



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 602757

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 18.02.76 (21) 2325507/24-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 15.04.78. Бюллетень №14

(45) Дата опубликования описания 21.03.78

(51) М. Кл.²

F26 B 17/12

(53) УДК 66.047.755.
.44(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.И. Святошнюк, И.М. Суббочев, В.И. Алейников,
А.П. Фольмер, Б.С. Верник, В.А. Гардерман,
Л.И. Куперман и Н.Г. Ревера

(71) Заявители

Одесский ордена "Знак почета" завод продовольственного
машиностроения и одесский технологический институт
пищевой промышленности им. М.В. Ломоносова

(54) ПЕРЕДВИЖНАЯ СУШИЛКА ДЛЯ СЫПУЧИХ ТЕРМОЛАБИЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к области сушки сыпучих термоллабильных материалов, например зерна, и может быть использовано в заготовительной системе и в сельском хозяйстве.

Известны передвижные сушилки для сыпучих термоллабильных материалов, например зерна, содержащие две параллельно расположенные шахты, снабженные коробами, и размещенную между шахтами распределительную камеру, разделенную поперечными перегородками на три отсека, два верхние из которых подключены к источнику теплоносителя, а нижний - к атмосферному воздуху, ковшевые транспортеры для каждой из шахт с приемными и раздающими башмаками, общий разгрузочный шнек с патрубками, соединенными с приемными башмаками транспортеров, и рециркуляционный самотечный трубопровод [1].

Недостатками известных сушилок являются значительная неравномерность сушки и нагрева по сечению шахты из-за неравномерного распределения теплоносителя по длине и ширине шахты, заниженная интенсивность сушки из-за неудовлетворительного перемешивания зерна в шахтах, необходимость и регулиров-

2

ка отбора рециркулята, повышенная удельная металлоемкость.

С целью повышения качества сушки и увеличения производительности в предлагаемой сушилке рециркуляционный самотечный трубопровод подключен к раздающему башмаку транспортера одной из шахт и к патрубку, соединяющему шнек с приемным башмаком другой шахты, верхняя стенка распределительной камеры установлена наклонно в направлении движения теплоносителя, а во втором сверху отсеке камеры установлены суживающиеся по ходу теплоносителя направляющие, образующие верхние и нижние щели для выхода теплоносителя к коробам. Такое подсоединение трубопровода позволяет регулировать отбор рециркулята, так как в трубопровод поступает только избыток зерна, и включить одну из шахт в цикл рециркуляции при постоянном расходе материала, равном максимальной производительности транспортера. Это улучшает перемешивание зерна и условия теплообмена, а также служит для выравнивания распределения теплоносителя в шахте, а следовательно, повышения равномерности нагрева и сушки зерна.

Для выравнивания выпуска зерна по длине и ширине шахт рамы выпускных механизмов разделены на отдельные спаренные секции, снабженные эксцентриками.

На фиг. 1 изображена описываемая сушилка, общий вид; на фиг. 2 — вид сушилки со стороны загрузки (без бункера) — разрез по А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез по Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4 — выпускные лотки с эксцентриковыми устройствами и распределительная камера второго отсека, поперечное сечение; на фиг. 5 — вид по стрелке В на фиг. 4, на спаренные секции выпускного затвора.

Сушилка состоит из прицепа 1, на котором смонтированы две шахты, снабженные коробами, соответственно рециркуляционная 2 и досушивания 3, между которыми расположена распределительная камера 4, разделенная поперечными перегородками 5 на три отсека, два верхние 6 и 7 из которых подключены к источнику теплоносителя — топке 8, а нижний 9 — к атмосферному воздуху.

К шахтам прикреплены двухсекционный бункер 10 для сырого зерна и ковшевые транспортеры 11 с приемными и раздающими башмаками, а с противоположной стороны сушилки установлены топка 8, с которой сагрегатирован вентилятор 12 первого верхнего отсека 6, вентилятор 13 второго верхнего отсека 7, форсунка 14 с дутьевым вентилятором 15. Вентилятор 12 при помощи патрубка 16 подсоединен к отсеку 6 распределительной камеры 4, верхняя стенка 17 которой установлена наклонно в сторону движения теплоносителя. Вентилятор 13 подсоединен к отсеку 7 распределительной камеры 4, внутри которого установлены суживающиеся по ходу движения теплоносителя направляющие 18 с верхними и нижними щелями для выхода теплоносителя к коробам.

Выпускной затвор состоит из подвижных кареток 19, совершающих возвратно-поступательное движение, и выпускных лотков 20, выполненных в виде отдельных спаренных секций с автономной регулировкой выпуска. Для этого лотки 20 содержат эксцентриковые устройства 21, позволяющие регулировать зазор по высоте между плоскостями кареток 19 и лотков 20.

Под выпускными каретками 19 расположена коробка с продольными шнеками 22, которые подсоединены к общему разгрузочному шнеку 23. Шнек 23 имеет патрубки 24 и 25 для подсоединения к приемным башмакам транспортеров 11 и патрубок 26 для вывода зерна из сушилки.

От раздающего башмака транспортера 11, шахты 3 установлен рециркуляционный самотечный трубопровод 27, подсоединенный к приемному патрубку 21 транспортера шахты 2.

Для возврата излишков зерна из шахт 2 и 3 в бункер 10 установлены дополнительные патрубки.

Описываемая сушилка работает следующим образом.

Обе шахты заполняют зерном с некоторым избытком, обеспечивающим его слив по трубопроводу 27 из шахты 3 в патрубок 24. Пройдя рециркуляционную шахту 2 и отсеки 6 и 7 в шахте 3, зерно охлаждается в отсеке 9 и выпускается из сушилки. Такое же количество сырого зерна подается в бункер 10 шахты 2. Сырое зерно смешивается в патрубке 24 с рециркулирующим, поступающим из шахты 3. В шахте 2 затвор устанавливают на максимально возможную производительность транспортера 11, а в шахте 3 выпуск регулируют в зависимости от влажности просушенного зерна. Регулирование сушилки осуществляют только по подаче сырого и выпуску сухого и охлажденного зерна из шахты 3.

Для регулирования равномерности нагрева и сушки зерна по сечению шахт 2 и 3, при помощи эксцентриковых устройств 21 изменяют зазоры между лотками 20 и каретками 19.

Таким образом, в данной сушилке обеспечивается автоматическое регулирование соотношения сырого и рециркулирующего зерна.

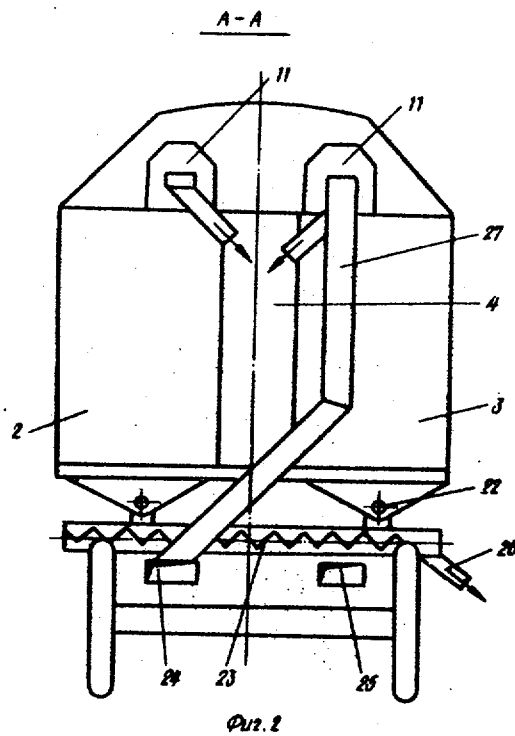
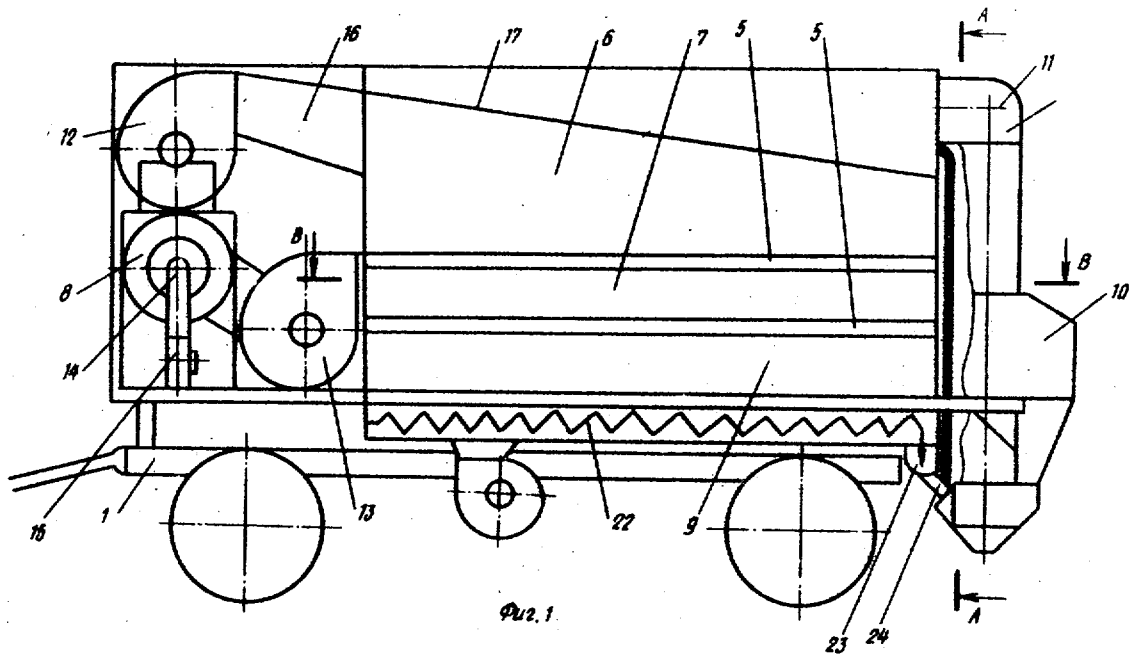
Формула изобретения

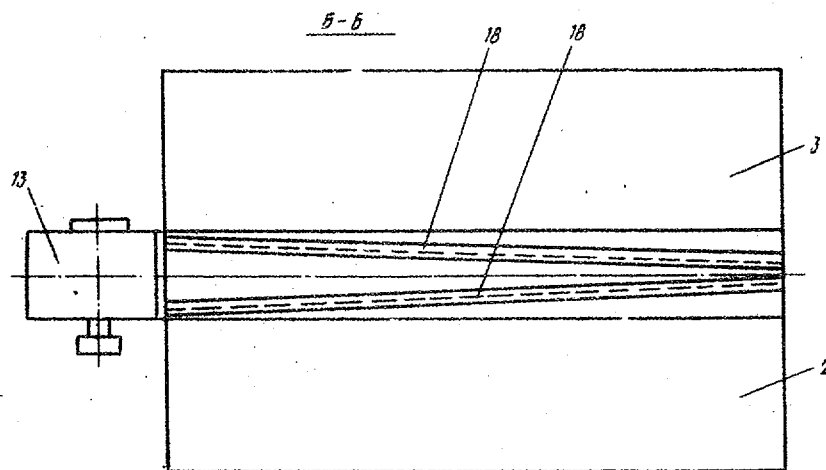
Передвижная сушилка для сыпучих термолабильных материалов, например зерна, содержащая две параллельно расположенные шахты, снабженные коробами, и размещенную между шахтами распределительную камеру, разделенную поперечными перегородками на три отсека, два верхние из которых подключены к источнику теплоносителя, а нижний — к атмосферному воздуху, ковшевые транспортеры для каждой из шахт с приемными и раздающими башмаками, общий разгрузочный шнек с патрубками, соединенными с приемными башмаками транспортеров, и рециркуляционный самотечный трубопровод, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества сушки и увеличения производительности, рециркуляционный самотечный трубопровод подключен к раздающему башмаку транспортера одной из шахт и к патрубку, соединяющему шнек с приемным башмаком другой шахты, верхняя стенка распределительной камеры установлена наклонно в направлении движения теплоносителя, а во втором

сверху отсеке камеры установлены суживающиеся по ходу теплоносителя направляющие, образующие верхнюю и нижнюю щели для выхода теплоносителя к коробам.

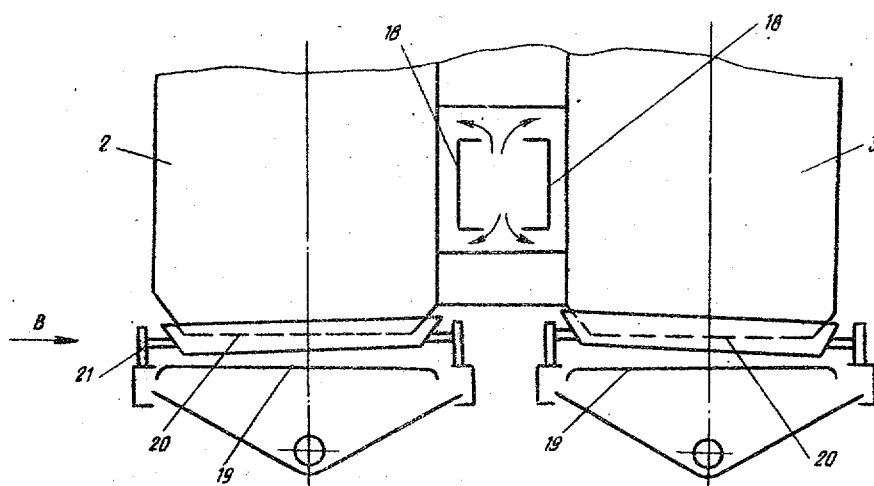
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Самочетов В.Ф., Джорогян Г.А. Зерносушение, М., "Колос", 1964, с. 132-137.

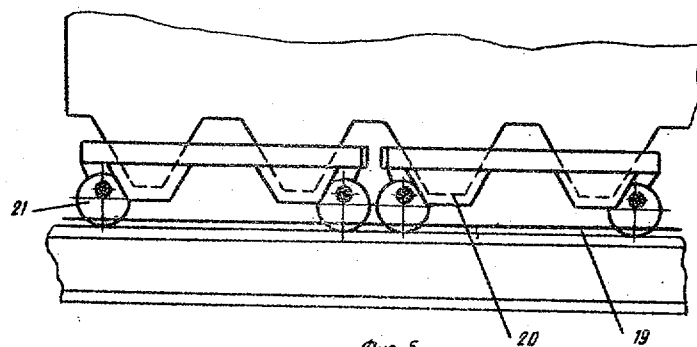




Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

Редактор И. Пиринов
 Составитель В. Алейников
 Техред Н. Бабурка, Корректор Л. Небола
 Заказ 1828/35 Тираж 875 Подписное
 ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4