



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21)(22) Заявка: **2010128008/11, 06.07.2010**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**06.07.2010**

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **06.07.2010**(45) Опубликовано: **27.12.2011** Бюл. № 36(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **JP H0160922 U, 18.04.1989. US 3716945 A, 20.02.1973. JP 2005113552 A, 28.04.2005. EP 0718134 A1, 26.06.1996. US 2002038963 A1, 04.04.2002. RU 93343 U1, 27.04.2010.**

Адрес для переписки:

**427767, Удмуртская Республика, г. Можга, мкр.1, 20, кв.32, А.С. Орлову**

(72) Автор(ы):

**Орлов Андрей Семёнович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Орлов Андрей Семёнович (RU)****(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТКРЫВАНИЯ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к автомобилестроению, в частности к устройствам для открывания нижней панели задней двери кузова автомобиля. Устройство содержит подвижную опору, контактирующую с дугообразной направляющей, расположенной на боковой стороне нижней панели. Узел перемещения подвижной опоры содержит шарнирно-рычажный механизм, включающий, по меньшей мере, два рычага, одни концы которых шарнирно соединены с подвижной

опорой, другие концы шарнирно установлены на раме двери. Для фиксации промежуточных положений нижней панели по траектории ее перемещения на подвижной опоре установлен электромагнитный фиксатор, входящий в зацепление с зубчатой рейкой, выполненной на направляющей. Достигается обеспечение фиксации положения нижней панели двери при частичном ее открытии, упрощение конструкции и повышение компактности в стационарном состоянии и при перемещении. 1 з.п. ф-лы, 4 ил.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2010128008/11, 06.07.2010**

(24) Effective date for property rights:  
**06.07.2010**

Priority:

(22) Date of filing: **06.07.2010**

(45) Date of publication: **27.12.2011 Bull. 36**

Mail address:

**427767, Udmurtskaja Respublika, g. Mozhga,  
mkr.1, 20, kv.32, A.S. Orlovu**

(72) Inventor(s):

**Orlov Andrej Semenovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Orlov Andrej Semenovich (RU)**

**(54) DEVICE TO OPEN REAR DOOR OF CAR BODY**

(57) Abstract:

FIELD: construction.

SUBSTANCE: device comprises a movable support contacting with an arched guide, arranged at a side of a lower panel. A unit of the movable support displacement comprises a hinged-lever mechanism, comprising, at least two levers, some ends of which are hingedly connected with the movable support, the other ends are hingedly installed on the door frame. To fix the intermediate

positions of the lower panel along the trajectory of its displacement, there is an electromagnetic fixator installed on the movable support, and this fixator is engaged with a gear rack arranged on the guide.

EFFECT: invention provides for fixation of the door lower panel position at its partial opening, simplified design and higher compactness in stationary condition and during movement.

2 cl, 4 dwg

RU 2 4 3 7 7 7 C 1

RU 2 4 3 7 7 7 C 1

Изобретение относится к автомобилестроению, в частности к устройствам для открывания нижней панели задней двери кузова автомобиля.

Известно устройство для открывания задней двери кузова автомобиля, нижняя панель которой установлена с возможностью перемещения относительно верхней панели (патент EP 1078795, публ. 2001 г.). Устройство представляет собой шарнирно-рычажный механизм, содержащий два рычага разной длины, которые одними концами шарнирно соединены с нижней панелью двери, а другими - с кронштейнами на раме двери. При открытии нижней панели наиболее удаленная точка траектории ее перемещения определяется длиной рычага, необходимой для полного открытия проема нижней панели.

Недостатком известного устройства является то, что при перемещении нижняя панель двери значительно выступает за задние габариты автомобиля, что не позволяет открыть ее в условиях ограниченного пространства.

Наиболее близким к заявленному изобретению является устройство для открывания задней двери кузова автомобиля, нижняя панель которой установлена с возможностью перемещения относительно верхней панели (патент JP 1060922, публ. 1989 г.). На внутренней стороне нижней панели расположена прямолинейная направляющая. Направляющая контактирует с подвижной опорой, установленной в пазах кронштейна, закрепленного на верхней панели. Перемещение подвижной опоры в пазах кронштейна осуществляется с помощью шарнирно-рычажного механизма, включающего два рычага, которые одними концами шарнирно соединены между собой. Другой конец первого рычага соединен шарнирно с подвижной опорой, а другой конец второго рычага соединен шарнирно с кронштейном. При перемещении шарнира, соединяющего оба рычага, происходит перемещение подвижной опоры в пазах кронштейна. Нижняя панель перемещается вместе с подвижной опорой и, выйдя верхним краем за границы верхней панели, устанавливается в наклонном положении, опираясь на нижний шарнир. Для открытия проема нижняя панель перемещается вверх, опираясь прямолинейной направляющей на подвижную опору.

Невозможность зафиксировать нижнюю панель в частично открытом положении создает неудобства при перевозке длинномерных изделий, например реек, труб. Устройство имеет сложную конструкцию и громоздко при открытой нижней панели, особенно при большом угле между верхней и нижней панелями задней двери.

Техническим эффектом заявленного устройства является обеспечение фиксации положения нижней панели при частичном ее открытии, повышение компактности и упрощение конструкции.

Для достижения цели изобретения в устройстве для открывания задней двери кузова автомобиля, нижняя панель которой установлена с возможностью перемещения относительно верхней панели, содержащем подвижную опору, контактирующую с направляющей, расположенной в нижней панели, узел перемещения подвижной опоры, включающий шарнирно-рычажный механизм, направляющая выполнена дугообразной формы и расположена на боковой стороне нижней панели, а шарнирно-рычажный механизм содержит, по меньшей мере, два рычага, шарнирно соединенных с подвижной опорой

Преимущественно в устройстве для открывания задней двери кузова автомобиля на подвижной опоре установлен электромагнитный фиксатор, входящий в зацепление с зубчатой рейкой, выполненной на направляющей.

При повороте рычагов шарнирно-рычажного механизма, шарнирно соединенных с подвижной опорой, нижняя панель, соединенная через направляющую с подвижной

опорой, отходит за границы верхней панели и немного сдвигается к верхней панели. При крайнем верхнем положении рычагов нижняя панель фиксируется в минимально открытом состоянии, что позволяет обеспечить перевозку длинномерных изделий типа реек, труб, прутков. Степень открытия проема определяется длиной рычагов,  
5 необходимой для перемещения нижней панели за границу верхней панели.

Направляющая дугообразной формы позволяет обеспечить максимальное прилегание траектории перемещения нижней панели к контуру верхней панели при различных углах между верхней и нижней панелями задней двери кузова автомобиля  
10 типа «хэтчбэк». Расположение направляющей на боковой стороне нижней панели позволяет закрепить рычаги шарнирно-рычажного механизма на раме двери, что обеспечивает возможность открытия двери вместе с обеими панелями. В сложенном состоянии рычаги не занимают много места.

Таким образом, устройство компактно как в закрытом, так и открытом состоянии  
15 и при перемещении максимально приближено к контуру задней двери кузова.

Электромагнитный фиксатор, установленный на подвижной опоре и входящий в  
зацепление с зубчатой рейкой, выполненной на направляющей, позволяет  
20 фиксировать промежуточные положения нижней панели по траектории ее перемещения и обеспечить различную степень открытия нижней панели.

На фиг.1 представлено заявленное устройство при закрытом положении нижней  
панели. На фиг.2 представлено заявленное устройство при частично открытом  
положении нижней панели и крайнем верхнем положении рычагов шарнирно-  
рычажного механизма. На фиг.3 представлено заявленное устройство при открытом  
25 положении нижней панели. На фиг.4 представлен узел фиксации промежуточных положений открытия нижней панели.

Устройство для открывания задней двери кузова автомобиля содержит нижнюю  
панель 1, установленную с возможностью перемещения относительно верхней  
30 панели 2 (фиг.1, 2, 3). Подвижная опора 3 соединена с дугообразной направляющей 4 через ролики, входящие в паз направляющей. Дугообразная направляющая 4 расположена на боковой стороне нижней панели 1. Узел перемещения подвижной опоры 3, включающий шарнирно-рычажный механизм, содержит рычаги 5, 6, одни концы которых шарнирно соединены с подвижной опорой 3, а вторые установлены на  
35 раме 7. Узел фиксации промежуточных положений открытия нижней панели 1 представлен электромагнитным фиксатором 8, установленным на подвижной опоре 3 и входящим в зацепление с зубчатой рейкой 9, выполненной на направляющей 4 (фиг.4).

40 Работа устройства осуществляется следующим образом.

При повороте рычагов 5, 6 шарнирно соединенная с ними подвижная опора 3 перемещается за границу верхней панели 2. Нижняя панель 1, соединенная через направляющую 4 с подвижной опорой 3, отходит за границы верхней панели 2 и  
45 немного сдвигается к ней. При крайнем верхнем положении рычагов 5, 6 нижняя панель 1 занимает фиксированное положение в минимально открытом состоянии (фиг.2). Благодаря разной длине рычагов 5, 6 нижняя панель 1 устанавливается в наклонном положении, приближающемся к наклонному положению верхней панели 2. При поднятии нижней панели 1 вверх она перемещается по траектории, заданной направляющей 4 (фиг.3). Фиксация различной степени открытия нижней панели  
50 осуществляется с помощью электромагнитного фиксатора 8 (фиг.4). При перемещении нижней панели вниз фиксатор выводится из зацепления с зубчатой рейкой 9.

Предложенное устройство имеет простую конструкцию, компактно в закрытом и

открытом состоянии, адаптивно к кузовам типа «хэтчбэк» с различными углами между верхней и нижней панелями задней двери.

#### Формула изобретения

5 1. Устройство для открывания задней двери кузова автомобиля, нижняя панель которой установлена с возможностью перемещения относительно верхней панели, содержащее подвижную опору, контактирующую с направляющей, расположенной в нижней панели, узел перемещения подвижной опоры, включающий шарнирно-  
10 рычажный механизм, отличающееся тем, что направляющая выполнена дугообразной формы и расположена на боковой стороне нижней панели, а шарнирно-рычажный механизм содержит, по меньшей мере, два рычага, шарнирно соединенных с подвижной опорой.

15 2. Устройство для открывания задней двери автомобиля по п.1, отличающееся тем, что на подвижной опоре установлен электромагнитный фиксатор, входящий в зацепление с зубчатой рейкой, выполненной на направляющей.

20

25

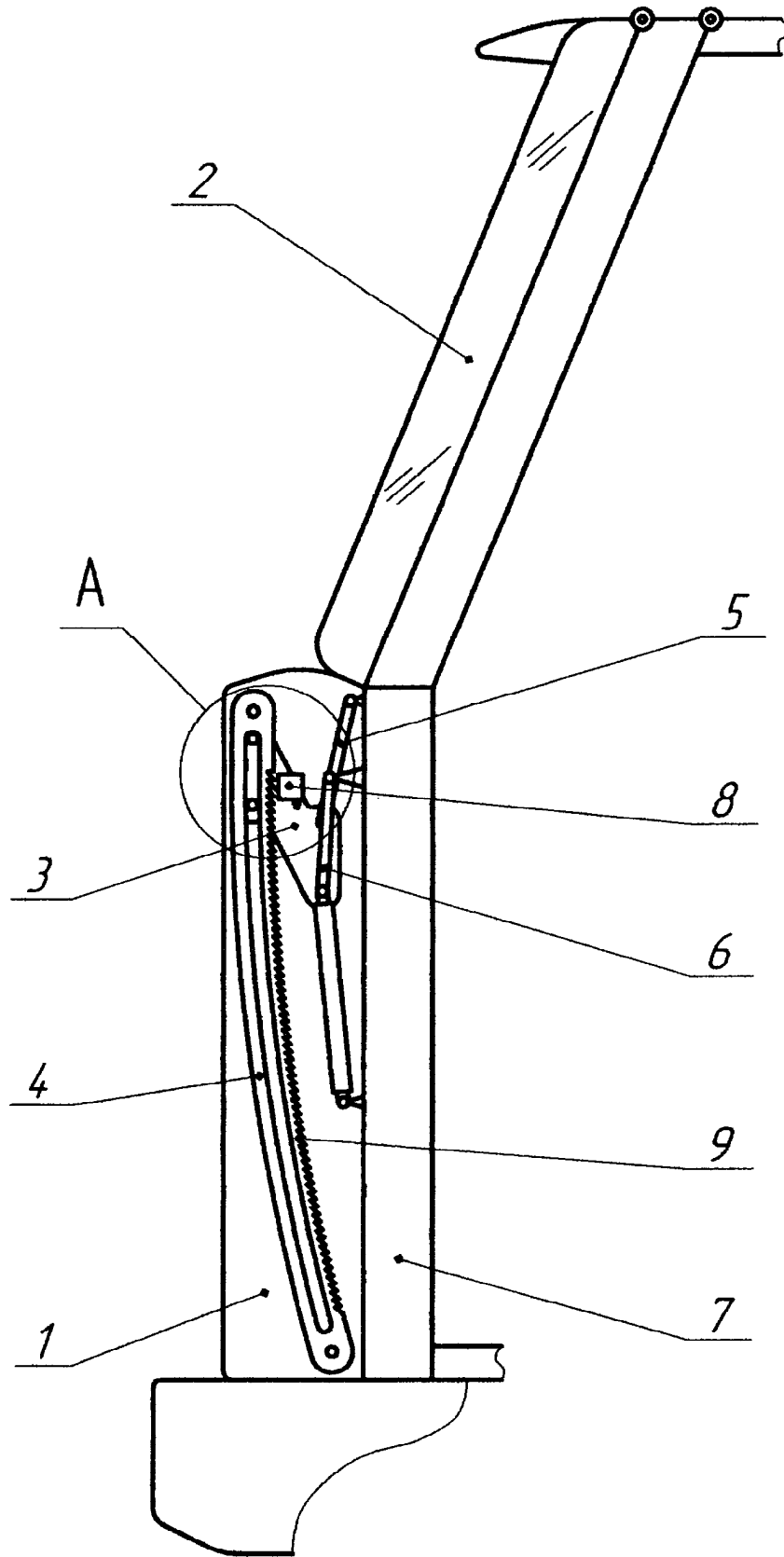
30

35

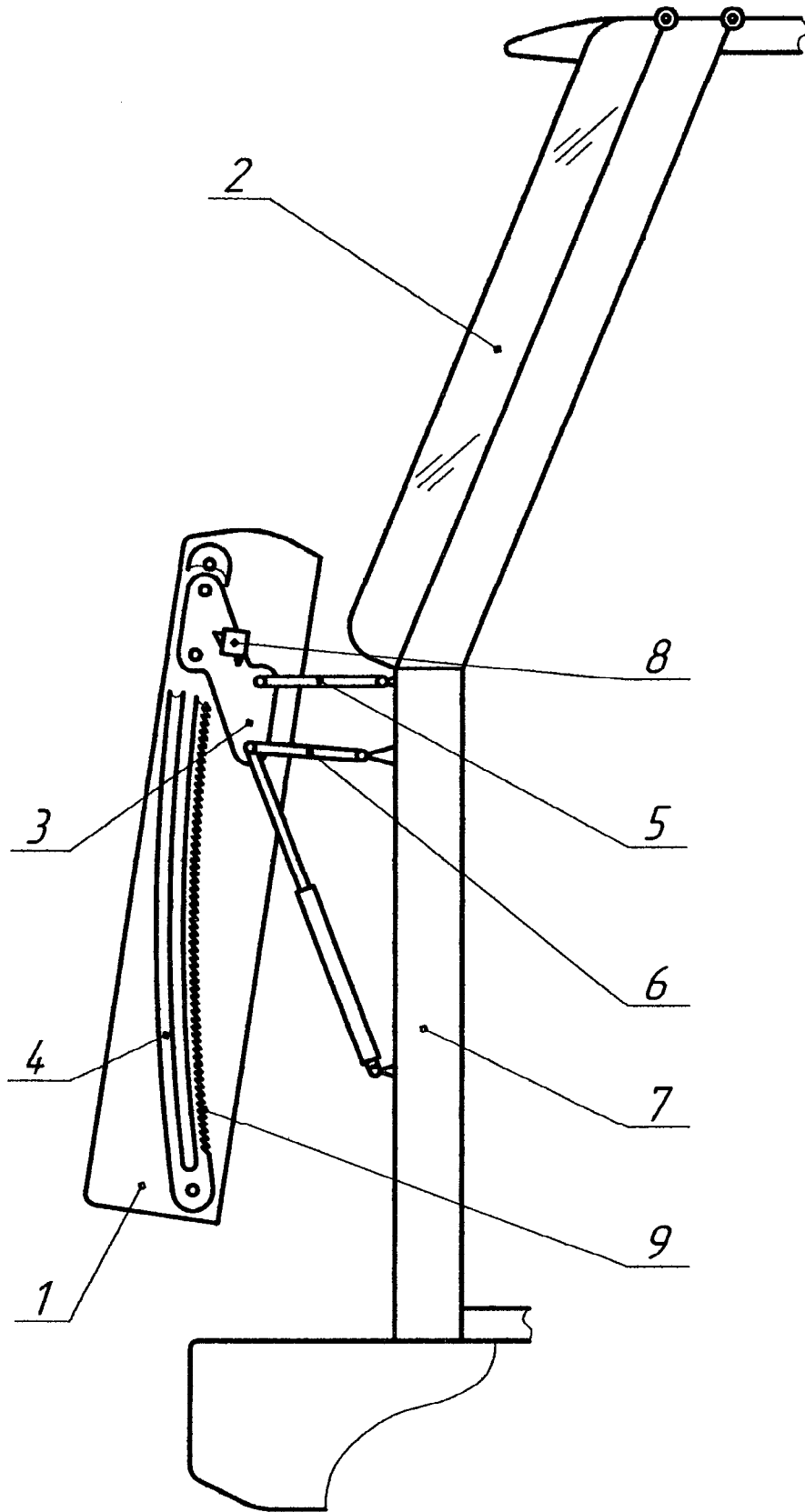
40

45

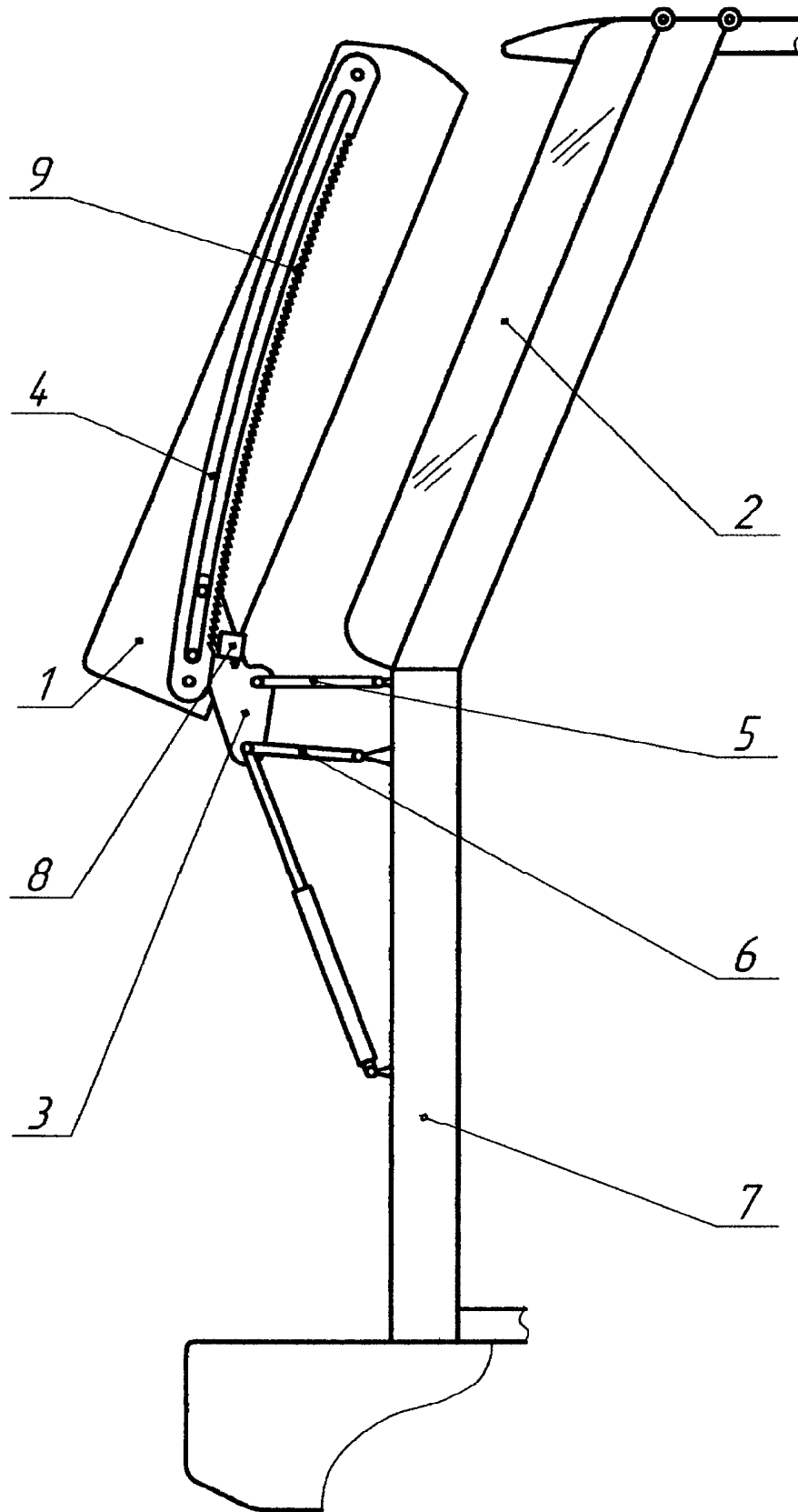
50



Фиг. 1



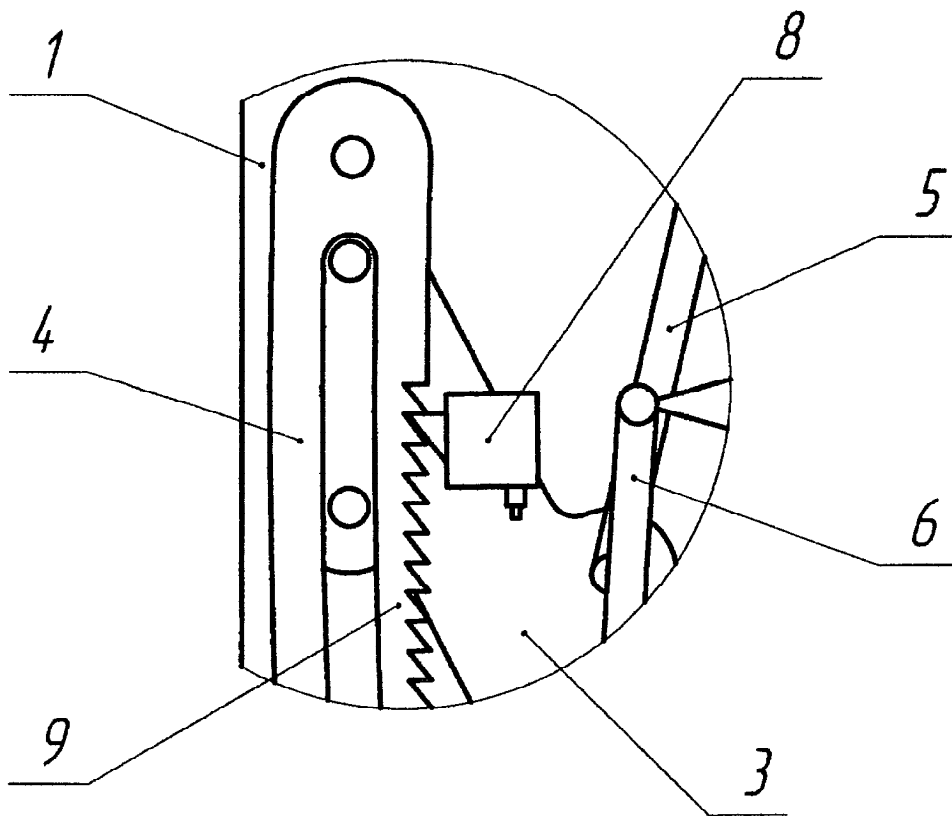
Фиг. 2



Фиг. 3



A



Фиг. 4