

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2408478

АВТОМОБИЛЬ-САМОСВАЛ

Патентообладатель(ли): *Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный горный институт имени Г.В. Плеханова (технический университет)" (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2009129857

Приоритет изобретения 03 августа 2009 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 10 января 2011 г.

Срок действия патента истекает 03 августа 2029 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам

Б.П. Симонов





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК

B60P1/28 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2009129857/11, 03.08.2009**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.08.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **03.08.2009**(45) Опубликовано: **10.01.2011**(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2032558 C1, 10.04.1995. EP 1473189 A2, 03.11.2004. SU 1311963 A1, 23.05.1987. SU 1751030 A1, 30.07.1992.**Адрес для переписки:
199106, Санкт-Петербург, В.О., 21 линия, 2, СПГГИ(ТУ), патентный отдел

(72) Автор(ы):

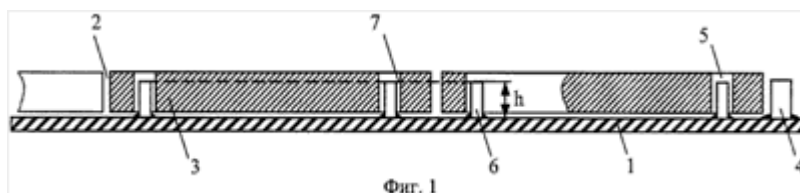
**Тарасов Юрий Дмитриевич (RU),
Махараткин Павел Николаевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный горный институт имени Г.В. Плеханова (технический университет)" (RU)(54) **АВТОМОБИЛЬ-САМОСВАЛ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к транспорту. В автомобиле-самосвале футеровка днища (1) кузова выполнена из размещенных с зазорами (2) друг к другу отдельных плит (3) прямоугольной формы в плане с возможностью упора плит со стороны задней кромки днища в закрепленный на днище буртик (4). Плиты выполнены с отверстиями (5), оси которых ориентированы нормально к плоскости плит. На днище кузова нормально к поверхности днища закреплены штыри (6) с возможностью их свободного размещения в упомянутых отверстиях с зазорами (7), равными зазорам между плитами. При этом длина выступающей части штырей принята равной толщине футеровочных плит после допустимого фрикционного износа со стороны их верхней кромки перед заменой на новые. К средней части каждой плиты при ее замене приваривают скобу из прутка круглого поперечного сечения с возможностью ее захвата крюком грузоподъемного средства. Изобретение снижает трудоемкость монтажа и демонтажа изношенных футеровочных плит без повреждения кузова автомобиля-самосвала, снижает расход футеровочного материала и эксплуатационные расходы. 4 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к оборудованию карьерного автомобильного транспорта, а именно к автомобилям-самосвалам, и может быть использовано при транспортировании из карьера на обогатительную фабрику крупнокусковой горной массы.

Известен карьерный автомобиль-самосвал, содержащий кузов с приводом его подъема и опускания, при этом днище кузова может быть футеровано износостойким материалом (Мариев П.Л. и др. Карьерный автотранспорт. Состояние и перспективы. С-П.: Наука, 2004 г., с.425, рис.11).

Однако недостатком известного автомобиля-самосвала является сложность и значительная трудоемкость процесса замены износившейся футеровки днища кузова на новую, связанной с большими затратами времени, расходом футеровочного материала, возможностью повреждения кузова при замене футеровки и соответствующими простоями автосамосвалов.

Техническим результатом изобретения является обеспечение замены износившейся футеровки днища автосамосвала на новую при минимальных трудоемкости и затратах времени на выполнение этой операции.

Технический результат достигается тем, что в автомобиле-самосвале, содержащем кузов с приводом его подъема и опускания, днище которого футеровано износостойким материалом, согласно изобретению футеровка днища кузова выполнена из примыкающих друг к другу с минимальными зазорами отдельных плит прямоугольной формы в плане с возможностью упора плит со стороны задней кромки днища в закрепленный на днище буртик, плиты выполнены с отверстиями, оси которых ориентированы нормально к плоскости плит, а на днище кузова нормально к поверхности днища закреплены штыри с возможностью их свободного размещения в упомянутых отверстиях с зазорами, равными зазорам между плитами, при этом длина выступающей части штырей принята равной толщине плит после допустимого фрикционного износа со стороны их верхней кромки перед заменой на новые, а к средней части каждой плиты при ее замене приваривают скобу из прутка круглого поперечного сечения с возможностью ее захвата крюком грузоподъемного средства.

Техническое решение представлено на чертеже, где на фиг.1 - продольный разрез по днищу кузова автомобиля-самосвала, на фиг.2 - план по фиг.1, на фиг.3 - положение днища кузова при разгрузке горной массы, на фиг.4 - узел закрепления скобы при замене плиты.

Автомобиль-самосвал содержит кузов с днищем 1, привод подъема и опускания кузова (не показан). Футеровка днища 1 кузова выполнена из примыкающих друг к другу с зазорами 2 отдельных плит 3 прямоугольной формы в плане с возможностью упора плит 3 со стороны задней кромки днища 1 в закрепленный на днище буртик 4. Плиты 3 выполнены с отверстиями 5, оси которых ориентированы нормально к плоскости плит 3. На днище 1 кузова нормально к поверхности днища 1 закреплены штыри 6 с возможностью их свободного размещения в упомянутых отверстиях 5 с зазорами 7, равными зазорам 2 между плитами 3. При этом длина h выступающей части штырей 6 принята равной толщине футеровочных плит 3 после допустимого фрикционного износа со стороны их верхней кромки перед заменой на новые. К средней части каждой плиты 3 при ее замене приваривают скобу 8 из прутка круглого поперечного сечения с возможностью ее захвата крюком грузоподъемного средства (не показан). В - угол наклона кузова автомобиля-самосвала при разгрузке горной массы.

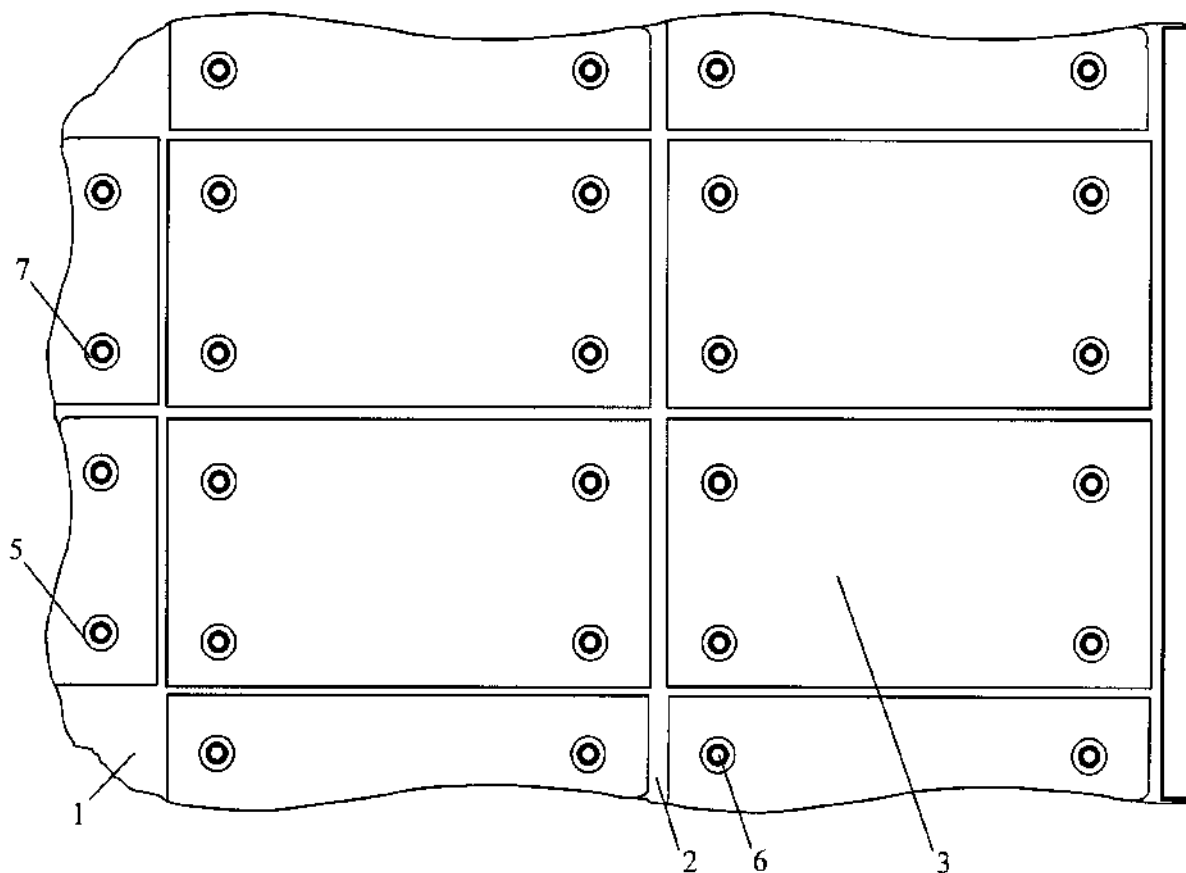
Автомобиль-самосвал действует следующим образом. Перед эксплуатацией автомобиля-самосвала на днище 1 кузова с закрепленными на нем штырями 6 размещают футеровочные плиты 3 таким образом, чтобы штыри 6 размещались в отверстиях 5 плит 3. В процессе транспортирования горной массы и ее разгрузки при наклоне кузова под углом β свободно размещенные на днище 1 кузова плиты 3 фиксированы от продольного смещения за счет их упора в штыри 6, ориентированные в момент разгрузки горной массы нормально к поверхности днища 1 и под углом β от вертикали в сторону разгрузки горной массы по плитам 3 днища 1. Дополнительная фиксация плит 3 обеспечивается благодаря наличию буртика 4 на задней кромке днища 1. В процессе эксплуатации автомобиля-самосвала футеровочные плиты 3 постепенно изнашиваются. Для замены изношенных плит 3 на новые к средней части каждой плиты 4 при ее замене приваривают скобу 8 из прутка круглого поперечного сечения. Далее путем захвата скобы 8 крюком грузоподъемного средства (не показан) каждую изношенную плиту 3 удаляют с днища 1, а взамен изношенной устанавливают новую. При равномерном

износе всех плит 3 до предельного состояния весь комплект плит 3 заменяют на новый. При неодинаковом износе замене подлежат только часть плит 3. Остальные могут быть оставлены для дальнейшей эксплуатации.

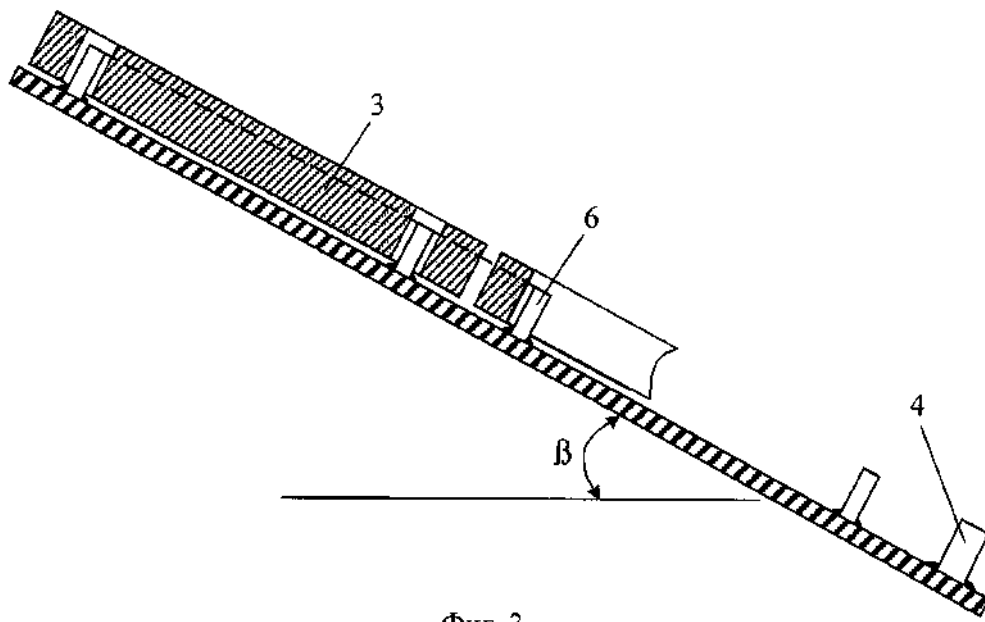
Отличительные признаки изобретения обеспечивают возможность быстрого и при минимальной трудоемкости монтажа новых и демонтажа изношенных футеровочных плит без повреждения кузова автомобиля-самосвала, возможность выборочной замены плит, что позволяет снизить расход футеровочного материала, позволяет использовать для футеровки днища кузова плит из неметаллических материалов, что расширяет возможности применения предлагаемого технического решения на горных предприятиях при минимизации эксплуатационных расходов.

Формула изобретения

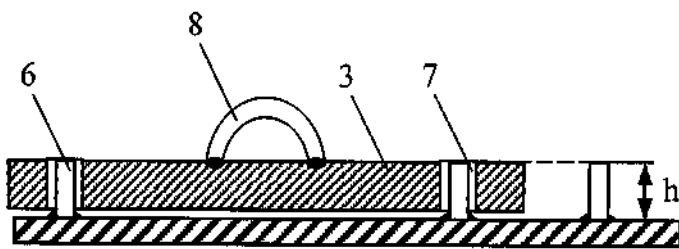
Автомобиль-самосвал, содержащий кузов с наклонным в сторону кабины днищем, переднюю наклоненную в противоположную сторону стенку и борта, привод подъема и опускания кузова, днище которого футеровано износостойким материалом, отличающийся тем, что футеровка днища кузова выполнена из размещенных с зазорами отдельных плит прямоугольной формы в плане с возможностью упора плит со стороны задней кромки днища в закрепленный на днище буртик, плиты выполнены с отверстиями, оси которых ориентированы нормально к плоскости плит, а на днище кузова нормально к поверхности днища закреплены штыри с возможностью их свободного размещения в упомянутых отверстиях с зазорами, равными зазорам между плитами, при этом длина выступающей части штырей принята равной толщине футеровочных плит после допустимого фрикционного износа со стороны их верхней кромки перед заменой на новые, а в средней части каждой плиты при ее замене приваривают скобу из прутка круглого поперечного сечения с возможностью ее захвата крюком грузоподъемного средства.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4