



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 04.05.79 (21) 2763323/30-15

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.80. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 30.11.80

(11) 782891

(51) М. Кл.³
В 07 В 1/22

(53) УДК 631.362..3
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Д. И. Мазоренко и Л. Н. Тищенко

(71) Заявитель

Харьковский институт механизации и электрификации
сельского хозяйства

(54) ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ СЕПАРАТОР

1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к машинам для сортировки семян.

Известны сепараторы, содержащие два вертикальных цилиндрических решета, установленные в неподвижном кожухе, вращающиеся относительно своих осей и вокруг общего центрального вала [1].

Недостатками таких сепараторов являются трудность очистки цилиндрических решет и низкое качество сортировки.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому изобретению является центробежный сепаратор, содержащий цилиндрический кожух, вертикально расположенные в нем вращающиеся цилиндрические решета, соединенные посредством валика с центральным валом, вращающийся бункер-питатель с отходящими от него наклонными семяпроводами и приемные воронки [2].

Недостатком известного устройства является сложность конструкции и низкое качество сортировки.

2

Цель изобретения - улучшение качества сортировки и упрощение конструкции.

5 Это достигается тем, что сепаратор снабжен установленным на центральном валу роликом, взаимодействующим с наружной поверхностью решет, двумя кольцевыми воронками для сбора фракций и полым скребком для вывода сходовой фракции, причем скребки закреплены подвижно между валиками, кольцевые воронки установлены под решетками попарно, а между решетками и воронками установлен раз-
10 делительный диск, имеющий отверстия под решетками.
15

Кроме того, ролик покрыт упругим фрикционным материалом.

20 Скребки выполнены полыми и в сечении имеют форму параболы.
При этом центральный вал выполнен телескопическим.

25 На фиг.1 схематически изображен центробежный сепаратор, общий вид; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1 (разделительный диск не показан).

30 Сепаратор содержит неподвижный цилиндрический кожух 1, вертикально расположенные в нем и соединенные посредством валика 2 с приводимым во

вращение от шкива 3 центральным телескопическим валом 4 четыре цилиндрических решета 5. Решета получают вращение вокруг своих валов 6 в результате контакта с роликом 7, покрытым упругим фрикционным материалом 8, например резиной и приводимым во вращение шкивом 9.

Внутри решет вдоль зон контактов с роликом закреплены полые вертикальные скребки 10, равные по высоте решетам.

Для подачи сепарируемой смеси в приемный бункер 11 служит зернопровод 12, а для подачи на разбрасыватели 13 - наклонные семяпроводы 14. Для сбора сходовой фракции служит неподвижная кольцевая воронка 15 с четырьмя скребками 16, прикрепленными с помощью кронштейнов 17 к водилам и служащими для транспортировки сходовой фракции к выводному рукаву 18. Для сбора проходовой фракции служит воронка 19 с четырьмя скребками 20, прикрепленными с помощью кронштейнов 21 к рычагам 22, прикрепленным к центральному валу. Скребки 20 транспортируют проходовую фракцию к выводному рукаву 23.

Сепаратор установлен на кольцевом основании 24. Для разграничения фракций установлен разделительный диск 25 с четырьмя отверстиями под решета, вращающийся вокруг центрального вала вместе с решетами.

Сепаратор работает следующим образом.

Сепарируемая смесь из зернопровода 12 поступает во вращающийся бункер 11, из него под действием центробежной силы и уклона четырех вращающихся семяпроводов 14 - на разбрасыватели 13, закрепленные на валах 6 цилиндрических решет 5. Сортирование частиц смеси происходит при вращении решет вокруг телескопического центрального вала 4 и вокруг своих валов 6. Частицы, прошедшие через отверстия цилиндрических решет 5, ссыпаются на разделительный диск 25, с него под действием центробежной силы - в приемную воронку 19 и скребками 20 транспортируются к выводному рукаву 23. Частицы сходовой фракции через отверстия разделительного диска ссыпаются в приемную воронку 15 и скребками 16 транспортируются к выводному рукаву 18. Частицы, застрявшие в отверстиях решет 5, вы-

давливаются роликом 7, покрытым упругим фрикционным материалом 8, и по полым скребкам 10 вместе со сходовой фракцией ссыпаются в приемную воронку 15.

5 Применение предлагаемого ролика упрощает конструкцию сепаратора, а применение в зонах контактов цилиндрических решет с роликом полых скребков позволяет выводить из сепарируемой смеси частицы, склонные к застреванию в отверстиях решет, что исключает их повторное застревание и повышает качество работы центробежного сепаратора.

15

Формула изобретения

1. Центробежный сепаратор, содержащий цилиндрический кожух, вертикально расположенные в нем вращающиеся цилиндрические решета, соединенные посредством водил с центральным валом, вращающийся бункер-питатель с отходящими от него наклонными семяпроводами и приемные воронки, отличающийся тем, что, с целью улучшения качества сортировки и упрощения конструкции, он снабжен установленным на центральном валу роликом, взаимодействующим с наружной поверхностью решет, двумя кольцевыми воронками для сбора фракций и полым скребком для вывода сходовой фракции, причем скребки закреплены подвижно между водилами, кольцевые воронки установлены под решетами попарно, а между решетами и воронками установлен разделительный диск, имеющий отверстия под решетами.

40 2. Сепаратор по п.1, отличающийся тем, что ролик покрыт упругим фрикционным материалом.

3. Сепаратор по п.1, отличающийся тем, что скребки выполнены полыми и в сечении имеют форму параболы.

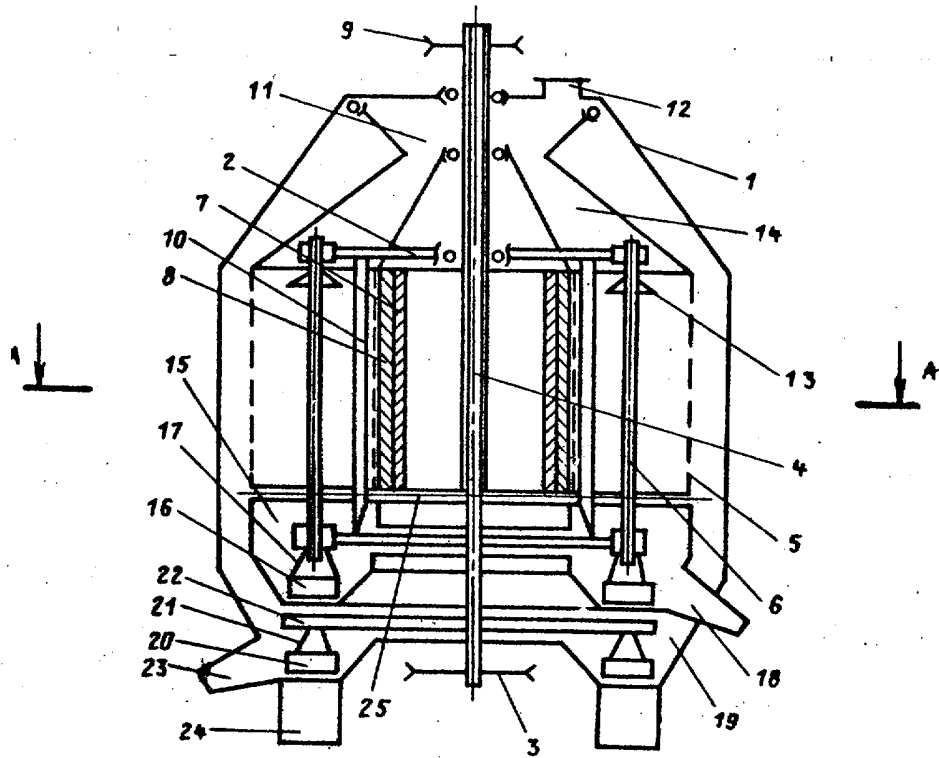
4. Сепаратор по п.1, отличающийся тем, что центральный вал выполнен телескопическим.

50

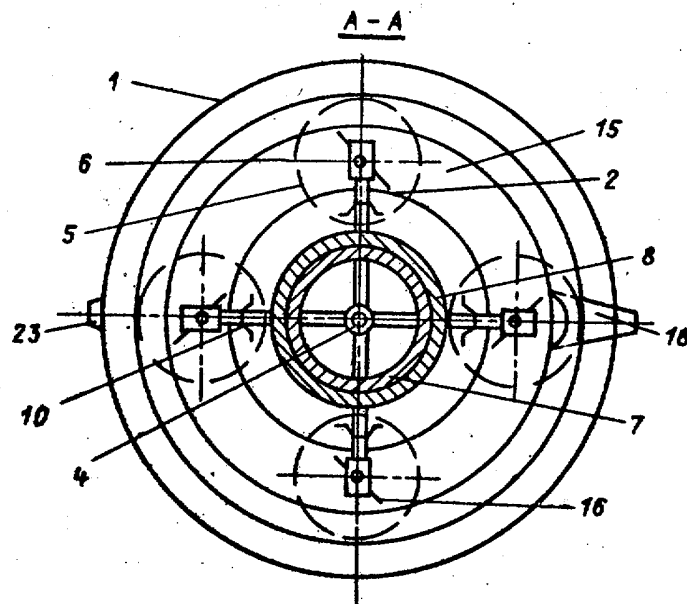
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Дании № 121076, кл. 50 d 8/01, 1972.

2. Патент США № 3767047, кл. 290-240, 1973 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель С. Панова
 Редактор Л. Павлова Техред А. Щепанская Корректор И. Муска

Заказ 8427/9 Тираж 677 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4