



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46821 (13) U
(51) МПК (2009)
A01K 11/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ МІЧЕННЯ ТВАРИН

1

2

(21) u200906586

(22) 23.06.2009

(24) 11.01.2010

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) ЦИЦАНЮК МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ

(73) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ІН-
СТИТУТ РОЗВИТКУ ПЕРЕДОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ"

(57) 1. Спосіб мічення тварин, що включає пробивання отворів у вушній раковині тварини за допомогою бирки, яка складається з двох пластин (частин), одна з яких містить напівпорожній направляючий штифт замкового механізму з конічною головкою - "вхідна частина бирки", а друга - напівпорожній циліндр замкового механізму - "порожниста частина бирки", причому обидві пластини (частини) бирки розміщують на губках аплікатора одну напроти одної, при цьому закріплення бирки на вушній раковині здійснюють разом з пробиванням отвору одним притискним рухом рукоятки аплікатора, який **відрізняється** тим, що інфо-

рмацію про тварину наносять лазерним методом та заносять електронним методом на електронний елемент, а після цього електронний елемент встановлюють у бирку тварини, при цьому перед закріпленням бирки на вхідну частину наносять дезінфікуючий розчин.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на бирку з термопластичного матеріалу наносять ідентифікаційну інформацію лазерним методом у вигляді штрих-коду.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як електронний елемент використовують мікročип або транспондер, а інформацію наносять за допомогою електронного пристрою.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, перед закріпленням бирки на конічну головку вхідної частини бирки наносять дезінфікуючий розчин у вигляді пасти або гелю, після чого бирку кріплять у вушній раковині тварини.

Корисна модель відноситься до галузі тваринництва і може бути застосована на промислових тваринницьких комплексах, фермах по розведенню тварин, розплідниках, фермерських та домашніх господарствах тощо.

Контроль за тваринами на підставі буквенно-цифрової ідентифікаційної інформації, нанесеної на бирку, напівавтоматичний та автоматичний контроль за тваринами набув особливого значення на сьогоднішній день.

Процес мічення нерозривно пов'язаний зі спричиненням тварині травми та вірогідного передавання інфекцій від однієї тварини до іншої, тому основними умовами його здійснення є додержання умов стерильності та проведення процесу мічення на протязі якомога коротшого проміжку часу.

З цією метою розроблено чимало методик мічення (або позначення) тварин, конструкцій застосовуваного при цьому обладнання та розпізнавальних бирок.

Так, в а. с. №1531934 (МПК⁷: A01K 11/00, опубл. В Б.В. №48, 1989р.) описана технологія мічення тварин, згідно якої вушну раковину пробивають за допомогою спеціальної висічки, розміщеної на рухомій пластині щипців, після чого висічку відводять вбік, а на її місці встановлюють бирку з міткою, суміщають її з утвореним отвором, заводять в нього стержень бирки і закріплюють останню стискуванням важелів щипців.

Недоліком цієї технології є те, що пробивання вушної раковини кожної наступної тварини здійснюється за допомогою однієї і тієї ж висічки, що пов'язано з ймовірністю розповсюдження інфекції проміж тварин. Крім того, повний цикл мічення проводиться в два етапи: на першому «здійснюють пробивання вушної раковини», на другому - «закріплення на ній бирки». З урахування того, що позначають, як правило, здорових і активних тварин, центрування стержня бирки і отвору є досить проблематичним, тому такий «затягнутий» у часі процес є не тільки болісним для тварин, а й незручним для персоналу.

Більш вдосконалим з позиції лояльного відношення до тварин є процес мічення, при якому бирку фіксують (нанизують) на гостроконечному пробивному стержні щипців і вже після цього про-

(13) U

(11) 46821

(19) UA

бивають вушну раковину (а. с. №1148595, МПК⁷: А01К 11/00, опубл. в Б.В. №13, 1985р.).

При такій методиці болісні відчуття тварини дещо зменшують, але, як і в попередньому випадку, в операції проколювання отвору бере участь один і той же закріплений на щипцях пробивний стержень, і, як було сказано вище за таких умов дуже важко дотриматися задовільної стерильності та уникнення передавання інфекції від однієї тварини до іншої. Крім того, пробивний стержень потребує періодичного загострювання, що ускладнює його експлуатацію.

Відомий також спосіб мічення тварин, при якому застосовують клейматор, і який включає пробивання отворів у вушній раковині тварини, розміщення бирки з міткою в утвореному отворі та її закріплення (патент України №15121, МПК⁷: А01К 11/00, опубл. в Б.В. №3, 1997р.).

Згідно технології, описаної у цьому винаході, мічення проводять в два етапи із застосуванням двох виконавчих механізмів - діркопробивачу для утворення отворів та клейматору для остаточного закріплення бирки. Діркопробивач по суті являє собою кліщі із встановленим на одній з його рукояток пробивним стержнем (пуансоном). На першому етапі вухо тварини розміщують в діркопробивачі і на фіксованій відстані пробивають отвір. На другому етапі бирку встановлюють в клейматорі, притримуючись точного центрування трубчастого штифта бирки з отвором у вушній раковині. Після цього стискають рукоятки клейматора і таким чином закріплюють бирку. Сама бирка являє собою зігнуту у формі сережки металеву (зокрема, алюмінієву) пластину з нанесеним на неї анодним покриттям, на якому виконані заглиблення, заповнені контрастним барвником. Ці забарвлені заглиблення несуть певну ідентифікаційну інформацію.

До недоліків винаходу слід віднести недосконалість методики позначення тварин, яка виявляється в тому, що повний цикл мічення здійснюється в два етапи, до того ж для проколювання вушної раковини застосовується один і той же елемент робочого інструменту - пуансон. Наслідком перелічених недоліків є довго тривалість і складність процесу та незручність його проведення, яка перш за все проявляється при центруванні пробитого отвору і трубчастого елемента бирки.

Крім того, пробивний елемент (пуансон) діркопробивача в процесі експлуатації притупляється, і, звичайно, болісні відчуття тварини збільшуються по мірі притуплення кінця пуансона. Пробивний елемент потребує частого заточування, до того ж він може бути джерелом перенесення інфекції.

Сережкоподібна форма бирки є неефективною і вкрай незручною для тварини, тому що, поперше, поздовжній розмір сережки обмежений її нижньою дужкою, а в разі позначення молодих тварин ця обставина в перспективі може мати негативні наслідки - дуже перешкоджатиме росту вуха і тварина відчуватиме суттєвий дискомфорт. По-друге, металева бирка є досить жорсткою, що також приносить значні незручності тварині - бирка заважатиме їй приймати зручне положення голови, коли тварина, наприклад, схоче лягти. Форма сережки не виключає також випадку, коли тварина

може зачепитися дужкою за якийсь предмет, що призведе до травмування вуха.

Нанесення на бирці ідентифікаційної інформації шляхом виконання заглиблень з послідовним заповненням їх контрастним барвником є мало ефективним, тому що заглиблення швидко забиваються брудом, стираються, і інформація на бирці стає непомітною. Крім того, ідентифікаційна інформація нанесена лише з одного боку бирки, що також має певні незручності.

За найближчий аналог запропонованої корисної моделі прийнято винахід „спосіб мічення тварин” за патентом №66457 від 17.05.2004 виданого в Україні на ім'я ЗАТ „Інститут розвитку передових технологій”, при якому застосовують клейматор і який включає пробивання отворів у вушній раковині тварини, розміщення бирки з міткою в утвореному отворі та її закріплення. Пробивання отворів у вушній раковині здійснюють за допомогою бирки, що складається з двох пластин, одна з яких містить напівпорожній направляючий штифт замкового механізму з конічною головкою, а друга - напівпорожній циліндр замкового механізму. При цьому обидві пластини бирки розміщують на губках клейматора одну напроти одної, а закріплення бирки на вушній раковині здійснюють разом з пробиванням отвору одним притискним рухом рукояток клейматора.

Такий спосіб дозволяє уникнути недоліки попередніх, але щодо гігієнічних вимог то неповною мірою. Крім того, такий спосіб дозволяє забезпечити візуальний контроль, але в польових умовах інколи появляється необхідність втручання ветеринара і тому для кожної окремої тварини необхідно мати більший об'єм інформації. Але прийнятий у якості прототипу спосіб не дозволяє збільшити об'єм інформації.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення гігієнічності способу мічення тварин при забезпеченні процесу ідентифікації тварин за один етап шляхом пробивання отвору у їх вушній раковині тварини за допомогою конічної голівки напівпорожнього направляючого штифта вхідної частини бирки та удосконалення конструктивного виконання бирки, що забезпечує безпечні умови проведення процесу, мінімізує ймовірність інфікування тварин, робить неможливим повторне використання бирки, підвищує стійкість бирки та нанесеної на неї інформації проти зношування, збільшує ступінь її візуалізації і дає можливість проводити напівавтоматичний та автоматичний контроль за тваринами за допомогою використання штрихового кодування та встроєних електронних елементів (мікро чипів, транспондерів, флеш-пам'яті та таке інше).

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в способі мічення тварин, що включає пробивання отворів у вушній раковині тварини за допомогою бирки, яка складається з двох (частин) пластин, одна з яких містить напівпорожній направляючий штифт замкового механізму з конічною головкою - «вхідна частина бирки», а друга - напівпорожній циліндр замкового механізму - «порожниста частина бирки», причому обидві пластини (частини) бирки розміщують на губках аплікатора

одну напроти одної, при цьому закріплення бирки на вушній раковині здійснюють разом з пробиванням отвору одним притискним рухом рукоятки аплікатора, суттєвою відрізняльною ознакою є то, що інформацію про тварину наносять лазерним методом та заносять електронним методом на електронний елемент, а після цього електронний елемент встановлюють у бирку тварини, при цьому перед закріпленням бирки на вхідну частину наносять дезінфікуючий розчин.

Крім того, до цього способу також відрізняльною ознакою є то, що на бирку з термопластичного матеріалу наносять ідентифікаційну інформацію лазерним методом у вигляді штрих-коду, а як електронний елемент використовують мікрочип або транспондер, при цьому інформацію наносять за допомогою електронного пристрою, а перед закріпленням бирки, на конічну головку вхідної частини бирки наносять дезінфікуючий розчин (пасту, гель), після чого бирку кріплять у вушній раковині тварини.

Спосіб, що заявляється, як корисна модель, дозволяє значно підвищити гігієнічні властивості, а також збільшити об'єм інформації, що дає можливість накопичувати у бирці інформацію. Тобто завдяки цієї технології забезпечується постійна індивідуалізація тварини та наявність при неї додаткової інформації, яка необхідна ветеринару для доглядання за твариною в польових умовах.

В запропонованому способі отвір у вушній раковині тварини утворюють так як у прототипі за допомогою пробивного елемента (конічної головки напівпорожнього направляючого штифта замкового механізму), який належить вхідній частині бирки, а не щипцям, як це має місце у відомому винаході, але нанесення на конічну головку дезінфікуючого розчину дозволяє значно підвищити гігієнічні властивості. Завдяки цьому створюються сприятливі умови для мічення тварин, за яких ризик їх зараження зводиться до мінімуму, тому що вухо кожної з них проколюється своєю, індивідуальною биркою та при цьому конструктивний елемент бирки обробляється дезінфікуючим розчином. У відомому винаході навпаки пробивний елемент знаходиться у контакті з тілом вуха тварини, на якому можуть бути різні речі, що знижують гігієнічні властивості. Також, як у прототипі, встановлення бирки проводиться одним рухом: конічною голівкою з нанесеним дезінфікуючим розчином на вхідної частини бирки пробиваються вуха тварини та конічна голівка фіксується в посадочному місці, а дезінфікуючий розчин обробляє контур отвору, який утворюється у вусі тварини. Це дозволяє здійснювати процес майже миттєво, не викликає роздратованості тварини, значно зменшує больові відчуття і кровотечу. По-суті, тварина просто не встигає відреагувати на спричинені відносно неї дії, а наявність електронного елемента у бирці дозволяє значно збільшити об'єм інформації про тварину. При цьому цю інформацію можна доповнювати.

Слід визначити, що конструкція вхідної частини бирки та конічна головка напівпорожнього направляючого штифта замкового механізму може бути виконана в наступних варіантах:

1. матеріал пластини, направляючого штифта та конічної голівки - однаковий;

2. матеріал конічної голівки відрізняється від матеріалу інших елементів пластини;

3. конічна голівка виконана у вигляді металевої вставки.

Виконання бирки у вигляді двох частин бирки з термопластичного матеріалу (або комбінованого типу) має цілий ряд переваг: по-перше, така бирка набагато довговічніша, ніж металева, по-друге, вона легко згинається (еластична) і не заважає тварині навіть тоді, коли та лежить. Зокрема, застосування таких бирок є особливо зручним для позначення молодих тварин, вуха яких будуть збільшуватись з часом. Пластини бирки вільно звисають з обох боків вуха тварини, вони можуть легко обертатися навколо осі, не заважаючи тварині. Конструкція замкового механізму та відстань між скріпленими частинами бирки дозволяє закріпити бирку на вухо різної товщини (від молоді тварини до певного віку).

Кожна з пластин бирки разом з замковим механізмом виконані як одна суцільна деталь. Конструкція замкового механізму забезпечує неможливість роз'єднання двох частин бирки після їх скріплення без пошкодження вхідної частини. Бирка може бути знята з вуха тварини тільки при повному пошкодженні вхідної частини, що унеможливує її повторне використання, а наявність електронного елемента, яким забезпечена бирка дозволяє накопичувати динамічну інформацію про тварину.

Важливим достоїнством бирки є те, що ідентифікаційна інформація наноситься на неї лазерним методом та за допомогою електронних носіїв (мікрочипів та транспондерів). Для порівняння - на відомих бирках для маркування утворюють заглиблення, в які втирають фарбу, що є вкрай неефективним з точки зору надійності збереження інформації. Під дією лазерного променя матеріал бирки змінює свою структуру, відбувається так звана карбонізація пластичного матеріалу, в результаті якої останній змінює свій колір. Таким чином, нанесена на пластину інформація є результатом структурного перетворення її матеріалу і не потребує ніякого зафарбовування. Вона може бути знищена лише в результаті знищення самої бирки. Електронний елемент знаходиться в бирці на протязі усього терміну існування бирки.

Нанесення інформації з обох сторін бирки (тобто, на двох частинах) надає можливості бачити її навіть в незручному ракурсі.

Розміщення на бирці штрихового кодування та інформації, нанесеної на електронний елемент, надає можливість проводити напівавтоматичний та автоматичний контроль за тваринами за допомогою використання зчитувачів штрих-коду.

Запропонований спосіб мічення тварин здійснюється за допомогою пристроїв, зображених на приведених кресленнях.

На Фіг.1 - представлена перша пластина вхідної частини бирки, вид спереду;

На Фіг.2 - вид вхідної частини збоку у розрізі;

На Фіг.3 - представлена друга пластина порожньої частини бирки, вид спереду;

На Фіг.4 - вид порожнистої частини збоку у розрізі;

На Фіг.5 - показаний аплікатор із розміщеними на його губках пластинами бирки.

Перша пластина 1 (Фіг.1): вхідна частина бирки містить замковий механізм, який складається з напівпорожнього штифта 2, що закінчується конічною голівкою 3 (Фіг.2). Діаметр отвору 4 направляючого штифта 2 та довжина його порожнини сумірні з діаметром та довжиною стержня 12 іплікатора, на який насаджується пластина 1. На зворотному боці пластини - вхідна частина бирки 1 може бути розміщено ідентифікаційну інформацію 5 у вигляді штрих-коду та/або електронний носій інформації.

Друга пластина 6 (Фіг.3): порожниста частина бирки має замковий механізм, відповідний зображеному на Фіг.1, являє собою напівпорожній циліндр 7 з отвором 8 та посадочним місцем 13 (Фіг.4). На попередній частині пластини 6 порожнистої частини може бути розміщено електронний носій інформації 5 та/або ідентифікаційну інформацію у вигляді штрих-коду, яку нанесено лазерним методом.

Зображений на Фіг.5 іплікатор містить рукоятки 9 і 10, на протилежних губках 14 та 15 якого закріплені фіксатор 11 та стержень 12 для утримання пластини 1 вхідної частини та 6 порожнистої частини бирки.

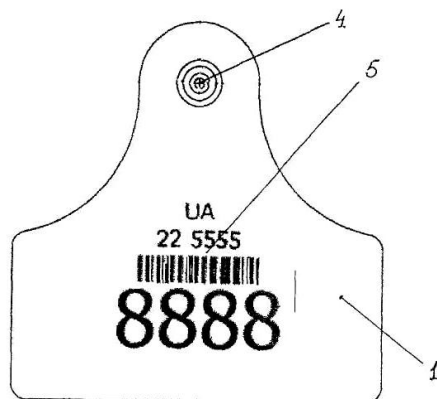
Спосіб здійснюється наступним чином:

Напівпорожній направляючий штифт 2 з конічною голівкою 3 вхідної частини бирки 1 нанизують на стержень 12 іплікатора, що розміщений на губці 15. На протилежному фіксаторі 11, розміщеному на губці 14, закріплюють порожнисту частину (6) бирки. Після цього, наносять дезінфікуючий гель на конічну головку 3, а між обома пластинами 1 і 6

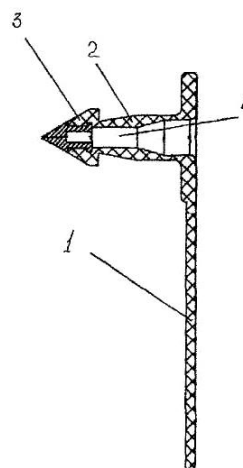
розміщують вухо тварини і різким рухом стискають рукоятки 9 і 10. В цей момент конічна голівка 3 з дезінфікуючим гелем направляючого штифта 2 замкового механізму проколює вухо тварини, розсовуючи тканину, на яку потрапляє дезінфікуючий гель і, проходячи через отвір 8 напівпорожнього циліндра 7 замкового механізму, фіксується в посадочному місті 13. Пружна кромка голівки 3 фіксується в посадочному місті 13 напівпорожнього циліндра 7, утворюючи міцне замкове з'єднання, після чого її видалення з замкового механізму без руйнування стає неможливим. Після цього рукоятки 9 і 10 відводять в різні боки і бирка, вже закріплена на вусі, зісковзує зі стержня щипців. При цьому електронним методом інформацію про тварину можливо занести у електронний елемент бирки до встановлення її на вухо тварини. При цьому електронний елемент, встановлений в бирці, не контактує з твариною, оскільки металеві контакти ізолювані - вони повністю залиті пластмасою.

В зібраній таким чином вушній бирці конічна голівка 3 вхідної частини бирки утримується в посадочному місті 13 напівпорожнього циліндра 7 порожнистої частини і може бути видалена тільки шляхом прикладання значного зусилля. Таке зусилля, як правило, призводить до відривання голівки 3 від направляючого штифта 2 або іншого пошкодження бирки. Таке пошкодження призводить до того, що повторне використання бирки стає неможливим.

Запропонована технологія забезпечує безпеку і ефективне мічення тварин биркою, яка не може бути роз'єднана без руйнування, а нанесена на ній інформація практично не підлягає підроблянню, стиранню або видаленню.



Фіг. 1



Фіг. 2

9

46821

10

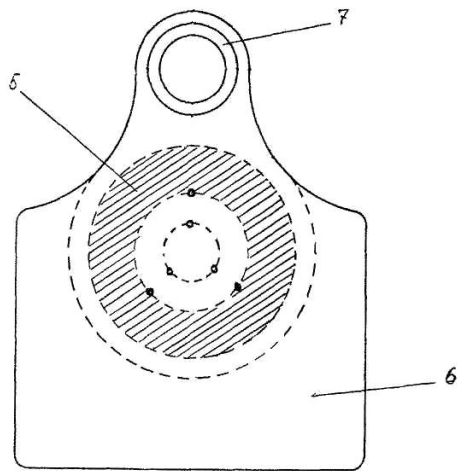


Fig. 3

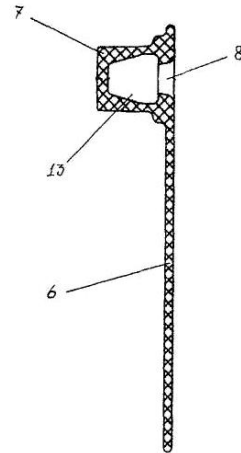


Fig. 4

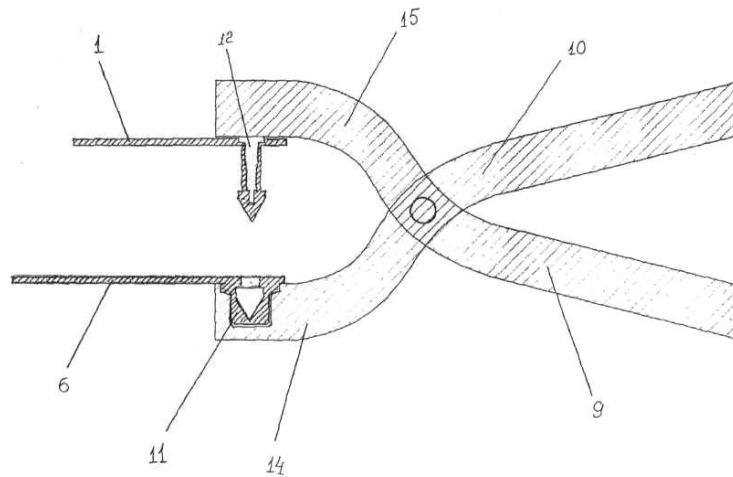


Fig. 5