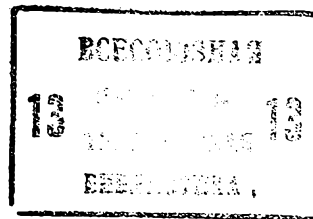




4(5) E 21 F 13/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

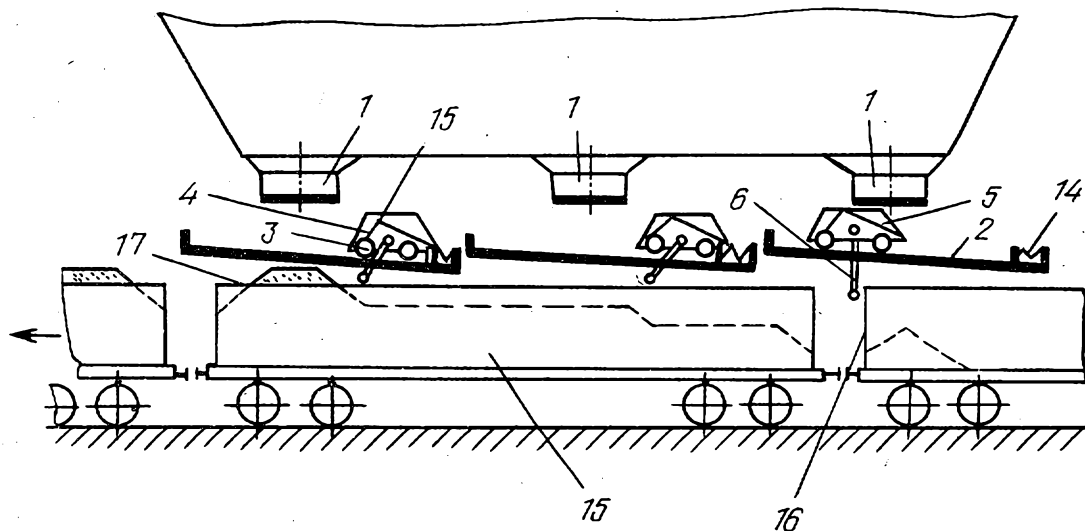


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3658348/29-03
- (22) 26.10.83
- (46) 07.02.85. Бюл. № 5
- (72) А. Ю. Дриженко и В. И. Симоненко
- (71) Днепропетровский горный институт
им. Артема
- (53) 622.612(088.8)
- (56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 821360, кл. В 65 G 67/22, 1979.
- 2. Авторское свидетельство СССР
№ 381795, кл. Е 21 F 13/02, 1970 (прото-
тип).

(54) (57) ПЕРЕКРЫВАТЕЛЬ МЕЖВА-
ГОННОГО ПРОСТРАНСТВА, включающий
установленную в наклонных направляющих
каретку с перекрывающей площадкой, по-
воротным упором и ограничителем поворо-

та упора, отличающийся тем, что, с целью
повышения надежности в работе, передняя
часть наклонных направляющих выполнена
в виде копира с наклонной поверхностью,
при этом упор в его верхней части выполнен
цилиндрическим с радиальной прорезью и
установлен с возможностью поворота в про-
дольной вертикальной плоскости каретки, а
ограничитель поворота упора выполнен в
виде Г-образного подпружиненного элемен-
та, нижним концом взаимодействующего с
копиром, а верхним — входящего в ради-
альную прорезь верхней части упора, при-
чем перекрывающая площадка каретки вы-
полнена двухскатной с противоположно на-
клоненными вниз поверхностями, образу-
ющими в верхней части ребро и ограниченны-
ми с боковых сторон каретки бортами.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1138520** **A**

Изобретение относится к оборудованию для погрузки горных пород, включая и крупнокусковые, в железнодорожные полувагоны, преимущественно в думпкары, на горнодобывающих предприятиях железорудной, угольной промышленности, цветной металлургии, промышленности строительных материалов и в других отраслях народного хозяйства.

Известно устройство для загрузки движущихся транспортных средств, включающее бункер с затвором и привод затвора с механизмом управления, взаимодействующим со стенками вагонов.

При прохождении под бункером вагон взаимодействует с затвором так, что во время прохождения межвагонеточного пространства затвор закрывается от воздействия механизма управления, а затем открывается и загрузка продолжается [1].

Недостатками этого устройства являются сложность конструкции, громоздкость, сравнительно небольшая надежность при погрузке крупнокускового материала из-за повреждения конструкции падающими кусками, попадающими на нее и деформирующими борта вагонов.

Наиболее близким к изобретению по конструктивному выполнению является перекрыватель межвагонеточного пространства, включающий установленную в наклонных направляющих каретку с перекрывающей площадкой, поворотным упором и ограничителем поворота упора.

Направляющие установлены наклонно в сторону, противоположную движению вагонов. Площадка каретки имеет плоскую форму и полностью перекрывает межвагонеточное пространство (как в длину, так и в ширину). Упор соединен с кареткой шарниром и может поворачиваться в плоскости, перпендикулярной направлению движения. Упор изогнут под углом во внешнюю сторону и снабжен ограничителем поворота, выполненным в виде винта, регулирующего исходное положение упора [2].

Недостатком известного перекрывателя является ненадежность работы устройства, обусловленная тем, что перекрыватель может срабатывать под загрузочным устройством не только при взаимодействии упора с передней стенкой вагона, но и с выбоинами, вмятинами на стенке вагона, если они имеют достаточную глубину, что часто имеет место, особенно при транспортировании крупнокусковых материалов.

При этом возможно скопление на каретке, имеющей плоскую поверхность, перегружаемого материала и последующая отсыпка его не только в вагон (при заходе на конечный участок направляющих), но и на железнодорожный путь.

При значительной производительности загрузочного оборудования количество и вслед-

ствие этого масса накапливающегося на каретке материала весьма велика, что отрицательно сказывается на надежности конструкции подшипниковых узлов каретки, работающих в тяжелых условиях.

Целью изобретения является повышение надежности в работе перекрывателя.

Цель достигается тем, что в перекрывателе межвагонеточного пространства, включающем установленную в наклонных направляющих каретку с перекрывающей площадкой, поворотным упором и ограничителем поворота упора, передняя часть наклонных направляющих выполнена в виде копира с наклонной поверхностью, при этом упор в его верхней части выполнен цилиндрическим с радиальной прорезью и установлен с возможностью поворота в продольной вертикальной плоскости поворота, а ограничитель поворота упора выполнен в виде Г-образного подпружиненного элемента, нижним концом взаимодействующего с копиром, а верхним — входящего в радиальную прорезь верхней части упора, причем перекрывающая площадка каретки выполнена двухскатной с противоположно наклоненными вниз поверхностями, образующими в верхней части ребро и ограниченными с боковых сторон каретки бортами.

На фиг. 1 изображен перекрыватель, вид сбоку; на фиг. 2 — то же, вид сверху; на фиг. 3 — упор, вид сбоку; на фиг. 4 — разрез А—А на фиг. 3.

Под загрузочными окнами 1 наклонно размещены направляющие 2. Угол наклона направляющих выбран исходя из условия обеспечения надежного отката каретки 3, установленной на направляющих 2. Перекрывающая площадка каретки 3 выполнена в виде двухскатного лотка 4 корытообразной формы, имеющей борта 5. С боков от перекрывающей площадки в плоскостях боковых стенок вагона размещены поворотные упоры 6, выполненные в виде стержней, которые в нижней части снабжены роликами 7. В верхней части каждый упор выполнен цилиндрическим с цилиндром 8, имеющей радиальную прорезь 9. Ось 10, вокруг которой вращается упор 6, расположена выше центра тяжести последнего. В прорези 9 упора 6 расположен Г-образный подпружиненный элемент 11 ограничителя поворота упора. Нижний конец элемента 11 имеет ролик. Элемент 11 подпружинен пружиной 12. К каждой колее передней части направляющих 2 прикреплены копиры 13, взаимодействующие с роликами элементов 11 с целью выведения их из зацепления с упором 6. На задней части направляющих установлены амортизаторы 14, обеспечивающие плавную остановку каретки 3 при возврате ее в исходное положение.

Длина перекрывающей площадки выбрана из условия надежного перекрытия меж-

вагонного пространства и обеспечения наиболее полной загрузки вагонов у торцовых стенок.

Работа перекрывателя заключается в следующем.

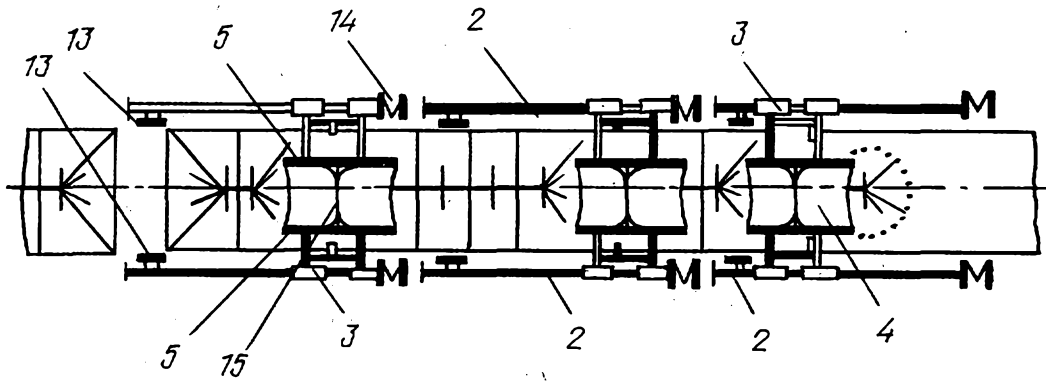
Железнодорожный состав перемещается под загрузочными окнами 1. В наклонных направляющих 2 каретка 3 находится в исходном крайнем заднем положении, опираясь на амортизаторы 14, упоры 6 опущены вниз, элементы 11, отжатые пружинами 12 в нижнее положение, входят в прорези 9 цилиндров 8. Упоры 6, выполненные выступающими за габариты вагона 15, при перемещении вагона упираются в его переднюю стенку 16 и перемещают каретку 3 по направляющим 2. По мере перемещения каретки по направляющим упоры перемещаются вместе с ней в вертикальном направлении. В результате они в расчетный момент выходят из зацепления с вагоном. При достижении кареткой 3 крайнего верхнего положения элементы 11 входят в контакт с копирами 13 и, преодолевая сопротивление пружин 12, перемещаются вверх и выходят из зацепления с упорами 6, которые поворачиваются вокруг оси 10 и входят в контакт с боковыми стенками 17 вагона через ролики 7 с тор-

цами боковых стенок. Далее каретка 3 под действием собственного веса возвращается в исходное положение и упирается в амортизаторы 14. Попадая в межвагонное пространство, упоры 6 занимают вертикальное положение, а элементы 11 под воздействием пружин 12 занимают исходное положение и фиксируют упор 6. При встрече с передней стенкой следующего вагона цикл повторяется.

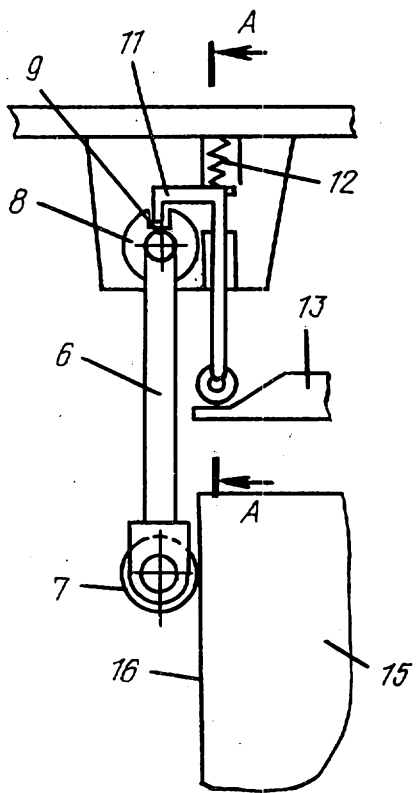
В сравнении с известным устройством предлагаемый перекрыватель повышает надежность работы путем уменьшения числа срабатываний перекрывателя от поврежденных верхних торцов боковых стенок вагонов, имеющих вмятины.

При этом уменьшается вероятность попадания перегружаемого материала на железнодорожный путь, облегчаются условия работы подшипниковых узлов каретки за счет снижения веса перемещаемого груза.

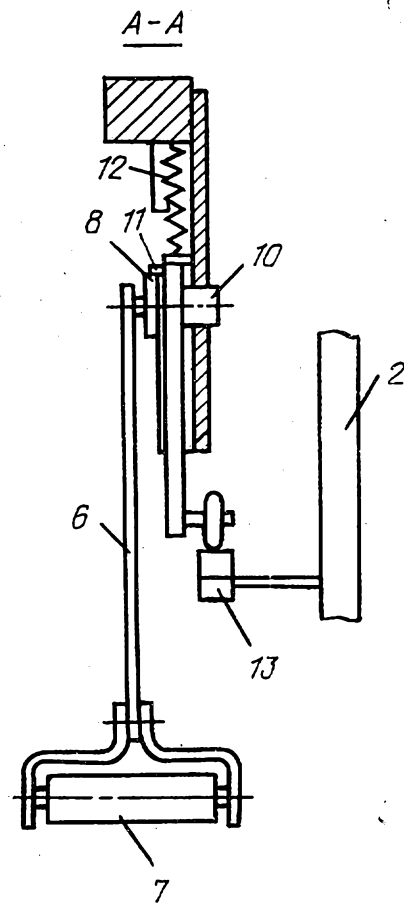
Наличие упоров с двух сторон каретки исключает перенос каретки, ее заклинивание и соскакивание с направляющих, причем обеспечен возврат каретки в исходное положение без применения для этой цели пневмосистемы.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Составитель И. Синицкая
 Редактор Н. Пушненкова Техред И. Верес Корректор О. Билак
 Заказ 10653/24 Тираж 446 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