



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **115518** (13) **C2**
(51) МПК
A01J 5/017 (2006.01)
A01K 1/12 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2012 10584	(72) Винахідник(и):	Харті Едмонд Патрік Ст. (ІЕ), Харті Едмонд Патрік Мол. (ІЕ), Харті Джон (ІЕ)
(22) Дата подання заявки:	09.02.2011	(73) Власник(и):	ДЕЙРІМАСТЕР, Causeway, County Kerry, Ireland (ІЕ)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	27.11.2017	(74) Представник:	Мошинська Ніна Миколаївна, реєстр. №115
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	S2010/0071	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	US 4867103 A, 19.09.1989 EP 1616483 A1, 18.01.2006 EP 0322404 A2, 28.06.1989 DE 102006046767 A1, 03.04.2008 DE 102006051362 A1, 30.04.2008 DE 102007004539 A1, 31.07.2008 EP 0811319 A1, 10.12.1997 WO 2010052156 A1, 14.05.2010 US 2008173243 A1, 24.07.2008 WO 2006073368 A1, 13.07.2006 UA 51164 A, 15.12.2002
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	10.02.2010		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	ІЕ		
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.01.2013, Бюл.№ 2		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	27.11.2017, Бюл.№ 22		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/ІЕ2011/000009, 09.02.2011		

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДАЧІ ДОЇЛЬНОЇ СКЛЯНКИ ДО ТВАРИНИ, СПОСІБ ПОДАЧІ ДОЇЛЬНОЇ СКЛЯНКИ ДО ТВАРИНИ І ОБЕРТОВА ПЛАТФОРМА, ЯКА МІСТИТЬ ЦЕЙ ПРИСТРІЙ**(57) Реферат:**

Обертova доїльна платформа (1) містить множину пристроїв, кожен з яких містить платформу (11), яка утворює сегмент обертovої платформи (1). Платформи (11) утворюють відповідні місця (3) розміщення тварин для тварин, що підлягають доїнню. Комунікаційний отвір (20) в кожній платформі (11) закритий парою закриваючих пластин (25), які можуть повертатися вгору у відкритий стан для розділення задніх ніг тварини. Каретка (14), яка ковзно переміщується під платформою (11) кожного пристрою (10) в напрямках стрілок А і В. Тримач (15) доїльних склянок шарнірно встановлений в каретці (14) кожного пристрою (10) і може повертатися з першого стану, з розташованими горизонтально в захищеному стані доїльними склянками (16) в тримачі (15), у другий стан, з розташованими вертикально вгору в стані готовності доїльними склянками (16), готовими до поміщення вручну на соски тварини. Може бути стимульоване переміщення каретки (14) в перше положення з тримачем (15) доїльних склянок в першому стані і з доїльними склянками (16), введеними в герметичне зачеплення із закупорювальними елементами (45), які містять миючі пристрої (47) з форсунками для використання при обполіскуванні і промиванні доїльної системи. Каретка (14) може переміщуватися з першого положення у друге положення з тримачем (15) доїльних склянок, по суті вирівняним з вим'ям тварини таким чином, щоб при стимулюванні переміщення тримач (15) доїльних склянок у другий стан, можна було вручну стимулювати переміщення доїльних склянок (16) вгору руками і прикріплювати до соска тварини.

UA 115518 C2

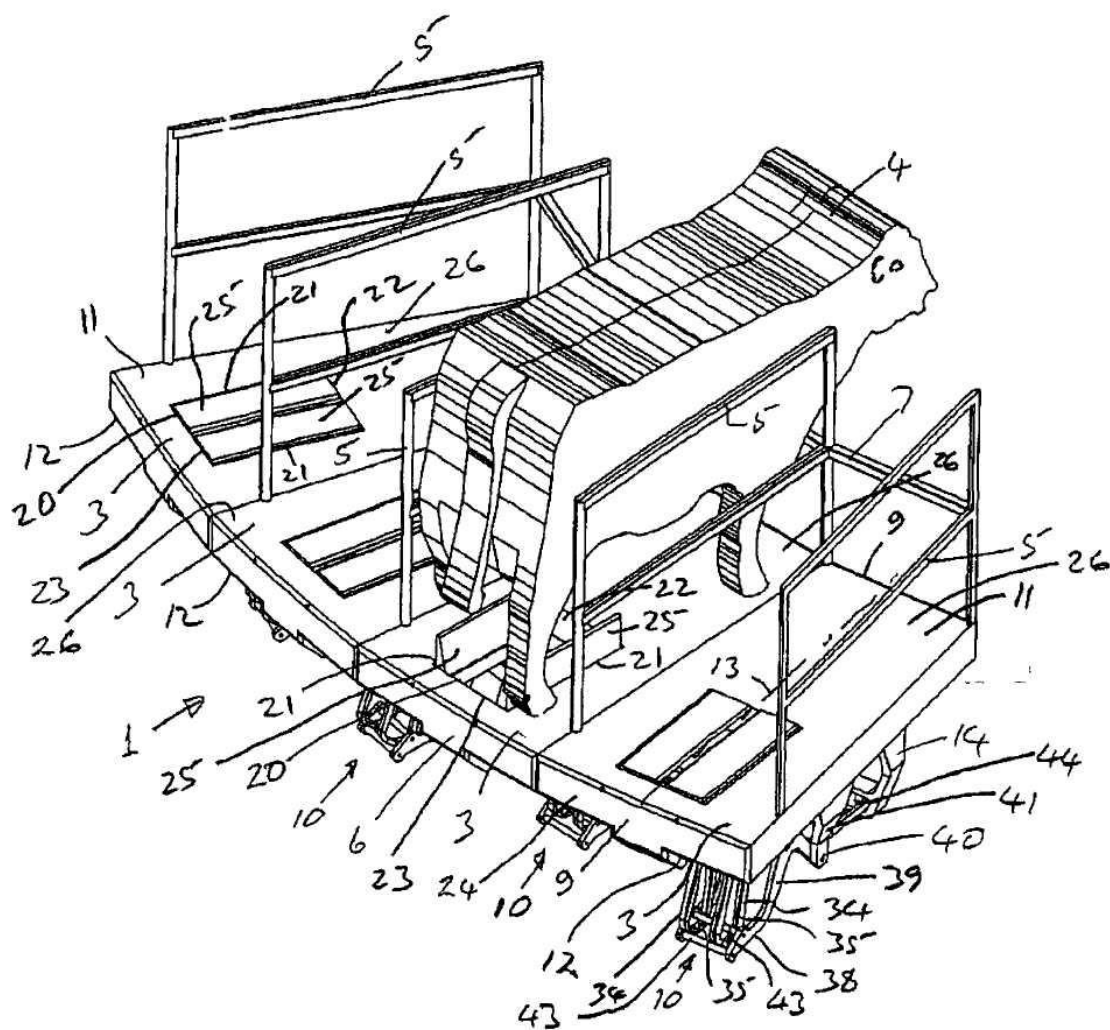


Fig. 1

ОПИС

Представлений винахід стосується доїльного пристрою, і зокрема, винахід стосується пристрою для подачі доїльної склянки для прикріплення до соска тварини, що підлягає доїнню, і винахід також стосується способу подачі доїльної склянки для прикріплення до соска тварини, що підлягає доїнню. Винахід також стосується обертової доїльної платформи і обертового доїльного залу.

Відомі обертові доїльні зали. Подібні обертові доїльні зали містять обертову доїльну платформу, яка обертається в процесі доїння тварин. Для розміщення тварин в процесі доїння, бік у бік по окружності навколо і поруч із зовнішньою межею обертової доїльної платформи надано множину місць розміщення тварин. В ідеалі, швидкість обертання обертової доїльної платформи встановлюють таким чином, щоб часу, необхідного для одного повного обороту платформи, було достатньо, щоб забезпечити можливість доїння типової тварини, а також, щоб забезпечити достатньо часу для прикріплення доїльних склянок доїльної системи до сосків тварини, і подальшого знімання з них доїльних склянок. Таким чином, зі встановленою таким чином швидкістю обертання обертової доїльної платформи, при завершенні одного обороту обертової платформи, доїння тварини повинно бути завершене, доїльні склянки повинні бути зняті з тварини, а тварина повинна бути готова негайно зійти з обертової платформи.

Якщо швидкість обертання обертової доїльної платформи дуже велика, до часу, коли платформа зробить один повний оборот, доїння тварини не буде завершене, або з тварини не будуть зняті доїльні склянки. З іншого боку, якщо швидкість обертання платформи дуже повільна, тварини повинні будуть залишатися на обертовій платформі протягом більш довгого періоду часу, ніж необхідно. Обидві проблеми обертової доїльної платформи, які працюють з дуже високою швидкістю або з дуже низькою швидкістю, приводять до неефективності доїння.

Ефективність роботи обертової доїльної платформи може бути забезпечена за рахунок збільшення швидкості обертання платформи, звичайно за умови, що в кінці одного повного обороту обертової платформи доїння було завершене, внаслідок того, що тварина зійшла з обертової платформи, і з тварини були зняті доїльні склянки. Оскільки час доїння тварини зменшити практично неможливо, сфера, де можна досягти підвищеної ефективності, знаходиться в області прикріплення і знімання доїльних склянок.

Внаслідок цього існує потреба в пристрої для подачі доїльних склянок з метою прикріплення до сосків тварини для полегшення ефективного прикріплення доїльних склянок до тварини і знімання їх з неї. Також існує потреба у доїльній обертовій платформі, яка містить подібний пристрій, а крім того, загалом існує потреба в доїльному залі, будь він обертовим або ні, в яких прикріплення доїльних склянок до тварини і знімання їх з неї може бути проведене ефективно і в найкоротші терміни.

Даний винахід спрямований на надання пристрою для подачі доїльної склянки з метою прикріплення до соска тварини для її доїння. Винахід також спрямований на надання доїльного залу, що містить подібний пристрій, і винахід також спрямований на надання обертової доїльної платформи з подібним пристроєм. Крім того, винахід спрямований на надання способу подачі доїльної склянки для прикріплення до соска тварини для її доїння.

Згідно з винаходом наданий пристрій для подачі доїльної склянки з метою прикріплення до соска тварини, що підлягає доїнню, при цьому пристрій містить опорний засіб, виконаний з можливістю встановлення під повернутою вгору головною поверхнею платформи, на яку тварина стає в процесі її доїння, і тримач доїльних склянок для фіксації доїльної склянки, при цьому тримач доїльних склянок встановлений на опорному засобі і виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в стані готовності під твариною, при цьому доїльна склянка готова до стимулювання переміщення вгору від тримача доїльних склянок для прикріплення до соска тварини.

Переважно, тримач доїльних склянок розташований під повернутою вгору головною поверхнею платформи. В ідеалі, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в стані готовності, при цьому щонайменше частина доїльної склянки розташована над повернутою вгору головною поверхнею платформи.

Переважно, тримач доїльних склянок може бути задіяний за вибором в першому стані, для фіксації доїльної склянки в захищеному стані, і у другому стані, для фіксації доїльної склянки в стані готовності.

В одному варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в захищеному стані, при цьому доїльна склянка розташована під повернутою вгору головною поверхнею платформи.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок може бути задіяний за вибором в третьому стані, при цьому доїльна склянка знаходиться в стані промивання для

полегшення промивання доїльної склянки протитечією. Переважно, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в стані промивання під повернутою вгору головною поверхнею платформи. Переважно, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в стані промивання з нахилом вниз у бік відкритої горловини доїльної склянки, коли тримач доїльних склянок знаходиться в третьому стані.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в захищеному стані, при цьому доїльна склянка розташована по суті горизонтально, коли тримач доїльних склянок знаходиться в першому стані.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в стані готовності, при цьому доїльна склянка розташована по суті вертикально, а відкрита горловина доїльної склянки повернута загалом вгору, коли тримач доїльних склянок знаходиться у другому стані.

Переважно, наданий перший привідний засіб для приведення в рух тримача доїльних склянок між першим, другим і третім станами.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, пристрій містить платформу.

Переважно, опорний засіб встановлений на платформі і під нею.

В одному варіанті здійснення винаходу, платформа утворює центральну лінію, розташовану по суті в напрямку уперед/назад, відповідному напрямку уперед/назад тварини, що стоїть на платформі в процесі доїння.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, в платформі утворений комунікаційний отвір для проходження через нього доїльної склянки з тримача доїльних склянок у другому стані.

Переважно, комунікаційний отвір розташований в платформі на центральній лінії. Переважно, центральна лінія ділить пополам комунікаційний отвір. В ідеалі, комунікаційний отвір наданий в платформі в місцеположенні, яке розташоване по суті під вим'ям тварини, яка підлягає доїнню, що стоїть на платформі. Переважно, комунікаційний отвір по суті вирівняний з вим'ям тварини, яка підлягає доїнню, що стоїть на платформі. Переважно, комунікаційний отвір утворює пару протилежних бічних сторін, розташованих по суті паралельно центральній лінії платформи.

Переважно, наданий закриваючий елемент для закривання комунікаційного отвору. Переважно, надана пара закриваючих елементів для закривання комунікаційного отвору, при цьому закриваючі елементи з'єднані з платформою поруч з відповідними протилежними бічними сторонами комунікаційного отвору. В ідеалі, може бути стимульоване переміщення закриваючих елементів вгору із закритого стану із закриванням комунікаційного отвору, у відкритий стан, забезпечуючи доступ через комунікаційний отвір до доїльної склянки. Переважно, закриваючі елементи простягаються від відповідних протилежних бічних сторін один до одного в закритому стані і сходяться поруч з центральною лінією платформи. В ідеалі, закриваючі елементи шарнірно з'єднані з платформою, і можуть повертатися на шарнірах між закритим і відкритим станами. Переважно, кожний закриваючий елемент зміщується пружиною з відкритого стану в закритий стан.

В одному варіанті здійснення винаходу, наданий другий привідний засіб для стимулювання переміщення закриваючих елементів із закритого стану у відкритий стан.

Переважно, закриваючі елементи утворюють розділовий засіб для стимулювання розведення нарізно задніх ніг по мірі того, як закриваючі елементи переміщуються із закритого стану у відкритий стан.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, наданий закриваючий засіб для закривання відкритої горловини доїльної склянки, коли тримач доїльних склянок знаходиться в першому стані, а доїльна склянка знаходиться в захищеному стані. Переважно, закриваючий засіб містить закупорювальний елемент для герметичного входження в зачеплення з відкритою горловиною доїльної склянки. Переважно, закриваючий засіб виконаний у вигляді мийного пристрою з форсунками для полегшення промивання і/або обполіскування доїльної склянки.

В одному варіанті здійснення винаходу, один з тримачів доїльних склянок і закриваючого засобу може переміщуватися відносно іншого з тримача доїльних склянок і закриваючого засобу між положенням зачеплення із закриваючим засобом, введеним в зачеплення з відкритою горловиною доїльної склянки, і положенням розчеплення із закриваючим засобом, виведеним із зачеплення з доїльною склянкою. Переважно, тримач доїльних склянок може переміщуватися між положенням зачеплення і положенням розчеплення.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок встановлений на каретці, яка встановлена на опорному засобі, при цьому каретка може переміщуватися відносно опорного засобу між першим положенням з тримачем доїльних склянок в положенні зачеплення

і другим положенням з тримачем доїльних склянок в положенні розчеплення. Переважно, каретка встановлена на опорному засобі з можливістю ковзання між першим і другим положеннями. Переважно, каретка може ковзати між першим і другим положеннями з прямолінійним переміщенням. Переважно, каретка може переміщуватися по суті в горизонтальній площині між першим і другим положеннями. Переважно, каретка може переміщуватися між першим і другим положеннями в напрямку по суті паралельному центральній лінії, утвореної платформою.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, наданий третій привідний засіб для стимулювання переміщення каретки між першим положенням і другим положенням.

В одному варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок рухомо встановлений на каретці і може переміщуватися відносно каретки між першим, другим і третім станами. Переважно, тримач доїльних склянок шарнірно встановлений на каретці і може повертатися між першим, другим і третім станами. Переважно, коли каретка знаходиться у другому положенні, а тримач доїльних склянок знаходиться у другому стані з доїльною склянкою в стані готовності, доїльна склянка по суті вирівняна з соском тварини.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, наданий стимулюючий переміщення засіб для стимулювання переміщення доїльної склянки від соска тварини з метою знімання доїльної склянки з соска тварини. Переважно, стимулюючий переміщення засіб виконаний з можливістю повернення доїльної склянки в тримач доїльних склянок, коли тримач доїльних склянок знаходиться у другому стані.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю проходження через нього вакуумного шланга, що простягається від доїльної склянки, таким чином, щоб вакуумний шланг можна було тягнути через тримач доїльних склянок, коли стимулюється переміщення доїльної склянки з тримача доїльних склянок до тварини.

В одному варіанті здійснення винаходу, стимулюючий переміщення засіб встановлено на одному з опорного засобу і каретки і може входити в з'єднання з вакуумним шлангом, що простягається від доїльної склянки, для стимулювання переміщення доїльної склянки від соска тварини. Переважно, стимулюючий переміщення засіб шарнірно встановлений на одному з опорного засобу і каретки і може повертатися з першого стану у другий стан для стимулювання переміщення доїльної склянки від соска тварини. Переважно, стимулюючий переміщення засіб виконаний таким чином, щоб у другому стані стимулюючий переміщення засіб усував провисання вакуумного шланга, що простягається від доїльної склянки, коли доїльна склянка входить в зачеплення з тримачем доїльних склянок.

В одному варіанті здійснення винаходу, наданий четвертий привідний засіб для приведення в рух впливаючого засобу з першого стану у другий стан.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, надана розпилювальна форсунка для обприскування щонайменше одного соска тварини. Переважно, розпилювальна форсунка встановлена на тримачі доїльних склянок. Переважно, розпилювальна форсунка виконана з можливістю спрямування розчину, що розпилюється на соски тварини, коли тримач доїльних склянок знаходиться у другому стані.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, платформа містить опорну плиту, при цьому опорна плита виконана з можливістю прийому бетону для утворення повернутої вгору головної поверхні платформи.

В одному варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки для полегшення ручного переміщення доїльної склянки з тримача доїльних склянок до соска тварини.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації двох доїльних склянок.

У додатковому варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації чотирьох доїльних склянок.

У ще одному додатковому варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльних склянок в кількості, що відповідає кількості сосків тварини, що підлягає доїнню.

Переважно, наданий один закриваючий засіб, що відповідає кожній доїльній склянці.

Винахід також надає обертову доїльну платформу, що містить пристрій згідно з винаходом.

Переважно, обертова доїльна платформа утворює множину місць розміщення тварин, розташованих по окружності навколо обертової платформи. Переважно, місця розміщення тварин розташовані на стороні оточуючої зовнішньої межі обертової платформи. Переважно, кожне місце розміщення тварини виконане з можливістю розміщення тварини, що стоїть на

ньому в процесі доїння, при цьому задній кінець тварини розташований поруч з оточуючою зовнішньою межею, а голова тварини повернута всередину в напрямку центра оберткової платформи. Переважно, один пристрій наданий в кожному місці розміщення тварини оберткової платформи.

5 Переважно, кожний пристрій розташований під обертковою платформою поруч з відповідним місцем розміщення тварини. Переважно, кожний пристрій розташований на стороні оточуючої зовнішньої межі оберткової платформи. В ідеалі, кожний пристрій розташований таким чином, щоб тримач доїльних склянок у другому стані подавав доїльну склянку в стані готовності, по суті вирівняною з вим'ям тварини, яка підлягає доїнню, що стоїть на платформі у відповідному місці

10 розміщення тварини.

Переважно, комунікаційний отвір розташований в платформі в кожному місці розміщення тварини на стороні оточуючої зовнішньої межі оберткової платформи. Переважно, комунікаційний отвір розташований в платформі в кожному місці розміщення тварини по суті вирівняною з вим'ям тварини, яка підлягає доїнню, що стоїть на платформі у відповідному місці

15 розміщення тварини.

Винахід також надає обертвий доїльний зал, що містить пристрій згідно з винаходом.

Крім того, винахід надає спосіб подачі доїльної склянки для прикріплення до соска тварини, що підлягає доїнню, при цьому спосіб включає кріплення доїльної склянки на тримачі доїльних склянок, встановленому під повернутою вгору головною поверхнею платформи, на яку тварина

20 стає в процесі доїння, надаючи комунікаційний отвір в платформі таким чином, щоб можна було стимулювати переміщення доїльної склянки через комунікаційний отвір з тримача доїльних склянок для прикріплення до соска тварини, що підлягає доїнню.

В одному варіанті здійснення винаходу, наданий закриваючий елемент для закривання комунікаційного отвору. Переважно, для закривання комунікаційного отвору надана пара закриваючих елементів, при цьому закриваючі елементи виконані з можливістю стимулювання розведення нарізно задніх ніг тварини. Переважно, може бути стимульоване переміщення закриваючих елементів із закритого стану із закриванням комунікаційного отвору, у відкритий стан для розміщення доїльної склянки в комунікаційному отворі і для стимулювання розведення нарізно задніх ніг.

30 У ще одному варіанті здійснення винаходу, доїльна склянка фіксується тримачем доїльних склянок для полегшення ручного переміщення доїльної склянки з тримача доїльних склянок до соска тварини.

У додатковому варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок розташований під повернутою вгору головною поверхнею платформи. Переважно, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в стані готовності, при цьому щонайменше частина доїльної склянки розташована над повернутою вгору головною поверхнею платформи.

Переважно, тримач доїльних склянок може бути задіяний за вибором в першому стані, для фіксації доїльної склянки в захищеному стані, і у другому стані, для фіксації доїльної склянки в стані готовності, при цьому стимулюється переміщення тримача доїльних склянок з розміщеною в ньому доїльною склянкою з першого стану у другий стан для подачі склянки в стані готовності. Переважно, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в захищеному стані і в стані готовності під повернутою вгору головною поверхнею платформи.

45 У ще одному варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок може бути задіяний за вибором в третьому стані, при цьому доїльна склянка знаходиться в стані промивання для полегшення промивання доїльної склянки протитечією, при цьому стимулюється переміщення тримача доїльних склянок в третій стан з розміщеною в ньому доїльною склянкою при завершенні доїння тварини для промивання доїльної склянки протитечією.

У ще одному варіанті здійснення винаходу, тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в стані готовності, при цьому доїльна склянка розташована по суті вертикально, а відкрита горловина доїльної склянки повернута в загальному напрямку вгору, коли тримач доїльних склянок знаходиться у другому стані.

В одному варіанті здійснення винаходу, стимулюється переміщення тримача доїльних склянок в положення розчеплення і другий стан, при цьому доїльна склянка знаходиться в стані готовності і по суті вирівняна з соском тварини. Переважно, тримач доїльних склянок може переміщуватися по суті в горизонтальній площині між положенням зачеплення і положенням розчеплення.

В одному варіанті здійснення винаходу, стимулюється переміщення доїльної склянки від соска тварини за допомогою стимулювання руху вакуумного шланга через тримач доїльних склянок.

Переважно, надана розпилювальна форсунка для обприскування щонайменше одного соска тварини. Переважно, щонайменше один сосок тварини обприскують за допомогою стимулювання руху рідини через розпилювальну форсунку, коли тримач доїльних склянок знаходиться у другому стані.

5 Винахід буде більш добре зрозумілий з наступного опису переважного варіанта його здійснення, який наведений тільки як приклад з посиланням на супроводжуючі креслення, на яких:

Фіг. 1 являє собою вигляд в перспективі частини обертової доїльної платформи згідно з винаходом,

10 Фіг. 2 являє собою вигляд в перспективі знизу пристрою також згідно з винаходом обертової доїльної платформи фіг. 1 для подачі доїльних склянок з метою прикріплення до сосків тварини, що підлягає доїнню,

Фіг. 3 являє собою вигляд в перспективі зверху пристрою фіг. 2,

Фіг. 4 являє собою вигляд зверху в плані пристрою фіг. 2,

15 Фіг. 5 являє собою вертикальний вигляд збоку пристрою фіг. 2,

Фіг. 6 являє собою вертикальний вигляд з торця пристрою фіг. 2,

Фіг. 7 являє собою вертикальний вигляд збоку поперечного перерізу пристрою фіг. 2 по лінії VII-VII фіг. 4,

20 Фіг. 8 являє собою вигляд в перспективі знизу пристрою фіг. 2, проілюстрованого з частиною пристрою в іншому положенні, ніж положення на фіг. 2-7,

Фіг. 9 являє собою зображення, аналогічне фіг. 7 пристрою фіг. 2, в стані фіг. 8,

Фіг. 10 являє собою вигляд в перспективі знизу пристрою фіг. 2 в іншому стані, ніж стан фіг. 2,

25 Фіг. 11 являє собою зображення, аналогічне фіг. 7 пристрою фіг. 2 в стані фіг. 10,

Фіг. 12 являє собою вигляд в перспективі зверху пристрою фіг. 2, що ілюструє пристрій фіг. 2 в іншому стані, ніж стан фіг. 2,

Фіг. 13 являє собою зображення, аналогічне фіг. 7 пристрою фіг. 2, в стані фіг. 12,

Фіг. 14 являє собою вигляд в перспективі зверху пристрою фіг. 2 в іншому стані, ніж стан фіг. 2,

30 Фіг. 15 являє собою вигляд зверху в плані пристрою фіг. 2 в стані фіг. 14,

Фіг. 16 являє собою зображення, аналогічне фіг. 7 пристрою фіг. 2, в стані фіг. 14

Фіг. 17 являє собою зображення, аналогічне фіг. 7 пристрою фіг. 2, що ілюструє пристрій в ще одному іншому стані, ніж стан фіг. 2,

35 Фіг. 18 являє собою вигляд в перспективі знизу пристрою фіг. 2 в іншому стані, ніж стан фіг. 2,

Фіг. 19 являє собою зображення, аналогічне фіг. 7 пристрою фіг. 2, що ілюструє пристрій в стані фіг. 18,

Фіг. 20 являє собою вигляд в перспективі знизу пристрою фіг. 2 в ще одному іншому стані, ніж стан фіг. 2,

40 Фіг. 21 являє собою зображення, аналогічне фіг. 7 пристрою фіг. 2, в стані фіг. 20,

Фіг. 22 являє собою вигляд в перспективі знизу пристрою фіг. 2, що ілюструє пристрій в іншому стані, ніж стан фіг. 2,

Фіг. 23 являє собою зображення, аналогічне фіг. 7 пристрою фіг. 2, в стані фіг. 22,

Фіг. 24 являє собою вертикальний вигляд збоку деталі пристрою фіг. 1, і

45 Фіг. 25(a) і (b) являють собою схематичні вертикальні зображення з торця ще однієї деталі пристрою фіг. 1.

З посиланням на креслення, і зокрема на фіг. 1, проілюстрована частина обертової доїльної платформи згідно з винаходом, позначена загалом посилальним номером 1, обертового доїльного залу (не показаний) також згідно з винаходом. Подібні обертові доїльні зали повинні бути добре відомі кваліфікованим фахівцям в даній галузі, і опис обертового доїльного залу не є необхідним. У даному варіанті здійснення винаходу, обертовий доїльний зал підходить для доїння кіз.

Обертова доїльна платформа 1 містить кільцеву платформу 2, яка обмежує множину місць 3 розміщення тварин для розміщення тварин 4 під час доїння, причому на фіг. 1 проілюстрована тільки одна з даних тварин. Місця 3 розміщення тварин розташовані бік об бік по окружності навколо оточуючої зовнішньої межі 6 платформи 2 і обмежені радіально розташованими огорожами 5. Місця 3 розміщення тварин пристосовані вміщувати тварин 4, причому голова тварини повернута радіально всередину в напрямку центра (не показано) платформи 2, а задня частина тварини 4 розташована поруч з оточуючою зовнішньою межею 6 платформи 2. Таким чином, тварини, коли знаходяться в місцях 3 розміщення тварин, розташовуються в загальному

радіальному напрямку від своєї голови до задньої своєї частини, при цьому голова тварини вказує у бік геометричного центра платформи 2. Внутрішні огорожі 7, що простягаються між відповідними парами радіальних огорож 5, розташовують тварин 4 в місцях 3 розміщення тварин.

Під обертовою доїльною платформою 1 поруч з відповідними місцями 3 розміщення тварин знаходиться множина пристроїв також згідно з винаходом, позначених загалом посилальним номером 10, для подачі доїльних склянок 16 з метою прикріплення до сосків тварин у відповідних належних місцях 3 розміщення тварин для доїння тварин. Кожний пристрій 10 містить платформу 11, а кожна платформа 11 утворює частину платформи 2 і обмежує, з огорожею 5, що знаходяться поряд і внутрішньою огорожею 7, відповідне місце 3 розміщення тварини. Платформа 11 кожного пристрою 10 утворює центральну лінію 13 відповідного місця 3 розміщення тварини, яка простягається в загальному радіальному напрямку відносно обертової доїльної платформи 1 і в загальному напрямку уперед назад відповідної тварини 4, див. Фігури 4 і 15. Потрібно звернути увагу, що незважаючи на те, що в даному варіанті здійснення винаходу кожний пристрій 10 також містить платформу 11, це не є обов'язковим. Платформа 2 може бути утворена єдиною кільцевою плитою, а кожний пристрій 10 без відповідної платформи 11 буде прикріплений до єдиної кільцевої плити знизу кільцевої плити.

Далі з посиланням на фіг. 2-25, платформа 11 кожного пристрою 10 містить опорну плиту 12, що має протилежні торцеві стінки 9, які простягаються вгору, які утворюють з опорною плитою 12 лоток 24 для прийому бетону для формування з опорною плитою і торцевими стінками платформи 11. Платформа 11 утворює повернуту вгору головну поверхню 26, на яку тварина стає в процесі доїння.

Опорний засіб, що містить чотири встановлювальних кронштейни 27, прикріплених до опорної плити 12 кожного пристрою 10 і виступаючих з неї вниз, підтримує з можливістю ковзання під опорною плитою 12 каретку 14 зі сталі. Як буде описано більш детально нижче, каретка 14 кожного пристрою 10 може ковзати радіально на встановлювальних кронштейнах 27 відносно обертової доїльної платформи 1 в напрямках стрілок А і В. На каретці 14 кожного пристрою 10 шарнірно встановлений тримач 15 доїльних склянок зі сталі для фіксації доїльних склянок 16. У даному варіанті здійснення винаходу, оскільки обертова доїльна платформа 1 використовується для доїння кіз, тримач 15 доїльних склянок кожного пристрою 10 виконаний з можливістю підтримувати дві доїльних склянки 16, по одному для кожного соска відповідної кози, що підлягає доїнню. Однак, обертова доїльна платформа 1 може бути пристосована для доїння корів або інших тварин. При виконанні для доїння корів, кожний тримач 15 доїльних склянок повинен бути виконаний з можливістю фіксації чотирьох доїльних склянок, по одному для кожного соска відповідної корови, що підлягає доїнню. Тримач 15 доїльних склянок повинен бути виконаний з можливістю фіксації чотирьох доїльних склянок попарно для вирівнювання з сосками корови.

Кожна доїльна склянка 16 містить склянку 17, всередині якої герметично розташований вкладиш 19 доїльної склянки. Вкладиш 19 доїльної склянки обмежує відкриту горловину 18 для вміщення соска тварини у вкладиш 19 доїльної склянки. Такі доїльні склянки, як доїльні склянки 16, повинні бути добре відомі кваліфікованим фахівцям в даній галузі, і додатковий опис не є необхідним. Для зручності, відкрита горловина 18 в кожній вкладиш 19 доїльної склянки далі в даному описі буде називатися відкрита горловина 18 відповідної доїльної склянки 16.

Тримач 15 доїльних склянок кожного пристрою 10 може повертатися між першим станом, проілюстрованим на фіг. 7, в якому доїльні склянки 16 розташовуються по суті горизонтально, і в якому доїльні склянки можуть бути зафіксовані в захищеному стані, як буде описано нижче; і другим станом, проілюстрованим на фіг. 17, з доїльними склянками 16 в стані готовності, орієнтованими по суті вертикально, з відповідною повернутою вгору відкритою горловиною 18 доїльних склянок 16, готовою для стимулювання переміщення вручну з тримача 15 доїльних склянок в зачеплення з сосками відповідного однієї з тварин 4. Тримач 15 доїльних склянок також може повертатися з першого стану в третій стан, проілюстрований на фіг. 11, з доїльними склянками 16, розташованими в стані промивання з нахилом вниз у бік своєї відповідної відкритої горловини 18 для полегшення промивання протитечією доїльних склянок 16 між зніманням доїльних склянок 16 з сосків однієї тварини і прикріпленням доїльних склянок 16 до сосків наступної тварини, що підлягає доїнню.

Тримач 15 доїльних склянок кожного пристрою 10 містить пару отворів 33 для розміщення доїльних склянок з метою зачеплення з можливістю знімання і фіксації відповідних доїльних склянок 16 в тримачі 15 доїльних склянок. Кожний отвір 33 для розміщення доїльної склянки виконаний також з можливістю проходження через нього шланга 34 вакууму, що безперервно підтримується і шланга 35 пульсуючого вакууму відповідної доїльної склянки 16 таким чином,

щоб по мірі того, як стимулюється переміщення доїльних склянок 16 вгору від тримача 15 доїльних склянок до сосків тварини, вакуумні шланги 34 і 35 простягалися через отвори 33 для розміщення доїльних склянок.

5 Комунікаційний отвір 20, утворений в платформі 11 кожного пристрою 10 і розташований у відповідній платформі 11 і відповідній опорній плиті 12, забезпечує доступ до відповідного тримача 15 доїльних склянок, і, в свою чергу, до доїльним склянок 16, і пропускає через себе доїльні склянки 16 для прикріплення до сосків тварини 4. Комунікаційні отвори 20 відповідного пристрою 10 розташовані на стороні оточуючої зовнішньої межі 6 платформи 2, але відділені від неї проміжком, так що, коли тварина стоїть на відповідній платформі 10 в положенні готовності до доїння, на місці 3 розміщення тварини, комунікаційний отвір 20 по суті вирівняний з вим'ям тварини і розташований на одній лінії під ним. Кожний комунікаційний отвір 20 має прямокутну форму і обмежений парою бічних сторін 21, розташованих по суті паралельно центральній лінії 13 відповідної платформи 11, і внутрішньою торцевою стороною 22 і зовнішньою торцевою стороною 23. Центральна лінія 13 простягається по центру через комунікаційний отвір 20 і ділить комунікаційний отвір 20 навпіл.

15 Закриваючий елемент, в цьому випадку представлений парою закриваючих пластин 25, закриває комунікаційний отвір 20 кожного пристрою 10 для полегшення проходу тварини 4 на відповідне місце 3 розміщення тварини і з нього. Кожна закриваюча пластина 25 шарнірно з'єднана з платформою 11 поруч з відповідною бічною стороною 21 комунікаційного отвору 20, при цьому закриваючі пластини 25 можуть повертатися на шарнірах вгору із закритого стану із закриванням комунікаційного отвору 20, проілюстрованого в трьох місцях 3 розміщення тварин обертової доїльної платформи 1 фіг. 1, а також проілюстрованого на фіг. 3, у відкритий стан, проілюстрований в одному з місць 3 розміщення тварин обертової доїльної платформи 1 фіг. 1 а також проілюстрований на фіг. 12. Закриваючі пластини 25 кожного пристрою 10 простягаються від відповідних бічних сторін 21 одна до одної в закритому стані і сходяться вздовж відповідної центральної лінії 13. Крім того, закриваючі пластини 25 виступають як розділовий засіб для розділення задніх ніг тварини 4 у відповідному місці 3 розміщення тварини, коли закриваючі пластини 25 повертаються на шарнірах із закритого стану у відкритий стан для сприяння вирівнюванню вимені тварини над тримачем 15 доїльних склянок. У відкритому стані закриваючі пластини 25 утримують розділеними задні ноги тварини, як проілюстровано на фіг. 1, для полегшення прикріплення доїльних склянок 16 до сосків відповідної тварини.

30 Опорна плита 12 і торцеві стінки 9 кожного пристрою 10 зроблені з матеріалу листової сталі. Чотири встановлювальні кронштейни 27 зроблені зі сталі і приварені до опорної плити 12. Два встановлювальних кронштейни 27 знаходяться на одній стороні каретки 14, і два встановлювальних кронштейни 27 знаходяться на іншій стороні каретки 14. Встановлювальні кронштейни 27 зчеплені з можливістю ковзання з відповідними зачіплювальними жолобками 28 на відповідних протилежних сторонах каретки 14, при цьому встановлювальні кронштейни 27 розташовані на опорній плиті 12 для забезпечення руху каретки 14 з прямолінійним переміщенням в загальному радіальному напрямку в напрямках стрілок А і В відносно обертової доїльної платформи 1 і по суті паралельно центральній лінії 13, утвореної відповідною платформою 11.

45 Пара рознесених бічних мембран 29 каретки 14 кожного пристрою 10 підтримують з можливістю повороту поворотну вісь 30, на якій жорстко встановлений тримач 15 доїльних склянок. Перший привідний засіб, виконаний у вигляді першого пневматичного силового циліндра 31, функціонально з'єднаного між кареткою 14 і поворотною віссю 30, повертає тримач 15 доїльних склянок між першим, другим і третім станами, див. фіг. 24. Перший пневматичний силовий циліндр 31 шарнірно з'єднаний з однієї з бічних мембран 29 каретки 14, а поршневий шток 36, що висувається з першого силового циліндра 31, шарнірно з'єднаний із з'єднувальним важелем 32, який простягається радіально і жорстко від поворотної осі 30. Перший силовий циліндр 31 проілюстрований тільки на фіг. 24.

50 Другий привідний засіб, що містить пару других пневматичних силових циліндрів 37, функціонально з'єднаних між опорною плитою 12 і відповідних із закриваючих пластин 25, повертає закриваючі пластини 25 із закритого стану у відкритий стан. Другі силові циліндри 37 проілюстровані тільки на фіг. 25(a) і (b) і схематично проілюстровані відносно закриваючих пластин 25. Кожний другий силовий циліндр 37 являє собою силовий циліндр простої дії з вбудованим пружинним поверненням і з'єднаний між опорною плитою 12 і відповідною закриваючою пластиною 25 таким чином, щоб закриваюча пластина 25 поверталася під дією поворотної пружини. Кожний силовий циліндр 37 шарнірно з'єднаний з опорною плитою 12 за допомогою з'єднувального кронштейна 42. Поршневий шток 52, що висувається з кожного другого силового циліндра 37, шарнірно з'єднаний із з'єднувальним елементом 53, який

простягається радіально і жорстко від відповідної поворотної осі 54. Поворотні осі 54 шарнірно встановлені на опорній плиті 12 і підтримують пов'язані з ними відповідні закриваючі пластини 25, які простягаються жорстко від відповідних поворотних осей 54, таким чином, щоб закриваючі пластини 25 були шарнірно з'єднані з опорною плитою 12. Оскільки поршневі штоки 52 висуюються з других силових циліндрів 37 під дією подачі пневматичної енергії, стимулюється переміщення закриваючих пластин 25 із закритого стану у відкритий стан. Втягування поршневих штоків 52 у другі силові циліндри 37 під дією поворотних пружин (не показано) в них, стимулює переміщення закриваючих пластин 25 з відкритого стану в закритий стан.

Таким чином, закриваючі пластини 25 повертаються під дією пружин з відкритого стану в закритий стан за допомогою пружинного повернення других силових циліндрів 37 за рахунок припинення подачі пневматичної енергії з других силових циліндрів 37. Це попереджає будь-яку небезпеку поранення задніх ніг тварини під час повороту закриваючих пластин 25 з відкритого стану в закритий стан у випадку, якщо задня нога або ноги тварини виявляться або потраплять між закриваючими пластинами 25, оскільки тварина може витягнути свою задню ногу або ноги із закриваючих пластин 25 проти стимулювання пружинами переміщення закриваючих пластин 25 з відкритого стану в закритий стан.

Пара рознесених закриваючих засобів, а саме закупорювальних елементів 45, встановлені на опорному елементі 46, що простягається вниз від опорної плити 12 кожного пристрою 10 поруч із зовнішньою кромкою 23 комунікаційного отвору 20 для герметичного зачеплення і закупорювання відкритої горловини 18 відповідних доїльних склянок 16, коли тримач 15 доїльних склянок знаходиться в першому стані з доїльними склянками 16 в захищеному стані, див. фіг. 7. У даному варіанті здійснення винаходу, кожний закупорювальний елемент 45 містить мийний пристрій з форсунками 47 для полегшення промивання і обполіскування відповідних доїльних склянок 16, і, в свою чергу, шланга 34 вакууму, що безперервно підтримується в процесі промивання і обполіскування доїльної системи, з якою з'єднані доїльні склянки 16 і вакуумні шланги 34 і 35.

Як згадувалося вище, каретка 14 кожного пристрою 10 може ковзати з прямолінійним переміщенням на встановлювальних кронштейнах 27 в радіальному напрямку відносно обертової платформи 1 в напрямку стрілок А і В. Третій привідний засіб, в даному варіанті здійснення винаходу, третій пневматичний силовий циліндр 48 подвійної дії, який функціонально з'єднаний між опорною плитою 12 і кареткою 14, стимулює переміщення каретки 14 між першим положенням, проілюстрованим на фіг. 7, з тримачем 15 доїльних склянок в положенні зачеплення із закупорювальними елементами 45, введеними в герметичне зачеплення у відкритій горловині 18 відповідних доїльних склянок 16, і другим положенням, проілюстрованим на фіг. 9, з тримачем 15 доїльних склянок в положенні розчеплення, відповідно до чого доїльні склянки 16 виведені із зачеплення із закупорювальними елементами 45 для полегшення повертання тримача доїльних склянок 15 між першим, другим і третім станами. Коли каретка 14 знаходиться у другому положенні, а тримач 15 доїльних склянок знаходиться у другому стані з доїльними склянками 16 в стані готовності, ділянка доїльних склянок 16 поруч з їх відкритою горловиною 18 проходить через комунікаційний отвір 20 у відповідній платформі 11 і над повернутою вгору головною поверхнею 26 платформи 11 для полегшення захоплення доїльних склянок 16 і для зчеплення вручну доїльних склянок 16 з сосками тварини. Крім того, коли каретка 14 знаходиться у другому положенні, а тримач доїльних склянок 16 знаходиться у другому стані з доїльними склянками 16 в стані готовності, тримач 15 доїльних склянок і доїльні склянки 16 вирівняні і знаходяться під вим'ям тварини, яка підлягає доїнню, що стоїть на платформі 11 у відповідному місці 3 розміщення тварини. Третій силовий циліндр 48 проілюстрований тільки на фіг. 7. Третій силовий циліндр 48 з'єднаний з опорною плитою 12 за допомогою витягнутого вниз встановлювального кронштейна 56, який продовжується вниз від опорної плити 12. Поршневий шток 57 висувається з третього силового циліндра 48 і з'єднаний з поперечним елементом 58, розташованим між бічними мембранами 29 каретки 14.

Стимулюючий переміщення засіб, що містить стимулюючий переміщення важіль 38, що підлягає зачепленню з вакуумними шлангами 34 і 35, шарнірно з'єднаний з кареткою 14 кожного пристрою 10 для стимулювання переміщення шлангів 34 і 35 вниз через комунікаційний отвір 20 і через отвори 33 для розміщення доїльних склянок тримач 15 доїльних склянок, коли тримач 15 доїльних склянок знаходиться у другому стані, для, в свою чергу, знімання доїльних склянок 16 з сосків тварини при завершенні доїння, і повернення доїльних склянок 16 в тримач 15 доїльних склянок, і в зачеплення з отвором 33 для розміщення доїльних склянок в ньому. Стимулюючий переміщення важіль 38 кожного пристрою 10 містить пару рознесених важелів 39, закріплених на поворотній осі 40, розташованій між бічними встановлювальними кронштейнами 41 каретки

14 і встановлених в них з можливістю повороту. Пара рознесених роликів 43, розташованих між важелями 39 і встановлених на них з можливістю обертання поруч з їх дистальними кінцями, входять в зіткнення з можливістю котіння з вакуумними шлангами 34 і 35.

Четвертий привідний засіб, що містить четвертий пневматичний силовий циліндр 49 простої дії, функціонально з'єднаний між кареткою 14 і одним з важелів 39 для стимулювання переміщення стимулюючого переміщення важеля 38 вниз з першого стану, проілюстрованого на фіг. 16, у другий стан, проілюстрований на фіг. 7 і 17, для стимулювання стягання доїльних склянок 16 з сосків тварини, з метою знімання з них, і з метою повернення доїльних склянок 16 в зачеплення з тримачем 15 доїльних склянок. Четвертий силовий циліндр 49 може бути приведений в дію за рахунок здійснення подачі в нього пневматичної енергії для стимулювання переміщення стимулюючого переміщення важеля 38 з першого стану у другий стан і для фіксації стимулюючого переміщення важеля 38 у другому стані для усунення провисання вакуумних шлангів 34 і 35, коли доїльні склянки 16 повернуті в тримач 15 доїльних склянок. Припинення подачі пневматичної енергії з четвертого силового циліндра 49 надає можливість перенесення доїльних склянок 16 вручну з тримача 15 доїльних склянок до сосків тварини. По мірі стимулювання переміщення доїльних склянок 16 з тримача 15 доїльних склянок, після припинення подачі пневматичної енергії від четвертого силового циліндра 49, дія вакуумних шлангів 34 і 35 на ролики 43 повертає стимулюючий переміщення важіль 38 з другого стану в перший стан. У даному варіанті здійснення винаходу, подача пневматичної енергії від четвертого силового циліндра 49 припиняється по мірі того, як перший силовий циліндр 31 повертає тримач 15 доїльних склянок з першого або третього стану у другий стан. Четвертий силовий циліндр 49 залишається у вимкненому стані доти, доки доїння не буде завершено, а потім подача пневматичної енергії в четвертий силовий циліндр 49 здійснюється знов для стимулювання переміщення стимулюючого переміщення важеля 38 вниз з першого стану у другий стан для знімання доїльних склянок 16 з сосків тварини і для повернення доїльних склянок 16 в тримач 15 доїльних склянок, а також для усунення провисання вакуумних шлангів 34 і 35. Четвертий пневматичний силовий циліндр 49, який проілюстрований тільки на фіг. 7 і 16, шарнірно з'єднаний з однієї з бічних мембран 29 каретки 14. Поршневий шток 59, що висувається з четвертого силового циліндра 49, шарнірно з'єднаний з одним з важелів 39 стимулюючого переміщення важеля 38.

Напрямний отвір 44 в каретці 14 спрямовує шланги 34 і 35 вакуумної лінії відповідних доїльних склянок 16 в каретку 14.

Переміщення захисної пластини 51, яка встановлена з можливістю ковзання в каретці 14 кожного пристрою 10, може бути стимульоване за допомогою п'ятого привідного засобу, а саме, п'ятого пневматичного силового циліндра подвійної дії (не показаний), зі стану витягування з розташуванням всередині каретки 14 вдалині від комунікаційного отвору 20 в стан захисту, проілюстрований на фіг. 16, відповідно до чого захисна пластина 51 проходить в комунікаційний отвір 20 в тримач 15 доїльних склянок для того, щоб підтримати задні ноги тварини у випадку, якщо тварина вмістить одну з своїх задніх ніг в комунікаційний отвір 20.

Розпилювальна форсунка 55, розташована на тримачі 15 доїльних склянок кожного пристрою 10 між відповідними отворами 33 для розміщення доїльних склянок, спрямовує рідину для розпилення вгору, коли тримач 15 доїльних склянок знаходиться у другому стані для розпилення дезінфікуючої речовини або інших лікарських препаратів або промивальної води вгору на соски тварини. Подібна рідина для розпилювання може підходити для захисту тварини від маститу. Крім того, промивальна вода може розпилюватися для обполіскування сосків тварини перед доїнням або після нього.

Коли необхідно обприскувати соски тварин дезінфікуючою речовиною, лікарським препаратом або промивальною водою, розпилювальну форсунку 55 кожного пристрою 10 з'єднують з резервуаром відповідного одного з дезінфікуючої речовини, лікарського препарату або води. Для вибіркового з'єднання форсунки 55 з резервуаром відповідної дезінфікуючої речовини, лікарського препарату або промивальної води, підлягаючої розпиленню на соски тварини, наданий ізолюючий клапан (не показаний). Для накачування відповідної відміряної кількості однієї з дезінфікуючої речовини, лікарського препарату або промивальної води з резервуара в форсунку 55 наданий насос (також не показаний).

У випадку, коли необхідно розпилювати більш ніж одну з дезінфікуючої речовини, лікарського препарату або промивальної води, розпилювальну форсунку 55 потрібно вибірково з'єднувати через систему труб з відповідною кількістю резервуарів з необхідною дезінфікуючою речовиною, лікарським препаратом і/або промивальною водою. Як альтернатива, замість з'єднання єдиної розпилювальної форсунки 55 через систему труб з рядом резервуарів, що містять що-небудь одне з дезінфікуючої речовини, лікарського препарату і/або промивальної

води, може бути надана відповідна кількість розпилювальних форсунок 55, встановлених на кожному тримачі 15 доїльних склянок, при цьому кожна форсунка повинна бути з'єднана з відповідним одним з резервуарів з однією з дезінфікуючої речовини, лікарського препарату і/або промивальної води, виходячи з реальної ситуації.

Для приведення в дію відповідних першого, другого, третього, четвертого і п'ятого пневматичних силових циліндрів в правильній послідовності з метою спочатку подачі доїльних склянок 16 для прикріплення до соска тварини, а при завершенні доїння тварини, з метою знімання доїльних склянок 16 з тварини, в кожному пристрої 10 наданий мікроконтролер, що програмується (не показаний). Послідовність роботи відповідних пневматичних силових циліндрів описана більш детально нижче.

Для визначення присутності тварини в місці 3 розміщення тварини, у відповідних місцеположеннях на кожному місці 3 розміщення тварини, надані датчики (не показані). Для визначення завершення доїння тварини, датчики (не показані) також представлені в шлангу 34 вакууму, що безперервно підтримується. Мікроконтролер кожного пристрою 10 запрограмований спочатку реагувати на визначення датчиками у відповідному місці 3 розміщення тваринної присутності на платформі 11 тварини, що знаходиться в готовності до доїння, для приведення в рух других силових циліндрів 37 з метою, в свою чергу, повернення закриваючих пластин 25 із закритого стану у відкритий стан, і для приведення в рух третього силового циліндра 48 з метою стимулювання переміщення каретки 14 з першого положення у друге положення для виведення із зачеплення доїльних склянок 16 і закупорювальних елементів 45. Потім мікроконтролер запрограмований приводити в дію перший силовий циліндр 31 для, в свою чергу, повертання тримача 15 доїльних склянок з першого стану у другий стан з доїльними склянками 16 в стані готовності, готовими до стимулювання вручну переміщення вгору і прикріплення до сосків тварини. Одночасно з приведенням в дію першого силового циліндра 31 з метою повертання тримача 15 доїльних склянок з другого в перший стан, мікроконтролер припиняє подачу пневматичної енергії від четвертого силового циліндра 49, надаючи за допомогою цього можливість перенесення вручну доїльних склянок 16 з тримача 15 доїльних склянок до сосків тварини. Також мікроконтролер запрограмований приводити в дію п'ятий силовий циліндр (не показаний) для стимулювання переміщення захисної пластини 51 зі стану витягування в стан захисту після того, як перший силовий циліндр 31 перевів тримач 15 доїльних склянок у другий стан. Мікроконтролер кожного пристрою також запрограмований реагувати на визначення датчиком (не показаний) у відповідних шлангах 34 вакууму завершення доїння, що безперервно підтримується, тварини з метою застосування подачі пневматичної енергії до четвертого силового циліндра 49 для, в свою чергу, повертання стимулюючого переміщення важеля 38 вниз з першого стану у другий стан для знімання доїльних склянок 16 з сосків тварини і повернення доїльних склянок 16 в зачеплення з тримачем 15 доїльних склянок, а також для усунення провисання вакуумних шлангів 34 і 35.

Ізолюючий клапан (не показаний) і насос (також не показаний), через які форсунка 55 кожного пристрою 10 з'єднана з резервуаром, приводяться в дію під керуванням мікроконтролера пристрою 10 у відповідний час, звичайно, коли тримач 15 доїльних склянок знаходиться у другому стані з доїльними склянками 16 в стані готовності і перед тим, як доїльні склянки прикріплюють до сосків тварини, і/або коли тримач 15 доїльних склянок знаходиться у другому стані після того, як доїльні склянки 16 були зняті з сосків тварини.

Далі з посиланням на використання обертової платформи 1 буде описана послідовність дій кожного пристрою 10. Вакуумні шланги 34 і 35 доїльних склянок відповідного пристрою 10 з'єднані із загальноприйнятою доїльною системою, а розпилювальні форсунки 55 відповідного пристрою 10 з'єднані через ізолюючі клапани і насоси з резервуаром відповідного одного з дезінфікуючої речовини, лікарського препарату або промивальної води.

Спочатку, на початку процедури доїння, каретка 14 кожного пристрою знаходиться в першому положенні, а тримач 15 доїльних склянок знаходиться в першому стані з доїльними склянками 16, введеними в герметичне зачеплення із закупорювальними елементами 45. Закриваючі пластини 25 знаходяться в закритому стані, а захисна пластина 51 знаходиться в стані витягування. При визначенні датчиками (не показані) присутності тварини в одному з місць 3 розміщення тварин в положенні готовності до доїння, мікроконтролер приводить в дію другі силові циліндри 37 для повертання закриваючих пластин 25 із закритого стану у відкритий стан. По мірі того, як закриваючі пластини 25 приводяться у відкритий стан, стимулюється переміщення задніх ніг тварини нарізно, при цьому тварина встановлюється по центру платформи 11, а вим'я тварини по суті вирівнює над тримачем 15 доїльних склянок. Одночасно, мікроконтролер приводить в дію третій силовий циліндр 48 для стимулювання переміщення каретки 14 з першого положення у друге положення, при цьому доїльні склянки 16

виводяться із зачеплення із закупорювальними елементами 45. Потім перший силовий циліндр 31 приводиться в дію мікроконтролером для повернення тримача 15 доїльних склянок з першого стану у другий стан, при цьому доїльні склянки 16 в стані готовності розташовані по суті вертикально, а їх відкрита горловина 18 повернута вгору, і частини відповідних доїльних склянок 16 поруч з їх відкритою горловиною 18 проходять через комунікаційний отвір 20. Під керуванням мікроконтролера припиняється подача пневматичної енергії від четвертого силового циліндра 49 для того, щоб можна було вільно стимулювати переміщення вгору стимулюючого переміщення важеля 38 з другого стану в перший стан, по мірі того, як стимулюється переміщення доїльних склянок 16 вгору від тримача 15 доїльних склянок для прикріплення до сосків тварини. Потім п'ятим пневматичним силовим циліндром (не показаний) під керуванням мікроконтролера стимулює переміщення захисної пластини 51 в напрямку радіально назовні зі стану витягування в стан захисту в тримач 15 доїльних склянок. Потім доїльні склянки 16 захоплюють вручну і вручну стимулюють переміщення вгору і прикріплюють до сосків тварини.

При визначенні датчиками в шлангу 34 безперервно підтримуваного вакууму кожного пристрою 10 завершення доїння, мікроконтролер приводить в дію четвертий силовий циліндр 49 для того, щоб стимулювати переміщення стимулюючого переміщення важеля 38 вниз з першого стану у другий стан для знімання доїльних склянок 16 з сосків тварини і для повернення доїльних склянок 16 в зачеплення з тримачем 15 доїльних склянок. З доїльними склянками 16, введенними в зачеплення в тримачі 15 доїльних склянок, перший силовий циліндр 31 приводиться в дію під керуванням мікроконтролера для стимулювання переміщення тримача 15 доїльних склянок з другого стану через перший стан і в третій стан для промивання протитечією доїльних склянок 16. Потім подача пневматичної енергії з других пневматичних силових циліндрів 37 ізолюється і припиняється мікроконтролером, і поворотні пружини других пневматичних силових циліндрів 37 повертають закриваючі пластини 25 в закритий стан. Потім тварина залишає платформу 11. П'ятий силовий циліндр (не показаний) приводиться в дію для повернення захисної пластини 51 зі стану захисту в стан витягування.

Наступна тварина, що підлягає доїнню, потім заходить на відповідне місце 3 розміщення тварини на платформі 11, а закриваючі пластини 25, як вже описано, приводяться у відкритий стан. Для приведення в рух тримача 15 доїльних склянок з третього стану через перший стан і у другий стан з доїльними склянками 16 в стані готовності приводиться в дію перший силовий циліндр 31, і таким чином відбувається доїння наступної тварини.

Під час періодів, коли тримач 15 доїльних склянок знаходиться в третьому стані, доїльні склянки промивають зворотним потоком.

Якщо перед доїнням соски тварини необхідно обприскувати, коли тримач 15 доїльних склянок приводиться у другий стан, ізолюючий клапан, який ізолює розпилювальну форсунку 55 від резервуара, приводиться у відкритий стан, а насос приводиться в дію для обприскування сосків тварини через форсунку дезінфікуючою речовиною, лікарським препаратом або промивальною водою, залежно від резервуара, що міститься, з яким з'єднана форсунка 55. При завершенні розпилення, насос вимикається, а ізолюючий клапан приводиться в закритий стан. Потім вручну стимулюють переміщення доїльних склянок 16 з тримача 15 доїльних склянок і прикріплюють до сосків тварини.

При завершенні доїння, коли доїльні склянки 16 були повернуті в тримач 15 доїльних склянок, і в той час, як тримач 15 доїльних склянок все ще знаходиться у другому стані, якщо необхідно, ізолюючий клапан, який ізолює форсунку 55 від резервуара і насоса, може знов бути задіяний для обприскування сосків тварини.

Після цього робота пристрою продовжується, як вже описано доти, доки не буде завершено доїння останньої тварини, що підлягає доїнню, в кожному місці розміщення тварини.

При завершенні доїння останньої тварини, що підлягає доїнню під час процедури доїння, на кожному з місць 3 розміщення тварин, стимулюючий переміщення важіль 38 кожного пристрою 10 переміщується вниз з першого стану у другий стан для знімання доїльних склянок 16 з сосків тварини і для повернення доїльних склянок 16 в тримач 15 доїльних склянок. Якщо соски тварини необхідно обприскати, при завершенні доїння останньої з тварин, що підлягають доїнню, ізолюючий клапан і насос знов приводяться в дію для обприскування сосків тварини через розпилювальну форсунку 55. Потім під керуванням мікроконтролера приводиться в дію перший силовий циліндр 31 для стимулювання переміщення тримача 15 доїльних склянок з другого стану в перший стан. Потім мікроконтролер приводить в дію третій силовий циліндр 48 для стимулювання переміщення каретки 14 в напрямку стрілки В з другого стану в перший стан для введення доїльних склянок 16 в герметичне зачеплення з відповідними закупорювальними елементами 45. Закриваючі пластини 25 приводяться в закритий стан, а тварина залишає

платформу 11. На даній стадії, оскільки процедура доїння завершена, доїльна система задіяна на промивання і обполіскування системи, при цьому мийні пристрої з форсунками 47 в закупорювальних елементах 45 завершують промиваючий і обполіскуючий контур через доїльні склянки 16.

Також, для визначення положення сосків тварини в місці 3 розміщення тварини кожного пристрою 10 можуть бути надані датчики. Коли подібні датчики надані, мікроконтролер повинен бути запрограмований приводити в дію третій силовий циліндр 48 для стимулювання переміщення каретки 14 і, в свою чергу, тримач 15 доїльних склянок у вирівняне положення з доїльними склянками 16, вирівняними прямо під сосками тварини на місці 3 розміщення тварини. Відповідно, незважаючи на те, що тримач 15 доїльних склянок повертається з першого у другий стан, каретка 4 повинна бути задіяна у відповідному напрямку стрілки А або В для вирівнювання доїльних склянок 16 під сосками тварини.

Перевага у винаході множина. За рахунок того, що доїльні склянки розташовуються за допомогою тримача доїльних склянок під твариною, і загалом будуть розташовуватися під твариною по суті вирівняними з сосками тварини і орієнтованими у вертикальний стан готовності зі своєю відкритою горловиною 18, повернутою вгору, можна легко стимулювати переміщення доїльних склянок вручну з тримача доїльних склянок і прикріплювати їх до сосків тварини. Відповідно, час, необхідний для прикріплення доїльних склянок до сосків тварини, значно зменшується. За рахунок того, що стимулюючий переміщення важіль 38 задіяний при завершенні доїння тварини для знімання доїльних склянок 16 з сосків тварини і для повернення доїльних склянок 16 в тримач 15 доїльних склянок, час, необхідний для знімання доїльних склянок з тварини, додатково значно зменшується, і таким чином, загальний час, необхідний для прикріплення доїльних склянок до тварини і знімання доїльних склянок з тварини, значно зменшується, надаючи таким чином можливість приводити в дію обертину доїльну платформу з більш високою швидкістю, і таким чином додатково підвищуючи ефективність доїння при використанні обротної доїльної платформи 1. Крім того, скорочується робочий час оператора, що займається на час доїння.

Надання розпилювальної форсунки на тримачі доїльних склянок для обприскування соска тварини дезінфікуючою речовиною або іншим лікарським препаратом або промивальною водою забезпечує більш точне нанесення і значно краще покриття сосків дезінфікуючою речовиною, лікарським препаратом або промивальною водою, ніж можна було б досягнути раніше, і крім того, зменшує час, необхідний для обприскування сосків тварини, яке досі виконується вручну і залежить від оператора, який повинен бути присутнім у придатний для обприскування час.

За рахунок надання тримача доїльних склянок, який може бути задіяний в третьому стані, доїльні склянки можна промивати зворотним потоком між застосуваннями для однієї тварини і для наступної. За рахунок надання закупорювальних елементів для герметичного закривання доїльних склянок, коли вони не використовуються, відсутня небезпека потрапляння чужорідних предметів у вкладиші доїльних склянок. За рахунок виконання закупорювальних елементів у вигляді мийного пристрою з форсунками, коли доїння було завершене, доїльну систему, частиною якої є доїльні склянки 16, можна легко піддавати циклу промивання і обполіскування.

Надання закриваючих пластин 25 зберігає пристрій захищеним, коли тварини заходять і залишають відповідні місця розміщення тварин. Крім того, за рахунок приведення закриваючих пластин в закритий стан поворотними пружинами других силових циліндрів 37, немає небезпеки пошкодження або поранення задньої ноги або задніх ніг тварини, які можуть потрапити в комунікаційний отвір 20.

Додаткова перевага конфігурації закриваючих пластин, виступаючих як засіб, який розводить, для розведення задніх ніг тварини по мірі того, як закриваючі пластини відкриваються вгору, полягає в тому, що за одне ціле з розведенням нарізно задніх ніг тварини, закриваючі пластини 25 також здійснюють центрування тварини відносно пристрою 10 вздовж його центральної лінії 13, і, в свою чергу, центрування вимені тварини над тримачем доїльних склянок, сприяючи за допомогою цього швидкому прикріпленню доїльних склянок до сосків тварини.

Особливо важлива перевага винаходу досягається за рахунок того факту, що пристрій 10 розташований під платформою, на яку тварини стають в процесі доїння. За рахунок розташування пристрою під платформою, доїльні склянки приховані під платформою закриваючими пластинами 25, і таким чином, відсутня потреба в розміщенні будь-якого зовнішнього обладнання, яке в іншому випадку могло б бути пошкоджене твариною, що заходить або що залишає місця розміщення тварин, або навіть в той час, коли тварина знаходиться на місці розміщення тварини.

Передбачається, що пристрій 10 згідно з винаходом може бути виконаний з можливістю автоматичного надягання доїльних склянок на соски тварини. Причому в цьому випадку передбачається, що повинен бути наданий додатковий механізм для захоплення доїльних склянок і стимулювання переміщення доїльних склянок вгору від тримача доїльних склянок кожного пристрою для введення в зачеплення з сосками відповідної тварини. Подібний механізм також може бути виконаний з можливістю зачеплення і знімання доїльних склянок з тварини при завершенні доїння, замість або в поєднанні з впливаючим важелем 38. Для ідентифікації місцеположення сосків тварини повинен бути наданий придатний відстежувачий сенсорний засіб, а третій пневматичний силовий циліндр для стимулювання переміщення каретки в напрямках стрілок А і В повинен швидко реагувати на подібний відстежувачий сенсорний засіб для вирівнювання тримача доїльних склянок і, в свою чергу, доїльних склянок з сосками тварин вздовж центральної лінії 13, утвореної платформою. Механізм для стимулювання переміщення доїльних склянок вгору від тримачів доїльних склянок потім повинен бути задіяний для здійснення будь-якого іншого точного регулювання з метою вирівнювання доїльних склянок з сосками тварини таким чином, що, при вирівнюванні з сосками тварини, механізм потім повинен стимулювати переміщення доїльних склянок в зачеплення з сосками тварини. У процесі зчеплення доїльних склянок з сосками тварини, в шлангах 34 вакууму, що безперервно підтримується повинен забезпечуватися вакуум для втягування сосків тварини в доїльні склянки. Відстежувачим сенсорним засобом для визначення положень сосків тварини може бути будь-який придатний відстежувачий сенсорний засіб, такий як, наприклад, візуальний засіб формування зображення, такий як камера, тактильний, наприклад, датчики торкання, і тому подібне.

Незважаючи на те, що пристрій згідно з винаходом був описаний для використання на обертовій доїльній платформі обертового доїльного залу, потрібно брати до уваги, що пристрій згідно з винаходом може бути використаний в будь-якому типі доїльного залу, такому як доїльний зал з лінійним розташуванням, відповідно до чого місця розміщення тварин знаходяться паралельно одне одному і бік об бік одне з одним.

Також потрібно брати до уваги, що незважаючи на те, що пристрій був описаний для надання двох доїльних склянок для прикріплення до сосків кози, пристрій може бути виконаний з можливістю надання будь-якої кількості доїльних склянок для прикріплення до сосків будь-якої тварини. Коли пристрій виконаний з можливістю подачі доїльних склянок з метою прикріплення до сосків корови, тримач доїльних склянок буде виконаний з можливістю вмісту чотирьох доїльних склянок замість двох. Більш того в деяких випадках передбачається, що коли пристрій виконаний з можливістю подачі доїльних склянок з метою прикріплення до сосків корови, може бути надана пара тримачів доїльних склянок, відповідно до чого кожний тримач доїльних склянок буде містити дві доїльних склянки.

Незважаючи на те, що було описано, що комунікаційний отвір 20 має прямокутну форму, комунікаційний отвір може бути будь-якої придатної або необхідної форми, і в деяких випадках передбачається, що бічні сторони комунікаційного отвору можуть бути не паралельними одна одній, і можуть розташовуватися в напрямку, що сходиться всередину одна до одної, в напрямку у бік центра обертової платформи або в напрямку центральної лінії 13. Не доводиться і говорити, що, комунікаційні отвори 20 можуть бути будь-якої іншої необхідної форми.

Незважаючи на те, що було описано, що кожний пристрій містить свій власний програмований мікроконтролер, в деяких випадках передбачається, що для керування і приведення в дію відповідного пристрою обертової доїльної платформи може бути наданий єдиний програмований мікроконтролер або єдиний мікропроцесор. Не доводиться і говорити, що замість кожного пристрою, керованого мікроконтролером, кожним пристроєм може керувати мікропроцесор.

Також передбачається, що на кожному тримачі 15 доїльних склянок може бути надана більш, ніж одна розпилювальна форсунка 55, і вона буде забезпечувати розпилення різних дезінфікуючих речовин, лікарських препаратів або води на соски тварини, наприклад, одна форсунка може бути надана для розпилення протимаститної дезінфікуючої речовини на соски тварини перед доїнням, і ще одна з розпилювальних форсунок може бути надана для розпилення промивальної води на соски тварини при завершенні доїння. Також передбачається, що розпилювальна форсунка 55 або розпилювальні форсунки можуть бути жорстко встановлені на каретці і спрямовані в загальному напрямку вгору. Форсунка або форсунки повинні бути встановлені на каретці в такому місці, що, коли тримач доїльних склянок вирівняний з сосками, розпилювальні форсунки повинні спрямовувати дезінфікуючу речовину, лікарський препарат або промивальну воду безпосередньо на соски тварини. Кожна розпилювальна форсунка повинна бути з'єднана з відповідним резервуаром.

Незважаючи на те, що було описано, що захисна пластина 51 є рухомою відносно каретки 14, в деяких випадках передбачається, що захисна пластина 51 може бути жорстко встановлена на каретці 14, і буде продовжуватися до відповідного тримача 15 доїльних склянок, коли тримач доїльних склянок знаходиться у другому стані, а каретка знаходиться у другому положенні.

Незважаючи на те, що перший, другий, третій, четвертий і п'ятий привідний засіб були описані, як пневматичні силові циліндри, крім пневматичних силових циліндрів може бути наданий будь-який інший придатний привідний засіб. Наприклад, коли потрібний обертальний рух, можуть бути надані поворотні двигуни, наприклад, поворотні двигуни з пневматичним приводом. Як альтернатива, пневматичні силові циліндри або поворотні двигуни можуть бути з гідравлічним приводом. Як альтернатива, можуть бути використані лінійні двигуни з електричним приводом.

Незважаючи на те, що було описано, що стимулювання переміщення закриваючих пластин 25 із закритого стану у відкритий стан відбувається за допомогою відповідних пневматичних силових циліндрів, в деяких випадках передбачається, що для приведення в рух закриваючих пластин із закритого стану у відкритий стан може бути наданий тільки один пневматичний силовий циліндр. Причому в цьому випадку передбачається, що пневматичний силовий циліндр повинен бути з'єднаний із закриваючими пластинами за допомогою придатної системи важелів. Також передбачається, що для стимулювання переміщення закриваючих пластин з відкритого стану в закритий стан можуть бути надані торсійні пружини.

Незважаючи на те, що було описано, що перший привідний засіб для стимулювання переміщення тримача 15 доїльних склянок між першим, другим і третім станами містить один перший пневматичний силовий циліндр, передбачається, що можуть бути надані два пневматичних силових циліндри, при цьому один пневматичний силовий циліндр повинен стимулювати переміщення тримача доїльних склянок між другим і третім станами, а інший пневматичний силовий циліндр повинен стимулювати переміщення тримача доїльних склянок між першим і другим станами, а також може бути задіяний для стимулювання переміщення тримача доїльних склянок між першим і третім станами.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Пристрій для подачі доїльної склянки і прикріплення до соска тварини, що підлягає доїнню, який містить опорний засіб, виконаний з можливістю встановлення під повернутою вгору головною поверхнею платформи, на яку тварина стає в процесі її доїння, тримач доїльних склянок для фіксації доїльної склянки, при цьому тримач доїльних склянок встановлений на опорному засобі і виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки під твариною в стані готовності, причому доїльна склянка готова до переміщення вгору від тримача доїльних склянок для прикріплення до соска тварини, при цьому тримач доїльних склянок також виконаний з можливістю проходження через нього вакуумного шланга, що тягнеться від доїльної склянки, таким чином, щоб вакуумний шланг можна було тягнути через тримач доїльних склянок, коли стимулюється переміщення доїльної склянки з тримача доїльних склянок до тварини, і стимулюючий переміщення засіб, що входить у з'єднання з вакуумним шлангом для стимулювання переміщення доїльної склянки від соска тварини для зняття доїльної склянки з соска тварини.

2. Пристрій за п. 1, в якому тримач доїльних склянок розташований під повернутою вгору головною поверхнею платформи.

3. Пристрій за п. 1, в якому тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в стані готовності, при цьому щонайменше частина доїльної склянки розташована над повернутою вгору головною поверхнею платформи.

4. Пристрій за п. 1, в якому тримач доїльних склянок може бути задіяний за вибором в першому стані, для фіксації доїльної склянки в захищеному стані, і у другому стані, для фіксації доїльної склянки в стані готовності.

5. Пристрій за п. 4, в якому стимулюючий переміщення засіб виконаний з можливістю повернення доїльної склянки в тримач доїльних склянок, коли тримач доїльних склянок знаходиться в другому стані.

6. Пристрій за п. 4, в якому тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в захищеному стані, при цьому доїльна склянка розташована під повернутою вгору головною поверхнею платформи.

7. Пристрій за п. 4, в якому тримач доїльних склянок може бути задіяний за вибором в третьому стані, при цьому доїльна склянка знаходиться в стані промивання для полегшення промивання доїльної склянки протитечією.

8. Пристрій за п. 7, в якому тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в стані промивання під повернутою угору головною поверхнею платформи.
9. Пристрій за п. 7, в якому тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в стані промивання з нахилом вниз у бік відкритої горловини доїльної склянки, коли тримач доїльних склянок знаходиться в третьому стані.
10. Пристрій за п. 4, в якому тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в захищеному стані, при цьому доїльна склянка розташована по суті горизонтально, коли тримач доїльних склянок знаходиться в першому стані.
11. Пристрій за п. 4, в якому тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки в стані готовності, при цьому доїльна склянка розташована по суті вертикально, а відкрита горловина доїльної склянки повернута загалом вгору, коли тримач доїльних склянок знаходиться у другому стані.
12. Пристрій за п. 4, в якому забезпечений перший привідний засіб для приведення в дію тримача доїльних склянок між першим, другим і третім станами.
13. Пристрій за п. 4, в якому пристрій містить платформу.
14. Пристрій за п. 13, в якому опорний засіб встановлений на платформі і під нею.
15. Пристрій за п. 13, в якому платформа утворює центральну лінію, розташовану по суті в напрямку уперед/назад, що відповідає напрямку уперед/назад тварини, що стоїть на платформі в процесі доїння.
16. Пристрій за п. 15, в якому в платформі утворений комунікаційний отвір для проходження через нього доїльної склянки з тримача доїльних склянок у другому стані.
17. Пристрій за п. 16, в якому комунікаційний отвір розташований в платформі на центральній лінії.
18. Пристрій за п. 16, в якому центральна лінія ділить навпіл комунікаційний отвір.
19. Пристрій за п. 16, в якому комунікаційний отвір виконаний в платформі в місці, яке розташоване по суті під вим'ям тварини, яка підлягає доїнню, що стоїть на платформі.
20. Пристрій за п. 19, в якому комунікаційний отвір по суті вирівняний з вим'ям тварини, яка підлягає доїнню, що стоїть на платформі.
21. Пристрій за п. 16, в якому комунікаційний отвір утворює пару протилежних бічних сторін, розташованих по суті паралельно до центральної лінії платформи.
22. Пристрій за п. 16, який забезпечений закриваючим елементом для закривання комунікаційного отвору.
23. Пристрій за п. 21, в якому надана пара закриваючих елементів для закривання комунікаційного отвору, при цьому закриваючі елементи з'єднані з платформою поруч з відповідними протилежними бічними сторонами комунікаційного отвору.
24. Пристрій за п. 23, в якому може бути стимульоване переміщення закриваючих елементів вгору із закритого стану із закриванням комунікаційного отвору, у відкритий стан, забезпечуючи доступ через комунікаційний отвір до доїльної склянки.
25. Пристрій за п. 23, в якому закриваючі елементи простягаються від відповідних протилежних бічних сторін один до одного в закритому стані і сходяться поруч з центральною лінією платформи.
26. Пристрій за п. 23, в якому закриваючі елементи шарнірно з'єднані з платформою з можливістю повороту на шарнірах між закритим і відкритим станами.
27. Пристрій за п. 23, в якому кожний закриваючий елемент виконаний з можливістю зміщення пружиною з відкритого стану в закритий стан.
28. Пристрій за п. 23, який забезпечений другим привідним засобом для стимулювання переміщення закриваючих елементів із закритого стану у відкритий стан.
29. Пристрій за п. 23, в якому закриваючі елементи утворюють роздільний засіб для стимулювання розведення нарізно задніх ніг в міру того, як закриваючі елементи переміщуються із закритого стану у відкритий стан.
30. Пристрій за п. 15, який забезпечений закриваючим засобом для закривання відкритої горловини доїльної склянки, коли тримач доїльних склянок знаходиться в першому стані, а доїльна склянка знаходиться в захищеному стані.
31. Пристрій за п. 30, в якому закриваючий засіб містить закупорювальний елемент для герметичного входження в зачеплення з відкритою горловиною доїльної склянки.
32. Пристрій за п. 30, в якому закриваючий засіб виконаний у вигляді миючого пристрою з форсунками для полегшення промивання і/або обполіскування доїльної склянки.
33. Пристрій за п. 30, в якому один з тримача доїльних склянок і закриваючого засобу виконаний з можливістю переміщення відносно іншого з тримача доїльних склянок і закриваючого засобу між положенням зачеплення із закриваючим засобом, введеним в зачеплення з відкритою

горловиною доїльної склянки, і положення розчеплення із закриваючим засобом, виведеним із зачеплення з доїльною склянкою.

34. Пристрій за п. 33, в якому тримач доїльних склянок виконаний з можливістю переміщення між положенням зачеплення і положенням розчеплення.

5 35. Пристрій за п. 33, в якому тримач доїльних склянок встановлений на каретці, яка встановлена на опорному засобі, при цьому каретка виконана з можливістю переміщення відносно опорного засобу між першим положенням з тримачем доїльних склянок в положенні зачеплення і другим положенням з тримачем доїльних склянок в положенні розчеплення.

10 36. Пристрій за п. 35, в якому каретка встановлена на опорному засобі з можливістю ковзання між першим і другим положеннями.

37. Пристрій за п. 35, в якому каретка виконана з можливістю ковзання між першим і другим положеннями з прямолінійним переміщенням.

38. Пристрій за п. 35, в якому каретка виконана з можливістю переміщення по суті в горизонтальній площині між першим і другим положеннями.

15 39. Пристрій за п. 35, в якому каретка виконана з можливістю переміщення в напрямку, по суті паралельному до центральної лінії, утвореної платформою між першим і другим положеннями.

40. Пристрій за п. 35, який забезпечений третім привідним засобом для стимулювання переміщення каретки між першим положенням і другим положенням.

20 41. Пристрій за п. 35, в якому тримач доїльних склянок рухомо встановлений на каретці з можливістю переміщення відносно каретки між першим, другим і третім станами.

42. Пристрій за п. 35, в якому тримач доїльних склянок шарнірно встановлений на каретці з можливістю повороту між першим, другим і третім станами.

25 43. Пристрій за п. 35, в якому, коли каретка знаходиться у другому положенні, а тримач доїльних склянок знаходиться у другому стані з доїльною склянкою в стані готовності, доїльна склянка по суті вирівняна з соском тварини.

44. Пристрій за п. 35, в якому стимулюючий переміщення засіб встановлений на одному з опорного засобу і каретки.

30 45. Пристрій за п. 35, в якому стимулюючий переміщення засіб шарнірно встановлений на одному з опорного засобу і каретки з можливістю повороту з першого стану у другий стан для стимулювання переміщення доїльної склянки від соска тварини.

46. Пристрій за п. 45, в якому стимулюючий переміщення засіб виконаний таким чином, щоб у другому стані стимулюючий переміщення засіб усував провисання вакуумного шланга, що простягається від доїльної склянки, коли доїльна склянка входить в зачеплення з тримачем доїльних склянок.

35 47. Пристрій за п. 45, який забезпечений четвертим привідним засобом для приведення в рух впливаючого засобу з першого стану у другий стан.

48. Пристрій за п. 30, в якому тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації двох доїльних склянок.

40 49. Пристрій за п. 30, в якому тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації чотирьох доїльних склянок.

50. Пристрій за п. 30, в якому тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльних склянок в кількості, що відповідає кількості сосків тварини, що підлягає доїнню.

51. Пристрій за п. 30, який забезпечений одним закриваючим засобом, що відповідає кожній доїльній склянці.

45 52. Пристрій за п. 13, в якому платформа містить опорну плиту, при цьому опорна плита виконана з можливістю прийому бетону для утворення повернутої вгору головної поверхні платформи.

53. Пристрій за п. 4, який забезпечений розпилювальною форсункою для обприскування щонайменше одного соска тварини.

50 54. Пристрій за п. 53, в якому розпилювальна форсунка встановлена на тримачі доїльних склянок.

55. Пристрій за п. 53, в якому розпилювальна форсунка виконана з можливістю спрямування розчину, що розпилюється, на сосок тварини, коли тримач доїльних склянок знаходиться у другому стані.

55 56. Пристрій за п. 1, в якому тримач доїльних склянок виконаний з можливістю фіксації доїльної склянки для полегшення ручного переміщення доїльної склянки з тримача доїльних склянок до соска тварини.

57. Обертова доїльна платформа, що містить пристрій за будь-яким попереднім пунктом.

60 58. Обертова доїльна платформа за п. 57, при цьому обертова доїльна платформа утворює множину місць розміщення тварин, розташованих по окружності навколо обертової платформи.

59. Обертова доїльна платформа за п. 58, в якій місця розміщення тварин розташовані на стороні оточуючої зовнішньої межі обертової платформи.

60. Обертова доїльна платформа за п. 58, в якій кожне місце розміщення тварини виконане з можливістю розміщення тварини, що стоїть на ньому в процесі доїння, при цьому задній кінець тварини розташований поруч з оточуючою зовнішньою межею, а голова тварини повернута всередину в напрямку центра обертової платформи.

61. Обертова доїльна платформа за п. 58, в якій один пристрій виконаний в кожному місці розміщення тварини обертової платформи.

62. Обертова доїльна платформа за п. 58, в якій кожний пристрій розташований під обертовою платформою поруч з відповідним місцем розміщення тварини.

63. Обертова доїльна платформа за п. 58, в якій кожний пристрій розташований на стороні оточуючої зовнішньої межі обертової платформи.

64. Обертова доїльна платформа за п. 58, в якій кожний пристрій розташований таким чином, що тримач доїльних склянок у другому стані надає доїльну склянку в стані готовності по суті вирівняно з вим'ям тварини, яка підлягає доїнню, що стоїть на платформі у відповідному місці розміщення тварини.

65. Обертова доїльна платформа за п. 58, в якій комунікаційний отвір розташований в платформі в кожному місці розміщення тварини на стороні оточуючої зовнішньої межі обертової платформи.

66. Обертова доїльна платформа за п. 65, в якій комунікаційний отвір розташований в платформі в кожному місці розміщення тварини по суті вирівняним з вим'ям тварини, яка підлягає доїнню, що стоїть на платформі у відповідному місці розміщення тварини.

67. Спосіб подачі доїльної склянки для прикріплення до соска тварини, яка підлягає доїнню, і вилучення доїльної склянки з соска, в якому встановлюють опорний засіб під поверненої вгору головною поверхнею платформи, на яку тварина стає в процесі його доїння, встановлюють тримач доїльних склянок на опорний засіб для фіксації доїльної склянки під твариною у стані готовності, причому доїльна склянка готова до переміщення вгору від тримача доїльних склянок для прикріплення до соска тварини, забезпечують проходження через тримач доїльних склянок вакуумного шланга, що тягнеться від доїльної склянки, таким чином, щоб вакуумний шланг можна було тягнути через тримач доїльних склянок, коли стимулюють переміщення доїльної склянки з тримача доїльних склянок до тварини, і забезпечують входження в з'єднання стимулюючого переміщення засобу з вакуумним шлангом для стимулювання переміщення доїльної склянки від соска тварини для зняття доїльної склянки з соска тварини.

68. Спосіб за п. 67, в якому також забезпечують комунікаційний отвір в платформі таким чином, щоб можна було стимулювати переміщення доїльної склянки через комунікаційний отвір із тримача доїльних склянок для прикріплення до соска тварини, що підлягає доїнню.

69. Спосіб за п. 68, в якому використовують закриваючий елемент для закривання комунікаційного отвору.

70. Спосіб за п. 69, в якому використовують пару закриваючих елементів для закривання комунікаційного отвору, при цьому закриваючі елементи виконані з можливістю стимулювання розведення нарізно задніх ніг тварини.

71. Спосіб за п. 70, в якому забезпечують стимульовано переміщення закриваючих елементів із закритого стану із закриванням комунікаційного отвору, у відкритий стан для розміщення доїльної склянки в комунікаційному отворі, і для стимулювання розведення нарізно задніх ніг.

72. Спосіб за п. 67, в якому доїльну склянку фіксують тримачем доїльних склянок для полегшення ручного переміщення доїльної склянки з тримача доїльних склянок до соска тварини.

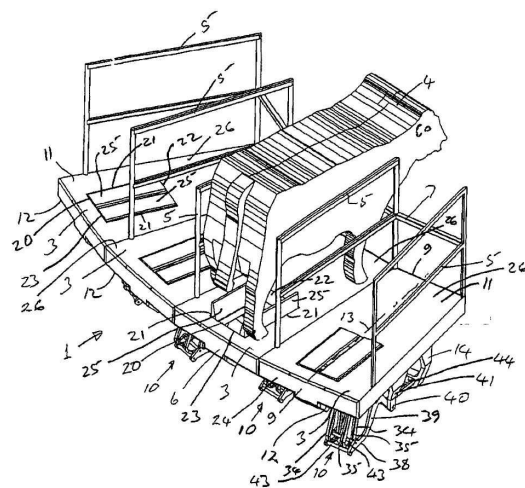
73. Спосіб за п. 67, в якому тримач доїльних склянок розміщують під повернутою вгору головною поверхнею платформи.

74. Спосіб за п. 67, в якому тримач доїльних склянок виконують з можливістю фіксації доїльної склянки в стані готовності, при цьому щонайменше частина доїльної склянки розташована над повернутою вгору головною поверхнею платформи.

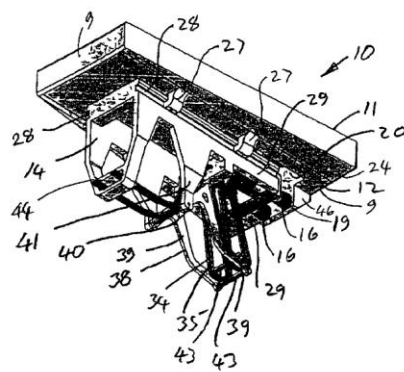
75. Спосіб за п. 67, в якому тримач доїльних склянок задіюють за вибором в першому стані, для фіксації доїльної склянки в захищеному стані, і у другому стані, для фіксації доїльної склянки в стані готовності, при цьому стимулюється переміщення тримача доїльних склянок з розміщеною в ньому доїльною склянкою з першого стану у другий стан для подачі склянки в стані готовності.

76. Спосіб за п. 75, в якому тримач доїльних склянок виконують з можливістю фіксації доїльної склянки в захищеному стані і в стані готовності під повернутою вгору головною поверхнею платформи.

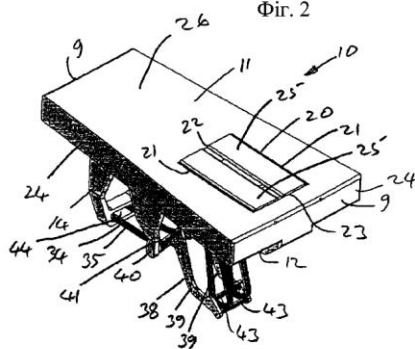
77. Спосіб за п. 75, в якому тримач доїльних склянок задіюють за вибором в третьому стані, при цьому доїльна склянка знаходиться в стані промивання для полегшення промивання доїльної склянки протитечею, при цьому стимулюють переміщення тримача доїльних склянок в третій стан з розміщеною в ньому доїльною склянкою при завершенні доїння тварини для промивання доїльної склянки протитечею.
78. Спосіб за п. 77, в якому тримач доїльних склянок виконують з можливістю фіксації доїльної склянки в стані промивання під повернутою вгору головною поверхнею платформи.
79. Спосіб за п. 77, в якому тримач доїльних склянок виконують з можливістю фіксації доїльної склянки в стані промивання з нахилом вниз у бік відкритої горловини доїльної склянки, коли тримач доїльних склянок знаходиться в третьому стані.
80. Спосіб за п. 75, в якому тримач доїльних склянок виконують з можливістю фіксації доїльної склянки в захищеному стані, при цьому доїльна склянка розташована по суті горизонтально, коли тримач доїльних склянок знаходиться в першому стані.
81. Спосіб за п. 75, в якому тримач доїльних склянок виконують з можливістю фіксації доїльної склянки в стані готовності, при цьому доїльна склянка розташована по суті вертикально, а відкрита горловина доїльної склянки повернута в загальному напрямку вгору, коли тримач доїльних склянок знаходиться у другому стані.
82. Спосіб за п. 75, в якому використовують закриваючий засіб для закривання відкритої горловини доїльної склянки, коли тримач доїльних склянок знаходиться в першому стані, а доїльна склянка знаходиться в захищеному стані.
83. Спосіб за п. 82, в якому закриваючий засіб містить закупорювальний елемент для герметичного входження в зачеплення з відкритою горловиною доїльної склянки.
84. Спосіб за п. 82, в якому закриваючий засіб виконують у вигляді миючого пристрою з форсунками для полегшення промивання і/або ополіскування доїльної склянки.
85. Спосіб за п. 82, в якому одне з тримача доїльних склянок і закриваючого засобу переміщують відносно іншого з тримача доїльних склянок і закриваючого засобу між положенням зачеплення із закриваючим засобом, введеним в зачеплення з відкритою горловиною доїльної склянки, і положення розчеплення із закриваючим засобом, виведеним із зачеплення з доїльною склянкою.
86. Спосіб за п. 85, в якому тримач доїльних склянок переміщують між положенням зачеплення і положенням розчеплення.
87. Спосіб за п. 86, в якому забезпечують стимулювання переміщення тримача доїльних склянок в положення розчеплення і другий стан, при цьому доїльна склянка знаходиться в стані готовності і по суті вирівняна з соском тварини.
88. Спосіб за п. 86, в якому тримач доїльних склянок переміщують по суті в горизонтальній площині між положенням зачеплення і положенням розчеплення.
89. Спосіб за п. 75, в якому стимулюють переміщення доїльної склянки від соска тварини за допомогою стимулювання переміщення вакуумного шланга через тримач доїльних склянок.
90. Спосіб за п. 67, в якому використовують розпилювальну форсунку для обприскування щонайменше одного соска тварини.
91. Спосіб за п. 90, в якому розпилювальна форсунка встановлена на тримачі доїльних склянок.
92. Спосіб за п. 90, в якому щонайменше один сосок тварини обприскують за допомогою стимулювання руху рідини через розпилювальну форсунку, коли тримач доїльних склянок знаходиться у другому стані.
93. Спосіб за п. 67, в якому тримач доїльних склянок виконують з можливістю фіксації доїльної склянки для полегшення ручного переміщення доїльної склянки з тримача доїльних склянок до соска тварини.
94. Спосіб за п. 67, в якому тримач доїльних склянок виконують з можливістю фіксації двох доїльних склянок.
95. Спосіб за п. 67, в якому тримач доїльних склянок виконують з можливістю фіксації чотирьох доїльних склянок.
96. Спосіб за п. 67, в якому тримач доїльних склянок виконують з можливістю фіксації доїльних склянок в кількості, що відповідає кількості сосків тварини, що підлягає доїнню.
97. Спосіб за п. 67, в якому використовують один закриваючий засіб, що відповідає кожній доїльній склянці.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

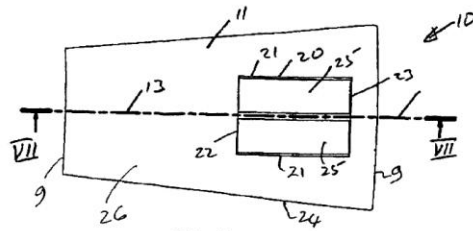


Fig. 4

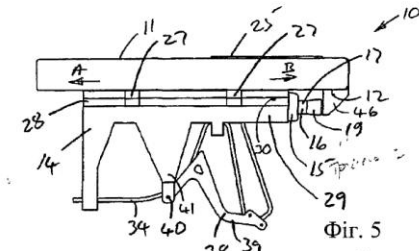


Fig. 5

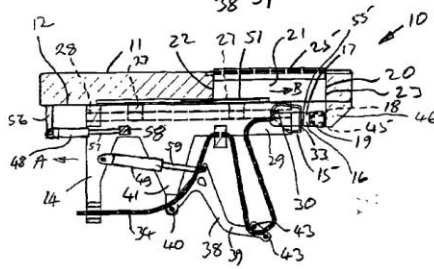


Fig. 7

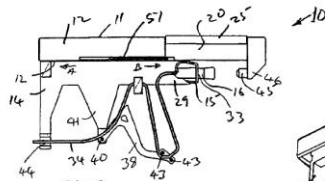


Fig. 9

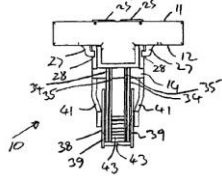


Fig. 6

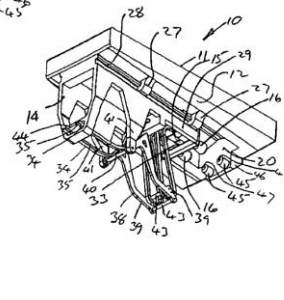


Fig. 8

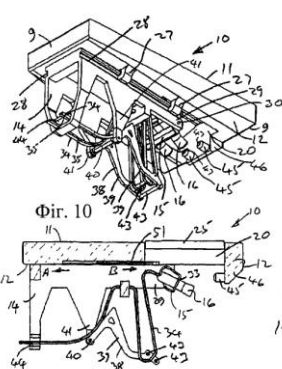


Fig. 10

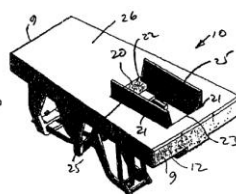


Fig. 12

Fig. 11

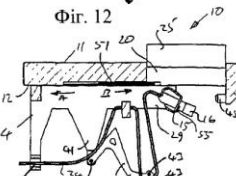


Fig. 13

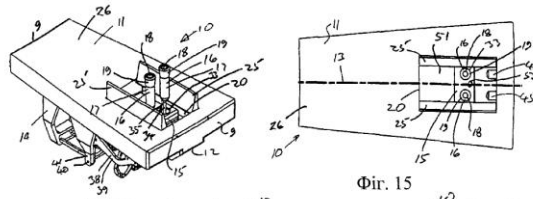


Fig. 15

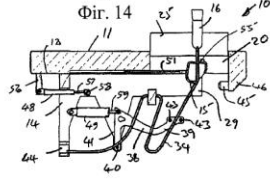


Fig. 14

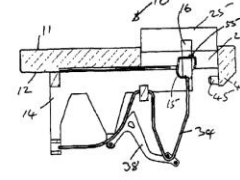


Fig. 17

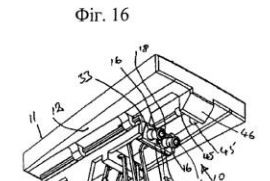


Fig. 16

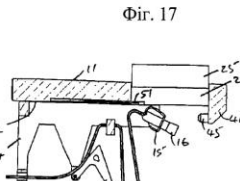


Fig. 19

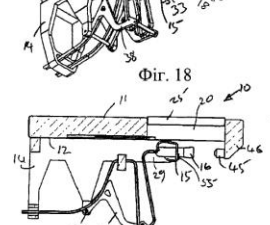


Fig. 18

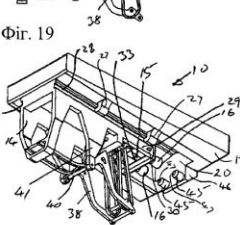


Fig. 20

Fig. 21

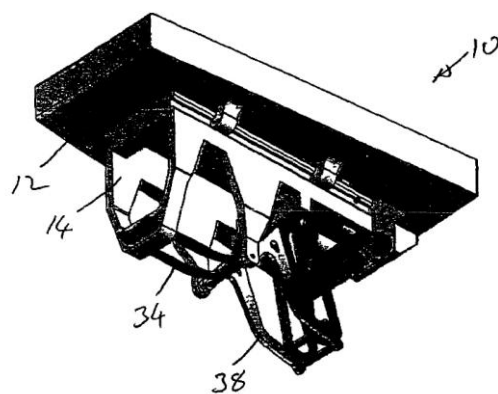


Fig. 22

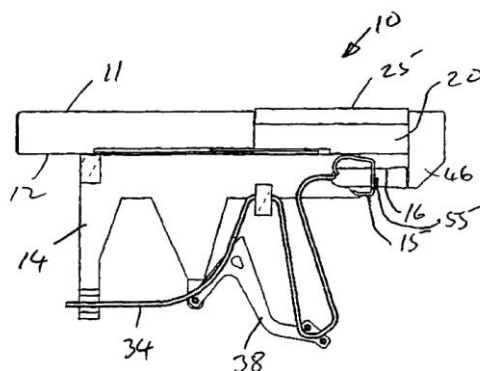


Fig. 23

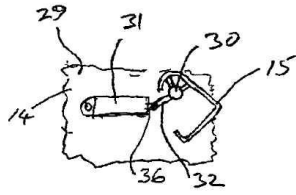


Fig. 24

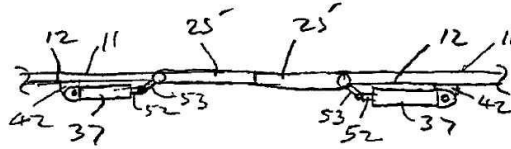


Fig. 25 (a)

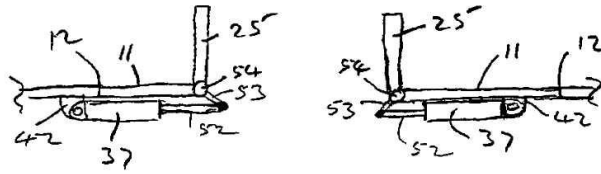


Fig. 25(b)

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601