



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 941821

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 17.11.80 (21) 3004703/24-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.07.82. Бюллетень № 25

Дата опубликования описания 17.07.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

F 26 B 17/12

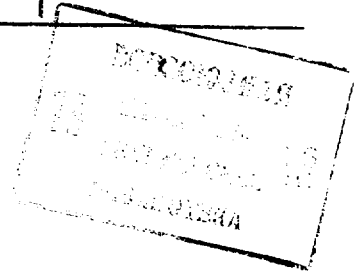
(53) УДК 66.047.  
.751 (088.8)

(72) Автор  
изобретения

В. И. Алейников

(71) Заявитель

Одесский технологический институт пищевой  
промышленности им. М. В. Ломоносова



### (54) СУШИЛКА ДЛЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к устройствам для сушки сыпучих материалов, преимущественно зерна и маслосемян, и может найти применение в сельском хозяйстве, системе заготовок и пищевой промышленности.

Наиболее близкой к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является сушилка для сыпучих материалов, преимущественно зерна и маслосемян, содержащая подключенные к надсушильному бункеру шахты с продуваемыми стенками, заключенные в кожух, образующий с ними распределительные камеры для зигзагообразного движения теплоносителя, установленные в шахтах рассекатели потока, размещенный между шахтами накопитель, сообщающийся с ними посредством перепускных окон, и выпускной затвор с приводом [1].

Недостатками известной сушилки являются неудовлетворительное перемешивание материала в шахтах, снижение качества в процессе хранения и переработки за счет неравномерной влажности.

Цель изобретения — интенсификация процесса и повышение качества сушки.

2

Указанная цель достигается тем, что в сушилке для сыпучих материалов, преимущественно зерна и маслосемян, каждая шахта выполнена двухъярусной со смещением верхнего яруса к оси сушилки в зоне подключения к шахтам накопителя, причем нижний ярус выполнен с большим сечением, чем верхний, перепускные окна снабжены шиберами, а рассекатели расположены в обоих ярусах и каждый из них выполнен в виде вертикальной перегородки, разделяющей сечение соответствующего яруса пополам, и прикрепленных к ней с обеих сторон в чередующемся порядке перераспределителей и наклонных лотков.

А также тем, что каждый ярус разделен системой вертикальных перегородок на отсеки.

Кроме того, шиберы перепускных окон заблокированы с приводом выпускного затвора.

На фиг. 1 показана сушилка, разрез; на фиг. 2 — то же, вид сбоку; на фиг. 3 — рассекатель потока материала план; на фиг. 4 — разрез А—А на фиг. 3; на фиг. 5 — разрез Б—Б на фиг. 4.

Сушилка состоит из надсушильного бункера 1, к основанию которого закреплены двухъярусные вертикальные шахты 2 с продуваемыми стенками, например, жалюзийной конструкции. Шахты образуют две зоны сушки, в верхнем ярусе — рециркуляционную, в нижнем — для досушивания материала до кондиционной влажности. В каждой шахте установлены по одному либо по несколько рассекателей 3 для потока материала. Для выпуска рециркулирующего материала из верхнего яруса в накопитель 4 на наклонном участке соединительного между шахтами патрубка имеются окна, перекрываемые шиберами 5, соединенные посредством рычажной системы 6 и выпускного затвора 7 сушилки с приводом 8 либо с индивидуальным электроприводом. К накопителю для сбора рециркулирующего материала подсоединен трубопровод 9, на его участке после сушилки установлен узел 10 с грузовым клапаном и задвижкой. Внутри шахт установлены вертикальные перегородки 11, делящие шахты на отсеки.

В основании сушилки имеются люки 12 для обслуживания, к кожуху подсоединен подсушильный бункер 13 с выпускным шибером 14. Для охлаждения высушенного материала применен транспортер-охладитель 15.

В сушилку теплоноситель подается вентилятором 16, к которому на всасывающей стороне подсоединен тройник 17 с патрубками, подсоединенными к топке и к наружному воздуху.

Теплоноситель в сушилку поступает через диффузор 18, а выходит отработавший теплоноситель через жалюзийную решетку 19. Для подачи в сушилку материала применена нория 20, в которую поступает зерно рециркулирующее по стрелке 21 и исходное по стрелке 22.

Рассекатель 3 потока состоит из центральной перегородки 23 и закрепленных к ней перераспределителей 24 потока, установленных с обеих сторон перегородки в чередующемся порядке. Между перераспределителями образованы окна 25, в основании которых имеются лотки 26 с наклонным к противоположной стенке шахты дном. Корпус 27 рассекателя 3 закреплен к продуваемым стенкам 28 сушильных шахт 2.

Сушилка работает следующим образом.

Направленный на сушку материал поступает по стрелке 22 в норию 20 (либо непосредственно в надсушильный бункер 1), где смешивается с рециркулирующим, материалом, поступившим по стрелке 22 из накопителя 4. В надсушильном бункере смесь отлеживается, после чего поступает в шахты 2 в верхний ярус, в котором продувается

отработавшим в нижнем ярусе теплоносителем. В основании верхних ярусов материал перемешивается вследствие смещения верхнего яруса по отношению к нижнему, затем часть его поступает на досушивание в нижний ярус, а рециркулирующая часть при открытых шиберах 5 возвращается норией 20 в сушилку. Досушенное в нижнем ярусе зерно через выпускной затвор 7 выгружается в подсушильный бункер 13, а из него — на транспортер-охладитель 15, которым выводится из сушилки и направляется на хранение. Свежий теплоноситель вентилятором 16 поступает в камеру между нижними ярусами, а отработавший продувает вторично рециркулирующий материал в верхних ярусах.

В верхних и нижних ярусах материал перемещается при помощи рассекателей 3.

Предлагаемая сушилка для сыпучих материалов позволит интенсифицировать процесс и повысить качество сушки.

#### Формула изобретения

1. Сушилка для сыпучих материалов, преимущественно зерна и маслосемян, содержащая подключенные к надсушильному бункеру шахты с продуваемыми стенками, заключенные в кожух, образующий с ними распределительные камеры для зигзагообразного движения теплоносителя, установленные в шахтах рассекателя потока, размещенный между шахтами накопитель, сообщающийся с ними посредством перепускных окон, и выпускной затвор с приводом, отличающаяся тем, что, с целью интенсификации процесса и повышения качества сушки, каждая шахта выполнена двухъярусной со смещением верхнего яруса к оси сушилки в зоне подключения к шахтам накопителя, причем нижний ярус выполнен с большим сечением, чем верхний, перепускные окна снабжены шиберами, а рассекатели расположены в обоих ярусах и каждый из них выполнен в виде вертикальной перегородки, разделяющей сечение соответствующего яруса пополам, и прикрепленных к ней с обеих сторон в чередующемся порядке перераспределителей и наклонных лотков.

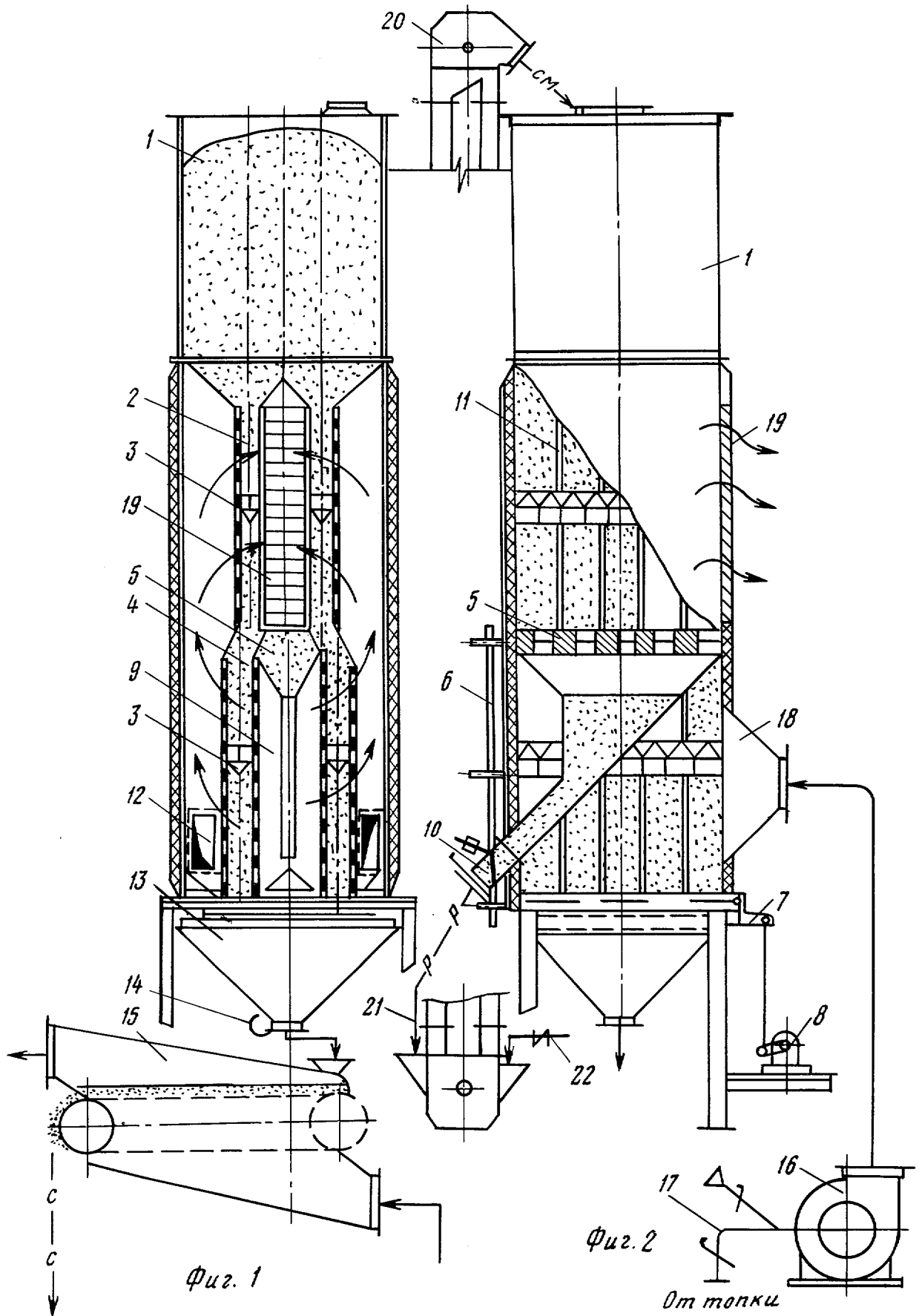
2. Сушилка по п. 1, отличающаяся тем, что каждый ярус разделен системой вертикальных перегородок на отсеки.

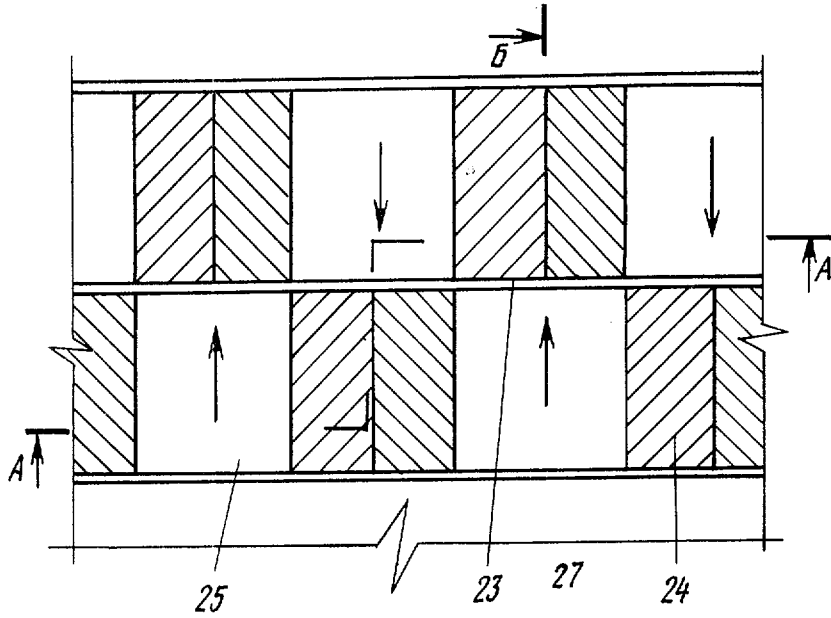
3. Сушилка по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что шиберы перепускных окон сблокированы с приводом выпускного затвора.

Источники информации,

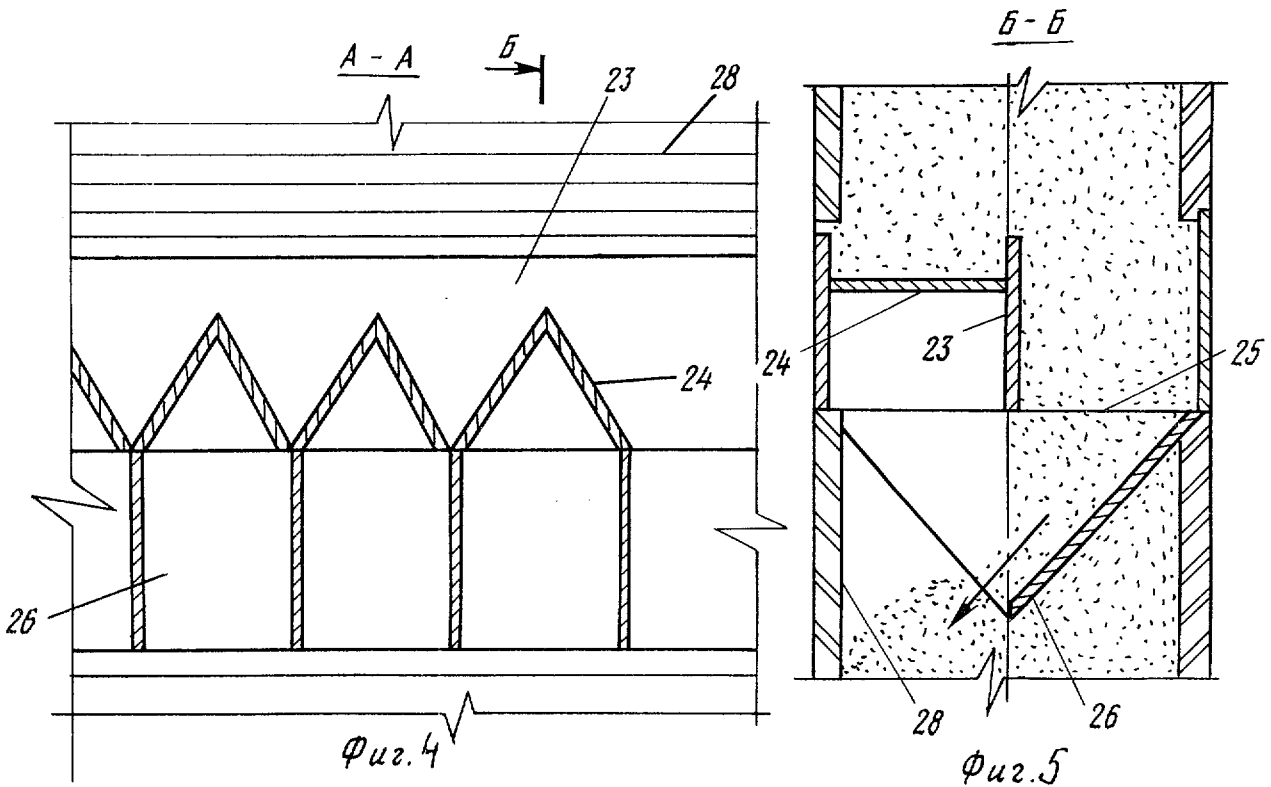
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 715906, кл. F 26 В 17/12, 1977.





Фиг. 3



Фиг. 4

Фиг. 5

Редактор О. Половка  
 Заказ 4817/29

Составитель И. Комарова  
 Техред А. Бойкас  
 Тираж 741

Корректор Л. Бокшан  
 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