



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 954334

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 844502

(22) Заявлено 02.10.78 (21) 2668240/28-11

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.08.82. Бюллетень № 32

Дата опубликования описания 05.09.82

(51) М. Кл.³

В 65 D 90/58

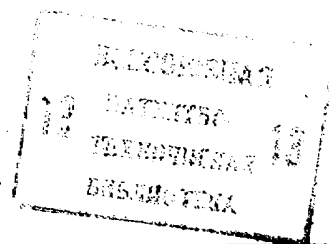
(53) УДК 621.86.
067(088.8)

(72) Автор
изобретения

П. Ф. Щетинин

(71) Заявитель

Воронежский политехнический институт



(54) ЗАТВОР БУНКЕРА

1

Изобретение относится к хранению и транспортировке сыпучих материалов.

По основному авт. св. № 844502 извест-
тен затвор бункера, содержащий установ-
ленную под разгрузочным отверстием бун-
кера подвижную от привода тележку с ро-
ликами, огибаемыми бесконечной лентой,
разъемно соединяемой в одной точке пос-
редством крепежного приспособления с
корпусом бункера, при этом бесконечная
лента состоит из двух отрезков с отогнуты-
ми наружу и соединенными между собой
концами, образующими выступы, причем
затвор снабжен вторым крепежным при-
способлением, расположенным противопо-
ложно первому, и каждое из этих приспособ-
лений содержит шарнирно прикреплен-
ный к бункеру двуплечий рычаг, имеющий
ограниченный угол поворота, на одном плече
которого закреплен упор для взаимодей-
ствия с соответствующим выступом лен-
ты, а на другом — ролик для взаимодейст-
вия с приводом тележки.

Однако известный затвор недостаточно
надежен в работе из-за налипания сыпуче-
го материала на бесконечной ленте.

2

Цель изобретения — повышение эффек-
тивности затвора в работе за счет предот-
вращения налипания материалов на беско-
нечной ленте.

Указанная цель достигается тем, что
затвор снабжен очистным устройством, со-
держащим поворотные щитки с кронштей-
нами, закрепленными посредством осей с
противоположных сторон тележки, и под-
пружиненные тяги, шарнирно прикреплен-
ные одними своими концами к упомянутым
кронштейнам, а другими — к тележке, и
взаимодействующие с отогнутыми наружу
концами бесконечной ленты.

При этом с целью предотвращения на-
липания материала при его двухстороннем
открывании отогнутые наружу концы бес-
конечной ленты расположены с разных сто-
рон по ее ширине.

Кроме того, очистное устройство снаб-
жено пластиной из упругого материала, за-
крепленной на поворотных щитках.

На фиг. 1 изображен затвор в закрытом
положении, общий вид; на фиг. 2 — разрез
А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — сечение Б—Б
на фиг. 2; на фиг. 4 — конструктивное вы-
полнение соединения отрезков бесконечной

ленты; на фиг. 5 — разрез В—В на фиг. 4; на фиг. 6 — затвор при рабочем положении очистного устройства, общий вид.

Затвор устанавливается на бункере 1 для сыпучих материалов под его разгрузочным отверстием 2 и содержит тележку 3, которая перемещается по неподвижному направляющему 4 от привода 5, установленного на передвижном дозаторе (показан схематично). На тележке установлены ролики 6, свободно вращающиеся вокруг осей, которые огибаются бесконечной прорезиненной лентой 7. Для натяжения ленты служит натяжной ролик 8, снабженный механизмом натяжения. Лента состоит из двух отрезков, концы 9 и 10 последних отогнуты наружу и соединены между собой при помощи металлических пластин 11 и крепежных элементов 12, благодаря чему они образуют выступы снаружи ленты. Затвор включает также два крепежных приспособления, разъемно соединяемых выступы ленты с корпусом бункера и расположенных с противоположных сторон корпуса бункера. Каждое из этих приспособлений содержит шарнирно прикрепленный к бункеру двуплечий рычаг 13, имеющий ограниченный угол поворота за счет снабжения его фиксирующим тросом 14. На одном плече двуплечего рычага закреплен упор 15 для взаимодействия с выступом ленты, а на другом — ролик 16 для взаимодействия с профильными направляющими 17 привода тележки.

Затвор снабжен очистным устройством, содержащим поворотные щитки 18 с кронштейнами 19, закрепленные посредством осей 20 и 21 с противоположных сторон тележки. Ось 21 может перемещаться с помощью винтов 22 для регулирования положения щитков в случае изменения положения натяжного ролика затвора. Под поворотными щитками 18 жестко установлены наклонные щитки 23 и 24. Наклонный щиток 24 фиксируется в прорезях 25 тележки. Поворотные щитки 18 покрыты снаружи пластинами 26 из упругого материала, выступающими сверху и снизу за щитки для перекрытия зазора между поворотными 18 и наклонными 3 и 4 щитками и для взаимодействия с бесконечной лентой. С кронштейнами 19 шарнирно соединены тяги 27, выполненные П-образными и снабженные пружинами 28, которые своими концами 29 прикреплены к днищу тележки. Тяги 27 взаимодействуют с отогнутыми наружу концами 9 и 10 бесконечной ленты 7, которые расположены с разных сторон по ее ширине, и выступают на половину ширины ленты 7 за верхний край металлических пластин 11.

Затвор работает следующим образом.

При перемещении привода 5, установленного на передвижном дозаторе и снабженного профильной направляющей 17, последняя устанавливается в рабочее положение,

в котором она взаимодействует с роликом 16 качающегося в вертикальной плоскости двуплечего рычага 13. Упор 15 выходит из взаимодействия с выступами соответствующей части бесконечной ленты, например правой.

При взаимодействии привода 5 с затвором последний откатывается по направляющему 4 влево. При этом выступы в левой части затвора взаимодействуют с упором 15 левого двуплечего рычага 13 и остаются неподвижными.

При открывании затвора освобождаемый выступ бесконечной ленты, образованный отогнутыми наружу и соединенными между собой концами 9 и 10, отклоняет вниз кронштейн 19, поворачивая щиток 18 с упругой пластиной 26, которая упирается при повороте щитка в ленту затвора и очищает налипающий на ленту сыпучий материал.

Под воздействием сыпучего материала, истекающего из бункера, нижний свободный конец упругой пластины 26 прижимается к соответствующему наклонному щитку 23 и 4, перекрывая зазор между ним и поворотным щитком 18. При закрывании затвора выступ бесконечной ленты освобождает тяги, которые под действием пружин 28 возвращают очистное устройство в исходное положение.

Последовательность работы затвора с очистным устройством при изменении направления приводной тележки аналогична описанному выше.

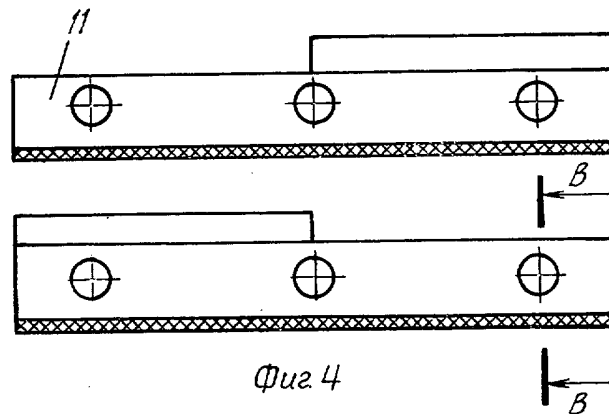
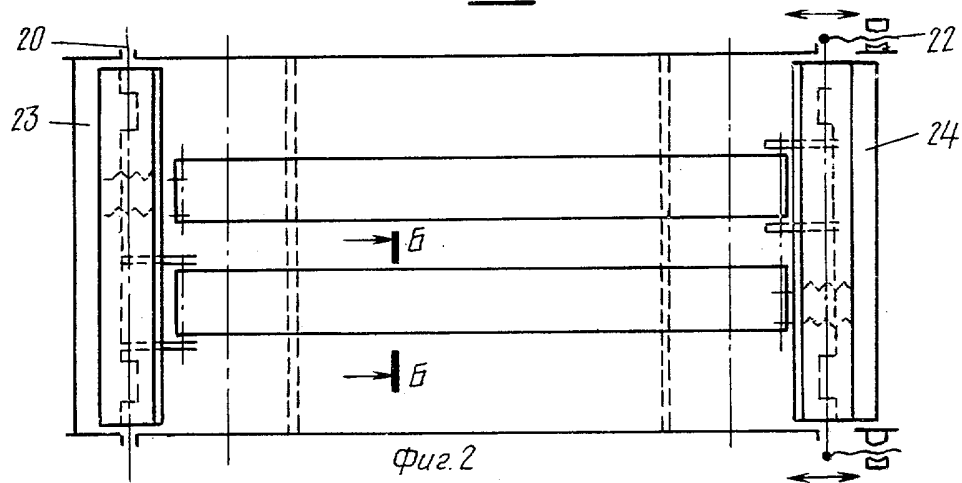
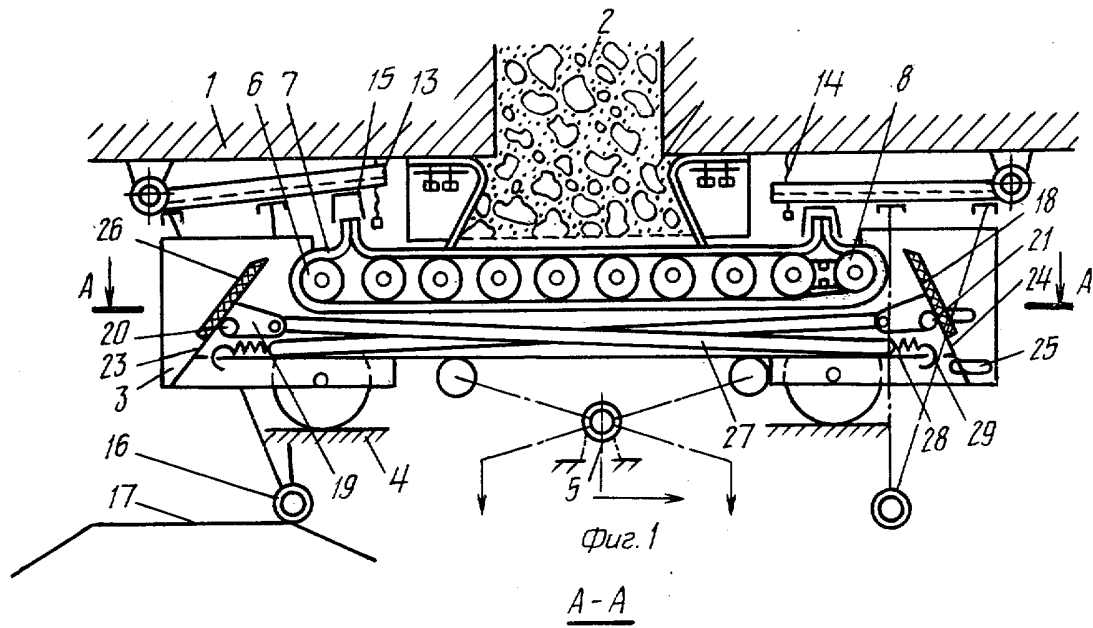
Предлагаемая конструкция затвора повышает надежность его в работе за счет предотвращения налипания материала на бесконечную ленту.

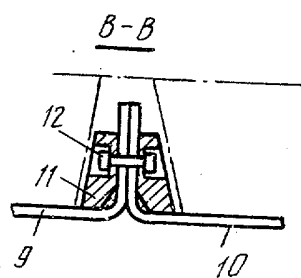
Формула изобретения

1. Затвор бункера по авт. св. № 844502, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности его в работе за счет предотвращения налипания материалов на бесконечную ленту, он снабжен очистным устройством, содержащим поворотные щитки с кронштейнами, закрепленными посредством осей с противоположных сторон тележки, и подпружиненные тяги, шарнирно прикрепленные одними своими концами к упомянутым кронштейнам, а другими — к тележке и взаимодействующие с отогнутыми наружу концами бесконечной ленты.

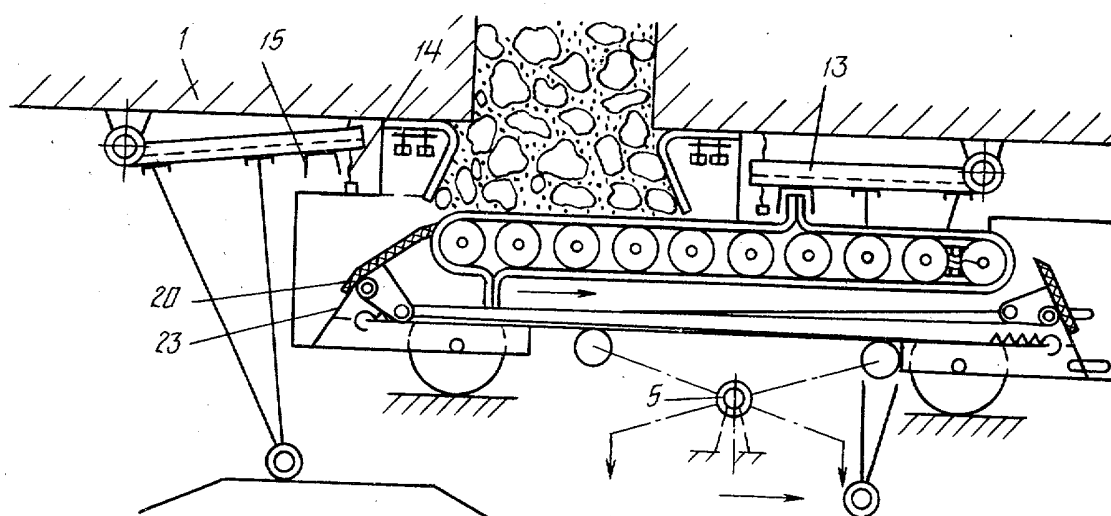
2. Затвор по п. 1, отличающийся тем, что, с целью предотвращения налипания материала при его двухстороннем открывании, отогнутые наружу концы бесконечной ленты расположены с разных сторон по ее ширине.

3. Затвор по п. 1, отличающийся тем, что очистное устройство снабжено пластиной из упругого материала, закрепленной на поворотных щитках.





Фиг. 5



Фиг. 6

Редактор А. Лежнина
Заказ 6156/17

Составитель Т. Губина
Техред А. Бойкас
Тираж 708

Корректор Г. Огар
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