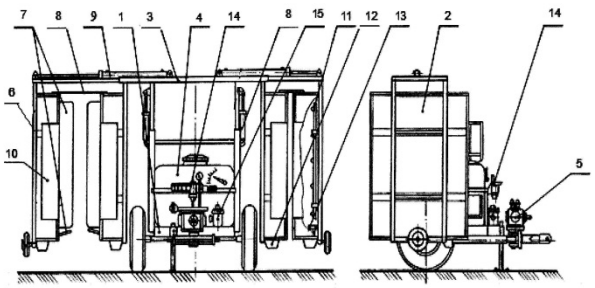
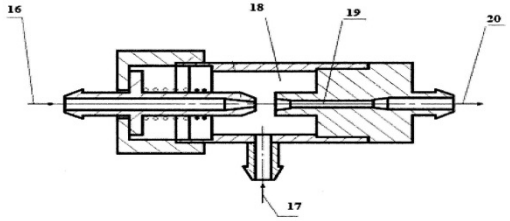
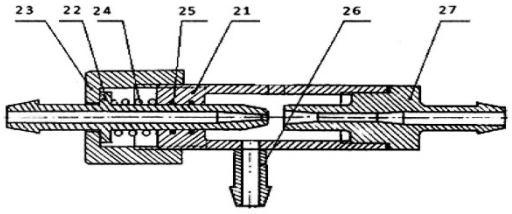


Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

295007 Республика Крым, г. Симферополь, проспект Академика Вернадского, 4

Отдел интеллектуальной собственности

Начальник отдела:
Бондаренко Даниил Владимирович
Тел. раб. +7(3652)51 08 69
Тел. моб. +7(978) 618 63 17
E-mail:work.daniil@mail.ru

г. Симферополь, ул. Ялтинская, 20, каб. 308

КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО

Отдел интеллектуальной собственности

СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ № 7

2024 г.

Патент на полезную модель № 230335

Авторы;
Красовский Виталий Викторович,
Гербер Юрий Борисович,
Догода Петр Ануфриевич,
Догода Александр Петрович

Опрыскиватель садов и виноградников камерный

Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к машинам для опрыскивания виноградников и садов. Технической задачей полезной модели является повышение качества обработки листовой поверхности растений за счет расширения типов обрабатываемых насаждений при снижении потерь ядохимиката. Общими признаками с прототипом является наличие рамы с ходовой частью, закрепленного на ней выдвижного подрамника, на котором установлены рабочие камеры, состоящие из каркаса, на котором закреплены направляющие щитки уплотнения рабочей камеры, рабочая камера имеет верхнее эластичное полотно, обшивку, внутри рабочих камер установлен коллектор с форсунками, рабочая жидкость подается на форсунки из емкости для рабочей жидкости посредством мембранного насоса, для возврата уловленной рабочей жидкости имеется система возврата. Сущность полезной модели поясняется чертежами.

На фиг. 1 изображена схема опрыскивателя камерного садов и виноградников (вид спереди и вид сбоку). Основная рама 1 предназначена для установки на ней рабочих камер 2 с помощью подрамников 3, емкости для рабочей жидкости 4, мембранного насоса 5. Рабочая камера состоит из каркаса 6, на котором закреплены направляющие щитки уплотнения 7 рабочей камеры, верхнее эластичное полотно 8, гидроцилиндр 9 регулировки ширины рабочей камеры, обшивка рабочей камеры 10, коллектор с форсунками 11. В нижней части рабочей камеры размещены отстойник 12 использованной рабочей жидкости и эжектор 13 для отбора использованной рабочей жидкости. Давление в гидравлической системе регулируется с помощью регулятора пульта управления 14. Очистка отработанной жидкости осуществляется через фильтр 15.

На фиг. 2 показана принципиальная схема эжектора, где рабочий активный поток 16, смешивается с эжектируемым пассивным потоком 17 в приемной камере 18, откуда через камеру смешивания 19 выходит смешанным потоком 20.

Конструкция предлагаемого эжектора с подвижным соплом и регулируемой камерой смешивания для камерного опрыскивателя (Фиг 3.)Эжектор состоит из корпуса насоса 21, в котором расположено подвижное сопло 22, закрепленное гайкой 23 и подпружиненное пружиной
24, между корпусом насоса и соплом располагаются эластичные уплотнители
25, тангенциально подвижному соплу в корпусе насоса имеется всасывающий штуцер 26, с противоположной стороны подвижному соплу установлен выпускной диффузор 27.

Опрыскиватель функционирует в следующей последовательности: во время движения трактора, к которому прицеплен опрыскиватель, последний перемещается вдоль ряда растений. Рабочий раствор из емкости для рабочей жидкости 4 поступает под давлением мембранного насоса 5 к форсункам 11. В процессе этого процесса часть рабочего раствора, пролетая сквозь листву кроны, осаждается на внутренние боковые и верхние стенки рабочих камер 2, предотвращая попадание в окружающую среду.

Формула полезной модели

1. Опрыскиватель садов и виноградников камерный, состоящий из рамы с ходовой частью, закрепленного на ней выдвижного подрамника, на котором установлены рабочие камеры, состоящие из каркаса, на котором закреплены направляющие щитки уплотнения рабочей камеры, которая имеет верхнее эластичное полотно, обшивку, внутри рабочих камер установлен коллектор с форсунками, соединенный с емкостью для рабочей жидкости посредством мембранного насоса, в нижней части рабочей камеры размещена система возврата, содержащая эжектор, отличающийся тем, что опрыскиватель оснащен системой регулировки высоты размещения и ширины рабочих камер, осуществляемой с помощью гидроцилиндров.

2. Опрыскиватель по п. 1, отличающийся тем, что эжектор оснащен регулируемой камерой смешивания.