

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С  
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация  
Интеллектуальной Собственности  
Международное бюро



(10) Номер международной публикации  
**WO 2015/080616 A1**

(43) Дата международной публикации  
**04 июня 2015 (04.06.2015)**

WIPO | РСТ

- (51) Международная патентная классификация:  
*F16K 31/53* (2006.01) *F16K 5/06* (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: РСТ/RU2014/000396
- (22) Дата международной подачи:  
29 мая 2014 (29.05.2014)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:  
201301281 28 ноября 2013 (28.11.2013) EA
- (72) Изобретатель; и  
(71) Заявитель : МЕЛЬНИКОВ, Павел Эдуардович  
(MEL'NIKOV, Pavel Eduardovich) [RU/RU]; ул.  
Бадаева, 7, кв. 99 Санкт-Петербург, 193318, St.Peters-  
burg (RU).
- (74) Агент: ЧИКИН, Иван Анатольевич (CHIKIN, Ivan  
Anatol'evich); а/я 19, ул. Адмирала Лазарева, 35/1,  
Москва, 117041, Moscow (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для  
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,  
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,  
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,  
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,  
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,  
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,  
ZW.

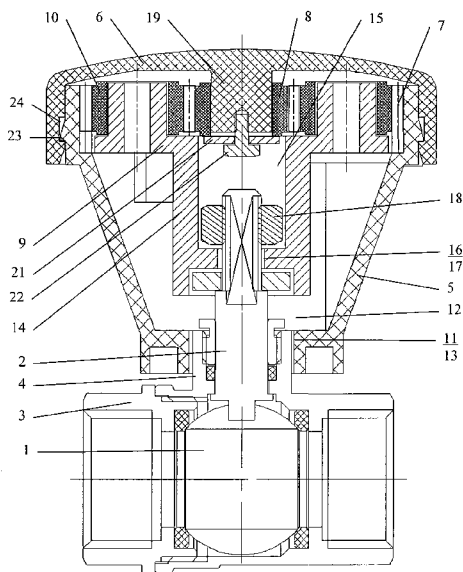
(84) Указанные государства (если не указано иначе, для  
каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,  
UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,  
TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY,  
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,  
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,  
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована:

— с отчётом о международном поиске (статья 21.3)

(54) Title: DEVICE FOR SMOOTH MANUAL ROD ROTATION

(54) Название изобретения : УСТРОЙСТВО РУЧНОГО ПЛАВНОГО ПОВОРОТА ШТОКА



Фиг.1

(57) Abstract: The invention relates to mechanical engineering. A device for manual rod rotation contains a hollow housing with a lid which is affixed to the housing with the ability to be freely manually rotated around the axis of a rod, a planetary gear mechanism having an annular gear which is carried out on the housing and which has teeth facing into the housing, and a sun gear, affixed to the lid with a rotation-inhibiting securing device, and a carrier, having at least one satellite which is affixed with the ability to rotate around an axis and having teeth which mesh with the annular gear and with the sun gear. The housing, on the side opposite to the lid, is provided with an aperture through which a rod of a manual-rotation device passes. The carrier passes out so as to inhibit rotation relative to said device. The carrier passes through the zone in which the aperture is provided, where, provided on the rotational axis of the lid, are elements for securing to the rod, inhibiting rotation relative to the rod, and capable of rotating within the cavity of the housing around a geometrical axis which coincides with the rotational axis of the lid relative to the housing. The technical result consists in expanding the arsenal of means for manually rotating the rods of various products, and in decreasing the angular velocity of rod rotation.

(57) Реферат:

[продолжение на следующей странице]

WO 2015/080616 A1



---

Изобретение относится к машиностроению. Устройство ручного поворота штока содержит полый корпус с крышкой, закрепленной на корпусе с возможностью свободного вращения вручную вокруг оси штока, планетарный механизм с зубчатым венцом, выполненным на корпусе с обращенными внутрь корпуса зубьями, и центральное зубчатое колесо, закрепленное на крышке с фиксацией от поворота, водило, по меньшей мере, с одним закрепленным с возможностью вращения вокруг оси сателлитом, сопряженным зубьями с зубчатым венцом и центральным зубчатым колесом. Корпус со стороны, противоположной крышке, выполнен с отверстием для прохождения штока изделия для ручного поворота. Корпус выполнен с фиксацией от поворота относительно этого изделия. Водило проходит через зону расположения отверстия, где выполнено с расположенными на оси вращения крышки элементами для закрепления на штоке с фиксацией от поворота относительно него и с возможностью вращения внутри полости корпуса вокруг геометрической оси, совпадающей с осью вращения крышки относительно корпуса. Технический результат заключается в расширении арсенала средств ручного поворота штока изделий и снижении угловой скорости вращения штока.

## Устройство ручного плавного поворота штока

### Область использования

Изобретение относится к машиностроению, а конкретно к устройству ручного плавного поворота штока изделий различного назначения, оборудованных устройствами для ручного управления за счет поворота штока, преимущественно для изделий запорного или регулирующего назначения систем водоснабжения и водяного отопления зданий и сооружений, в частности для плавного поворота штоков кранов, в частности шаровых кранов, клапанов, различных комбинированных изделий, включающих узлы кранов или клапанов, коллекторов с несколькими кранами и тому подобное.

### Уровень техники

Известно устройство ручного поворота штока, содержащее корпус, выполненный с возможностью его поворота вручную и имеющий полость, закрытую крышкой со стороны изделия, имеющего шток для ручного поворота, из которого этот шток выступает, а также планетарный механизм, расположенный в полости корпуса и предназначенный для увеличения плавности поворота штока (JP 2011052817 А, МПК F16K 37/00, 2011).

Крышка корпуса имеет отверстие для прохождения элемента изделия, из которого (элемента) шток выступает, выполненное с возможностью фиксации крышки от поворота относительно этого изделия при установке на него устройства ручного поворота штока.

Планетарный механизм включает:

- зубчатый венец, выполненный на корпусе с обращенными внутрь полости корпуса зубьями и с расположением геометрической осью на оси вращения штока;

- центральное зубчатое колесо, выполненное с возможностью закрепления на штоке, проходящем через отверстие в крышке, с фиксацией от поворота относительно штока и с возможностью вращения внутри

полости корпуса вокруг геометрической оси, совпадающей с осью вращения штока;

5 - водило с тремя сателлитами, равномерно расположенными по окружности вокруг оси штока, совпадающей с геометрической осью корпуса и осью вращения водила, которые закреплены на водиле с  
возможностью свободного вращения вокруг осей, параллельных оси  
вращения штока, и сопряжены зубьями с зубчатым венцом и центральным  
зубчатым колесом.

10 Известное решение предусматривает вариант, когда водило выполнено с возможностью закрепления на штоке с фиксацией от поворота относительно него и с возможностью вращения внутри полости корпуса  
вокруг геометрической оси, совпадающей с осью вращения штока, а  
центральное зубчатое колесо – выполнено на крышке. В известном  
решении также предусматриваются различные средства индикации степени  
15 поворота штока.

Во всех случаях в известном решении вручную приводится во  
вращение внешний зубчатый венец, а большую плавность поворота штока  
могло бы обеспечить ручное приведение во вращение центрального  
зубчатого колеса.

20 Кроме того, известное решение предусматривает установку на штоке, которые значительно отстоят от корпуса изделия, имеющего шток для ручного поворота, выступают из длинных патрубков. Для конструкций, которые имеют короткий патрубок и шток, незначительно выступающий из  
патрубка, как это имеет место в распространенных в настоящее время  
25 конструкциях шаровых кранов, такое известное устройство ручного поворота штока использовать не удобно, поскольку поворачиваемый рукой корпус слишком близко расположен к корпусу изделия, который мешает повороту корпуса рукой, особенно в ситуации, когда шток с трудом поворачивается из-за продолжительного использования изделия без  
30 управления. В такой ситуации особенно актуален плавный поворот штока за счет повышения крутящего момента и понижения угловой скорости вращения устройством ручного поворота штока.

### Сущность изобретения

Технический результат настоящего изобретения заключается в расширении арсенала средств ручного поворота штока изделий, оборудованных устройствами с ручным управлением за счет поворота штока, в обеспечении увеличения момента вращения штока, снижении угловой скорости вращения штока, а также в обеспечении удобного использования за счет возможности удаленного расположения вращаемого вручную элемента устройства ручного плавного поворота штока от корпуса изделия, оборудованного штоком ручного управления.

Этот технический результат достигается устройством ручного плавного поворота штока, которое содержит полый корпус с крышкой, закрепленной на корпусе с возможностью свободного вращения и выполненной с возможностью поворота крышки вручную, а также планетарный механизм, включающий:

- зубчатый венец, выполненный на корпусе смежно крышке с обращенными внутрь корпуса зубьями и с расположением геометрической осью на оси вращения крышки относительно корпуса;

- центральное зубчатое колесо, закрепленное на крышке с фиксацией от поворота относительно крышки с геометрической осью на оси вращения крышки относительно корпуса;

- водило с, по меньшей мере, одним закрепленным на нем с возможностью свободного вращения вокруг оси, параллельной оси вращения крышки относительно корпуса, сателлитом, сопряженным зубьями с зубчатым венцом и центральным зубчатым колесом.

При этом корпус со стороны, противоположной крышке, выполнен с отверстием для прохождения элемента изделия, имеющего шток для ручного поворота, из которого этот шток выступает, и фиксации корпуса от поворота относительно этого изделия, а водило проходит через зону расположения этого отверстия, где выполнено с расположенными на оси вращения крышки относительно корпуса элементами для закрепления на штоке с фиксацией от поворота относительно него и с возможностью

вращения внутри полости корпуса вокруг геометрической оси, совпадающей с осью вращения крышки относительно корпуса.

Предпочтительно, когда водило выполнено с четырьмя расположенными равномерно по окружности сателлитами.

5 В наилучшем варианте осуществления изобретения корпус выполнен с наружной поверхностью, сужающейся в сторону с отверстием для прохождения элемента изделия, имеющего шток для ручного поворота.

В предпочтительном варианте осуществления изобретения водило выполнено с центральным выступом с гнездом, обращенным полостью к  
10 крышке, а на дне гнезда расположены элементы для крепления водила на штоке.

Крышка может быть выполнена со стороны в полость корпуса с центральным выступом, имеющим форму с продольными гранями, а на  
15 центральный выступ одето отверстием со сходной поперечному сечению центрального выступа формой и зафиксировано центральное зубчатое колесо.

#### **Осуществление изобретения**

Возможность осуществления технического решения подтверждается конкретным примером выполнения устройства ручного  
20 плавного поворота штока, который проиллюстрирован графическими материалами:

- на фиг.1 показано устройство ручного плавного поворота штока, продольный разрез;

- на фиг.2 показано схематично устройство ручного плавного  
25 поворота штока, вид на корпус со стороны крышки с установленным водилом, центральным зубчатым колесом и сателлитами планетарного механизма.

На чертежах показано смонтированное на шаровом кране 1 устройство ручного плавного поворота штока 2. Корпус 3 шарового крана 1  
30 имеет патрубок 4, через который выходит наружу шток 2. Как уже отмечалось выше, возможно применение устройства ручного плавного

поворота штока для изделий иного назначения, которые имеют шток, который необходимо вращать.

Устройство ручного плавного поворота штока 2 содержит полый корпус 5 с крышкой 6, закрепленной на корпусе 5 с возможностью  
5 свободного вращения вокруг оси штока 2 и выполненной с возможностью поворота крышки 6 вручную, то есть имеет внешнюю форму, удобную для поворота рукой.

Устройство ручного плавного поворота штока 2 также содержит планетарный механизм, включающий:

10 - зубчатый венец 7, выполненный на корпусе 5 смежно крышке 6 с обращенными внутрь корпуса 5 зубьями и с расположением геометрической осью на оси вращения крышки 6 относительно корпуса 5,

- центральное зубчатое колесо 8, закрепленное на крышке 6 с фиксацией от поворота относительно крышки 6 с геометрической осью на  
15 оси вращения крышки 6 относительно корпуса 5;

- водило 9 с четырьмя закрепленными на нем с возможностью свободного вращения вокруг оси, параллельной оси вращения крышки 6 относительно корпуса 5, сателлитами 10, сопряженным зубьями с зубчатым венцом 7 и центральным зубчатым колесом 8; сателлиты 10 расположены  
20 равномерно по окружности.

Корпус 5 со стороны, противоположной крышке 6, выполнен с отверстием 11 для прохождения элемента в виде патрубка 4 изделия в виде шарового крана 1, имеющего шток 2 для ручного поворота, из которого (из патрубка 4) этот шток 2 выступает, и фиксации корпуса 5 от поворота  
25 относительно этого изделия в виде шарового крана 1.

Водило 9 проходит через зону 12 расположения этого отверстия 11, где выполнено с расположенными на оси вращения крышки 6 относительно корпуса 5 элементами 13 для закрепления на штоке 2 с фиксацией от поворота относительно него и с возможностью вращения  
30 внутри полости корпуса 5 вокруг геометрической оси, совпадающей с осью вращения крышки 6 относительно корпуса 5.

Количество спутников 10 может быть иным. Их может быть как больше, так и меньше. Возможно наличие лишь одного спутника 10.

Корпус 5 выполнен с наружной поверхностью, сужающейся в сторону с отверстием 11. В конкретном примере корпус 5 имеет снаружи форму усеченного конуса. Водило 9 выполнено с центральным выступом 14 с гнездом 15, обращенным полостью к крышке 6. На дне гнезда 15 расположены элементы 16 для крепления водила 9 на штоке 2, которые выполнены в виде боковых граней (на чертежах не показаны) на штоке 2. Соответственно, водило 9 в дне гнезда 15 выполнено с отверстием 17, которое имеет также форму с гранями (на чертежах не показаны), чтоб обеспечить фиксацию от относительного поворота водила 9 относительно штока 2. Этим достигается вращение штока 2 при повороте водила 9. Водило 9 жестко закреплено на штоке 2 гайкой 18.

Аналогично, корпус 5 установлен на патрубок 4, который также имеет снаружи боковые грани (на чертежах не показаны), а отверстие 11 в корпусе 5 имеет также форму с гранями (на чертежах не показаны), чтоб обеспечить фиксацию от относительного поворота корпуса 5 относительно корпуса 3 шарового крана. Дополнительная фиксация корпуса 5 не требуется, поскольку достаточно жесткого крепления водила 9 на штоке 2, как это описано выше.

Для исключения поворота корпуса 5 относительно патрубка 4, а также водила 9 относительно штока 2 могут быть использованы иные широко известные средства.

Крышка 6 выполнена со стороны в полость корпуса 5 с центральным выступом 19, имеющим форму с продольными гранями. На этот центральный выступ 19 одето отверстием 20 (фиг.2) со сходной поперечному сечению центрального выступа 19 формой и зафиксировано шайбой 21 и фиксатором 22 центральное зубчатое колесо 8.

Благодаря этому обеспечивается совместное вращение крышки 6 и центрального зубчатого колеса 8, которое передается на спутники 10, опирающиеся на зубчатый венец 7 корпуса 5, а уже спутники 10 передают вращение на водило 9, поскольку вращаются осями вокруг оси штока 2.



Поворот водила 9, которое жестко закреплено на штоке 2, обеспечивает вращение штока 2 и, таким образом, плавное управление штоком 2, открывая или закрывая шаровой кран 1.

Крышка 6 зафиксирована на корпусе 5 выступами 23, входящими в кольцевую канавку 24 на внутренней поверхности крышки 5, чем достигается крепление крышки 6 на корпусе 5 и возможность их относительного вращения. Крышка 6 и корпус 5 сопряжены по свободной посадке.

Плавное открытие шарового крана 1 обеспечивается за увеличения крутящего момента, прилагаемого к штоку 2 для его поворота при установке выполненного в соответствии с изобретением устройства ручного плавного поворота штока 2. При этом снижается и скорость поворота штока 2. Плавное открытие шарового крана 1 позволяет исключить явление гидроудара в трубопроводе системы водоснабжения или водяного отопления. Для последней это особенно важно, поскольку гидроудар может привести к нежелательным последствиям из-за повреждения радиаторов водяного отопления, особенно при изготовлении последних полностью из алюминиевого сплава. При использовании устройств ручного плавного поворота штока 2, выполненных в соответствии с изобретением, на шаровых кранах 1, в некоторых случаях, отпадает необходимость установки в системы трубопроводов водоснабжения или водяного отопления компенсаторов давления, смягчающих (демпфирующих) гидроудар.

Детали устройства ручного плавного поворота штока 2 могут быть изготовлены по известным технологиям из металлических сплавов и/или из полимерных материалов, в зависимости от выполняемых ими функций. Например, корпус 5 и крышка 6 могут быть изготовлены из латуни или из нейлона, а центральное зубчатое колесо 8, сателлиты 10, водило 9 - из алюминиевого сплава (силумин) или из нейлона.

Устройство ручного плавного поворота штока 2 может быть выполнено со средствами индикации степени поворота штока 2, обозначениями открытия или закрытия шарового крана 1 и тому подобное.

В частности, устройство ручного плавного поворота штока 2 может быть оборудовано средствами контроля за вращением штока 2, подобными тем, которые описаны в упомянутом выше известном техническом решении (JP 2011052817 A, МПК F16K 37/00, 2011).

- 5           Приведенный пример осуществления изобретения не является исчерпывающим, возможны также иные варианты осуществления изобретения, соответствующие объему патентных притязаний.

### Формула изобретения

1. Устройство ручного плавного поворота штока, содержащее  
полый корпус с крышкой, закрепленной на корпусе с  
возможностью свободного вращения и выполненной с возможностью  
5 поворота крышки вручную,  
планетарный механизм, включающий  
зубчатый венец, выполненный на корпусе смежно крышке с  
обращенными внутрь корпуса зубьями и с расположением геометрической  
осью на оси вращения крышки относительно корпуса,  
10 центральное зубчатое колесо, закрепленное на крышке с  
фиксацией от поворота относительно крышки с геометрической осью на  
оси вращения крышки относительно корпуса,  
а также водило с, по меньшей мере, одним закрепленным на нем с  
возможностью свободного вращения вокруг оси, параллельной оси  
15 вращения крышки относительно корпуса, сателлитом, сопряженным  
зубьями с зубчатым венцом и центральным зубчатым колесом,  
при этом корпус со стороны, противоположной крышке, выполнен  
с отверстием для прохождения элемента изделия, имеющего шток для  
ручного поворота, из которого этот шток выступает, и фиксации корпуса от  
20 поворота относительно этого изделия,  
а водило проходит через зону расположения этого отверстия, где  
выполнено с расположенными на оси вращения крышки относительно  
корпуса элементами для закрепления на штоке с фиксацией от поворота  
относительно него и с возможностью вращения внутри полости корпуса  
25 вокруг геометрической оси, совпадающей с осью вращения крышки  
относительно корпуса.

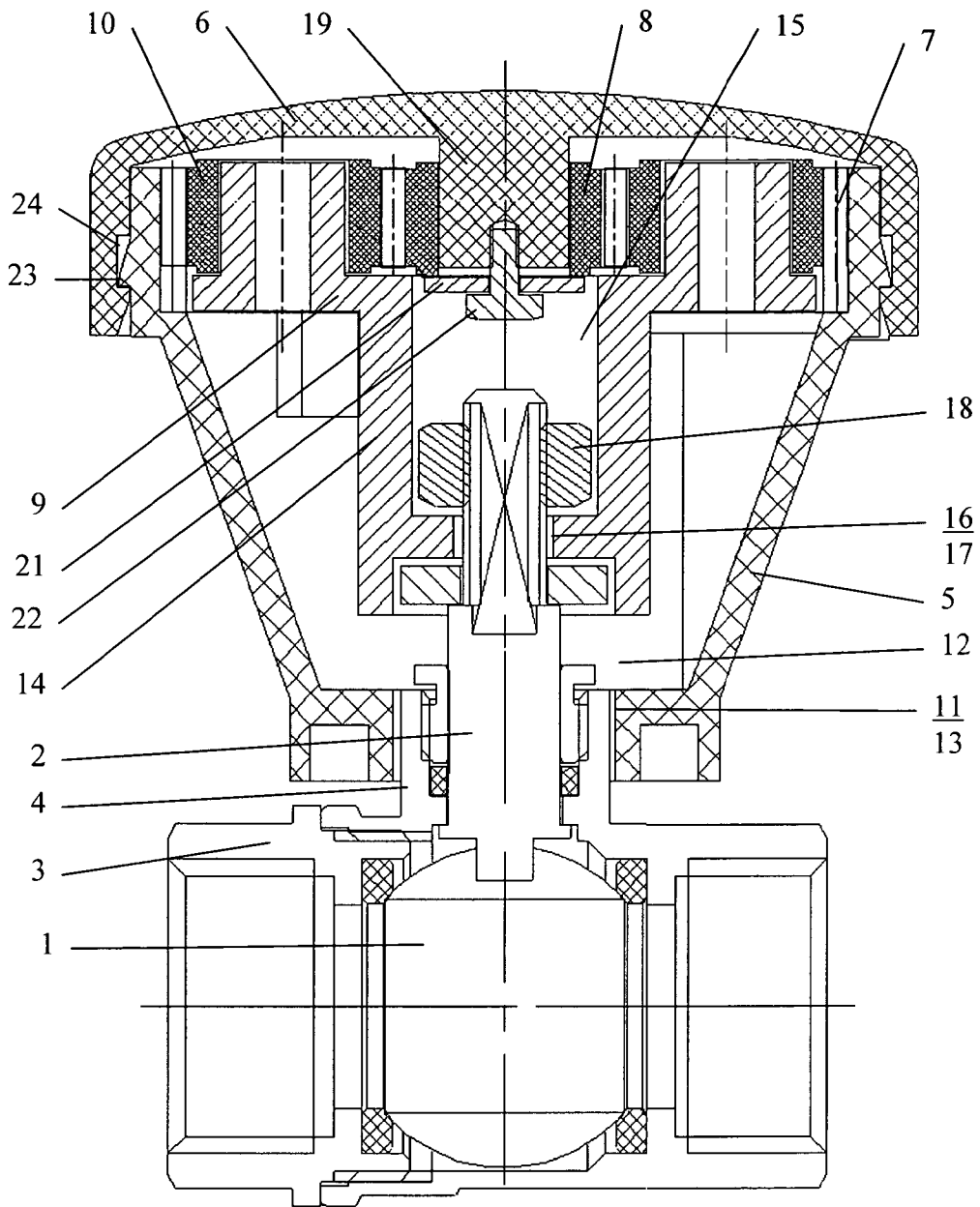
2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что водило выполнено с  
четырьмя расположенными равномерно по окружности сателлитами.

3. Устройство по любому из пунктов 1 или 2, отличающееся тем,  
30 что корпус выполнен с наружной поверхностью, сужающейся в сторону с

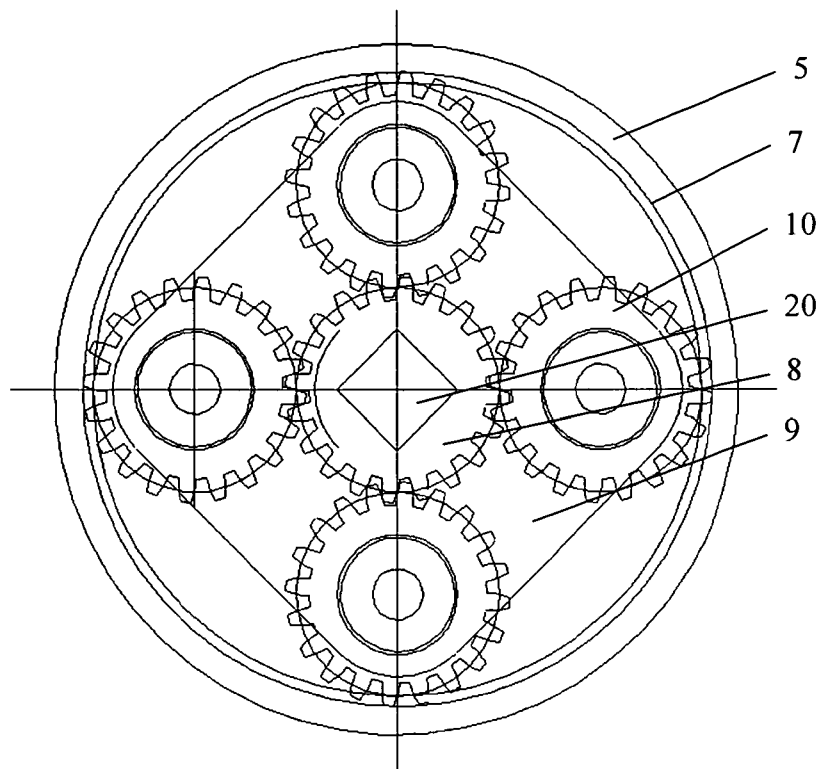
отверстием для прохождения элемента изделия, имеющего шток для ручного поворота.

4. Устройство по п.3, отличающееся тем, что водило выполнено с центральным выступом с гнездом, обращенным полостью к крышке, а на дне гнезда расположены элементы для крепления водила на штоке.

5. Устройство по п.4, отличающееся тем, что крышка выполнена со стороны в полость корпуса с центральным выступом, имеющим форму с продольными гранями, а на центральный выступ одето отверстием со сходной поперечному сечению центрального выступа формой и зафиксировано центральное зубчатое колесо.



Фиг.1



Фиг.2

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2014/000396

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
F16K 31/53 (2006.01); F16K 5/06 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F16K 5/00, 5/06, 31/00, 31/44, 31/53, 31/60, 11/00, 11/02, 11/087, 27/00, 27/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, Esp@cenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE, Information Retrieval System of FIPS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 29 11 586 A1 (BROEN ARMATUR A/S ) 04.10.1979, p. 6, lines 19-36, p. 7-9, fig.1-6	1-5
A	RU 2 485 380 C2 (BORNOVOLOKOV DMITRY LEONIDOVICH) 20.06.2013	1-5
A	DE 8710464 U1 (GEBR. KEMPER GMBH & SO) 17.09.1987	1-5

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

09 August 2014 (09.08.2014)

Date of mailing of the international search report

11 September 2014 (11.09.2014)

Name and mailing address of the ISA/  
RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2014/000396

<p>А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ</p> <p style="text-align: center;"><i>F16K 31/53 (2006.01)</i> <i>F16K 5/06 (2006.01)</i></p> <p>Согласно Международной патентной классификации МПК</p>														
<p>В. ОБЛАСТЬ ПОИСКА</p> <p>Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)</p> <p style="text-align: center;">F16K 5/00, 5/06, 31/00, 31/44, 31/53, 31/60, 11/00, 11/02, 11/087, 27/00, 27/06</p> <p>Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки</p> <p>Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)</p> <p>PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, Esp@cenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE, Information Retrieval System of FIPS</p>														
<p>С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория*</th> <th>Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th>Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>DE 29 11 586 A1 (BROEN ARMATUR A/S ) 04.10.1979, с. 6, строки 19-36, с. 7- 9, фиг.1-6</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>RU 2 485 380 C2 (БОРНОВОЛОКОВ ДМИТРИЙ ЛЕОНИДОВИЧ) 20.06.2013</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>DE 8710464 U1 (GEBR. KEMPER GMBH &amp; CO) 17.09.1987</td> <td>1-5</td> </tr> </tbody> </table>			Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	X	DE 29 11 586 A1 (BROEN ARMATUR A/S ) 04.10.1979, с. 6, строки 19-36, с. 7- 9, фиг.1-6	1-5	A	RU 2 485 380 C2 (БОРНОВОЛОКОВ ДМИТРИЙ ЛЕОНИДОВИЧ) 20.06.2013	1-5	A	DE 8710464 U1 (GEBR. KEMPER GMBH & CO) 17.09.1987	1-5
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №												
X	DE 29 11 586 A1 (BROEN ARMATUR A/S ) 04.10.1979, с. 6, строки 19-36, с. 7- 9, фиг.1-6	1-5												
A	RU 2 485 380 C2 (БОРНОВОЛОКОВ ДМИТРИЙ ЛЕОНИДОВИЧ) 20.06.2013	1-5												
A	DE 8710464 U1 (GEBR. KEMPER GMBH & CO) 17.09.1987	1-5												
<p><input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы С.      <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p>														
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</p> </td> </tr> </table>			<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</p>										
<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</p>													
<p>Дата действительного завершения международного поиска</p> <p style="text-align: center;">09 сентября 2014 (09.09.2014)</p>		<p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске</p> <p style="text-align: center;">11 сентября 2014 (11.09.2014)</p>												
<p>Наименование и адрес ISA/RU: ФИПС, РФ,123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30-1</p> <p>Факс: (499) 243-33-37</p>		<p>Уполномоченное лицо:  Бирюкова А.В.</p> <p>Телефон № 8 499 240 25 91</p>												