



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A01C 17/00 (2020.08)

(21)(22) Заявка: 2020133322, 09.10.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.10.2020

Дата регистрации:
09.12.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 09.10.2020

(45) Опубликовано: 09.12.2020 Бюл. № 34

Адрес для переписки:

430005, Рес. Мордовия, г. Саранск, ул.
Большевикская, 68, ФГБОУ ВО "МГУ им.
Н.П. Огарева", начальнику отдела управления
интеллектуальной собственностью,
Сальниковой А.И.

(72) Автор(ы):

Овчинников Владимир Анатольевич (RU),
Седашкин Александр Николаевич (RU),
Жалнин Николай Александрович (RU),
Овчинникова Алена Владимировна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Национальный
исследовательский Мордовский
государственный университет им. Н.П.
Огарёва" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 181971 U1, 30.07.2018. SU 307760
A1, 01.07.1971. RU 194309 U1, 05.12.2019. DE
102013101449 A1, 28.08.2014.

(54) Пневмоцентробежный рабочий орган машины для внесения минеральных и известковых удобрений

(57) Реферат:

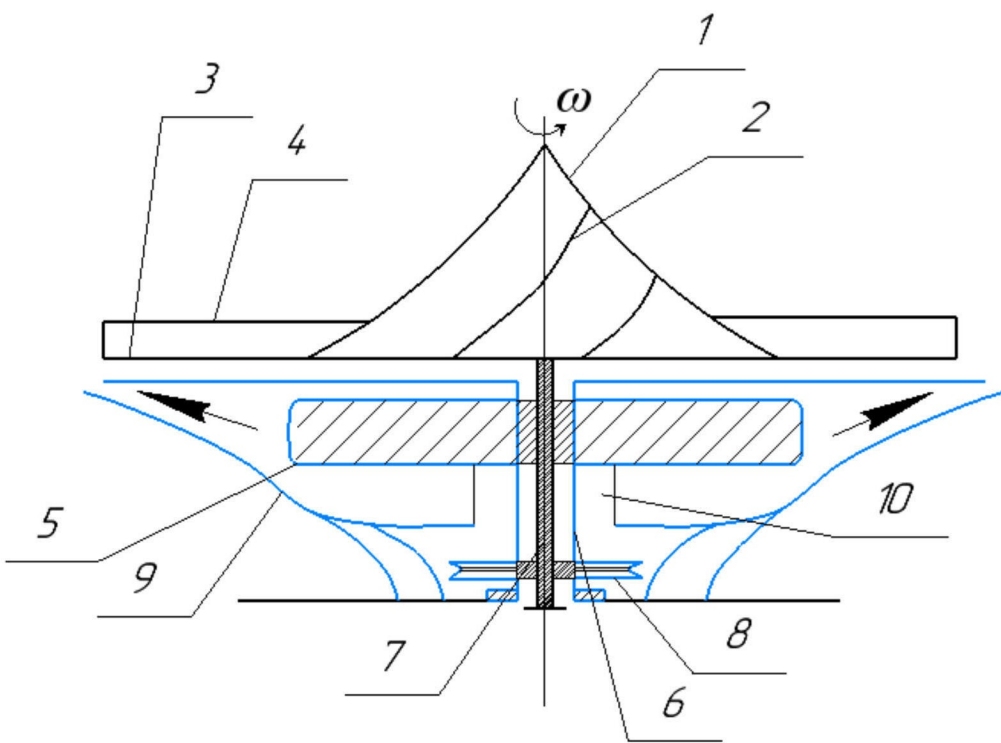
Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к пневмоцентробежным рабочим органам сельскохозяйственных машин для внесения минеральных и известковых удобрений. Пневмоцентробежный рабочий орган включает в себя коническую поверхность, расположенную большей окружностью вниз, с жестко закрепленными спиралевидными винтами и плоский диск, на котором жестко закреплены прямые лопасти, заборное отверстие расположено в нижней части кожуха вентилятора. Под нижней поверхностью плоского диска установлен

лопастной вентилятор, закрепленный на полом вала, который шарнирно установлен на центральном валу, жестко закрепленном к нижней поверхности плоского диска. Кроме того, лопастной вентилятор имеет отдельный привод с возможностью регулирования частоты его вращения. Полезная модель позволяет повысить равномерность и увеличить рабочую ширину захвата пневмоцентробежного рабочего органа машины для внесения минеральных и известковых удобрений за счет возможности изменения скорости воздушного потока. 1 ил.

RU 201318 U1

RU 201318 U1

RU 201318 U1



RU 201318 U1

Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть использована на машинах для поверхностного внесения минеральных и известковых удобрений.

Известен пневмоцентробежный рабочий орган, содержащий коническую поверхность, расположенную большей окружностью вниз, на поверхности которой жестко закреплены спиралевидные винты. Коническая поверхность со спиралевидными винтами жестко установлена на плоский диск. На плоском диске жестко закреплены прямые лопасти. На нижней поверхности плоского диска соосно закреплены вентиляторные лопасти, которые закрыты кожухом. Воздух на вентиляторные лопасти подается через заборное отверстие (RU 181971, МПК А01С 17/00, опубл. 30.07.2018).

Недостатком указанного рабочего органа является то, что его использование для внесения слабопылящих известковых удобрений неэффективно по причине низкой транспортирующей способности воздушного потока, создаваемой вентиляторными лопастями.

Технический результат заключается в повышении равномерности и увеличении рабочей ширины захвата пневмоцентробежного рабочего органа машины для внесения минеральных и известковых удобрений за счет возможности изменения скорости воздушного потока.

Технический результат достигается тем, что пневмоцентробежный рабочий орган машины для внесения минеральных и известковых удобрений включает в себя коническую поверхность, расположенную большей окружностью вниз, с жестко закрепленными спиралевидными винтами и плоский диск, на котором жестко закреплены прямые лопасти, заборное отверстие расположено в нижней части кожуха вентилятора. Под нижней поверхностью плоского диска установлен лопастной вентилятор, закрепленный на полом вала, который шарнирно установлен на центральном валу, жестко закрепленном к нижней поверхности плоского диска. Кроме того, лопастной вентилятор имеет отдельный привод с возможностью регулирования частоты его вращения.

На чертеже показан вид сбоку пневмоцентробежного рабочего органа машины для внесения минеральных и известковых удобрений.

Пневмоцентробежный рабочий орган содержит коническую поверхность 1, расположенную большей окружностью вниз, на поверхности которой жестко закреплены спиралевидные винты 2. Коническая поверхность 1 со спиралевидными винтами 2 жестко установлена на плоский диск 3. На плоском диске 3 жестко закреплены прямые лопасти 4. В нижней части рабочего органа введен лопастной вентилятор 5, закрепленный на полом вала 6, который шарнирно установлен на центральном валу 7, жестко закрепленном к нижней поверхности плоского диска 3. Лопастной вентилятор 5 имеет отдельный привод 8 с возможностью регулирования частоты его вращения. Лопастной вентилятор 5 закрыт кожухом 9 и забирает воздух через заборное отверстие 10.

Пневмоцентробежный рабочий орган работает следующим образом. Поток материала, поступивший на вершину конической поверхности 1, распределяется равномерным слоем по спиралевидным винтам 2 и движется вниз к прямым лопастям 4 плоского диска 3. В точке схода с плоского диска 3, получив ускорение гранулы минеральных удобрений, подхватываются воздушным потоком (показано стрелками на чертеже), создаваемым лопастным вентилятором 5 и направляются на поверхность почвы. Скорость воздушного потока регулируется в зависимости от гранулометрического состава вносимого материала, но не ниже скорости схода частиц

с плоского диска.

По сравнению с известным решением предлагаемое устройство позволяет повысить равномерность и увеличить рабочую ширину захвата пневмоцентробежного рабочего органа машины для внесения минеральных и известковых удобрений за счет
5 возможности изменения скорости воздушного потока.

(57) Формула полезной модели

Пневмоцентробежный рабочий орган машины для внесения минеральных и известковых удобрений, включающий в себя коническую поверхность, расположенную
10 большей окружностью вниз, с жестко закрепленными спиралевидными винтами и плоский диск, на котором жестко закреплены прямые лопасти, заборное отверстие расположено в нижней части кожуха, отличающийся тем, что в нижней части рабочего органа введен лопастной вентилятор, закрепленный на полом вала, который шарнирно
15 установлен на центральном валу, жестко закрепленном к нижней поверхности плоского диска, кроме того, лопастной вентилятор имеет отдельный привод с возможностью регулирования частоты его вращения.

20

25

30

35

40

45

1

