

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2526643

МАГНИТНЫЙ ВЫСЕВАЮЩИЙ АППАРАТ

Патентообладатель(ли): *Федеральное государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ В.М. КОКОВА (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2013107901

Приоритет изобретения **21 февраля 2013 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации **02 июля 2014 г.**

Срок действия патента истекает **21 февраля 2033 г.**

И.о. руководителя Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Л.Л. Кирий





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013107901/13, 21.02.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.02.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 21.02.2013

(45) Опубликовано: 27.08.2014 Бюл. № 24

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2290777 C2, 10.01.2007. EP 1402765
B1, 25.04.201. SU 603356 A1, 25.04.1978. SU
880296 A1, 15.11.1981. CN 1394467 A,
05.02.2003. SU 1554796 A1, 07.04.1990

Адрес для переписки:

360030, г.Нальчик, пр. Ленина, 1в, КБГСХА,
НИС (патентный отдел), Апажеву А.К.

(72) Автор(ы):

Каскулов Мусабий Хабасович (RU),
Апажев Аслан Каральбиевич (RU),
Езаов Анзор Клишбиевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное
образовательное учреждение Высшего
профессионального образования
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ В.М. КОКОВА (RU)

(54) МАГНИТНЫЙ ВЫСЕВАЮЩИЙ АППАРАТ

(57) Реферат:

Магнитный высевающий аппарат содержит корпус из диэлектрических материалов, семенной ящик, семяподводящий и семяотводящий каналы, лопастный семясбрасыватель и высевающий диск. На ободе высевающего диска закреплены крепежными деталями пластины постоянного магнита с шагом, равным расстоянию между семенами, укладываемыми в бороздки в зависимости от агротехнических требований к посеву для отдельно взятой сельскохозяйственной

культуры. На пути движения семян от семенного ящика к семяподводящему каналу установлено электромагнитное зарядное устройство для зарядки семян, которое питается электрическим током, вырабатываемым с использованием электрооборудования трактора через преобразователь напряжения 12-24 В на 220 В. Использование изобретения позволит обеспечить повышение точности и эффективности посева. 2 ил.

RU 2 526 643 C1

RU 2 526 643 C1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано в сеялках для посева семян сельскохозяйственных культур.

Известны магнитные высевающие аппараты, содержащие корпус, высевающий диск из диэлектрического материала с самозахватывающими магнитами, сбрасыватель 5 семян, семяподводящий и семяотводящий каналы, приводной вал [1, 2]. Эти магнитные высевающие аппараты не обеспечивают односемянного посева, сбрасывания семян и сложны по конструкции.

Наиболее близким по технической сущности к заявленному изобретению является магнитный высевающий аппарат (прототип), содержащий изготовленный из 10 диэлектрических материалов корпус, семяподводящий и семяотводящий каналы, лопастный семясбрасыватель со своей осью вращения и высевающий диск, на обод которого жестко надет кольцевой постоянный магнит, установленный на приводном валу [3]. Этот магнитный высевающий аппарат не обеспечивает односемянное сбрасывание и посев семян, покрытых ферромагнитным слоем, а также требует 15 дополнительных затрат по известной технологии дражирования.

Целью изобретения является повышение точности посева семян и эффективности использования магнитного высевающего аппарата.

Поставленная цель достигается тем, что на ободе высевающего диска закреплены 20 крепежными деталями пластины постоянного магнита с шагом, равным расстоянию между семенами, укладываемыми в бороздки, в зависимости от агротехнических требований к посеву для отдельно взятой сельскохозяйственной культуры, а на пути движения семян от семенного ящика к семяподводящему каналу установлено электромагнитное зарядное устройство для зарядки семян, которое питается 25 электрическим током, вырабатываемым с использованием электрооборудования трактора через преобразователь напряжения 12-24 В на 220 В.

На фиг.1 изображена конструктивная схема магнитного высевающего аппарата, а на фиг.2 - электрическая схема.

Магнитный высевающий аппарат (фиг.1) содержит корпус 1, семенной ящик 2, электромагнитное зарядное устройство 3, семяподводящий 4 и семяотводящий 11 30 каналы, семяприемную камеру 5. Внутри корпуса 1 расположен приводной вал 6, на котором установлен высевающий диск 7, на ободе которого закреплены крепежными деталями пластины постоянного магнита 8. Расстояние между пластинами постоянного магнита 8 можно регулировать перемещением их по пазам 9 в ободе высевающего 35 диска 7 в зависимости от агротехнических требований к посеву для отдельно взятой сельскохозяйственной культуры. Лопастный семясбрасыватель 10 расположен в семяотводящем канале 11 корпуса 1. На конце семяотводящего канала 11 установлен бороздообразующий рабочий орган 12.

Электрическая схема подключения зарядного устройства к источнику тока (фиг.2) 40 включает в себя генератор 13, выпрямитель 14, предохранитель 15, амперметр 16, реле регулятор 17, панель соединения 18 на передней стенке кабины трактора, переключатель аккумуляторных батарей 19; правую 20 и левую 21 группы аккумуляторных батарей, включатель аккумуляторных батарей 22; токопроводы 23; преобразователь напряжений 24 и электромагнитное зарядное устройство 25.

Магнитный высевающий аппарат работает следующим образом.

45 Семена из семенного ящика 2 поступают внутрь электромагнитного зарядного устройства 3 (фиг.1) и на поверхности семян накапливаются электрические заряды. Переменный электрический ток, вырабатываемый электрооборудованием трактора, от генератора 13 (фиг.2) поступает в выпрямитель 14, где преобразуется в постоянный

электрический ток. Постоянный электрический ток, проходя через предохранитель 15, амперметр 16, реле регулятора 17, панель соединения 18 на передней стенке кабины трактора, переключатель аккумуляторных батарей 19, поступает на правую 20 и левую 21 группы аккумуляторных батарей. Далее при помощи включателя аккумуляторных
5 батарей 22 и токопроводов 23 постоянный электрический ток поступает к преобразователю напряжения 24. Преобразователь напряжения 24 преобразовывает напряжение 12-24 В на напряжение 220 В и постоянный электрический ток подается по токопроводам 23 на электромагнитное зарядное устройство 25. Далее заряженные
10 семена поступают по семяподводящему каналу 4 (фиг.1) в семяприемную камеру 5 и прижимаются к высеваящему диску 7, на ободе которого закреплены крепежными деталями пластины постоянного магнита 8. Захваченные семена перемещаются по семяприемной камере 5 за счет вращения приводного вала 6 и подводятся к лопастному семясбрасывателю 10, расположенному в семяотводящем канале 11. Расстояние между
15 пластинами постоянного магнита 8 регулируется перемещением их по пазам 9 на ободе высеваящего диска 7 в зависимости от агротехнических требований к посеву для отдельно взятой сельскохозяйственной культуры.

Лопастный семясбрасыватель 10 перемещает семена в зону их высева, и они падают вниз под действием силы тяжести по семяотводящему каналу 11 в бороздку почвы, образованную бороздообразующим рабочим органом 12.

20 Таким образом, за счет расположения пластин постоянного магнита с одинаковым шагом по длине окружности оси пазов на ободе высеваящего диска повышается равномерность распределения семян в бороздке почвы и точность их посева. Кроме того, изменением количества пластин постоянного магнита, можно обеспечить соблюдение агротехнических требований к посеву для различных сельскохозяйственных
25 культур и тем самым повысить эффективность использования магнитного высеваящего аппарата.

Магнитный высеваящий аппарат практически может применяться на сеялках при посеве семян всех сельскохозяйственных культур.

30 Один комплект в количестве шести магнитных высеваящих аппаратов использован в течение одного посевного сезона в одном хозяйстве Кабардино-Балкарской Республики при посеве семян различных сельскохозяйственных культур, результаты которых показали повышения точности высева семян и урожайности возделываемых культур.

Источники информации

- 35 1. Авторское свидетельство №603356 от 25.04.1978 г.
2. Авторское свидетельство №528901 от 25.09.1976 г.
3. Патент на изобретение №2290777 от 10.01.2007 г. Бюл. №1.

Формула изобретения

40 Магнитный высеваящий аппарат, содержащий корпус из диэлектрических материалов, семенной ящик, семяподводящий и семяотводящий каналы, лопастный семясбрасыватель, высеваящий диск, отличающийся тем, что на ободе высеваящего
45 диска закреплены крепежными деталями пластины постоянного магнита с шагом, равным расстоянию между семенами, укладываемыми в бороздки в зависимости от агротехнических требований к посеву для отдельно взятой сельскохозяйственной культуры, а на пути движения семян от семенного ящика к семяподводящему каналу
установлено электромагнитное зарядное устройство для зарядки семян, которое питается электрическим током, вырабатываемым с использованием электрооборудования

трактора через преобразователь напряжения 12-24 В на 220 В.

5

10

15

20

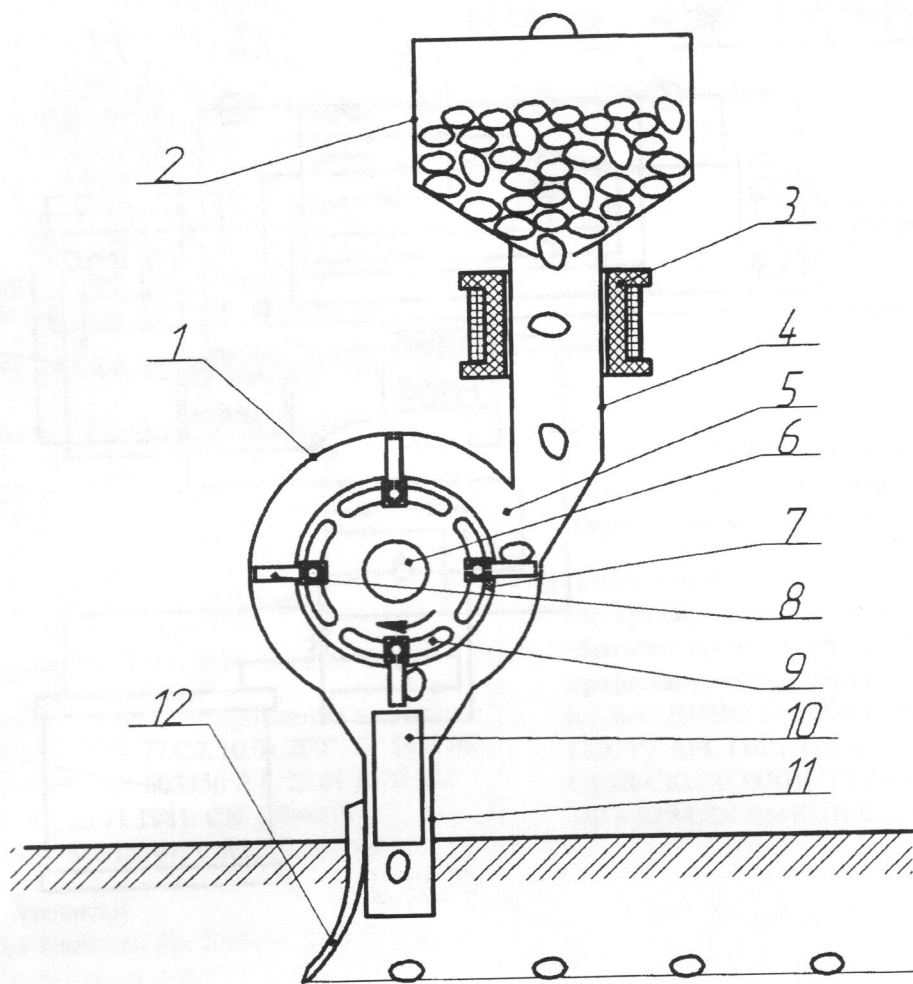
25

30

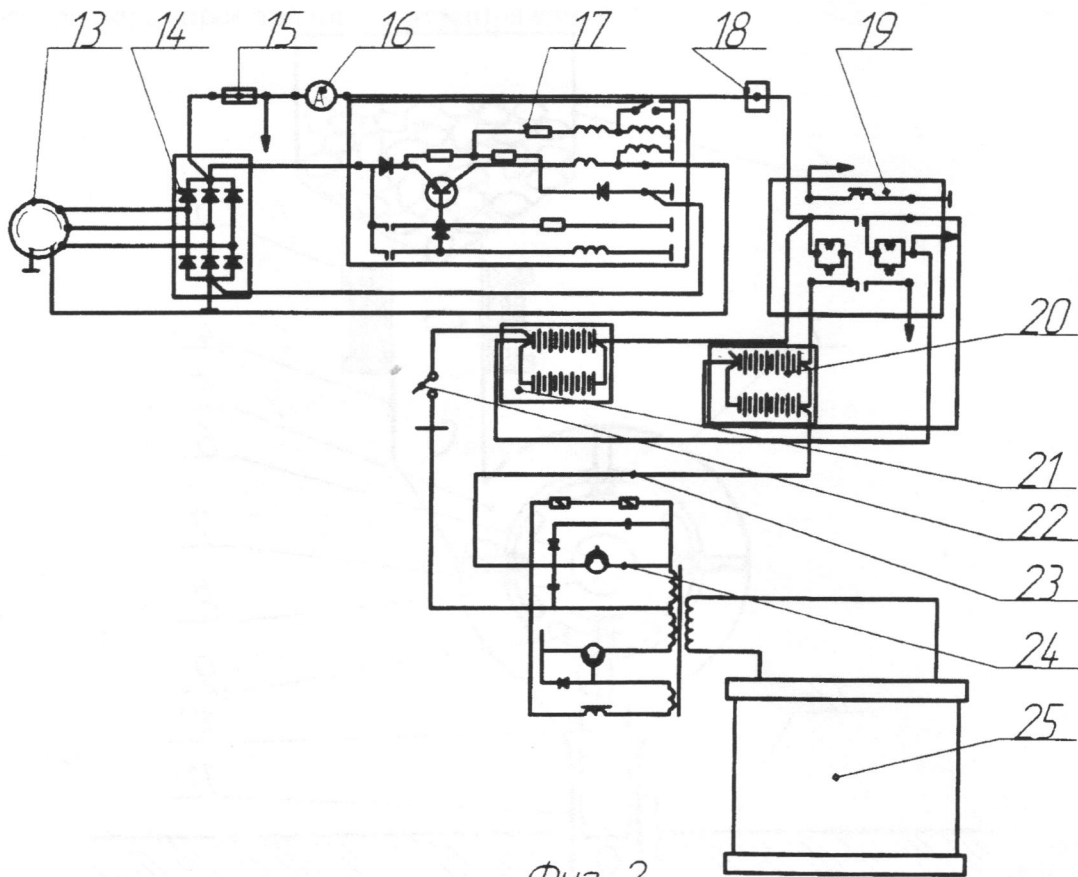
35

40

45



Фиг. 1



Фиг. 2