СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1137005 A

4 (51) B 62 D 33/06

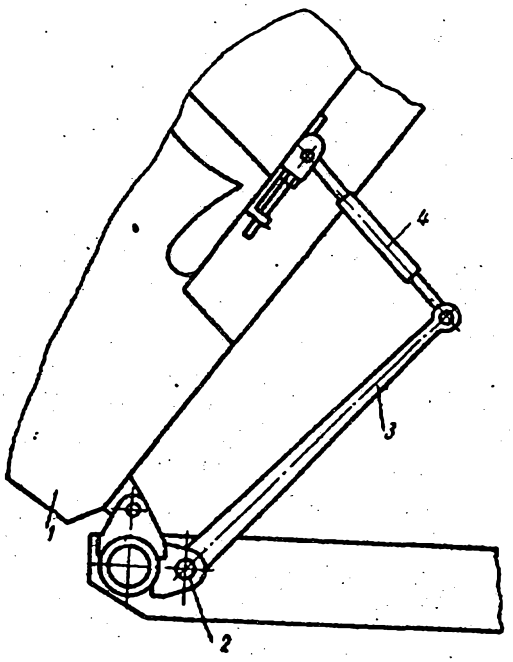
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 662408
(21) 3594543/27-11
(22) 23.05.83
(46) 30.01.85. Бюл. № 4
(72) А.Н.Оборотов, М.П.Дидух, М.Н.Гурокий и Е.М.Кожарский
(71) Минский дважды ордена Ленина и ордена Октябрьской Революции автомобильный завод
(53) 629.114.3(088.8)
(56) 1.Авторское свидетельство СССР № 755664, кл. B 62 D 33/06, 1978.
2.Авторское свидетельство СССР № 662408, кл. B 62 D 33/06, 1977.

(54)(57)1.УРАВНОВЕШИВАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ ОТКИДЫВАЮЩЕЙСЯ КАБИНЫ АВТОМОБИЛЯ по авт.св. № 662408, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью уменьшения усилия откидывания кабины с переменным значением величины ее массы и переменной координатой центра тяжести, он снабжен регулировочным механизмом изменения угла наклона регулируемой тяги, жестко связанным с кабиной и шарнирно - с тягой.



Фиг.1

(19) SU (11) 1137005 A

2.Механизм по п.1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что регулировочный механизм содержит кронштейн, жестко связанный с кабиной и имеющий направляющие, на которых смонтирована вилка, связанная осью с регулировочной тягой, и регулировочный болт, связанный резьбовым соединением с кронштейном и подвижно установленный в вилке с возможностью фиксации в ней посредством контргайки.

3.Механизм по п.1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью упрощения процесса регулировки, на кронштейне выполнена шкала, а на вилке - стрелка.

1

Изобретение относится к транспортному машиностроению, а именно к механизмам, используемым для уравновешивания посредством торсиона откидывающейся кабины автомобиля, в особенности повышенной длины и веса.

Известен уравновешивающий механизм для откидывания кабины транспортного средства, содержащий торсион и трехзвенный кулачковый механизм, неподвижным звеном которого служит рама транспортного средства, а подвижными звеньями служат кабина, шарнирно связанная с рамой, и рычаг, связанный шарнирно с рамой и жестко - с торсионом, и взаимодействующий через регулировочный механизм и тело качения с криволинейным участком нижней поверхности кабины.

Указанный механизм приспособлен для уравновешивания кабины с постоянной величиной массы и неизменным положением координат центра тяжести. Регулировочный механизм служит при этом только для исправления погрешностей изготовления торсиона, трехзвенного кулачкового механизма и кабины [1]При изменении величины массы кабины и положения ее центра тяжести необходима замена механизма и изменение кривизны криволинейного участка нижней поверхности кабины.

По основному авт.св. № 662408 известен уравновешивающий механизм откидывающейся кабины автомобиля, содержащий торсион, один конец которого соединен с рычагом, связанным посредством регулируемой тяги с кабиной, а второй конец - с кронштейном, размещенным на раме автомобиля, при этом указанный механизм снабжен втулкой, неподвижно закрепленной на втором конце торсиона и свободно размещенной на кронштейне рамы, а кронштейн выполнен в виде стержня [2].

2

Недостатком указанного механизма является увеличение усилия, необходимого для откидывания кабины при изменении величины ее массы и положения центра тяжести, что затрудняет обслуживание автомобиля. При существенном изменении величины массы и положения центра тяжести кабины повышенной длины и веса ее откидывание человеком практически неосуществимо, вследствие чего требуется замена уравновешивающего механизма.

Цель изобретения - уменьшение усилия откидывания кабины с переменным значением величины ее массы и переменной координатой центра тяжести.

Указанная цель достигается тем, что уравновешивающий механизм откидывающей кабины автомобиля снабжен регулировочным механизмом изменения угла наклона регулируемой тяги, жестко связанным с кабиной и шарнирно - с тягой.

Кроме того, регулировочный механизм содержит кронштейн, жестко связанный с кабиной и имеющий направляющие, на которых смонтирована вилка, связанная осью с регулируемой тягой, и регулировочный болт, связанный резьбовым соединением с кронштейном и подвижно установленный в вилке с возможностью фиксации в ней посредством контргайки.

Кроме того, с целью упрощения процесса регулировки, на кронштейне выполнена шкала, а на вилке - стрелка.

На фиг.1 изображен уравновешивающий механизм откидывающейся кабины автомобиля, вид сбоку при поднятой на произвольный угол кабине; на фиг.2 – то же, при опущенной кабине; на фиг.3 – то же, вид сверху; на фиг.4 – узел 1 на фиг.2 (увеличено); на фиг.5 – сечение А–А на фиг.2.

Уравновешивающий механизм содержит расположенный параллельно оси опрокидывания кабины 1 торсион 2, один конец которого связан с кабиной рычагом 3 и регулируемой тягой 4, а второй укреплен во втулке 5, в отверстие которой входит кронштейн 6 (фиг.3).

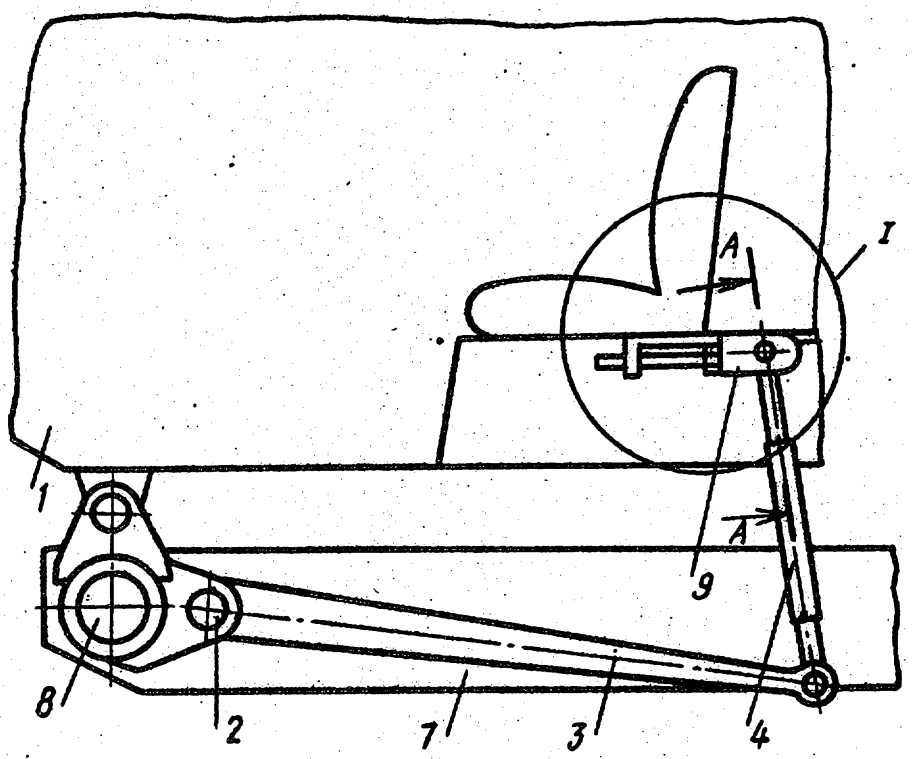
Указанная втулка может поворачиваться на кронштейне 6 в плоскости оси торсиона и подвижна в плоскости, пенпендикулярной оси торсиона 2. Кронштейн 6 закреплен на раме 7 автомобиля на консоли 8, имеющей кронштейны поворота кабины. Уравновешивающий механизм снабжен также регулировочным механизмом 9 для изменения угла наклона тяги 4. Регулировочный механизм 9 состоит (фиг.4 и 5) из кронштейна 10, регулировочного болта 11, контргайки 12, вилка 13 и оси 14. Кронштейн 10 жестко закреплен на кабине 1 и выполнен с направляющими 15, на которых подвижно установлена вилка 13. Регулировочный болт 11 связан посредством резьбового соединения с кронштейном 10 и подвижно установлен в вилке 13, которая закреплена между головкой 16 регулировочного болта 11 и навернутой на него контргайкой 12. Ось 14 служит для шарнирной связи вилки 13 с регулируемой тягой 4. На вилке 13 выполнена стрелка 17, а на кронштейне 10 – шкала 18, каждое деление которой указывает значение величины момента, создаваемого силой тяжести кабины 1.

При сборке уравновешивающего механизма кабину 1 в соответствии с величиной ее массы и положением центра тяжести откидывают на заданный расчетный угол, устанавливают расчетную длину регулируемой тяги 4, соединяют торсион 2 с рычагом 3 и кронштейном 6 и устанавливают расчетную длину регулировочного механизма 9, для чего вращают за головку 16 регулировочный болт 11 относительно кронштейна 10 и перемещают тем самым по направляющей 15 вилку 13 совместно с осью 14. Перемещение вилки 13 производят до совмещения стрелки 17 с тем, что делением шкалы 18, которое показывает необходимое для данного веса и данного положения центра тяжести кабины 1 значение величины момента, создаваемого силой тяжести кабины. Установленную расчетную длину регулировочного механизма 9 фиксируют при помощи контргайки 12 и возвращают кабину 1 в рабочее положение, сообщая тем самым торсиону 2 упругий крутящий момент, постоянно воздействующий на кабину 1 через рычаг 3 и регулировочный механизм 9. Расчетный угол откидывания кабины 1 и расчетные длины регулируемой тяги устройства 4 и регулировочного механизма 9 выбирают таким образом, чтобы упругий крутящий момент торсиона 2 уравновешивал момент, создаваемый силой тяжести кабины 1 на всей траектории ее откидывания. В случае нарушения указанного равновесия вследствие допустимых погрешностей изготовления торсиона 2, звеньев механизма и кабины 1 величина усилия откидывания кабины 1 увеличивается. Уменьшение этого усилия осуществляется изменением длины регулируемой тяги 4.

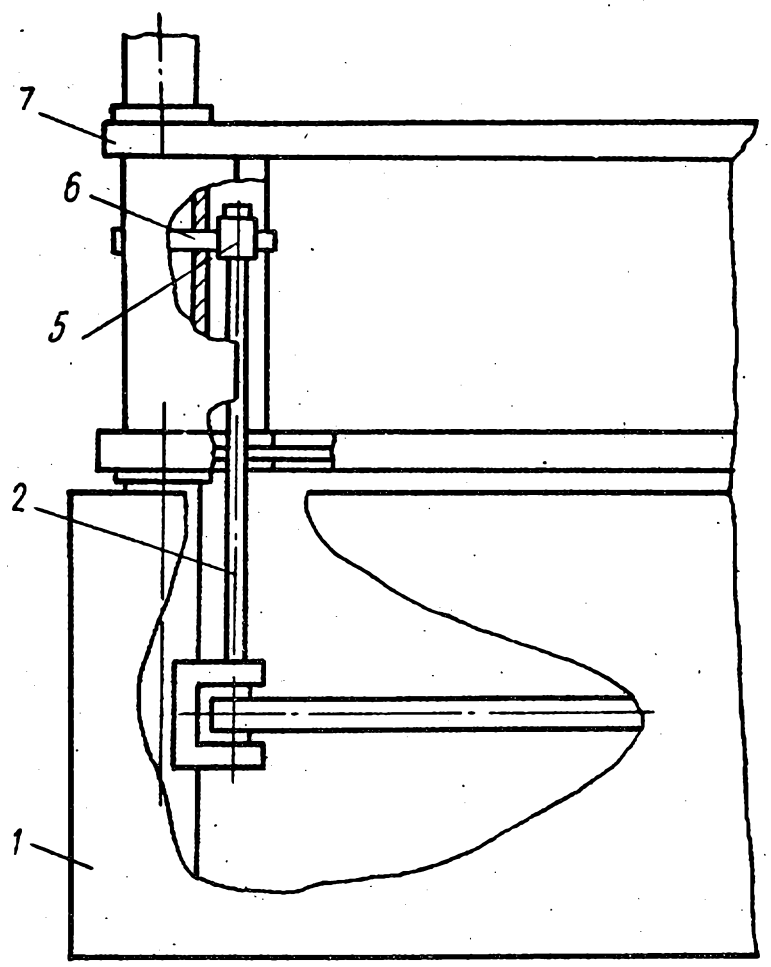
При другой величине массы и другом положении центра тяжести кабины 1 изменяется величина момента, создаваемого ее силой тяжести, и характер зависимости этого момента от угла откидывания кабины 1. Все это увеличивает усилие, необходимое для откидывания кабины 1. Для уменьшения этого усилия кабину 1 откидывают на другой расчетный угол, устанавливают другую расчетную длину регулируемой тяги 4, соединяют торсион 2 с рычагом 3 и кронштейном 6, устанавливают и фиксируют другую расчетную длину регулировочного механизма 9. При этом стрелку 17 совмещают с другим делением шкалы 18, показывающим другое необходимое для данного веса и данного положения центра тяжести кабины значение величины момента, создаваемого силой тяжести кабины 1.

Использование изобретения позволит при изменении величины массы и положения центра тяжести кабины

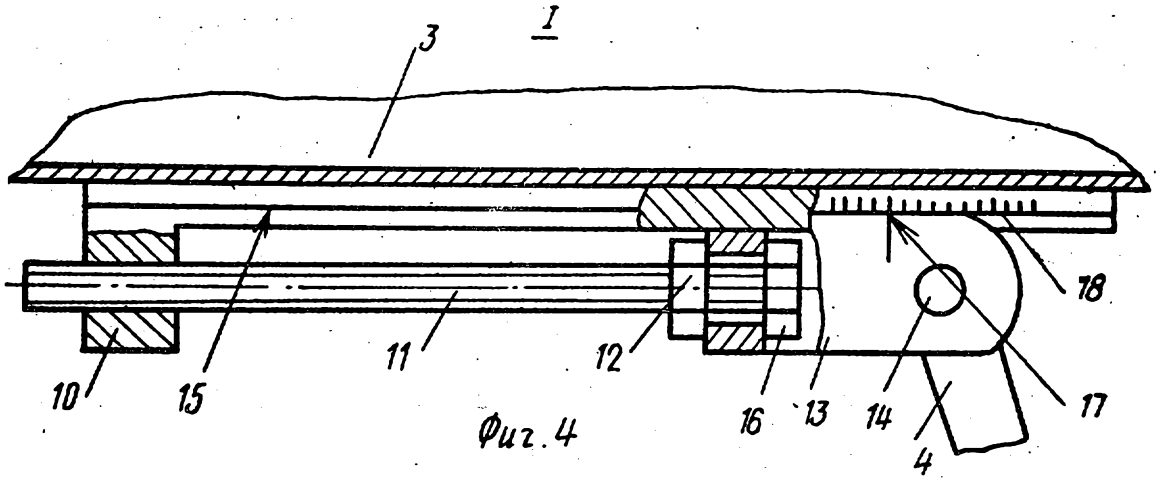
облегчить ее откидывание и повысить вследствие этого удобство обслуживания автомобиля. При изменении на заводе-изготовителе комплектации кабины, существенно изменяющей величину ее массы и положение центра тяжести, данное техническое решение позволит использовать для уравновешивания кабины модификацию уравновешивающего механизма. При изменении комплектации кабины в процессе эксплуатации автомобиля можно не производить замены уравновешивающего механизма, а облегчить откидывание кабины посредством регулирования усилия.



Фиг.2

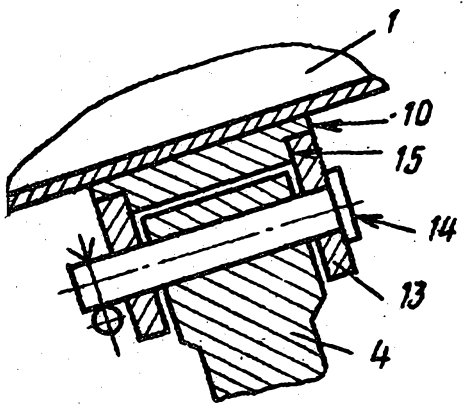


Фиг.3



Фиг.4

А-А



Фиг.5

Составитель И.Антропова
Редактор М.Циткина Техред Т.Маточка Корректор В.Бутяга

Заказ 10393/13 Тираж 601 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4