



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A01B 49/06 (2022.08); A01C 23/02 (2022.08)

(21)(22) Заявка: 2022120372, 25.07.2022

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.07.2022Дата регистрации:
10.01.2023

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 25.07.2022

(45) Опубликовано: 10.01.2023 Бюл. № 1

Адрес для переписки:

390044, г. Рязань, ул. Костычева, 1, ФГБОУ ВО
РГАТУ, Безносюк Р.В.

(72) Автор(ы):

Богданчиков Илья Юрьевич (RU),
Безносюк Роман Владимирович (RU),
Бачурин Алексей Николаевич (RU),
Борычев Сергей Николаевич (RU),
Шемякин Александр Владимирович (RU),
Чернаков Петр Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Рязанский государственный
агротехнологический университет имени
П.А. Костычева" (ФГБОУ ВО РГАТУ) (RU)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: SU 1113023 A1, 15.09.1984. RU 195312
U1, 22.01.2020. RU 171664 U1, 08.06.2017. JP
2006101786 A, 20.04.2006.

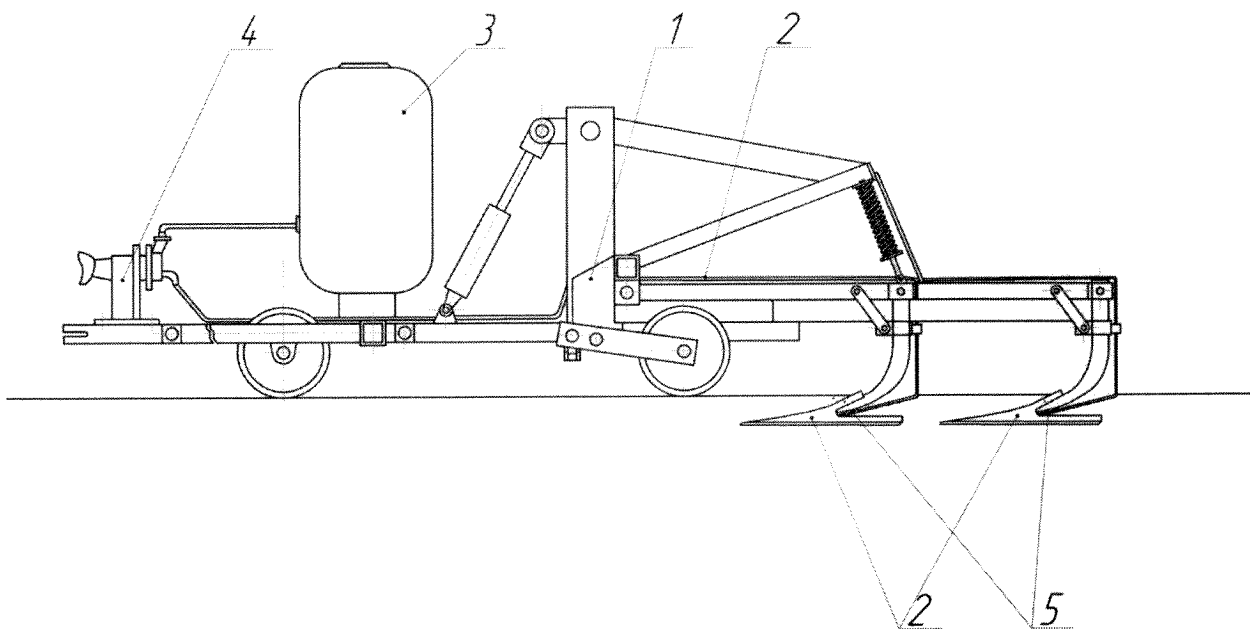
(54) КУЛЬТИВАТОР-УДОБРИТЕЛЬ

(57) Реферат:

Полезная модель относится к сельскому хозяйству, в частности к техническим средствам для предпосевной культивации с одновременным внесением рабочего раствора биопрепаратов. Культиватор-удобриТЕЛЬ включает в себя культиватор со стрелчатými лапами, емкость, насос, подводные трубки с распылительным устройством. Распылительное устройство

выполнено в виде иглы-инъектора, а на внутренней стороне стрелчатых лап в вершине угла, образованного пересечением режущих кромок стрелчатых лап, установлен рассеиватель сферической формы.

Применение полезной модели позволит упростить конструкцию культиватора удобриТеля. 3 ил.



Общий вид культиватора-удобрителя (вид сбоку)

Фиг. 1

RU 215926 U1

RU 215926 U1

Полезная модель относится к сельскому хозяйству, в частности к техническим средствам для предпосевной культивации с одновременным внесением рабочего раствора биопрепаратов.

Известен комбинированный грядообразователь-удобритель для формирования гряд из гребней после посадки клубней картофеля, включающий фрезерный культиватор со стрелчатými лапами перед фрезами и грядообразователь после фрез, стрелчатые лапы сзади стоек оборудованы подкормочными трубками для внесения жидких комплексных удобрений в виде жидкостно-воздушной смеси от централизованного смесителя-распределителя, установленного в аэрозольном блоке внесения на раме и имеющего одну дозирующую жидкостную форсунку и централизованный подвод нагнетаемого воздуха от установленного на раме в блоке подачи компрессора-воздухонагнетателя. Комбинированный грядообразователь-удобритель содержит пять стрелчатых лап, причем подкормочные трубки боковых лап имеют загибы к центру прохода грядообразователя с возможностью направления вносимой жидкостно-воздушной смеси под одно внутреннее крыло лапы, а подкормочные трубки центральных лап выполнены с возможностью направления потока удобрений в виде жидкостно-воздушной смеси под оба крыла, при этом концы подкормочных трубок под лапами имеют наконечники в виде форсунок диаметром 4-8 мм. Централизованный смеситель-распределитель имеет количество отводов, равное числу подкормочных трубок лап, и соединен с подкормочными трубками за стрелчатыми лапами гибкими пластиковыми трубками с быстроразъемными креплениями. Комбинированный грядообразователь-удобритель компрессор-воздухонагнетатель выполнен с возможностью изменения частоты вращения для регулировки подачи воздуха к централизованному смесителю-распределителю, при этом воздухонагнетатель представляет собой ротационный компрессор типа РВН-40/350 (Патент РФ №188017, опубл. 26.03.2019 г. бюл №9, заявка №2018126328, от 16.07.2018).

Недостатком данного комбинированного грядообразователя-удобрителя является сложность конструкции и высокая стоимость переоборудования применяемых культиваторов.

Задачей предлагаемой полезной модели является упрощение конструкции культиватора-удобрителя.

Техническое решение заключается в исключении из оборудования компрессора и форсунок и дооснащения лап культиватора сферическим рассеивателем и иглой-инъектором.

Технический результат достигается за счет того, что каждая подводная трубка оборудована распылителем в виде иглы-инъектора, которая формирует поток рабочей жидкости, направленный на внутреннюю поверхность стрелчатых лап в вершину угла, образованного пересечением режущих кромок стрелчатых лап, где располагается рассеиватель сферической формы, причем поток попадая разрушается и равномерно распределяется по всей ширине захвата стрелчатой лапы в виде мелкодисперстного аэрозоля.

Полезная модель поясняется чертежами

На фиг. 1 представлен вид сбоку культиватора-удобрителя.

На фиг. 2 показан рабочий орган культиватора-удобрителя (стойка с культиваторной лапой с установленной подводной трубкой, иглы-инъектора и сферического рассеивателя) вид с боку.

На фиг. 3 показан рабочий орган вид сверху.

Полезная модель состоит из культиватора 1 со стрелчатыми лапами 2, емкости 3,

насоса 4, подводных трубок 5 с распылительным устройством в виде иглы-инъектора 6, причем на внутренней стороне стрелчатых лап 2 установлен рассеиватель 7 сферической формы.

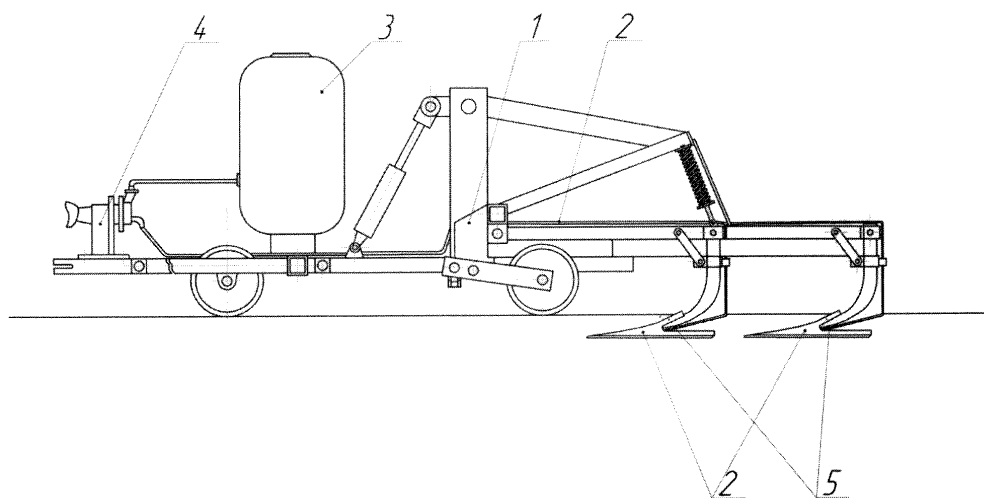
Полезная модель работает следующим образом. При движении трактора приводится в движение культиватор-удобритель 1. При переводе механизатора рукоятки гидрораспределителя гидравлической системы трактора в положение «опущено» рабочие органы культиватора-удобрителя 1 заглубляются в почву на заданную рабочую глубину (до 12 см), автоматически включается подача рабочего раствора препарата в подводящие трубки 5, которые через иглу-инъектор 6 под давлением не более 0,08-0,25 МПа, создаваемого насосом 4, подает струю рабочего раствора препарата из емкости 3 по подводящим трубкам 5 через иглу-инъектор 6 на сферический рассеиватель 7, расположенного в вершине угла, образованного пересечением режущих кромок стрелчатых лап, на внутреннюю поверхность стрелчатых лап 2. При попадании струи рабочего раствора препарата на сферический рассеиватель струя разрушается и равномерно распределяется по всей ширине захвата стрелчатой лапы в виде мелкодисперстного аэрозоля. Конструкция данного рабочего органа может быть использована на всех типах культиваторах. При подъеме рабочих органов подача рабочего раствора автоматически прекращается.

Применение полезной модели позволит упростить конструкцию культиватора-удобрителя.

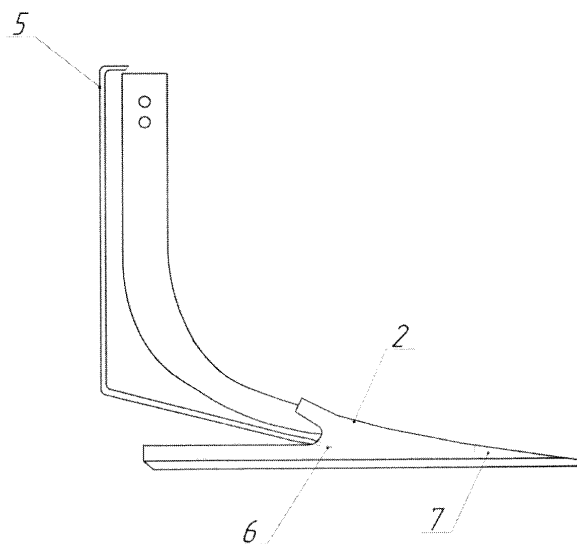
(57) Формула полезной модели

Культиватор-удобритель, включающий в себя культиватор со стрелчатыми лапами, емкость, насос, подводные трубки с распылительным устройством, отличающийся тем, что распылительное устройство выполнено в виде иглы-инъектора, а на внутренней стороне стрелчатых лап в вершине угла, образованного пересечением режущих кромок стрелчатых лап, установлен рассеиватель сферической формы.

1

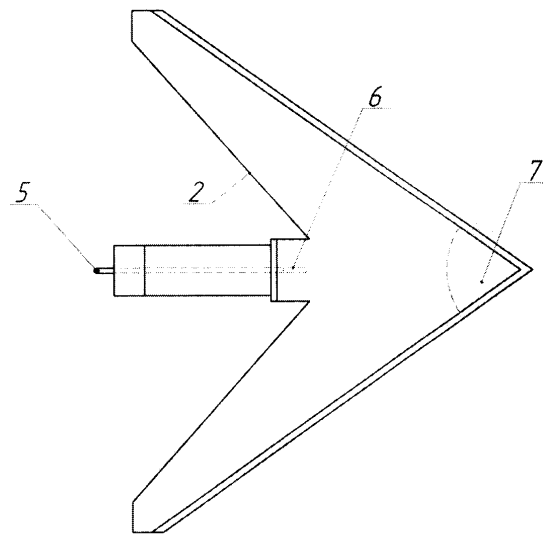


Фиг. 1 Общий вид культиватора-удобрителя (вид сбоку)



Фиг. 2 Вид сбоку

2



Фиг. 3 – вид сверху