



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013133079/11, 16.07.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.07.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 16.07.2013

(45) Опубликовано: 20.11.2014 Бюл. № 32

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 4267896 A, 19.05.1981. US
2011233880 A1, 29.09.2011. US 3231040 A,
25.01.1966. US 3764158 A, 09.10.1973

Адрес для переписки:

603004, г.Нижний Новгород, пр. Ленина, 88,
ООО "Консалтинговый центр "Группа "ГАЗ",
ДПВиУС, Начальнику Управления
собственности и корпоративных отношений
Крюкову В.Г.

(72) Автор(ы):

Горбатов Алексей Анатольевич (RU),
Ушаков Николай Александрович (RU),
Глотов Максим Алексеевич (RU),
Кундыш Борис Израйлевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

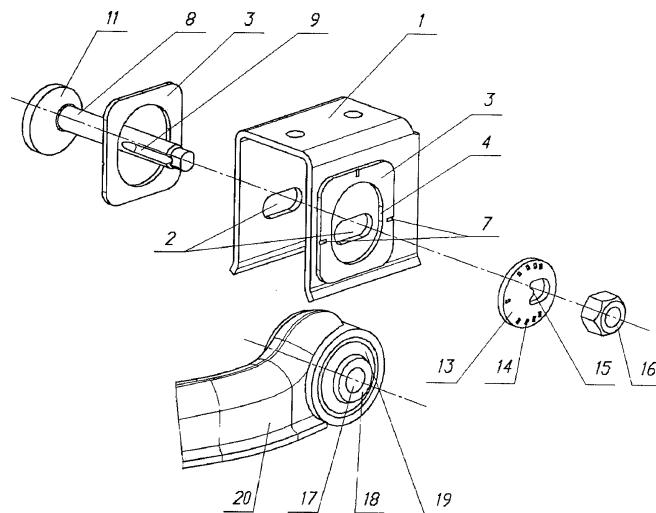
Общество с ограниченной ответственностью
"Объединенный инженерный центр" (ООО
"ОИЦ") (RU),
Общество с ограниченной ответственностью
"Автомобильный завод "ГАЗ" (ООО
"Автозавод "ГАЗ") (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ УГЛОВ УСТАНОВКИ КОЛЕС НЕЗАВИСИМОЙ ПОДВЕСКИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к подвескам колес автомобилей. Устройство для регулировки углов установки колес независимой подвески содержит кронштейн и пластины с гнездами для эксцентриковых шайб, регулировочный болт с эксцентриковой шайбой, неподвижно установленной на нем, закрепленный на кронштейне при помощи гайки через эксцентриковую шайбу, установленную под гайкой и выполненную с возможностью перемещения при установке только в направлении оси болта. С торца резьбового конца регулировочного болта выполнено дополнительное углубление или хвостовик под ключ. Пластины и эксцентриковые шайбы выполнены с метками для регулировки углов

развала и продольного наклона оси поворота. Метки расположены с переменным шагом таким образом, что при повороте болта на угол, образованный соседними метками, углы установки колес изменяются на одинаковую величину. Гнездо эксцентрика выполнено таким образом, чтобы ограничить поворот болта в ту или другую сторону на угол не более 180°. Достигается уменьшение трудоемкости регулировки углов установки колес за счет возможности вращения регулировочного болта и фиксирования его гайкой с одной стороны от кронштейна, визуального контроля величины перемещения регулировочного болта при его вращении и однозначной зависимостью направления перемещения болта от направления его вращения. 5 ил.



Состав эксцентрикового узла для регулировки углов установки
колес
Фиг. 1

RU 2 5 3 3 3 7 3 C 1

RU 2 5 3 3 3 7 3 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 533 373** (13) **C1**

(51) Int. Cl.

B62D 17/00 (2006.01)

B60G 9/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2013133079/11, 16.07.2013**

(24) Effective date for property rights:
16.07.2013

Priority:

(22) Date of filing: **16.07.2013**

(45) Date of publication: **20.11.2014** Bull. № 32

Mail address:

**603004, g.Nizhnij Novgorod, pr. Lenina, 88, OOO
"Konsaltingovyj tsentr "Gruppa "GAZ", DPViUS,
Nachal'niku Upravljenija sobstvennosti i
korporativnykh otnoshenij Krjukovu V.G.**

(72) Inventor(s):

**Gorbatov Aleksej Anatol'evich (RU),
Ushakov Nikolaj Aleksandrovich (RU),
Glotov Maksim Alekseevich (RU),
Kundysh Boris Izrajlevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju
"Ob"edinennyj inzhenernyj tsentr" (OOO
"OITs") (RU),
Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju
"Avtomobil'nyj zavod "GAZ" (OOO "Avtozavod
"GAZ") (RU)**

(54) DEVICE FOR INDEPENDENT SUSPENSION WHEEL ALIGNMENT

(57) Abstract:

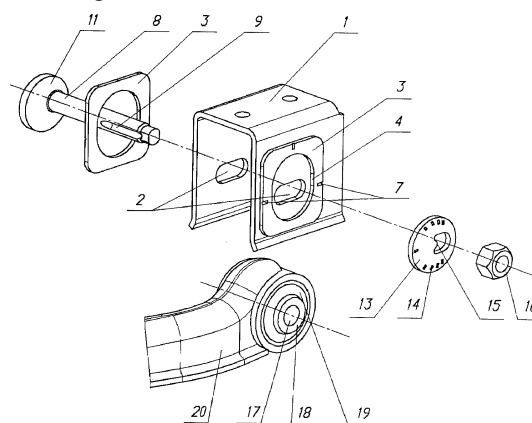
FIELD: transport.

SUBSTANCE: device for independent suspension wheel alignment includes bracket and plates with sockets for eccentric sheaves, adjusting bolt with eccentric sheave immovably installed on it. The bolt is secured on the bracket by means of nut through eccentric sheave installed under the nut and made capable to be moved during installation in direction of bolt axis only. At the threaded butt end of adjusting bolt, additional recess or spanner shank is made. Plates and eccentric sheaves are made with marks for camber and caster adjustment. The marks are located with variable pitch so that when bolt is turned for an angle created by adjacent marks wheel alignment angles change for the same amount. Eccentric socket is made so that to limit bolt turning in one or other direction to an angle not exceeding 180°.

EFFECT: reduced wheel alignment labour input due to possibility to rotate adjustment bolt and fix it with nut from one side of bracket, visual control of

adjustment bolt movement amount during its rotation and unique dependence of bolt movement direction upon direction of its rotation.

5 dwg



Состав эксцентрикового узла для регулировки углов установки колес
Фиг. 1

Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к подвескам колес автомобилей.

Известно устройство для регулировки углов установки колес независимой подвески, содержащее кронштейн и пластины с упорами для эксцентриковых шайб, регулировочный болт с эксцентриковой шайбой, неподвижно установленной на нем, закрепленный на кронштейне при помощи гайки через эксцентриковую шайбу, установленную под гайкой и выполненную с возможностью перемещения при установке только в направлении оси болта [1].

Недостатком известного технического решения является увеличенная трудоемкость регулировки углов установки колес, связанная с необходимостью производить регулировку, вращая за головку регулировочный болт с одной стороны от кронштейна, а фиксировать болт гайкой с другой стороны, невозможностью визуального контроля перемещения регулировочного болта при его вращении, перемещение рычага меняется на противоположное через каждые 180° поворота болта в какую-либо сторону из-за отсутствия ограничения перемещения эксцентриковой шайбы вверх или вниз вдоль упоров на пластине.

Технический результат, достигаемый заявляемым решением, заключается в уменьшении трудоемкости регулировки углов установки колес за счет возможности вращения регулировочного болта и фиксирования его гайкой с одной стороны от кронштейна, визуального контроля величины перемещения регулировочного болта при его вращении и однозначной зависимостью направления перемещения болта от направления его вращения.

Указанный результат достигается тем, что с торца резьбового конца регулировочного болта выполнено дополнительное углубление или хвостовик под ключ, пластины и эксцентриковые шайбы выполнены с метками для регулировки углов развала и продольного наклона оси поворота, при этом метки расположены с переменным шагом таким образом, что при повороте болта на угол, образованный соседними метками, углы установки колес изменяются на одинаковую величину, а гнездо эксцентрика выполнено таким образом, чтобы совершать поворот болта в ту или другую сторону на угол не более 180° за счет ограничения перемещения эксцентриковых шайб.

Заявляемое решение иллюстрируется рисунками, где:

Фиг.1 - состав эксцентрикового узла для регулировки углов установки колес,

Фиг.2 - сборка эксцентрикового узла для регулировки углов установки колес,

Фиг.3 - болт с эксцентриковой шайбой,

Фиг.4 - исполнение конструкции внутреннего углубления или хвостовика под ключ со стороны резьбового конца,

Фиг.5 - схема работы эксцентрикового узла для регулировки углов установки колес.

Устройство для регулировки углов установки колес независимой подвески, содержащее кронштейн 1 с продолговатыми пазами 2 с двумя пластинами 3 с гнездами эксцентрика 4, направляющими 5, продолговатыми в направлении, перпендикулярном пазам 2 и ограничителем 6, параллельным пазам 2, метками 7, расположенными в плоскости симметрии пазов 2, болт 8 с канавкой 9 на резьбовом конце, имеющий ограничение по повороту в одну сторону на угол не более 180° , неподвижно установленную у головки 10 эксцентриковую шайбу 11, имеющую метки 12, расположенные с переменным шагом, эксцентриковую шайбу 13, имеющую метки 14, расположенные с переменным шагом, и выступ 15, входящий в канавку 9 болта 8, исключаящий вращение шайбы относительно оси болта и позволяющий свободно

перемещаться шайбе в пределах канавки 9 вдоль оси болта, гайку 16.

Работает устройство следующим образом.

Перемещение В болта 8, с установленными на нем эксцентриковыми шайбами 11, 13 и гайкой 16, из крайнего положения А в крайнее положение Б и наоборот, вдоль
5 продольных пазов 2 кронштейна 1, однозначно связанное с направлением вращения Г и углом поворота болта 8 на 180° , вследствие ограничения перемещения эксцентриковой шайбы 11 или 13 вдоль направляющих 5 ограничителем 6 гнезд 4, при их повороте вокруг оси болта 8, при этом поворот болта, входящего в отверстие 17 втулки 18 сайлентблока 19 рычага 20, за головку 10 или углубление или хвостовик 21,
10 от метки эксцентриковой шайбы 11 или 13, совмещенной с меткой 7 одной из пластин 3, до соседней метки на эксцентриковой шайбе, сопровождается перемещением болта вместе с рычагом на одну и ту же величину.

Источники информации

[1] Патент США №4,267,896 от 19 Мая 1981 г. - прототип.

15

Формула изобретения

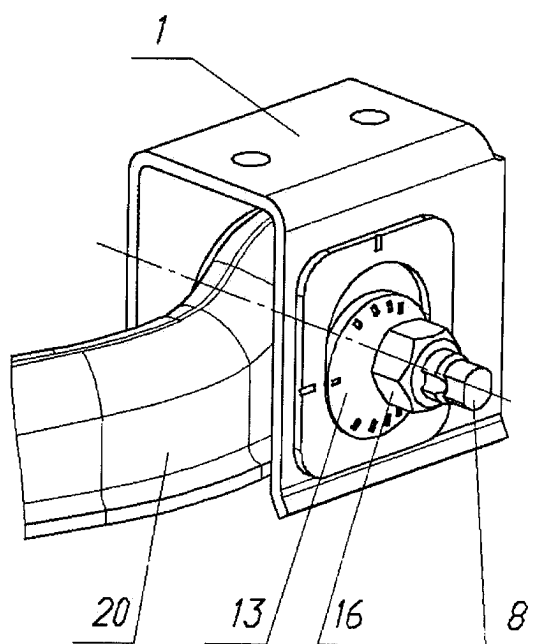
Устройство для регулировки углов установки колес независимой подвески, содержащее кронштейн и пластины с гнездами для эксцентриковых шайб, регулировочный болт с эксцентриковой шайбой, неподвижно установленной на нем,
20 закрепленный на кронштейне при помощи гайки через эксцентриковую шайбу, установленную под гайкой и выполненную с возможностью перемещения при установке только в направлении оси болта, отличающееся тем, что с торца резьбового конца регулировочного болта выполнено дополнительное углубление или хвостовик под ключ, пластины и эксцентриковые шайбы выполнены с метками для регулировки углов
25 развала и продольного наклона оси поворота, при этом метки расположены с переменным шагом таким образом, что при повороте болта на угол, образованный соседними метками, углы установки колес изменяются на одинаковую величину, а гнездо эксцентрика выполнено таким образом, чтобы ограничить поворот болта в ту или другую сторону на угол не более 180° .

30

35

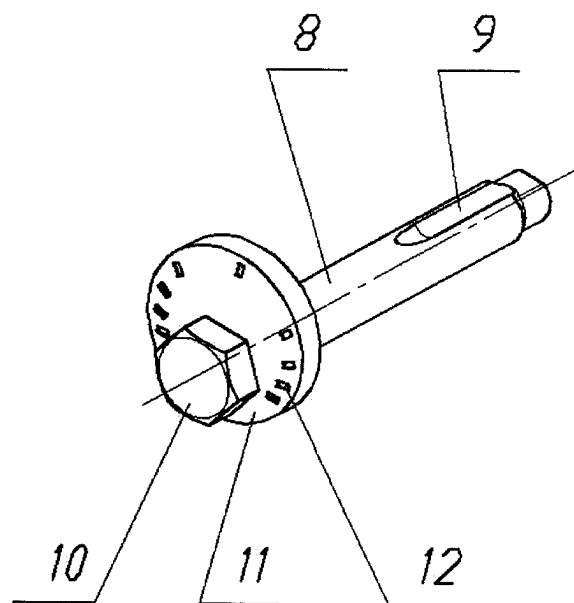
40

45



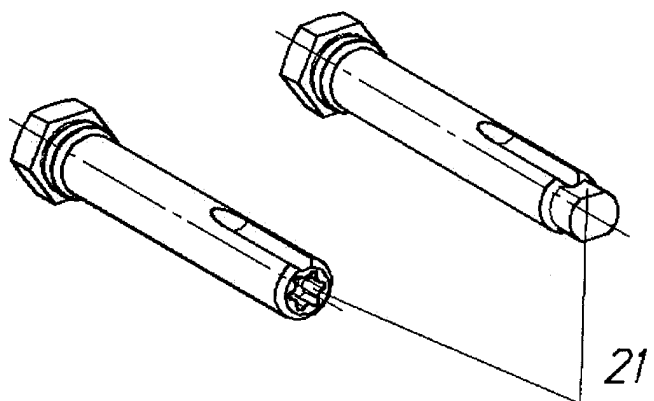
Сборка эксцентрикового узла для регулировки углов установки
колес

Фиг. 2



Болт с эксцентриковой шайбой

Фиг. 3



Исполнение конструкции внутреннего углубления или
хвостовика под ключ со стороны резьбового конца

Фиг. 4

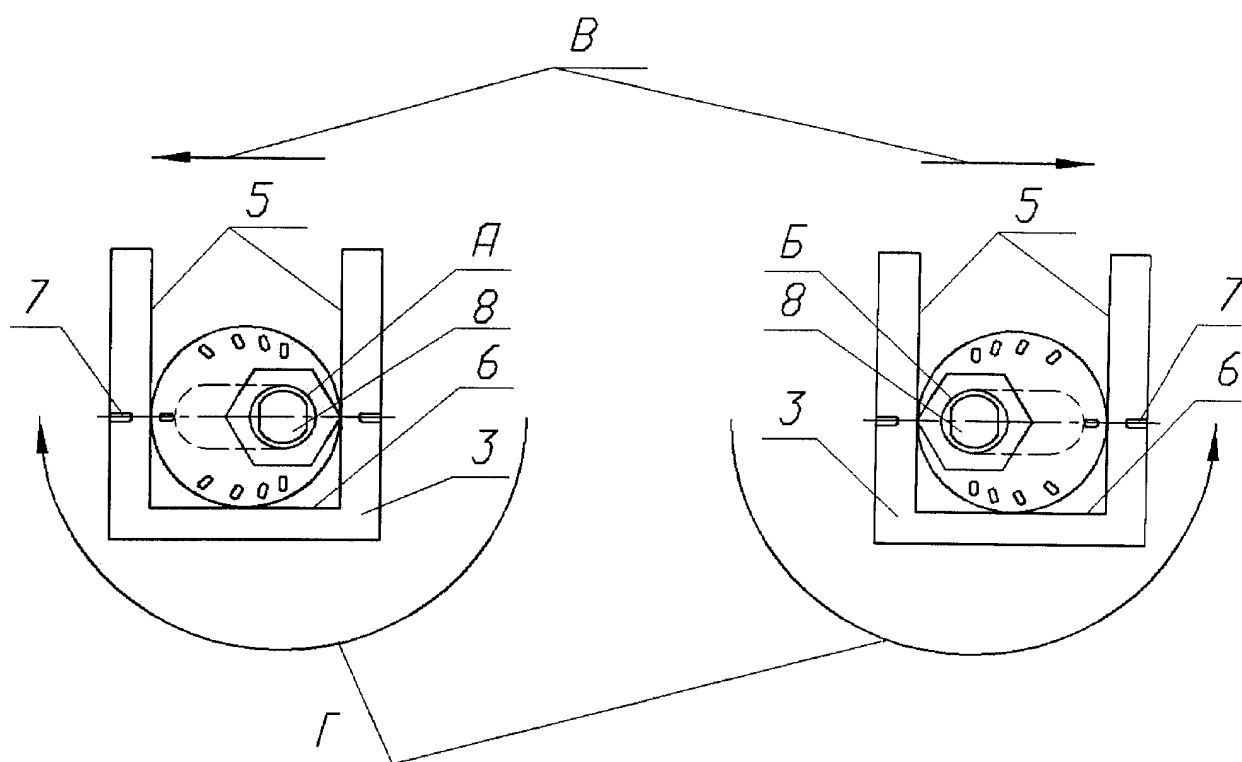


Схема работы эксцентрикового узла
для регулировки углов установки колес

Фиг. 5