

Винахід відноситься до галузі народного господарства, зокрема, до устаткування для обприскування чи зрошення сільськогосподарських рослин, а саме, до способів створення потоку дрібнодисперсних часток рідини при зрошенні водою чи обприскуванні рідкими хімікатами сільськогосподарських рослин.

Відомий спосіб створення потоку дрібнодисперсних часток рідини, при якому опускають трубку, що зв'язана з форсункою, у рідину, створюють у згаданій трубці розрядження і засмоктування рідини убік форсунки, видують крізь форсунку з великою швидкістю повітря, роблять на виході з форсунки змішування часточок рідини з потоком повітря і викидають дрібнодисперсні часточки рідини убік від форсунки по її подовжній вісі /1/.

До недоліків відомого способу створення потоку дрібнодисперсних часток рідини відноситься те, що не забезпечується необхідна якість розпили та прискореність опускання часток рідини на земну поверхню.

Відомий спосіб створення потоку дрібнодисперсних часток рідини, при якому створюють у баці з рідиною надлишковий тиск, відкривають кран і подають рідину на форсунку, забезпечують на форсунці дроблення потоку рідини на дрібнодисперсні частки, викидають згадані дрібнодисперсні частки рідини в напрямок розбризкування, при цьому викидають дрібнодисперсні частки рідини убік від форсунки щодо її подовжньої вісі /2/.

До недоліків відомого способу створення потоку дрібнодисперсних часток рідини відноситься те, що не забезпечується необхідна якість розпили та прискореність опускання часток рідини на земну поверхню.

Найбільш близьким технічним рішенням, як по суті, так і за результатом, що досягається, який обрано за прототип, є спосіб створення потоку дрібнодисперсних часток рідини, при якому подають під тиском рідину в пристрій для розбризкування, направляють рідину убік виходу згаданого пристрою для розбризкування, забезпечують дроблення потоку рідини на дрібнодисперсні частки за допомогою пристрою дроблення, а на завершальному етапі викидають згадані дрібнодисперсні частки рідини в протилежний бік від пристрою для розбризкування /3/.

До недоліків відомого способу створення потоку дрібнодисперсних часток рідини, який обрано за прототип, відноситься те, що не забезпечується необхідна якість розпили і формування при цьому хмари дрібнодисперсних часток рідини. До недоліків відноситься й те, що в створеному потоці дрібнодисперсних часток рідини верхні частки рідини за час опускання на земну поверхню гублять до 30-50% своєї маси за рахунок випарювання.

В основу винаходу покладена задача шляхом прискорення опускання часток рідини на земну поверхню забезпечити підвищення якості розбризкування рідини та зберігання маси дрібнодисперсних часток зазначеної рідини.

Суть винаходу в способі створення потоку дрібнодисперсних часток рідини, при якому подають під тиском рідину в пристрій для розбризкування, направляють рідину убік виходу згаданого пристрою для розбризкування, забезпечують дроблення потоку рідини на дрібнодисперсні частки за допомогою пристрою дроблення, а на завершальному етапі викидають згадані дрібнодисперсні частки рідини в протилежний бік від пристрою для розбризкування, полягає в тому, що попередньо виконують отвори на бічній поверхні пристрою для розбризкування, після виконання операцій, при яких направляють рідину убік виходу згаданого пристрою для розбризкування, роблять поворот струменя рідини на кут до 90° щодо подовжньої осі згаданого пристрою для розбризкування, забезпечують викидання рідини під тиском через отвори на бічній поверхні корпусу, забезпечують рух струменя рідини з великою швидкістю убік пристрою дроблення, забезпечують набігання з великою швидкістю пристрою дроблення на частки струменя рідини, забезпечують дроблення струменя рідини на частки струменя рідини через осередки сітки пристрою дроблення, забезпечують поділ при цьому часток струменя рідини на дрібнодисперсні частки різної величини, створюють у районі дроблення турбулентний потік повітря, направляють згаданий турбулентний потік повітря уздовж подовжньої осі пристрою для розбризкування, забезпечують перемішування дрібнодисперсних часток рідини з набігаючим на них турбулентним потоком повітря, забезпечують поворот дрібнодисперсних часток рідини, що знаходяться в турбулентному потоці повітря, на кут 90° стосовно подовжньої осі пристрою для розбризкування, організують над зазначеним турбулентним потоком додатковий потік повітря плоскої форми, направляють зазначений додатковий потік повітря під кутом до турбулентного потоку повітря, організують зміну напрямку турбулентного потоку повітря під кутом до подовжньої осі пристрою для розбризкування, а на завершальному етапі роблять розбризкування дрібнодисперсних часток рідини в просторі за пристроєм для розбризкування під кутом до його подовжньої осі. Суть винаходу полягає і в тому, що розбризкування дрібнодисперсних часток рідини в просторі за пристроєм для розбризкування виконують у вигляді сформованої хмари. Суть винаходу полягає також і в тому, що притискають додатковим потоком повітря плоскої форми сформовану хмару перемішаних між собою часток рідини і повітря до земної поверхні, а в районі земної поверхні організують зміну форми сформованої хмари перемішаних між собою часток рідини і повітря до плоскої.

Порівняльний аналіз технічного рішення із прототипом, дозволяє зробити висновок, що спосіб створення потоку дрібнодисперсних часток рідини, який заявляється, відрізняється тим, що попередньо виконують отвори на бічній поверхні пристрою для розбризкування, після виконання операцій, при яких направляють рідину убік виходу згаданого пристрою для розбризкування, роблять поворот струменя рідини на кут до 90° щодо подовжньої осі згаданого пристрою для розбризкування, забезпечують викидання рідини під тиском через отвори на бічній поверхні корпусу, забезпечують рух струменя рідини з великою швидкістю убік пристрою дроблення, забезпечують набігання з великою швидкістю пристрою дроблення на частки струменя рідини, забезпечують дроблення струменя рідини на дрібнодисперсні часточки шляхом динамічного удару по ній дрібноосередкової сітки згаданого пристрою дроблення, забезпечують продавлення часток струменя рідини через осередки сітки пристрою дроблення, забезпечують поділ при цьому часток струменя рідини на дрібнодисперсні частки різної величини, створюють у районі дроблення турбулентний потік повітря, направляють згаданий турбулентний потік повітря уздовж подовжньої осі пристрою для розбризкування, забезпечують перемішування дрібнодисперсних часток рідини з набігаючим на них турбулентним потоком повітря, забезпечують поворот дрібнодисперсних часток рідини, що знаходяться в турбулентному потоці повітря, на кут 90° стосовно подовжньої осі пристрою для розбризкування, організують над зазначеним турбулентним потоком додатковий потік повітря плоскої форми, направляють зазначений додатковий потік повітря під кутом до турбулентного потоку повітря, організують зміну напрямку турбулентного потоку повітря під кутом до подовжньої осі пристрою для розбризкування, а на завершальному етапі роблять розбризкування дрібнодисперсних часток рідини в просторі за пристроєм для розбризкування під кутом до його подовжньої осі, при цьому розбризкування дрібнодисперсних часток рідини в

просторі за пристроєм для розбризкування виконують у вигляді сформованої хмари, притискають додатковим потоком повітря пласкої форми сформовану хмару перемішаних між собою часток рідини і повітря до земної поверхні, а в районі земної поверхні організують зміну форми сформованої хмари перемішаних між собою часток рідини і повітря до пласкої.

Таким чином, спосіб створення потоку дрібнодисперсних часток рідини, який заявляється, відповідає критерію винаходу "новизна".

Суть винаходу пояснюється за допомогою ілюстрацій, де на фіг.1 представлена схема послідовності виконання операцій, що складають суть способу створення потоку дрібнодисперсних часток рідини, який заявляється, на фіг.2-11 представлені схеми послідовності виконання операцій, то складають суть способу створення потоку дрібнодисперсних часток рідини, який заявляється на фіг.12-15 представлені схеми послідовності виконання операцій, щодо притискання додатковим потоком повітря пласкої форми сформовану хмару перемішаних між собою часток рідини і повітря до земної поверхні.

Спосіб розбризкування рідини здійснюється наступним чином (див. фіг.1 та фіг.2-15).

Попередньо виконують отвори (позиція 1) на бічній поверхні (позиція 2) пристрою для розбризкування (позиція 3) (див. фіг.2).

Далі подають під тиском рідину (позиція 4) в пристрій для розбризкування (позиція 3). Направляють рідину (позиція 4) убік виходу згаданого пристрою для розбризкування, а саме, до отворів (позиція 1) на бічній поверхні (позиція 2) пристрою для розбризкування (позиція 3) (див. фіг.3). Після виконання операцій, при яких направляють рідину (позиція 4) убік виходу згаданого пристрою для розбризкування (позиція 3), роблять поворот струменя рідини (позиція 4) на кут до 90° щодо подовжньої осі згаданого пристрою для розбризкування, забезпечують викидання рідини (позиція 4) під тиском P через отвори (позиція 1) на бічній поверхні корпуса (див. фіг.4). При цьому забезпечують рух струменя рідини з великою швидкістю V убік пристрою дроблення (позиція 5) (див. фіг.5).

Після виходу струменя рідини (позиція 4) з отвору і просуванню його у бік від зовнішньої поверхні пристрою для розбризкування, забезпечують набігання з великою швидкістю V_1 пристрою дроблення (позиція 5) на частки струменя рідини (позиція 4) (див. фіг.6). При цьому забезпечують дроблення струменя рідини (позиція 4) на дрібнодисперсні частки шляхом динамічного удару по ній дрібноосередкової сітки згаданого пристрою дроблення (позиція 5) (див. фіг.7). В момент удару часток струменя рідини по дрібноосередковій сітці пристрою дроблення (позиція 5) забезпечують продавлення часток струменя рідини через осередки сітки зазначеного пристрою дроблення (див. фіг.7). Забезпечують поділ при цьому часток струменя рідини (позиція 4) на дрібнодисперсні частки різної величини.

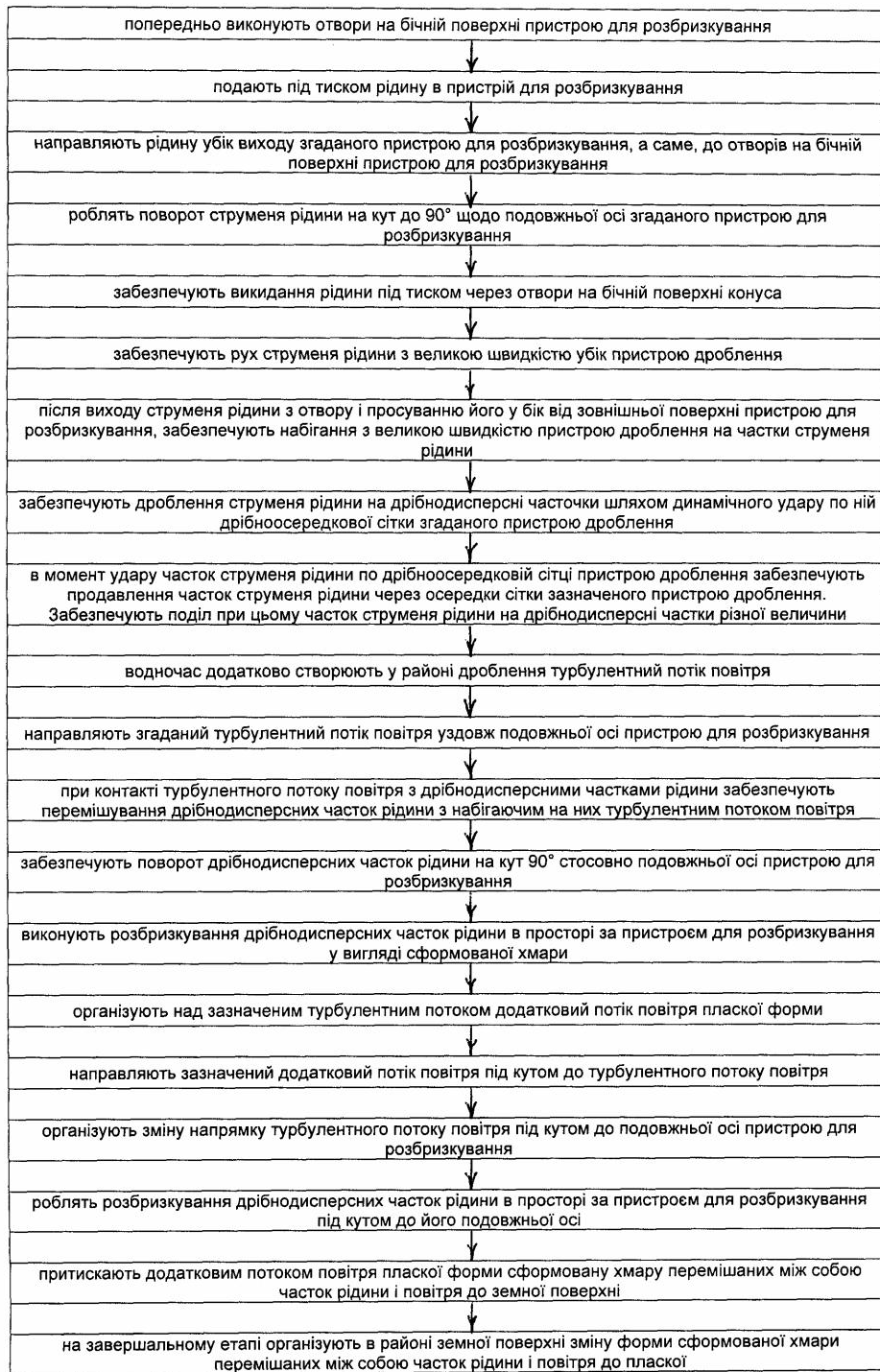
Водночас додатково створюють у районі дроблення турбулентний потік повітря (позиція 6) (див. фіг.8) і направляють згаданий турбулентний потік повітря уздовж подовжньої осі пристрою для розбризкування (позиція 3). При контакті турбулентного потоку повітря (позиція 6) з дрібнодисперсними частками рідини забезпечують перемішування дрібнодисперсних часток рідини з набігаючим на них турбулентним потоком повітря (див. фіг.9). Набігаючим на зазначені дисперсні частки рідини турбулентним потоком повітря також забезпечують поворот цих часток на кут 90° стосовно подовжньої осі пристрою для розбризкування (див. фіг.10). При цьому розбризкування дрібнодисперсних часток рідини в просторі за пристроєм для розбризкування виконують у вигляді сформованої хмари (див. фіг.11).

Для направлення турбулентного потоку 6 рідини 4 у бік земної поверхні 7 організують над зазначеним турбулентним потоком 6 додатковий потік повітря 8 пласкої форми (див. фіг.12). Далі направляють зазначений додатковий потік повітря 8 під кутом β до турбулентного потоку повітря 6. За допомогою більш міцного додаткового потоку повітря 8 організують зміну напрямку турбулентного потоку повітря 6 під кутом ϕ до подовжньої осі пристрою 3 для розбризкування (див. фіг.13) і роблять розбризкування дрібнодисперсних часток рідини 4 в просторі за пристроєм для розбризкування 3 під кутом до його подовжньої осі. На завершальному етапі роблять за допомогою більш міцного додаткового потоку повітря 8 пласкої форми організують притискання зазначеним додатковим потоком повітря сформованої хмари перемішаних між собою часток рідини 4 і повітря (позиція 6) до земної поверхні 7 (див. фіг.14), а в районі земної поверхні 7 організують зміну форми сформованої хмари перемішаних між собою часток рідини 4 і повітря (позиція 6) до пласкої (див. фіг.15).

Підвищення ефективності застосування способу створення потоку дрібнодисперсних часток рідини, у порівнянні з прототипом, досягається за рахунок додавання технологічних операцій, що забезпечують підвищення якості розбризкування рідини, формування при цьому хмари дрібнодисперсних часток рідини і направлення її у бік земної поверхні. Підвищення ефективності застосування способу створення потоку дрібнодисперсних часток рідини, у порівнянні з прототипом, досягається також і тим, що частки рідини при підльоті до земної поверхні практично не гублять своєї маси.

Джерела інформації:

1. Plastikovy modelar (Odznaк odbornosti), Vydala ceska ustredni rada PO SSM v nakladatelstvi Mlada fronta, Praha, 1987, стор.159, мал. 99 - аналог.
2. В.А. Колесников, М.А. Федосенков "Химический метод борьбы с сорняками при возделовании овощных культур", Агропромиздат. М., 1987, стор.6 - аналог.
3. В.С. Дмитриев, Г.А. Гарюгин "Орошение зерновых культур", издательство "Колос", М., 1969, стор.189-193 - прототип.



Фіг. 1

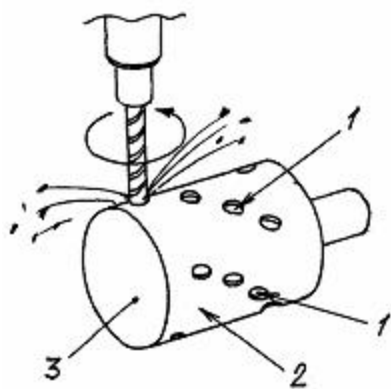


Fig. 2

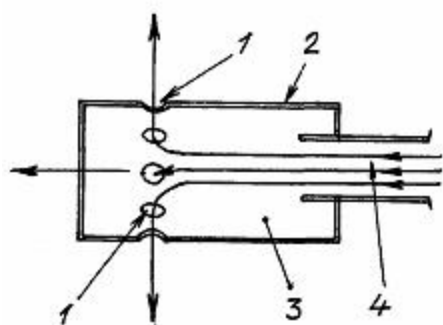


Fig. 3

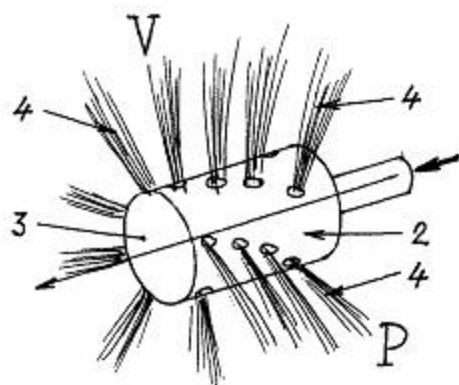


Fig. 4

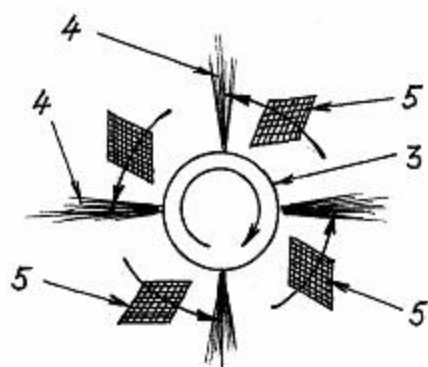
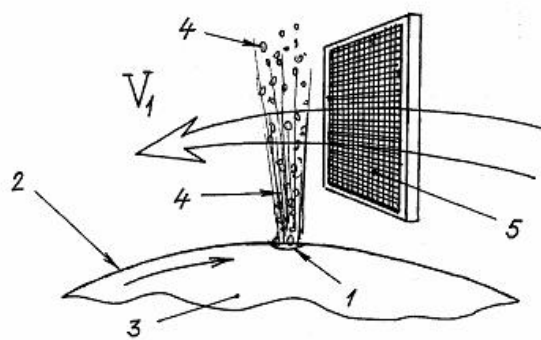
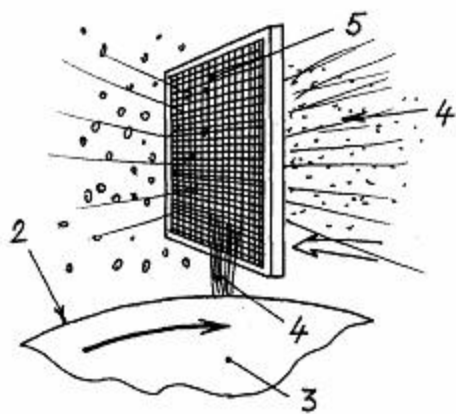


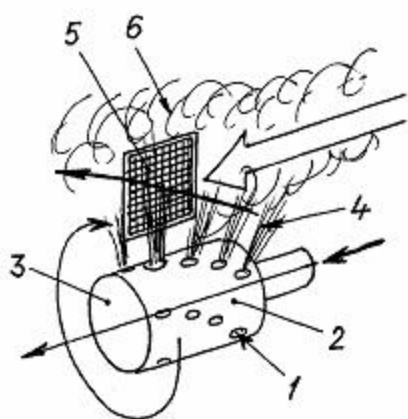
Fig. 5



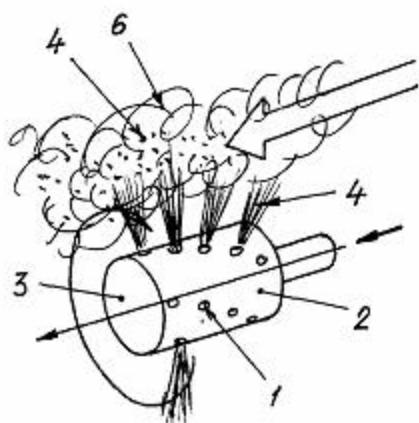
Фиг. 6



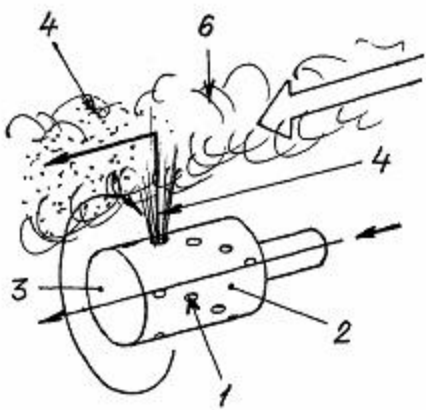
Фиг. 7



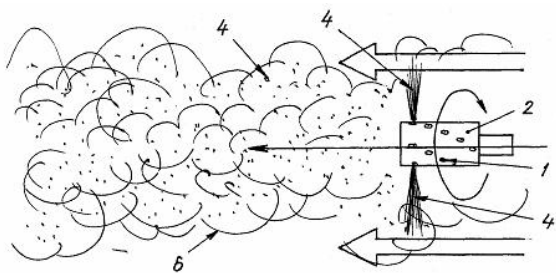
Фиг. 8



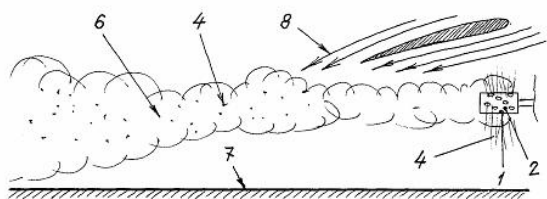
Фиг. 9



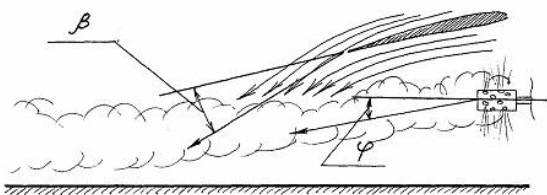
Фиг. 10



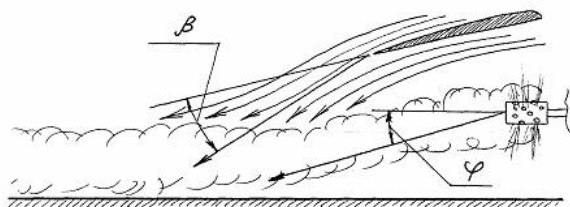
Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14

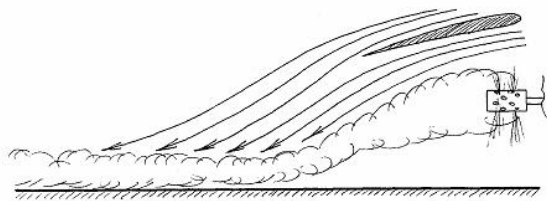


Fig. 15