



УКРАЇНА

(19) UA (11) 828 (13) U

(51) 7 A01M7/00, B05B1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) РОЗПИЛЮВАЧ РІДИНИ

(21) 98062871

(22) 02.06.1998

(24) 16.07.2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Нич Олександр Володимирович

(73) Нич Олександр Володимирович, UA

(57) 1. Розпилювач рідини, який має форсунку, запірний вузол, кришку для ємності для рідини і повітря, який відрізняється тим, що як ємність для рідини і повітря в ньому використана поліетиленфталатна пляшка, а розпилювач має вентиль, роз-

міщений на кришці або з'єднаний з нею трубкою для приєднання насоса.

2. Розпилювач по п. 1, який відрізняється тим, що має більше ніж одну кришку, які сполучені між собою, наприклад еластичними трубками, і більше ніж одну ємність для рідини і повітря.

3. Розпилювач по пп. 1, 2, який відрізняється тим, що має з'єднувальний елемент для приєднання форсунки, наприклад патрубок діаметром 4-5 мм.

4. Розпилювач по п. 3, який відрізняється тим, що має більше ніж один з'єднувальний елемент.

Розпилювач рідини відноситься до засобів для обприскування рослин, дезинсекції та дезинфекції приміщень, побілки, фарбування. Він може бути застосований в сільському господарстві, на присадибній ділянці, в будівництві і при ремонті приміщень, в побуті та в інших галузях.

Відомий гідравлічний ранцевий обприскувач для присадибних ділянок ОРР-1 "Ера-1" та ОРР-14 "Ера-2" [1, с. 128]. Кожен з них складається з бака, гідравлічного насоса, привода, брандспойта, ременів, заливного фільтра, кришки горловини і піддона. Їх недоліками є значна власна вага і об'єм, складність, матеріало- і трудомісткість виготовлення і, відповідно, велика вартість, а також необхідність інтенсивного підкачування під час обприскування для забезпечення задовільного розпилу, що робить процес обприскування незручним, важким для робітника і не завжди якісним.

Найближчим аналогом (прототипом) є більш зручний в роботі пневматичний ранцевий обприскувач ОРП [2, с. 15]. Він складається з циліндричного резервуару, поршневого пневматичного насоса, запірного клапана, шланга, брандспойта з наконечником. Недоліками цього обприскувача є: 1) велика власна вага - 10 кг, заправляється 11,5 л рідини, тобто вага приладу 0,9 кг на 1 л рідини; 2) велика складність, матеріало- і трудомісткість виготовлення і, відповідно, вартість; 3) значний об'єм, який займає прилад при транспортуванні, продажу, зберіганні, що суттєво, оскільки прилад використовується, як правило, один або небагато разів на рік, а решта часу просто зберігається.

Вказані недоліки пов'язані з тим, що металічна циліндрична ємність для рідини і повітря і вмонто-

ваний в неї насос входять в склад цього приладу і виготовляються, продаються і зберігаються в його складі. Але ці частини не можуть бути просто виключені з складу приладу, тому що без них він не може функціонувати як пневматичний обприскувач.

Іншим недоліком згаданих обприскувачів є недостатня дисперсність розпилу. Для зменшення розміру крапель треба зменшити розмір форсунок і збільшити їх кількість, при цьому значно зросте складність виготовлення і вартість приладу, що неприйнятно.

В основу корисної моделі поставлено задачу в розпилювачі рідини шляхом відповідного конструктивного виконання, зокрема, кришки і введення вентиля, забезпечити зменшення ваги, складності, матеріало- і трудомісткості виготовлення, вартості, і при цьому зберегти практично його функціональні властивості, а дисперсність розпилу покращити.

Іншими словами, в основу корисної моделі поставлено задачу зменшити вагу, складність виготовлення, матеріало- і трудомісткість виготовлення, вартість розпилювача рідини типу садового обприскувача, шляхом такого його конструктивного виконання, яке б дозволяло використовувати розповсюджені побутові речі - автомобільний насос, поліетиленфталатні (ПЕТ) пляшки від газованих напоїв - в якості функціональних елементів пневматичного обприскувача - насоса і посудин для рідини і повітря.

Поставлена мета досягається тим, що в розпилювачі рідини, котрий має форсунку, запірний вузол, наприклад, клапан, або затискач на еластичній трубці, кришку для ємності для рідини і повіт-

(19) UA (11) 828 (13) U

ря, ця кришка відповідна стандартному горлу ПЕТ пляшки від газованих напоїв, тобто може накручуватись на таку пляшку, і розпилювач має клапан, відповідний стандартному автомобільному або велосипедному насосу, тобто цей клапан може з'єднуватись з таким насосом. Наприклад, кришка має внутрішню різьбу діаметром 28 мм з шагом 3 мм, а клапан має зовнішню різьбу діаметром 8 мм з шагом 0,8 мм, що відповідає ПЕТ пляшкам для газованих напоїв і автомобільним насосам, прийнятим і розповсюдженим в Україні в даний час.

Така конструкція дозволяє використати ПЕТ пляшки в якості ємності для рідини і повітря, а автомобільний або велосипедний насос для накачування повітря в розпилювач. Автомобільні і велосипедні насоси повсякмісно поширені, а ПЕТ пляшки, крім того, практично нічого не коштують, що дозволяє виготовляти, продавати і зберігати розпилювач без насоса і ємності.

Для збільшення об'єму в розпилювачі використовують більше однієї кришки (і таку ж кількість ПЕТ пляшок), які сполучені між собою, наприклад, еластичними трубками.

Одна ПЕТ пляшка об'ємом 2,5 або 3 л важить біля 60 г, і власна вага розпилювача на 5 л рідини з трьома ПЕТ пляшками, яку носить робітник, складає біля 300 г, тобто меге 0,1 кг на 1 л рідини, тоді як відомі обприскувачі на такий же об'єм рідини важать від 2 кг пластмасові до 10 кг металевий. Сам же пристрій, який треба виготовляти, продавати і зберігати (без ПЕТ пляшок і насоса) важить ще менше, відповідно і вартість його виготовлення в 5-20 разів менша, ніж прототипу.

Використання запропонованого технічного рішення дозволяє зменшити вагу, матеріало- і трудомісткість виготовлення, собівартість розпилювача рідини в 5-20 разів порівняно з звичайним садовим пневматичним обприскувачем. Запропонований розпилювач рідини простіший у виготовленні і при цьому повністю виконує функцію прототипу, а дисперсність розпилю може бути краща, якщо реа-

лізувати нижчеописане доповнює технічне рішення.

Для особливо високодисперсного розпилю і спрощення виготовлення розпилювач може мати з'єднувальний елемент, відповідний стандартній форсунці від парфум, що розпилюються (дезодоранти, духи, лак для волосся), з допомогою якого така форсунка з'єднується з пристроєм. Він являє собою, наприклад, патрубок, що має зовнішній діаметр 4,0-4,8 мм - "а" на фіг. 1, або двоступеневий патрубок діаметром 3,0-3,5 мм і 4,0-4,8 мм, що відповідає двом типорозмірам стандартних форсунок - "б", або патрубок з виступом - "в", або патрубок з різьбою - "г".

Для збільшення продуктивності розпилювач може мати більше одного з'єднувальних елементів і таку ж кількість форсунок.

На фіг. 2 зображений розпилювач рідини, який пропонується. Він має форсунку 1, з'єднувальний елемент - патрубок 2, еластичні трубки 3, затискач 4, кришки 5, 6, 7, фільтр 8 і клапан 9.

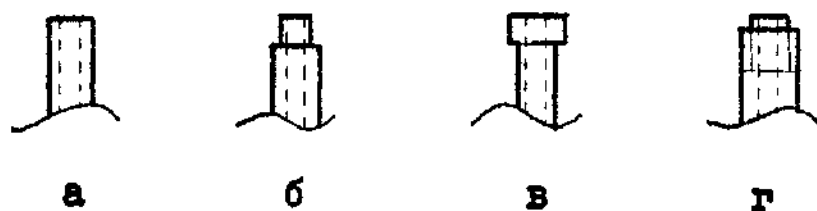
Користуються розпилювачем так. 5 літрів емульсії або розчину отрутохімікату заливають в дві ПЕТ пляшки від газованих напоїв по 2,5 л кожна і закручують їх кришками 5 і 6. Третю таку ж пляшку залишають порожньою для повітря і закручують кришкою 7. До клапана 9 приєднують автомобільний насос і накачують обприскувач до 0,3-0,6 МПа. Від'єднують насос, складають пляшки в сумку або вішають їх на руку бо плече з допомогою прив'язаних до пляшок мотузків, відкривають затискач 4 і обприскують рослини.

Такий же порядок користування і у випадку фарбування, наприклад, водоемульсійною фарбою.

Джерела інформації

1. Механізація захисту рослин / І.П. Масло, С.П. Тимошенко, Ю.Ф. Онуфрієнко та ін. - 2-е вид. - К.: Урожай, 1989. - 144 с.

2. Шамаев Г.П., Хмелев П.П.. Справочник по машинам для боротьби с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 1980. - 143 с., ил.



Фіг. 1

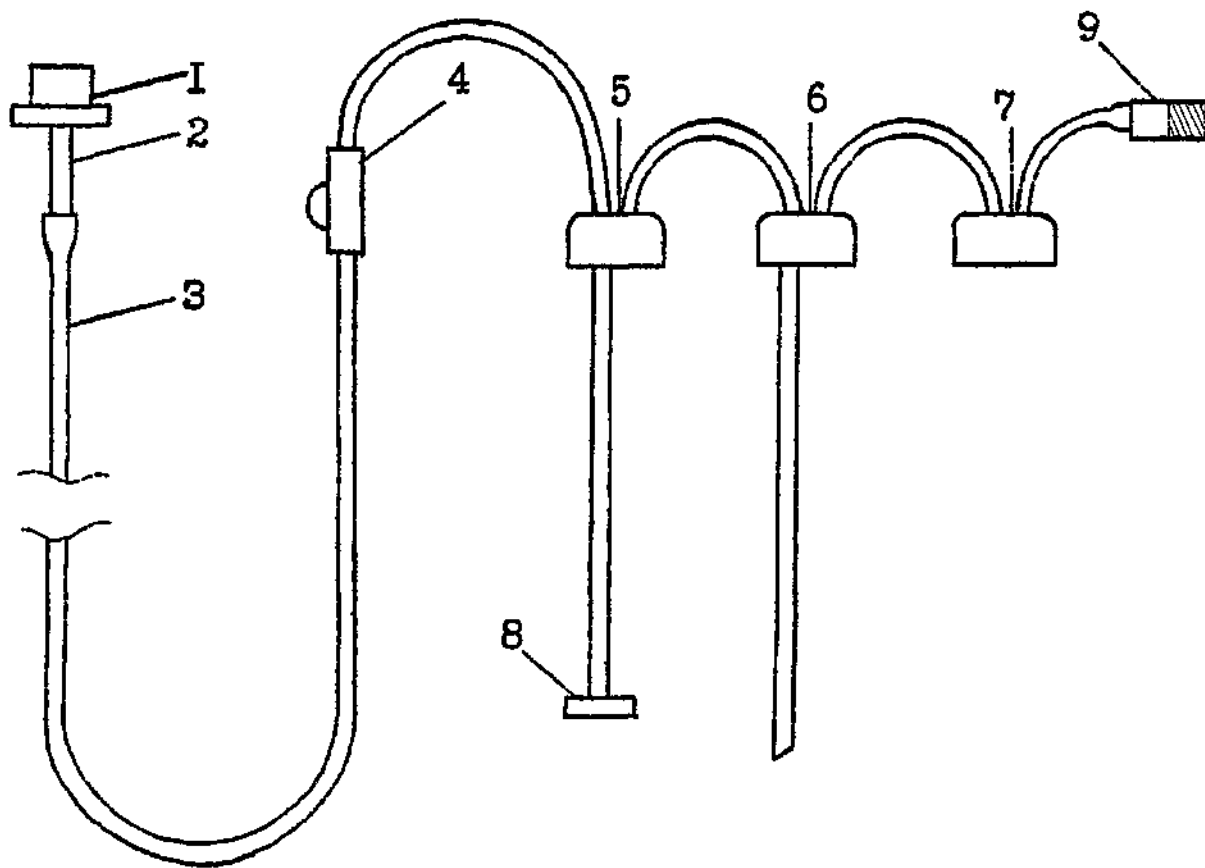


Fig. 2

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку 12.11. 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг 6,30 обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. 6569

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

