



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 16.04.78 (21)2753885/24-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.01.81, Бюллетень № 4

Дата опубликования описания 30.01.81

(11)800547

(51)М. Кл.<sup>3</sup>

F 26 B 17/14

(53)УДК 66.047.755.  
.444(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В.И.Алейников, А.Г.Чижиков, А.В.Голубкович, Э.Г.Кулик  
и Л.С.Ударов

(71) Заявители

Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства и Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М.В.Ломоносова

(54) ПРОТИВОТОЧНЫЙ КОНВЕКТИВНЫЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ  
РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗЕРНОСУШИЛКИ

Изобретение относится к сушке сыпучих термолабильных материалов, например зерна, и может быть использовано для предварительного подогрева и подпитки материала, например, при обработке в шахтных сушилках, а также в сельском хозяйстве, системе заготовок и в пищевой промышленности.

Известен конвективный подогреватель рециркуляционной сушилки, содержащий прямоугольную шахту с наклонными полками для каскадного перемещения потока материала [1].

Недостатком известного подогревателя является низкая интенсивность влажосъема.

Известен также противоточный конвективный подогреватель рециркуляционной зерносушилки, содержащий питатель и подключенную к нему шахту прямоугольного сечения с закрепленными на ее стенках боковыми и центральными встречно наклоненными полками, выполненными из размещенных с зазором поперечных полос и образующими два каскада для нисходящего перемещения материала в противоточке с теплоносителем [2].

Недостатки такого подогревателя заключаются в низкой производительности и экономичности.

Цель изобретения - повышение производительности и экономичности.

Указанная цель достигается тем, что свободный торец нижней полки каскада, расположенного со стороны входа теплоносителя, заведен под свободный торец нижней полки другого каскада, а на стенке шахты со стороны последнего дополнительно укреплен наклонный экран вогнутой формы, а также тем, что нижние полки каскадов выполнены поворотными, а поперечные полосы всех полок установлены жалюзийно с величиной зазора, исключающей провал зерна.

На фиг. 1 изображен подогреватель, общий вид; на фиг. 2 - узел регулировки угла наклона нижних полок.

Подогреватель содержит шахту 1 с патрубком 2 для входа теплоносителя и патрубком 3 для его выхода, бункер 4, перфорированные полки 5, расщепитель 6 потока материала, питатель 7 с тормозящими элементами 8 и патрубками подсоединения зерноподводов 9 свежего и 10 рециркулирующего

зерна, отражательный экран 11, закрепленный в бункере 4 для отклонения потока теплоносителя и создания зернового затвора, а целью уменьшения воздействия теплоносителя на грузовой клапан 12, выходной патрубок 13 зерна, грузовой клапан 14, нижние полки 15 и 16 с установленными для регулировки угла винтами 17 и 18, которые закреплены в гайках 19 и подсоединены к полкам через ползуны 20, поперечные полосы 21, жестко закрепленные в продольных полосах 22, которые могут вращаться в шарнире 23, скобу 24, в которой закреплен каток 25, перемещающийся при вращении винта 17 относительно направляющих 26.

Подогреватель работает следующим образом.

Свежее и рециркулирующее зерно подают, соответственно, в зернопроводы 9 и 10, зерно перемешивается в питателе 7 и поступает в шахту 1, при помощи рассекателя 6 образуются два потока зерна, движущиеся по встречно-наклонным полкам 5, навстречу потоку зерна через патрубок 2 нагнетают теплоноситель, который пронизывает полки и подогревает зерно, отработанный теплоноситель отводит из шахты через патрубок 3, а подогретое зерно поступает в бункер и выводится из подогревателя через патрубок 13. Перед поступлением в бункер зерно с последней пары жестко закрепленных полок поступает на нижние поворотные полки 15 и 16, наклон которых заранее устанавливается посредством винтов 17 и 18, вследствие уменьшенного угла наклона полок 15 и 16 толщина слоя зерна на них увеличена, что повышает насыщение обработанного теплоносителя. С удлиненной поворотной полки 15 зерно поступает на отражательный экран 11,

с которого сбрасывается на стенку бункера зерновой затвор и уменьшает воздействие теплоносителя на грузовой клапан 12.

Предлагаемый подогреватель способствует повышению производительности и экономичности.

#### Формула изобретения

1. Противоточный конвективный подогреватель рециркуляционной зерносушилки, содержащий питатель и подключенную к нему шахту прямоугольного сечения с закрепленными на ее стенках боковыми и центральными встречно наклоненными полками, выполненными из размещенных с зазором поперечных полос и образующими два каскада для нисходящего перемещения материала в противотоке с теплоносителем, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности и экономичности, свободный торец нижней полки каскада, расположенного со стороны входа теплоносителя, заведен под свободный торец нижней полки другого каскада, а на стенке шахты со стороны последнего дополнительно укреплен наклонный экран вогнутой формы.

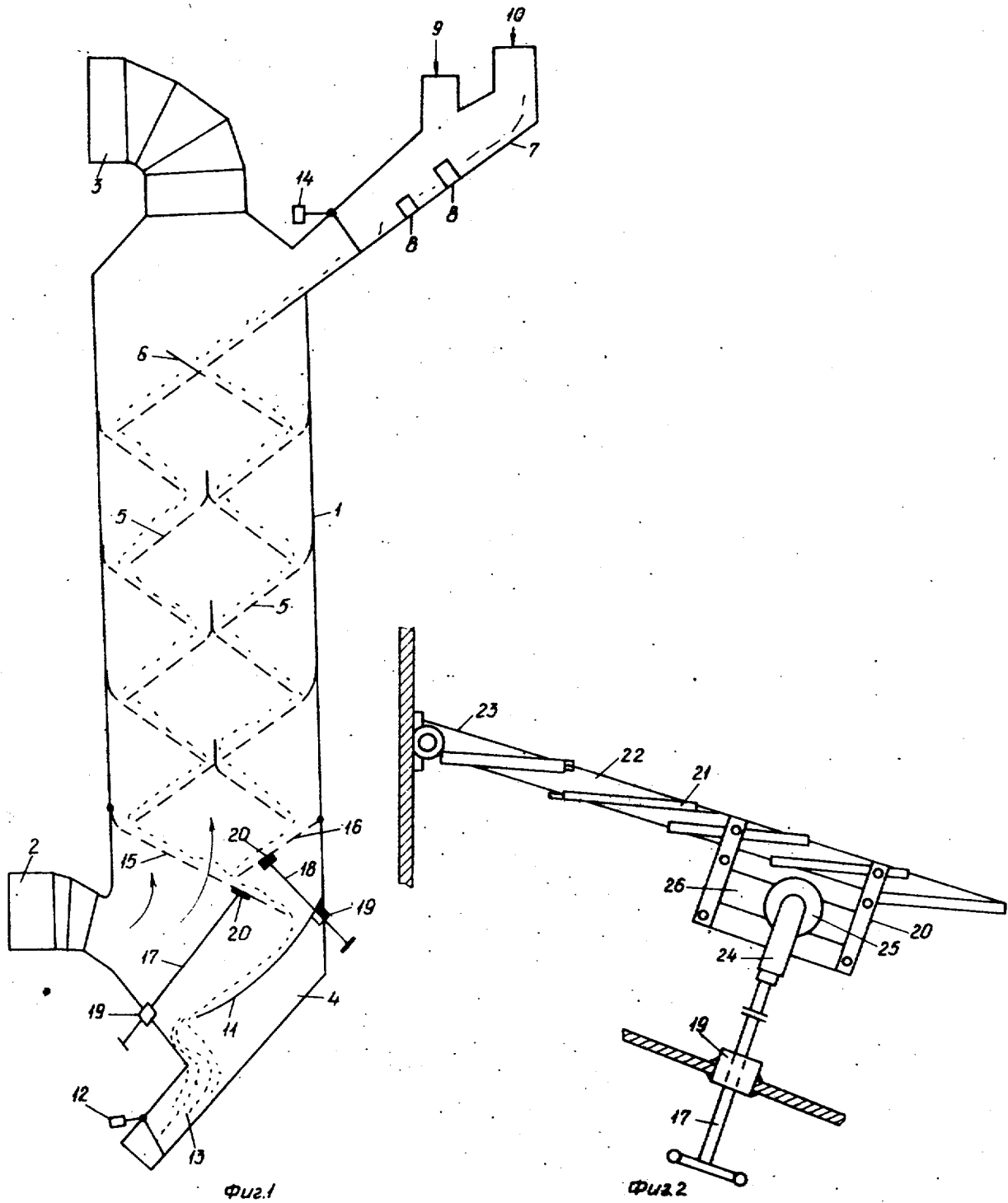
2. Подогреватель по п.1, отличающийся тем, что нижние полки каскадов выполнены поворотными, а поперечные полосы всех полок установлены жалюзийно с величиной зазора, исключающей провал зерна.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 438853, кл. F 26 В 17/12, 1972.

2. Авторское свидетельство СССР № 566105, кл. F 26 В 17/14, 1975.



Фиг.1

Фиг.2

Составитель В.Вакар  
 Редактор Т.Алякина Техред Ж.Кастелевич Корректор Г.Назарова

Заказ 10378/43 Тираж 751 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