



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 90696

(13) C2

(51) МПК (2009)
A01M 7/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ТУНЕЛЬНИЙ ОБПРИСКУВАЧ БАГАТОРІЧНИХ НАСАДЖЕНЬ

1

2

(21) а200705919

(22) 29.05.2007

(24) 25.05.2010

(46) 25.05.2010, Бюл.№ 10, 2010 р.

(72) БАРАНОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР СЕМЕНОВИЧ,
П'ЯТАЧЕНКО ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИ-
ТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬ-
КОГО ГОСПОДАРСТВА "УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ
АГРАРНИХ НАУК"

(56) DE 3803145 17.08.1989

US 4893755 16.01.1990

DE 3901463 26.07.1990

EP 0549058 30.06.1993

EP 0580247 26.01.1994

SZA24/1000/100 WKR фірми WANNER (Німеччина)
(Hochleistungs-Sprayer für den modernen
Pflanzenschutz. System MYERS. Herstellung und
Vertrieb: Preisliste -unverbindliche Netto-
Preisempfehlung-gültig ab 01.12.04 / HANS
WANNER GmbH.-Wangen im Allgau, 2004(57) 1. Тунельний обприскувач багаторічних наса-
джень, що включає шасі, на якому встановлено
рамку, до якої з двох боків закріплені тунель з
вертикальними уловлюючими стінками, що закін-
чуються в нижній частині місткостями для збиран-

ня надлишків робочої рідини та сполучені з баком для робочої рідини, вентилятор із поперечним потоком, на кожусі якого вздовж обох боків вихідних отворів розміщені колектори з розпилювачами робочої рідини, сполучені через гідравлічну кому-нікацію з баком для робочої рідини, та механізм приводу вентилятора, який **відрізняється** тим, що з боку розпилювачів у безпосередній близькості до кожної вертикальної уловлюючої стінки над місткістю для збирання надлишків робочої рідини устано-новлено ряд паралельних пластин, нахилених під кутом до вертикальної уловлюючої стінки та устано-новлених з перекриттям одна відносно іншої таким чином, що між вертикальною уловлюючою стінкою і рядом пластин створюється простір, довгі кромки пластин розташовані горизонтально, при цьому нижні кромки пластин розміщені ближче до верти-кальної уловлюючої стінки, ніж верхні кромки цих пластин.

2. Обприскувач за п. 1, який **відрізняється** тим, що пластини установлені з можливістю повороту та фіксації під різними кутами до вертикальної уловлюючої стінки, причому кут установлення пластин більший, ніж кут змочування робочою рі-диною цих пластин.

Винахід відноситься до сільськогосподарсько-го машинобудування, зокрема до машин для захи-сту рослин.

Відомий тунельний обприскувач багаторічних насаджень (Патент № 4 893 755 США, МПК В05В 5/00), який містить тунель, що охоплює один або декілька рядів насаджень. Тунель утворений торцевими дуговими фланцями із закріпленою на них оболонкою, яка формує внутрішні бокові поверхні. Бокові поверхні, що утворюють уловлювальні стінки, подовжуються вниз гнучкими фартухами. Вздовж верхньої частини внутрішньої поверхні тунелю розміщені колектори з розпилювачами, які направляють потоки розпиленої робочої рідини вздовж бокових поверхонь тунелю. Повітряний потік, який створюється вентилятором, направляється вздовж тунелю. Створені у тунелі вихреві

потоки проводять обприскування насаджень робо-чою рідиною.

Недоліком такого тунельного обприскувача ба-гаторічних насаджень є те, що надлишки робочої рідини, які осідають на внутрішніх поверхнях тунелю, стікають їхніми поверхнями, а далі поверхнями гнучких фартухів і потрапляють на ґрунт. Це приз-водить до його забруднення пестицидами і, відпо-відно, погіршення екології довкілля.

Відомий також тунельний обприскувач багато-річних насаджень (Заявка № 38 03 145 ФРН, МПК А01G 13/00, А01М 7/00), камери тунелю якого ви-конано П-подібної форми з пустотілими стінками, внутрішні поверхні яких утворені спеціальними сітками, а вертикальні уловлювальні - глухі. Внизу стінки закінчуються місткостями для збирання надлишків робочої рідини, яка не осіла на крону

(13) C2

(11) 90696

(19) UA

насаджень. До порожнин стінок підведені трубопроводи від вакуум-насоса. Усередині тунелю розміщені колектори з розпилювачами робочої рідини. У процесі обприскування насаджень надлишки робочої рідини, яка не осіла на крону, всмоктуються за рахунок вакуумметричного тиску у пустотілі стінки камер тунелю, осідають на вертикальних уловлювальних стінках і стікають у місткості для збирання, звідки подаються для повторного використання.

Недоліком даного тунельного обприскувача багаторічних насаджень є те, що для всмоктування надлишків робочої рідини застосовується окремий вакуум-насос, що ускладнює конструкційне вирішення кінематичної схеми привода і самого обприскувача та збільшує енергоємність процесу обприскування.

Відомий також тунельний обприскувач багаторічних насаджень (Заявка № 39 01 463 ФРН, МПК A01M 7/00), який містить один або декілька тунелів, стінки яких розміщуються з обох боків ряду насаджень. Зверху між вертикальними уловлювальними стінками розташоване накриття. Внизу вертикальні уловлювальні стінки закінчуються місткостями для збирання і повторного використання надлишків робочої рідини, яка не осіла на поверхню крони насаджень. Усередині тунелю розміщені, в основному вертикально, колектори з розпилювачами. Робоча рідина, яка виходить під тиском з розпилювачів, подрібнюється і обробляє крону насаджень, а надлишки робочої рідини стікають вертикальними уловлювальними стінками тунелю до місткостей, де робоча рідина збирається і направляється для повторного використання.

Однак у відомому тунельному обприскувачі багаторічних насаджень не всі надлишки робочої рідини осідають на вертикальні уловлювальні стінки тунелю. Так як робоча рідина, що виходить під тиском з розпилювачів, має велику швидкість, яка при проходженні через крону насаджень частково затухає, то надлишки робочої рідини, яка не осіла на крону насаджень, надходять до вертикальних уловлювальних стінок з певною швидкістю. Крупні та середні краплини надлишку робочої рідини при зустрічі з вертикальними уловлювальними стінками тунелю частково осідають на них і частково відбиваються від вертикальних уловлювальних стінок, а дрібні краплини обтікають вертикальні уловлювальні стінки. Крупні та середні краплини, які відбилися від вертикальних уловлювальних стінок, та дрібні краплини потрапляють на ґрунт, що призводить до його забруднення.

Відомий також тунельний обприскувач багаторічних насаджень [Патент ЕР 0 580 247, МПК A01M 7/00], на бокових стінках тунелю якого розміщено принаймні по одному вентилятору з кожного боку. Внизу стінок розміщені місткості для збирання надлишків робочої рідини. На кожухах вентиляторів, нахилених назад відносно напрямку руху обприскувача, біля поздовжніх вихідних отворів розміщені колектори з розпилювачами, сполучені з баком для робочої рідини. Вихідні отвори кожухів вентиляторів мають збільшену площу поперечного перерізу для зменшення швидкості руху повітря і, відповідно, розпилених краплин. На поз-

довжніх вихідних отворах кожухів вентиляторів розміщені пластини призначені для направлення руху повітря і розпилених краплин у висхідному положенні.

Розпилена робоча рідина, яка виходить під тиском з розпилювачів, підхоплюється повітряним потоком, створюваним вентилятором і направляється переважно у висхідному положенні. Частина краплин робочої рідини, які не осіли на крону насаджень, осідають на бокових стінках тунелю і стікають у місткості для збирання надлишків для повторного використання. Інша частина надлишку робочої рідини, яка не осіла на крону насаджень і на бокових стінках тунелю, всмоктується вентилятором, розташованим зверху тунелю, для повторного використання.

Недоліком відомого обприскувача є те, що частина краплин робочої рідини, які не осіли на крону насаджень, відбаються від бокових стінок і потрапляють на ґрунт, що призводить до його забруднення. Інша частина краплин надлишку робочої рідини, яка не осіла на крону насаджень і на бокових стінках тунелю, разом з повітрям всмоктується вентилятором і осідає на лопастях вентиляторів та гнучких повітропроводах, які з'єднують вентилятори з вихідними отворами кожухів. Окрім того, наявність принаймні одного вентилятора, розміщеного на кожній стінці тунелю, ускладнює конструкцію їх приводу.

Найближчим аналогом винаходу (прототип) є тунельний обприскувач багаторічних насаджень SZA 24/1000/100 WKR фірми WANNER (Німеччина) [Hochleistungs-Sprayer für den modernen Pflanzenschutz. System MYERS. Herstellung und Vertrieb: Preisliste - unverbindliche Netto - Preisempfehlung - gültig ab 01. 12. 04 | HANS WANNER GmbH. - Wangen im Allgäu, 2004. - S.5, Fig.], що включає шасі, на якому установлені рама, до якої закріплені з двох боків тунель з вертикальними уловлювальними стінками, які закінчуються внизу місткостями для збирання надлишків робочої рідини, сполученими з баком для робочої рідини, вентилятор з поперечним потоком, на кожусі якого вздовж обох боків вихідних отворів розміщені колектори з розпилювачами робочої рідини, сполучені через гідравлічну комунікацію також з баком для робочої рідини, та механізм привода вентилятора.

Робоча рідина, яка подається з бака за допомогою гідравлічного насоса, надходить до колекторів, що установлені на кожусі вздовж обох боків вихідних отворів вентилятора. З колекторів робоча рідина виходить під тиском через розпилювачі, подрібнюється гідравлічним способом, підхоплюється потоком повітря, створюваним вентилятором, з утворенням повітряно-рідинної суміші і транспортується до крони насаджень. При проходженні повітряно-рідинної суміші через крону насаджень її швидкість частково затухає. Надлишки робочої рідини, яка не осіла на крону насаджень, потрапляють на вертикальні уловлювальні стінки тунелю, осідають на них і стікають у місткості, розташовані внизу стінок. З місткостей робоча рідина подається для повторного використання.

Недоліком прототипу є те, що не всі надлишки робочої рідини осідають на вертикальні уловлювальні стінки тунелю. Робоча рідина виходить з розпилювачів під великим тиском і має велику швидкість, яка збільшується внаслідок використання повітряного потоку, створюваного вентилятором. При проходженні повітряно-рідинної суміші через крону насаджень її швидкість частково втрачається, а надлишки робочої рідини, яка не осіла на крону насаджень, надходять до вертикальних уловлювальних стінок тунелю з певною швидкістю. При зустрічі з вертикальною уловлювальною стінкою повітряний потік обтікає її, але траєкторії краплин не збігаються з лініями руху повітряного потоку, оскільки щільність краплин майже у 800 разів перевищує щільність повітря, і тому на характер руху впливає сила інерції краплин, яка примушує їх рухатись поперек увігнутих ліній руху повітряного потоку. Внаслідок цього крупні та середні краплини стикаються з вертикальними уловлювальними стінками і частково осідають на них, а частково відбиваються від стінок. Швидкість повітряного потоку, який обтікає вертикальну уловлювальну стінку, недостатня, щоб зірвати краплини, які осіли на ній. У дрібних краплин сила інерції незначна і вони разом з повітряним потоком обтікають вертикальну уловлювальну стінку, не осідаючи на ній [Заїка П.М. Теорія сільськогосподарських машин. Том 1 (ч.4). Машини для захисту рослин від шкідників і хвороб : Навч. посібник / Харк. держ. техн. ун-т сіл. госп-ва. - Х.: Око, 2002. - С.70, 76-77, рис. 4.13]. Надлишки робочої рідини, яка не осіла на вертикальні уловлювальні стінки тунелю, потрапляють на ґрунт, що призводить до втрати пестицидів та, відповідно, до накопичення їх у ґрунті та погіршення екології довкілля.

Таким чином, відоме конструкційне вирішення тунельного обприскувача багаторічних насаджень не ліквідує основний недолік - втрати пестицидів у довкілля при обприскуванні та не призводить до запобігання погіршенню екології довкілля.

Задачею винаходу є тунельний обприскувач багаторічних насаджень, в якому завдяки новому конструкційному вирішенню тунелю досягається зниження втрат пестицидів та покращення екології довкілля.

Задача вирішується завдяки тому, що тунельний обприскувач багаторічних насаджень, що включає шасі, на якому установлені рамка, до якої закріплений з двох боків тунель з вертикальними уловлювальними стінками, які закінчуються внизу місткостями для збирання надлишків робочої рідини, сполученими з баком для робочої рідини, вентилятор з поперечним потоком, на кожусі якого вздовж обох боків вихідних отворів розміщені колектори з розпилювачами робочої рідини, сполучені через гідравлічну комунікацію також з баком для робочої рідини, та механізм привода вентилятора, який відрізняється тим, що зі сторони розпилювачів у безпосередній близькості до кожної вертикальної уловлювальної стінки над місткістю для збирання надлишків робочої рідини установлено ряд паралельних пластин, довгі кромки яких розташовані горизонтально, нахилених під кутом до вертикальної уловлювальної стінки та установле-

них з перекриттям одна відносно іншої таким чином, що між вертикальною уловлювальною стінкою і рядом пластин створюється простір і нижні кромки пластин розміщені ближче до вертикальної уловлювальної стінки ніж верхні кромки цих пластин.

Крім того, тунельний обприскувач багаторічних насаджень відрізняється тим, що пластини установлені з можливістю повороту та фіксації під різними кутами до вертикальної уловлювальної стінки, причому кут установлення пластин більший ніж кут змочування робочою рідиною цих пластин.

Завдяки тому, що зі сторони розпилювачів у безпосередній близькості до кожної вертикальної уловлювальної стінки над місткістю для збирання надлишків робочої рідини установлено ряд паралельних пластин, довгі кромки яких розташовані горизонтально, нахилених під кутом до вертикальної уловлювальної стінки та установлених з перекриттям одна відносно іншої таким чином, що між вертикальною уловлювальною стінкою і рядом пластин створюється простір, одна частина надлишку робочої рідини, яка не осіла на крону насаджень, надходить до пластин, а інша - у простір між вертикальною уловлювальною стінкою і рядом пластин і далі до вертикальної уловлювальної стінки. При зустрічі з пластинами повітряно-рідинна суміш обтікає їх, але траєкторії крупних і середніх краплин не збігаються з лініями руху повітряного потоку і вони під дією сили інерції рухаються поперек увігнутих ліній повітряно-рідинної суміші та надходять до пластин. При цьому частина крупних та середніх краплин осідає на пластинах, а інша їх частина відбивається від пластин, частково втрачає свою швидкість і змінює напрямок руху. Установлення пластин з перекриттям одна відносно іншої дозволяє краплинам, які змінили напрямок руху, потрапляти на пластини, розташовані нижче, де вони й осідають. Швидкість повітряного потоку, який обтікає пластини, недостатня, щоб зірвати краплини, які осіли на пластинах.

Інша частина повітряно-рідинної суміші надходить у простір між вертикальною уловлювальною стінкою і рядом пластин і далі до вертикальної уловлювальної стінки. При зустрічі з вертикальною уловлювальною стінкою повітряний потік обтікає її, але траєкторії краплин не збігаються з лініями руху повітряного потоку, і тому на характер руху впливає сила інерції краплин, яка примушує їх рухатись поперек увігнутих ліній руху повітряного потоку. Внаслідок цього крупні та середні краплини стикаються з вертикальною уловлювальною стінкою і частково осідають на ній, а частково відбиваються від стінки. Швидкість повітряного потоку, який обтікає вертикальну уловлювальну стінку, недостатня, щоб зірвати краплини, які осіли на ній. У дрібних краплин сила інерції незначна і вони разом з повітряним потоком обтікають вертикальну уловлювальну стінку, не осідаючи на ній. Крупні та середні краплини надлишку робочої рідини, які відбилися від вертикальної уловлювальної стінки, разом з дрібними краплинами обтікають з повітряним потоком вертикальну уловлювальну стінку, втрачають свою швидкість та осідають на поверх-

нях пластин. Краплини надлишку робочої рідини, які осіли на вертикальну уловлювальну стінку та пластини, стікають вертикальною уловлювальною стінкою та капають із пластин до місткості для збирання надлишків робочої рідини.

Розташування пластин над місткістю для збирання надлишків робочої рідини дає можливість краплинам надлишку робочої рідини, які осіли на пластини, збиратись на нижніх кромках пластин і при відриві від них надходити у місткість.

Розташування нижніх кромок пластин ближче до вертикальної уловлювальної стінки ніж верхніх кромок цих пластин дає можливість направляти крупні та середні краплини надлишку робочої рідини, які не осіли на пластини та які при ударі об пластини частково втратили свою швидкість та змінили свій напрямку руху, на розміщені нижче пластини, де вони осідають.

Установлення пластин з можливістю повороту та фіксації під різними кутами до вертикальної уловлювальної стінки дає можливість регулювати та фіксувати кут установки пластин в залежності від величини поверхневого натягу краплин робочої рідини.

Установлення пластин під кутом більшим ніж кут змочування робочою рідиною цих пластин дає змогу краплинам надлишку робочої рідини, які знаходяться на пластинах, відразу стікати вниз, не затримуючись на пластинах.

Приклад виконання запропонованого винаходу показано на креслениках, де:

фіг. 1 - технологічна схема тунельного обприскувача багаторічних насаджень;

фіг. 2 - конструкційне вирішення тунелю обприскувача;

фіг. 3 - місцевий розріз А на фіг. 2.

Тунельний обприскувач багаторічних насаджень містить шасі 1 з колесами 2, на якому установлені бак 3 для робочої рідини, гідравлічний комунікації для подачі і розпилення робочої рідини та повернення її надлишків, вентилятор 4 з поперечним потоком та механізм привода вентилятора. Бак 3 всмоктувальним трубопроводом 5 через триходовий кран 6 і всмоктувальний фільтр 7 сполучений з гідравлічним насосом 8. Напірний трубопровід 9 від гідравлічного насоса 8 через нагнітальний фільтр 10 тонкого очищення сполучений з регулятором тиску 11. Привод гідравлічного насоса 8 здійснюється від гідравлічної системи енергетичного засобу. Регулятор тиску 11 рукавом 12 сполучений з гідравлічною мішалкою 13, установленою у баку 3, а рукавами 14 сполучається з гідравлічними колекторами 15, установленими на кожусі вентилятора 4 вздовж обох боків вихідних отворів. У колекторах 15 установлені розпилювачі 16 робочої рідини. Привод вентилятора 4 може здійснюватись як від гідравлічного насоса 8 через проміжну карданну передачу та силовий агрегат так і від окремого гідромотора.

До шасі 1 обприскувача кріпиться рамка 17, до провусини 18 якої за допомогою пальців закріплені важелі 19, що подовжуються догори платформами 20. У верхній частині важелів 19 виконано кронштейни 21 для кріплення гідроциліндра 22. Привод гідроциліндра 22 здійснюється від гідрав-

лічної системи енергетичного засобу. На платформах 20 установлені осі 23 та упорні стержні 24, які з'єднані угорі пластиною 25. На осях 23 з можливістю повертання навколо них установлені горизонтальні поперечини 26 з розкосами 27. До горизонтальних поперечин закріплений тунель.

Тунель коробоподібного перерізу містить вертикальні уловлювальні стінки 28, які закінчуються внизу місткостями 29 для збирання надлишків робочої рідини, та горизонтальні накриття 30, які розміщені нижче горизонтальних поперечин 26. У безпосередній близькості до вертикальних уловлювальних стінок 28 зі сторони розпилювачів 16 над місткостями 29 для збирання надлишків робочої рідини установлені вертикальні стійки 31, до яких закріплено ряд паралельних пластин 32, довгі кромки яких розташовані горизонтально. Пластини можуть бути виготовлені, наприклад, із листової хімічно- та корозійностійкої сталі або інших хімічно- та ударостійких матеріалів. Пластини 32 нахилені під кутом до вертикальної уловлювальної стінки 28 та установлені з перекриттям одна відносно іншої таким чином, що між вертикальною уловлювальною стінкою і рядом пластин створюється простір. Пластини розміщені так, що нижні кромки пластин розташовані ближче до вертикальної уловлювальної стінки ніж верхні кромки цих пластин. Пластини 32 установлені з можливістю повороту відносно вертикальних стійок 31 та фіксації під різними кутами до вертикальної уловлювальної стінки 28. Пластини установлені під кутом більшим ніж кут змочування робочою рідиною цих пластин.

Зверху над місткістю 29 для збирання надлишків робочої рідини установлений фільтр 33. У місткості 29 установлені датчики верхнього 34 і нижнього 35 рівнів рідини з кінцевими вмикачимами та штуцер 36. Місткість 29 для збирання надлишків робочої рідини через штуцер 36 і всмоктувальний рукав 37 сполучена з електричним насосом 38, який напірним рукавом 39 сполучений з баком 3. Привод електричного насоса здійснюється від електричної системи енергетичного засобу.

Тунельний обприскувач багаторічних насаджень працює наступним чином. Перед початком роботи заправляють бак 3 робочою рідиною, заїжджають обприскувачем на ділянку багаторічних насаджень і переводять тунель обприскувача з транспортного положення у робоче. Для цього спочатку повертають горизонтальні поперечини 26 з вертикальними уловлювальними стінками 28 відносно осей 23, а потім за допомогою гідроциліндра 22 збільшують відстань між важелями 19. В залежності від величини поверхневого натягу краплин робочої рідини та кута змочування пластин установлюють пластини під кутом більшим ніж кут змочування пластин робочою рідиною.

Далі включають вал відбору потужності енергетичного засобу. Гідравлічний насос 8 всмоктувальним трубопроводом 5 через триходовий кран 6 і всмоктувальний фільтр 7 та напірним трубопроводом 9 через нагнітальний фільтр 10 тонкого очищення подає робочу рідину з бака 3 до регулятора тиску 11. З регулятора тиску 11 робоча рідина розподіляється на два потоки і частина робочої ріди-

ни рукавами 14 під тиском надходить до гідравлічних колекторів 15 з розпилювачами 16, установленними на кожусі вентилятора 4 вздовж обох боків вихідних отворів. Надлишок робочої рідини рукавом 12 через гідравлічну мішалку 13 повертається у бак 3 для перемішування.

Робоча рідина, яка під тиском виходить із розпилювачів 16, подрібнюється гідравлічним способом, підхоплюється повітряним потоком, який створюється вентилятором 4 з поперечним потоком, і у вигляді повітряно-рідинної суміші надходить до крони багаторічних насаджень. При проходженні повітряно-рідинної суміші через крону насаджень частина робочої рідини осідає на ній і її швидкість частково затухає. Одна частина надлишку робочої рідини, яка не осіла на крону насаджень, надходить до пластин 32, а інша - у простір між вертикальною уловлювальною стінкою і рядом пластин і далі до вертикальної уловлювальної стінки 28. При зустрічі з пластинами повітряно-рідинна суміш обтікає їх, але крупні та середні краплини під дією сили інерції рухаються поперек увігнутих ліній повітряно-рідинної суміші та надходять до пластин. При цьому частина крупних та середніх краплин осідає на пластинах 32, а інша їх частина відбивається від пластин, частково втрачає свою швидкість і змінює напрямок руху, потрапляючи на пластини, розташовані нижче, вони й осідають. Швидкість повітряного потоку, який обтікає пластини, недостатня, щоб зірвати краплини, які осіли на пластинах.

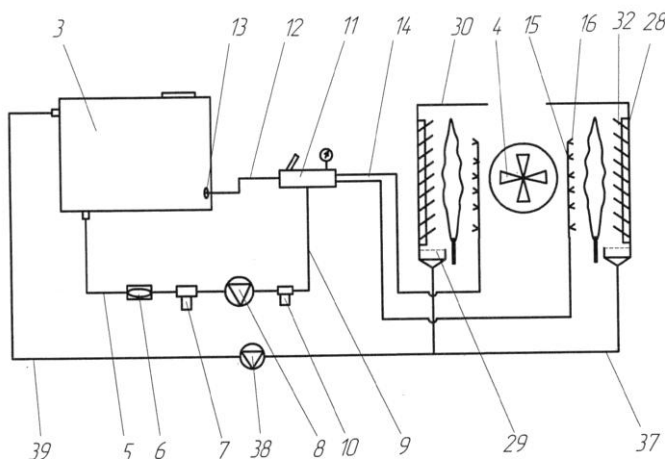
Інша частина повітряно-рідинної суміші надходить у простір між вертикальною уловлювальною стінкою і рядом пластин і далі до вертикальної уловлювальної стінки 28. При зустрічі з вертикальною уловлювальною стінкою повітряний потік обтікає її, але траєкторії краплин не збігаються з лініями руху повітряного потоку і тому на характер руху впливає сила інерції краплин, яка примушує їх рухатись поперек увігнутих ліній руху повітряно-

го потоку. Внаслідок цього крупні та середні краплини стикаються з вертикальною уловлювальною стінкою і частково осідають на ній, а частково відбиваються від стінки. Швидкість повітряного потоку, який обтікає вертикальну уловлювальну стінку, недостатня, щоб зірвати краплини, які осіли на ній. У дрібних краплин сила інерції незначна і вони разом з повітряним потоком обтікають вертикальну уловлювальну стінку, не осідаючи на ній. Крупні та середні краплини надлишку робочої рідини, які відбилися від вертикальної уловлювальної стінки, разом з дрібними краплинами обтікають з повітряним потоком вертикальну уловлювальну стінку, втрачають свою швидкість та осідають на поверхнях пластин.

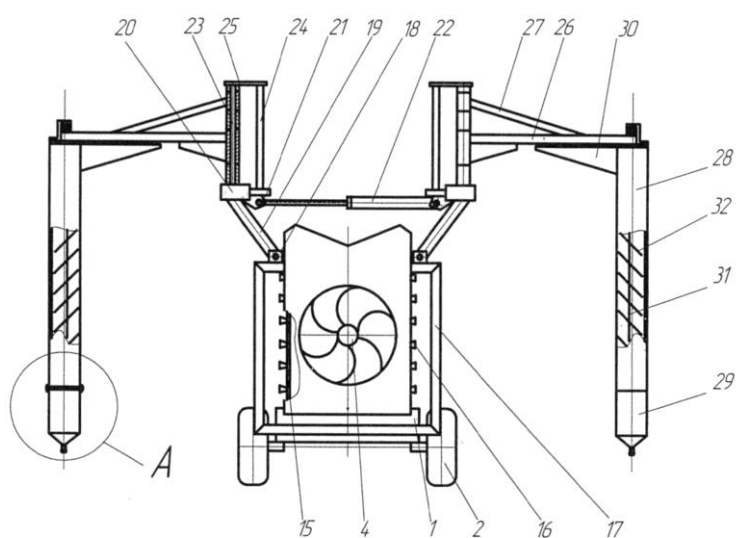
Краплини надлишку робочої рідини, які осіли на вертикальну уловлювальну стінку 28 та пластини 32, стікають вертикальною уловлювальною стінкою та капають із пластин і надходять через фільтр 33 до місткості 29. При підвищенні рівня робочої рідини у місткості 29 до верхньої відмітки датчик 34 через кінцевий вмикач вмикає електричний насос 38 і надлишки робочої рідини всмоктувальним 37 та напірним 39 рукавами повертаються у бак 3. При зниженні рівня робочої рідини у місткості до нижньої відмітки датчик 35 через кінцевий вимикач вимикає електричний насос 38.

Після закінчення обприскування багаторічних насаджень обприскувач переводять з робочого положення в транспортне. Для цього спочатку за допомогою гідроциліндра 22 зменшують відстань між стійками 19, а потім повертають горизонтальні поперечини 26 з вертикальними уловлювальними стінками відносно осей 23 та фіксують тунель у транспортному положенні.

Конструкційне вирішення тунельного обприскувача багаторічних насаджень з використанням запропонованої конструкції тунелю забезпечує зниження втрат пестицидів та покращення екології довкілля.

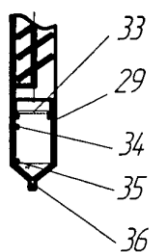


Фіз. 1



Фіг. 2

A



Фіг. 3