

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 8209

(13) U

(46) 2012.04.30

(51) МПК

F 26B 15/04 (2006.01)

(54)

КАРУСЕЛЬНАЯ СУШИЛКА

(21) Номер заявки: u 20110797

(22) 2011.10.17

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный аграрный
технический университет"
(ВУ)

(72) Авторы: Сашко Константин Владими-
рович; Романюк Николай Николаевич;
Горный Александр Владимирович;
Щетько Андрей Владимирович (ВУ)

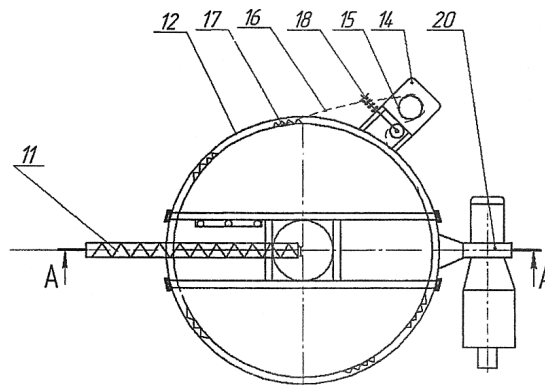
(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Белорусский государственный
аграрный технический универси-
тет" (ВУ)

(57)

Карусельная сушилка, содержащая раму, обнесенную герметичным кожухом, в кото-
ром выполнено окно для подачи теплоносителя, кольцевую сушильную камеру с перфо-
рированным дном, центральную ось, установленные на раме под камерой ролики,
загрузочное и разгрузочное устройство с отсекателем, имеющим козырек, выгрузной
транспортер, привод сушильной камеры, направляющий лоток, отличающаяся тем, что
разгрузочное устройство выполнено в виде лопастного винта.

(56)

1. Карусельная сушилка: Патент на изобретение РФ 2426047 С1, МПК F 26B 15/04 /
М.Г. Желтунов, С.С. Куркин; заявитель - Федеральное государственное образовательное
учреждение высшего профессионального образования "Алтайский государственный аграрный
университет". - № 2010109976/06; заявл. 16.03.2010; опубл. 10.08.2011. Федераль-
ная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам // Бюл.
№ 22. - 2011.



Фиг. 1

ВУ 8209 U 2012.04.30

BY 8209 U 2012.04.30

Полезная модель относится к области сушильной техники для сыпучих материалов, например зерна, семян льна.

Известна карусельная сушилка, содержащая раму, обнесенную герметичным кожухом, в котором выполнено окно для подачи теплоносителя, кольцевую сушильную камеру с перфорированным днищем, центральную ось, установленные на раме под камерой ролики, загрузочное и разгрузочное устройство с отсекателем, имеющим козырек, выгрузной транспортер, привод сушильной камеры, направляющий лоток [1].

Недостатком данной карусельной сушилки является неравномерная влажность обработанного материала, так как разгрузочное устройство, выполненное в виде шнека, выгружает одновременно очень сухой материал, расположенный у перфорированного днища, и более влажный материал, расположенный у кромки отсекателя, что ухудшает общее качество обработанного материала.

Задачей полезной модели является повышение качества работы карусельной сушилки за счет получения одинаковой влажности обработанного материала.

Поставленная задача достигается тем, что карусельная сушилка, содержащая раму, обнесенную герметичным кожухом, в котором выполнено окно для подачи теплоносителя, кольцевую сушильную камеру с перфорированным днищем, центральную ось, установленные на раме под камерой ролики, загрузочное и разгрузочное устройство с отсекателем, имеющим козырек, выгрузной транспортер, привод сушильной камеры, направляющий лоток, где разгрузочное устройство выполнено в виде лопастного винта.

Применение лопастного винта позволяет активно перемешивать обрабатываемый материал, при этом интенсифицируется процесс сушки и весь слой обрабатываемого материала, расположенный от перфорированного днища до отсекателя, приобретает одинаковую влажность.

На фиг. 1 представлена схема карусельной сушилки, на фиг. 2 - разрез по А-А на фиг. 1, на фиг. 3 - общий вид лопастного винта.

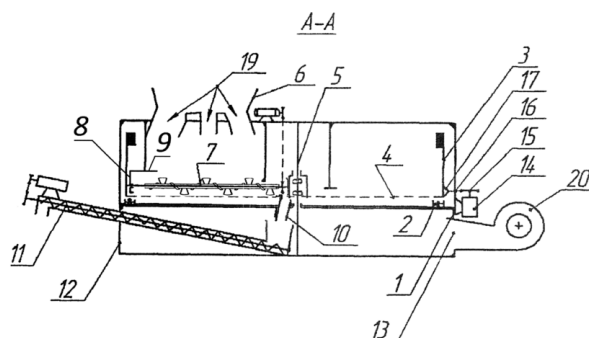
Карусельная сушилка состоит из рамы 1, на которой на роликах 2 установлена кольцевая сушильная камера 3 с перфорированным днищем 4. Внутри кольцевой сушильной камеры 3 установлена центральная ось 5, жестко крепящаяся к раме 1, на которой закреплены загрузочное устройство 6 и разгрузочное устройство, выполненные в виде лопастного винта 7 с отсекателем 8, имеющим козырек 9. Выгрузной конец лопастного винта 7 расположен над направляющим лотком 10. Под направляющим лотком 10 установлен выгрузной транспортер 11. Рама 1 обнесена герметичным кожухом 12. В кожухе 12 выполнено окно 13 для подачи теплоносителя. На раме 1 установлена приводная станция 14, ведущая звездочка 15 которой соединена цепной передачей 16 с зубчатыми секторами 17 привода сушильной камеры 3. Цепная передача 16 снабжена автоматическим натяжным устройством 18. В днище загрузочного устройства 6 установлены распределители 19 зернового потока. Теплоноситель подается в сушилку теплогенератором 20.

Карусельная сушилка работает следующим образом. Перед загрузкой включают приводную станцию 14, от которой вращение через ведущую звездочку 15 передается цепной передачей 16 на зубчатые секторы 17 кольцевой сушильной камеры 3. Зерновой материал через загрузочное устройство 6 равномерно поступает на перфорированное днище 4 кольцевой сушильной камеры 3. По мере загрузки сушильной камеры через окно 13 в кожух 12 подается теплоноситель, например теплый воздух, который равномерно пронизывает через перфорацию днища весь слой сыпучего материала. Первыми высыхают нижние слои сыпучего материала. После этого включают лопастной винт 7, который активно перемешивает расположенный в зоне его действия обрабатываемый материал, продвигая его к направляющему лотку 10. При этом интенсифицируется процесс сушки, а весь слой обрабатываемого материала, расположенный от перфорированного днища 4 до отсекателя 8, приобретает одинаковую влажность.

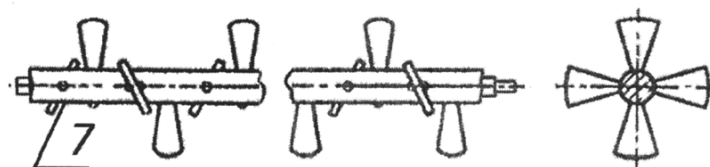
BY 8209 U 2012.04.30

Лопастной винт 7 оказывает меньшее сопротивление вращению днища 4. Материал, собранный и перемещаемый лопастным винтом 7, попадает в выгрузной транспортер 11.

После просушки первого слоя материала сушилка может работать в поточном режиме. Ослабевание приводной цепи автоматически устраняется натяжным устройством 18.



Фиг. 2



Фиг. 3