

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 12 月 30 日 (30.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/258763 A1

(51) 国际专利分类号:
B23C 9/00 (2006.01)

INC.OF ZHUHAI [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/125736

(72) 发明人: 王永兴(WANG, Yongxing); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 16 日 (16.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司(KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (CN)。

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910550745.8 2019 年 6 月 24 日 (24.06.2019) CN

(71) 申请人: 珠海格力智能装备有限公司(ZHUHAI GREE INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTE.) [CN/CN]; 中国广东省珠海市九洲大道中 2097 号, Guangdong 519070 (CN)。珠海格力电器股份有限公司(GREE ELECTRIC APPLIANCES,

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: CONNECTION STRUCTURE AND ELBOW ASSEMBLY

(54) 发明名称: 连接结构及弯头组件

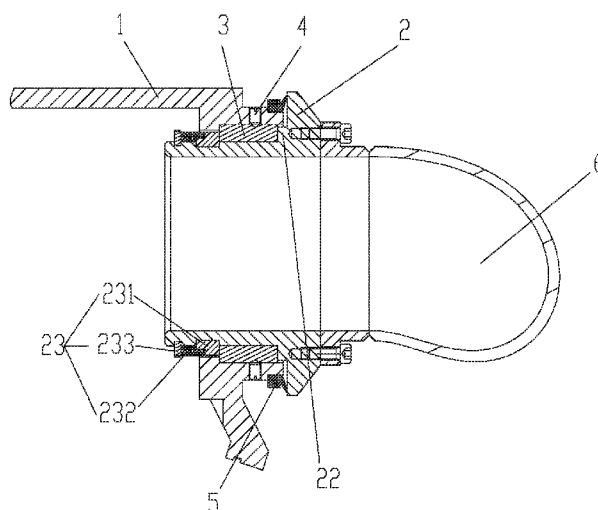


图 1

(57) Abstract: A connection structure and elbow assembly, the connection structure comprising: a first component (1); a second component (2) which is provided with a first annular groove (21); a sleeve (3), at least part of the sleeve surrounding a preset rotary axis to be rotatably sleeved on the second component (2) and being located in the first annular groove (21), so that, by means of the first annular groove (21), the movement of the sleeve (3) along the preset rotary axis is limited. The first component (1) is fixedly connected to the sleeve (3) so as to enable the first component (1), along with the sleeve (3), to be rotatably arranged relative to the second component (2). The connection structure solves the problem in the prior art that the elbow direction cannot be adjusted.

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) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种连接结构及弯头组件, 连接结构包括: 第一部件(1); 第二部件(2), 第二部件(2)上设有第一环形凹槽(21); 套筒(3), 套筒(3)的至少部分绕预定旋转轴线可转动地套设在第二部件(2)上并位于第一环形凹槽内(21), 以通过第一环形凹槽(21)限制套筒(3)沿预定旋转轴线方向的移动; 其中, 第一部件(1)与套筒(3)固定连接, 以使第一部件(1)随套筒(3)一起相对于第二部件(2)可转动地设置。连接结构解决了现有技术中的弯头的朝向无法调节的问题。

连接结构及弯头组件

本申请要求于 2019 年 06 月 24 日提交至中国国家知识产权局、申请号为 201910550745.8，发明名称为“连接结构及弯头组件”的专利申请的优先权。

技术领域

本申请涉及连接件的技术领域，具体而言，涉及一种连接结构及弯头组件。

背景技术

目前，铣头走线用弯头多采用固定式的安装方式，选定弯头角度后，采用紧固件将弯头固定，这种安装方式无法调节走线弯头的朝向，进而导致铣头的旋转角度受限。

申请内容

本申请的主要目的在于提供一种连接结构及弯头组件，以解决现有技术中的弯头的朝向无法调节的问题。

为了实现上述目的，根据本申请的一个方面，提供了一种连接结构，包括：第一部件；第二部件，第二部件上设有第一环形凹槽；套筒，套筒的至少部分绕预定旋转轴线可转动地套设在第二部件上并位于第一环形凹槽内，以通过第一环形凹槽限制套筒沿预定旋转轴线方向的移动；其中，第一部件与套筒固定连接，以使第一部件随套筒一起相对于第二部件可转动地设置。

进一步地，第二部件的至少部分为管状结构，预定旋转轴线为管状结构的轴线。

进一步地，第一部件具有安装腔，套筒的至少部分安装在安装腔内；第一部件上设有锁定孔，锁定孔与安装腔连通，锁定孔内装有锁定件，以通过使锁定件压紧在套筒上，以使第一部件与套筒固定连接。

进一步地，安装腔的至少部分为圆柱腔，圆柱腔的轴线与预定旋转轴线重合；锁定孔为多个，多个锁定孔环绕圆柱腔设置。

进一步地，第二部件上设有限位凸缘，第二部件包括限位件，限位凸缘与限位件间隔设置，限位凸缘与限位件之间形成第一环形凹槽。

进一步地，限位件包括第一挡环；第二部件上设有第二环形凹槽，第一挡环安装在第二环形凹槽内，第一挡环与限位凸缘之间形成第一环形凹槽；其中，第一挡环包括第一分部和第二分部，第一分部和第二分部均为半圆环结构。

进一步地，限位件还包括第二挡环，第二挡环的至少部分套设在第一挡环上，以对第一分部和第二分部进行定位。

进一步地，第一挡环上设有凸起，限位件还包括阻挡件，阻挡件可拆卸地安装在第二部件的主体部分上，以将第二挡环限位在凸起与阻挡件之间。

进一步地，阻挡件为卡簧，第二部件上设有第三环形凹槽，卡簧安装在第三环形凹槽内。

进一步地，连接结构还包括密封件，密封件的至少部分设置在第一部件与第二部件之间。

进一步地，密封件包括：主体部分，主体部分为环状结构，主体部分套设在第一部件上；凸起部分，凸起部分为环状结构，凸起部分与主体部分连接，主体部分与凸起部分之间具有环形间隙；凸起部分远离主体部分的一边与第二部件接触并压紧。

根据本申请的另一方面，提供了一种弯头组件，弯头组件包括弯头和连接结构，连接结构为上述的连接结构，弯头与连接结构的第一部件或第二部件连接。

应用本申请的技术方案的连接结构包括：第一部件；第二部件，第二部件上设有第一环形凹槽；套筒，套筒的至少部分绕预定旋转轴线可转动地套设在第二部件上并位于第一环形凹槽内，以通过第一环形凹槽限制套筒沿预定旋转轴线方向的移动；其中，第一部件与套筒固定连接，以使第一部件随套筒一起相对于第二部件可转动地设置。当弯头与第一部件或第二部件连接时，弯头可随第一部件或第二部件转动，以改变弯头的朝向，从而使铣头拥有更大的作业范围，解决了现有技术中的弯头角度无法调节的问题。

附图说明

构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 示出了根据本申请的连接结构的实施例的结构示意图；

图 2 示出了根据本申请的连接结构的实施例的第一部件的结构示意图；

图 3 示出了根据本申请的连接结构的实施例的第二部件的结构示意图；

图 4 示出了根据本申请的连接结构的实施例的第二部件卸除限位件后的结构示意图；

图 5 示出了根据本申请的连接结构的实施例的密封件的截面结构示意图。

其中，上述附图包括以下附图标记：

1、第一部件；11、安装腔；12、锁定孔；2、第二部件；21、第一环形凹槽；22、限位凸缘；23、限位件；231、第一挡环；232、第二挡环；233、阻挡件；24、第二环形凹槽；25、第三环形凹槽；3、套筒；4、锁定件；5、密封件；51、主体部分；52、凸起部分；53、环形间隙；6、弯头。

具体实施方式

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

请参考图1至图5，本申请提供了一种连接结构，包括：第一部件1；第二部件2，第二部件2上设有第一环形凹槽21；套筒3，套筒3的至少部分绕预定旋转轴线可转动地套设在第二部件2上并位于第一环形凹槽21内，以通过第一环形凹槽21限制套筒3沿预定旋转轴线方向的移动；其中，第一部件1与套筒3固定连接，以使第一部件1随套筒3一起相对于第二部件2可转动地设置。

本申请的连接结构包括：第一部件1；第二部件2，第二部件2上设有第一环形凹槽21；套筒3，套筒3的至少部分绕预定旋转轴线可转动地套设在第二部件2上并位于第一环形凹槽21内，以通过第一环形凹槽21限制套筒3沿预定旋转轴线方向的移动；其中，第一部件1与套筒3固定连接，以使第一部件1随套筒3一起相对于第二部件2可转动地设置。当弯头与第一部件1或第二部件2连接时，弯头可随第一部件1或第二部件2转动，以改变弯头的朝向，从而使铣头拥有更大的作业范围，解决了现有技术中的弯头角度无法调节的问题。

在本实施例中，第二部件2的至少部分为管状结构，预定旋转轴线为管状结构的轴线。这样，第一部件1便可绕管状结构转动，管状结构内部可用来起到走线等作用。

第一部件1具有安装腔11，套筒3的至少部分安装在安装腔11内；第一部件1上设有锁定孔12，锁定孔12与安装腔11连通，锁定孔12内装有锁定件4，以通过使锁定件4压紧在套筒3上，以使第一部件1与套筒3固定连接。通过安装盒拆卸锁定件4，可方便地对第一部件1进行安装和拆卸，提高了连接结构装配和拆卸的效率。

具体地，安装腔11的至少部分为圆柱腔，圆柱腔的轴线与预定旋转轴线重合；锁定孔12为多个，多个锁定孔12环绕圆柱腔设置。

具体实施时，第二部件2上设有限位凸缘22，第二部件2包括限位件23，限位凸缘22与限位件23间隔设置，限位凸缘22与限位件23之间形成第一环形凹槽21。

具体地，限位件23包括第一挡环231；第二部件2上设有第二环形凹槽24，第一挡环231安装在第二环形凹槽24内，第一挡环231与限位凸缘22之间形成第一环形凹槽21；其中，第一挡环231包括第一分部和第二分部，第一分部和第二分部均为半圆环结构。这样，在安装套筒3之后，将第一挡环231安装在第二环形凹槽24内，便可将套筒3限位在第一环形凹槽21内，完成对套筒3的安装。

为了对第一挡环 231 进行固定,防止第一挡环 231 的第一分部与第二分部分离,限位件 23 还包括第二挡环 232,第二挡环 232 的至少部分套设在第一挡环 231 上,以对第一分部和第二分部进行定位。

具体地,第一挡环 231 上设有凸起,限位件 23 还包括阻挡件 233,阻挡件 233 可拆卸地安装在第二部件 2 的主体部分上,以将第二挡环 232 限位在凸起与阻挡件 233 之间。

在本实施例中,阻挡件 233 为卡簧,第二部件 2 上设有第三环形凹槽 25,卡簧安装在第三环形凹槽 25 内。将第二挡环 232 套设在第一挡环 231 上后,通过将卡簧卡设在第三环形凹槽内,便可将第二挡环 232 定位在第一挡环 231 与卡簧之间,实现对第二挡环 232 的固定。

为了提高第一部件 1 与第二部件 2 连接处的密封效果,连接结构还包括密封件 5,密封件 5 的至少部分设置在第一部件 1 与第二部件 2 之间。

具体地,密封件 5 包括:主体部分 51,主体部分 51 为环状结构,主体部分 51 套设在第一部件 1 上;凸起部分 52,凸起部分 52 为环状结构,凸起部分 52 与主体部分 51 连接,主体部分 51 与凸起部分 52 之间具有环形间隙 53;凸起部分 52 远离主体部分 51 的一边与第二部件 2 接触并压紧。环形间隙 53 可保证凸起部分 52 与主体部分 51 之间具有良好的变形能力,以使凸起部分 52 有效地压紧第二部件 2,提高对第一部件 1 和第二部件 2 的密封效果。

第一部件 1 和/或第二部件 2 上设有连接凸缘,连接凸缘上设有连接孔,以通过穿设在连接孔内的连接件将第一部件 1 和/或第二部件 2 与外部物体连接。

根据本申请的另一方面,提供了一种弯头组件,弯头组件包括弯头 6 和连接结构,连接结构为上述的连接结构,弯头 6 与连接结构的第一部件 1 或第二部件 2 连接。其中,第一部件 1 和第二部件 2 均为空心结构。

从以上的描述中,可以看出,本申请上述的实施例实现了如下技术效果:

本申请的连接结构包括:第一部件 1;第二部件 2,第二部件 2 上设有第一环形凹槽 21;套筒 3,套筒 3 的至少部分绕预定旋转轴线可转动地套设在第二部件 2 上并位于第一环形凹槽 21 内,以通过第一环形凹槽 21 限制套筒 3 沿预定旋转轴线方向的移动;其中,第一部件 1 与套筒 3 固定连接,以使第一部件 1 随套筒 3 一起相对于第二部件 2 可转动地设置。当弯头与第一部件 1 或第二部件 2 连接时,弯头可随第一部件 1 或第二部件 2 转动,以改变弯头的朝向,从而使铣头拥有更大的作业范围,解决了现有技术中的弯头角度无法调节的问题。

为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……

下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位（旋转 90 度或处于其他方位），并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种连接结构，其特征在于，包括：

第一部件（1）；

第二部件（2），所述第二部件（2）上设有第一环形凹槽（21）；

套筒（3），所述套筒（3）的至少部分绕预定旋转轴线可转动地套设在所述第二部件（2）上并位于所述第一环形凹槽（21）内，以通过所述第一环形凹槽（21）限制所述套筒（3）沿所述预定旋转轴线方向的移动；

其中，所述第一部件（1）与所述套筒（3）固定连接，以使所述第一部件（1）随所述套筒（3）一起相对于所述第二部件（2）可转动地设置。

2. 根据权利要求1所述的连接结构，其特征在于，所述第二部件（2）的至少部分为管状结构，所述预定旋转轴线为所述管状结构的轴线。
3. 根据权利要求1所述的连接结构，其特征在于，所述第一部件（1）具有安装腔（11），所述套筒（3）的至少部分安装在所述安装腔（11）内；所述第一部件（1）上设有锁定孔（12），所述锁定孔（12）与所述安装腔（11）连通，所述锁定孔（12）内装有锁定件（4），以通过使所述锁定件（4）压紧在所述套筒（3）上，以使所述第一部件（1）与所述套筒（3）固定连接。
4. 根据权利要求3所述的连接结构，其特征在于，所述安装腔（11）的至少部分为圆柱腔，所述圆柱腔的轴线与所述预定旋转轴线重合；所述锁定孔（12）为多个，多个所述锁定孔（12）环绕所述圆柱腔设置。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的连接结构，其特征在于，所述第二部件（2）上设有限位凸缘（22），所述第二部件（2）包括限位件（23），所述限位凸缘（22）与所述限位件（23）间隔设置，所述限位凸缘（22）与所述限位件（23）之间形成所述第一环形凹槽（21）。
6. 根据权利要求5所述的连接结构，其特征在于，所述限位件（23）包括第一挡环（231）；所述第二部件（2）上设有第二环形凹槽（24），所述第一挡环（231）安装在所述第二环形凹槽（24）内，所述第一挡环（231）与所述限位凸缘（22）之间形成所述第一环形凹槽（21）；其中，所述第一挡环（231）包括第一分部和第二分部，所述第一分部和所述第二分部均为半圆环结构。
7. 根据权利要求6所述的连接结构，其特征在于，所述限位件（23）还包括第二挡环（232），所述第二挡环（232）的至少部分套设在所述第一挡环（231）上，以对所述第一分部和所述第二分部进行定位。
8. 根据权利要求7所述的连接结构，其特征在于，所述第一挡环（231）上设有凸起，所述限位件（23）还包括阻挡件（233），所述阻挡件（233）可拆卸地安装在所述第二部件（2）的主体部分上，以将所述第二挡环（232）限位在所述凸起与所述阻挡件（233）之间。

9. 根据权利要求 8 所述的连接结构，其特征在于，所述阻挡件（233）为卡簧，所述第二部件（2）上设有第三环形凹槽（25），所述卡簧安装在所述第三环形凹槽（25）内。
10. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的连接结构，其特征在于，所述连接结构还包括密封件（5），所述密封件（5）的至少部分设置在所述第一部件（1）与所述第二部件（2）之间。
11. 根据权利要求 10 所述的连接结构，其特征在于，所述密封件（5）包括：

主体部分（51），所述主体部分（51）为环状结构，所述主体部分（51）套设在所述第一部件（1）上；

凸起部分（52），所述凸起部分（52）为环状结构，所述凸起部分（52）与所述主体部分（51）连接，所述主体部分（51）与所述凸起部分（52）之间具有环形间隙（53）；所述凸起部分（52）远离所述主体部分（51）的一边与所述第二部件（2）接触并压紧。
12. 一种弯头组件，其特征在于，所述弯头组件包括弯头（6）和连接结构，所述连接结构为权利要求 1 至 11 中任一项所述的连接结构，所述弯头（6）与所述连接结构的第一部件（1）或第二部件（2）连接。

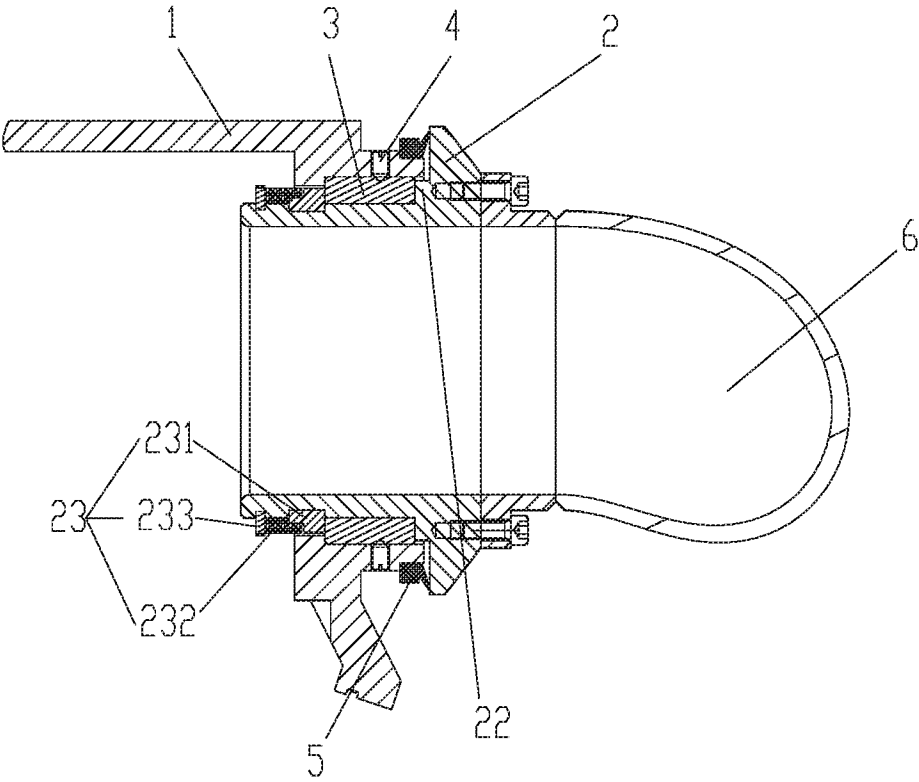


图 1

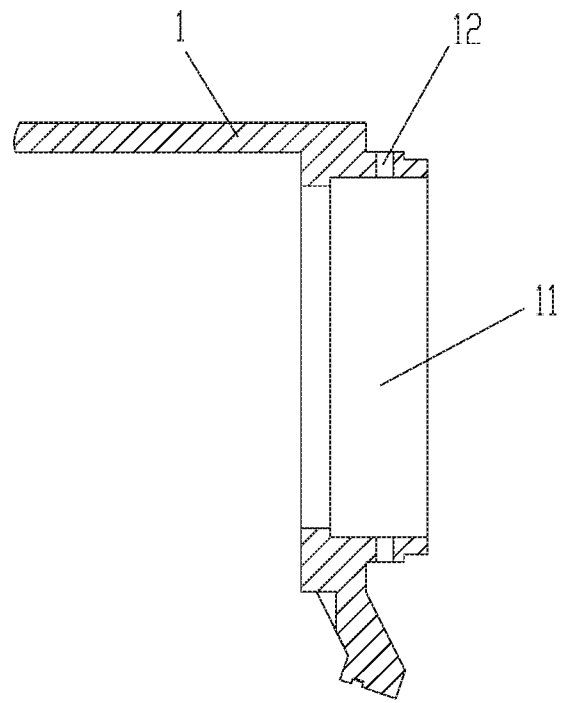


图 2

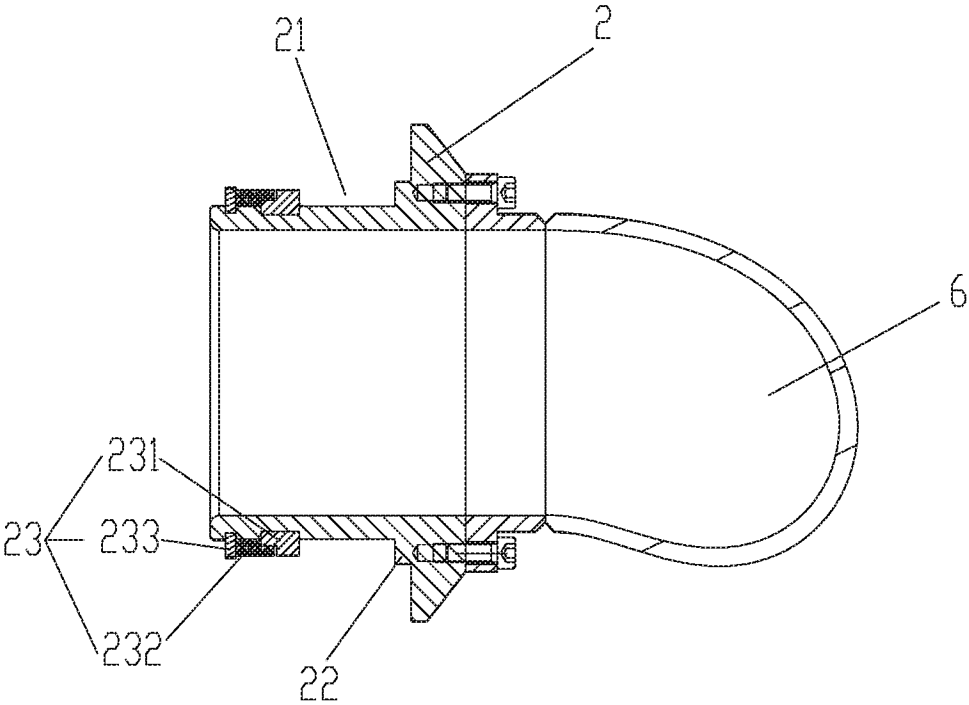


图 3

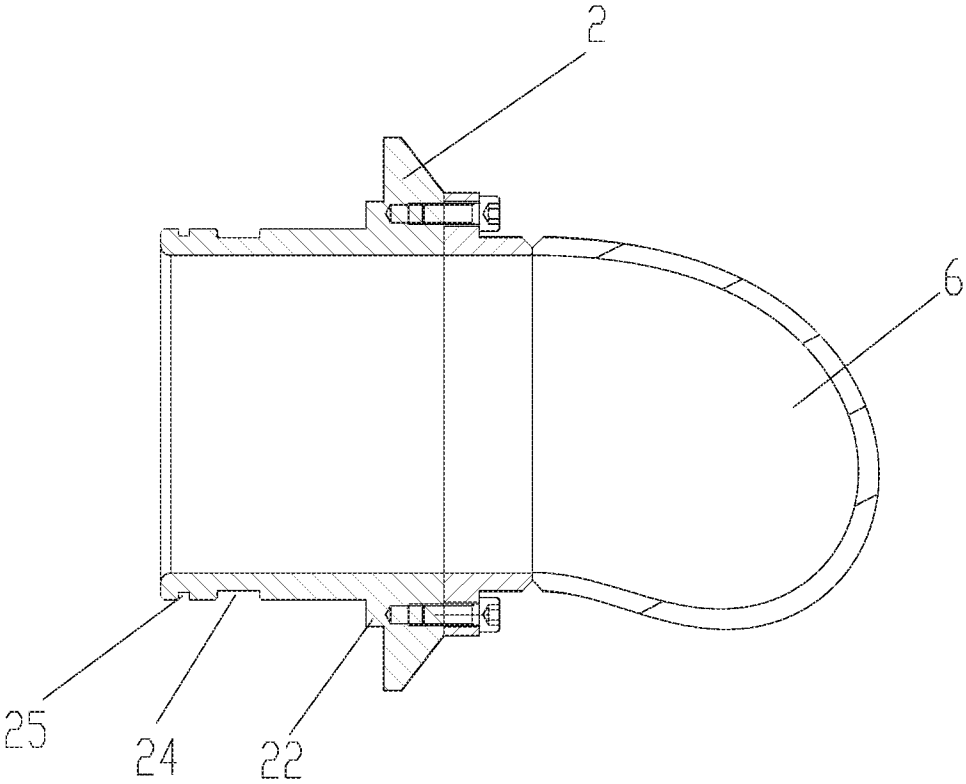


图 4

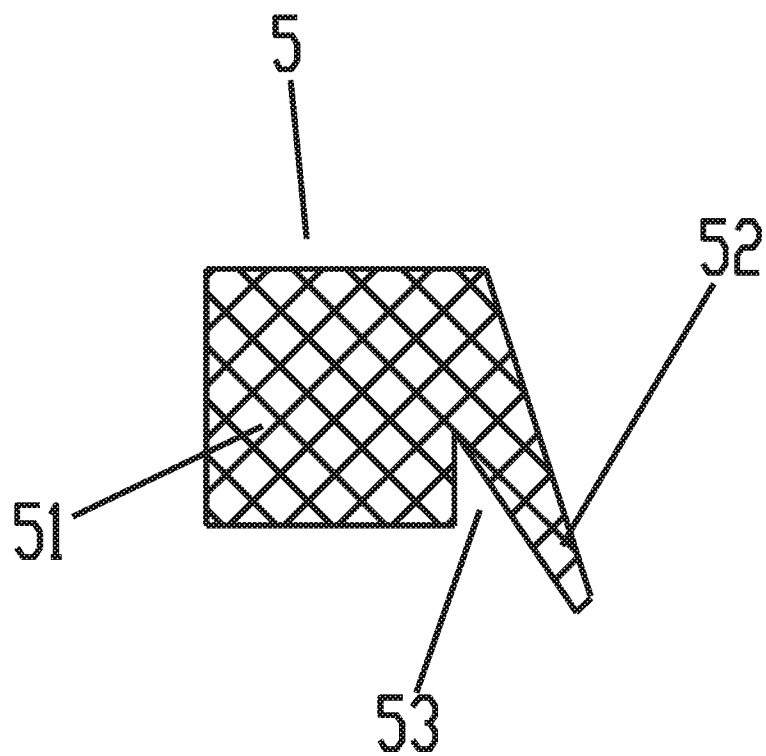


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/125736

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B23C 9/00(2006.01)i

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)

B23C; H02G; F16L

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 珠海格力, 连接, 弯头, 弯管, 线, 缆, 旋转, 转动, 角度, 方向, 转向, 万向, 套筒, 环, 筒, 圈, 槽, connect+, elbow?, rotat+, rotary, angle, direction, adjust+, guid+, sleeve?, ring?, slot?, trough?, groove+, recess, concave

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202834505 U (MAIN PLAN (NINGBO) BATHROOM COLLECTIONS CO., LTD.) 27 March 2013 (2013-03-27) description, paragraphs 0031-0035, 0039-0040, figures 1-3	1-12
PX	CN 110153483 A (ZHUHAI GREE INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 23 August 2019 (2019-08-23) claims 1-12	1-12
A	CN 204769242 U (WANG, Linsheng) 18 November 2015 (2015-11-18) entire document	1-12
A	CN 208489619 U (SHENGFENG ELECTRIC POWER TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 February 2019 (2019-02-12) entire document	1-12
A	JP H10331419 A (TOYO KAGAKU SANGYO K.K.) 15 December 1998 (1998-12-15) entire document	1-12
A	US 10008845 B2 (HUBBELL INC.) 26 June 2018 (2018-06-26) entire document	1-12



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

28 February 2020

Date of mailing of the international search report

25 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/125736

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	202834505	U	27 March 2013	None			
CN	110153483	A	23 August 2019	None			
CN	204769242	U	18 November 2015	None			
CN	208489619	U	12 February 2019	None			
JP	H10331419	A	15 December 1998	None			
US	10008845	B2	26 June 2018	WO	2018085135	A1	11 May 2018
				US	2018131170	A1	10 May 2018
				CA	3040723	A1	11 May 2018
				US	2019288498	A1	19 September 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/125736

A. 主题的分类

B23C 9/00 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

B23C; H02G; F16L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 珠海格力, 连接, 弯头, 弯管, 线, 缆, 旋转, 转动, 角度, 方向, 转向, 万向, 套筒, 环, 筒, 圈, 槽, connect+, elbow?, rotat+, rotary, angle, direction, adjust+, guid+, sleeve?, ring?, slot?, trough?, groove+, recess, concave

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 202834505 U (宁波敏宝卫浴五金水暖洁具有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 说明书第0031-0035、0039-0040段, 附图1-3	1-12
PX	CN 110153483 A (珠海格力智能装备有限公司 等) 2019年 8月 23日 (2019 - 08 - 23) 权利要求1-12	1-12
A	CN 204769242 U (王林生) 2015年 11月 18日 (2015 - 11 - 18) 全文	1-12
A	CN 208489619 U (盛锋电力科技有限公司) 2019年 2月 12日 (2019 - 02 - 12) 全文	1-12
A	JP H10331419 A (TOYO KAGAKU SANGYO K.K.) 1998年 12月 15日 (1998 - 12 - 15) 全文	1-12
A	US 10008845 B2 (HUBBELL INC.) 2018年 6月 26日 (2018 - 06 - 26) 全文	1-12

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 2月 28日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3月 25日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

怀慧明

电话号码 010-53961127

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/125736

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	202834505	U	2013年 3月 27日	无			
CN	110153483	A	2019年 8月 23日	无			
CN	204769242	U	2015年 11月 18日	无			
CN	208489619	U	2019年 2月 12日	无			
JP	H10331419	A	1998年 12月 15日	无			
US	10008845	B2	2018年 6月 26日	WO	2018085135	A1	2018年 5月 11日
				US	2018131170	A1	2018年 5月 10日
				CA	3040723	A1	2018年 5月 11日
				US	2019288498	A1	2019年 9月 19日