



УКРАЇНА

(19) UA (11) 84234 (13) C2

(51) МПК (2006)

A01M 7/00

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

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВНЕСЕННЯ ГЕРБІЦИДІВ У ПРИСТОВБУРНО-МІЖСТОВБУРНУ СМУГУ САДУ

1

(21) а200708952

(22) 03.08.2007

(24) 25.09.2008

(46) 25.09.2008, Бюл.№ 18, 2008 р.

(72) ТИМОШОК ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ, UA, ПРИВА-
ЛОВ ІВАН СЕМЕНОВИЧ, UA(73) ІНСТИТУТ САДІВНИЦТВА УКРАЇНСЬКОЇ
АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК, UA

(56) SU, 1025388, 3 A01M 7/00, 30.06.1983

SU, 1531942, 4 A01M 7/00, 30.12.1989

SU, 1337021, 4 A01M 7/00, 15.09.1987

SU, 1209133, 4 A01M 7/00, 07.02.1986

SU, 1015875, 3 A01M 7/00, 07.05.1983

SU, 874007, 3 A01M 7/00, 23.10.1981

RU, 2218763, 7 A01M 7/00, 20.12.2003

RU, 2282990, 7 A01M 7/00, 10.10.2005

GB, 1096027, A01M 7/08, 20.12.1967

EP, 0280666, 4 A01M 7/00, 9/00, 31.08.1988

US, 4529129, B05B 1/20, 16.07.1985

(57) 1. Пристрій для внесення гербіцидів у присто-
вбурно-міжстовбурну смугу саду, який включає
передній брус, поворотний важіль, штангу з плас-
коструменевими розпилювачами, щуп та захисний
кожух, який **відрізняється** тим, що поворотний

2

важіль виконано у вигляді коромисла, коротке плече якого шарнірно з'єднано з ланкою змінної довжини, інший кінець якої шарнірно з'єднаний з переднім брусом, розпилююча секція, яка містить штангу з плоскоструменевими розпилювачами та захисний кожух, а також щуп та передній брус утворюють разом шарнірний паралелограмний механізм, причому щуп та поворотний важіль є його відповідно зовнішньою та внутрішньою по-
вздожними поворотними ланками.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ланка змінної довжини містить пружний елемент, завдяки якому її довжина має можливість збільшуватись під дією розтягувальних сил та повертатись до попереднього розміру при припиненні їх дії.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішня повздожня ланка (щуп) утримується кульовими шарнірами, а розпилююча секція при-
єднана до циліндричного шарніра внутрішньої по-
вздожньої поворотної ланки (поворотного важеля) через механізм регулювання її положення у горизонтальній та поперечній вертикальній площинах.

Винахід стосується галузі сільськогосподарсь-
кого виробництва, зокрема пристроїв, призначених
для боротьби з бур'янами у міжстовбурно-
пристовбурних смугах саду шляхом обробки їх
гербіцидом.

Відомий пристрій [1] для обробки міжстовбур-
них смуг отрутохімікатами, який складається з ша-
рнірного підпружиненого чотирьохланкового меха-
нізму, на одній з ланок якого закріплені щуп та
розпилююча штанга.

Недоліками його є, по-перше, складність конт-
ролю трактористом положення пристосування від-
носно стовбурів дерев насадження через те, що
воно розміщене на одній рамі разом з ємкістю для
розчину гербіциду, яка навішується на начіпний
пристрій ззаду трактора, по-друге, у такому вико-
нанні під час взаємодії щупа з стовбуром дерева
щуп разом з розпилюючою штангою припиняє
своє повздожнє переміщення вздовж ряду дерев,

а будуть рухатись у протилежному напрямку до
того часу, поки щуп не звільниться від взаємодії з
стовбуром. Така обставина призведе до нерівно-
мірної обробки бур'янів хімічною речовиною, що
знижить якість виконання технологічної операції.

Найбільш близьким по суті до заявлюваного
пристрою є пристрій для внесення гербіциду у са-
дах [2], який включає передній брус, закріплений
спереду трактора, поворотний кронштейн (важіль),
на якому закріплений шарнірний чотирьохланко-
вий механізм, розпилюючу штангу, щуп, кожух та
пружину повернення.

Недоліком цього пристрою є складність конс-
трукції, а також обмежене довжиною поворотних
ланок чотирьохланкового механізму поперечне
переміщення ланки зі щупом та розпилюючою
штангою, яке, у деяких ситуаціях, може бути недо-
статнім для виведення згаданих елементів при-
стосування з зони розміщення стовбурів дерев.

(13) C2

(11) 84234

(19) UA

Крім того, зміна швидкості повздовжнього переміщення розпилюючої штанги під час взаємодії пристосування з стовбуром дерева залежить від кута установки щупа відносно вертикальної площини, яка проходить через осьову лінію ряду дерев, а не безпосередньо від швидкості руху агрегату, яка може змінюватись у залежності від конкретних умов роботи, що може бути причиною зниження якості виконання технологічної операції через нерівномірність внесення хімічної речовини у зоні розміщення стовбурів дерев.

В основу винаходу поставлено задачу вдосконалити пристрій для утримання та зміни положення відносно стовбурів дерев розпилюючої секції пристосування для внесення гербіцидів у пристовбурно-міжстовбурні смуги дерев саду шляхом зміни конструкції забезпечити його спрощення, а відтак підвищення надійності роботи, а також підвищення якості та продуктивності виконання технологічної операції.

Поставлена задача вирішується тим, що поворотний важіль, який виконано у вигляді коромисла, коротке плече якого шарнірно з'єднане з ланкою змінної довжини, інший кінець якої шарнірно з'єднаний з переднім брусом, розпилююча секція, яка включає штангу з плоскоструменевими розпилювачами та захисний кожух, а також щуп та передній брус утворюють разом шарнірний паралелограмний механізм, причому щуп та поворотний важіль є його відповідно зовнішньою та внутрішньою повздовжніми поворотними ланками.

У свою чергу ланка змінної довжини містить пружний елемент, завдяки якому її довжина може збільшуватись під дією розтягувальних сил та повертатись до попереднього розміру при припиненні їх дії.

Для регулювання положення розпилюючої секції відносно поверхні фунту зовнішня повздовжня поворотна ланка паралелограмного чотириохланкового механізму (щуп) утримується кульковими шарнірами, а сама розпилююча секція приєднана до циліндричного шарніру внутрішньої подовженої ланки згаданого механізму (поворотного важеля) через механізм регулювання її положення у горизонтальній та поперечній вертикальній площинах.

Конструкція пристрою спрощується завдяки поєднанню функцій повздовжніх поворотних ланок

шарнірного паралелограмного механізму з функціями щупа та поворотного важеля (кронштейна), а функцій поперечних ланок згаданого механізму з функціями переднього бруса та розпилюючої секції.

Підвищення якості та продуктивності роботи пристрою забезпечується більш рівномірним розподілом хімічної речовини за рахунок збільшення розміру повздовжніх поворотних ланок шарнірного паралелограмного механізму завдяки чому повздовжня швидкість переміщення розпилюючої секції при взаємодії останньої, а також щупа з стовбуром дерева у процесі руху агрегату залишається практично незмінною і відповідає швидкості руху агрегату.

На Фіг. наведено схематичне зображення пристрою, який складається з переднього бруса 1, внутрішньої 2 та зовнішньої 3 повздовжніх поворотних ланок шарнірного паралелограмного механізму, розпилюючої секції 4 та ланки змінної довжини 5 з пружним елементом 6.

Пристрій працює таким чином.

Перед початком роботи тракторист змінюючи довжину ланки 5 встановлює у необхідне положення розпилюючої секції відносно стовбурів дерев ряду у залежності від ширини міжряддя та інших параметрів саду. У процесі роботи при взаємодії зовнішньої повздовжньої поворотної ланки шарнірного паралелограмного механізму (щупа), або розпилюючої секції з стовбуром дерева остання оминає його, при цьому стискається (розтягується) пружний елемент 6 ланки змінної довжини 5. При закінченні взаємодії названих елементів пристрою з стовбуром дерева пружний елемент повертає розпилюючу секцію у вихідне (початкове) положення.

Застосування запропонованого пристрою дозволить скоротити витрати на його виготовлення та експлуатацію, а також підвищити якість та продуктивність виконання технологічної операції.

Джерела інформації:

1. Авторське свідоцтво СРСР №1025388, кл. А01М7/00, 1983, Бюл. №24.

2. Авторське свідоцтво СРСР №1531942, кл. А01М7/00, 1989, Бюл. №48 (прототип).

