

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **038519**(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.09.09

(51) Int. Cl. **B60N 2/26** (2006.01)
B60N 2/42 (2006.01)

(21) Номер заявки
202091522

(22) Дата подачи заявки
2020.07.17

(54) ДЕТСКОЕ СИДЕНЬЕ БЕЗОПАСНОСТИ

(31) **201910650374.0**

(56) US-B2-8226162
CN-A-107791905
RU-C2-2657660

(32) **2019.07.18**

(33) **CN**

(43) **2021.01.31**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ВОНДЕРЛЭНД СВИТЦЕРЛАНД АГ
(CH)

(72) Изобретатель:
Гуо Чжэн-Вэнь (CN)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(57) Детское сиденье безопасности включает в себя корпус сиденья, имеющий две боковые стенки, соответственно предусмотренные слева и справа корпуса сиденья, для ограничения бокового движения ребенка, сидящего на корпусе сиденья, причем две боковые стенки включают в себя первую и вторую боковые стенки, буферную часть, являющуюся подвижной между сложенным положением, убранным к первой боковой стенке, и развернутым положением, выступающим сбоку из первой боковой стенки, пружину для смещения буферной части в сложенное положение, и блокировочный механизм, включающий в себя защелку, переносимую буферной частью, при этом защелка является подвижной между состоянием запираения для запираения буферной части в развернутом положении, и состоянием отпираения для отпираения буферной части, так что буферная часть является поворотной относительно корпуса сиденья.

B1

038519

038519

B1

Перекрестная ссылка на родственную заявку (заявки)

Данная заявка испрашивает приоритет по заявке на патент Китая № 201910650374.0, поданной 18 июля 2019 г.

Предпосылки изобретения

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к детскому сиденью безопасности.

Описание предшествующего уровня техники

Детское сиденье безопасности обычно используется в автомобильном транспортном средстве для удержания ребенка в случае случайного столкновения. В частности, детское сиденье безопасности может обеспечить защиту, удерживая ребенка от движения вперед или назад, когда транспортное средство подвергается лобовому или заднему столкновению.

В дополнение к обеспечению защиты при лобовом и заднем столкновении, некоторое детское сиденье безопасности может дополнительно включать конструкцию для защиты от бокового удара, выполненную с возможностью рассеивания энергии удара, вызванной боковым столкновением транспортного средства. Структура для защиты от бокового удара, в целом, предусмотрена на боковой стенке детского сиденья безопасности и включает в себя защитный элемент, поворотный для убирания для хранения или развертывания для использования. Когда защитный элемент находится в убранном положении, может быть предусмотрен запирающий механизм для запирания защитного элемента на месте. Чтобы использовать защитный элемент, необходимо задействовать кнопку для отпирания защитного элемента, который затем может быть развернут благодаря усилию смещения пружины. К сожалению, эта традиционная конструкция является относительно сложной и может быть неудобной для практического использования.

Следовательно, существует потребность в улучшенном детском сиденье безопасности, имеющем механизм защиты от бокового удара, который является простым по конструкции, легким в работе, и адресован, по меньшей мере, к вышеупомянутым проблемам.

Сущность изобретения

В настоящей заявке описывается детское сиденье безопасности, имеющее механизм защиты от бокового удара, который выполнен с возможностью обеспечения защиты при боковом столкновении транспортного средства и может быть сложен для компактного хранения, и развернут удобным способом.

Согласно варианту осуществления, детское сиденье безопасности включает в себя корпус сиденья, имеющий две боковые стенки, соответственно предусмотренные слева и справа корпуса сиденья, для ограничения бокового движения ребенка, сидящего на корпусе сиденья, причем две боковые стенки включают в себя первую и вторую боковые стенки, буферную часть, являющуюся подвижной между сложенным положением, убранным к первой боковой стенке, и развернутым положением, выступающим сбоку из первой боковой стенки, пружину для смещения буферной части в сложенное положение, и блокировочный механизм, включающий в себя защелку, переносимую буферной частью, при этом защелка является подвижной между состоянием запирания для запирания буферной части в развернутом положении, и состоянием отпирания для отпирания буферной части, так что буферная часть является поворотной относительно корпуса сиденья.

Краткое описание чертежей

Фиг. 1 представляет собой вид в перспективе, иллюстрирующий вариант осуществления детского сиденья безопасности, имеющего механизм защиты от бокового удара в сложенном положении;

фиг. 2 представляет собой вид в перспективе, иллюстрирующий детское сиденье безопасности с механизмом защиты от бокового удара в развернутом положении;

фиг. 3 представляет собой вид в перспективе, иллюстрирующий детское сиденье безопасности с одним механизмом защиты от бокового удара в сложенном положении;

фиг. 4 представляет собой увеличенный вид участка А, показанного на фиг. 3;

фиг. 5 представляет собой частичный вид сечения детского сиденья безопасности с механизмом защиты от бокового удара в развернутом состоянии;

фиг. 6 представляет собой увеличенный вид участка В, показанного на фиг. 5;

фиг. 7 представляет собой вид в перспективе, иллюстрирующий механизм защиты от бокового удара только в развернутом положении;

фиг. 8 представляет собой вид в перспективе, иллюстрирующий механизм защиты от бокового удара только в сложенном положении;

фиг. 9 представляет собой вид в перспективе, иллюстрирующий установочное основание, используемое для сборки механизма защиты от бокового удара с корпусом сиденья детского сиденья безопасности;

фиг. 10 представляет собой вид в перспективе, иллюстрирующий некоторые детали конструкции механизма защиты от бокового удара;

фиг. 11 представляет собой вид сечения механизма защиты от бокового удара;

фиг. 12 представляет собой вид в перспективе, иллюстрирующий вариант конструкции механизма защиты от бокового удара, включающего освобождающий привод;

фиг. 13 представляет собой вид сечения механизма защиты от бокового удара, показанного на фиг. 12; фиг. 14 представляет собой другой вид сечения механизма защиты от бокового удара, показанного на фиг. 12.

Подробное описание вариантов осуществления

Фиг. 1 и 2 представляют собой два вида в перспективе, иллюстрирующие вариант осуществления детского сиденья 100 безопасности. Ссылаясь на фиг. 1 и 2, детское сиденье безопасности 100 может включать в себя корпус 102 сиденья, опорное основание 104, предусмотренное на нижней части корпуса 102 сиденья для поддержки корпуса 102 сиденья, и два механизма 50 защиты от бокового удара, соответственно, соединенных с корпусом 102 сиденья слева и справа от него. Корпус 102 сиденья может иметь участок 10 сиденья и участок 30 спинки, неподвижно соединенные друг с другом. Например, корпус 102 сиденья может быть полностью образован, чтобы включать в себя участок 10 сиденья и участок 30 спинки. Корпус 102 сиденья может дополнительно включать в себя две боковые стенки 31, соответственно, предусмотренные слева и справа от корпуса 102 сиденья. Две боковые стенки 31 могут быть жестко соединены с участком 30 спинки, соответственно выступать вперед от участка 30 спинки с левой и правой сторон корпуса 102 сиденья и продолжаться от верхней части участка 30 спинки к участку 10 сиденья. Две боковые стенки 31 могут ограничивать боковые движения ребенка, сидящего на корпусе 102 сиденья между двумя боковыми стенками 31.

Ссылаясь на фиг. 1 и 2, два механизма 50 защиты от бокового удара с левой и правой сторон корпуса 102 сиденья, могут иметь одинаковую конструкцию и могут быть соответственно расположены в симметричных положениях на двух боковых стенках 31 участка 30 спинки. Более конкретно, каждая боковая стенка 31 может иметь отверстие 33, предусмотренное на ее внешней стороне для приема узла соответствующего механизма 50 защиты от бокового удара. Наряду с фиг. 1 и 2 фиг. 3-6 представляют собой виды сечения, иллюстрирующие один механизм 50 защиты от бокового удара в сборе с корпусом 102 сиденья, а фиг. 7-14 представляют собой различные виды, иллюстрирующие различные детали конструкции для механизма 50 защиты от бокового удара. Ссылаясь на фиг. 3-14, механизм 50 защиты от бокового удара может включать в себя буферную часть 53 и пружину 57.

Буферная часть 53 подвижно соединена с корпусом 102 сиденья и может иметь любую подходящую конструкцию, приспособленную для обеспечения амортизирующих эффектов. Согласно примеру конструкции буферная часть 53 может включать в себя множественные участки корпуса, которые жестко прикреплены друг к другу. Примеры подходящих материалов для изготовления буферной части 53 могут включать, без ограничения, пластмассы. Буферная часть 53 является подвижной относительно корпуса 102 сиденья на внешней стороне боковой стенки 31. Например, буферная часть 53 может перемещаться между сложенным положением, показанным на фиг. 1, и развернутым положением, показанным на фиг. 2. В сложенном положении буферная часть 53 может быть убрана в боковую стенку 31 и, по существу, принята в отверстие 33 для компактного хранения. Во втором положении буферная часть 53 может выступать наружу и в сторону от боковой стенки 31, например, по существу, перпендикулярно боковой стенке 31. Во время бокового столкновения буферная часть 53 в развернутом положении может быть прижата к кузову транспортного средства (например, панели двери транспортного средства) и, следовательно, деформироваться, сминаться и/или вызывать деформацию участка корпуса 102 сиденья вокруг буферной части 53 для рассеивания части энергии удара.

Согласно примеру конструкции буферная часть 53 может поворотной соединяться с корпусом 102 сиденья. Например, установочное основание 51 может быть жестко прикреплено к боковой стенке 31 корпуса 102 сиденья, а буферная часть 53 может быть поворотной соединена с установочным основанием 51. Буферная часть 53 может, таким образом, поворачиваться относительно корпуса 102 сиденья между сложенным положением и развернутым положением. Ось Х поворота, вокруг которой поворачивается буферная часть 53 относительно корпуса 102 сиденья, может продолжаться, в целом, вдоль продольного направления участка 30 спинки.

Ссылаясь на фиг. 7-14, установочное основание 51 может включать в себя один или несколько фланцев 513 для облегчения прикрепления установочного основания 51 к корпусу 102 сиденья. Например, установочное основание 51 может быть размещено в отверстии 33 боковой стенки 31, и крепежный элемент может быть зацеплен через фланец 513 с корпусом 102 сиденья для фиксированного крепления установочного основания 51 к корпусу 102 сиденья. Кроме того, установочное основание 51 может включать в себя поворотный опорный участок 511, имеющий отверстие 5113 (лучше показано на фиг. 9). Установочное основание 51, включающее в себя фланец 513 и поворотный опорный участок 511, может быть образовано полностью как отдельная часть. Поворотный опорный участок 511 может, например, иметь, в целом, цилиндрическую форму. Ось 52 поворота может быть собрана через отверстие 5113 поворотного опорного участка 511 и отверстие 537, предусмотренное в буферной части 53 для поворотного соединения буферной части 53 с поворотным опорным участком 511 установочного основания 51. Например, отверстие 537 может быть образовано, в качестве примера, через две боковые стенки 532 буферной части 53, которые обращены друг к другу, через полость 535, при этом буферная часть 53 может быть установлена к установочному основанию 51, с поворотным опорным участком 511, по меньшей мере, частично принятым в полости 535 буферной части 53, а ось 52 поворота может быть собрана через

боковые стенки 532 и поворотный опорный участок 511 внутри полости 535.

Ссылаясь на фиг. 10, 11 и 14, пружина 57 может прикладывать усилие смещения к буферной части 53 для облегчения перемещения буферной части 53 в сложенное положение. Согласно примеру конструкции пружина 57 может быть торсионной пружиной, расположенной вокруг оси 52 поворота, и может быть соответственно соединена с установочным основанием 51 и буферной частью 53. Тем самым, пружина 57 может смещать буферную часть 53 в сложенное положение.

Ссылаясь на фиг. 4 и 6-11, механизм 50 защиты от бокового удара может дополнительно включать в себя блокировочный механизм для запирания буферной части 53 в развернутом положении. Этот блокировочный механизм может включать в себя защелку 55 и одну или несколько пружин 59.

Защелка 53 может переноситься буферной частью 53 и может перемещаться между состоянием запирания, в котором защелка 55 входит в зацепление с установочным основанием 51 (лучше показанном на фиг. 6) для запирания буферной части 53 в развернутом положении, и состоянием отпираания, в котором защелка 55 освобождена от установочного основания 51 (лучше показанном на фиг. 4) для отпираания буферной части 53 так, что буферная часть 53 может поворачиваться относительно корпуса 102 сиденья. Согласно примеру конструкции защелка 55 может быть скользящим образом соединена с буферной частью 53 и может скользить для зацепления с или расцепления из запорного паза 5111, предусмотренного на поворотном опорном участке 511, причем защелка 55 входит в зацепление с запорным пазом 5111 в состоянии запирания и выводится из зацепления с запорным пазом 5111 в состоянии отпираания. Например, защелка 55 может быть принята, по меньшей мере, частично в полую внутреннюю часть 531 буферной части 53 и может скользить относительно буферной части 53, чтобы выступать за пределы полую внутреннюю часть 531 для зацепления с запорным пазом 5111, или для втягивания в полую внутреннюю часть 531 для выведения из зацепления с запорным пазом 5111. Защелка 55 может скользить вдоль оси, которая является, по существу, ортогональной оси, определяемой осью 52 поворота.

Пружина 59 может смещать защелку 55 в состояние запирания. Согласно примеру конструкции пружина 59 может быть расположена в полую внутреннюю часть 531 и иметь два противоположных конца, соответственно соединенных с защелкой 55 и внутренней боковой стенкой полую внутреннюю часть 531 в буферной части 53. Для облегчения соединения пружины 59 с защелкой 55 защелка 55 может иметь выступ 553, к которому прикреплена пружина 59. В проиллюстрированном варианте осуществления две пружины 59 предусмотрены для смещения защелки 55 в состояние запирания. Однако следует понимать, что пружина 59 может быть предусмотрена в любом подходящем количестве.

Блокировочный механизм, предусмотренный в буферной части 53, может включать в себя структуру, которая позволяет легкое отпираание буферной части 53 посредством непосредственного управления буферной частью 53. Ссылаясь на фиг. 4 и 6, когда буферная часть 53 заперта в развернутом положении с защелкой 55, зацепленной с запорным пазом 5111, зацепленный конец защелки 55 может иметь скос 551, который находится вблизи к скосу 533, предусмотренному в запорном пазу 5111. Для укладки буферной части 53 лицом, осуществляющее уход, может непосредственно повернуть буферную часть 53 из развернутого положения в сложенное положение, что вызывает скользящий контакт между скосами 551 и 533, который вынуждает защелку 55 отсоединиться из запорного паза 5111 и, тем самым, отпирать буферную часть 53. Затем смещающая сила пружины 57 может заставлять незапертую буферную часть 53 повернуться в сложенное положение.

В дополнение к или альтернативно вышеупомянутой структуре для отпираания буферной части 53, блокировочный механизм, предусмотренный в буферной части 53, может включать в себя освобождающий привод 58. Ссылаясь на фиг. 12-14, освобождающий привод 58 соединен с защелкой 55 и действует, чтобы заставить защелку 55 перемещаться из состояния запирания в состояние отпираания. Согласно примеру конструкции освобождающий привод 58 может быть скользящим образом заперт защелкой 55. Например, освобождающий привод 58 может иметь одну или несколько шпилек 581, которые соответственно расположены через одну или несколько направляющих прорезей, предусмотренных в буферной части 53, и, соответственно, зацеплены с одним или несколькими ограничивающими отверстиями 555, предусмотренными в защелке 55, посредством чего освобождающий привод 58 и защелка 55 могут скользить в унисон относительно буферной части 53 между состоянием запирания и состоянием отпираания. Для облегчения размещения освобождающего привода 58 буферная часть 53 может иметь отверстие 539 и освобождающий привод 58 может быть, по меньшей мере, частично принят в отверстие 539. Например, освобождающий привод 58 может включать в себя продолговатую форму, принятую в отверстии 539. Согласно примеру конструкции освобождающий привод 58 может быть открыт и доступен для работы на внутренней стороне буферной части 53, когда буферная часть 53 находится в развернутом положении, и может быть скрыт в отверстии 33 боковой стенки 31, когда буферная часть 53 находится в сложенном положении.

Пример работы механизма 50 защиты от бокового удара описан ниже со ссылкой на фиг. 1-14. Когда детское сиденье безопасности 100 не используется и на нем отсутствует ребенок, буферная часть 53 на каждой из левой и правой сторон корпуса 102 сиденья может быть расположена в сложенном положении в отверстии 33 для удобного хранения. Буферная часть 53 может удерживаться в сложенном положении силой смещения пружины 57.

Когда буферная часть 53 должна использоваться, лицо, осуществляющее уход, может захватывать и поворачивать буферную часть 53 против силы смещения пружины 57 из сложенного положения в развернутое положение. Когда буферная часть 53 поворачивается относительно корпуса 102 сиденья и установочного основания 51, защелка 55 перемещается вместе с буферной частью 53 и находится в скользящем контакте с внешней поверхностью поворотного опорного участка 511 вследствие смещающей силы пружины 59. Когда буферная часть 53 достигает развернутого положения, защелка 55 может зацепиться с запорным пазом 5111 под действием силы смещения пружины 59 и, таким образом, запереть буферную часть 53 на месте.

Для укладки буферной части 53 лицо, осуществляющее уход, может непосредственно повернуть буферную часть 53 на угол из развернутого положения к сложенному положению, что может привести защелку 55 к освобождению от поворотного опорного участка 511 установочного основания 51 вследствие скользящего контакта между скосами 551 и 533. В качестве альтернативы, лицо, осуществляющее уход, может задействовать освобождающий привод 58 для расцепления защелки 55 и отпирания буферной части 53. Под действием силы смещения пружины 57 незапертая буферная часть 53 затем может поворачиваться в сложенное положение для компактного хранения.

Преимущества детского сиденья безопасности, описанного здесь, включают в себя механизм защиты от бокового удара, который является простым по конструкции и может быть сложен и развернут удобным способом.

Реализация детского сиденья безопасности была описана в контексте конкретных вариантов осуществления. Эти варианты осуществления предназначены для иллюстрации, а не для ограничения. Возможны многие вариации, модификации, дополнения и улучшения. Эти и другие варианты, модификации, дополнения и улучшения могут входить в объем изобретения, как определено в следующей формуле изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Детское сиденье безопасности, содержащее корпус сиденья, имеющий две боковые стенки соответственно, предусмотренные на левой и правой стороне корпуса сиденья, для ограничения бокового движения ребенка, сидящего на корпусе сиденья, причем две боковые стенки включают в себя первую и вторую боковую стенку; буферную часть, подвижно соединенную с корпусом сиденья, при этом буферная часть является подвижной между сложенным положением, в котором буферная часть убрана к первой боковой стенке, и развернутым положением, в котором буферная часть выступает в сторону от первой боковой стенки; пружину, соединенную с буферной частью, причем пружина смещает буферную часть в сложенное положение; и блокировочный механизм, включающий в себя защелку, переносимую с буферной частью, при этом защелка является подвижной между состоянием запираения для запираения буферной части в развернутом положении и состоянием отпирания для отпирания буферной части, так что буферная часть является поворотной относительно корпуса сиденья.

2. Детское сиденье безопасности по п.1, в котором буферная часть поворотно соединена с корпусом сиденья.

3. Детское сиденье безопасности по п.1 или 2, в котором корпус сиденья имеет участок спинки и буферную часть, вращательную относительно корпуса сиденья вокруг оси поворота, которая проходит, в общем, вдоль продольного направления участка спинки.

4. Детское сиденье безопасности по пп.1, 2 или 3, в котором блокировочный механизм дополнительно включает в себя вторую пружину, соединенную с защелкой и буферной частью, причем вторая пружина является действующей для смещения защелки в направлении состояния запираения.

5. Детское сиденье безопасности по любому одному из пп.1-4, в котором защелка соединена с возможностью скольжения с буферной частью.

6. Детское сиденье безопасности по любому одному из пп.1-5, в котором блокировочный механизм дополнительно включает в себя освобождающий привод, соединенный с защелкой, причем освобождающий привод выполнен с возможностью заставлять защелку переходить из состояния запираения в состояние отпирания.

7. Детское сиденье безопасности по п.6, в котором освобождающий привод скрыт в отверстии первой боковой стенки, когда буферная часть находится в сложенном положении, и открыт для работы, когда буферная часть находится в развернутом положении.

8. Детское сиденье безопасности по п.6 или 7, в котором освобождающий привод скользящим образом запирается защелкой.

9. Детское сиденье безопасности по любому одному из пп.1-8, в котором первая боковая стенка корпуса сиденья жестко соединена с установочным основанием, имеющим поворотный опорный участок, а буферная часть поворотно соединена с поворотным опорным участком, при этом защелка зацепляется с запорным пазом, предусмотренным на поворотном опорном участке, для запираения буферной части в развернутом положении.

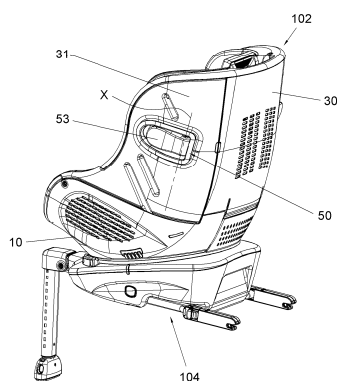
10. Детское сиденье безопасности по п.9, в котором, когда буферная часть заперта в развернутом

положении защелкой, зацепленной с запорным пазом, зацепленный конец защелки имеет первый скос, который находится вблизи ко второму скосу, предусмотренному в запорном пазу, и поворот буферной части из развернутого положения в сложенное положение вызывает скользящий контакт между первым и вторым скосами, который побуждает защелку отсоединиться от запорного паза.

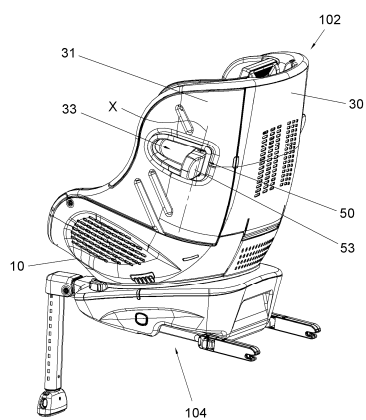
11. Детское сиденье безопасности по любому одному из пп.1-8, в котором первая боковая стенка корпуса сиденья жестко соединена с установочным основанием, имеющим поворотный опорный участок, а буферная часть поворотно соединена с поворотным опорным участком через ось поворота, при этом пружина является торсионной пружиной, расположенной вокруг оси поворота.

12. Детское сиденье безопасности по п.11, в котором буферная часть имеет две боковые стенки, которые обращены друг к другу через полость, причем буферная часть установлена на установочном основании, при этом поворотный опорный участок, по меньшей мере, частично принимается в полости буферной части.

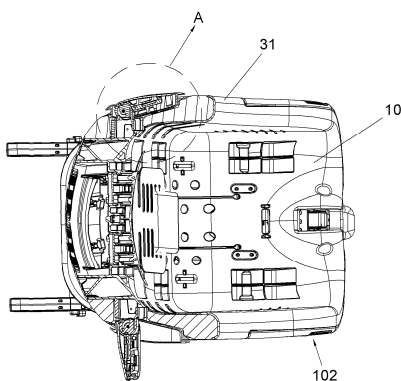
100



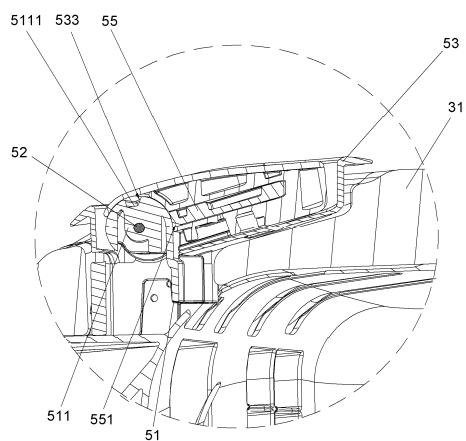
Фиг. 1



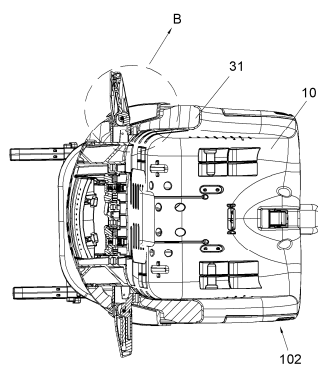
Фиг. 2



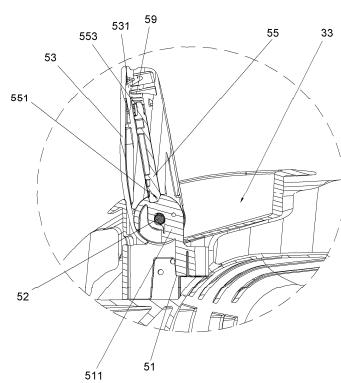
Фиг. 3



Фиг. 4

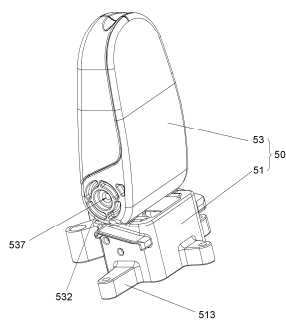


Фиг. 5



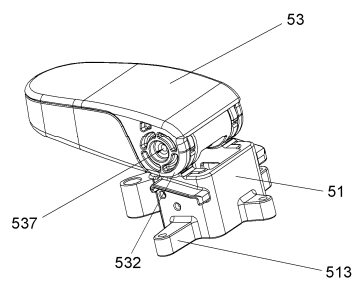
Фиг. 6

50



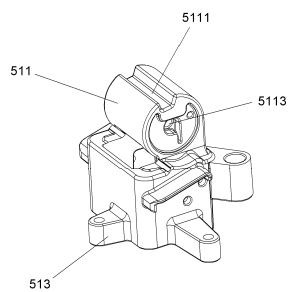
Фиг. 7

50

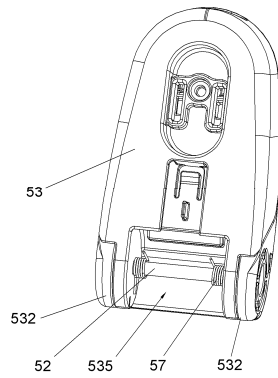


Фиг. 8

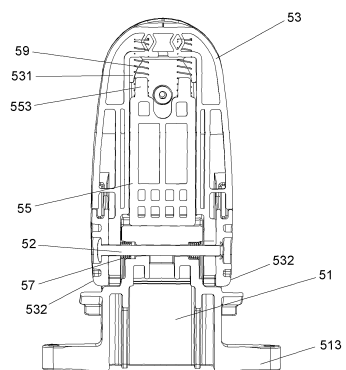
51



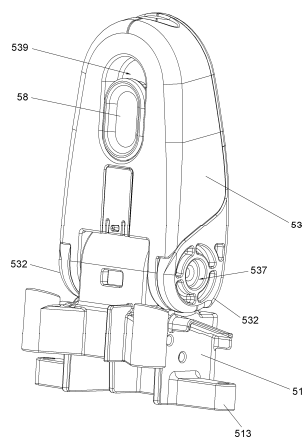
Фиг. 9



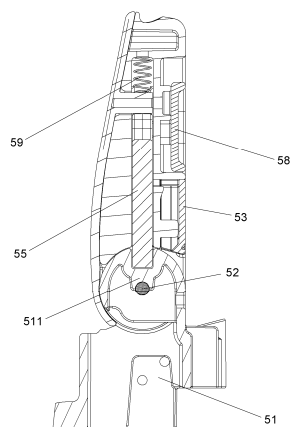
Фиг. 10



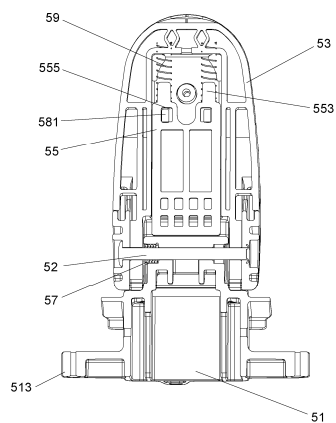
Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14

