



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2012103839/11, 06.07.2010**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.07.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

06.07.2009 JP 2009-159874**11.03.2010 JP 2010-054609**(45) Опубликовано: **10.05.2013** Бюл. № 13(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **US 2008/073390 A1, 27.03.2008. JP**
2006137329 A, 01.06.2006. JP 2006290272 A,
26.10.2006.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **06.02.2012**(86) Заявка РСТ:
IB 2010/001657 (06.07.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/004240 (13.01.2011)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"**

(72) Автор(ы):

**САКИТА Ацуси (JP),
МИСИМА Такеси (JP),
БАТАНАБЕ Масая (JP)**

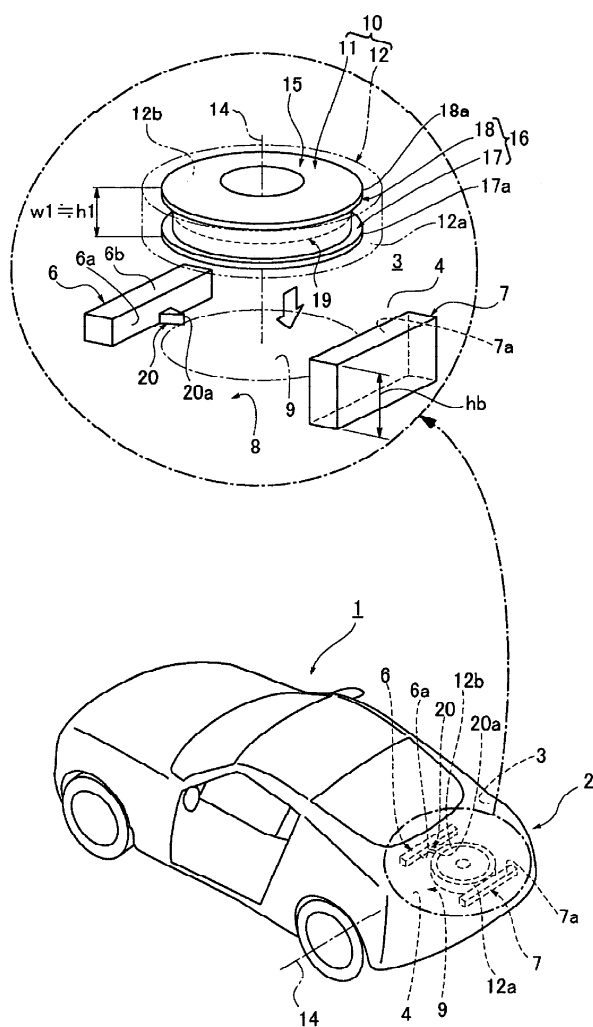
(73) Патентообладатель(и):

НИССАН МОТОР КО., ЛТД. (JP)**(54) КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ЗАПАСНОЙ ШИНЫ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к конструкции транспортного средства для установки запасной шины, которая обеспечивает лучшие ударопоглощающие свойства при столкновении наряду с минимальным увеличением веса кузова транспортного средства. Конструкция содержит первый жесткий элемент, расположенный в багажном отсеке транспортного средства, и второй жесткий элемент, выполненный дальше первого жесткого элемента в направлении назад транспортного средства и расположенный в багажном отсеке транспортного средства. Первый жесткий

элемент и второй жесткий элемент определяют пространство для размещения запасной шины. Второй жесткий элемент выполнен с возможностью смещения запасной шины в направлении вперед транспортного средства и в первый жесткий элемент в ответ на удар транспортного средства сзади. Первый жесткий элемент выполнен с возможностью разделения (разлома) колеса запасной шины. Технический результат - улучшение ударопоглощающих свойств при столкновении транспортного средства при минимальном увеличении веса его кузова. 3 н. и 19 з.п. ф-лы, 22 ил.



Фиг. 1

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2012103839/11, 06.07.2010

(24) Effective date for property rights:
06.07.2010

Priority:

(30) Convention priority:
06.07.2009 JP 2009-159874
11.03.2010 JP 2010-054609

(45) Date of publication: **10.05.2013 Bull. 13**

(85) Commencement of national phase: **06.02.2012**

(86) PCT application:
IB 2010/001657 (06.07.2010)

(87) PCT publication:
WO 2011/004240 (13.01.2011)

Mail address:
129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"

(72) Inventor(s):

**SAKITA Atsusi (JP),
MISIMA Takesi (JP),
VATANABE Masaja (JP)**

(73) Proprietor(s):

NISSAN MOTOR KO., LTD. (JP)

(54) SPARE TIRE MOUNT

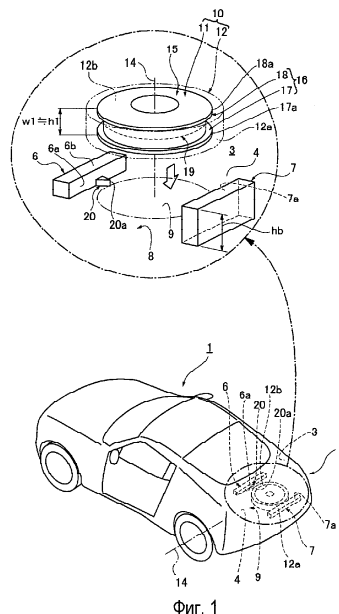
(57) Abstract:

FIELD: transport.

SUBSTANCE: invention relates to automotive industry. Proposed mount comprises first stiff element arranged in car trunk and second stiff element located therein behind said first one. Said first and second stiff elements define spare tire space. Second stiff element shifts spare tire forward toward first stiff element in response to impact to car from rear. First stiff element allows disintegration of spare tire wheel.

EFFECT: better shock absorbing properties.

22 cl, 22 dwg



Фиг. 1

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Изобретение относится к конструкции транспортного средства для установки запасной шины, которая обеспечивает лучшие ударопоглощающие свойства при столкновении наряду с минимальным увеличением веса кузова транспортного средства.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Чтобы служить в качестве дорожной шины, запасная шина должна иметь по меньшей мере заданную прочность с учетом силы, прикладываемой от дорожной поверхности внутрь или наружу в радиальном направлении шины, и среды, в которой может использоваться шина.

У обычной запасной шины в сборе есть резиновое тело запасной шины, посаженное вокруг металлического колеса запасной шины.

Колесо запасной шины в целом включает в себя по существу цилиндрический барабан, снабженный телом запасной шины, и по существу дискообразную спицевую поверхность, расположенную на стороне барабана, которая обращена наружу относительно транспортного средства, когда запасная шина установлена на транспортном средстве для использования.

Для установки запасной шины в багажном пространстве, предусмотренном сзади транспортного средства, например запасную шину размещают в установочной области для запасной шины, обеспеченной на поверхности половой панели в задней части транспортного средства, так что спицевая поверхность находится по существу в горизонтальном положении.

Однако, если запасная шина установлена на поверхности половой панели в задней части транспортного средства по существу в горизонтальном расположении, радиальное направление шины, в котором у шины сравнительно высокая жесткость, соответствует продольному направлению транспортного средства, которое может также являться направлением, в котором проходит сминаемая зона.

Из-за того, что запасная шина и колесо устойчивы к разлому или смятию, запасная шина может затруднять обеспечение желаемой сминаемой зоны для задней конструкции транспортного средства. Это может ухудшать ударопоглощающие свойства в случае удара сзади.

Таким образом, примеры известных конструкций включают в себя такую конструкцию, которая обеспечивает поворот запасной шины для наклона вперед или назад, когда задняя часть транспортного средства деформируется при ударе сзади (см., например, публикацию нерассмотренной заявки на патент Японии № 2006-137329), и такую конструкцию, которая позволяет запасной шине падать в направлении вниз транспортного средства, не удерживаясь между другими компонентами транспортного средства, для обеспечения желаемой сминаемой зоны (см., например, публикацию нерассмотренной заявки на патент Японии № 2006-290272).

Однако конструкция, которая обеспечивает поворот обычной запасной шины для наклона вперед или назад, и конструкция, которая позволяет обычной запасной шине падать по направлению к днищу транспортного средства, не удерживаясь между другими компонентами транспортного средства, для обеспечения желаемой сминаемой зоны, приводят к сложной конструкции транспортного средства и могут по этой причине увеличивать вес и производственные затраты.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

В одном аспекте варианты осуществления, раскрытые в этой заявке, включают в

себя конструкцию транспортного средства для установки запасной шины, имеющую первый жесткий элемент, расположенный в багажном отсеке транспортного средства, и второй жесткий элемент, выполненный дальше первого жесткого элемента в направлении назад транспортного средства и расположенный в багажном отсеке транспортного средства, причем первый жесткий элемент и второй жесткий элемент определяют пространство для размещения запасной шины, и второй жесткий элемент выполнен с возможностью смещения запасной шины в направлении вперед транспортного средства и в первый жесткий элемент в ответ на удар транспортного средства сзади.

В другом аспекте варианты осуществления, раскрытые в этой заявке, включают в себя способ разделения запасной шины транспортного средства, при котором размещают первый жесткий элемент в багажном отсеке транспортного средства, размещают второй жесткий элемент в багажном отсеке транспортного средства и дальше первого жесткого элемента в направлении назад транспортного средства, размещают запасную шину между первым жестким элементом и вторым жестким элементом и обеспечивают смещение вторым жестким элементом запасной шины в направлении вперед транспортного средства и в первый жесткий элемент в ответ на удар транспортного средства сзади.

В другом аспекте варианты осуществления, раскрытые в этой заявке, включают в себя конструкцию транспортного средства для установки запасной шины, содержащую средство смещения запасной шины, расположенной в багажном отсеке транспортного средства, и средство разделения колеса запасной шины, расположенного в багажном отсеке и ближе средства смещения запасной шины в направлении вперед транспортного средства, при этом средство смещения запасной шины выполнено с возможностью смещения запасной шины в направлении вперед транспортного средства в средство разделения колеса в ответ на удар транспортного средства сзади.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Фиг.1 - вид в перспективе конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения, если смотреть с задней стороны транспортного средства, иллюстрирующий общую конструкцию, с увеличенным видом в перспективе, частично в поперечном разрезе, соответствующей части конструкции для установки запасной шины;

фиг.2 - схематический вид сверху конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения, иллюстрирующий установочную область для запасной шины в задней части транспортного средства и ее окрестности;

фиг.3 - схематический вид сбоку конструкции для установки запасной шины согласно варианту осуществления изобретения, иллюстрирующий конструкцию задней части транспортного средства;

фиг.4 - схематический вид сбоку конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения, иллюстрирующий конструкцию задней части транспортного средства перед столкновением;

фиг.5 - схематический вид сбоку конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения, иллюстрирующий конструкцию задней части транспортного средства после удара сзади;

фиг.6(a) - схематический вид в перспективе компонента конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения;

фиг.6(b) - вид в поперечном разрезе по линии А-А с фиг.6(a);

фиг.7(a) - схематический вид в перспективе компонента конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения;

фиг.7(b) - вид в поперечном разрезе по линии В-В с фиг.7(a);

фиг.8 - схематический вид сбоку компонента конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения;

фиг.9 - схематический увеличенный вид сбоку конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения, показывающий пример состояния запасной шины после столкновения;

фиг.10 - увеличенный вид в перспективе, частично в поперечном разрезе, компонента конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения;

фиг.11 - увеличенный вид в поперечном разрезе компонента конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения;

фиг.12 - схематический увеличенный вид в поперечном разрезе конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения, показывающий пример состояния запасной шины после столкновения;

фиг.13 - схематический вид в поперечном разрезе по линии С-С с фиг.10 компонента конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения;

фиг.14 - увеличенный вид в перспективе компонента конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения;

фиг.15 - схематический увеличенный вид в поперечном разрезе по линии D-D с фиг.14 конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения, показывающий пример состояния запасной шины после столкновения;

фиг.16 - схематический вид сбоку конструкции для установки запасной шины примера №7 варианта осуществления, иллюстрирующий конструкцию задней части транспортного средства перед столкновением;

фиг.17 - схематический вид сбоку конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения, иллюстрирующий конструкцию задней части транспортного средства после столкновения;

фиг.18 - схематический вид сбоку, частично в поперечном разрезе, конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения;

фиг.19 - схематический вид сбоку, частично в поперечном разрезе, конструкции для установки запасной шины примера №9 варианта осуществления, иллюстрирующий конструкцию задней части транспортного средства;

фиг.20 - схематический вид в перспективе, частично в поперечном разрезе, конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам

осуществления настоящего изобретения;

фиг.21 - схематический вид сбоку, частично в поперечном разрезе, конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения; и

фиг.22 - схематический вид в перспективе, частично в поперечном разрезе, конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Теперь со ссылкой на чертежи будет описана конструкция для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения.

На фиг.1-5 показана конструкция для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения.

Сначала будет описана общая конструкция. Для конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения в задней секции 2 транспортного средства 1 может быть предусмотрено багажное пространство 3.

Слева и справа от пола 4 багажного пространства 3 в направлении ширины транспортного средства 1 может располагаться пара задних боковых элементов 5. От одного заднего бокового элемента 5 до другого заднего бокового элемента 5 может проходить задний поперечный элемент 6, служащий в качестве первого жесткого элемента. Усилитель 7 заднего бампера, служащий в качестве второго жесткого элемента, может проходить так, что продольное направление может лежать вдоль задних концов задних боковых элементов 5.

Между усилителем 7 заднего бампера и задним поперечным элементом 6 может располагаться задняя половая панель 8, которая может иметь установочную область 9 для запасной шины, куда по существу в горизонтальном положении может быть установлена запасная шина 10.

Как показано, запасная шина 10 может включать в себя металлическое колесо 11 запасной шины и резиновое тело 12 запасной шины. Кроме этого, колесо 11 запасной шины может включать в себя широкий цилиндрический барабан 16, вокруг которого может быть посажено и закреплено тело 12 запасной шины, и спицевую поверхность 15 на одной стороне барабана 16. Когда запасная шина 10 установлена на транспортном средстве 1, спицевая поверхность 15 может быть обращена наружу в боковом направлении транспортного средства 1, а барабан 16 может быть размещен внутри в боковом направлении транспортного средства 1 относительно спицевой поверхности 15.

Когда запасная шина 10 установлена по существу в горизонтальном положении в установочной области 9 для запасной шины, определенной в задней секции 2 транспортного средства 1, колесо 11 запасной шины может быть закреплено на задней половой панели 8, используя, например, болты, гайки и/или любое другое крепежное средство (не показано).

Барабан 16, расположенный внутри тела 12 запасной шины, может иметь посаженное вокруг него тело 12 запасной шины. Барабан 16 может включать в себя кольцевую внутреннюю часть 17 барабана, расположенную на противоположной спицевой поверхности 15 стороне барабана 16, и внешнюю часть 18 барабана, расположенную на одной стороне со спицевой поверхностью 15, так что часть 18 барабана окружает спицевую поверхность 15. Внутренняя и внешняя части 17 и 18 барабана могут соединяться на стыке 19.

На дистальном конце (самом внешнем конце при установке на транспортном средстве 1) внешней части 18 барабана для предотвращения сползания тела 12 запасной шины, посаженного вокруг нее, может быть выполнено за одно целое внешнее кольцо 18а обода. Помимо этого, на дистальном конце (самом внутреннем

конце при установке на транспортном средстве 1) внутренней части 17 барабана для предотвращения сползания тела 12 запасной шины, посаженного вокруг нее, может быть выполнено за одно целое внутреннее кольцо 17а обода.

Как показано на фиг.1, ширина w_1 обода между внутренним и внешним кольцами 17а и 18а обода может быть по существу равна или немного меньше высоты h_1 окружной поверхности тела 12 шины.

Усилитель 7 заднего бампера может быть расположен позади запасной шины 10 и может быть выполнен таким образом, что высота h_b передней поверхности 7а усилителя 7 заднего бампера будет больше ширины w_1 обода барабана 16 колеса 11 запасной шины, так что верхняя поверхность усилителя 7 заднего бампера может проходить выше барабана 16 (выше внешнего кольца 18а обода на фиг.3), а нижняя поверхность усилителя 7 заднего бампера может проходить ниже барабана 16 (ниже внешнего кольца 17а обода на фиг.3).

Согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения стык 19 барабана 16, где могут соединяться внутренняя и внешняя части 17 и 18 барабана, может быть определен как часть колеса 11 запасной шины с отличающейся жесткостью. Стык 19 может быть выполнен отличным касательно толщины и угла изгиба от других частей 17 и 18 барабана, так что жесткость может изменяться в направлении центральной оси вращения 14.

Согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения, как показано на фиг.3, барабан 16 может иметь возле стыка 19 колеса 11 запасной шины неподвижную часть 16а для спицевой поверхности. Периферийная кромка 15а спицевой поверхности 15 может изнутри прилегать к неподвижной части 16а для спицевой поверхности и может быть целиком закреплена по всей ее окружности.

Помимо этого, на стороне транспортного средства, как часть первого жесткого элемента, может быть выполнен обеспечивающий разлом колеса элемент 20 таким образом, чтобы выступать из задней поверхности ба заднего поперечного элемента 6 по направлению к установочной области 9 для запасной шины. Обеспечивающий разлом колеса элемент 20 может примыкать к стороне внутренней части 17 барабана относительно стыка 19. Согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения обеспечивающий разлом колеса элемент 20 может быть клином и может иметь форму острого равнобедренного треугольника с острым концом 20а, если смотреть сверху. Острый конец 20а может упираться в окружную поверхность запасной шины 10 на ее стороне, обращенной к переду транспортного средства 1.

Во время удара сзади острый конец 20а может вдавливать клиновидную форму в переднюю часть окружной поверхности тела 12 запасной шины, посаженного вокруг колеса 11 запасной шины, на ее стороне внутренней части 17 барабана, легко вступая таким образом в соприкосновение с кольцевой внутренней частью 17 барабана.

Как показано на фиг.4, передняя поверхность 7а усилителя 7 заднего бампера может вступать в соприкосновение с окружной поверхностью тела 12 запасной шины на ее стороне 12а, обращенной к задней части транспортного средства 1. Как показано на фиг.5, во время столкновения усилитель 7 заднего бампера может соприкасаться с запасной шиной 10 по высоте h_1 , выталкивая таким образом

запасную шину 10 к передней части транспортного средства 1.

Как показано на фиг.1-3, запасная шина 10 может быть установлена в установочной области 9 для запасной шины багажного пространства 3 транспортного средства 1. Кроме того, как показано на фиг.4 и 5, если другое транспортное средство 21 сталкивается с задним концом транспортного средства 1, то, поскольку деформируется задняя секция 2 транспортного средства, могут деформироваться задний бампер и усилитель 7 заднего бампера.

Передняя поверхность 7а усилителя 7 заднего бампера может располагаться напротив запасной шины 10 сверх ширины w1 обода между внутренним и внешним кольцами 17а и 18а обода барабана 16 колеса 11 запасной шины. При ударе передняя поверхность 7а может вступать в соприкосновение с окружной поверхностью тела 12 запасной шины на ее стороне 12а, обращенной к задней части транспортного средства 1.

Как показано на фиг.5, во время удара сзади запасная шина 10 может быть выжата к передней части транспортного средства 1 в вертикальном направлении транспортного средства 1, может быть надежно перемещена к передней части транспортного средства без поворота и может быть вытолкнута к заднему поперечному элементу 6, расположенному вблизи внутренней части 17 барабана.

Так как передний конец 12b окружной поверхности тела 12 запасной шины 10 может быть приведен в соприкосновение с острым концом 20а обеспечивающего разлом колеса элемента 20, обеспеченного на задней поверхности ба заднего поперечного элемента 6, то запасная шина 10 может удерживаться между передней поверхностью 7а усилителя 7 заднего бампера и задней поверхностью ба заднего поперечного элемента 6 и может быть сжата между ними в продольном направлении транспортного средства 1.

Во время удара сзади острый конец 20а обеспечивающего разлом колеса элемента 20 может врезаться в передний конец 12b окружной поверхности тела 12 запасной шины на ее стороне внутренней части 17 барабана, доходя таким образом до внутреннего кольца 17а обода кольцевой внутренней части 17 барабана.

Острый конец 20а может затем врезаться во внутреннее кольцо 17а обода, выполненное за одно целое на самом внутреннем конце внутренней части 17 барабана 16, для разламывания внутренней части 17 барабана в боковом направлении транспортного средства 1 на левую и правую половинки.

В то же самое время между внутренней частью 17 барабана, расположенной напротив обеспечивающего разлом колеса элемента 20, и внешней частью 18 барабана может быть приложено сдвигающее усилие, действующее в продольном направлении транспортного средства 1, и тогда при ударе сзади внешняя часть 18 барабана может быть смещена вверх и вперед к передней части транспортного средства 1 относительно внутренней части 17 барабана.

Согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения высота стыка 19 может соответствовать высоте h3 верхнего угла между задней поверхностью ба и верхней поверхностью 6b заднего поперечного элемента 6. Таким образом, колесо 11 запасной шины может легко разламываться на стыке 19, где жесткость барабана 16 может значительно отличаться.

Как показано штрихпунктирной линией на фиг.5, внешняя часть 18 барабана и спицевая поверхность 15, которая может иметь сравнительно высокую жесткость и может располагаться на верхней стороне запасной шины 10, могут быть без помех перемещены к передней части транспортного средства 1, отделяясь в то же время

диагонально вверх от внутренней части 17 барабана.

Таким образом, обеспечивается желаемая сминаемая зона, так что кузов транспортного средства может без помех сминаться. При наличии желаемой сминаемой зоны конструкция кузова обеспечивает лучшие ударопоглощающие свойства.

Обеспечивающий разлом колеса элемент 20, имеющий, если смотреть сверху, форму острого равнобедренного треугольника с острым концом 20а, может разламывать внутреннюю часть 17 барабана в направлении ширины транспортного средства 1 на левую и правую половинки, причем каждая половина поддается сгибанию и/или сжатию. Левая и правая половинки внутренней части 17 барабана могут иметь более низкую жесткость, чем кольцевое колесо 11 запасной шины в целом.

Таким образом, при ударе сзади может не быть препятствия для обеспечения деформации в задней секции 2 транспортного средства 1, так что кузов транспортного средства может сминаться без помех. Это может обеспечивать сминаемую зону для обеспечения лучших ударопоглощающих свойств.

Помимо этого обеспечивающий разлом колеса элемент 20 может быть просто прикреплен к традиционному заднему поперечному элементу 6 на одной стороне внутренней части 17 барабана так, чтобы выступать из задней поверхности ба заднего поперечного элемента 6. Этого можно добиться с минимальным увеличением количества компонентов.

Таким образом, обеспечивающий разлом колеса элемент 20 можно легко размещать и крепить, и ударопоглощающие свойства при ударе сзади можно улучшать при помощи простой и легкой конструкции.

В конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения стык 19 (часть колеса 11 запасной шины с отличающейся жесткостью) может быть определен возле неподвижной части 16а для спицевой поверхности барабана 16, к которой может быть прикреплена периферийная кромка 15а спицевой поверхности 15.

Вследствие того, что спицевая поверхность 15 может иметь более высокую жесткость, чем барабан 16, жесткость колеса 11 запасной шины возле неподвижной части 16а для спицевой поверхности, к которой может быть прикреплена периферийная кромка 15а, может значительно отличаться.

Кроме того, в конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения стык 19 между внутренней и внешней частями 17 и 18 барабана 16 может быть определен как часть колеса 11 запасной шины с отличающейся жесткостью. Таким образом, местоположение части с отличающейся жесткостью может быть легко изменено в вертикальном направлении транспортного средства 1.

В конструкции для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения дополнительно на стыке 19, между внутренней и внешней частями 17 и 18 барабана, может быть определена неподвижная часть 16а для спицевой поверхности барабана 16, к которой может быть прикреплена периферийная кромка 15а спицевой поверхности 15. Таким образом, жесткость колеса 11 запасной шины на стыке 19 может значительно отличаться.

На фиг.6(а) и 6(б) показана конструкция для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения. Одинаковые или эквивалентные элементы, как в описанных выше вариантах осуществления, обозначены одинаковыми ссылочными позициями.

В конструкции для установки запасной шины, как показано на фиг.6(a), к задней поверхности ба заднего поперечного элемента 6, служащей частью первого жесткого элемента, вместо обеспечивающего разлом колеса элемента 20 описанного выше варианта осуществления может быть прикреплен клинообразный обеспечивающий разлом колеса элемент 22, служащий частью первого жесткого элемента, который может иметь конец 22а, выдающийся в направлении установочной области 9 для запасной шины, то есть к задней части транспортного средства 1.

Как показано на фиг.6(b), клинообразный обеспечивающий разлом колеса элемент 22 может иметь, если смотреть сбоку, форму по существу прямоугольного треугольника и может располагаться вблизи внутренней части 17 барабана 16, так что высота конца 22а в вертикальном направлении транспортного средства 1 может быть почти такой же, как у стыка 19 колеса 11 запасной шины 10.

Согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения клинообразный обеспечивающий разлом колеса элемент 22 может иметь, если смотреть сбоку, форму по существу прямоугольного треугольника, и высота h2 конца 22а в вертикальном направлении транспортного средства 1 может быть почти такой же, как у стыка 19 колеса 11 запасной шины 10.

Таким образом, когда при ударе сзади запасная шина 10 смещается к передней части транспортного средства 1, конец 22а клинообразного обеспечивающего разлом колеса элемента 22 может вступать в соприкосновение с и врезаться в передний конец 12b окружной поверхности тела 12 запасной шины 10, прикладывая в то же время нагрузку к части 17 барабана, которая может гнуться.

Формируя разрез в продольном направлении, лежащий по существу в горизонтальном направлении возле стыка 19, конец 22а может обеспечивать разлом между внутренней и внешней частями 17 и 18 барабана.

На фиг.7 показана конструкция для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения. Одинаковые или эквивалентные элементы, как в описанных выше вариантах осуществления, обозначены одинаковыми ссылочными позициями.

В конструкции для установки запасной шины, как показано на фиг.7, вместо обеспечивающего разлом колеса элемента 20 описанных выше вариантов осуществления в качестве части первого жесткого элемента может служить прямоугольный обеспечивающий разлом колеса элемент 23, который может крепиться к задней поверхности ба заднего поперечного элемента 6, служащего в качестве первого жесткого элемента.

Прямоугольный обеспечивающий разлом колеса элемент 23 может иметь по существу прямоугольную контактную торцевую поверхность 23а, расположенную на его заднем конце таким образом, чтобы выдаваться по направлению к установочной области 9 для запасной шины, то есть к задней части транспортного средства 1. Контактная торцевая поверхность 23а может располагаться вблизи внутренней части 17 барабана колеса 11 запасной шины.

Как показано на фиг.7, прямоугольный обеспечивающий разлом колеса элемент 23 может вступать в соприкосновение с передним концом 12b окружной поверхности тела 12 запасной шины по широкой области на ее стороне внутренней части 17 барабана, так что контактная торцевая поверхность 23а может вступать в поверхностный контакт с запасной шиной 10.

Таким образом, можно сокращать возможность отклонения запасной шины 10 от желаемого направления движения при ударе сзади. Соответственно, запасную шину 10

можно разламывать стабильно.

На фиг.8 и 9 показана конструкция для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения. Одинаковые или эквивалентные элементы, как в описанных выше вариантах осуществления, обозначены одинаковыми ссылочными позициями.

В конструкции для установки запасной шины, как показано на фиг.8 и 9, вместо обеспечивающего разлом колеса элемента 20 описанного выше варианта осуществления в качестве первого жесткого элемента может служить задний поперечный элемент 6, который является частью задней секции 2 транспортного средства 1.

В частности, как показано на фиг.8 и 9, задний поперечный элемент 6 может располагаться напротив переднего конца 12b окружной поверхности запасной шины 10 на стороне внутренней части 17 барабана относительно стыка 19.

Как указано сплошной линией на фиг.9, направление ширины формы поперечного сечения заднего поперечного элемента 6 лежит в вертикальном направлении транспортного средства 1. Положение верхней поверхности 6b заднего поперечного элемента 6 в вертикальном направлении транспортного средства 1 соответствует положению стыка 19 в вертикальном направлении транспортного средства 1.

Как показано на фиг.8 и 9, если запасная шина 10 выталкивается при ударе сзади к передней части транспортного средства 1, передний конец 12b окружной поверхности тела 12 запасной шины может вступать в соприкосновение с задней поверхностью 6a заднего поперечного элемента 6 на ее стороне внутренней части 17 барабана.

Таким образом, барабан 16 колеса 11 запасной шины может сжиматься через передний конец 12b окружной поверхности тела 12 запасной шины на стороне внутренней части 17 барабана, где может располагаться внутреннее кольцо 17a обода, так что на барабан 16 относительно стыка 19 может действовать удерживающая сила.

Соответственно, удерживающая сила, прикладываемая в продольном направлении транспортного средства 1, может действовать в качестве сдвигающего усилия, чтобы отделять внешнюю часть 18 барабана и спицевую поверхность 15 от внутренней части 17 барабана, как указано штрихпунктирными линиями на фиг.9.

Как показано на фиг.8, высота стыка 19 может соответствовать высоте h_4 верхнего угла, где соединяются верхний конец задней поверхности 6a и верхняя поверхность 6b заднего поперечного элемента 6. Следовательно, колесо 11 запасной шины может легко разламываться на стыке 19, где жесткость барабана 16 может значительно отличаться.

Таким образом, при ударе сзади может не быть препятствия для обеспечения деформации в задней секции 2 транспортного средства 1. Это может обеспечивать желаемую сминаемую зону для обеспечения лучших ударопоглощающих свойств.

Кроме того, задний поперечный элемент 6 можно просто располагать на стороне внутренней части 17 барабана относительно стыка 19, который может служить в качестве части колеса 11 запасной шины с отличающейся жесткостью. Это позволяет улучшить ударопоглощающие свойства при ударе сзади при помощи простой и легкой конструкции.

В конструкции для установки запасной шины, как показано на фиг.8 и 9, в качестве первого жесткого элемента может служить задний поперечный элемент 6, который является частью задней секции 2 транспортного средства 1. Это может сократить количество компонентов, снижая увеличение веса кузова и стоимость.

На фиг.10-12 показана конструкция для установки запасной шины согласно одному

или более вариантам осуществления настоящего изобретения. Одинаковые или эквивалентные элементы, как в описанных выше вариантах осуществления, обозначены одинаковыми ссылочными позициями.

В конструкции для установки запасной шины, как показано на фиг.10-12, запасная шина 10 может быть установлена так, что положения внутренней и внешней частей 17 и 18 барабана в вертикальном направлении противоположны положениям, показанным на фиг.8 и 9.

Кроме того, задний поперечный элемент 6, который может быть обеспечен вместо обеспечивающего разлом колеса элемента 20 описанных выше вариантов осуществления, может быть расположен напротив переднего конца 12b окружной поверхности запасной шины 10 на стороне внутренней части 17 барабана относительно стыка 19, который может служить в качестве части колеса 11 запасной шины с отличающейся жесткостью.

Как показано на фиг.11, задний поперечный элемент 6 может иметь форму, у которой ширина лежит в продольном направлении транспортного средства 1. Задняя поверхность 6a заднего поперечного элемента 6 может располагаться на стороне внутренней части 17 барабана так, что положение нижней поверхности 6c заднего поперечного элемента 6 в вертикальном направлении транспортного средства 1 может соответствовать положению стыка 19 в вертикальном направлении транспортного средства 1.

Как показано на фиг.10-12, если запасная шина 10 выталкивается при ударе сзади к передней части транспортного средства 1, передний конец 12b окружной поверхности запасной шины 10 может вступать в соприкосновение с задней поверхностью 6a заднего поперечного элемента 6 на ее стороне внутренней части 17 барабана. Таким образом, сдвигающее усилие может действовать на барабан 16 колеса 11 запасной шины относительно стыка 19 в продольном направлении транспортного средства 1, чтобы отделять внешнюю часть 18 барабана и спицевую поверхность 15 от внутренней части 17 барабана, как показано на фиг.12.

Соответственно, при ударе сзади не существует препятствия для обеспечения деформации в задней секции 2 транспортного средства 1. Это может обеспечивать желаемую сминаемую зону для обеспечения лучших ударопоглощающих свойств.

Кроме того, задний поперечный элемент 6 можно просто располагать на стороне внутренней части 17 барабана относительно стыка 19, который может служить в качестве части колеса 11 запасной шины с отличающейся жесткостью. Это может исключать необходимость в другом компоненте и позволяет улучшать ударопоглощающие свойства при ударе сзади при помощи простой и легкой конструкции.

На фиг.13 показана конструкция для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения. Одинаковые или эквивалентные элементы, как описанные выше, обозначены одинаковыми ссылочными позициями.

Как показано на фиг.13, задний поперечный элемент 6 может быть расположен перед установочной областью 9 для запасной шины, так что ширина заднего поперечного элемента 6 лежит в вертикальном направлении транспортного средства 1. Кроме того, положение нижней поверхности 6c заднего поперечного элемента 6 в вертикальном направлении транспортного средства 1 может соответствовать положению стыка 19 в вертикальном направлении транспортного средства 1.

Как показано на фиг.13, в установочной области для запасной шины ширина заднего поперечного элемента 6 может лежать в вертикальном направлении транспортного средства 1. Таким образом, задняя поверхность 6а может обеспечивать достаточную площадь для восприятия давления от запасной шины 10, снижая в то же время увеличение веса вследствие увеличения площади поперечного сечения заднего поперечного элемента 6.

На фиг.14 и 15 показана конструкция для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения. Одинаковые или эквивалентные элементы, как описанные выше, обозначены одинаковыми ссылочными позициями.

Как показано на фиг.14 и 15, задний поперечный элемент 26 может служить в качестве первого жесткого элемента и может проходить в боковом направлении транспортного средства 1. Задний поперечный элемент 26 может быть выполнен по существу с прямоугольной формой поперечного сечения, у которой ширина лежит в продольном направлении транспортного средства 1.

Задняя поверхность 26а заднего поперечного элемента 26 может примыкать к запасной шине 10, и положение верхней поверхности 26b заднего поперечного элемента 26 в вертикальном направлении транспортного средства 1 может соответствовать положению стыка 19 в вертикальном направлении транспортного средства 1.

Как показано на фиг.14, ширина $w1$ обода между внутренним и внешним кольцами 17а и 18а обода может быть по существу равна или немного меньше высоты $h1$ тела шины (не показано) по существу в горизонтальной ориентации на его стороне, обращенной к задней части транспортного средства 1.

Усилитель 7 заднего бампера может располагаться напротив задней части запасной шины 10 и может быть выполнен так, что высота $hс$ передней поверхности 7а усилителя 7 заднего бампера может быть больше ширины $w1$ обода барабана 16 колеса 11 запасной шины, и может выступать за границы обоих концов его обода, то есть внутреннего и внешнего колец 17а и 18а обода, в направлении центральной оси вращения 14, а именно оси вращения барабана 16.

Когда запасная шина 10, включающая в себя тело 12 запасной шины, установлена по существу в горизонтальной ориентации, усилитель 7 заднего бампера может располагаться напротив окружной поверхности тела 12 запасной шины на ее стороне 12а, обращенной к задней части транспортного средства 1, в вертикальном направлении транспортного средства 1.

Передняя поверхность 7а усилителя 7 заднего бампера может вступать в соприкосновение с окружной поверхностью тела 12 запасной шины на ее стороне 12а, обращенной к задней части транспортного средства 1, по высоте, большей ширины $w1$ обода между внутренним и внешним кольцами 17а и 18а обода в вертикальном направлении.

Как показано на фиг.15, если запасная шина 10 в результате деформации при ударе сзади выталкивается передней поверхностью 7а усилителя 7 заднего бампера к передней части транспортного средства 1, передний конец 12b окружной поверхности запасной шины 10 может вступать в соприкосновение с задней поверхностью 26а заднего поперечного элемента 26 на стороне внутренней части 17 барабана.

Передняя поверхность 7а усилителя 7 заднего бампера может вступать в соприкосновение с окружной поверхностью тела 12 запасной шины (не показано) на ее стороне 12а, обращенной к задней части транспортного средства 1, по высоте,

большей ширины w_1 обода в вертикальном направлении транспортного средства 1, надежно выжимая таким образом запасную шину 10 к передней части транспортного средства 1.

Таким образом, как указано штрихпунктирными линиями на фиг.15, запасная шина 10 может быть надежно перемещена к передней части транспортного средства 1 без поворота тела 12 запасной шины между передней поверхностью 7а усилителя 7 заднего бампера и задними концами внутреннего и внешнего колец 17а и 18а обода. Запасная шина 10 может быть сжата между передней поверхностью 7а усилителя 7 заднего бампера и задней поверхностью 26а заднего поперечного элемента 26, расположенного вблизи внутренней части 17 барабана. Тогда на внутреннюю часть 17 барабана 16 колеса 11 запасной шины относительно стыка 19 в продольном направлении транспортного средства 1 может действовать сдвигающее усилие.

Как указано штрихпунктирными линиями на фиг.15, внешняя часть 18 барабана и спицевая поверхность 15 могут быть отделены диагонально вверх от внутренней части 17 барабана к передней части транспортного средства 1.

Как показано на фиг.15, запасная шина 10 может быть вытолкнута к передней части транспортного средства 1, и передняя поверхность 7а усилителя 7 заднего бампера может вступать в соприкосновение с окружной поверхностью тела 12 запасной шины (не показано) на ее стороне 12а, обращенной к задней части транспортного средства 1, в вертикальном направлении транспортного средства 1.

Таким образом, внутреннее и внешнее кольца 17а и 18а обода могут одновременно выжиматься к передней части транспортного средства 1, так что запасная шина 10 может быть стабильно и надежно перемещена к передней части транспортного средства 1.

Помимо этого, когда передний конец 12b окружной поверхности запасной шины 10 может вступать в соприкосновение с задней поверхностью 26а заднего поперечного элемента 26 на стороне внутренней части 17 барабана, задний поперечный элемент 26 может обеспечивать достаточную жесткость для восприятия силы, прикладываемой в продольном направлении транспортного средства 1, без увеличения веса, так как ширина заднего поперечного элемента 26 может лежать в продольном направлении транспортного средства 1.

На фиг.16 и 17 показана конструкция для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения. Одинаковые или эквивалентные элементы, как описанные выше, обозначены одинаковыми ссылочными позициями.

Как показано на фиг.16 и 17, вместо заднего поперечного элемента 6 в конструкции для установки запасной шины, как показано на фиг.11 и в других раскрытых здесь вариантах осуществления, может быть обеспечен элемент 46 задней подвески, который может служить в качестве первого жесткого элемента. Элемент 46 задней подвески может быть обеспечен на передней стороне установочной области 9 для запасной шины, причем продольное направление лежит в направлении ширины транспортного средства 1.

Положение нижней поверхности 46b элемента 46 задней подвески в вертикальном направлении транспортного средства 1 может соответствовать положению стыка 19 в вертикальном направлении транспортного средства 1. Таким образом, задняя поверхность 46а элемента 46 задней подвески может примыкать к переднему концу 12b окружной поверхности тела 12 запасной шины 10 на ее стороне внутренней части 17 барабана. Внутренняя часть 17 барабана может располагаться выше

относительно стыка 19 барабана 16 колеса 11 запасной шины, то есть на стороне, обращенной от внешней части 18 барабана, обращенной спицевой поверхностью 15 книзу.

В конструкции для установки запасной шины и согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения и как показано на фиг.16 и 17, если другое транспортное средство 21 сталкивается с задней секцией 2 транспортного средства 1, передняя поверхность 7а усилителя 7 заднего бампера может выжимать запасную шину 10 к передней стороне установочной области 9 для запасной шины в вертикальном направлении транспортного средства 1.

Таким образом, запасная шина 10 может выталкиваться и надежно перемещаться к передней части транспортного средства 1 без поворота, так что передний конец 12b окружной поверхности тела 12 запасной шины может вступать в соприкосновение с задней поверхностью 46а элемента 46 задней подвески, расположенной на стороне, обращенной от спицевой поверхности 15. Соответственно, запасная шина 10 может удерживаться между передней поверхностью 7а усилителя 7 заднего бампера и задней поверхностью 46а элемента 46 задней подвески и может сжиматься между ними в продольном направлении транспортного средства 1, так что сдвигающее усилие может действовать на стык 19 через тело 12 запасной шины.

В результате этого внутренняя часть 17 барабана, расположенная на верхней стороне колеса 11 запасной шины, может сжиматься в продольном направлении транспортного средства 1, тогда как внешняя часть 18 барабана и спицевая поверхность 15 могут отделяться от внутренней части 17 барабана к нижней части транспортного средства 1. Таким образом, вместо обеспечения другого компонента, такого как обеспечивающий разлом колеса элемент 20, как в описанных выше вариантах осуществления, в качестве первого жесткого элемента может быть использован существующий элемент 46 задней подвески.

В то же самое время, так как задний поперечный элемент 6 не должен использоваться в качестве жесткого элемента, как в описанных выше вариантах осуществления, то может увеличиваться гибкость компоновки, в том числе форма кузова транспортного средства и местонахождение установочной области 9 для запасной шины. Кроме того, конструкция может быть упрощена, так что может быть снижена возможность увеличения веса.

На фиг. 18 показана конструкция для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения. Одинаковые или эквивалентные элементы, как в описанных выше вариантах осуществления, обозначены одинаковыми ссылочными позициями.

В конструкции для установки запасной шины, как показано на фиг.18, между кабиной 33 и багажным пространством 3 может быть обеспечен поперечный элемент 103, у которого продольное направление лежит в боковом направлении транспортного средства 1. Поперечный элемент 103 может выступать на заранее определенную высоту h_9 над задними боковыми элементами 5, чтобы предотвращать проникновение разломанного и/или отделенного компонента запасной шины 10 в кабину 33.

Как показано на фиг.18, в конструкции для установки запасной шины поперечный элемент 103 может быть обеспечен на стороне заднего поперечного элемента 6, обращенной к передней части транспортного средства 1, так чтобы выступать на заранее определенную высоту h_9 над задними боковыми элементами 5. Таким образом, поперечный элемент 103 может блокировать при ударе сзади перемещение

разломанного и/или отделенного компонента запасной шины 10 к передней части транспортного средства 1 и может предотвращать проникновение разломанного и/или отделенного компонента в кабину 33.

На фиг.19 и 20 показана конструкция для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения. Одинаковые или эквивалентные элементы, как в описанных выше вариантах осуществления, обозначены одинаковыми ссылочными позициями.

В конструкции для установки запасной шины, как показано на фиг.19 и 20, к переднему концу 9а установочной области 9 для запасной шины на полу 4 багажного пространства 3, выполненного в задней секции 2 транспортного средства 1, может быть прикреплен направляющий стопор 104 таким образом, чтобы покрывать часть передней верхней поверхности установочной области 9 для запасной шины. Как указано сплошной линией на фиг.19, направляющий стопор 104 может включать в себя крепежную часть 104а, закрепляемую к переднему концу 9а установочной области 9 для запасной шины, и энергопоглощающую часть 104b, проходящую от крепежной части 104а к задней части транспортного средства 1 таким образом, чтобы иметь, если смотреть сбоку, по существу форму кривошипа, и может быть выполнен с возможностью сгибания к верхней части транспортного средства 1, как указано штрихпунктирной линией.

В конструкции для установки запасной шины, как показано на фиг.19 и 20, даже если тело 12 запасной шины 10 или внешняя часть 18 барабана и спицевая поверхность 15 перемещаются при ударе сзади вверх к передней части транспортного средства 1, как указано штрихпунктирной линией на фиг.19, энергопоглощающая часть 104b направляющего стопора 104 может сгибаться, чтобы поглощать кинетическую энергию, связанную с перемещением запасной шины 10, блокируя тем самым перемещение к передней части транспортного средства 1.

Согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения может перемещаться вся или не вся запасная шина 10; вместо этого может перемещаться часть на стороне внешней части 18 барабана, отделяемая на стыке 19, при этом внутренняя часть 17 барабана остается в установочной области 9 для запасной шины. Следовательно, целевое значение для количества энергии, поглощаемой направляющим стопором 104, может быть установлено ниже количества энергии, поглощаемой, когда направляющий стопор 104 воспринимает перемещение всей запасной шины 10. Соответственно, для снижения увеличения веса задней секции 2 транспортного средства 1 может использоваться компактный, легкий направляющий стопор 104.

На фиг.21 и 22 показана конструкция для установки запасной шины согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения. Одинаковые или эквивалентные элементы, как в описанных выше вариантах осуществления, обозначены одинаковыми ссылочными позициями.

В конструкции для установки запасной шины, как показано на фиг.21 и 22, верхняя половая панель 105 может быть прикреплена к переднему концу 9а установочной области 9 для запасной шины на полу 4 багажного пространства 3, выполненного в задней секции 2 транспортного средства 1, чтобы покрывать переднюю верхнюю поверхность установочной области 9 для запасной шины в боковом направлении транспортного средства 1. Верхняя половая панель 105 может включать в себя крепежную часть 105а поверхности, закрепляемую к переднему концу 9а установочной области 9 для запасной шины, и верхнюю разграничивающую часть 105b,

проходящую от крепежной части 105а поверхности к задней части транспортного средства 1, по существу плоской формы, чтобы покрывать переднюю часть пространства над установочной областью 9 для запасной шины, как указано сплошной линией на фиг.21. Между передним концом 9а пола 4 и верхней

5 разграничивающей частью 105b может быть выполнено захватывающее пространство 106 заданной высоты h_{10} в вертикальном направлении транспортного средства 1.

В конструкции для установки запасной шины, как показано на фиг.21 и 22, даже если тело 12 запасной шины 10 или внешняя часть 18 барабана и спицевая

10 поверхность 15 перемещаются при ударе сзади из установочной области 9 для запасной шины к передней части транспортного средства 1, захватывающее пространство 106, выполненное между верхней разграничивающей частью 105b верхней половой панели 105 и передним концом 9а пола 4, может принимать верхнюю

15 отделенную часть запасной шины и предотвращать вхождение отделенной части в пассажирское отделение транспортного средства.

Согласно одному или более вариантам осуществления настоящего изобретения может перемещаться часть на стороне внешней части 18 барабана, отделяемая от

20 запасной шины 10 на стыке 19, при этом внутренняя часть 17 барабана остается в установочной области 9 для запасной шины. Таким образом, целевое значение для количества энергии, поглощаемой верхней половой панелью 105, требуемое, чтобы захватывать в захватывающее пространство 106 запасную шину, может быть

25 установлено ниже количества энергии, поглощаемой, когда верхняя половая панель 105 воспринимает перемещение всей запасной шины 10. Соответственно, для снижения увеличения веса задней секции 2 транспортного средства 1 может использоваться компактная, легкая верхняя половая панель 105.

Хотя конструкции для установки запасной шины, рассмотренные здесь, были

30 описаны со ссылкой на чертежи, конкретные конструкции не ограничены ими; изобретение охватывает конструктивные изменения, которые не выходят за пределы существа изобретения, так что оно ограничено только прилагаемой формулой изобретения.

То есть, несмотря на то, что запасная шина 10, показанная в описанном выше

35 варианте осуществления, имеет посаженное вокруг барабана 16 колеса 11 запасной шины тело 12 запасной шины, форма, количество и материал запасной шины особо не ограничены. Можно использовать шину любого типа или структуры, как, например, временную шину, самонесущую шину или дорожную шину, которая может быть

40 размещена в установочной области 9 для запасной шины транспортного средства 1.

Кроме того, хотя описано, что у запасной шины 10 спицевая поверхность 15

изнутри прилегает к внешней части 18 барабана, это не ограничивает тип запасной шины; спицевая поверхность может прилегать изнутри к любой из частей барабана, которые при использовании расположены внутри и снаружи в осевом направлении,

45 например, относительно внутренней части 17 барабана.

Помимо этого, хотя в описанном выше варианте осуществления обеспечивающий разлом колеса элемент 20 может располагаться вблизи внутренней части 17 барабана относительно стыка 19, обеспечивающий разлом колеса элемент 20 может

50 располагаться вблизи внешней части 18 барабана, то есть обеспечивающий разлом колеса элемент 20 может располагаться вблизи по меньшей мере одной из внутренней и внешней частей 17 и 18 барабана.

Дополнительно, хотя показанный в описанном выше варианте осуществления

жесткий элемент может быть обеспечивающим разлом колеса элементом 20, у которого может быть острый конец 20а, упирающийся в запасную шину 10, и жесткий элемент, показанный в описанных здесь вариантах осуществления, является
 5 клинообразным обеспечивающим разлом колеса элементом 22, который может иметь, если смотреть сбоку, форму по существу прямоугольного треугольника и может быть выполнен так, что высота h_2 конца 22а в вертикальном направлении транспортного средства 1 может быть почти такой же, как у стыка 19 колеса 11 запасной шины 10, форма жесткого элемента этим не ограничивается; жесткий элемент может иметь
 10 любую форму, например форму клина, форму треугольника, сплюсненную форму и/или любую другую геометрическую форму, которая может предотвращать отклонение запасной шины 10 и может стабильно разламывать запасную шину 10.

Кроме того, любые части первого и второго жестких элементов могут вступать в
 15 соприкосновение с запасной шиной 10 любым образом. Например, первый и второй жесткие элементы могут состоять только, соответственно, из заднего поперечного элемента 6 и усилителя 7 заднего бампера или могут быть образованы парой переднего и заднего поперечных элементов. Формы, количества, положения и материалы первого и второго жестких элементов особо не ограничены, пока первый и
 20 второй жесткие элементы могут, прикладывая к колесу 11 запасной шины локальную нагрузку, разламывать запасную шину 10, предотвращая в то же время ее отклонение.

Более того, хотя в описанных выше вариантах осуществления передняя поверхность 7а усилителя 7 заднего бампера может вступать в соприкосновение с
 25 окружной поверхностью тела 12 запасной шины на ее стороне 12а, обращенной к задней части транспортного средства 1, по высоте h_1 , вместо усилителя 7 заднего бампера может быть использован другой компонент, такой как элемент задней подвески, глушитель или сцепное устройство прицепа. Форма, количество и материал второго жесткого элемента особо не ограничены, пока второй жесткий элемент может
 30 выжимать запасную шину 10 в установочной области 9 для запасной шины к первому жесткому элементу.

Дополнительно, хотя здесь описано, что продольное направление формы поперечного сечения заднего поперечного элемента 6 лежит в вертикальном
 35 направлении транспортного средства 1, как указано сплошной линией на фиг.9, направление этим не ограничено, например, как указано штрихпунктирной линией на фиг.9, направление может лежать в продольном направлении транспортного средства 1 так, что положение верхней поверхности 6b заднего поперечного элемента 6 в вертикальном направлении транспортного средства 1 может
 40 соответствовать положению стыка 19 в вертикальном направлении транспортного средства 1. Форма, количество и материал заднего поперечного элемента 6 особо не ограничены, пока задний поперечный элемент 6 может располагаться вблизи по меньшей мере одной из внутренней части 17 барабана, на которой не расположена спицевая поверхность 15, и внешней части 18 барабана относительно части с
 45 отличающейся жесткостью барабана 16, а именно стыка 19.

Несмотря на то, что изобретение было представлено касательно ограниченного числа вариантов его осуществления, специалистам в данной области техники будет очевидно, что могут быть придуманы другие варианты осуществления, которые не
 50 выходят за пределы объема настоящего изобретения. Следовательно, объем изобретения должен ограничиваться исключительно прилагаемой формулой изобретения.

Формула изобретения

1. Конструкция транспортного средства для установки запасной шины, содержащая: первый жесткий элемент, расположенный в багажном отсеке транспортного средства; и второй жесткий элемент, выполненный дальше первого жесткого элемента в направлении назад транспортного средства и расположенный в багажном отсеке транспортного средства,

причем первый жесткий элемент и второй жесткий элемент определяют пространство для размещения запасной шины,

при этом второй жесткий элемент выполнен с возможностью смещения запасной шины в направлении вперед транспортного средства и в первый жесткий элемент в ответ на удар транспортного средства сзади,

причем первый жесткий элемент выполнен с возможностью разделения колеса запасной шины.

2. Конструкция для установки запасной шины по п.1, в которой первый жесткий элемент дополнительно содержит обеспечивающий разлом колеса элемент.

3. Конструкция для установки запасной шины по п.2, в которой обеспечивающий разлом колеса элемент содержит клин.

4. Конструкция для установки запасной шины по п.3, в которой клин образует, если смотреть сбоку транспортного средства, по меньшей мере одно из равнобедренного треугольника, прямоугольного треугольника и прямоугольника.

5. Конструкция для установки запасной шины по п.1, в которой второй жесткий элемент содержит верхнюю поверхность, проходящую до более высокого положения в направлении вверх транспортного средства, чем первый жесткий элемент.

6. Конструкция для установки запасной шины по п.1, дополнительно содержащая направляющий стопор, расположенный над пространством для размещения запасной шины.

7. Конструкция для установки запасной шины по п.6, в которой направляющий стопор выполнен с возможностью предотвращения проникновения запасной шины в пассажирское отделение транспортного средства.

8. Конструкция для установки запасной шины по п.1, в которой первый жесткий элемент выполнен с возможностью разделения колеса запасной шины вдоль части запасной шины с отличающейся жесткостью.

9. Конструкция для установки запасной шины по п.1, в которой второй жесткий элемент содержит нижнюю поверхность, проходящую до более низкого положения в направлении вверх транспортного средства, чем первый жесткий элемент.

10. Способ разделения запасной шины транспортного средства, при котором: размещают первый жесткий элемент в багажном отсеке транспортного средства; размещают второй жесткий элемент в багажном отсеке и дальше первого жесткого элемента в направлении назад транспортного средства;

размещают между первым жестким элементом и вторым жестким элементом запасную шину; и

выполняют второй жесткий элемент с возможностью смещения запасной шины в направлении вперед транспортного средства и в первый жесткий элемент в ответ на удар транспортного средства сзади, при этом первый жесткий элемент выполняют с возможностью разделения колеса запасной шины.

11. Способ по п.10, при котором дополнительно размещают направляющий стопор над запасной шиной.

12. Способ по п.10, при котором второй жесткий элемент проходит до более

высокого положения в вертикальном направлении транспортного средства, чем первый жесткий элемент.

13. Способ по п.10, при котором при формировании второго жесткого элемента, элемент, обеспечивающий разлом колеса, располагают на поверхности второго жесткого элемента.

14. Способ по п.10, при котором второй жесткий элемент проходит до более низкого положения в вертикальном направлении транспортного средства, чем первый жесткий элемент.

15. Конструкция транспортного средства для установки запасной шины, содержащая:

средство смещения запасной шины, расположенной в багажном отсеке транспортного средства;

средство разделения колеса запасной шины, расположенной в багажном отсеке и дальше средства смещения запасной шины в направлении вперед транспортного средства,

при этом средство смещения запасной шины выполнено с возможностью смещения запасной шины в направлении вперед транспортного средства в средство разделения колеса в ответ на удар транспортного средства сзади.

16. Конструкция для установки запасной шины по п.15, дополнительно содержащая средство предотвращения проникновения запасной шины в пассажирское отделение транспортного средства.

17. Конструкция для установки запасной шины по п.15, в которой средство разделения колеса запасной шины содержит средство обеспечения разлома колеса запасной шины.

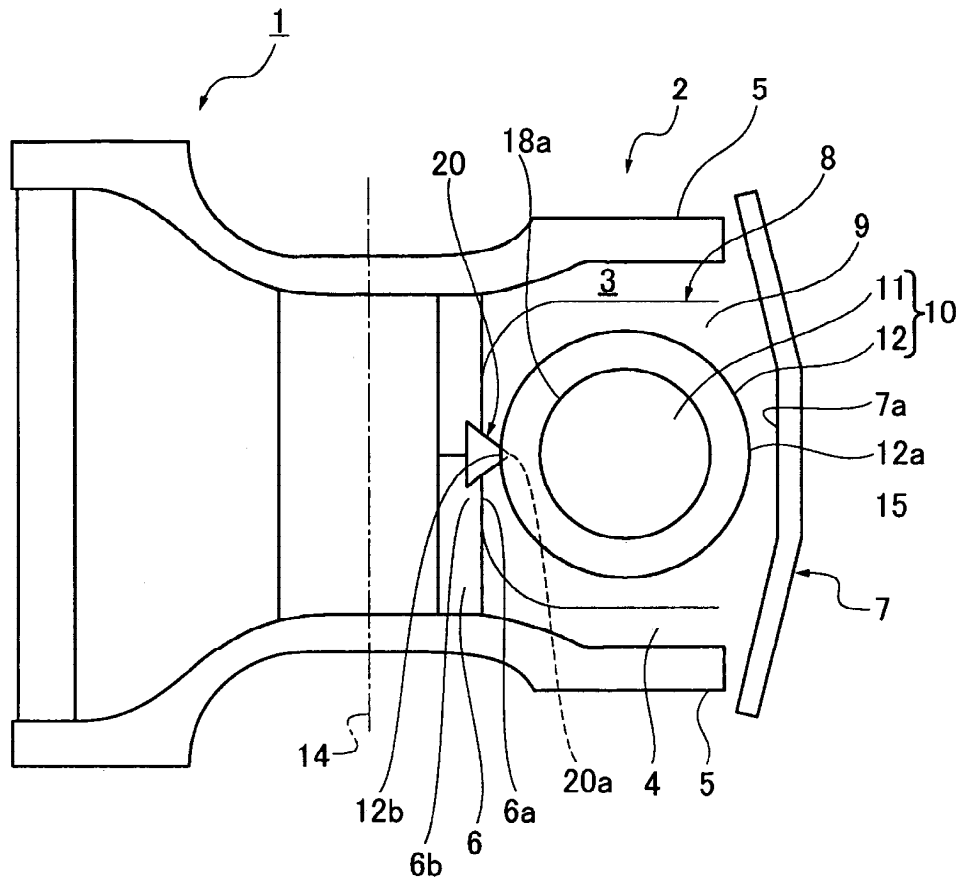
18. Конструкция для установки запасной шины по п.17, в которой средство обеспечения разлома содержит клин.

19. Конструкция для установки запасной шины по п.18, в которой клин образует, если смотреть сбоку транспортного средства, по меньшей мере одно из равнобедренного треугольника, прямоугольного треугольника и прямоугольника.

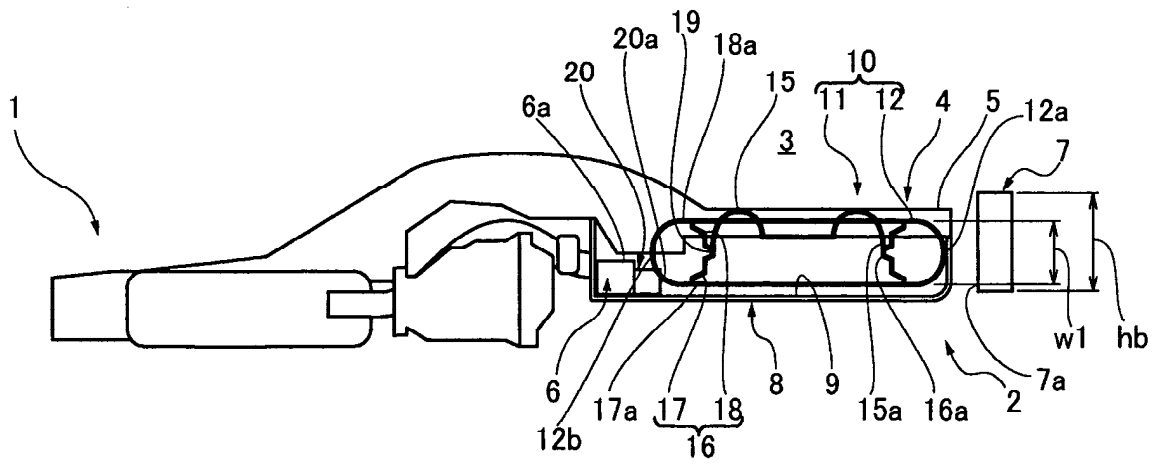
20. Конструкция для установки запасной шины по п.15, в которой средство смещения запасной шины содержит верхнюю поверхность, проходящую до более высокого положения в направлении вверх транспортного средства, чем средство разделения колеса запасной шины.

21. Конструкция для установки запасной шины по п.15, в которой средство разделения колеса запасной шины выполнено с возможностью разделения колеса запасной шины вдоль части запасной шины с отличающейся жесткостью.

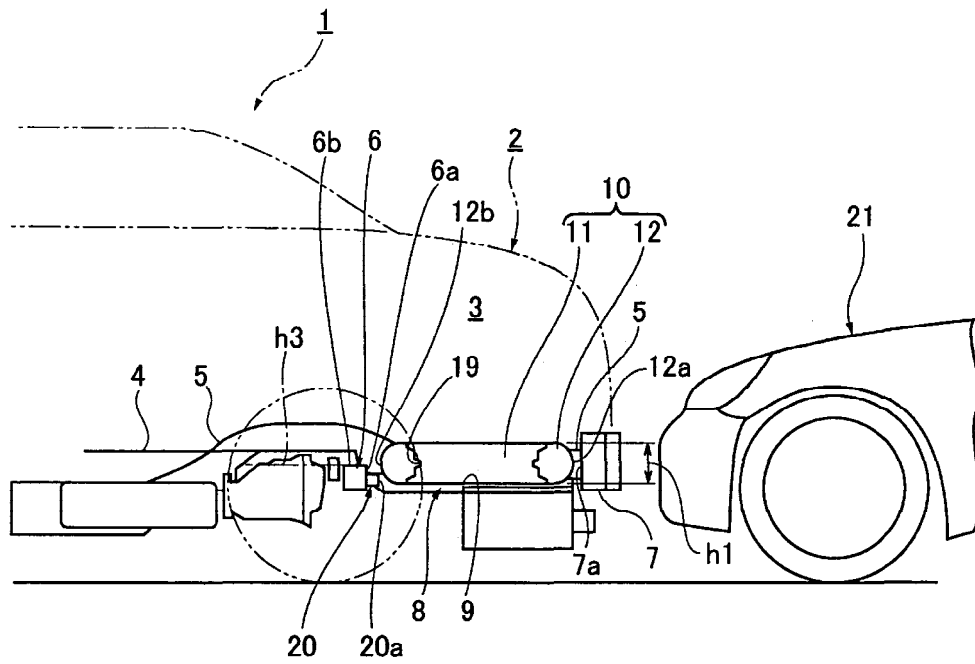
22. Конструкция для установки запасной шины по п.15, в которой средство смещения запасной шины содержит нижнюю поверхность, проходящую до более низкого положения в направлении вверх транспортного средства, чем средство разделения колеса запасной шины.



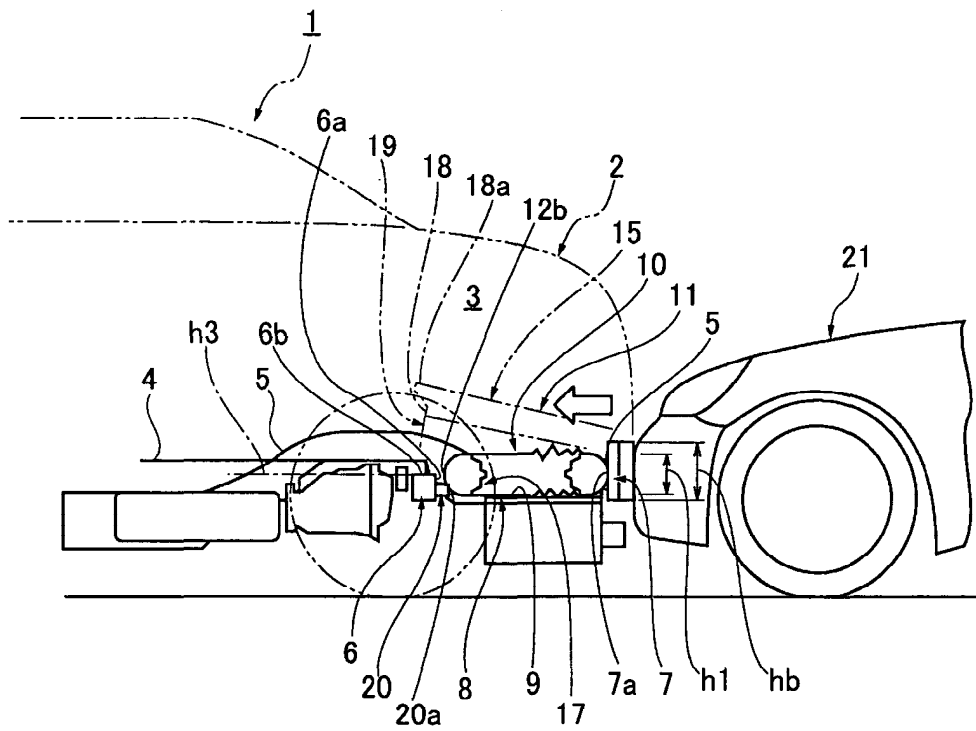
Фиг. 2



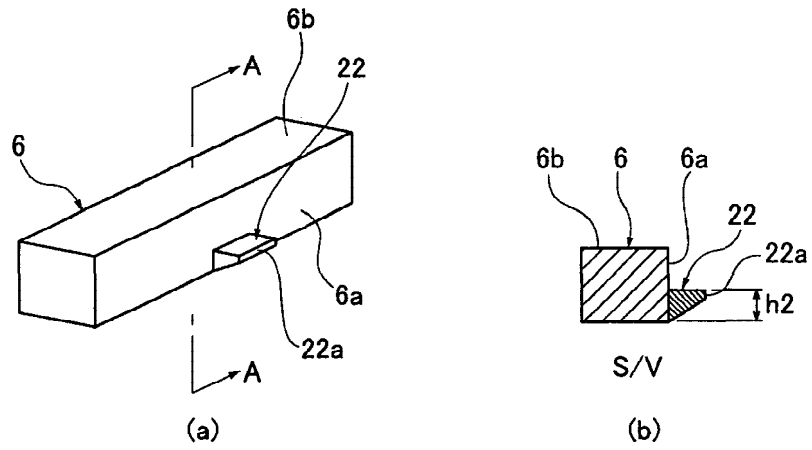
Фиг. 3



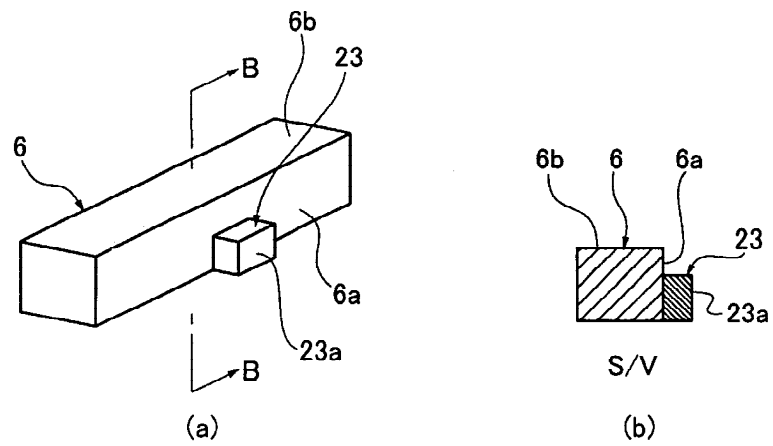
Фиг. 4



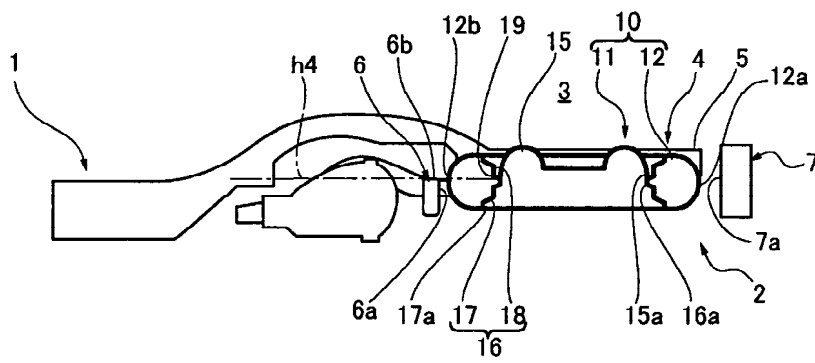
Фиг. 5



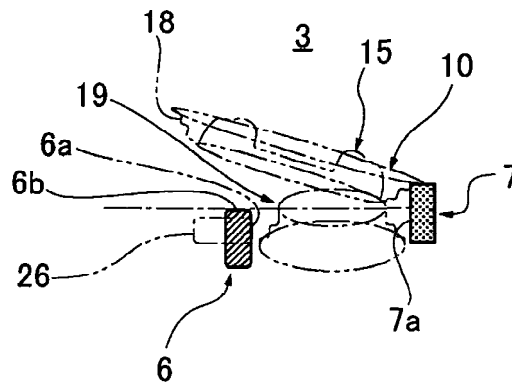
Фиг. 6



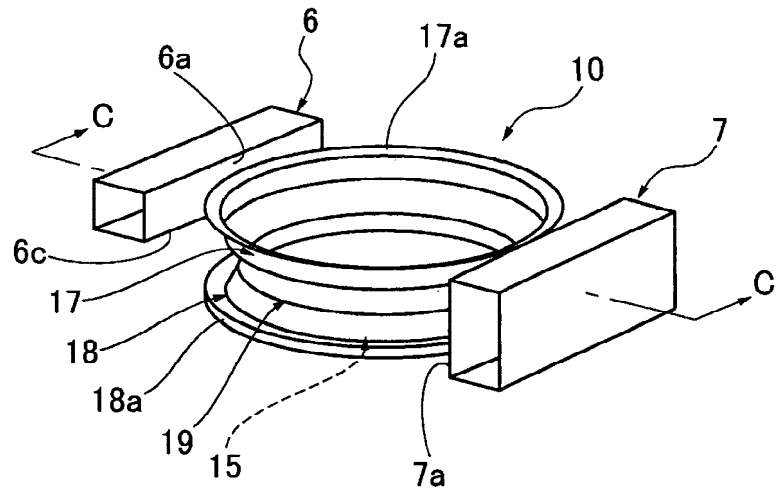
Фиг. 7



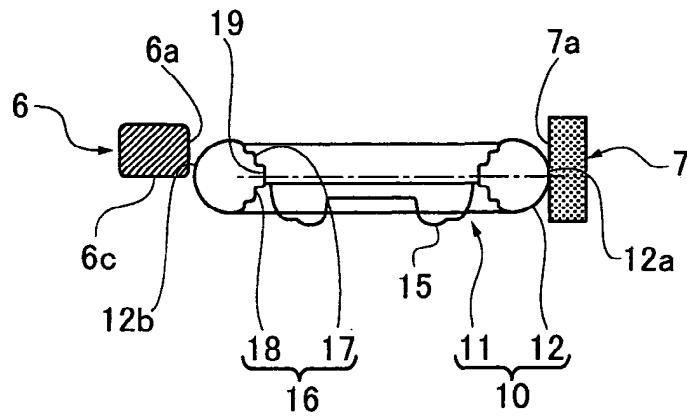
Фиг. 8



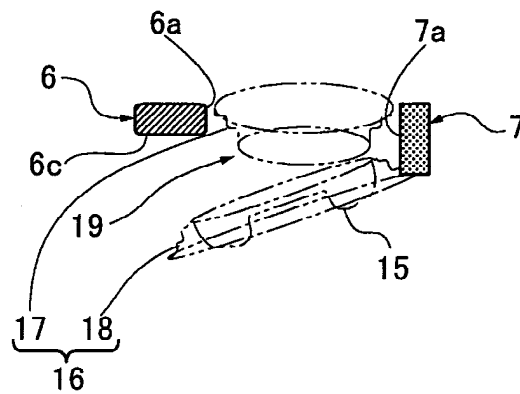
Фиг. 9



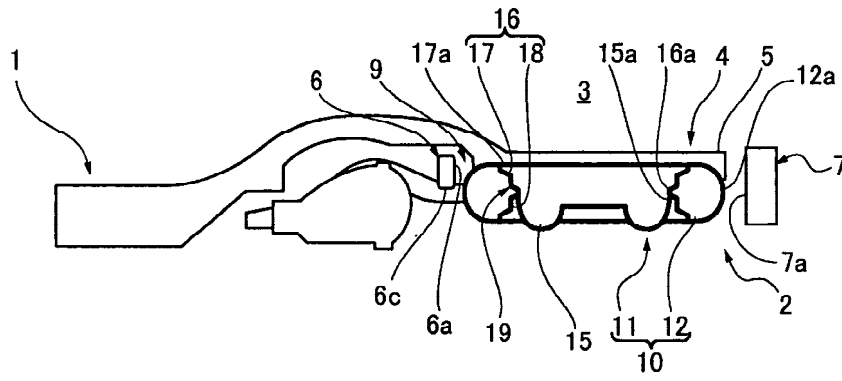
Фиг. 10



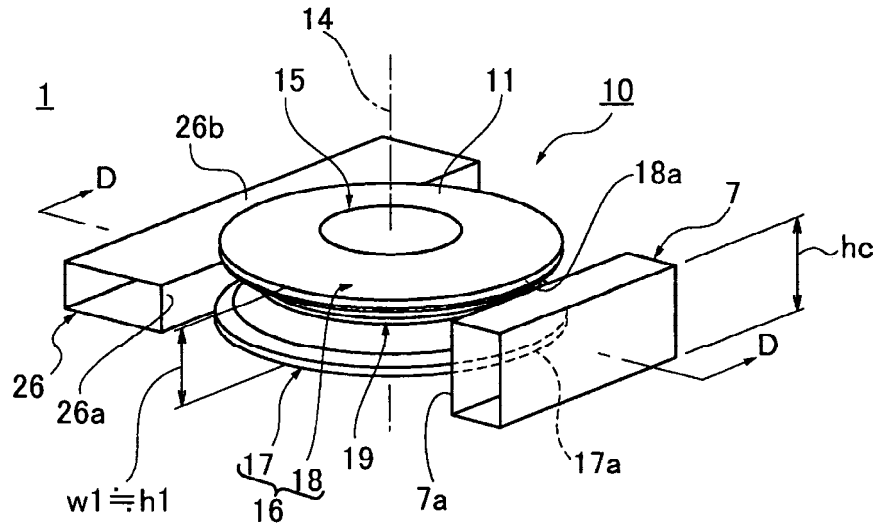
Фиг. 11



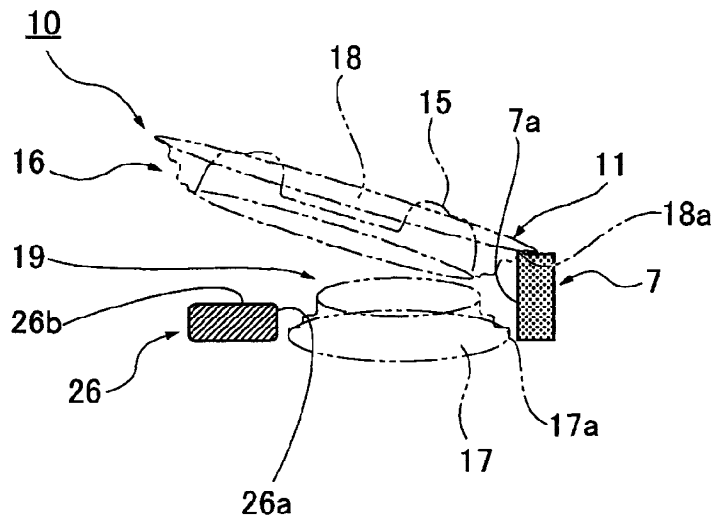
Фиг. 12



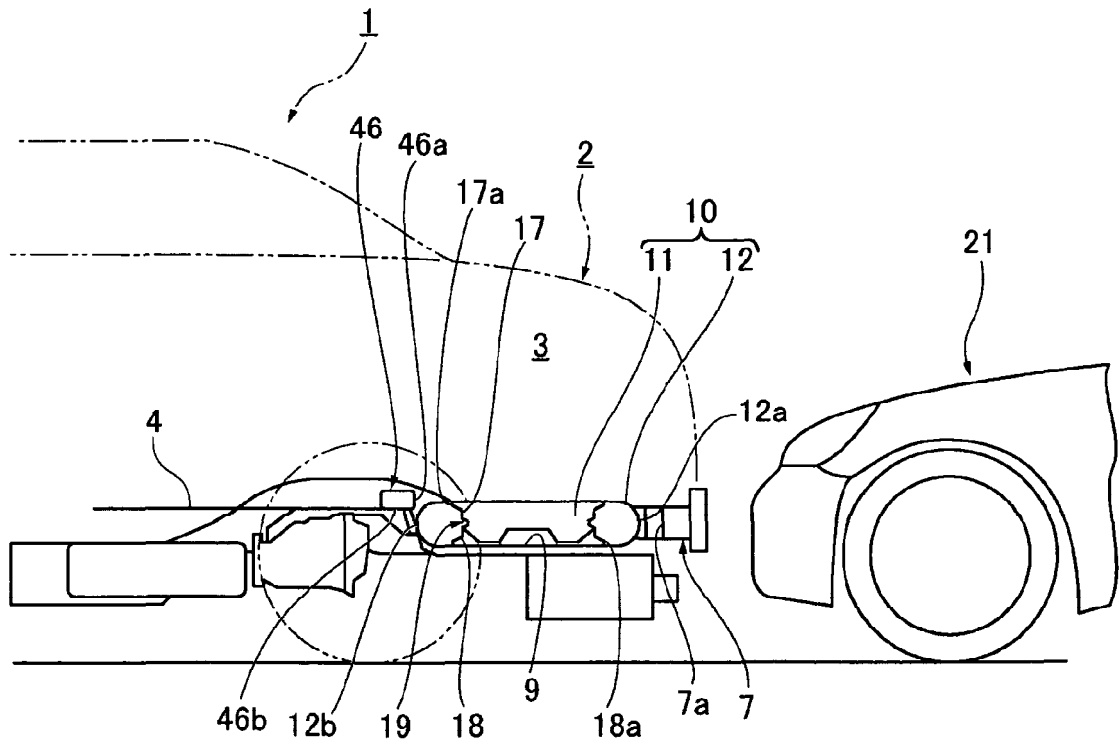
Фиг. 13



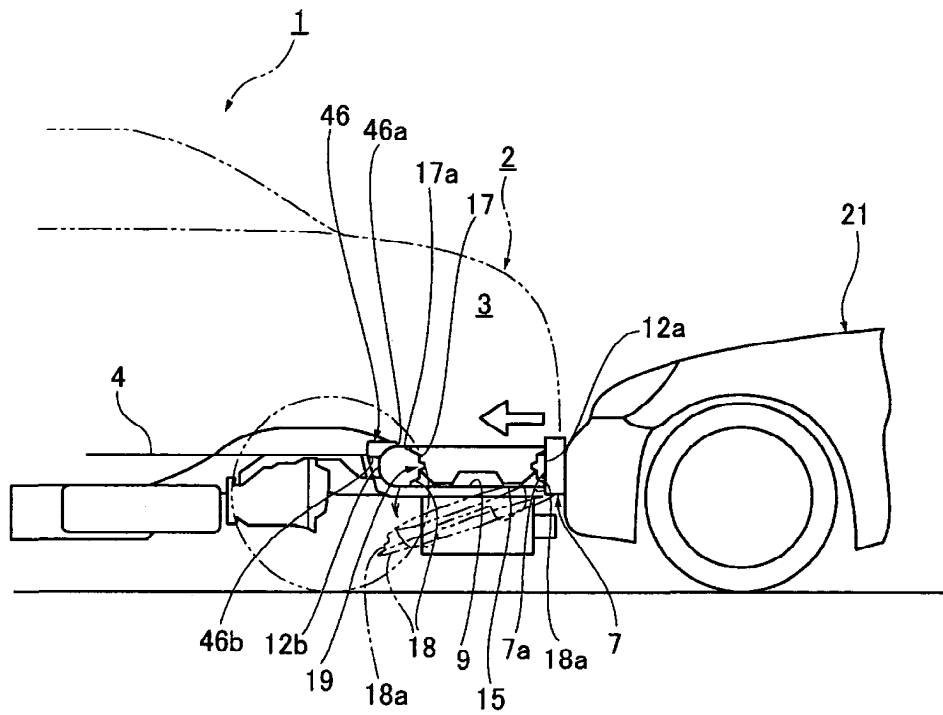
Фиг. 14



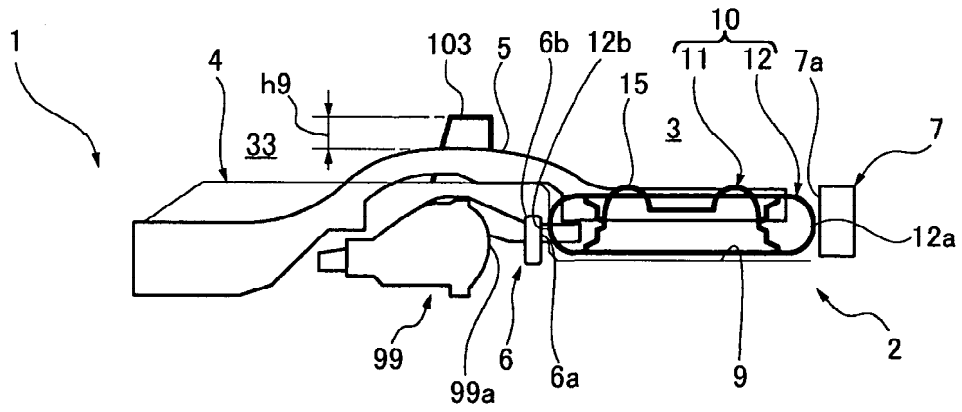
Фиг. 15



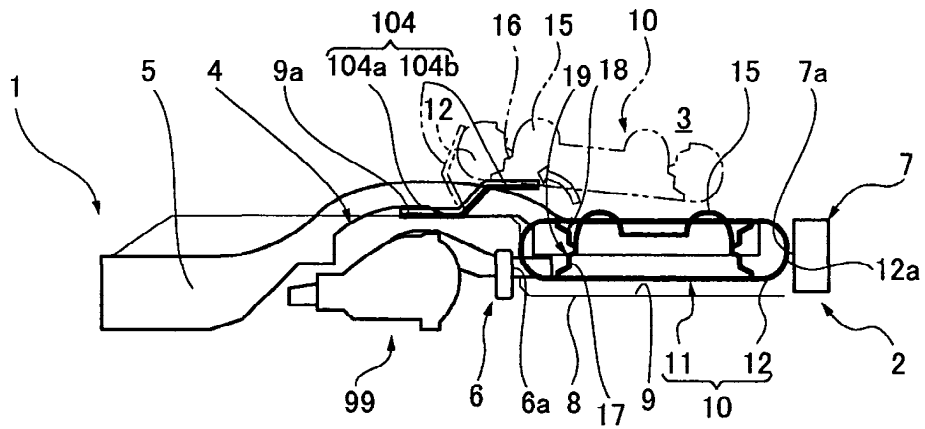
Фиг. 16



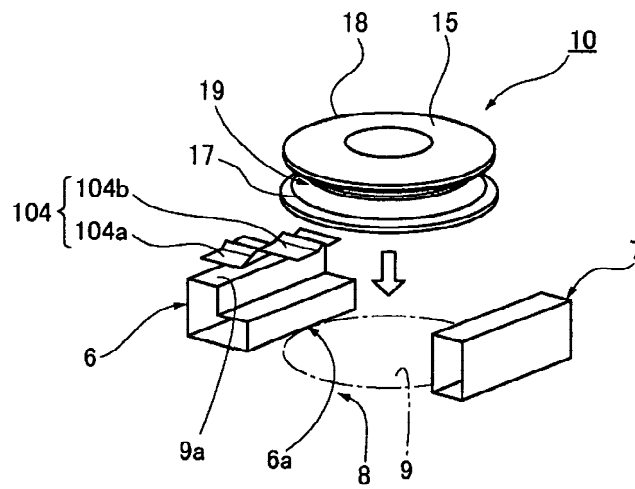
Фиг. 17



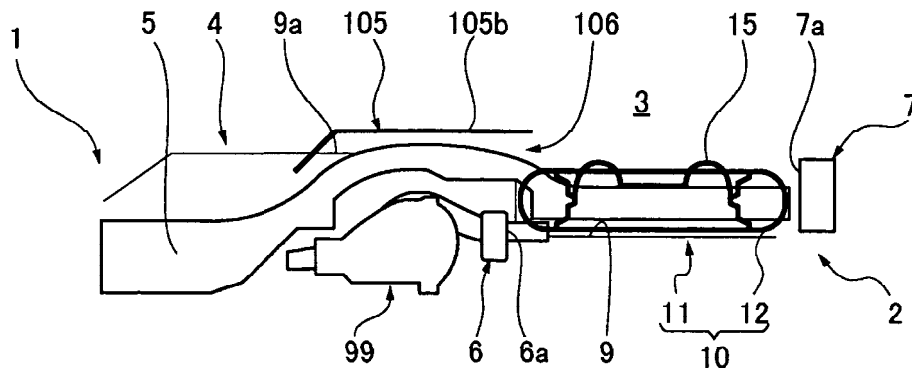
Фиг. 18



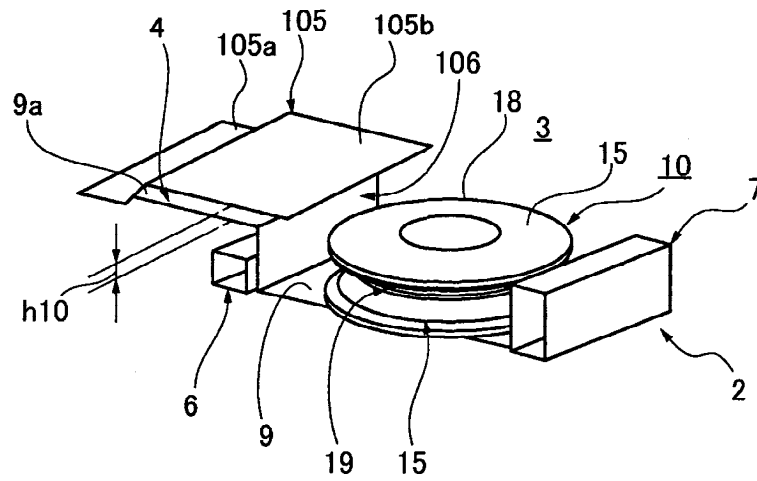
Фиг. 19



Фиг. 20



Фиг. 21



Фиг. 22