



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013139092/11, 15.11.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.11.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
28.01.2011 DE 202011002079.7

(43) Дата публикации заявки: 10.03.2015 Бюл. № 7

(45) Опубликовано: 27.05.2016 Бюл. № 15

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2389914 C2, 20.05.2010. US 2018906 A1, 29.10.1935. US 2417741 A1, 18.03.1947. RU 2295666 C2, 20.03.2007. SU 27165 A1, 31.07.1932. RU 2324761 C2, 20.05.2008.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 28.08.2013

(86) Заявка РСТ:
EP 2011/005749 (15.11.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/100794 (02.08.2012)

Адрес для переписки:
191002, Санкт-Петербург, а/я 5, ООО "Ляпунов и партнеры"

(72) Автор(ы):
УЛЬ Альберт (DE)

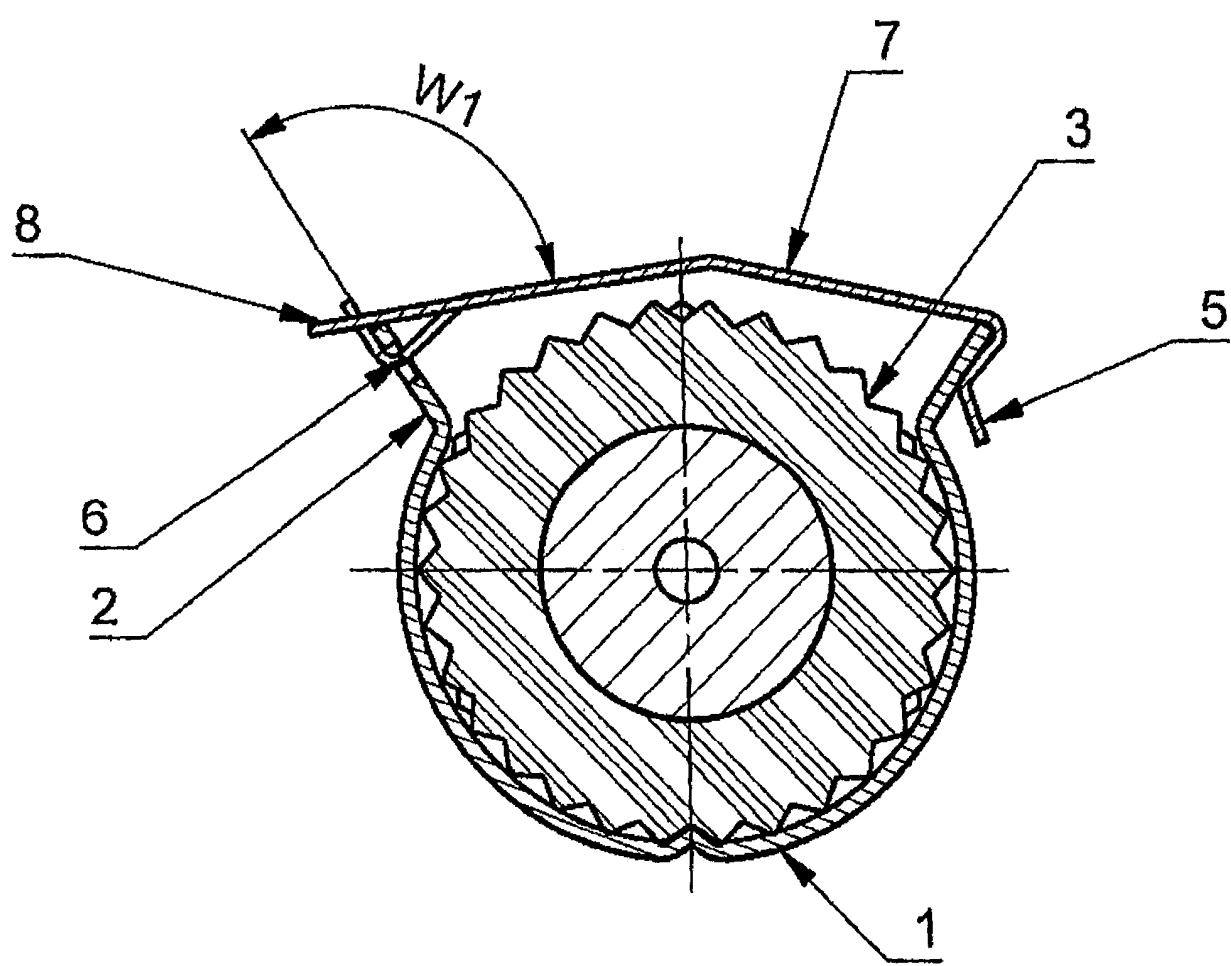
(73) Патентообладатель(и):
ГМТ ГУММИ-МЕТАЛЛЬ-ТЕХНИК
ГМБХ (DE)

(54) СТОПОРНЫЙ ЗАЖИМ С ФИКСАТОРОМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области машиностроения, а более конкретно к тянуще-толкающей штанге. Тянуще-толкающая штанга снабжена фиксирующим механизмом, который содержит стопорный зажим в виде неполного упругого кольца, управляемого посредством поворотного рычага и имеющего стопорный выступ, и зубчатый венец, установленный на трубке тянуще-толкающей штанги, с которым

стопорный выступ входит в зацепление при повороте зажима на зубчатом венце. На одном конце неполного упругого кольца посредством шарнира закреплен фиксатор. При стопорении фиксатор защелкивается на другом конце неполного кольца с обеспечением неподвижного закрепления неполного кольца. Достигается надёжность в работе. 4 з.п. ф-лы, 4 ил.



Фиг.1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
F16C 7/06 (2006.01)
F16B 2/24 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2013139092/11, 15.11.2011**
 (24) Effective date for property rights:
15.11.2011
 Priority:
 (30) Convention priority:
28.01.2011 DE 202011002079.7
 (43) Application published: **10.03.2015 Bull. № 7**
 (45) Date of publication: **27.05.2016 Bull. № 15**
 (85) Commencement of national phase: **28.08.2013**
 (86) PCT application:
EP 2011/005749 (15.11.2011)
 (87) PCT publication:
WO 2012/100794 (02.08.2012)
 Mail address:
191002, Sankt-Peterburg, a/ja 5, OOO "Ljapunov i partnery"

(72) Inventor(s):
UHL Albert (DE)
 (73) Proprietor(s):
GMT GUMMI-METALL-TECHNIK GMBH (DE)

(54) **LOCKING CLAMP WITH RETAINER**

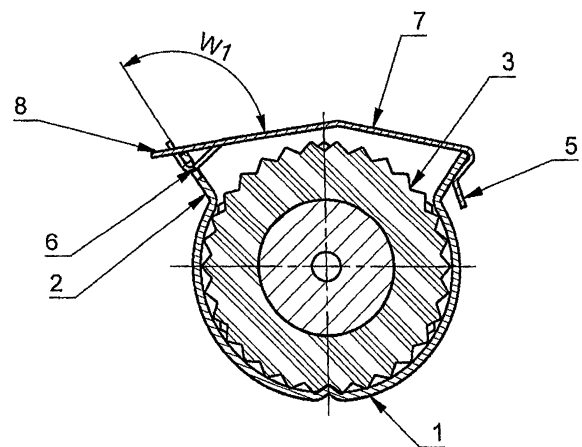
(57) Abstract:

FIELD: machine building.

SUBSTANCE: invention relates to machine building, particularly to a draw-pull bar. Draw-pull bar is provided with a locking mechanism which comprises a locking clamp in a partial elastic ring controlled by pivot arm and having a locking protrusion and a ring gear mounted on tube of draw-pull bar with which locking protrusion engages with grip rotation by gears. Lock with a hinge is fitted to one side of resilient partial ring. During locking, lock is latched at other end of partial ring with provision of fixation of partial ring.

EFFECT: reliable operation.

5 cl, 4 dwg



Фиг.1

RU 2 585 109 C2

RU 2 585 109 C2

Данное изобретение относится к тянуще-толкающей штанге, в частности, для направления и механической установки, применимой предпочтительно в области самолетостроения, однако применимой также и в других областях машиностроения и транспортного машиностроения.

5 Тянуще-толкающие штанги такого типа состоят по существу из трубчатого корпуса, на каждом из концов которого имеется переходник для крепления тянуще-толкающей штанги. Как правило, такие тянуще-толкающие штанги можно регулировать по длине, что позволяет компенсировать допуски или осуществить подгонку к заданному
10 расстоянию между точками крепления. В качестве примера можно назвать тянуще-толкающую штангу, известную из немецкой заявки на полезную модель DE 202004016321 U1 и последующего документа EP 1805427 B1. Эта толкающе-тянущая штанга характеризуется наличием двух фиксирующих элементов, причем первый фиксирующий элемент прикреплен к переходнику в качестве стопорного зажима посредством поворотного рычага, а второй фиксирующий элемент прикреплен к трубчатому корпусу.
15 Первый фиксирующий элемент содержит неполное кольцо со стопорным выступом, которое упруго охватывает три четверти второго фиксирующего элемента трубы, выполненного в виде зубчатого венца, прикладывая тем самым к нему силу, достаточную для разъемной взаимной блокировки трубчатого корпуса и переходника в направлении вращения. Данная конструкция в основном оправдала себя в самолетостроении.

20 При этом, поскольку необходимо, с одной стороны, обеспечить несложное, почти непрерывное крепление и правильную регулировку заданного расстояния между двумя точками крепления, блокировка не должна быть излишне жесткой. С другой стороны, по завершении крепления совершенно обязательно следует избегать непреднамеренного изменения установочной длины. Таким образом, задача данного изобретения
25 заключается в создании средства, которое, с одной стороны, обеспечивает легкий ход регулировки без применения инструментов, а с другой стороны позволяет избежать непреднамеренного изменения установочной длины в результате невнимательности или неполадок в работе.

В соответствии с изобретением указанная задача решена следующим образом.

30 Согласно техническим решениям, известным из DE 202004016321 U1 и EP 1805427, на которых основано предлагаемое изобретение, неполное кольцо со стопорным выступом действует в стопорном зажиме в качестве пружинного зажима и на три четверти охватывает зубчатый венец, причем при закрытом положении стопорного зажима поворот трубчатого корпуса возможен лишь в том случае, если стопорный выступ
35 неполного кольца выскакивает из зубчатого венца. По этой причине необходимо избегать нежелательного выскакивания зажима или неполного кольца. Поэтому неполное кольцо, которое упруго охватывает три четверти зубчатого венца, на обоих своих концах отогнуто наружу таким образом, чтобы обеспечивать возможность крепления и защелкивания фиксатора. Неожиданно было обнаружено, что
40 непреднамеренное разблокирование фиксирующих элементов можно предотвратить посредством по существу функционально противоположного, однако при необходимости снова легко разблокируемого фиксирующего механизма на отогнутых концах неполного кольца, который совместно с трехчетвертным неполным кольцом полностью охватывает зубчатый венец, не ухудшая при этом полезного
45 функционального свойства достаточно легкого хода, поскольку фиксатор выполнен таким образом, что он непосредственно не входит в зацепление с механизмом блокировки и разблокировки стопорных элементов.

Предлагаемое техническое решение заключается в том, что на неполном кольце

установлен фиксатор, выполненный предпочтительно из пружинной стали высокой чистоты; при этом проблема состояла в том, что, с одной стороны, фиксатор по меньшей мере на одной стороне должен быть прочно прикреплен к неполному кольцу, однако при установке тянуще-толкающей штанги должна существовать возможность в любой момент достаточно широко открыть его независимо от того, открыт или закрыт стопорный зажим. Решение найдено за счет шарнирного подвижного крепления фиксатора на одном из отогнутых концов неполного кольца двумя стопорными выступами, а также за счет того, что фиксатор, имеющий в остальном плоскую форму, посредством угловой концевой пружинной лапки, комплементарной по форме отогнутому концу неполного кольца, входит в геометрическое замыкание с другим отогнутым концом неполного кольца, обеспечивая тем самым надежную фиксацию неполного кольца с предотвращением непреднамеренного вращения.

При этом на шарнирной стороне фиксатора предусмотрен пружинный язычок, который входит в зацепление с отогнутым концом неполного кольца и после открытия удерживает фиксатор в требуемом открытом положении, так чтобы при закрывании стопорного зажима фиксатор не мешал процессу закрывания.

Согласно варианту осуществления изобретения, шарнир выполнен таким образом, что фиксатор можно открывать с достаточно большим углом, предпочтительно 90 градусов.

Предпочтительно шарнир содержит два отдельных стопорных выступа, вводимых в две предусмотренные для этой цели выемки на отогнутом конце неполного кольца с обеспечением прочного, но подвижного соединения шарнира с неполным кольцом.

Еще более предпочтительно, если пружинный, подвижный конец фиксатора содержит загнутый внутрь угловой элемент, подогнанный с соблюдением комплементарности к другому отогнутому концу неполного кольца и образующий с ним геометрическое замыкание.

Ниже изобретение поясняется более подробно на примере предпочтительного варианта его осуществления.

На фиг. 1 показан в поперечном разрезе зубчатый венец 3, охваченный на три четверти неполным кольцом 1 с отогнутыми концами 2, фиксатор 7 с угловой пружинной лапкой 5 и шарнир 6 с язычком 8.

На фиг. 2 изображен конец тянуще-толкающей штанги с закрытым стопорным зажимом 4, фиксатором 7, защелкнутая угловая пружинная лапка 5 с шарниром 6 и язычок 8.

На фиг. 3-4 показаны два вида откинутого стопорного зажима 4 с открытым фиксатором 7, открытыми угловой пружинной лапкой 5 и шарниром 6 с язычком 8.

Формула изобретения

1. Тянуще-толкающая штанга со стопорным зажимом, содержащим неполное кольцо, которое на три четверти охватывает зубчатый венец указанной тянуще-толкающей штанги и имеет два отогнутых наружу конца, отличающаяся тем, что на двух указанных концах установлен фиксирующий механизм, который содержит фиксатор, выполненный предпочтительно из пружинной стали высокой чистоты и подвижно закрепленный на одной стороне посредством шарнира, и угловую пружинную концевую лапку на другой стороне, комплементарную концевой части неполного кольца и выполненную с возможностью образования геометрического замыкания с другим отогнутым концом неполного кольца.

2. Тянуще-толкающая штанга по п. 1, отличающаяся тем, что шарнир выполнен

таким образом, что фиксатор можно открывать с достаточно большим углом, предпочтительно 90 градусов.

3. Тянуще-толкаящая штанга по любому из пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что шарнир содержит два отдельных стопорных выступа, вводимых в две предусмотренные для этой цели выемки на отогнутом конце неполного кольца с обеспечением прочного, но подвижного соединения шарнира с неполным кольцом.

4. Тянуще-толкаящая штанга по любому из пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что пружинный, подвижный конец фиксатора содержит загнутый внутрь угловой элемент, подогнанный с соблюдением комплементарности к другому отогнутому концу неполного кольца и образующий с ним геометрическое замыкание.

5. Тянуще-толкаящая штанга по любому из пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что на шарнирной стороне фиксатора имеется язычок, который установлен таким образом, чтобы при открывании фиксатора входить в зацепление в отогнутом конце неполного кольца, удерживая тем самым фиксатор в открытом положении, так чтобы фиксатор не мешал закрытию стопорного зажима.

20

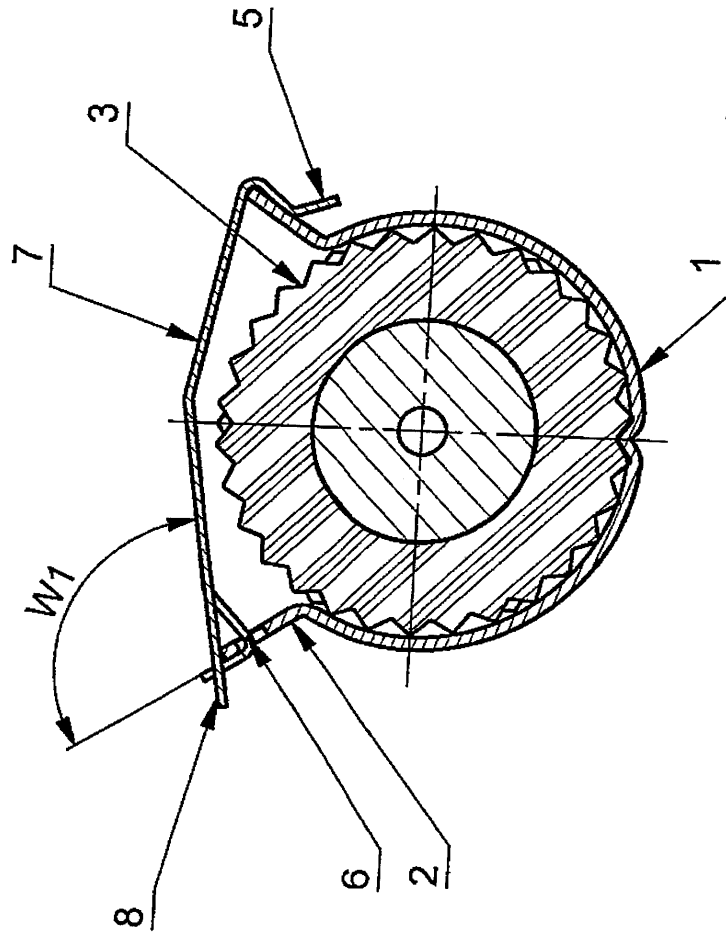
25

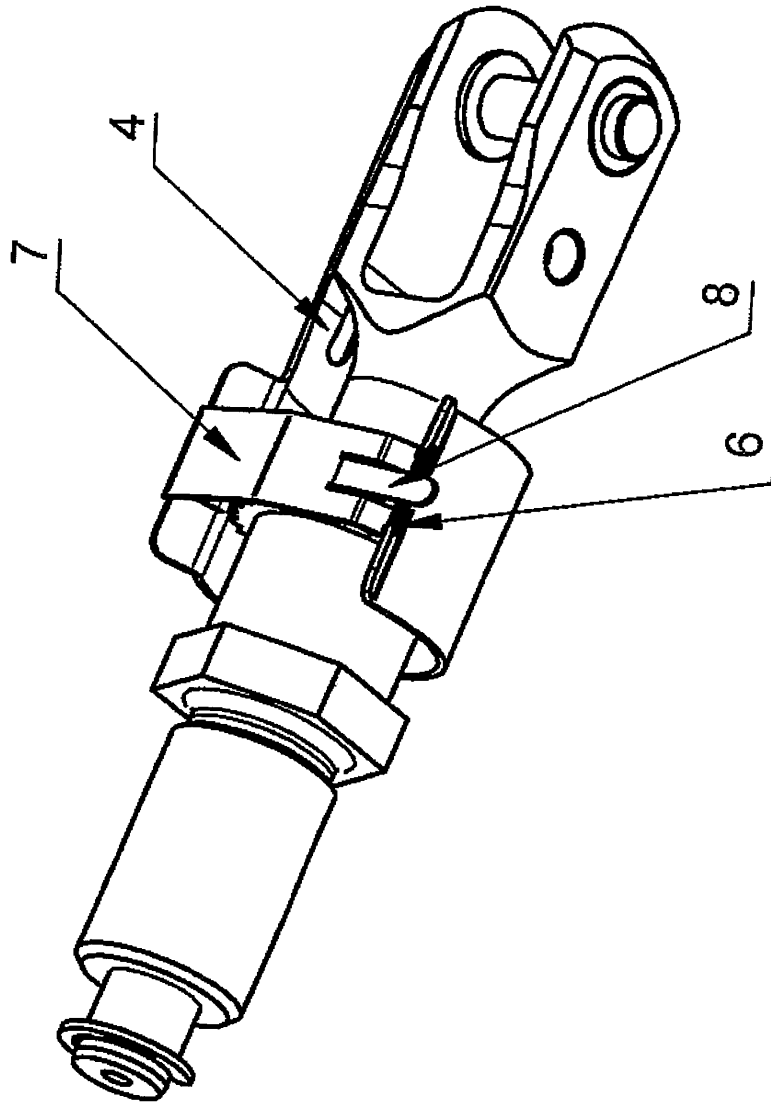
30

35

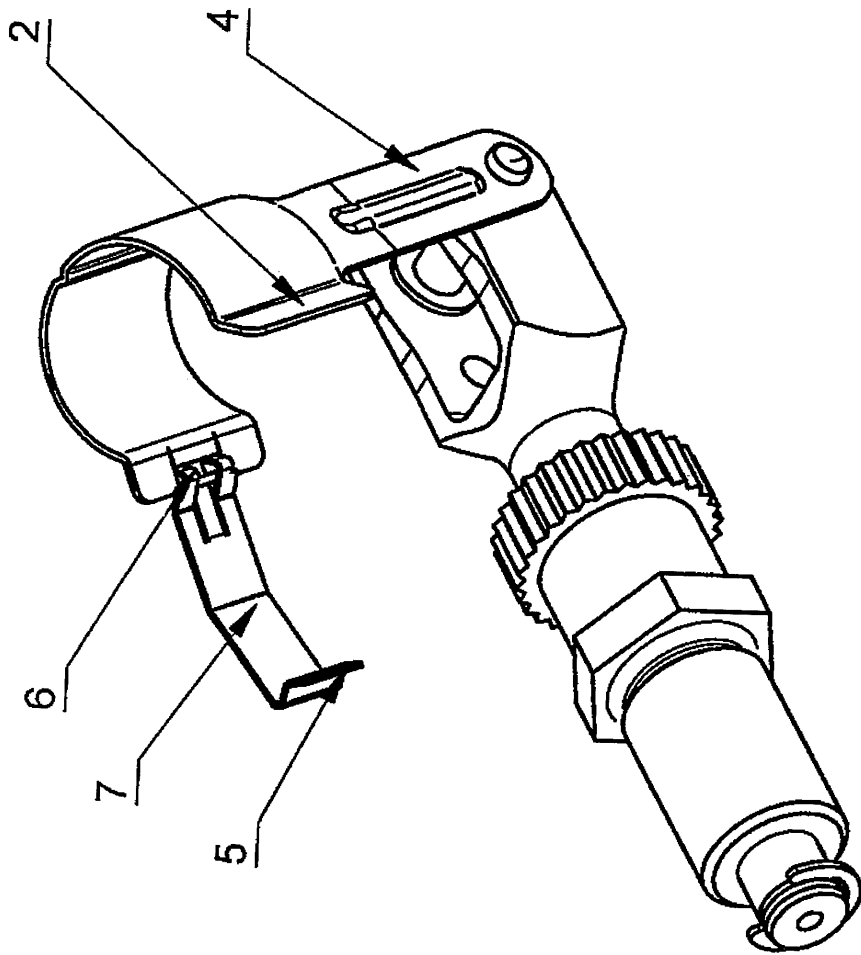
40

45

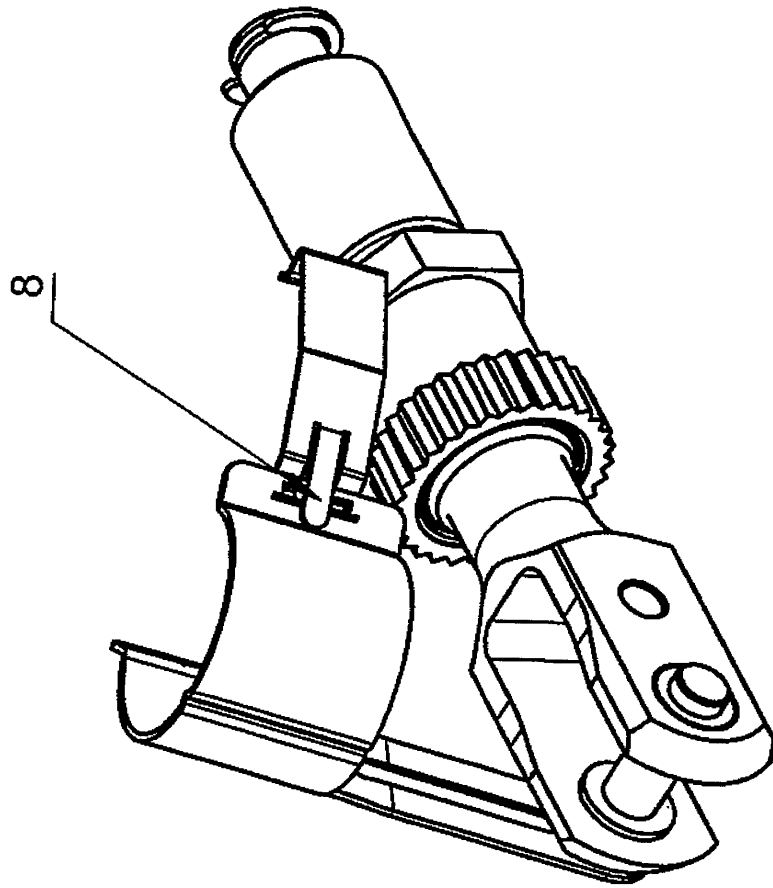




Фиг.2



Фиг.3



Фиг. 4