



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 83131

(13) C2

(51) МПК (2006)

A01B 29/00

A01B 73/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СЕКЦІЙНИЙ ҐРУНТООБРОБНИЙ КОТОК

1

(21) а200611500

(22) 01.11.2006

(46) 10.06.2008, Бюл. № 11, 2008 р.

(72) ЛАПА МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ, UA, САФРО-
НЕНКО ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ, UA, ПРОКАЗА
ПАВЛО МИКОЛАЙОВИЧ, UA(73) ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "АГРОТЕХ-
ЦЕНТР", UA(56) EP 0461280, 5 A01B 29/00, 29/06, 73/02,
18.12.1991

RU 2049377, 6 A01B 73/06, 10.12.1995

SU 1757490, 5 A01D 49/02, 30.08.1992

SU 1367880, 4 A01B 59/04, 73/00, 73/06, 23.01.1988

SU 490415, A01B 29/04, 05.11.1975

(57) 1. Секційний ґрунтообробний коток, що містить причіпний пристрій (1), центральну секцію (2) і дві бічні секції (3, 4), на шарнірно з'єднаних балках (5, 6, 7) яких встановлені батареї (8) з робочими дисками (9), транспортні колеса (10), і гідроциліндр (11), корпус (12) якого з'єднаний за допомогою осі з причіпним пристроєм (1), а шток (13) з'єднаний з балкою (5) центральної секції (2) з можливістю її повороту навколо горизонтальної осі для переведення центральної і бічних секцій (3, 4) з розгорнутого робочого положення в згорнуте транспортне положення і навпаки, який **відрізняється** тим, що на балках (5, 6, 7) центральної (2) і бічних секцій (3, 4) встановлені в шаховому порядку передні і задні батареї (8, 14) з кільчато-шпоровими робочими дисками (9), причіпний пристрій (1) виконаний складеним і містить шарнірно з'єднані між собою передню ведучу ланку (15) і задню ведену ланку (16), ведена ланка (16) причіпного пристрою (1) шарнірно з'єднана з балкою (5)

2

центральної секції (2) і, по-перше, виконана з верхнім упором (17), що взаємодіє з ведучою ланкою (15) причіпного пристрою (1) зверху для фіксації центральної (2) і бічних секцій (3, 4) в розгорнутому робочому положенні, утворюючому перший ряд співвісних передніх батарей (8) і другий ряд співвісних задніх батарей (14), а, по-друге, виконана з нижнім упором (18), що взаємодіє з ведучою ланкою (15) причіпного пристрою (1) знизу для фіксації центральної (2) і бічних секцій (3, 4) в згорнутому транспортному положенні, при цьому корпус (12) гідроциліндра (11) шарнірно з'єднаний з ведучою ланкою (15) причіпного пристрою (1), а транспортні колеса (10) за допомогою кронштейнів (19) і осей (20) закріплені на балках (6, 7) бічних секцій (3, 4) так, що в згорнутому транспортному положенні транспортні колеса (10) розташовані з внутрішніх сторін балок (6, 7) бічних секцій (3, 4), а передні і задні батареї (8, 14) з кільчато-шпоровими робочими дисками (9) розташовані із зовнішніх сторін балок (6, 7) бічних секцій (3, 4) двома ярусами, з яких нижній ярус включає задні батареї (14), а верхній ярус включає передні батареї (8).

2. Секційний ґрунтообробний коток за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить механізм слідкування (21), виконаний у вигляді коромисла (22), шарнірно закріпленого середньою частиною на балці (5) центральної секції (2) і двох тяг (23, 24), шарнірно з'єднаних своїми кінцевими частинами з одного боку з кінцевими частинами коромисла (22), а з другого боку - з балками (6, 7) бічних секцій (3, 4), причому одна з тяг (23 або 24) виконана з пружинним амортизатором (25) двосторонньої дії.

Винахід відноситься до ґрунтообробних машин, зокрема до напівнавісних секційних котків зі складеними рамами, що складаються відносно вертикальної осі.

З рівня техніки відомий секційний ґрунтообробний коток, що містить раму, причіпний пристрій (сніцу), нерухомо закріплену на рамі центральну секцію і шарнірно закріплені на рамі дві бічні секції, на балках яких встановлені батареї з робочими

органами, тягу, шарнірно змонтовану між бічними секціями і рухомим елементом, транспортні (опорні) колеса і гідроциліндр, шарнірно встановлений між тягами [«Широкозахватний сільськогосподарський агрегат» RU 2049377 C1 (Київський завод ім. Лепсе (UA)), 10.12.1995, аналог].

Для надійної фіксації розвідних бічних секцій, як в робочому, так і в транспортному положеннях, рама цього котка має упори, розміщені в її перед-

(13) C2

(11) 83131

(19) UA

ній частині, рухомий елемент виконаний у вигляді повзуна і змонтований в передній частині рами з можливістю взаємодії з упорами, а причіпний пристрій встановлений на повзуні.

При цьому прями, що з'єднують шарніри кріплення бічних секцій до рами і шарніри установки тяги на бічних секціях і повзуни у фіксованому робочому і транспортному положеннях, утворюють симетричні трикутники, вісь симетрії яких розташована на лінії, що проходить через центри шарнірів кріплення тяги на повзуні і шарнірів кріплення бічних секцій до рами.

Транспортні колеса встановлені на поворотному лафеті, який шарнірно з'єднаний із задньою частиною рами і забезпечений гідроциліндром повороту.

При переведенні котка в транспортне положення бічні секції за допомогою гідроциліндра встановлюють уздовж рами, а лафет опускають за допомогою гідроциліндра повороту.

У транспортному положенні коток спирається на ґрунт транспортними колесами, а батареї з робочими органами центральної і складених бічних секцій не торкаються ґрунту.

При переведенні котка в робоче положення бічні секції за допомогою гідроциліндра розвертають упоперек рами і паралельно центральній секції, а лафет піднімають за допомогою гідроциліндра повороту.

У робочому положенні коток спирається на ґрунт батареями з робочими органами центральної і розгорнутих бічних секцій так, що бічні секції знаходяться на деякій відстані позаду центральної секції, а транспортні колеса не торкаються ґрунту.

Недоліком відомого котка є великі габарити рами і наявність автономного гідроциліндра повороту лафета з транспортними колесами для переведення котка з робочого положення в транспортне положення і навпаки, що ускладнює його конструкцію і збільшує металоемність агрегату.

Крім того, однорядне розташування батарей з робочими органами на центральній і бічних секціях котка знижує площу контакту робочих органів з ґрунтом і приводить до налипання на них грудок, що суттєво знижує якість обробки ґрунту і продуктивність агрегату.

З рівня техніки також відомий найближчий по сукупності загальних ознак і технічному результату, що досягається, секційний ґрунтообробний коток, що містить причіпний пристрій, центральну секцію і дві бічні секції, на шарнірно з'єднаних балках яких встановлені батареї з робочими дисками, транспортні колеса, і гідроциліндр, корпус якого з'єднаний за допомогою осі з причіпним пристроєм, а шток з'єднаний з балкою центральної секції з можливістю її повороту навколо горизонтальної осі для переведення центральної і бічних секцій з розгорнутого робочого положення в згорнуте транспортне положення і навпаки [«Сільськогосподарський коток з можливістю трансформації в робоче положення і транспортне положення» EP 0461280 (MARSK STIG DANMARK A/S (DK)), 18.12.1991, найближчий аналог – прототип].

У цьому котку дискові батареї, транспортні колеса, балки і шарніри зібрані таким чином, що в

згорнутому транспортному положенні батарея з робочими дисками центральної секції знаходиться вище за рівень несучої її балки, а батареї з робочими дисками бічних секцій знаходяться нижче за рівень несучих їх балок.

При цьому транспортні колеса розташовані з боків зовні несучих їх балок нижче за рівень розташування батарей з робочими дисками бічних секцій.

При такій збірці центр ваги батарей з робочими дисками бічних секцій у транспортному положенні зміщується вниз, а відстань між транспортними колесами збільшується, що підвищує стійкість котка при транспортуванні.

У конструкції цього котка відсутня рама і гідроциліндр повороту транспортних коліс для переведення їх з робочого положення в транспортне положення, що в порівнянні з попередньою конструкцією котка зменшує габарити і металоемність агрегату.

Проте однорядне розташування батарей з робочими дисками на центральній і бічних секціях котка, знижує площу контакту дисків з ґрунтом і приводить до налипання грудок на диски, що суттєво знижує якість обробки ґрунту і продуктивність агрегату.

Технічною задачею, на рішення якої направлений винахід, є удосконалення секційного ґрунтообробного котка шляхом спареного виконання батарей центральної і бічних секцій з робочими дисками прогресивної конструкції, виконання причіпного пристрою багатоланковим і з обмежувачами взаємного повороту ланок, а також такого розташування спарених батарей, причіпного пристрою, гідроциліндра і транспортних коліс, при якому в розгорнутому робочому положенні спарені батареї центральної і бічних секцій знаходяться на однаковому рівні і спираються на ґрунт, а в згорнутому транспортному положенні спарені батареї центральної і бічних секцій підведені і компактно складені, а транспортні колеса спираються на ґрунт і мають можливість обертання у напрямі транспортування.

Технічний результат, який досягається при використанні вдосконаленого секційного ґрунтообробного котка, полягає в збільшенні площі контакту робочих дисків батарей центральної і бічних секцій з ґрунтом і в їх взаємному очищенні від налиплих грудок, що суттєво підвищує якість обробки ґрунту і продуктивність агрегату.

Технічна задача вирішується, а технічний результат досягається тим, що в секційному ґрунтообробному котку, що містить причіпний пристрій, центральну секцію і дві бічні секції, на шарнірно з'єднаних балках яких встановлені батареї з робочими дисками, транспортні колеса, і гідроциліндр, корпус якого з'єднаний за допомогою осі з причіпним пристроєм, а шток з'єднаний з балкою центральної секції з можливістю її повороту навколо горизонтальної осі для переведення центральної і бічних секцій з розгорнутого робочого положення в згорнуте транспортне положення і навпаки, згідно винаходу, на балках центральної і бічних секцій встановлені в шаховому порядку передні і задні батареї з кільчато-шпоровими ро-

бочими дисками, причіпний пристрій виконаний складеним і містить шарнірно з'єднані між собою передню ведучу ланку і задню ведену ланку, ведена ланка причіпного пристрою шарнірно з'єднана з балкою центральної секції і, по-перше, виконана з верхнім упором, що взаємодіє з ведучою ланкою причіпного пристрою зверху для фіксації центральної і бічних секцій в розгорнутому робочому положенні, утворюючому перший ряд співвісних передніх батарей і другий ряд співвісних задніх батарей, а, по-друге, виконана з нижнім упором, що взаємодіє з ведучою ланкою причіпного пристрою знизу для фіксації центральної і бічних секцій в згорнутому транспортному положенні, при цьому корпус гідроциліндра шарнірно з'єднаний з ведучою ланкою причіпного пристрою, а транспортні колеса за допомогою кронштейнів і осей закріплені на балках бічних секцій так, що в згорнутому транспортному положенні транспортні колеса розташовані з внутрішніх сторін балок бічних секцій, а передні і задні батареї з кільчато-шпоровими робочими дисками розташовані із зовнішніх сторін балок бічних секцій двома ярусами, з яких нижній ярус включає задні батареї, а верхній ярус включає передні батареї.

Приведені ознаки винаходу є суттєвими, оскільки в сукупності достатні для вирішення поставленої технічної задачі і досягнення вказаного технічного результату, а кожен окремо необхідний для ідентифікації секційного ґрунтообробного котка, що заявляється.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю суттєвих ознак вдосконаленого секційного ґрунтообробного котка, зокрема відмітних ознак при їх взаємодії із загальними ознаками, в рішенні поставленої технічної задачі і досягненні вказаного технічного результату, полягає в наступному.

У зв'язку з тим, що на балках центральної і бічних секцій встановлені в шаховому порядку передні і задні батареї з кільчато-шпоровими робочими дисками, забезпечується ефективність обробки ґрунту, компактність компоновки і взаємне очищення робочих дисків від налиплих грудок, що суттєво підвищує якість обробки ґрунту і продуктивність агрегату.

Виконання причіпного пристрою складеним, що містить шарнірно сполучені передню ведучу ланку і задню ведену ланку дозволяє змінювати кут між цими ланками при переведенні центральної і бічних секцій з розгорнутого робочого положення в згорнуте транспортне положення і навпаки.

Це необхідно для забезпечення проектного розташування батарей з кільчато-шпоровими дисками центральної секції і двох бічних секцій, а також транспортних коліс бічних секцій в розгорнутому робочому положенні або згорнутому транспортному положенні.

Крім того, за рахунок цього досягається забезпечення постійної висоти причіпної частини (серги) ведучої ланки причіпного пристрою котка на рівні її кріплення до навісної частини трактора, як в розгорнутому робочому положенні, так і в згорнутому транспортному положенні.

Шарнірне з'єднання веденої ланки причіпного пристрою з балкою центральної секції забезпечує можливість повороту останньої в подовжній вертикальній площині навколо горизонтальної осі згаданого шарнірного з'єднання при переведенні котка з розгорнутого робочого положення у згорнуте транспортне положення.

Виконання веденої ланки причіпного пристрою з верхнім упором, що взаємодіє з ведучою ланкою причіпного пристрою зверху для фіксації центральної і бічних секцій в розгорнутому робочому положенні, утворюючому перший ряд співвісних передніх батарей і другий ряд співвісних задніх батарей, забезпечує збільшення площі контакту робочих кільчато-шпорових дисків з ґрунтом.

Таке удосконалення суттєво підвищує якість обробки ґрунту і продуктивність агрегату.

Виконання веденої ланки причіпного пристрою з нижнім упором, що взаємодіє з ведучою ланкою причіпного пристрою знизу для фіксації центральної і бічних секцій в згорнутому транспортному положенні, забезпечує поворот центральної і бічних секцій на 90° у подовжній вертикальній площині навколо горизонтальної осі в порівнянні з розгорнутим робочим положенням.

Шарнірне з'єднання корпусу гідроциліндра з ведучою ланкою причіпного пристрою забезпечує можливість незалежного управління цією ланкою.

Управління ведучою ланкою причіпного пристрою здійснюється таким чином, що при втягуванні або виштовхуванні штока під час переведення центральної і бічних секцій з розгорнутого робочого положення в згорнуте транспортне положення, забезпечується постійна висота причіпної частини (серги) ведучої ланки причіпного пристрою на рівні її кріплення до навісної частини трактора.

Установка транспортних коліс за допомогою кронштейнів і осей на балках бічних секцій так, що в згорнутому транспортному положенні транспортні колеса розташовані з внутрішніх сторін балок бічних секцій, а передні і задні батареї з кільчато-шпоровими робочими дисками розташовані із зовнішніх сторін балок бічних секцій двома ярусами, з яких нижній ярус включає задні батареї, а верхній ярус включає передні батареї, забезпечує компактне розташування батарей в транспортному положенні і можливість безпечного транспортування котка.

Секційний ґрунтообробний коток має і інші відмітні ознаки, які доповнюють і характеризують винахід в окремих випадках його виконання і використовуються для підвищення технічного результату.

Секційний ґрунтообробний коток, згідно винаходу, містить механізм слідування, виконаний у вигляді коромисла, шарнірно закріпленого середньою частиною на балці центральної секції і двох тяг, шарнірно з'єднаних своїми кінцевими частинами з одного боку з кінцевими частинами коромисла, а з другого боку - з балками бічних секцій, причому одна з тяг виконана з пружинним амортизатором двосторонньої дії.

Застосування згаданого механізму слідування забезпечує пружний синхронний рух бічних (лі-

вої і правої) секцій, при переведенні котка з робочого положення в транспортне положення і навпаки.

Наявність пружинного амортизатора двосторонньої дії в конструкції однієї з тяг механізму слідування забезпечує можливість незалежного вертикального переміщення бічних секцій, щодо осей їх шарнірного з'єднання з центральною секцією, необхідного для копіювання рельєфу ґрунту в робочому положенні.

З рівня техніки заявник не виявив рішення, співпадаючі з сукупністю загальних і відмітних суттєвих ознак вдосконаленого секційного ґрунтообробного котка, внаслідок чого можна зробити висновок, що технічне рішення, що заявляється, не є частиною рівня техніки і відповідає критерію винаходу «новизна».

З рівня техніки заявник також не виявив рішення, співпадаючі з відмітними суттєвими ознаками вдосконаленого секційного ґрунтообробного котка, внаслідок чого можна зробити висновок, що технічне рішення, що заявляється, для фахівця не є очевидним, не впливає з рівня техніки і відповідає критерію винаходу «винахідницький рівень».

Надалі вдосконалений секційний ґрунтообробний коток пояснюється докладним описом його конструкції з посиланнями на прикладені креслення.

На Фіг.1 зображений секційний ґрунтообробний коток, загальний вид, аксонометрія, робоче положення.

На Фіг.2 зображений виносний елемент А на Фіг.1.

На Фіг.3 зображений секційний ґрунтообробний коток, вид збоку, проміжне положення.

На Фіг.4 зображений секційний ґрунтообробний коток, вид ззаду, проміжне положення.

На Фіг.5 зображений виносний елемент Б на Фіг.4.

На Фіг.6 зображений секційний ґрунтообробний коток, загальний вид, аксонометрія, транспортне положення.

Секційний ґрунтообробний коток містить (Фіг.1 - 6) причіпний пристрій 1 (Фіг.1), центральну секцію 2 і дві бічні секції 3, 4, на шарнірно з'єднаних балках 5, 6, 7 яких встановлені батареї 8 з робочими дисками 9, транспортні колеса 10 і гідроциліндр 11.

Корпус 12 гідроциліндра 11 з'єднаний за допомогою осі з причіпним пристроєм 1, а шток 13 з'єднаний з балкою 5 центральної секції 2 з можливістю її повороту навколо горизонтальної осі для переведення центральної і бічних секцій 3, 4 з розгорнутого робочого положення (Фіг.1) в згорнуте транспортне положення (Фіг.6) і навпаки.

Секційний ґрунтообробний коток має наступні удосконалення конструкції.

На балках 5, 6, 7 центральної 2 і бічних секцій 3, 4 встановлені в шаховому порядку (Фіг.3) передні і задні батареї 8, 14 з кільчато-шпоровими робочими дисками 9.

Причіпний пристрій 1 (Фіг.2, 3) виконаний складеним і містить шарнірно сполучені між собою передню ведучу ланку 15 і задню ведену ланку 16.

Ведена ланка 16 причіпного пристрою 1 шарнірно з'єднана з балкою 5 центральної секції 2.

Ведена ланка 16 виконана з верхнім упором 17, взаємодіючим з ведучою ланкою 15 причіпного пристрою 1 зверху для фіксації центральної 2 і бічних секцій 3, 4 в розгорнутому робочому положенні, утворюючому перший ряд співвісних передніх батарей 8 і другий ряд співвісних задніх батарей 14.

Ведена ланка 16 виконана також з нижнім упором 18, взаємодіючим з ведучою ланкою 15 причіпного пристрою 1 знизу для фіксації центральної 2 і бічних секцій 3, 4 в згорнутому транспортному положенні.

Корпус 12 гідроциліндра 11 шарнірно з'єднаний з ведучою ланкою 15 причіпного пристрою 1.

Транспортні колеса 10 (Фіг.3) за допомогою кронштейнів 19 і осей 20 закріплені на балках 6, 7 бічних секцій 3, 4 так, що в згорнутому транспортному положенні (Фіг.6) транспортні колеса 10 розташовані з внутрішніх сторін балок 6, 7 бічних секцій 3, 4.

У такому положенні передні і задні батареї 8, 14 з кільчато-шпоровими робочими дисками 10 розташовані із зовнішніх сторін балок 6, 7 бічних секцій 3, 4 двома ярусами, з яких нижній ярус включає задні батареї 14, а верхній ярус включає передні батареї 8.

Коток додатково містить механізм слідування 21 (Фіг.4, 5), виконаний у вигляді коромисла 22, шарнірно закріпленого середньою частиною на балці 5 центральної секції 2, і двох тяг 23, 24.

Тяги 23, 24 шарнірно з'єднані своїми кінцевими частинами з одного боку з кінцевими частинами коромисла 22, а з другого боку - з балками 6, 7 бічних секцій 3, 4, причому одна з тяг 23 або 24, наприклад 23, виконана з пружинним амортизатором 25 двосторонньої дії.

У робочому (Фіг.1), проміжному (Фіг.3, 4) і транспортному (Фіг.6) положеннях висота h серги 26 причіпного пристрою 1 залишається постійною і знаходиться на рівні розташування навісної частини трактора.

У транспортному положенні (Фіг.6) балки 6, 7 бічних секцій 3, 4 фіксуються транспортною тягою 27.

Секційний ґрунтообробний коток працює наступним чином.

У початковому транспортному положенні (Фіг.6) висота h серги 26 причіпного пристрою 1 знаходиться на рівні розташування навісної частини трактора, а бічні секції 3, 4 зафіксовані транспортною тягою 27.

У такому положенні коток приєднують до трактора за допомогою серги 26 ведучої ланки 15 причіпного пристрою 1, а поршневу і штокову порожнини гідроциліндра 11 приєднують до гідравлічної системи трактора.

У транспортному положенні коток є агрегатом з якнайменшими габаритами по ширині.

У цьому положенні під дією тиску в поршневій порожнині шток 13 гідроциліндра 11 висунутий, а нижній упор 18 веденої ланки 16 взаємодіє з ведучою ланкою 15 причіпного пристрою 1 знизу.

Балки 6, 7 бічних секцій 3, 4 розташовані під прямим кутом ззаду і з боків балки 5 центральної секції 2, а осі їх шарнірного з'єднання розташовані вертикально.

Коток транспортними колесами 10, розташованими з внутрішніх сторін балок 6, 7 бічних секцій 3, 4, спирається на ґрунт.

Передні і задні батареї 8, 14 центральної секції 2 з кільчато-шпоровими робочими дисками 10 розташовані з передньої сторони балки 5 двома ярусами, з яких нижній ярус включає задні батареї 14, а верхній ярус включає передні батареї 8.

У цьому ж положенні передні і задні батареї 8, 14 бічних секцій 3, 4 з кільчато-шпоровими робочими дисками 10 розташовані із зовнішніх сторін балок 6, 7 двома ярусами, з яких нижній ярус включає задні батареї 14, а верхній ярус включає передні батареї 8.

Потім за допомогою трактора секційний ґрунтообробний коток транспортують в поле.

Для переведення секційного ґрунтообробного котка в робоче положення транспортну тягу 27 від'єднують від балок 6, 7 бічних секцій 3, 4.

Потім трактором надають котку задній хід.

В результаті тертя між ґрунтом і транспортними колесами 10, балки 6, 7 бічних секцій 3, 4 із згорнутого положення (Фіг.6) поступово розвертаються (Фіг.4) навколо вертикально розташованих осей шарнірних з'єднань їх з балкою 5 центральної секції і розташовуються в лінію.

Синхронність розвороту балок 6, 7 бічних секцій 3, 4 забезпечується механізмом слідування 21.

При цьому передні і задні батареї 8, 14 центральної і бічних секцій 5, 6, 7 переводяться в розгорнуте транспортне положення.

У згаданому положенні транспортні колеса 11 спираються на ґрунт, а батареї 8, 14 центральної і бічних секцій 5, 6, 7 розташовуються в лінію двома ярусами, з яких нижній ярус включає співвісні задні батареї 14, а верхній ярус включає співвісні передні батареї 8.

Після цього створюють тиск в штоковій порожнині гідроциліндра 11.

При цьому шток 13 гідроциліндра 11 втягується до тих пір, поки верхній упор 17 веденої ланки 16 причіпного пристрою не вступить у взаємодію з ведучою ланкою 15 причіпного пристрою 1 зверху, після чого втягування штока 13 припиняють.

За рахунок цього відбувається фіксація центральної 2 і бічних секцій 3, 4 в розгорнутому робочому положенні, утворюючому перший ряд співвісних передніх батарей 8 і другий ряд співвісних задніх батарей 14 (Фіг.1).

У робочому положенні коток спирається на ґрунт передніми і задніми батареями 8, 14 центральної і бічних секцій 2, 3, 4, а транспортні колеса 10 підведені і розташовуються зверху балок 6, 7 бічних секцій 3, 4 горизонтально.

При цьому висота h серги 26 причіпного пристрою 1 знаходиться на рівні розташування навісної частини трактора.

У такому положенні секційний ґрунтообробний коток готовий до обробки ґрунту.

При обробці ґрунту згадані удосконалення конструкції секційного ґрунтообробного котка дозволяють збільшити площу контакту кільчато-шпоровими робочими дисками 9 передніх і задніх батарей 8, 14 центральної і бічних секцій 2, 3, 4 з ґрунтом і забезпечити їх взаємне очищення від налиплих грудок, що суттєво підвищує якість обробки ґрунту і продуктивність агрегату.

А наявність пружинного амортизатора 25 двосторонньої дії в конструкції однієї з тяг 23, 24, зокрема 23, механізму слідування 21 забезпечує можливість незалежного пружного вертикального переміщення передніх і задніх батарей 8, 14 бічних секцій 3, 4, щодо горизонтально розташованих осей їх шарнірних з'єднань з центральною секцією 2.

За рахунок цього при роботі секційного ґрунтообробного котка в робочому положенні забезпечується копіювання рельєфу ґрунту передніми і задніми батареями 8, 14 бічних секцій 3, 4.

Після закінчення роботи секційний ґрунтообробний коток в зворотному порядку переводиться з робочого положення (Фіг.1), спочатку в розгорнуте транспортне положення, а потім в згорнуте транспортне положення (Фіг.6).

Для цього в поршневій порожнині гідроциліндра 11 створюють тиск, його шток 13 висувається до тих пір, поки нижній упор 18 веденої ланки 16 не вступить у взаємодію з ведучою ланкою 15 причіпного пристрою 1 знизу для фіксації центральної 2 і бічних секцій 3, 4 в розгорнутому транспортному положенні.

Після цього висунення штока 13 гідроциліндра 11 припиняють.

У цьому положенні транспортні колеса 11 спираються на ґрунт, а передні і задні батареї 8, 14 центральної і бічних секцій 5, 6, 7 розташовуються в лінію двома ярусами, з яких нижній ярус включає співвісні задні батареї 14, а верхній ярус включає співвісні передні батареї 8.

Потім трактором надають котку передній хід.

В результаті тертя між ґрунтом і транспортними колесами 10, балки 6, 7 бічних секцій 3, 4 з розгорнутого транспортного положення поступово згортаються (Фіг.4) навколо вертикально розташованих осей шарнірних з'єднань їх з балкою 5 центральної секції 2 і розташовуються по відношенню до неї під прямим кутом ззаду.

У транспортному положенні висота h серги 26 причіпного пристрою 1 знаходиться на рівні розташування навісної частини трактора.

Синхронність згортання балок 6, 7 бічних секцій 3, 4 забезпечується механізмом слідування 21.

Після чого встановлюють транспортну тягу 27 і секційний ґрунтообробний коток в транспортному положенні (Фіг.6) транспортують на інше поле або на майданчик для зберігання або технічного обслуговування.

Приведені відомості підтверджують можливість промислового виготовлення вдосконаленого секційного ґрунтообробного котка і його широкого використання в сільському господарстві, що свідчить про те, що заявлене технічне рішення відпо-

відає критерію винаходу «промислова придатність».

Перелік позначень

1. причіпний пристрій
2. центральна секція
3. бічна секція
4. бічна секція
5. балка центральної секції
6. балка бічної секції
7. балка бічної секції
8. (передні) батареї
9. (кільчато-шпорові) робочі диски
10. транспортні колеса
11. гідроциліндр
12. корпус гідроциліндра
13. шток гідроциліндра
14. задні батареї

15. передня ведуча ланка причіпного пристрою

16. задня ведена ланка причіпного пристрою

17. верхній упор веденої ланки причіпного пристрою

18. нижній упор веденої ланки причіпного пристрою

19. кронштейн транспортного колеса

20. вісь кронштейна транспортного колеса

21. механізм стеження

22. коромисло механізму стеження

23. тяга механізму стеження

24. тяга механізму стеження

25. пружинний амортизатор

26. серга причіпного пристрою

27. транспортна тяга

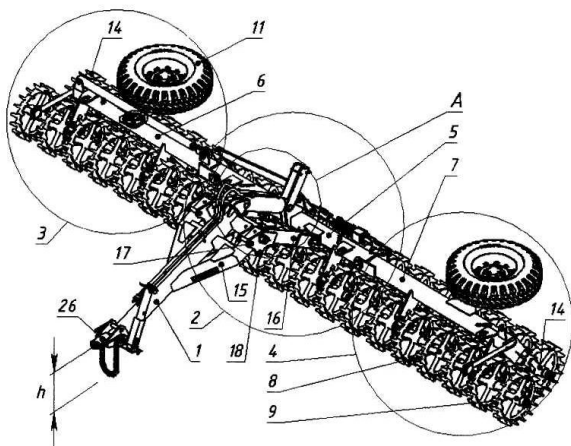


Fig. 1

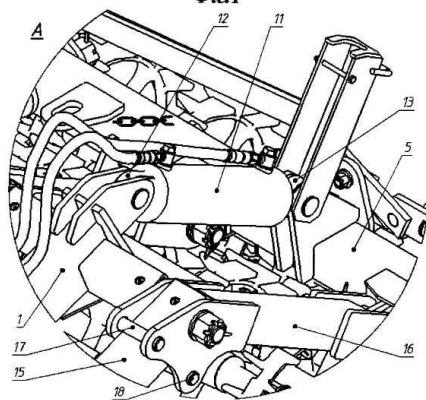


Fig. 2

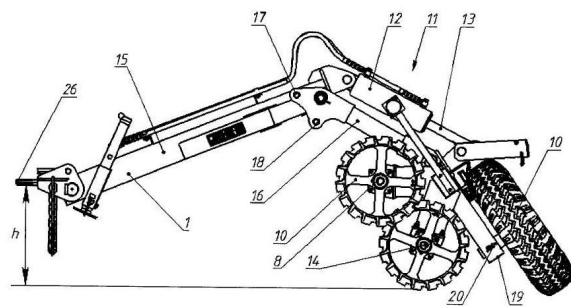


Fig. 3

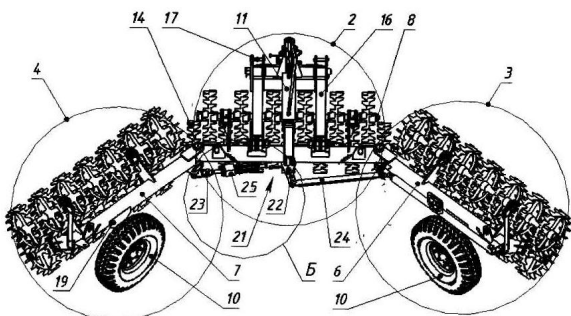


Fig. 4

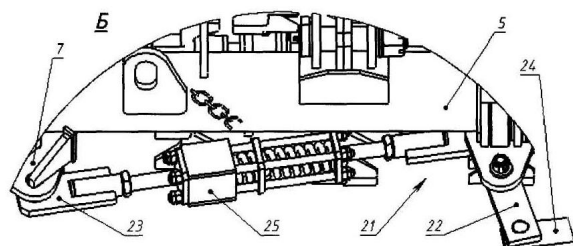
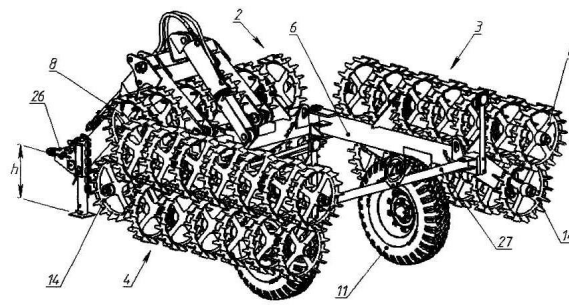


Fig. 5



Фиг. 6