



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011149617/11, 23.11.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
23.11.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 23.11.2011

(45) Опубликовано: 20.04.2012 Бюл. № 11

Адрес для переписки:

620027, г.Екатеринбург, а/я 36, НП ПП  
"Новация", пат.пов. Г.В. Кондрашкиной,  
рег.№669

(72) Автор(ы):

Попов Евгений Александрович (RU),  
Сташков Андрей Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

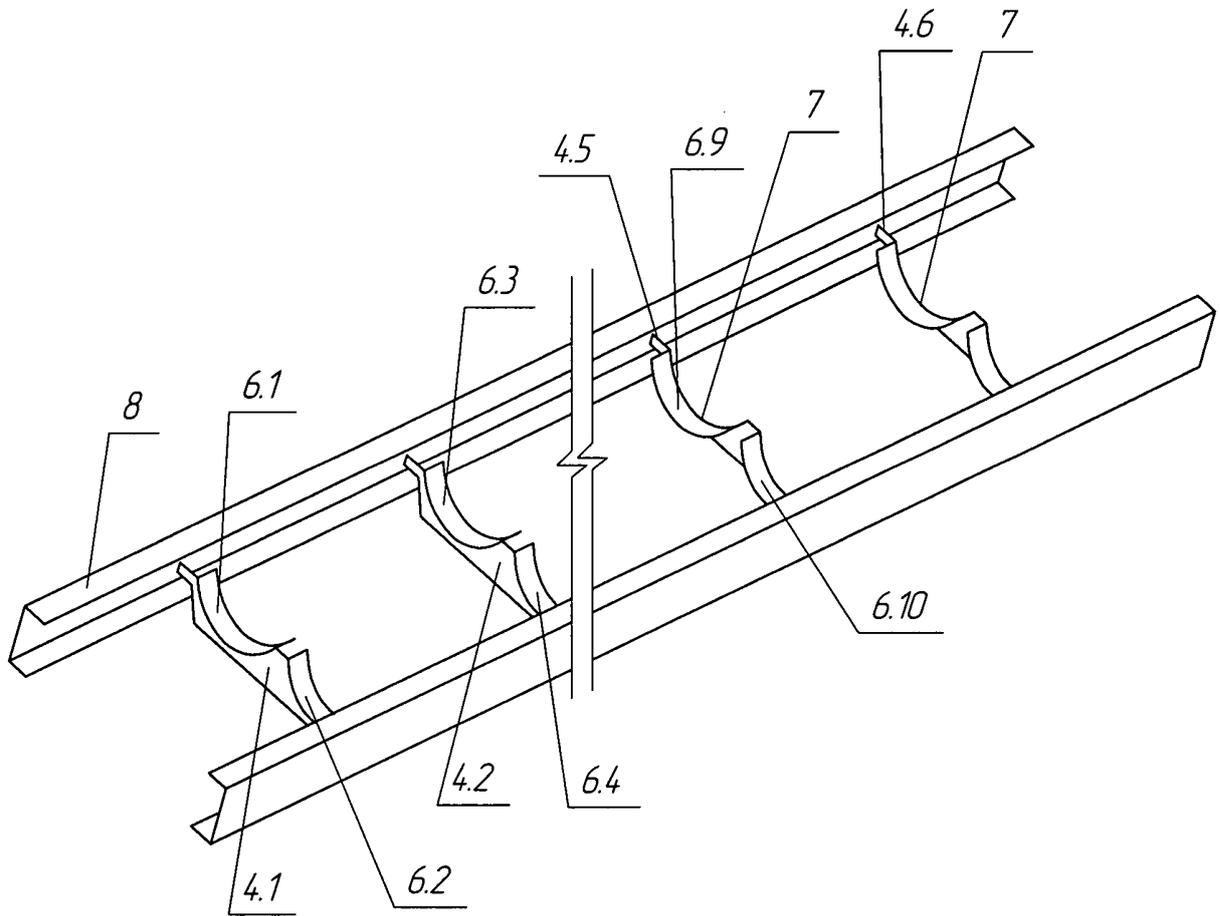
Общество с ограниченной ответственностью  
"Региональный сервисный центр "Урал"  
(ООО "РСЦ "Урал") (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ГАЗОВЫХ БАЛЛОНОВ НА ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ

Формула полезной модели

1. Устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве, включающее элементы крепления баллонов, один из которых выполнен в виде стяжной ленты со средством для ее фиксации, отличающееся тем, что второй элемент устройства для крепления баллонов представляет собой два последовательно расположенных ложемента, каждый из которых состоит из взаимно перпендикулярных пластин, при этом одна пластина выполнена, как минимум, с одним фигурным вырезом в виде сегмента круга, повторяющим форму баллона, а другая пластина выполнена прямоугольной формы и закреплена по периметру фигурного выреза одной своей длинной стороной, при этом длина стяжной ленты равна длине охвата баллона.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оно закреплено на раме транспортного средства вдоль и/или поперек ее продольной оси.



Полезная модель относится к области транспортного машиностроения, а именно к транспортным средствам, работающим на газообразном топливе, и может быть использована при производстве и модернизации транспортных средств, в частности грузовых автомобилей, в устройствах для крепления газовых баллонов на транспортном

5 средстве.

Известно устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве, включающее закрепленные на раме поперек ее продольной оси кронштейны и элементы крепления газовых баллонов к кронштейнам, при этом элементы крепления выполнены в виде верхнего и нижнего хомутов, охватывающих баллон, соединенных между собой

10

и одновременно присоединенных к поперечным кронштейнам (см. патент на полезную модель РФ №18986, МПК 7 В60К 15/07, дата подачи заявки 18.01.2001, опубликован 10.08.2001, «Устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве с силовой установкой»).

Недостатком данного устройства является сложность фиксации и трудоемкость

15

монтажа и демонтажа газовых баллонов на транспортном средстве.

Наиболее близкой по совокупности существенных признаков к заявляемой полезной модели является устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве, включающее закрепленные на нижней полке рамы поперек ее продольной оси кронштейны и элементы крепления баллонов - верхние и нижние, при этом нижние

20

элементы крепления выполнены в виде стяжной ленты, уложенной на кронштейны перпендикулярно к ним, длиной, равной длине охвата нескольких баллонов, а верхние элементы крепления выполнены в виде упоров, установленных на верхней полке рамы параллельно кронштейнам (см. патент на полезную модель РФ №35613, МПК 7 В60К 15/07, дата подачи заявки 30.09.2003, опубликован 27.01.2004, «Устройство для крепления

25

газовых баллонов на транспортном средстве с силовой установкой»).

Недостатком данного устройства является сложная система монтажа и демонтажа баллонов на транспортном средстве.

Технический результат заявляемой полезной модели заключается в снижении трудоемкости монтажа газовых баллонов на транспортном средстве за счет упрощения

30

конструкции устройства при сохранении надежности фиксации газовых баллонов на транспортном средстве.

Заявляемый технический результат достигается тем, что в заявляемом устройстве для крепления газовых баллонов на транспортном средстве, включающем элементы крепления баллонов, один из которых выполнен в виде стяжной ленты со средством

35

для ее фиксации, согласно полезной модели, второй элемент устройства для крепления газовых баллонов представляет собой два последовательно расположенных ложементов, каждый из которых состоит из взаимно перпендикулярных пластин, при этом одна пластина выполнена, как минимум, с одним фигурным вырезом в виде сегмента круга, повторяющим форму баллона, а другая пластина выполнена прямоугольной формы

40

и закреплена по периметру фигурного выреза одной своей длинной стороной, при этом длина стяжной ленты равна длине охвата баллона.

Кроме того, заявляемое устройство закреплено на раме транспортного средства вдоль и/или поперек ее продольной оси.

Выполнение второго элемента устройства для крепления газовых баллонов на транспортном средстве в виде двух последовательно расположенных ложементов, каждый из которых состоит из взаимно перпендикулярных пластин, где одна пластина

45

выполнена, как минимум, с одним фигурным вырезом в виде сегмента круга, повторяющим форму баллона, а другая пластина выполнена прямоугольной формы

и закреплена по периметру фигурного выреза одной своей длинной стороной, при том, что длина стяжной ленты равна длине охвата баллона, обеспечивает простоту конструкции устройства для крепления газовых баллонов и, соответственно, снижает трудоемкость монтажа газовых баллонов на транспортном средстве, поскольку не требует подготовительных монтажных работ и состоит из укладки на ложементы газовых баллонов, которые первоначально удерживаются на них с помощью пластины прямоугольной формы, закрепленной перпендикулярно по отношению к другой пластине по периметру фигурного выреза одной своей длинной стороной, и последующего закрепления каждого газового баллона на ложементе при помощи стяжных лент. При этом сохраняется надежность фиксации газовых баллонов на транспортном средстве и обеспечивается возможность закрепления заявляемого устройства на раме транспортного средства вдоль и/или поперек ее продольной оси, например, с помощью сварки.

Технических решений, совпадающих с совокупностью существенных признаков полезной модели, не выявлено, что позволяет сделать вывод о соответствии полезной модели критерию патентоспособности «новизна».

Условие патентоспособности «промышленная применимость» подтверждают примеры конкретного выполнения устройства для крепления газовых баллонов на транспортном средстве.

Заявляемая полезная модель поясняется чертежами.

На фиг.1 представлено устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве, у которого каждый ложемент содержит пластину с одним фигурным вырезом в виде сегмента круга, повторяющим форму баллона, и предназначен для одного газового баллона (стяжная лента не показана);

На фиг.2 представлено устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве, у которого каждый ложемент содержит пластину с двумя фигурными вырезами в виде сегмента круга, повторяющими форму баллона, и предназначен для двух газовых баллонов (стяжная лента не показана);

На фиг.3 схематично представлено устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве (вид спереди) с двумя газовыми баллонами, последние закреплены при помощи заявляемого устройства на раме транспортного средства;

На фиг.4 схематично представлено закрепление заявляемого устройства на раме транспортного средства поперек ее продольной оси.

Устройство для крепления газовых баллонов 1 на транспортном средстве (не показано) содержит следующие элементы для крепления баллонов: один элемент выполнен в виде стяжной ленты 2 со средством для ее фиксации 3, при этом длина стяжной ленты 2 равна длине охвата баллона 1 (см. фиг.3). Стяжная лента 2 выполнена из стали.

Второй элемент для крепления баллонов 1 представляет собой два последовательно расположенных ложементов 4 (на фиг.4 пара ложементов 4.1 и 4.2 и пара ложементов 4.5 и 4.6), при этом каждый ложемент состоит из взаимно перпендикулярных пластин 5 и 6 (см. фиг.1 и фиг.2).

Одна пластина 5 выполнена, как минимум, с одним фигурным вырезом 7 в виде сегмента круга, повторяющим форму газового баллона 1, а другая пластина 6 выполнена прямоугольной формы и закреплена по периметру фигурного выреза 7 пластины 5 одной своей длинной стороной (6 на фиг.1, 6.1 и 6.2 на фиг.2).

Устройство для крепления газовых баллонов 1 закреплено на раме 8 транспортного средства поперек ее продольной оси.

Устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве используют следующим образом.

Заявляемое устройство предназначено для его использования на транспортных средствах, например, таких как Урал 4320, Урал 55571, Урал 43206.

5 Для крепления газовых баллонов 1 на транспортном средстве (на чертеже не показано) на раме 8, имеющей швеллерообразный профиль, поперек ее продольной оси сначала с помощью сварки закрепляют ложементы заявляемого устройства на нижних полках рамы 8. На раме 8 размещают 3 пары ложементов (4.1 и 4.2, 4.3 и 4.4, 4.5 и 4.6) при этом каждый ложемент содержит пластину 5 с двумя фигурными вырезами  
10 7 для размещения на каждой паре ложементов (4.1 и 4.2, 4.3 и 4.4, 4.5 и 4.6) двух газовых баллонов 1. В общем на раме 8 транспортного средства размещают 6 газовых баллонов 1.

Каждый газовый баллон 1 (1.1) укладывают горизонтально на два ложементов 4 (4.1 и 4.2), а именно, один конец газового баллона 1 (1.1) на пластину 6 (6.1) ложементов 4.1, 15 а другой конец газового баллона 1 (1.1) на пластину 6 (6.3) ложементов 4.2 (см. фиг.4).

Между пластинами 6 (6.1, 6.3), стяжной лентой 2 и газовым баллоном 1 (1.1) располагают эластичные прокладки 9.1, 9.2, которые охватывают полностью газовый баллон 1 (1.1) по окружности баллона 1 (см. фиг.3, вид А).

Стяжной лентой 2 охватывают снизу пластину 6.1 ложементов 4.1, а затем охватывают 20 ею полностью один конец газового баллона 1 (1.1) и плотно фиксируют стяжную ленту 2 на газовом баллоне 1 (1.1) специальным средством 3 для ее фиксации (см. фиг.3).

Аналогичным образом закрепляют второй конец газового баллона 1 (1.1) на ложементе 4.2.

Второй газовый баллон 1 (1.2) укладывают на эту же пару ложементов 4.1 и 4.2, 25 конкретно: один конец газового баллона 1 (1.2) на пластину 6.2, а другой конец газового баллона 1 (1.2) на пластину 6.4, закрепляя каждый конец газового баллона 1 (1.2) стяжными лентами 2 в ложементов 4.1 и 4.2 (см. фиг.4).

Таким образом, все газовые баллоны в количестве 6 штук надежно закрепляются попарно в ложементов 4.

30 Данное техническое решение позволяет снизить трудоемкость монтажа газовых баллонов на транспортном средстве за счет простой и оригинальной конструкции устройства, которая позволяет исключить сложную (например, шарнирную) фиксацию газовых баллонов.

Кроме того, данная установка газовых баллонов позволяет компактно расположить 35 на раме (подрамнике) необходимое количество газовых баллонов. Усилия (напряжения), которые возникают при движении транспортного средства на неровной дороге и при повороте, благодаря оригинальному креплению каждого газового баллона стяжными лентами с обхватом пластин ложементов, не вызывают нарушения крепления газовых баллонов и их смещения.

40

#### (57) Реферат

Полезная модель относится к области транспортного машиностроения, а именно к транспортным средствам, работающим на газообразном топливе, и может быть использована при производстве и модернизации транспортных средств, в частности 45 грузовых автомобилей, в устройствах для крепления газовых баллонов на транспортном средстве. Устройство содержит элемент, выполненный в виде стяжной ленты (2) со средством для ее фиксации (3). Длина стяжной ленты (2) равна длине охвата баллона (1). Второй элемент для крепления баллонов (1) представляет собой два последовательно

расположенных ложементов (4.1) и (4.2). Каждый ложемент состоит из взаимно перпендикулярных пластин (5) и (6). Пластина (5) выполнена, как минимум, с одним фигурным вырезом (7) в виде сегмента круга, повторяющим форму газового баллона (1). Пластина (6) выполнена прямоугольной формы и закреплена по периметру фигурного выреза (7) пластины (5) одной своей длинной стороной. Устройство для крепления газовых баллонов (1) закреплено на раме (8) транспортного средства вдоль и/или поперек ее продольной оси. Технический результат заключается в снижении трудоемкости монтажа газовых баллонов на транспортном средстве за счет упрощения конструкции устройства при сохранении надежности фиксации газовых баллонов на транспортном средстве.

1 н.з.п. ф-лы, 4 илл.

15

20

25

30

35

40

45

### Реферат описания полезной модели

#### Устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве

(57)Полезная модель относится к области транспортного машиностроения, а именно к транспортным средствам, работающим на газообразном топливе, и может быть использована при производстве и модернизации транспортных средств, в частности грузовых автомобилей, в устройствах для крепления газовых баллонов на транспортном средстве. Устройство содержит элемент, выполненный в виде стяжной ленты (2) со средством для ее фиксации (3). Длина стяжной ленты (2) равна длине охвата баллона (1). Второй элемент для крепления баллонов (1) представляет собой два последовательно расположенных ложементов (4.1) и (4.2). Каждый ложемент состоит из взаимно перпендикулярных пластин (5) и (6). Пластина (5) выполнена, как минимум, с одним фигурным вырезом (7) в виде сегмента круга, повторяющим форму газового баллона (1). Пластина (6) выполнена прямоугольной формы и закреплена по периметру фигурного выреза (7) пластины (5) одной своей длинной стороной. Устройство для крепления газовых баллонов (1) закреплено на раме (8) транспортного средства вдоль и/или поперек ее продольной оси. Технический результат заключается в снижении трудоемкости монтажа газовых баллонов на транспортном средстве за счет упрощения конструкции устройства при сохранении надежности фиксации газовых баллонов на транспортном средстве.

1 н. з. п. ф-лы, 4 илл.

Референт: Кондрашкина Г.В.

2011149617



МПК 8 В60К15/07

### **Устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве**

Полезная модель относится к области транспортного машиностроения, а именно к транспортным средствам, работающим на газообразном топливе, и может быть использована при производстве и модернизации транспортных средств, в частности грузовых автомобилей, в устройствах для крепления газовых баллонов на транспортном средстве.

Известно устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве, включающее закрепленные на раме поперек её продольной оси кронштейны и элементы крепления газовых баллонов к кронштейнам, при этом элементы крепления выполнены в виде верхнего и нижнего хомутов, охватывающих баллон, соединенных между собой и одновременно присоединенных к поперечным кронштейнам (см. патент на полезную модель РФ № 18986, МПК 7 В60К15/07, дата подачи заявки 18.01.2001, опубликован 10.08.2001, «Устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве с силовой установкой»).

Недостатком данного устройства является сложность фиксации и трудоемкость монтажа и демонтажа газовых баллонов на транспортном средстве.

Наиболее близкой по совокупности существенных признаков к заявляемой полезной модели является устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве, включающее закрепленные на нижней полке рамы поперек её продольной оси кронштейны и элементы крепления баллонов – верхние и нижние, при этом нижние элементы крепления выполнены в виде стяжной ленты, уложенной на кронштейны перпендикулярно к ним, длиной, равной длине охвата нескольких баллонов, а верхние элементы крепления выполнены в виде упоров, установленных на верхней полке рамы параллельно кронштейнам (см. патент на полезную модель РФ № 35613, МПК 7 В60К15/07, дата подачи заявки 30.09.2003, опубликован 27.01.2004, «Устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве с силовой установкой»).

Недостатком данного устройства является сложная система монтажа и демонтажа баллонов на транспортном средстве.

Технический результат заявляемой полезной модели заключается в снижении трудоемкости монтажа газовых баллонов на транспортном средстве за счет упрощения конструкции устройства при сохранении надежности фиксации газовых баллонов на транспортном средстве.

Заявляемый технический результат достигается тем, что в заявляемом устройстве для крепления газовых баллонов на транспортном средстве, включающем элементы

крепления баллонов, один из которых выполнен в виде стяжной ленты со средством для ее фиксации, *согласно полезной модели*, второй элемент устройства для крепления газовых баллонов представляет собой два последовательно расположенных ложементов, каждый из которых состоит из взаимно перпендикулярных пластин, при этом одна пластина выполнена, как минимум, с одним фигурным вырезом в виде сегмента круга, повторяющим форму баллона, а другая пластина выполнена прямоугольной формы и закреплена по периметру фигурного выреза одной своей длинной стороной, при этом длина стяжной ленты равна длине охвата баллона.

Кроме того, заявляемое устройство закреплено на раме транспортного средства вдоль и/или поперек ее продольной оси.

Выполнение второго элемента устройства для крепления газовых баллонов на транспортном средстве в виде двух последовательно расположенных ложементов, каждый из которых состоит из взаимно перпендикулярных пластин, где одна пластина выполнена, как минимум, с одним фигурным вырезом в виде сегмента круга, повторяющим форму баллона, а другая пластина выполнена прямоугольной формы и закреплена по периметру фигурного выреза одной своей длинной стороной, при том, что длина стяжной ленты равна длине охвата баллона, обеспечивает простоту конструкции устройства для крепления газовых баллонов и, соответственно, снижает трудоемкость монтажа газовых баллонов на транспортном средстве, поскольку не требует подготовительных монтажных работ и состоит из укладки на ложементы газовых баллонов, которые первоначально удерживаются на них с помощью пластины прямоугольной формы, закрепленной перпендикулярно по отношению к другой пластине по периметру фигурного выреза одной своей длинной стороной, и последующего закрепления каждого газового баллона на ложементах при помощи стяжных лент. При этом сохраняется надежность фиксации газовых баллонов на транспортном средстве и обеспечивается возможность закрепления заявляемого устройства на раме транспортного средства вдоль и/или поперек ее продольной оси, например, с помощью сварки.

Технических решений, совпадающих с совокупностью существенных признаков полезной модели, не выявлено, что позволяет сделать вывод о соответствии полезной модели критерию патентоспособности «новизна».

Условие патентоспособности «промышленная применимость» подтверждают примеры конкретного выполнения устройства для крепления газовых баллонов на транспортном средстве.

Заявляемая полезная модель поясняется чертежами.

На фиг. 1 представлено устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве, у которого каждый ложемент содержит пластину с одним фигурным вырезом в виде сегмента круга, повторяющим форму баллона, и предназначен для одного газового баллона (стяжная лента не показана);

На фиг. 2 представлено устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве, у которого каждый ложемент содержит пластину с двумя фигурными вырезами в виде сегмента круга, повторяющими форму баллона, и предназначен для двух газовых баллонов (стяжная лента не показана);

На фиг. 3 схематично представлено устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве (вид спереди) с двумя газовыми баллонами, последние закреплены при помощи заявляемого устройства на раме транспортного средства;

На фиг. 4 схематично представлено закрепление заявляемого устройства на раме транспортного средства поперек ее продольной оси.

Устройство для крепления газовых баллонов 1 на транспортном средстве (не показано) содержит следующие элементы для крепления баллонов: один элемент выполнен в виде стяжной ленты 2 со средством для ее фиксации 3, при этом длина стяжной ленты 2 равна длине охвата баллона 1 (см. фиг. 3). Стяжная лента 2 выполнена из стали.

Второй элемент для крепления баллонов 1 представляет собой два последовательно расположенных ложементов 4 (на фиг. 4 пара ложементов 4.1 и 4.2 и пара ложементов 4.5 и 4.6), при этом каждый ложемент состоит из взаимно перпендикулярных пластин 5 и 6 (см. фиг. 1 и фиг. 2).

Одна пластина 5 выполнена, как минимум, с одним фигурным вырезом 7 в виде сегмента круга, повторяющим форму газового баллона 1, а другая пластина 6 выполнена прямоугольной формы и закреплена по периметру фигурного выреза 7 пластины 5 одной своей длинной стороной (6 на фиг. 1, 6.1 и 6.2 на фиг. 2).

Устройство для крепления газовых баллонов 1 закреплено на раме 8 транспортного средства поперек ее продольной оси.

Устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве используют следующим образом.

Заявляемое устройство предназначено для его использования на транспортных средствах, например, таких как Урал 4320, Урал 55571, Урал 43206.

Для крепления газовых баллонов 1 на транспортном средстве (на чертеже не показано) на раме 8, имеющей швеллерообразный профиль, поперек ее продольной оси сначала с помощью сварки закрепляют ложементы заявляемого устройства на нижних

полках рамы 8. На раме 8 размещают 3 пары ложементов (4.1 и 4.2, 4.3 и 4.4, 4.5 и 4.6) при этом каждый ложемент содержит пластину 5 с двумя фигурными вырезами 7 для размещения на каждой паре ложементов (4.1 и 4.2, 4.3 и 4.4, 4.5 и 4.6) двух газовых баллонов 1. В общем на раме 8 транспортного средства размещают 6 газовых баллонов 1.

Каждый газовый баллон 1 (1.1) укладывают горизонтально на два ложементов 4 (4.1 и 4.2), а именно, один конец газового баллона 1 (1.1) на пластину 6 (6.1) ложементов 4.1, а другой конец газового баллона 1 (1.1) на пластину 6 (6.3) ложементов 4.2 (см. фиг. 4).

Между пластинами 6 (6.1, 6.3), стяжной лентой 2 и газовым баллоном 1 (1.1) располагают эластичные прокладки 9.1, 9.2, которые охватывают полностью газовый баллон 1 (1.1) по окружности баллона 1 (см. фиг. 3, вид А).

Стяжной лентой 2 охватывают снизу пластину 6.1 ложементов 4.1, а затем охватывают ею полностью один конец газового баллона 1 (1.1) и плотно фиксируют стяжную ленту 2 на газовом баллоне 1 (1.1) специальным средством 3 для ее фиксации (см. фиг. 3).

Аналогичным образом закрепляют второй конец газового баллона 1 (1.1) на ложементе 4.2.

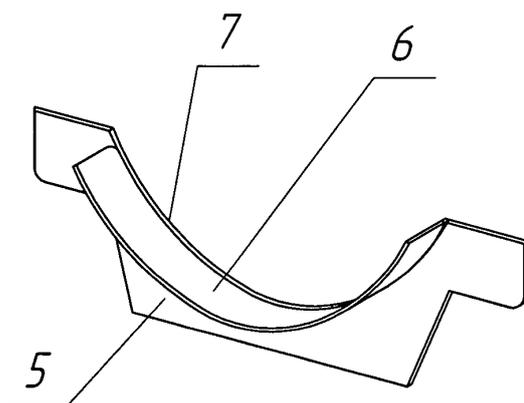
Второй газовый баллон 1 (1.2) укладывают на эту же пару ложементов 4.1 и 4.2, конкретно: один конец газового баллона 1(1.2) на пластину 6.2, а другой конец газового баллона 1 (1.2) на пластину 6.4, закрепляя каждый конец газового баллона 1 (1.2) стяжными лентами 2 в ложементов 4.1 и 4.2 (см. фиг. 4).

Таким образом, все газовые баллоны в количестве 6 штук надежно закрепляются попарно в ложементов 4.

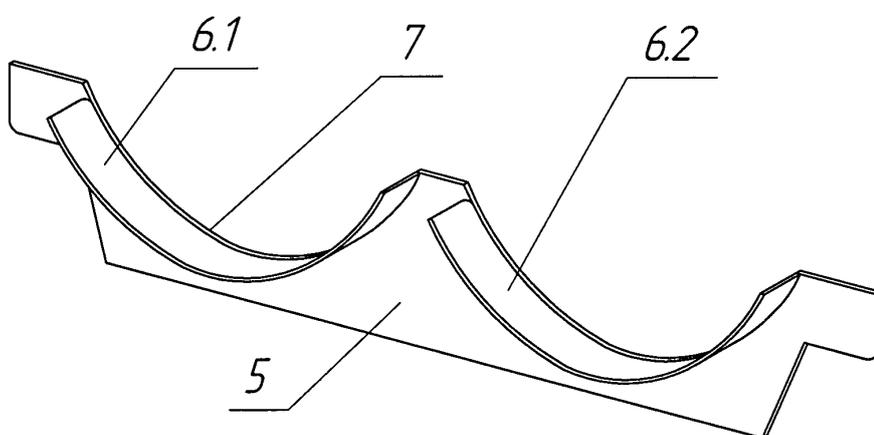
Данное техническое решение позволяет снизить трудоёмкость монтажа газовых баллонов на транспортном средстве за счет простой и оригинальной конструкции устройства, которая позволяет исключить сложную (например, шарнирную) фиксацию газовых баллонов.

Кроме того, данная установка газовых баллонов позволяет компактно расположить на раме (подрамнике) необходимое количество газовых баллонов. Усилия (напряжения), которые возникают при движении транспортного средства на неровной дороге и при повороте, благодаря оригинальному креплению каждого газового баллона стяжными лентами с обхватом пластин ложементов, не вызывают нарушения крепления газовых баллонов и их смещения.

Устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве

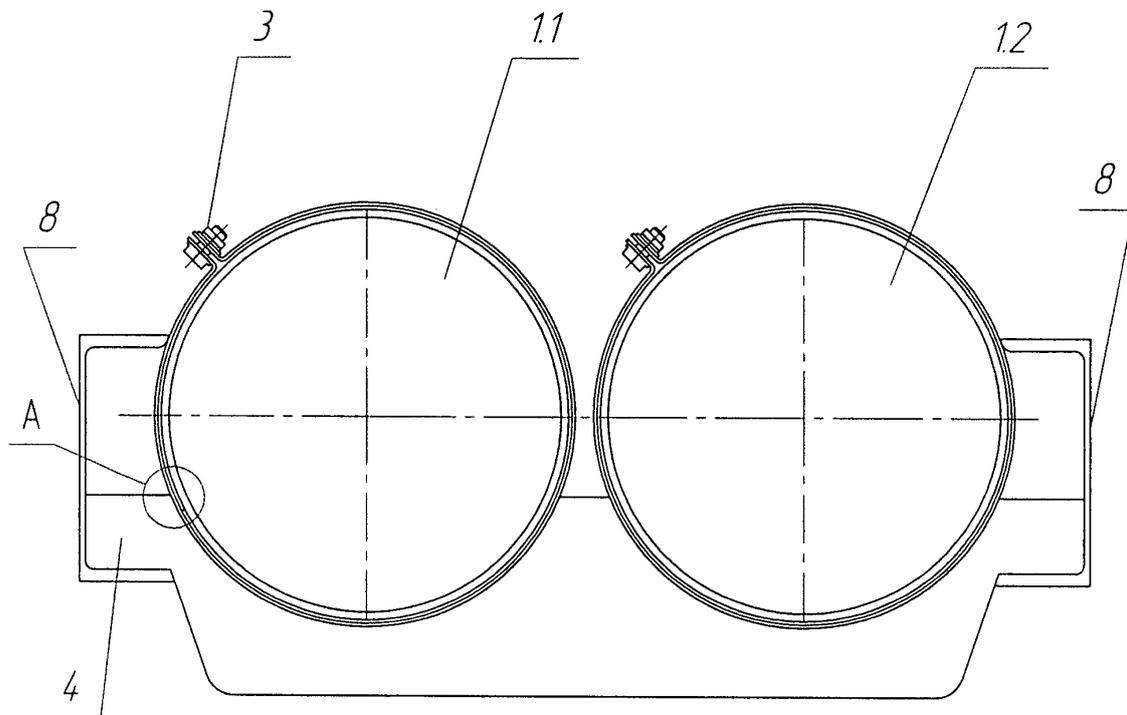


Фиг.1

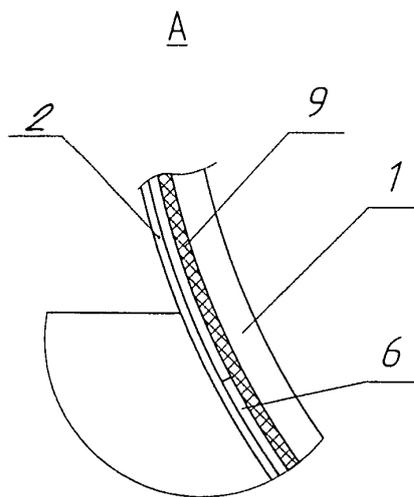


Фиг.2

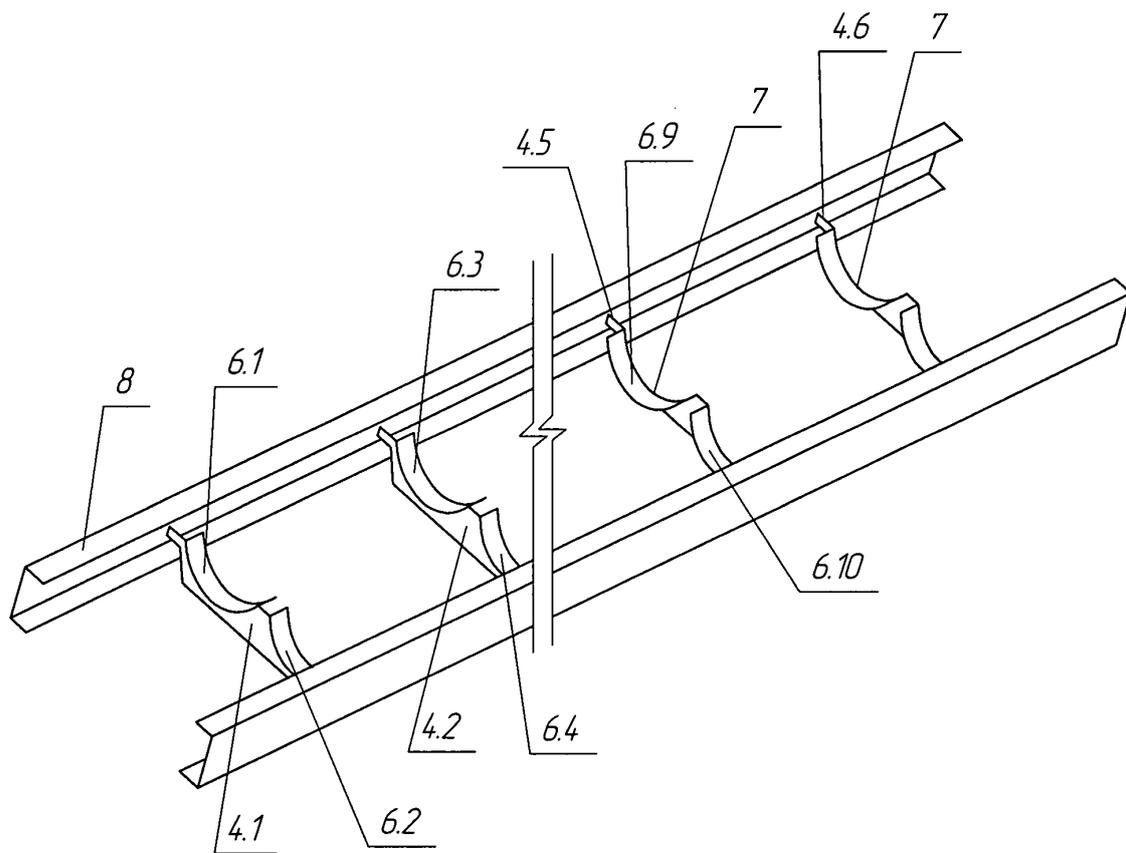
Устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве



Фиг.3



Устройство для крепления газовых баллонов на транспортном средстве



Фиг.4