(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210462076 U
(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921247055.7

(22)申请日 2019.08.04

(73)专利权人 青岛天通管路系统有限公司
地址 266000 山东省青岛市即墨市大信镇长直文化路5号

(72)发明人 李峰

(51)Int.Cl.
F16L 37/086(2006.01)

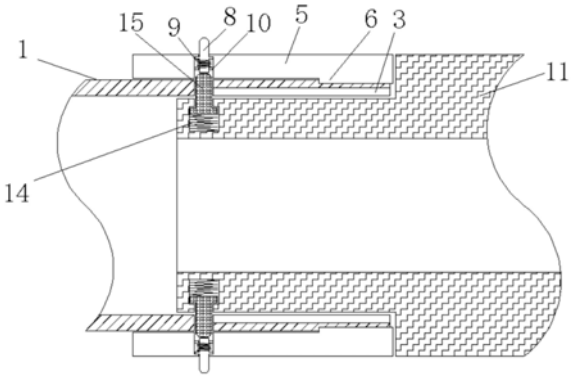
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自锁式快速接头

(57)摘要

本实用新型公开了一种自锁式快速接头，包括母接头和子接头，所述母接头的管壁两侧均设置有第一定位孔，所述母接头外壁套接有套环，所述套环内壁两侧均设置有与第一定位孔相对应的第一空腔，所述套环外壁两侧均设置有与第一空腔相贯通的第三定位孔，所述第一空腔中心设置有解锁轴，所述解锁轴外表面套接有第一复位弹簧，所述第一空腔内壁远离第三定位孔的一端固定连接有定位环，所述子接头的一端固定连接有与母接头套接的连接管，所述连接管外壁远离子接头的一端中心的两端均设置有自锁装置。本实用新型中，该新型自锁式快速接头拆装方便、不容易脱落、耐压强度较高、密封性好，较传统管路接头而言，其设计和结构均有了较大提升，值得大力推广。



CN 210462076 U

1.一种自锁式快速接头,包括母接头(1)和子接头(11),其特征在于:所述母接头(1)的管壁两侧均设置有第一定位孔(2),所述母接头(1)的内壁靠近第一定位孔(2)两侧均设置有内滑槽(3),所述母接头(1)的外壁与内滑槽(3)平行的两侧均设置有外滑槽(4),所述母接头(1)外壁套接有套环(5),所述套环(5)的内壁固定连接有与外滑槽(4)相对应的凸块(6),所述套环(5)内壁两侧均设置有与第一定位孔(2)相对应的第一空腔(7),所述套环(5)外壁两侧均设置有与第一空腔(7)相贯通的第三定位孔(17),所述第一空腔(7)中心设置有解锁轴(8),所述解锁轴(8)外表面套接有第一复位弹簧(9),所述第一空腔(7)内壁远离第三定位孔(17)的一端固定连接有定位环(10),所述子接头(11)的一端固定连接有与母接头(1)套接的连接管(12),所述连接管(12)外壁远离子接头(11)的一端中心的两端均设置有自锁装置。

2.根据权利要求1所述的一种自锁式快速接头,其特征在于:所述套环(5)的内壁固定设置的凸块(6)与母接头(1)的外壁设置的外滑槽(4)卡合,且采用了过盈配合。

3.根据权利要求1所述的一种自锁式快速接头,其特征在于:所述第一定位孔(2)与第一空腔(7)半径大小相等、相互贯通,且轴心位于、相互贯通同一条直线上。

4.根据权利要求1所述的一种自锁式快速接头,其特征在于:所述第一空腔(7)与定位环(10)通过螺纹固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种自锁式快速接头,其特征在于:所述母接头(1)与子接头(11)相对的一侧设置有密封垫。

6.根据权利要求1所述的一种自锁式快速接头,其特征在于:所述自锁装置包括定位轴(15),所述连接管(12)外壁远离子接头(11)一端的中心设置有第二空腔(13),所述连接管(12)外壁两侧均设置有与第二空腔(13)相贯通的第二定位孔(16),所述第二空腔(13)中心设置有定位轴(15),所述定位轴(15)远离第二定位孔(16)的一端设置有第二复位弹簧(14)。

一种自锁式快速接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管路接头领域，尤其涉及一种自锁式快速接头。

背景技术

[0002] 在日常生活和工业生产中，各个领域以及诸多行业常常会涉及到两条管路需要连接，该管路可能为水路、气路或油路等等的连接，管件接头就是一种广泛应用于管路与管路之间的连接配件。

[0003] 传统的管件接头通常采用螺纹连接，然而螺纹连接却存在安装困难、安装工具难找、密封不可靠等问题，尤其是每次安装时必须花费较多的时间方可拧紧，目前也出现有很多种类结构各异的快速接头，但现有的快速接头存在拆装不方便、容易脱落、耐压强度不够、密封不紧等缺陷，为此，我们提出了一种新的自锁式快速接头。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种自锁式快速接头。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种自锁式快速接头，包括母接头和子接头，所述母接头的管壁两侧均设置有第一定位孔，所述母接头的内壁靠近第一定位孔两侧均设置有内滑槽，所述母接头的外壁与内滑槽平行的两侧均设置有外滑槽，所述母接头外壁套接有套环，所述套环的内壁固定连接有与外滑槽相对应的凸块，所述套环内壁两侧均设置有与第一定位孔相对应的第一空腔，所述套环外壁两侧均设置有与第一空腔相贯通的第三定位孔，所述第一空腔中心设置有解锁轴，所述解锁轴外表面套接有第一复位弹簧，所述第一空腔内壁远离第三定位孔的一端固定连接有定位环，所述子接头的一端固定连接有与母接头套接的连接管，所述连接管外壁远离子接头的一端中心的两端均设置有自锁装置。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述套环的内壁固定设置的凸块与母接头的外壁设置的外滑槽卡合，且其采用了过盈配合。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述第一定位孔与第一空腔半径大小相等、相互贯通，且轴心位于、相互贯通同一条直线上。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述第一空腔与定位环通过螺纹固定连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述母接头与子接头相对的一侧设置有密封垫。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述自锁装置包括定位轴，所述连接管外壁远离子接头一端的中心设置有第二空

腔，所述连接管外壁两侧均设置有与第二空腔相贯通的第二定位孔，所述第二空腔中心设置有定位轴，所述定位轴远离第二定位孔的一端设置有第二复位弹簧。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：1、本实用新型提出的一种自锁式快速接头未采用传统的螺纹连接，不存在安装困难、安装工具难找等问题，自锁装置结构简单，自锁和解锁装置均操作方便快捷。

[0017] 2、与传统的管道接头相比，该新型自锁式快速接头拆装方便、不容易脱落、耐压强度较高、密封性好，较传统管路接头而言，其设计和结构均有了较大提升，值得大力推广。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种自锁式快速接头的整体结构图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种自锁式快速接头母接头及套环的结构图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种自锁式快速接头子接头的结构图；

[0021] 图4为本实用新型提出的一种自锁式快速接头母接头的截面图；

[0022] 图5为图2中A处的局部放大图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、母接头；2、第一定位孔；3、内滑槽；4、外滑槽；5、套环；6、凸块；7、第一空腔；8、解锁轴；9、第一复位弹簧；10、定位环；11、子接头；12、连接管；13、第二空腔；14、第二复位弹簧；15、定位轴；16、第二定位孔；17、第三定位孔。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种自锁式快速接头，包括母接头1和子接头11，母接头1的管壁两侧均设置有第一定位孔2，母接头1的内壁靠近第一定位孔2两侧均设置有内滑槽3，母接头1的外壁与内滑槽3平行的两侧均设置有外滑槽4，母接头1外壁套接有套环5，套环5的内壁固定连接有与外滑槽4相对应的凸块6，凸块6与母接头1的外壁设置的外滑槽4卡合固定，套环5内壁两侧均设置有与第一定位孔2相对应的第一空腔7，套环5外壁两侧均设置有与第一空腔7相贯通的第三定位孔17，第一空腔7中心设置有解锁轴

8，解锁轴8外表面套接有第一复位弹簧9，第一空腔7内壁远离第三定位孔17的一端固定连接有定位环10，定位环10限制了解锁轴8的延伸长度和位置，子接头11的一端固定连接有与母接头1套接的连接管12，连接管12外壁远离子接头11的一端中心的两端均设置有自锁装置。

[0028] 套环5的内壁固定设置的凸块6与母接头1的外壁设置的外滑槽4卡合，且其采用了过盈配合，采用过盈配合使其连接更为紧固。

[0029] 第一定位孔2与第一空腔7半径大小相等、相互贯通，且轴心位于、相互贯通同一条直线上，第一定位孔2与第一空腔7半径大小相等、相互贯通使定位轴15可以准确无误的插入第一定位孔2内，从而实现自锁的目的。

[0030] 第一空腔7与定位环10通过螺纹固定连接，螺纹连接使其可以进行拆卸，可以随时更换内部损坏的零件。

[0031] 母接头1与子接头11相对的一侧设置有密封垫，设置密封垫使整个接头的密封性更好，不会发生泄漏等问题。

[0032] 自锁装置包括定位轴15，所述连接管12外壁远离子接头11一端的中心设置有第二空腔13，连接管12外壁两侧均设置有与第二空腔13相贯通的第二定位孔16，第二空腔13中心设置有定位轴15，定位轴15远离第二定位孔16的一端设置有第二复位弹簧14，定位轴15插入母接头1的内滑槽3时，在定位轴15压缩第二复位弹簧14并向第二空腔13内部延伸，待定位轴15到达母接头1的第一定位孔2的位置后，定位轴15在第一复位弹簧9的作用下，定位轴15反向插入第一定位孔2内部，即实现了固定连接的目的。

[0033] 工作原理：本实用新型提出的一种自锁式快速接头，其结构和操作均十分简单，我们将套环5的内壁设置的凸块6与母接头1的外壁设置的外滑槽4卡合固定，然后将子接头11一端固定连接的连接管12经母接头1的内壁两侧设置的内滑槽3插入，连接管12外壁远离子接头11一端的中心设置有自锁装置，自锁装置内部设置有第二空腔13，第二空腔13中心设置有定位轴15，定位轴15远离第二定位孔16的一端设置有第二复位弹簧14，定位轴15插入母接头1的内滑槽3时，在定位轴15压缩第二复位弹簧14并向第二空腔13内部延伸，待定位轴15到达母接头1的第一定位孔2的位置后，定位轴15在第一复位弹簧9的作用下，定位轴15反向插入第一定位孔2内部，即实现了连接目的，若想解锁，我们可以通过同时按压套环5外壁两端设置的解锁轴8，解锁轴8在外部压力作用下，向第一空腔7内部延伸，由于第一空腔7与第一定位孔2相互贯通，这时解锁轴8的一端顶住定位轴15并使其向第二空腔13内部移动，待定位轴15退出第一定位孔2使，我们即可通过内滑槽3拔出子接头11，即实现了解锁的目的。

[0034] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

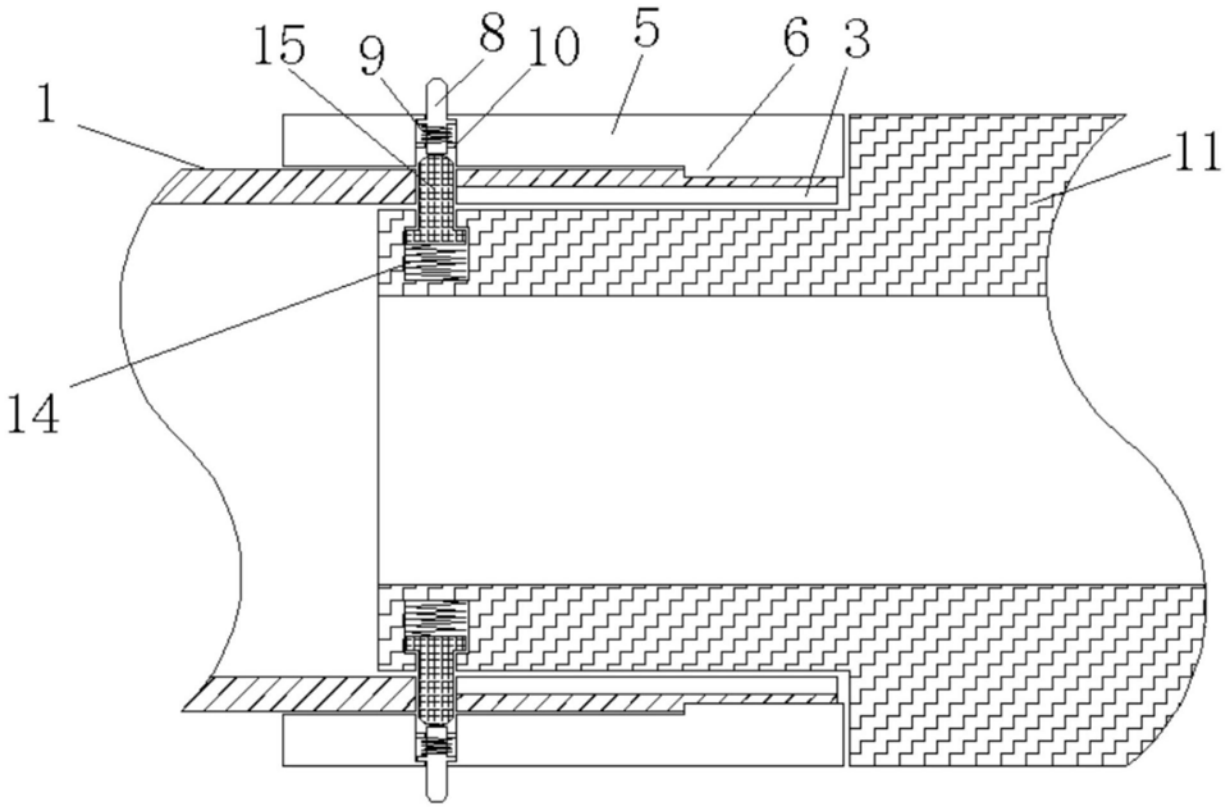


图1

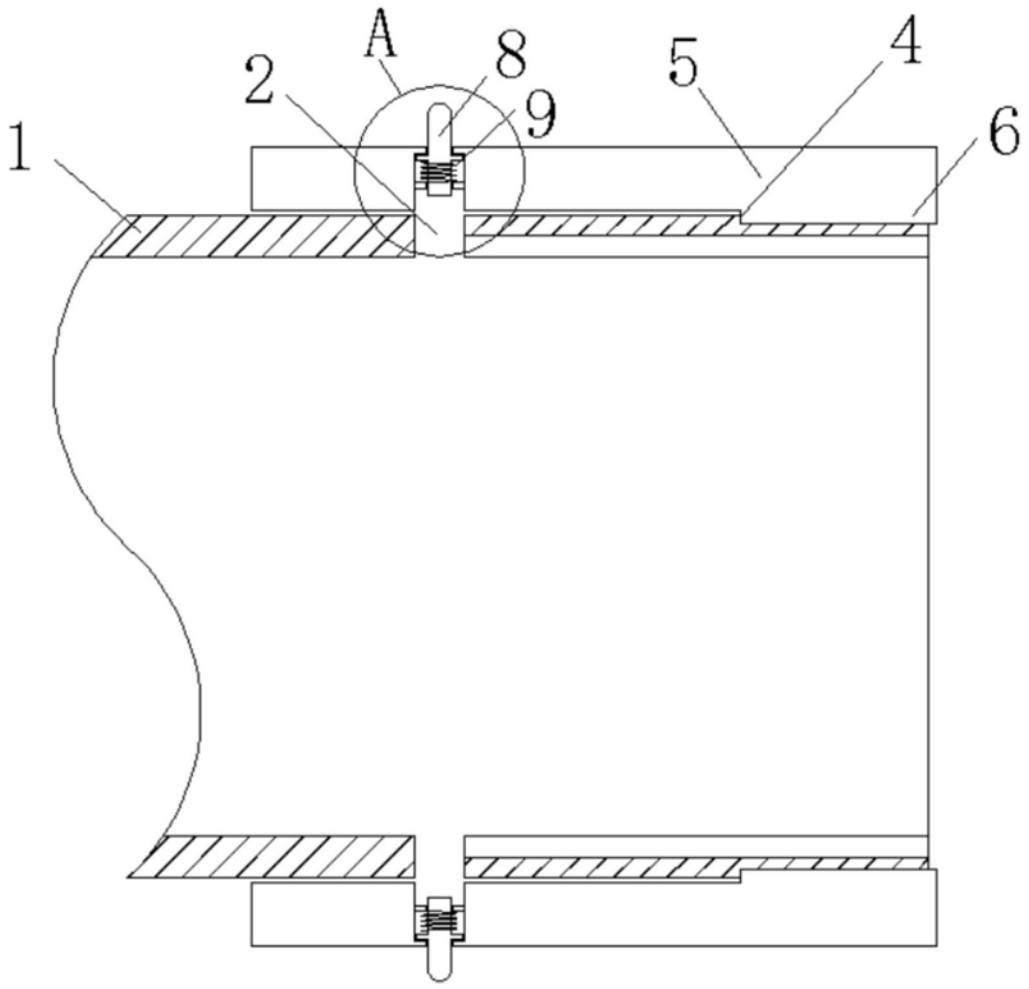


图2

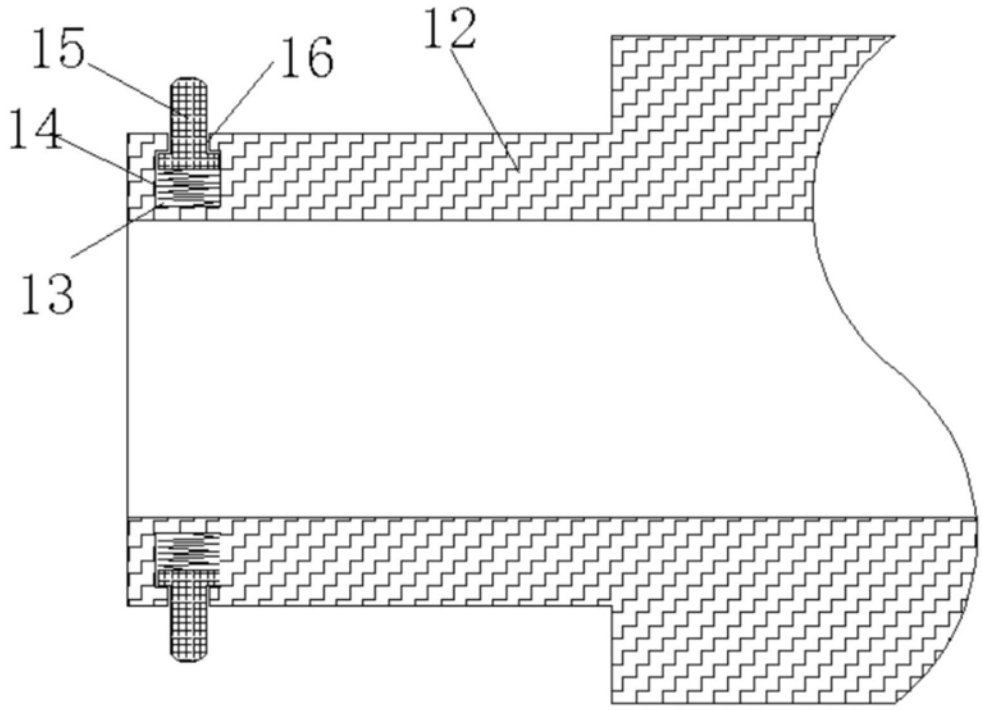


图3

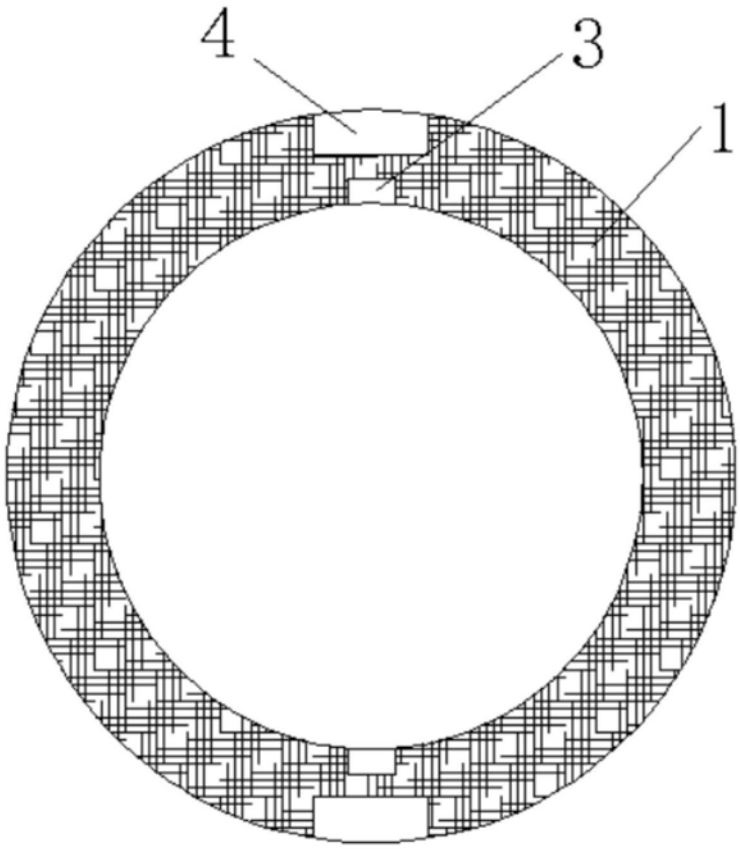


图4

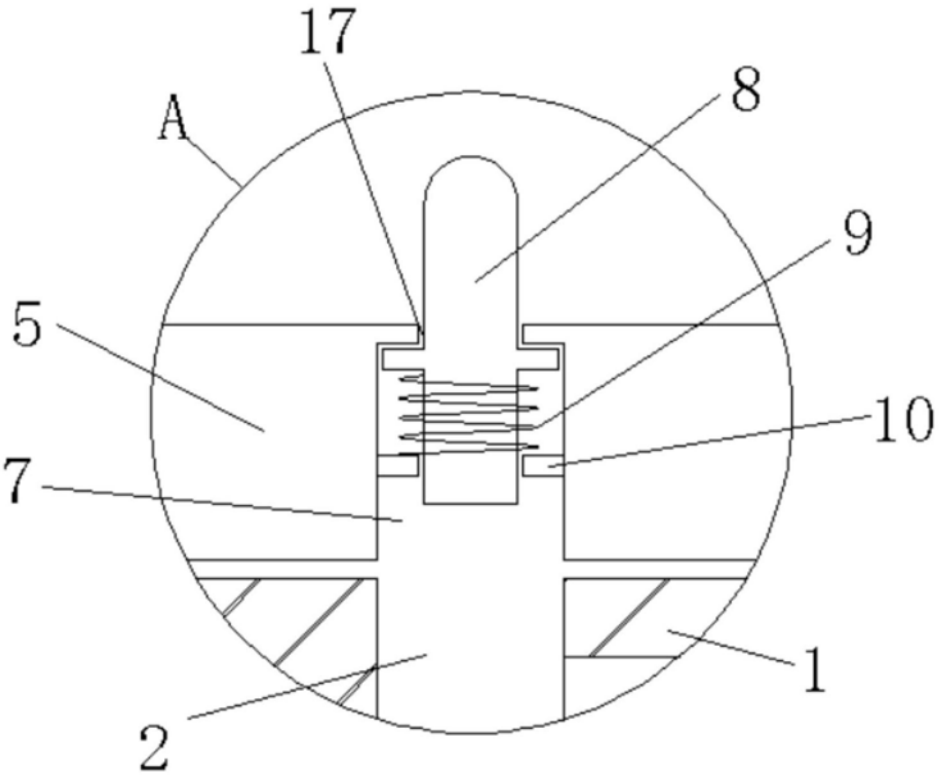


图5