

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) RU (11) **210 868** (13) U1

(51) МПК
A01M 7/00 (2006.01)
 (52) СПК
 A01M 7/00 (2022.02)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 12.05.2022)

(21)(22) Заявка: [2021123068](#), 30.07.2021(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.07.2021Дата регистрации:
12.05.2022

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 30.07.2021

(45) Опубликовано: [12.05.2022](#) Бюл. № 14

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: Киреев И.М. Дисперсные показатели для технологии краевой обработки поля / И.М. Киреев, З.М. Коваль, М.В. Данилов // Наука в Центральной России. - 2021. - N 3(51). - С. 5-11. RU 46148 U1, 27.06.2005. RU 2136154 C1, 10.09.1999. SU 297146 A3, 02.03.1971. US 4768715 A, 06.09.1988. US 3252656 A, 24.05.1966.

Адрес для переписки:

352242, Краснодарский край, г.
 Новокубанск, ул. Батайская, 10, кв. 2,
 Коваль Зинаиде Михайловне

(72) Автор(ы):

Киреев Иван Михайлович (RU),
 Коваль Зинаида Михайловна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

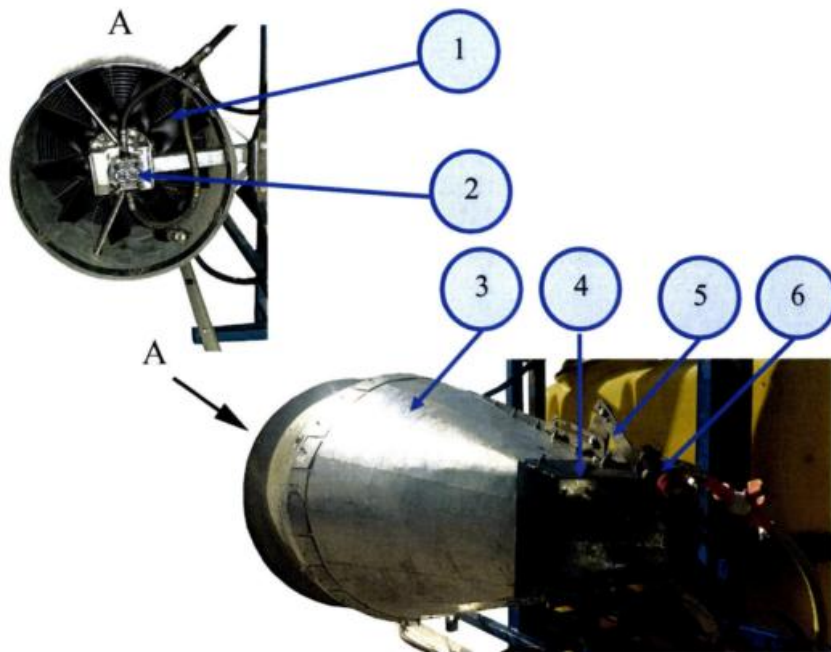
Киреев Иван Михайлович (RU),
 Коваль Зинаида Михайловна (RU)

(54) УСТРОЙСТВО К ШТАНГОВОМУ ОПРЫСКИВАТЕЛЮ РАСТЕНИЙ ДЛЯ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ В ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ И ПРИ КРАЕВОЙ ОБРАБОТКЕ ПОЛЯ

(57) Реферат:

Предлагаемая полезная модель относится к методам и средствам защиты растений и может быть использована для опрыскивания краевой области поля растворами пестицидов для уничтожения сорной растительности, произрастающей в основании полезащитных лесополос и в области технологичных проходов, а также вредителей растениеводческой продукции, мигрирующих на поле после зимовки в лесополосе. Указанный технический результат достигается тем, что в конструкции устройства к штанговому опрыскивателю растений для борьбы с сорняками и вредителями в полезащитных лесных насаждениях и при краевой обработке поля применены высокопроизводительный осевой вентилятор с гидронасосом, коническое сопло с плоским наконечником, два кронштейна для крепления распылителей со щелевыми соплами, обеспечивающими подачу факелов распыла жидкости капель в воздушный

поток струи для транспортирования к объектам опрыскивания. 2 ил.



Фиг. 1



Фиг. 2

Предлагаемая полезная модель относится к методам и средствам защиты растений и может быть использована для опрыскивания краевой области поля растворами пестицидов для уничтожения сорной растительности, произрастающей в основании полевых лесополос и в области технологических проходов, а также вредителей растениеводческой продукции, мигрирующих на поле после зимовки в лесополосе.

Семена сорной растительности из технологических проходов внешним скоростным воздушным потоком переносятся вглубь поля, а прорастающие в благоприятных почвенных условиях сорняки требуют дополнительных затрат по их уничтожению и восстановлению почвенных микроорганизмов. Во время созревания культурных растений из лесополос на поля мигрируют вредители, которые наносят порчу семенам и снижают качество растениеводческой продукции.

В настоящее время для краевой обработки поля отсутствуют специализированные технические средства. Применяемые штанговые опрыскиватели по причине безопасности контакта края штанги с лесополосой не обеспечивают обработку краев поля шириной от 3 до 5 м. Известны генераторы аэрозоля, прицепные садовые вентиляторы, а также авиаопрыскивающая техника. Создаваемые генераторами термические аэрозоли опасны для полезной фауны. Струи генераторов и вентиляторов неуправляемы, а мелкие капли сносятся в окружающую среду. Применение авиаопрыскивания для краевых участков поля не решает задачу, так как листья лесополос являются защитными экранами «зонтиками» вредителей.

Цель полезной модели - создание устройства к штанговому опрыскивателю растений для опрыскивания краевой области поля дисперсностью капель рабочей жидкости и при борьбе с сорняками и вредителями в полевых лесных насаждениях.

Для обеспечения поставленной цели на фигуре 1 предлагается конструкция полезной модели, и на фигуре 2 - в составе навесного штангового опрыскивателя.

Предлагаемая полезная модель состоит из высокопроизводительного осевого вентилятора 1 с гидронасосом 2 (фигура 1 вид А), конического сопла 3 с плоским наконечником 4, двух кронштейнов 5 для крепления распылителей со щелевыми соплами 6, обеспечивающим подачу факелов распыла жидкости в воздушный поток струи для транспортирования к объектам опрыскивания.

Технологический процесс работы устройства к штанговому опрыскивателю растений для борьбы с сорняками и вредителями в полезащитных лесных насаждениях и при краевой обработке поля в составе навесного штангового опрыскивания (фигура 2) осуществляется следующим образом.

Перед началом работы устройства к штанговому опрыскивателю растений для борьбы с сорняками и вредителями в полезащитных лесных насаждениях гидравлической системой трактора осуществляется подача масла в гидронасос 2 и обеспечиваются соответствующая частота вращения высокопроизводительного осевого вентилятора 1 для подачи воздуха в коническое сопло 3 с плоским наконечником 4.

При движении трактора от вала отбора мощности включается насос штангового опрыскивателя для подачи раствора пестицида по гидрошлангам к щелевым распылителям штанги и, к закрепленным на двух кронштейнах 5, распылителям со щелевыми соплами 6, обеспечивающим подачу факелов распыла жидкости в воздушный поток струи для транспортирования объектам опрыскивания.

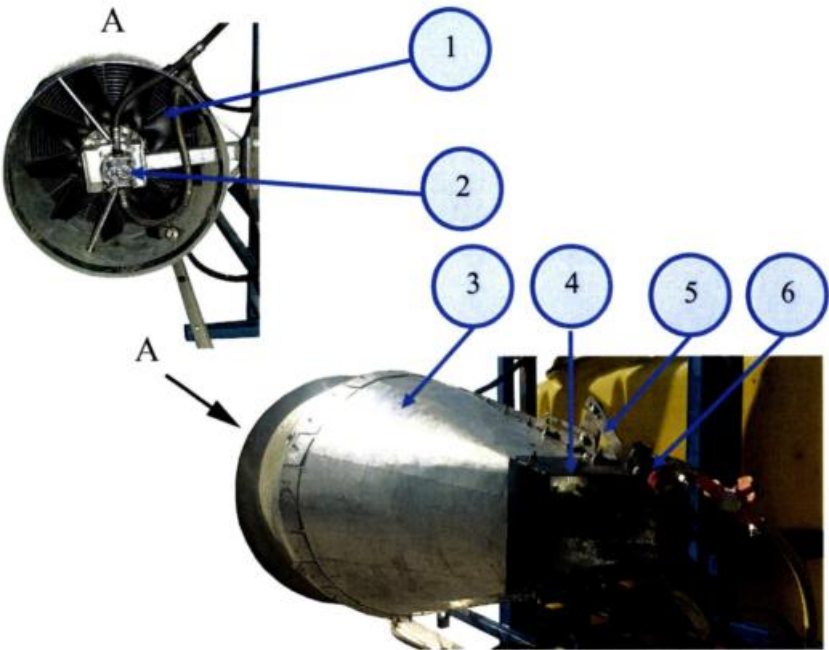
Расход рабочей жидкости в зависимости от ее давления в жидкостной системе при технологии опрыскивания растений устанавливается регулятором штангового опрыскивателя и контролируется по показаниям шкалы манометра.

Достоинство предлагаемой полезной модели определяется возможностью управляемого краевого опрыскивания поля по уничтожению сорняков и вредителей, распространяющихся на поле в приземном и воздушном пространстве. При массовом расходе воздушного потока, многократно превышающем массовый расход жидкости через сопла щелевых распылителей на устройстве, воздушно-капельный поток распространяется в соответствии с закономерностями распространения воздушной струи, разработанной Г.Н. Абрамовичем. При подаче факелов распыла жидкости с начальной скоростью через внешние границы струи практически не затрачивается энергия на вовлечение капель в движение, не оказывая влияния на «дальнобойность» распространения концентрации капель факелов распыливаемой жидкости к объектам назначения.

Классовые размеры капель, при распылении жидкости распылителями со щелевыми соплами в зависимости от давления, согласно агротехническим требованиям. Применение характеристик воздушного потока струи, выходящего из конического сопла с плоским наконечником полезной модели, размеров и числа капель обеспечивает агротехнические требования в ресурсосберегающей технологии опрыскивания краевой области поля дисперсностью капель рабочей жидкости и при борьбе с сорняками и вредителями в полезащитных лесных насаждениях. Применение холодного аэрозоля безопасно для полезной фауны.

Формула полезной модели

Устройство к штанговому опрыскивателю растений для борьбы с сорняками и вредителями в полезащитных лесных насаждениях и при краевой обработке поля, включающее высокопроизводительный осевой вентилятор с гидронасосом, коническое сопло с плоским наконечником, два кронштейна для крепления распылителей со щелевыми соплами, обеспечивающими подачу факелов распыла жидкости в воздушный поток струи для транспортирования к объектам опрыскивания.



Фиг. 1



Фиг. 2