



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 1801233

(22) 04.09.2018

(46) Бюл. 164, 2020

(71) Институт экономики сельского хозяйства Академии сельскохозяйственных наук Таджикистана (TJ)

(72) Пирзода Дж.С. (TJ); Бахриев С.Х. (TJ); Хамиджанов Х. (TJ); Исмоилова Ф.Р. (TJ); Ф. Наджмизода (TJ); Абдусамиев Ф.Т. (TJ); Ахроров А.О. (TJ)

(73) Институт экономики сельского хозяйства Академии сельскохозяйственных наук Таджикистана (TJ)

(54) **УНИВЕРСАЛЬНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЖИДКИХ И ТВЕРДЫХ ГРУЗОВ**

(56) 1. Водные ресурсы Таджикистана (Буклет Министерства энергетики и водных ресурсов РТ, 2016).

2. Холджураев Х. Иригационная цивилизация Таджикистана XX века. – Худжанд: ООО «Умед», 2003, - 514с.

3. Миронюк С.К. Использование транспорта в сельском хозяйстве. – М.: Колос, 1982.

4. Патент Российской Федерации RU 2077462.

(57) Изобретение относится к транспортным средствам и может быть применено в конструкциях цистерн и контейнеров для перевозки жидких и твердых грузов.

Универсальное транспортное средство включает шасси, на котором установлен резервуар, во внутренней полости которого установлен волнорез, и сливной патрубок. В начале и в конце платформы симметрично установлены два резервуара с гофрированными стенками, которые с одной стороны имеют баки с заливными горловинами и сливными кранами. На платформе транспорта в начале, середине и в конце жестко установлены металлические арки, в верхнюю и нижнюю части которых жестко вмонтированы по две направляющей. Устройство содержит металлические полусферические держатели, которые аналогично жестко прикреплены к верхней и нижней частям резервуара и надеты на направляющие круглого профиля. Гофры внутри резервуара выпуклой стороной оборудованы поперечными волнорезами, имеющими отверстия в нижней части.

Количество устанавливаемых держателей и волнорезов зависит от объема резервуара.

Изобретение относится к транспортным средствам и может быть применено в конструкциях цистерн и контейнеров для перевозки жидких и твердых грузов.

Транспортировка жидких грузов, особенно воды малоэффективна, т.к. обратно цистерна (контейнер) обычно идет порожняком. При транспортировке другой жидкости, например, жидкого топлива и особенно наоборот после транспортировки ГСМ, необходимо использованную цистерну тщательно мыть, для того чтобы перевезти в ней питьевую воду, вино и т.п. [1].

В Республике Таджикистан имеются достаточные запасы питьевой воды, которую можно было бы, продавать и получать взамен ГСМ из таких стран, как Узбекистан, Иордания, Саудовская Аравия, Иран и другие страны Ближнего Востока, имеющих очень большой дефицит питьевой воды [2].

В Таджикистане насчитывается около 30 озер общей площадью 24 км². В этих озерах содержится около 20 км³ пресной воды высочайшего качества. Поэтому транспортировка этой воды в другие страны с максимальной загрузкой этого транспорта при обратном ходе, является весьма актуальной проблемой [3].

В качестве прототипа выбрана автоцистерна [4], содержащая шасси, на котором установлен и закреплен резервуар. Во внутренней полости резервуара установлен волнорез, предназначенный для уменьшения усилий, действующих на стенки и днища. В заднем днище, у ее основания размещен сливной патрубок. Для придания тонкостенному резервуару определенной жесткой формы его боковая цилиндрическая стенка деформирована с образованием на ней поперечных гофров, обращенных выпуклой поверхностью вовнутрь резервуара.

Основным недостатком является узкая специализация, т.е. это либо бензовоз или водовоз, либо грузовик. Все они имеют коэффициент загрузки 0,45-0,50, т.к. в основном обратная езда является холостой, т.е. без груза.

Задачей является уменьшение массы транспортного средства и усовершенствование его конструкции, позволяющее перевозить и жидкий и твердый грузы.

Поставленная задача решается путем установления двух гофрированных резервуаров из полимерного материала.

Заявленное устройство поясняется графическими изображениями Фиг. 1 и Фиг. 2.

На Фиг. 1 показана принципиальная схема транспортного средства в сборе, а на Фиг. 2 – резервуар в разрезе А-А.

Универсальное транспортное средство состоит из шасси 1 на базе грузового автомобиля (Фиг. 1), в начале и в конце платформы которой симметрично установлены два резервуара 2, с гофрированными стенками из термостойкого, эластичного и достаточно прочного полимерного материала. Резервуары 2 с одной стороны имеют баки 3 с заливными горловинами 4 и сливными кранами 5. На платформе транспорта в начале, середине и в конце жестко установлены металлические арки 6, в верхнюю и нижнюю части которых жестко вмонтированы по две направляющей 7. Металлические полусферические держатели 8, аналогично жестко прикрепленные к верхней и нижней частям резервуара 2, надеты на направляющие 7 круглого профиля. Гофры резервуара 2 внутри выпуклой стороной оборудованы поперечными волнорезами 9 (Фиг. 2), имеющими отверстия 10 в нижней части.

Количество устанавливаемых держателей 8 и волнорезов 9 зависит от объема резервуара 2.

Транспортное средство работает следующим образом: предназначенный для перевозки жидкий груз через баки 3 и горловину 4 заливается в первый сжатый гофрированный резервуар 2. Закрепленные к гофрам резервуара 2 держатели 8, скользя по направляющим 7, прикрепленным к аркам 6, позволяют ему постепенно и без колебаний разжиматься по мере заполнения.

Подача жидкого груза прекращается в тот момент, когда задняя стенка заполненного резервуара 2 упирается в переднюю стенку другого сжатого резервуара, служащего для перевозки другой жидкости, отличающейся по химическому составу от перевозимого груза первым резервуаром.

Во время перевозки волнорезы 9 и их отверстия 10 гасят колебания жидкости в резервуаре 2, снижают силу гидравлического удара о его стенки и уменьшают вероятность опрокидывания транспортного средства.

После доставки груз выливается через сливной кран 5.

Заполнение и перевозка груза вторым резервуаром осуществляется аналогично первому.

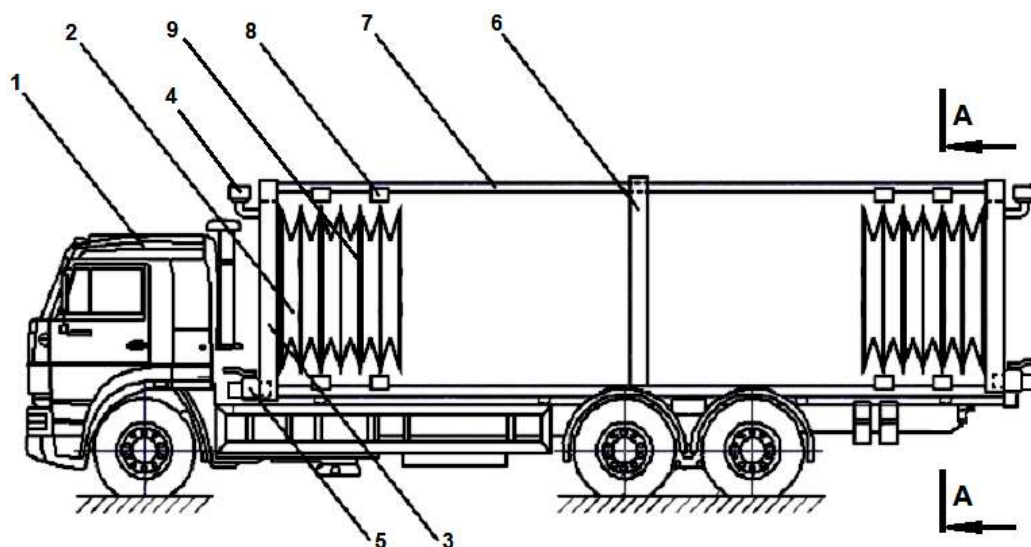
В случае отсутствия жидких грузов, пространство между сжатыми резервуарами может быть использовано для транспортировки твердых грузов. При этом количество порожних поездок транспорта уменьшается, и коэффициент загрузки увеличивается на 0,90-0,95.

Формула изобретения

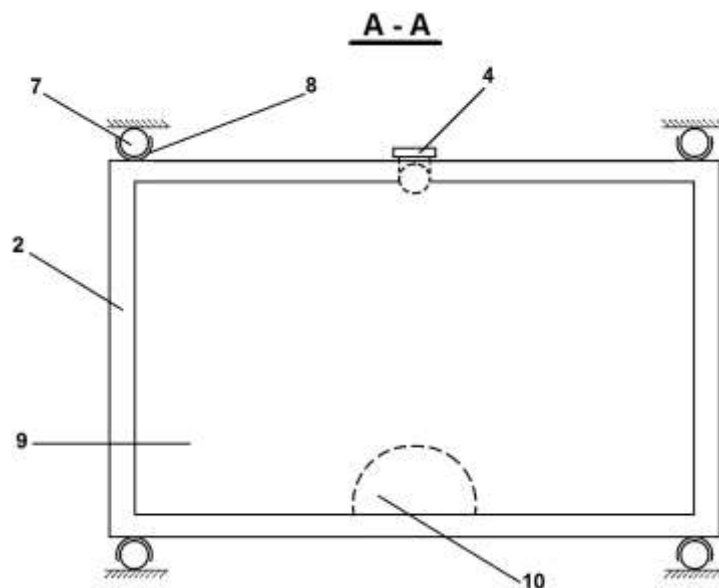
1. Универсальное транспортное средство для перевозки жидких и твердых грузов, включающее шасси, на котором установлен резервуар, имеющий гофрированную стенку, во внутренней полости которого установлен волнорез, и сливной патрубок, **отличающийся тем, что** в начале и в конце платформы симметрично установлены два резервуара с гофрированными стенками, которые с одной стороны имеют баки с заливными горловинами и сливными кранами, на платформе транспорта в начале, середине и в конце жестко установлены металлические арки, в верхнюю и

нижнюю части которых жестко вмонтированы по две направляющей, а также содержит металлические полусферические держатели, которые аналогично жестко прикреплены к верхней и нижней частям резервуара и надеты на направляющие круглого профиля, гофры внутри резервуара выпуклой стороной оборудованы поперечными волнорезами, имеющими отверстия в нижней части.

2. Универсальное транспортное средство по п. 1, **отличающееся тем, что** количество устанавливаемых держателей и волнорезов зависит от объема резервуара.



Фиг. 1



Фиг.2

Компьютерный набор: Ризоева С.Р.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр РТ 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а		