

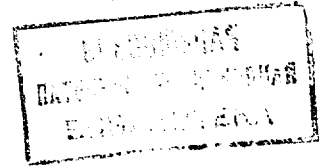


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1773831 A1

(51)5 B 65 G 69/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4807787/11
(22) 02.04.90
(46) 07.11.92. Бюл. № 41
(71) Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М. В. Ломоносова
(72) Е. А. Дмитрук, О. И. Гапонюк, М. Б. Бабич и И. М. Петровский
(56) Авторское свидетельство СССР № 544595, кл. В 65 G 69/16, 1975.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАГРУЗКИ ЕМКОСТИ СЫПУЧИМ МАТЕРИАЛОМ

(57) Изобретение относится к аспирации приемных емкостей для зерна и других сыпучих материалов и может быть использовано на зерноперерабатывающих предприятиях и в других отраслях народного хозяйства.

Изобретение относится к аспирации приемных емкостей для зерна и других сыпучих продуктов на зерноперерабатывающих предприятиях и может быть использовано в других отраслях народного хозяйства.

Известно устройство на авт. св. № 122135 для загрузки емкостей сыпучими грузами. Оно состоит из наклонных распределительных участков, дополнительно снабженных поворотными насадками, соединенных при помощи шарниров, выполненных пространственно полыми, с возможностью поворота приводом в вертикальных плоскостях.

Известна также конструкция для загрузки железнодорожных вагонов, содержащая четыре загрузочных самотека, расположенных в одной плоскости на расстоянии загрузочных окон вагонов, шарнирно прикрепленных к их выходу поворотных самотеков и подвижно установ-

2

ленной. Сущность: Устройство для загрузки емкостей сыпучим материалом содержит вертикально установленный телескопический желоб и сообщенный с системой аспирации вертикальный патрубок с пылеприемной воронкой и рукавом, причем нижний конец патрубка заглушен, в его стенках по всей длине аппозитно выполнены вертикальные пазы, а в нижней части — отверстие, при этом пылеприемная воронка одним концом закреплена в нижней части желоба и сообщена с ним — с нижним концом рукава, верхний конец которого закреплен на установленном в упомянутых пазах ползуна с возможностью сообщения полостей рукава и патрубка посредством упомянутого отверстия, 1 ил.

ленных на них телескопических самотеков с системой их перемещения, электродвигателем, редуктором и тяговыми тросами.

В качестве прототипа выбрано устройство по авт. св. № 544595 для укрытия полувагонов при погрузке сыпучих материалов, содержащее вертикально установленные телескопические желоба, кожух с системой воздухопроводов и аспирационные патрубки с пылеприемниками, установленными в местах интенсивного пыления, причем пылеприемники снабжены шарнирно прикрепленными к их основаниям заслонками, связанными с нижними секциями телескопических желобов посредством трособлочной системы с возможностью перекрытия входных.

Недостатки устройства:

1. Система шарниров и трособлоков не надежна в работе.

(19) SU (11) 1773831 A1

2. Нет блокировки одновременности выполнения операций процесса загрузки и его аспирации.

3. Аспирационные приемники типа "зонты" имеют очень малую захватную зону действия, что не позволяет эффективно обеспыливать процесс загрузки.

Целью настоящего изобретения является уменьшение пыления.

Указанная цель достигается тем, что нижний конец вертикального патрубка, соединенного с системой аспирации, заглушен, в его стенках по всей длине оппозитно выполнены вертикальные пазы, а в нижней части — отверстие, при этом пылеприемная воронка одним концом закреплена в нижней части желоба и сообщена с ним, а другим — с нижним концом рукава, верхний конец которого закреплен на установленном в упомянутых пазах ползуне с возможностью сообщения полостей рукава и аспирационного патрубка посредством упомянутого отверстия. В результате вытесняемый и эжектируемый запыленный воздух будет удаляться в аспирационную сеть, а не проникать через неплотности железнодорожного вагона в окружающую среду, причем аспирация будет осуществляться только при опущенном в нижнее положение желоба, так как только при нижнем положении желоба возможны загрузка вагона и совмещение отверстий на заглушенном аспирационном патрубке и рукаве, что позволяет подключить аспирацию.

Сопоставительный анализ с прототипом показывает, что заявляемое устройство для загрузки емкостей сыпучим материалом, содержащее заглушенный в нижнем конце вертикальный аспирационный патрубок, на котором аспирационное отверстие находится на его боковой поверхности между оппозитно расположенными вертикальными пазами, в которых подвижно при помощи ползуна закреплен рукав, соединенный нижним концом с пылеприемной воронкой, сообщенной с желобом.

Авторам и заявителю неизвестна данная совокупность существенных признаков для достижения поставленной цели, на основании чего можно сделать вывод, что данное техническое решение соответствует критерию "существенные отличия".

На чертеже представлена схема данного устройства при загрузке железнодорожного вагона через люк.

Устройство содержит желоб 1, телескопический желоб 2, систему их перемещения, состоящую из электродвигателя 3, редуктора 4 и тягового троса 5, пылеприемной воронки 6, к которой крепится рукав, состоящий из

трубы 7 и колена 8, на конце которого расположен ползун 9 в форму полуцилиндра, связанный с концевым выключателем 10, причем своей полуцилиндрической поверхностью он прилегает к наружной цилиндрической поверхности заглушенного аспирационного патрубка 11, связанного гибкой вставкой 12 с системой аспирации и закрепленного на шарнире 13, имеющего на боковой поверхности отверстие 14 и два оппозитно выполненных по всей длине вертикальных паза 15. Желоб 1 крепится к неподвижному самотеку 16 при помощи штыря 17, который пронизывает стенки желоба 1, а внутри неподвижный самотек 16 таким образом, что создается возможность перемещения желоба 1 относительно штыря 17 ручкой 18 в плоскости движения люка 19 железнодорожного вагона 20.

После подачи железнодорожного вагона 20 подается питание на электродвигатель 3, в результате чего через редуктор 4 и тяговый трос 5 опускается телескопический желоб 1. Вместе с ним опускается жестко прикрепленный к нему, двигаясь по оппозитным пазам 15, ползун 9. Опустившись в крайнее нижнее положение, ползун 9 соединит пылеприемную воронку через рукав, состоящий из трубы 7 и колена 8, к вертикальному аспирационному патрубку 11 при помощи совмещения ползуна 9 с находящимся на боковой поверхности вертикального аспирационного патрубка отверстием 14. Одновременно с этим в своем нижнем положении ползун 9 включит концевым выключателем 10 привод аспирационной сети (на схеме не показан) и начнет отсос запыленного воздуха. Остановка железнодорожного вагона 20 приемным люком 19 напротив телескопического желоба 2 практически невозможна. Для этого обслуживающий рабочий ручкой 18, так как вся система подвижна, т.е. может передвигаться в вертикальной плоскости параллельно плоскости движения вагона при помощи шарнира 13, штыря 17 и гибкой вставки 12, направит при опускании телескопический желоб 2 на приемный люк 19 вагона 20.

По окончании заполнения вагона продуктом телескопический желоб 2 тросом 5 поднимается, вместе с ним переместится ползун 9, при выходе его из крайнего нижнего положения сработает концевой выключатель 10, отключив систему привода отсоса воздуха. Под действием силы тяжести отклоненное в рабочем состоянии устройство возвратится в исходное положение.

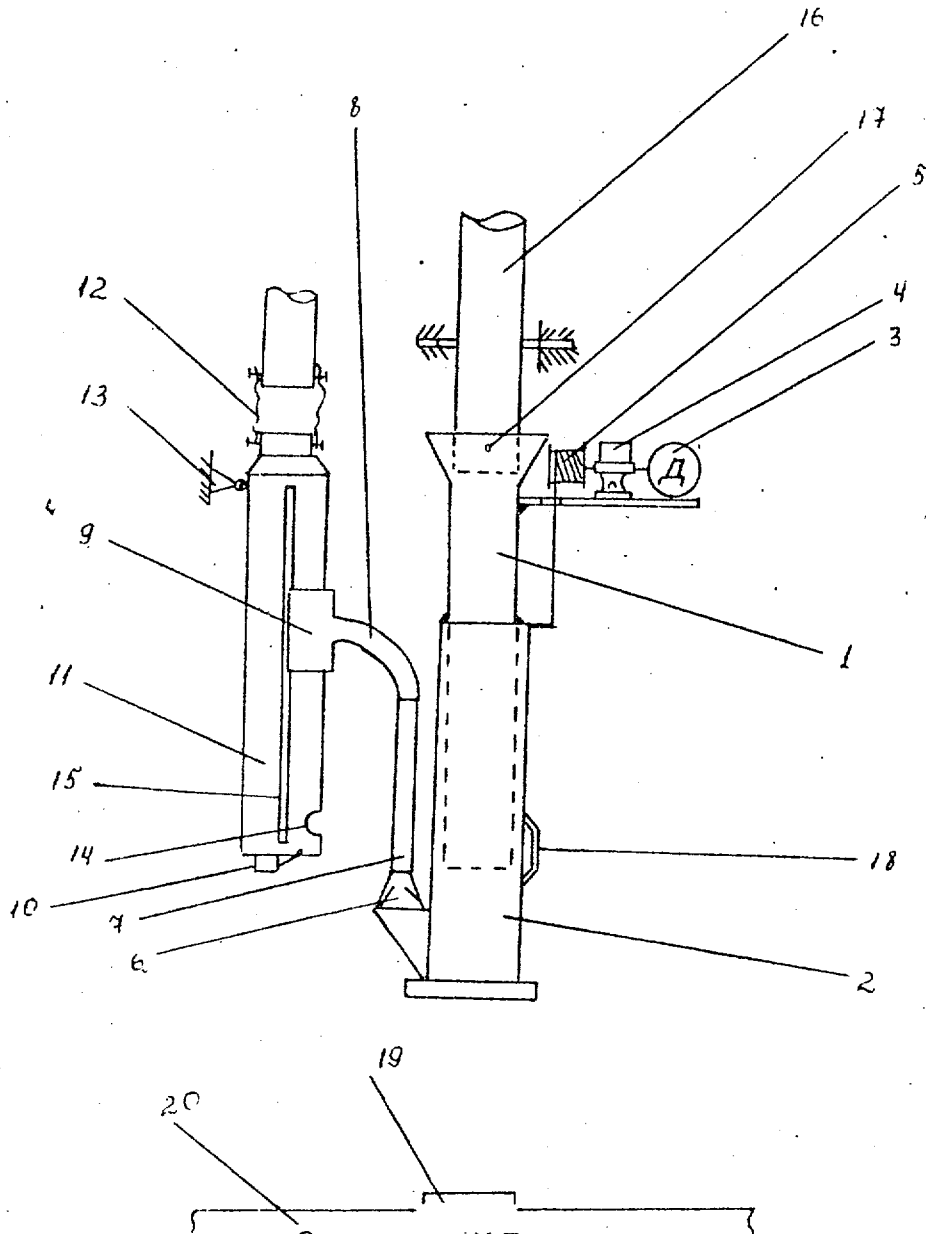
Применение данного устройства для улавливания пыли при загрузке сыпучих материалов в железнодорожные вагоны по-

зволит существенно сократить вредные выбросы предприятий в окружающую среду.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для загрузки емкости сыпучим материалом, содержащее вертикально установленный телескопический желоб и сообщенный с системой аспирации вертикальный патрубок с пылеприемной воронкой, отличающееся тем, что, с целью уменьшения пыления, патрубок выполнен с заглушенным нижним концом и оппозитными вертикальными направляющими паза-

ми в его стенках по всей длине, а в нижней части стенки — с отверстием, при этом пылеприемная воронка сообщена с патрубком посредством жесткого рукава, нижний конец которого связан непосредственно с вершиной воронки, закрепленной основанием на стенке желоба в его нижней части и сообщенной с ним, а верхний конец рукава закреплен на установленном в упомянутых пазах ползуне с возможностью совмещения отверстия верхнего конца рукава и отверстия патрубка в нижнем положении ползуна.



Составитель И.Петровский
Техред М.Моргентал

Редактор Т.Федотов

Корректор А. Бучэк

Заказ 3902

Тираж

Подписное

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

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