



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1749138 A1

(51)5 В 65 G 69/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4741366/11
(22) 07.08.90
(46) 23.07.92. Бюл. № 27
(71) Одесский технологический институт пи-
щевой промышленности им.М.В.Ломоносова
(72) Е.А.Дмитрук, М.Б.Бабич
и О.И.Гапонюк
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1685844, кл. В 65 G 69/18, 1989.
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕГРУЗКИ СЫ-
ПУЧЕГО МАТЕРИАЛА
(57) Изобретение относится к гравитацион-
ному транспорту сыпучих материалов, в ча-

2

стности перегрузок сыпучих материалов че-
рез поворотные трубы. Целью изобретения
является снижение энергозатрат на аспира-
цию перегрузочного устройства и загружае-
мого ею оборудования. Указанная цель
достигается тем, что в нижней части загруз-
очного патрубка перегрузочного устройст-
ва выполнено аспирационное отверстие, а
сам он заключен в кольцевую герметичную
камеру с аспирационным отсосом. Кроме
того в загрузочном и разгрузочных патруб-
ках установлены перегородки длиной 3-4 их
диаметров. 2 з.п. ф-лы, 1 ил.

Изобретение относится к гравитацион-
ному транспорту сыпучих материалов и мо-
жет быть использовано в
зерноперерабатывающей металлургиче-
ской, строительной и других отраслях на-
родного хозяйства.

Известно загрузочное устройство эле-
ватора, включающее загрузочный стол с от-
верстиями, перекрываемыми запорными
клапанами, поворотную трубу, загрузочный
бункер, патрубков для отсоса воздуха, вал,
направляющую с углублениями, фланец с
ребрами, фигурные рычаги с катками.

Известна конструкция перегрузочного
устройства, включающего разгрузочные
патрубки, кольцевую камеру с перегородка-
ми и аспирационные отсосы.

Однако через перегрузочное устройство
аспирируется как загружаемое им оборудо-

вание, так не работающее в данный момент
времени, но соединенное с ним, создавая
большой приток "паразитного" воздуха, вы-
зывая рост энергозатрат.

Наличие перегородок в кольцевом кла-
пане создает систему каналов с большим
гидравлическим сопротивлением для про-
хождения аспирационного воздуха, а это
повышает энергозатраты.

Цель изобретения - снижение энерго-
затрат на аспирацию перегрузочного ус-
тройства и загружаемого им оборудования
путем устранения аспирационных устано-
вок, обслуживающих это оборудование, и их
аспирацию через перегрузочное устройст-
ва.

Указанная цель достигается тем, что пе-
регрузочное устройство снабжено второй
прикрепленной к нижнему торцу загрузоч-

(19) SU (11) 1749138 A1

ного патрубка и размещенной на уровне нижней стенки кольцевой камеры кольцевой крышкой, выполненной с отверстием по диаметру загрузочного патрубка, в полости вертикального участка которого установлена вертикальная перегородка, верхний торец которой закреплен на патрубке, а нижний размещен на уровне второй кольцевой крышки, в дальней от оси поворота патрубка стенке последнего на участке между первой и второй крышками полностью аспирационное отверстие, при этом каждый разгрузочный патрубок снабжен своей вертикальной перегородкой, верхний торец которой размещен на уровне торца разгрузочного патрубка с возможностью совмещения с нижним торцом вертикальной перегородки загрузочного патрубка и размещения в одной с ней плоскости при установке последнего над соответствующим разгрузочным патрубком.

На чертеже изображено устройство, общий вид.

Перегрузочное устройство состоит из распределительного стола 1, к которому закреплены по траектории вращения загрузочного патрубка 2 с помощью оси 3, опорной обоймы 4 и приводного колеса 5, разгрузочные патрубки 6, верхняя часть которых совпадает с плоскостью стола 1 и образует в нем входные отверстия 7, которые герметизируются для предотвращения подсосов воздуха из неработающего оборудования с помощью кольцевой крышки 8, закрепленной к нижней части загрузочного патрубка 2. На распределительном столе жестко закреплены два цилиндра 9 и 10, в верхней части которых выполнен паз 11 так, что в нем подвижно устанавливается еще одна кольцевая крышка 12, так, что между крышками 8 и 12 и цилиндрами 9 и 10 образуется герметичная кольцевая камера 13, к которой присоединяют аспирационный отсос 14. В нижней части загрузочного патрубка 2, заключенного в камеру 13, имеется аспирационное отверстие 15, через которое по распределительному самотеку осуществляется обеспыливание оборудования 16.

Для предотвращения захвата зерна в аспирацию в загрузочном 2 и разгрузочных патрубках 6 установлены параллельно траектории вращения патрубка 2 сплошные перегородки 17 и 18. Длина перегородки 18 равна 3-4 диаметрам загрузочного самотека, а перегородка 17 ограничена наклонной внутренней поверхностью самотека 2. Для герметичного прилегания крышки 12 к поверхности распределительного стола 1 на внутренних поверхностях цилиндров 9, 10 под крышкой 12 жестко установлены опор-

ные кольца 19, образуя направляющий канал для перемещения крышки 8.

Устройство работает следующим образом.

Загрузочный патрубок 2 приводится во вращение механическим либо электрическим приводом и устанавливается в необходимое положение в соответствии с необходимым маршрутом движения груза и технологией его обработки.

После установки патрубка 2 так, что его входное отверстие совпадает с входным отверстием одного из разгрузочных патрубков, по патрубку 2 поступает сыпучий материал и через разгрузочный патрубок 6 загружается в оборудование 16. Образующийся в оборудовании 16 запыленный воздух отсасывается аспирационной установкой 20 через разгрузочный патрубок 6, отверстие 15 в загрузочном патрубке 2 и кольцевой канал 13 к аспирационному отсосу 14.

Таким образом, предлагаемая конструкция позволяет аспирировать только то оборудование, которое загружается перегрузочным устройством, что позволяет избежать "паразитных" расходов воздуха и значительно снизить энергоемкость системы обеспыливания поворотных труб.

Формула изобретения

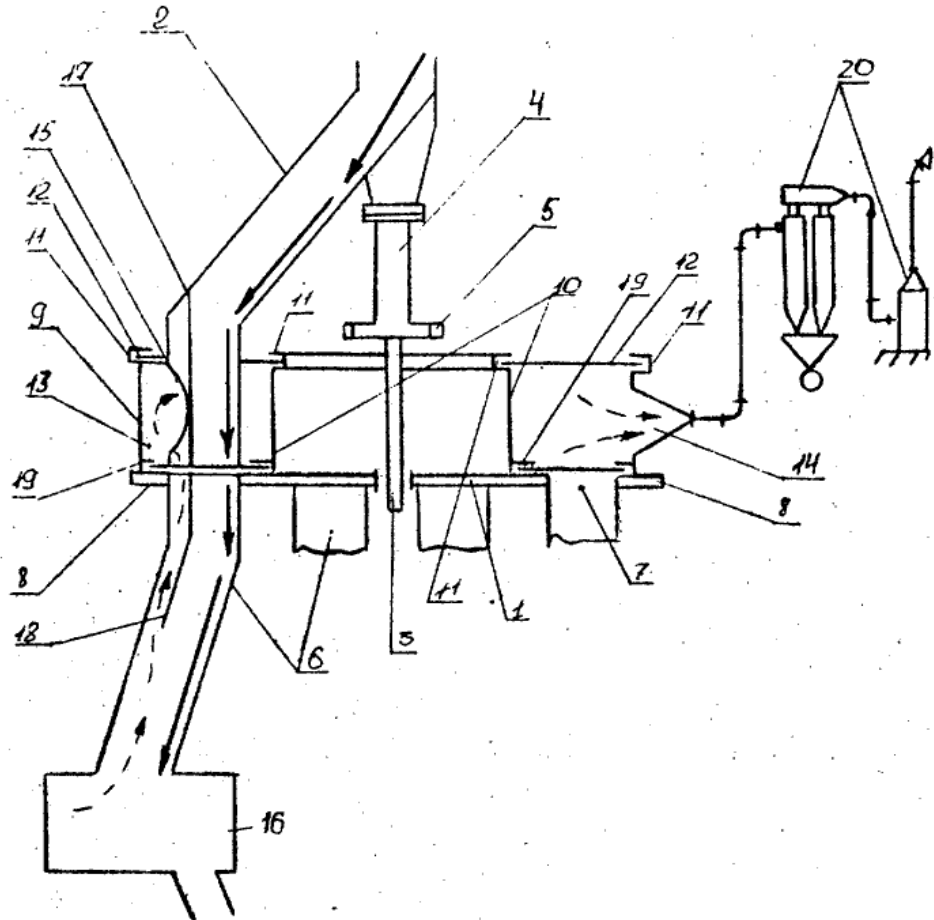
1. Устройство для перегрузки сыпучего материала, содержащее корпус с расположенными по окружности разгрузочными патрубками, сообщенную с воздуховодами системы аспирации и охватывающую по периметру корпус кольцевую камеру, установленный над ней с возможностью поворота вокруг вертикальной оси загрузочный патрубок с наклонным и вертикальным участками и прикрепленную к нему на уровне верхней стенки камеры кольцевую крышку с отверстием, через которое пропущен нижний конец загрузочного патрубка, отличающееся тем, что, с целью уменьшения энергозатрат, оно снабжено прикрепленной к нижнему торцу загрузочного патрубка и размещенной на уровне нижней стенки кольцевой камеры второй кольцевой крышкой, выполненной с отверстием по диаметру загрузочного патрубка, в полости вертикального участка которого размещена вертикальная перегородка, закрепленная верхним торцом на патрубке, а нижний размещен на уровне второй кольцевой крышки, в дальней от оси поворота патрубка стенке последнего на участке между первой и второй крышками выполнено аспирационное отверстие, при этом разгрузочные патрубки снабжены каждый своей вертикальной перегородкой, верхние торцы которых разме-

щены на уровне нижнего торца загрузочного патрубка с возможностью совмещения торцов перегородок разгрузочного и загрузочного патрубков при установке последнего над соответствующим разгрузочным патрубком.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что в каждом разгрузочном патрубке

перегородка установлена по диаметру и имеет длину не менее трех и не более четырех диаметров.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что аспирационное отверстие выполнено с площадью, равной площади поперечного сечения загрузочного патрубка.



Редактор С.Патрушева

Составитель М.Бабич
Техред М.Моргентал

Корректор Л.Филь

Заказ 2559

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