



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 49076

(13) C2

(51) 6 B05B1/12,1/30

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

(54) РОЗПИЛЮВАЧ РІДИНИ

1

2

(21) 2000010402

(22) 25 01 2000

(24) 16 09 2002

(46) 16 09 2002, Бюл. № 9, 2002 р.

(72) Барановський Олександр Семенович, Поліщук
Віктор Миколайович(73) Інститут механізації та електрифікації сільсько-
го господарства

(56) SU 178610, 22 06 66 DE 3634539, 21 04 88

Судит Ж.М. Исследование распылителей для на-
несения пестицидов на растения "по ветру", Сбо-
рник статей по механизации технологических про-

цессов защиты растений, Ленинград, 1988, с. 22-38

(57) Розпилювач рідини, який містить кожух, виго-
товлений в вигляді трубки Вентурі, що складається
з послідовно розташованих конфузора, звуже-
ний циліндричної частини і дифузора, та трубку для
подачі рідини, який відрізняється тим, що в зву-
жений частині трубки Вентурі, співвісно встано-
влена трубка з наскрізним прохідним отвором, з якою
з'єднана трубка для подачі рідини, що введена в
трубку з наскрізним прохідним отвором через її
бокову частину

Винахід відноситься до сільського господарст-
ва, а саме до техніки для захисту рослин

Відомий пневматичний розпилювач, в основу
роботи якого покладена трубка Вентурі (див. Су-
дит Ж.М. Исследование распылителей для нане-
сения пестицидов на растения "по ветру" // Сбо-
рник статей по механизации технологических
процессов защиты растений - Ленинград 1968 -
С. 22-38), який складається з конфузора і дифузо-
ра, які з'єднані циліндричною трубкою. Рідина під
невеликим надлишковим тиском, через шість тру-
бок для подачі рідини, розміщених під кутом 60°,
попутно повптряному потоку, що підводиться по
повптряній магістралі із сторони конфузора, пода-
ється в циліндричну трубку. Така форма розпилю-
вача сприяє найбільш повному використанню
швидкісного напору для розпилу рідини. Але голо-
вним недоліком даного розпилювача є те, що
якість розпилення рідини значною мірою залежить
від величини надлишкового тиску в системі для
подачі рідини. Найбільш якісне розпилення рідини
відбувається на осі трубки Вентурі, де швидкість
повптряного потоку найбільша. При віддаленні від
осі трубки Вентурі якість розпилення погіршується,
тому що швидкість повптряного потоку зменшуєть-
ся. При цьому можливе також неповне розпилення
струменю рідини і осідання її на стінки трубки Вен-
турі.

В обприскувачах регулювання витрати робочої
рідини відбувається шляхом зміни тиску в системі
подачі рідини, при цьому в залежності від тиску

рідини не обов'язково буде потрапляти на вісь
трубки Вентурі.

Відома також регулюєма трубка Вентурі (див.
А. с. DE № OS 3634539 МКИ 4 В 05 В 1/30,
21 04 88), в якій співвідношення її діаметрів можна
змінювати в процесі роботи, а трубка для уводу
рідини розміщена під прямим кутом. В регулюємій
трубці Вентурі якість розпилення також залежить
від тиску в системі для подачі рідини.

Відомий пристрій для мікрокраплинного роз-
пилу рідини (див. А. с. СРСР № 9178610, кл. А 01 М,
1966 р.), в якому первинний розпил рідини відбу-
вається в кожусі, виконаному в вигляді трубки Вен-
турі, на осі якого, в найвузкій його частині, роз-
міщений циліндричний розпилюючий наконечник з
радіальними отворами. До розпилюючого наконеч-
ника, співвісно з ним, приєднана трубка для під-
вода рідини, яка, в свою чергу, з'єднана з магіст-
раллю подачі рідини. Кожух розміщений в
вихідному патрубку вентилятора. Робоча рідина
по трубці для підвода рідини потрапляє до цилін-
дричного розпилюючого наконечника і через раді-
альні отвори розпилюється на внутрішню поверх-
ню кожуха, зриваючись з країв якого проходить
другу стадію розпилення.

Але така конструкція занадто складна, вона
придатна для використання тільки вентиляторних
обприскувачів. Головним недоліком такого розпи-
лювача є те, що рідина потрапляє на стінки кожу-
ха, де утворює плівку.

(13) C2

(11) 49076

(19) UA

Завданням винаходу є розпилювач рідини, в якому завдяки введенню допоміжної вісьової трубки з наскрізним отвором розпилення всієї рідини відбувається в зоні найбільшої швидкості повітря, що забезпечує рівномірне та максимальне розпилення рідини в повітряному потоці при різному тиску рідини, що подається

Поставлене завдання вирішується завдяки тому, що розпилювач рідини, який виготовлений в вигляді трубки Вентурі, відрізняється тим, що в трубці Вентурі, співвісно до неї, в її звуженій частині встановлена трубка з наскрізним прохідним отвором, з якою з'єднана трубка для подачі рідини, що введена в трубку з наскрізним прохідним отвором через її бокову частину

Це дає змогу при всіх режимах роботи, тобто при різних тисках та витратах рідини, що подається, розпилювати її на осі трубки Вентурі, що забезпечує максимальне розпилення та стабільний розподіл розпиленої рідини в повітряному потоці

Схематичне зображення розпилювача рідини показано на малюнку (див фіг.)

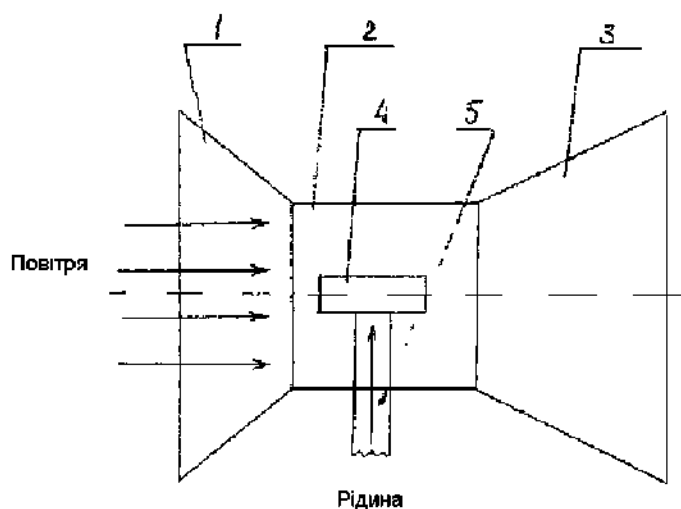
Пристрій містить трубку Вентурі, що складається з послідовно розташованих конфузора 1, звуженої циліндричної частини 2 і дифузора 3. В звуженій циліндричній частині 2 трубки Вентурі,

співвісно з нею, розміщена трубка з наскрізним прохідним отвором 4. В бокову частину трубки з наскрізним прохідним отвором 4, під прямим кутом до її осі, вставлена трубка для подачі рідини 5

Трубка Вентурі з сторони конфузора з'єднана з повітряною магістраллю (на фіг. не показана)

Трубка для подачі рідини 5 з'єднана з магістраллю подачі рідини

Повітря через повітряну магістраль проходить в трубку Вентурі, де в її звуженій циліндричній частині 2 його швидкість збільшується. В свою чергу рідина, яка подається під невеликим надлишковим тиском, через трубку для подачі рідини 5 потрапляє в трубку з наскрізним прохідним отвором 4, де вона попередньо розпилюється, а на виході з якої набігаючим потоком повітря відбувається остаточне розпилення рідини. Оскільки трубка з наскрізним прохідним отвором 4 розташована співвісно до звуженої циліндричної частини 2 трубки Вентурі, рідина постійно, не зважаючи на її тиск та витрату, подається для розпилення на вісь звуженої циліндричної частини 2 трубки Вентурі. Це підвищує якість розпилення та рівномірність розподілу рідини в потоці повітря, що виходить через конфузори 3 трубки Вентурі



Фіг.

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71