(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222026507 U
(45)授权公告日 2024.11.19

(21)申请号 202420800238.1

(22)申请日 2024.04.17

(73)专利权人 宁波艾菲特自动化科技有限公司
地址 315501 浙江省宁波市奉化区江口街道民营科技园区南渡路55号

(72)发明人 梁立军 饶先怡

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事务所(普通合伙) 33247
专利代理师 刘成文

(51)Int.Cl.
F16L 37/127(2006.01)

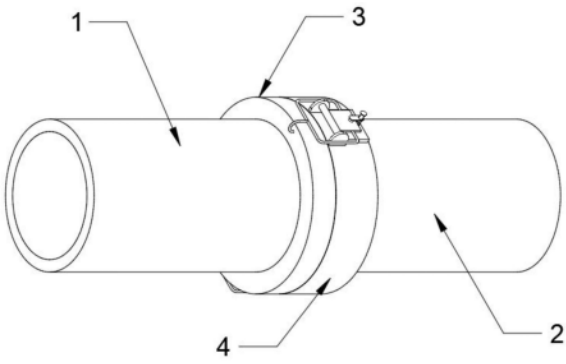
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种旋转卡扣式管道快速连接接头

(57)摘要

本实用新型涉及管道连接技术领域,且公开了一种旋转卡扣式管道快速连接接头,包括第一连接管,所述第一连接管的右侧安装有第二连接管,所述第一连接管的表面固定连接有第一连接座。该旋转卡扣式管道快速连接接头,使用者通过将第二连接管插入第一连接管的内部,通过拉动拉板带动转轴进行转动,进而使调节环带动卡环插入卡槽的内部,实现对管道的快速连接,操作简单便捷,同时当使用者需要将第一连接管和第二连接管拆卸时,只需拉动拉板带动转轴进行转动,使调节环带动卡环脱离卡槽的内部,即可将第二连接管拆卸下来,通过上述设置,可以快速实现管道的连接和拆卸,提高使用者的工作效率。



CN 222026507 U

1.一种旋转卡扣式管道快速连接接头,包括第一连接管(1),其特征在于:所述第一连接管(1)的右侧安装有第二连接管(2),所述第一连接管(1)的表面固定连接有第一连接座(3),所述第二连接管(2)的左侧固定连接有第二连接座(4),所述第二连接座(4)的顶部和底部均固定连接有两个固定架(5),所述固定架(5)的相向面转动连接有转轴(6),所述转轴(6)的表面固定连接有拉板(7),所述拉板(7)的前端和后端均固定连接有调节环(8),所述调节环(8)远离拉板(7)的一端固定连接有卡环(9),所述第一连接座(3)左侧的顶部和底部均开设有卡槽(10),所述卡槽(10)的内腔与卡环(9)的表面滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种旋转卡扣式管道快速连接接头,其特征在于:所述第二连接座(4)的顶部和底部均固定连接有安装板(11),所述安装板(11)的相背面均固定连接有固定柱(12),所述固定柱(12)的表面滑动连接有连接板(13),所述连接板(13)远离固定柱(12)的一端固定连接有抵紧块(14)。

3.根据权利要求2所述的一种旋转卡扣式管道快速连接接头,其特征在于:所述固定柱(12)的表面滑动连接有拉力弹簧(15),所述拉力弹簧(15)靠近安装板(11)的一端与安装板(11)固定连接,所述拉力弹簧(15)远离安装板(11)的一端与连接板(13)固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种旋转卡扣式管道快速连接接头,其特征在于:所述固定柱(12)远离安装板(11)的一端固定连接有限位板(16)。

5.根据权利要求1所述的一种旋转卡扣式管道快速连接接头,其特征在于:所述第二连接座(4)的内部固定连接有延伸管(17),所述延伸管(17)的外径与第一连接管(1)的内径相适配。

6.根据权利要求1所述的一种旋转卡扣式管道快速连接接头,其特征在于:

所述第一连接座(3)和第二连接座(4)靠近的一端均设置有密封圈(18),

所述密封圈(18)的材质为橡胶材料。

一种旋转卡扣式管道快速连接接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接技术领域,尤其涉及一种旋转卡扣式管道快速连接接头。

背景技术

[0002] 管道连接是指按照设计图的要求,将已经加工预制好的管段连接成一个完整的系统,在施工中,应根据所用管子的材质选择不同的连接方法,普通钢管有螺纹连接、法兰连接、焊接连接、承插连接、管道黏合连接等方法。

[0003] 中国专利公开了一种管道用连接接头(授权公告号CN204239925U),该专利技术整体结构精简,第一段管道的内径与第二段管道的内径可以是相同也可以是不同,适合同口径以及不同口径的管道之间的连接,适用性强,凹槽以及密封部件的设置使得管道用连接接头与外界管道之间进行完全密封,防止其发生泄漏,连接部件的内壁上设有螺旋槽,起到连接作用的同时还能加快流速以及降低噪音,实用性强。

[0004] 针对上述及现有的相关技术,发明人认为往往存在以下缺陷:由于现有的旋转卡扣式管道快速连接接头在使用过程中为了达到稳定固定的目的,大多选用螺纹连接方式或者焊接方式固定,但通过螺纹或焊接的方式进行固定时,会使管道的安装和拆卸过程复杂,进而影响使用者的工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:现有技术中存在旋转卡扣式管道快速连接接头在使用时大多选用螺纹连接和焊接的方式对管道进行固定,操作过程繁琐的缺点,为此我们提出一种旋转卡扣式管道快速连接接头。

[0006] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:一种旋转卡扣式管道快速连接接头,包括第一连接管,所述第一连接管的右侧安装有第二连接管,所述第一连接管的表面固定连接有第一连接座,所述第二连接管的左侧固定连接有第二连接座,所述第二连接座的顶部和底部均固定连接有两个固定架,所述固定架的相向面转动连接有转轴,所述转轴的表面固定连接有拉板,所述拉板的前端和后端均固定连接有调节环,所述调节环远离拉板的一端固定连接有卡环,所述第一连接座左侧的顶部和底部均开设有卡槽,所述卡槽的内腔与卡环的表面滑动连接。

[0007] 优选的,所述第二连接座的顶部和底部均固定连接有安装板,所述安装板的相背面均固定连接有固定柱,所述固定柱的表面滑动连接有连接板,所述连接板远离固定柱的一端固定连接有抵紧块。

[0008] 优选的,所述固定柱的表面滑动连接有拉力弹簧,所述拉力弹簧靠近安装板的一端与安装板固定连接,所述拉力弹簧远离安装板的一端与连接板固定连接。

[0009] 优选的,所述固定柱远离安装板的一端固定连接有限位板。

[0010] 优选的,所述第二连接座的内部固定连接有延伸管,所述延伸管的外径与第一连

接管的内径相适配。

[0011] 优选的,所述第一连接座和第二连接座靠近的一端均设置有密封圈,所述密封圈的材质为橡胶材料。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 本实用新型中,使用者通过将第二连接管插入第一连接管的内部,通过拉动拉板带动转轴进行转动,进而使调节环带动卡环插入卡槽的内部,实现对管道的快速连接,操作简单便捷,同时当使用者需要将第一连接管和第二连接管拆卸时,只需拉动拉板带动转轴进行转动,使调节环带动卡环脱离卡槽的内部,即可将第二连接管拆卸下来,通过上述设置,可以快速实现管道的连接和拆卸,提高使用者的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的前视结构示意;

[0016] 图3为本实用新型的连接机构剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3中A处的局部放大图。

[0018] 图例说明:1、第一连接管;2、第二连接管;3、第一连接座;4、第二连接座;5、固定架;6、转轴;7、拉板;8、调节环;9、卡环;10、卡槽;11、安装板;12、固定柱;13、连接板;14、抵紧块;15、拉力弹簧;16、限位板;17、延伸管;18、密封圈。

具体实施方式

[0019] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0020] 参照图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种旋转卡扣式管道快速连接接头,包括第一连接管1,第一连接管1的右侧安装有第二连接管2,第一连接管1的表面固定连接有第一连接座3,第二连接管2的左侧固定连接有第二连接座4,第二连接座4的顶部和底部均固定连接有两个固定架5,固定架5的相向面转动连接有转轴6,转轴6的表面固定连接有拉板7,拉板7的前端和后端均固定连接有调节环8,调节环8远离拉板7的一端固定连接有卡环9,第一连接座3左侧的顶部和底部均开设有卡槽10,卡槽10的内腔与卡环9的表面滑动连接,使用者通过将第二连接管2插入第一连接管1的内部,通过拉动拉板7带动转轴6进行转动,进而使调节环8带动卡环9插入卡槽10的内部,实现对管道的快速连接,操作简单便捷,同时当使用者需要将第一连接管1和第二连接管2拆卸时,只需拉动拉板7带动转轴6进行转动,使调节环8带动卡环9脱离卡槽10的内部,即可将第二连接管2拆卸下来,通过上述设置,可以快速实现管道的连接和拆卸,提高使用者的工作效率。

[0021] 参照图1、图2、图3和图4所示,本实施方案中:第二连接座4的顶部和底部均固定连接有安装板11,安装板11的相背面均固定连接有固定柱12,固定柱12的表面滑动连接有连接板13,连接板13远离固定柱12的一端固定连接有抵紧块14,通过设置固定柱12、连接板13和抵紧块14的结构,对拉板7的位置进行固定,防止拉板7的位置发生变动,使卡环9脱离卡槽10的内部,提高装置使用时的可靠性。

[0022] 参照图1、图2、图3和图4所示，本实施方案中：固定柱12的表面滑动连接有拉力弹簧15，拉力弹簧15靠近安装板11的一端与安装板11固定连接，拉力弹簧15远离安装板11的一端与连接板13固定连接，通过设置拉力弹簧15，当使用者拉动连接板13时，拉力弹簧15开始蓄力，当需要将拉板7固定时，利用拉力弹簧15的回弹力，使连接板13带动抵紧块14紧贴拉板7，进一步增强对拉板7的固定效果。

[0023] 参照图1、图2、图3和图4所示，本实施方案中：固定柱12远离安装板11的一端固定连接有限位板16，通过设置限位板16，避免使用者在拉动连接板13时用力过大，使连接板13脱离固定柱12的表面，影响固定效果，对连接板13起到限制位置作用。

[0024] 参照图1、图2、图3和图4所示，本实施方案中：第二连接座4的内部固定连接有延伸管17，延伸管17的外径与第一连接管1的内径相适配，通过设置延伸管17，使延伸管17的表面与第一连接管1的内部形成稳固限位，便于工作人员在固定第一连接管1和第二连接管2时更加稳固。

[0025] 参照图1、图2、图3和图4所示，本实施方案中：第一连接座3和第二连接座4靠近的一端均设置有密封圈18，密封圈18的材质为橡胶材料，通过选用橡胶材料，利用橡胶具有良好的弹性和耐腐蚀性能，能够适应不同的温度和压力条件，从而确保管道间的密封性。

[0026] 本实用工作原理：使用者通过将第二连接管2插入第一连接管1的内部，通过拉动拉板7带动转轴6进行转动，进而使调节环8带动卡环9插入卡槽10的内部，实现对管道的快速连接，操作简单便捷，同时当使用者需要将第一连接管1和第二连接管2拆卸时，只需拉动拉板7带动转轴6进行转动，使调节环8带动卡环9脱离卡槽10的内部，即可将第二连接管2拆卸下来，通过上述设置，可以快速实现管道的连接和拆卸，提高使用者的工作效率，通过设置固定柱12、连接板13和抵紧块14的结构，对拉板7的位置进行固定，防止拉板7的位置发生变动，使卡环9脱离卡槽10的内部，提高装置使用时的可靠性，通过设置拉力弹簧15，当使用者拉动连接板13时，拉力弹簧15开始蓄力，当需要将拉板7固定时，利用拉力弹簧15的回弹力，使连接板13带动抵紧块14紧贴拉板7，进一步增强对拉板7的固定效果，通过设置限位板16，避免使用者在拉动连接板13时用力过大，使连接板13脱离固定柱12的表面，影响固定效果，对连接板13起到限制位置作用，通过设置延伸管17，使延伸管17的表面与第一连接管1的内部形成稳固限位，便于工作人员在固定第一连接管1和第二连接管2时更加稳固，通过选用橡胶材料，利用橡胶具有良好的弹性和耐腐蚀性能，能够适应不同的温度和压力条件，从而确保管道间的密封性。

[0027] 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。

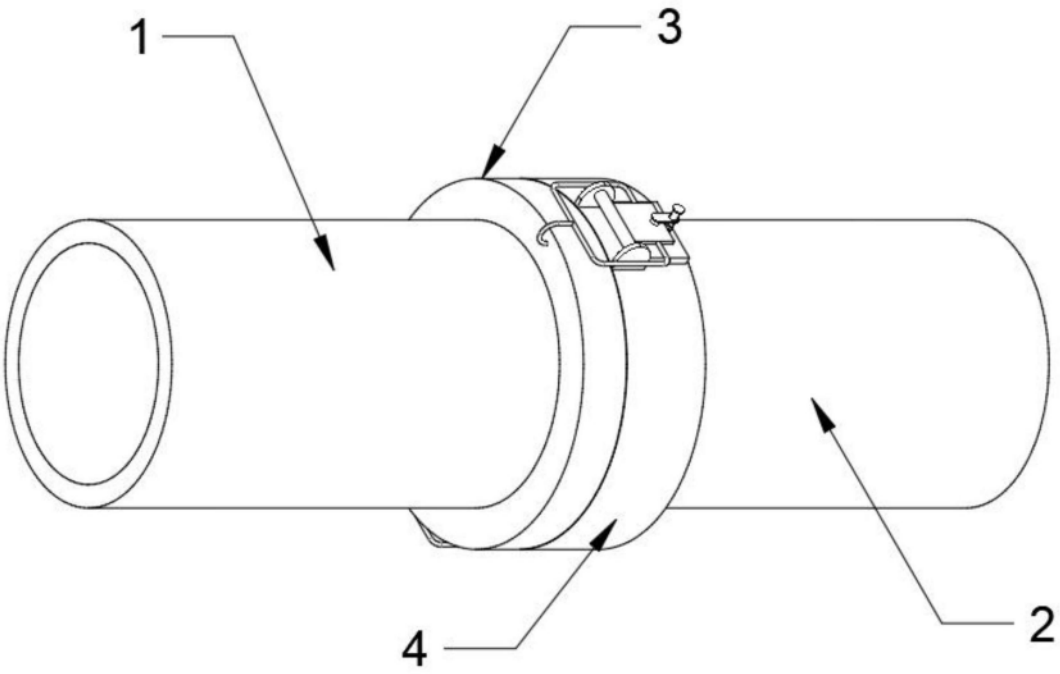


图1

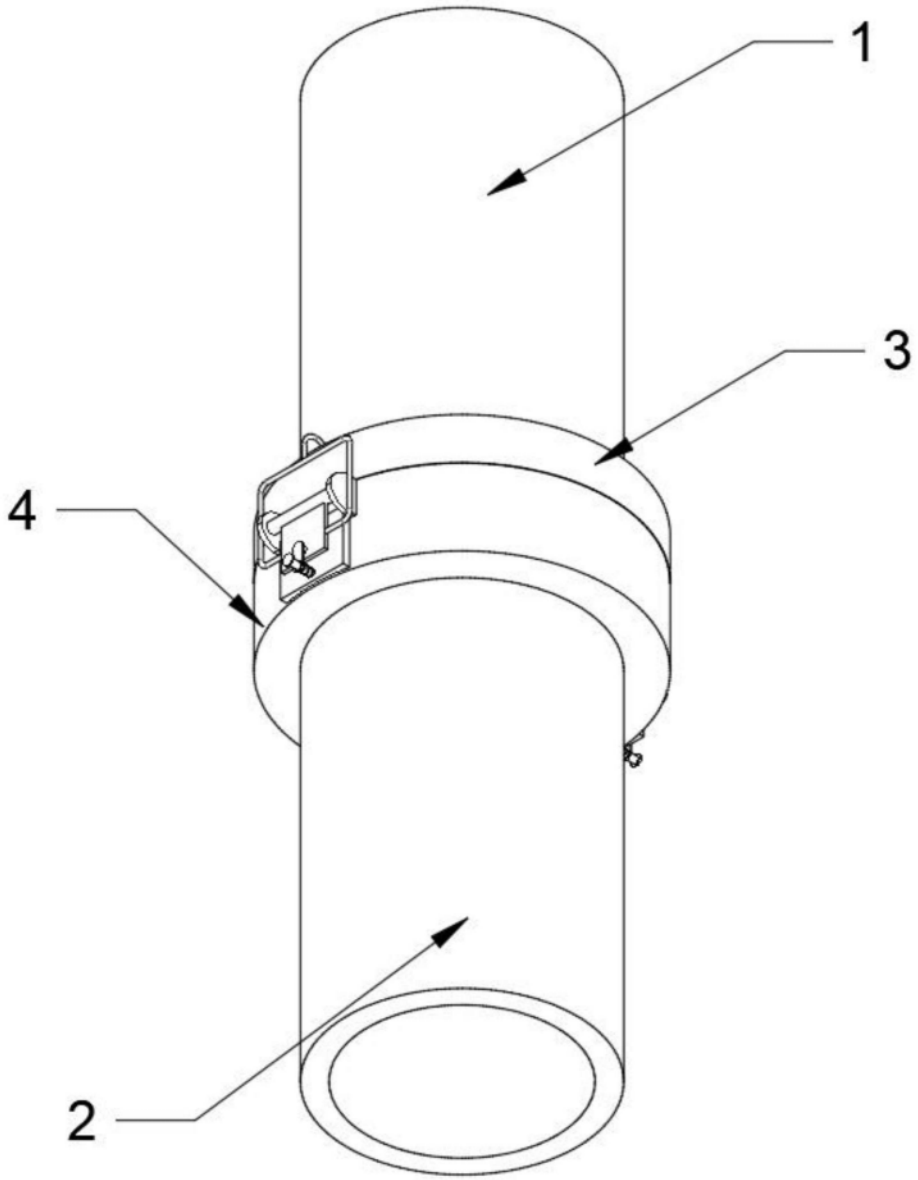


图2

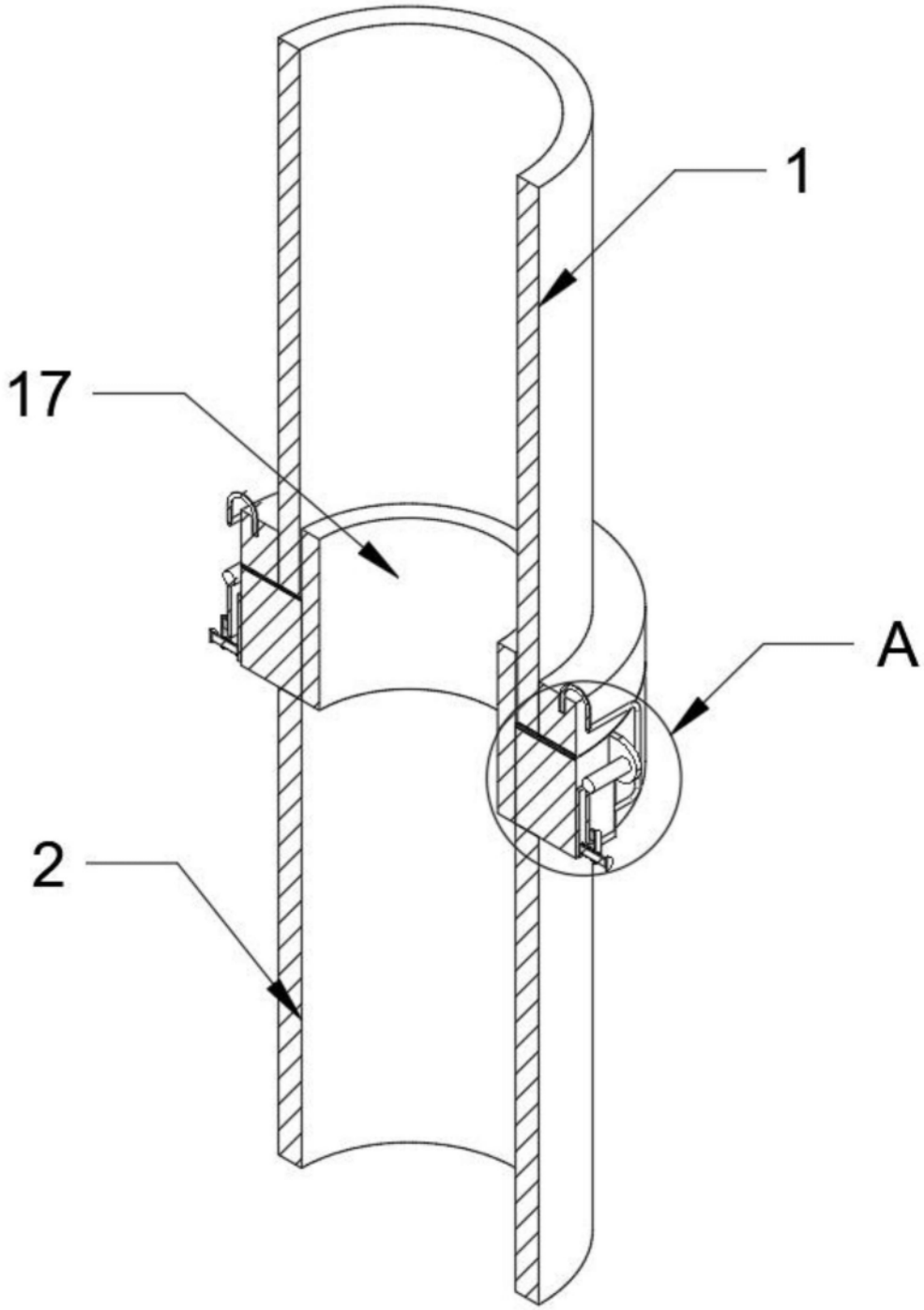


图3

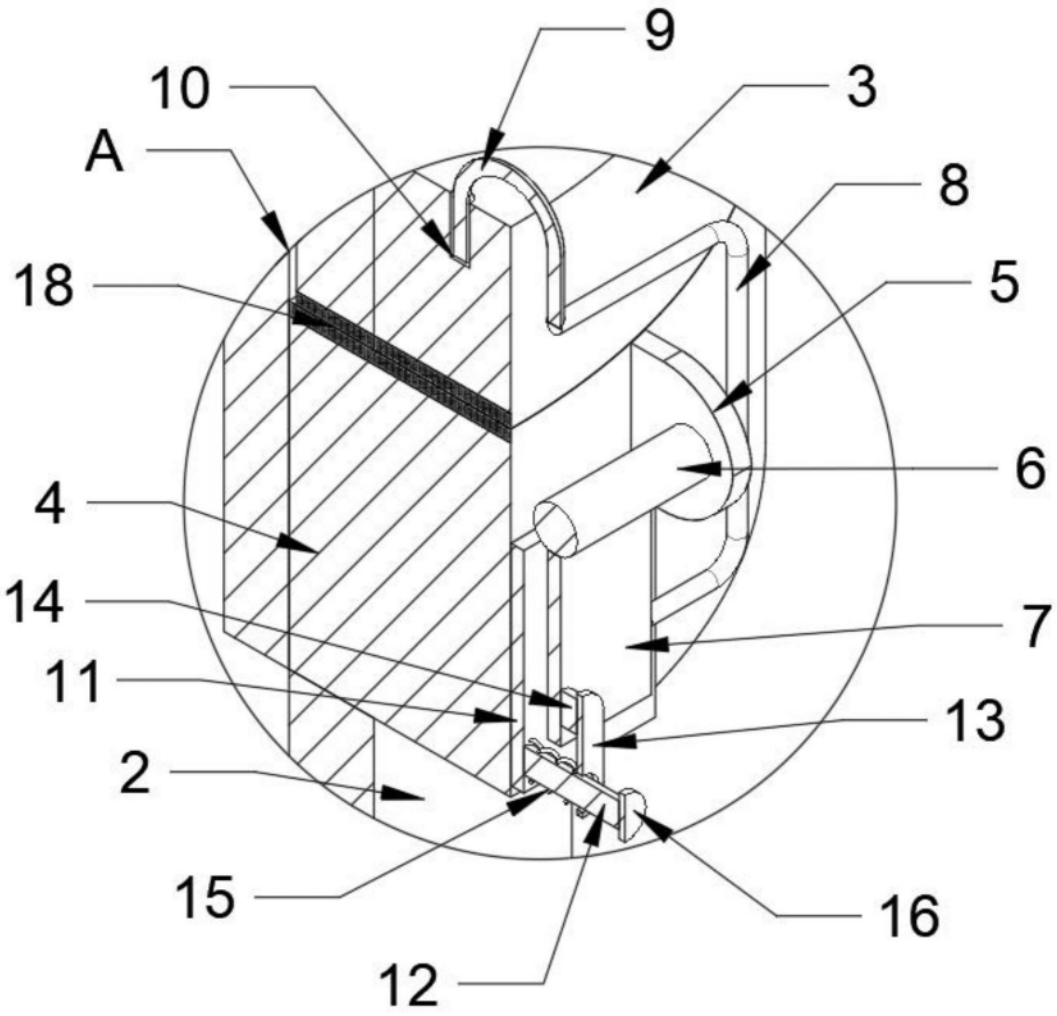


图4