

(19) **KG** (11) **2228** (13) **C1** (46) **30.11.2020**

(51) **B60P 1/28** (2020.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
И ИННОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя

(21) 20200002.1

(22) 29.01.2020

(46) 30.11.2020, Бюл. №11

(71) (73) Кыргызско - Российский Славянский
университет, Школа-гимназия №24 имени А.
Токомбаева (KG)

(72) Степанов С.Г., Буренко А.А.,
Жигиталиева Н. Ж., Каиль Н. П. (KG)

(56) Патент RU №2313460, C1, кл. B60P 1/28,
B62D 33/063, 2007

(54) **Автомобиль-самосвал**

(57) Изобретение относится к транспортным
средствам, в частности к автомобилям-само
свалам, и может быть использовано для
перевозки сыпучих, влажных грузов.

Задача изобретения – повышение

производительности и снижение стоимости
разгрузочных работ.

Поставленная задача решается тем, что
автомобиль-самосвал, включающий кабину,
кузов, состоящий из днища и соединенных с
ним передней стенкой и бортов, размещенные
на раме, привод подъема и опускания кузова,
установленный на раме и соединенный с
кузовом, снабжен упругим элементом,
расположенным на внутренней поверхности
кузова, оболочкой, имеющей форму кузова и
установленной на кузове через упругий
элемент, и вибратором, закрепленным на
оболочке. 1 н. п. ф., 3 фиг.

Изобретение относится к транспортным
средствам, в частности к автомобилям-само

свалам, и может быть использовано для перевозки сыпучих, влажных грузов.

Известен автосамосвал (Патент RU №79498, U1, кл. B60P 1/28, 2009), включающий кабину, кузов, размещенные на раме. Кузов образован платформой, расположенной на раме, и боковыми бортами, закрепленными на платформе. Автосамосвал также содержит задний борт, установленный на боковых бортах, гидроцилиндры подъема верхней части кузова, установленные на раме и соединенные с платформой.

Недостаток известного автосамосвала заключается в том, что при выгрузке массы груза наибольший угол подъема кузова может не обеспечить полной выгрузки – высыпания массы, и значительная часть груза остается в кузове. Обусловлено это тем, что при перевозке груза сыпучего, влажного происходит утрамбовка массы и прилипание к днищу кузова. Для удаления застрявшего груза требуется время, что обуславливает возрастание времени на транспортировку и, соответственно, снижение производительности работ. Кроме этого, не редко необходима и применяется ручная разгрузка оставшейся в кузове массы, чем обуславливается повышение затрат на проведение работ.

За прототип выбран известный автомобиль-самосвал (Патент RU № 2313460, C1, кл. B60P 1/28, B62D 33/063, 2007), включающий кабину, кузов, расположенные на раме, привод подъема и опускания кузова, установленный на раме и соединенный с кузовом. Кузов состоит из днища и закрепленных на нем передней стенке и бортов. С внутренней стороны передней стенки, по ширине кузова размещена плита с возможностью примыкания к стенке, шарнирно соединенная с верхней ее кромкой. На нижнем конце плиты закреплены отрезки круглозвенных цепей, примыкающие друг к другу.

Недостаток известного автомобиля-самосвала заключается в том, что при подъеме кузова вероятна неполная выгрузка сыпучего, влажного груза, утрамбованного при перевозке и прилипшего к днищу кузова. При разгрузке утрамбованного и слипающегося груза массы плиты и цепей может быть недостаточно для статического воздействия – сдвига массы груза, т. е. при подъеме кузова плита остается прижатой к внутренней стороне стенки и груз с днища не смещает. Если плита и цепи принимают вертикальное положение при

максимальном подъеме кузова, то и в этом случае за плитой и цепями может оставаться значительная часть массы, т. к. поворот плиты и развертывание цепей закончены в вертикальном положении, т. е. движение их прекращено и силовое воздействие на массу отсутствует.

На выгрузку застрявшего в кузове груза требуется дополнительное время, что обуславливает возрастание времени на транспортировку и снижение производительности работ. Вместе с этим, часто требуется и проводится ручная разгрузка оставшейся массы, чем вызвано повышение затрат на проведение работ.

Задача изобретения – повышение производительности и снижение стоимости разгрузочных работ.

Поставленная задача решается тем, что автомобиль-самосвал, включающий кабину, кузов, состоящий из днища и соединенных с ним передней стенкой и бортов, размещенные на раме, привод подъема и опускания кузова, установленный на раме и соединенный с кузовом, снабжен упругим элементом, расположенным на внутренней поверхности кузова, оболочкой, имеющей форму кузова и установленной на кузове через упругий элемент, и вибратором, закрепленным на оболочке.

Размещение на внутренней поверхности кузова упругого элемента, установка на кузове через упругий элемент оболочки, выполненной в форме кузова и выполняющей роль кузова, и закрепление на оболочке вибратора позволяет снизить вероятность слипания массы груза и прилипания к днищу кузова за счет возможности непрерывной вибрации оболочки на кузове при погрузке груза, перевозке и разгрузке. Упругий элемент позволяет увеличить амплитуду колебаний оболочки, чем обеспечивается повышение эффективности встряхивания массы, при этом одновременно снижается воздействие вибрации на кузов и раму за счет гашения колебаний.

Автомобиль-самосвал представлен чертежом, где на фиг. 1 показан боковой вид с продольным разрезом кузова; на фиг. 2 – разрез А-А кузова на фиг. 1; на фиг. 3 – местный вид Б кузова на фиг. 1.

Автомобиль-самосвал включает кабину 1, кузов 2, размещенные на раме 3. Привод 4 подъема и опускания кузова 2 установлен на раме 3 и соединен с кузовом 2. Кузов 2 состоит из днища 5 и соединенных с ним передней стенки 6 и бортов 7. На внутренней

поверхности кузова 2 по днищу 5, передней стенке 6 и бортам 7 расположен упругий элемент 8. На упругом элементе 8 установлена оболочка 9, например, изготовленная из металла, имеющая конструктивно форму кузова 2. Оболочка 9 закреплена на днище 5, передней стенке 6, бортах 7 и охватывает сверху кузов 2. На оболочке 9 с внешней стороны размещен вибратор 10, например, электрический, линия действия которого расположена вертикально при транспортном положении кузова 2.

Предложенный автомобиль-самосвал работает следующим образом. Перед погрузкой массы груза в кузов 2 включают вибратор 10, который остается в работе при перевозке груза и разгрузке. Выключают вибратор 10, когда самосвал не загружен.

Оболочка 9 колеблется на кузове 2 под воздействием ударных импульсов вибратора 10. Колебания – вибрация оболочки 9 происходит посредством деформации

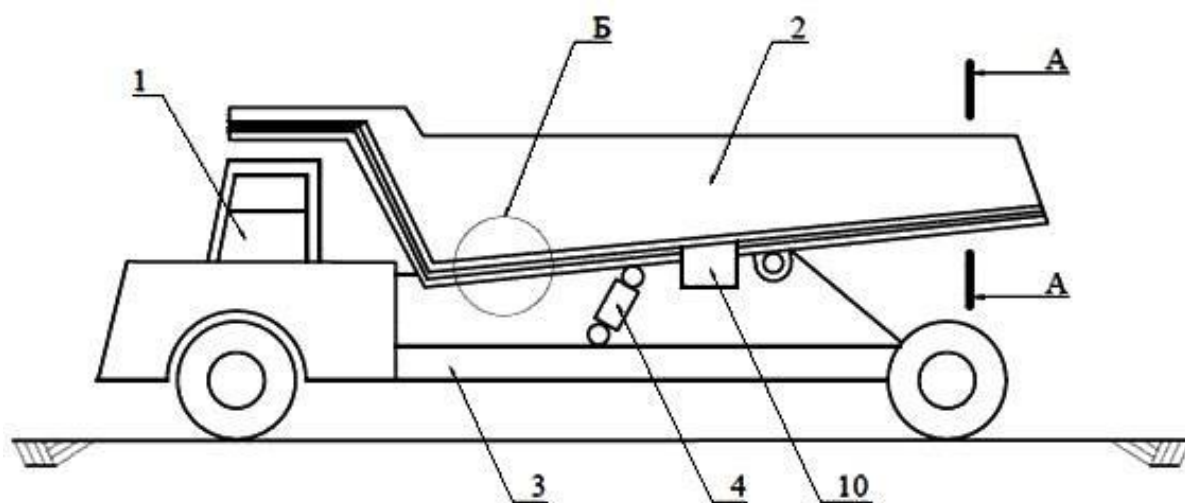
упругого элемента 8, при этом гасящего упругими деформациями ударные импульсы и тем снижающего их воздействие на кузов 2, привод 4 кузова 2 и раму 3 автомобиль-самосвала. За счет вибрации оболочки 9 происходит непрерывное встряхивание массы груза, чем снижается вероятность его прилипания к поверхности оболочки 9 и слипания частиц массы между собой. При вертикальном расположении вибратора 10 масса груза наиболее эффективное встряхивается при транспортировке, т. к. обеспечивается наибольшая амплитуда колебаний частиц по вертикали под воздействием ударных импульсов от вибратора 10.

Таким образом, применение предложенного конструктивного исполнения автомобиля-самосвала позволит повысить производительность и снизить стоимость разгрузочных работ.

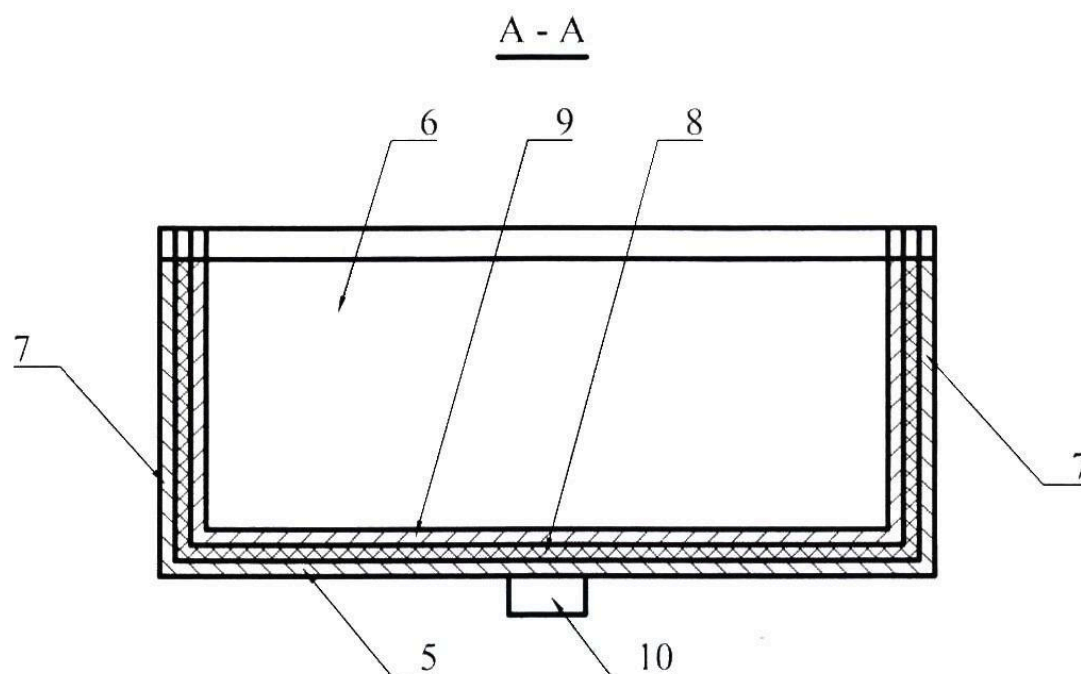
Формула изобретения

Автомобиль-самосвал, включающий кабину, кузов, состоящий из днища и соединенных с ним передней стенкой и бортов, размещенные на раме, привод подъема и опускания кузова, установленный

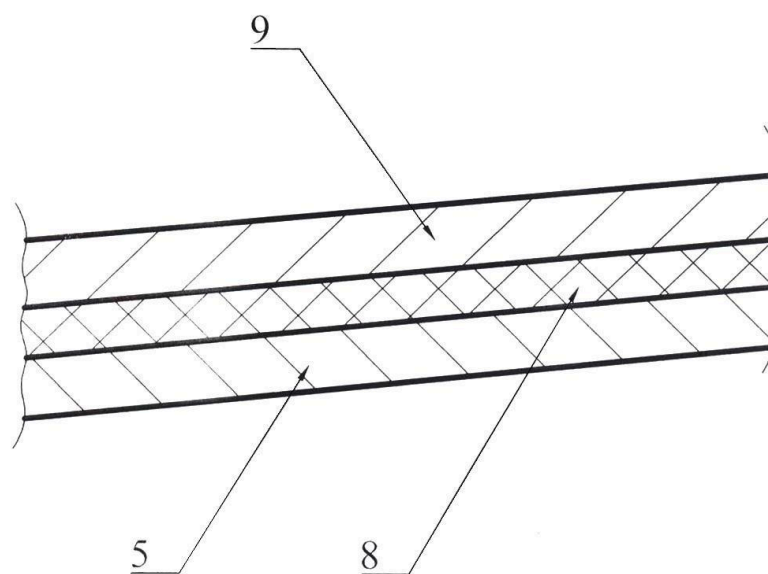
на раме и соединенный с кузовом, отличающийся тем, что снабжен оболочкой, имеющей форму кузова и установленной на его внутренней поверхности через упругий элемент, и вибратором, закрепленным на оболочке.



Фиг. 1



Фиг. 2

Вид Б

Фиг. 3

°Выпущено отделом подготовки официальных изданий

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03