

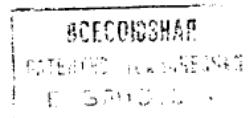


СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1504186** **A1**

(51) 4 В 65 G 69/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГНТ СССР



## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- 1
- (21) 4333728/31-11  
(22) 20.10.87  
(46) 30.08.89. Бюл. № 32  
(71) Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М.В.Ломоносова  
(72) Е.А.Дмитрук, М.Б.Бабик и О.И.Гапонюк  
(53) 621.86.067(088.8)  
(56) Заявка ФРГ № 2638778, кл. В 65 G 65/48, 1980.  
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕГРУЗКИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ  
(57) Изобретение относится к устрой-

2

ствам для транспортирования сыпучих материалов самотеком и может быть использовано в зерноперерабатывающей промышленности, металлургической, горнодобывающей, строительной и других отраслях народного хозяйства. Целью изобретения является уменьшение пылеобразования. Устройство содержит желоб, переходник с круглого на квадратное поперечное сечение и корпус. Корпус, устанавливаемый в нижней части желоба, снабжен барабаном с ячейками и патрубком для отвода воздуха. 1 ил.

Изобретение относится к устройствам для перегрузки материалов и может быть использовано в зерноперерабатывающей, металлургической, строительной и других отраслях народного хозяйства.

Цель изобретения - уменьшение пылеобразования.

На чертеже показано предлагаемое устройство, общий вид.

Устройство состоит из вертикального желоба 1, включающего переходник 2 из круглого на квадратное поперечное сечение, и полого корпуса 3. Корпус 3 устанавливается в нижней части желоба и представляет собой наполовину усеченный цилиндр с заглушенными торцами, присоединенный к желобу 1. Внутри корпуса 3 расположен вращающийся барабан 4, подвижно закрепленный на оси 5, жестко установленной со смещением относительно вертикальной и горизонтальной плос-

костей, проходящих через ось корпуса. Барабан 4 снабжен лопастями 6, имеющими гибкие, например, эластичные прокладки 7 (из резины или другого эластичного материала). Гибкие прокладки 7 крепятся к лопастям 6 с помощью планок 8 и заклепок 9. Между поверхностями рабочих лопастей 6 образуются грузовые ячейки 10. Корпус 3 для сброса воздуха соединен патрубком 11 с началом желоба 1.

Устройство работает следующим образом.

Сыпучий материал попадает на вход желоба 1. В процессе его гравитационного транспортирования движущиеся частицы материала увлекают за собой - эжектируют - определенные объемы окружающего воздуха, создавая таким образом градиент давления по высоте желоба, в нижней части - избыточное давление, в верхней - разрежение. При достижении движущимся

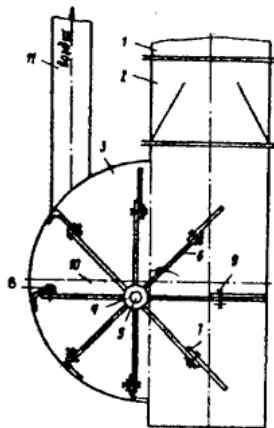
(19) **SU** (11) **1504186** **A1**

потоком нижней части желоба 1 матери-  
риаловоздушная смесь встречает на  
своем пути вращающийся барабан 4.  
Твердые частицы материала, ударяясь  
о лопасти 6 барабана 4, отдают ему  
часть своей энергии и собираются в  
ячейке 10. После полного ее наполне-  
ния сыпучим материалом барабан 4 на-  
чинает поворачиваться вокруг оси 5.  
В результате материал, заполнивший  
ячейку 10, покидает ее и начинает  
падать в приемное устройство, а в  
области освободившейся ячейки 10 об-  
разуется вакуум, величина которого  
прямо пропорциональна объему покину-  
вшего его материала. Эжектируемый по-  
током твердых частиц воздух останавли-  
вается лопастями 6 и слоем материа-  
ла, собравшимся в ячейке 10, и по-  
дается через патрубок 11 обратно на  
вход желоба. Так как процесс подачи  
материала в желоб 1 и его транспор-  
тирование идет непрерывно, то в соот-  
ветствии с изменением плотности за-  
грузки желоба происходит саморегули-  
рование частоты вращения барабана,  
т.е. увеличивается, либо уменьшается  
ее пропускная способность по твердым  
частицам. Кроме того, при больших  
производительностях желоба обороты  
барабана значительно возрастают и

он вместе с функцией гидравлического  
затвора для воздушной фазы начинает  
выполнять функцию вентилятора, отса-  
сывая воздух из нижней части желоба  
и нагнетая его через патрубок 11 в  
верхнюю часть.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для перегрузки сыпучих  
материалов, содержащее вертикальный  
желоб, расположенный под ним со сме-  
щением относительно его вертикальной  
оси полый корпус с поворотным вокруг  
горизонтальной оси барабаном и яче-  
ками, образованными лопастями, и  
патрубком для отвода воздуха, сооб-  
щенный с полостью корпуса в его верх-  
ней части, о т л и ч а ю щ е е с я  
тем, что, с целью уменьшения пылеоб-  
разования, корпус выполнен полуци-  
линдрическим, лопасти - с гибкими  
прокладками на концах, при этом бара-  
бан расположен в корпусе свободно  
на оси его поворота со смещением пос-  
ледней относительно проходящих через  
ось полуцилиндра горизонтальной и  
вертикальной плоскостей соответст-  
венно вниз и в сторону патрубка, ко-  
торый сообщен с желобом в его верхней  
части.



Редактор А.Лежнина

Составитель Н.Никитина  
Техред М.Дидык

Корректор С.Черни

Заказ 5208/25

Тираж 722

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101