(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218378156 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222911718.9

(22)申请日 2022.11.02

(73)专利权人 安徽农业大学
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区长江西路130号

(72)发明人 林诗淼 孔洁 尹天星 吴昊 何孟达

(74)专利代理机构 合肥云道尔知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34230
专利代理师 司楠

(51)Int.Cl.
F16L 21/08(2006.01)
F16L 21/02(2006.01)

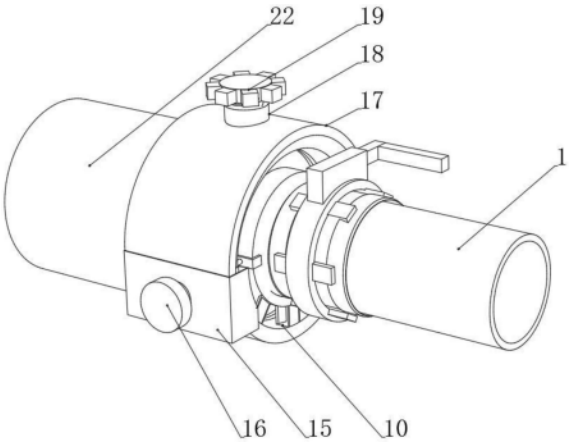
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种农业水利工程用便于安装的水利

(57)摘要

本实用新型提供一种农业水利工程用便于安装的水利，涉及水利管道技术领域，包括第一管道、内层管、衔接套管、固定件、旋转紧固件，旋转紧固件的外部两侧设置有夹持扣件，旋转紧固件的外部设置有手柄，衔接套管的外部设置有第一密封垫，衔接套管的一侧端口设置有固定环件，固定环件的外部设置有支撑件，支撑件的内部设置有弹簧件，固定环件的外部设置有外安装环，外安装环的内部设置有通气阀件，通气阀件的外部设置有辅助调节件，有效对第一管道形成内接夹持，使得管道输送水不易在长时间水力流动中，对整体连接端造成冲压，产生滴漏现象，加强连接密封性，同时便于对不同口径管道进行安装，降低工作人员的工作量。



CN 218378156 U

1.一种农业水利工程用便于安装的水利,包括第一管道(1),其特征在于:所述第一管道(1)的内部设置有内层管(2),所述内层管(2)的外部设置有衔接套管(3),所述衔接套管(3)的外部设置有固定件(4),所述衔接套管(3)的外部设置有旋转紧固件(5),所述旋转紧固件(5)的外部两侧设置有夹持扣件(6),所述旋转紧固件(5)的外部设置有手柄(7),所述衔接套管(3)的外部设置有第一密封垫(8),所述衔接套管(3)的一侧端口设置有固定环件(9),所述固定环件(9)的外部设置有支撑件(10),所述支撑件(10)的内部设置有弹簧件(11),所述固定环件(9)的外部设置有外安装环(12),所述外安装环(12)的内部设置有通气阀件(13),所述通气阀件(13)的外部设置有辅助调节件(14)。

2.根据权利要求1所述的一种农业水利工程用便于安装的水利,其特征在于:所述外安装环(12)的外部设置有旋转衔接件(15),所述旋转衔接件(15)的外壁一侧开设有双槽口,所述外安装环(12)的外部设置有套管固定件(20)。

3.根据权利要求2所述的一种农业水利工程用便于安装的水利,其特征在于:所述旋转衔接件(15)的外部设置有紧固阀(16),所述旋转衔接件(15)的外壁一侧设置有外套件(17)。

4.根据权利要求3所述的一种农业水利工程用便于安装的水利,其特征在于:所述紧固阀(16)的一侧贯穿外套件(17)连接外安装环(12),所述外安装环(12)设置为两组。

5.根据权利要求3所述的一种农业水利工程用便于安装的水利,其特征在于:所述外套件(17)的顶部设置有下压槽口(18),所述下压槽口(18)的内部设置有旋转下压阀(19)。

6.根据权利要求5所述的一种农业水利工程用便于安装的水利,其特征在于:所述外套件(17)的底部设置有连接套(21),所述连接套(21)的内部设置有第二管道(22)。

一种农业水利工程用便于安装的水利

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利管道技术领域，尤其涉及一种农业水利工程用便于安装的水利。

背景技术

[0002] 现在的建设中，离不开对管道的使用，尤其是在水利工程中的农业领域，通过水利管道将水进行合理转移利用。

[0003] 现有技术中，如中国申请号为:202121600197.4的“一种农业水利工程用便于安装的水利管道”，包括本体，所述本体的一端安装有连接环，且连接环的内部设置有密封垫，所述连接环的一端开设有限位孔，所述限位孔的一端设置有固定螺栓，且固定螺栓的一端贯穿限位孔一端并延伸至限位孔内部，所述连接环的一端设置有固定结构，本装置可以防止固定螺栓发生松动，有效进行清理，更为简单方便，并且使得弹性杆的缓冲能力更加稳定。

[0004] 虽然上述专利中，该装置可以防止固定螺栓发生松动，有效进行清理，更为简单方便，并且使得弹性杆的缓冲能力更加稳定，但是在管道安装过程不能很好对不同口径的管道进行相连接，从而可能导致管道安装时，需要重新调动相匹配管道进行安装，费时费力，同时在固定安装后，安装尺寸不对称，从而可能导致水力冲刷下，导致管道松动，产生滴漏现象，浪费水源。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在管道安装过程不能很好对不同口径的管道进行相连接，从而可能导致管道安装时，需要重新调动相匹配管道进行安装，费时费力，同时在固定安装后，安装尺寸不对称，从而可能导致水力冲刷下，导致管道松动，产生滴漏现象，浪费水源的问题，而提出的一种农业水利工程用便于安装的水利。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案:一种农业水利工程用便于安装的水利，包括第一管道，所述第一管道的内部设置有内层管，所述内层管的外部设置有衔接套管，所述衔接套管的外部设置有固定件，所述衔接套管的外部设置有旋转紧固件，所述旋转紧固件的外部两侧设置有夹持扣件，所述旋转紧固件的外部设置有手柄，所述衔接套管的外部设置有第一密封垫，所述衔接套管的一侧端口设置有固定环件，所述固定环件的外部设置有支撑件，所述支撑件的内部设置有弹簧件，所述固定环件的外部设置有外安装环，所述外安装环的内部设置有通气阀件，所述通气阀件的外部设置有辅助调节件。

[0007] 优选的，所述外安装环的外部设置有旋转衔接件，所述旋转衔接件的外壁一侧开设有双槽口，所述外安装环的外部设置有套管固定件。

[0008] 优选的，所述旋转衔接件的外部设置有紧固阀，所述旋转衔接件的外壁一侧设置有外套件。

[0009] 优选的，所述紧固阀的一侧贯穿外套件连接外安装环，所述外安装环设置为两组。

[0010] 优选的，所述外套件的顶部设置有下压槽口，所述下压槽口的内部设置有旋转下

压阀。

[0011] 优选的，所述外套件的底部设置有连接套，所述连接套的内部设置有第二管道。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0013] 1、本实用新型中，通过第一管道内部设置内层管、内层管外部设置的衔接套管配合作用下，对第一管道形成内接夹持，使得管道输送水不易在长时间水力流动中，对整体连接端造成冲压，产生滴漏现象，通过衔接套管外部设置固定件和衔接套管外部设置的旋转紧固件作用下，对衔接套管、第一管道、内层管进行固定，同时在旋转紧固件外部两侧设置的夹持扣件和旋转紧固件外部设置的手柄作用下，方便工作人员单手工作，通过手柄带动旋转紧固件进行旋转，对衔接套管、第一管道、内层管形成挤压力，同时通过衔接套管外部设置的第一密封垫，加强连接密封性。

[0014] 2、本实用新型中，通过衔接套管一侧端口设置的固定环件作用下，固定环件分为上下两部分，下部分为固定安装状态，上部分为活动状态，通过旋转下压阀可以带动上部分固定环件进行下压调节，和下部分固定环件形成扩张形态，便于对不同口径管道进行安装，降低工作人员的工作量，同时在固定环件外部设置的支撑件和支撑件内部设置的弹簧件作用下，为安装不同口径管道提供缓冲支撑力，在固定环件外部设置的外安装环、外安装环内部设置的通气阀件、通气阀件外部设置的辅助调节件配合作用下，有效对安装结构内部空气抽取，降低空气对内部密封造成挤压，提高安装组件的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种农业水利工程用便于安装的水利的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出一种农业水利工程用便于安装的水利的结构分离示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出一种农业水利工程用便于安装的水利的部分结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出一种农业水利工程用便于安装的水利的部分结构示意图。

[0019] 图例说明：1、第一管道；2、内层管；3、衔接套管；4、固定件；5、旋转紧固件；6、夹持扣件；7、手柄；8、第一密封垫；9、固定环件；10、支撑件；11、弹簧件；12、外安装环；13、通气阀件；14、辅助调节件；15、旋转衔接件；16、紧固阀；17、外套件；18、下压槽口；19、旋转下压阀；20、套管固定件；21、连接套；22、第二管道。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种农业水利工程用便于安装的水利，包括第一管道1，第一管道1的内部设置有内层管2，内层管2的外部设置有衔接套管3，衔接套管3的外部设置有固定件4，衔接套管3的外部设置有旋转紧固件5，旋转紧固件5的外部

两侧设置有夹持扣件6，旋转紧固件5的外部设置有手柄7，衔接套管3的外部设置有第一密封垫8，衔接套管3的一侧端口设置有固定环件9，固定环件9的外部设置有支撑件10，支撑件10的内部设置有弹簧件11，固定环件9的外部设置有外安装环12，外安装环12的内部设置有通气阀件13，通气阀件13的外部设置有辅助调节件14。

[0024] 在本实施例中，通过第一管道1内部设置的内层管2和内层管2外部设置的衔接套管3配合作用下，对第一管道1形成内接夹持，使得管道输送水不易在长时间水力流动中，对整体连接端造成冲压，产生滴漏现象，之后通过衔接套管3外部设置的固定件4和衔接套管3外部设置的旋转紧固件5作用下对衔接套管3、第一管道1、内层管2进行固定，同时通过旋转紧固件5外部两侧设置的夹持扣件6、旋转紧固件5外部设置的手柄7、衔接套管3外部设置的第一密封垫8配合作用下，方便工作人员单手工作，提高工作效率，通过手柄7带动旋转紧固件5进行旋转，对衔接套管3、第一管道1、内层管2形成挤压力，加强连接密封性，在衔接套管3的一侧端口设置有固定环件9，固定环件9分为上下两部分，下部分为固定安装状态，上部分为活动状态，在固定环件9外部设置的支撑件10和支撑件10内部设置的弹簧件11配合作用下，为安装不同口径管道提供缓冲支撑力，同时提高安装效率，降低工作人员需要重新选取管道的时间，在固定环件9外部设置的外安装环12、外安装环12内部设置的通气阀件13、通气阀件13外部设置的辅助调节件14配合作用下，有效对安装结构内部空气抽取，降低空气对内部密封造成挤压，提高安装组件的使用寿命。

[0025] 实施例2

[0026] 如图1-4所示，外安装环12的外部设置有旋转衔接件15，旋转衔接件15的外壁一侧开设有双槽口，外安装环12的外部设置有套管固定件20，旋转衔接件15的外部设置有紧固阀16，旋转衔接件15的外壁一侧设置有外套件17，紧固阀16的一侧贯穿外套件17连接外安装环12，外安装环12设置为两组，外套件17的顶部设置有下压槽口18，下压槽口18的内部设置有旋转下压阀19，外套件17的底部设置有连接套21，连接套21的内部设置有第二管道22。

[0027] 在本实施例中，在外安装环12的外部设置有旋转衔接件15，旋转衔接件15的外壁一侧开设有双槽口，外安装环12的外部设置有套管固定件20，旋转衔接件15的外部设置有紧固阀16，在紧固阀16的作用下，带动旋转衔接件15在旋转衔接件15外壁一侧设置的外套件17表面进行二次紧固作用，进一步提高第一管道1和第二管道22两端的密封性，在紧固阀16一侧贯穿外套件17连接有外安装环12，外安装环12设置为两组，通过外套件17顶部设置的下压槽口18和下压槽口18内部设置的旋转下压阀19作用下，使得上部分固定环件9进行口径微调，在外套件17的底部设置有连接套21，连接套21的内部设置有第二管道22，形成整体输送架构。

[0028] 本实施例的工作原理：在使用时，首先工作人员通过内层管2和衔接套管3对第一管道1形成内接夹持，使得第一管道1输送水不易在长时间水力流动中，对整体连接端造成冲压，产生滴漏现象，之后通过固定件4和旋转紧固件5对衔接套管3、第一管道1、内层管2进行固定，之后在夹持扣件6和手柄7作用下，方便工作人员单手工作，提高工作效率，同时工作人员通过手柄7带动旋转紧固件5进行旋转，对衔接套管3、第一管道1、内层管2形成挤压力，并且通过衔接套管3外部设置的第一密封垫8，加强连接密封性，之后遇到口径相差的管道安装时，工作人员可通过下压槽口18、旋转下压阀19进行作业，使得上部分固定环件9进行下压，同时下部分固定安装的固定环件9在支撑件10和弹簧件11作用下，为安装放置的管

道提供一定的支撑缓冲性，提高安装效率，降低工作人员需要重新选取管道的工作时间，之后在外安装环12的作用下，对固定环件9调节口径后，提供紧固作用，之后工作人员可通过两侧设置的旋转衔接件15和紧固阀16在外套件17表面进行旋转作业，二次提供旋转紧固性，加强整体装置结构密封性，使得连接端缝隙不外漏，避免雨水通过连接端缝隙对内部设置的第一密封垫8造成损伤，从而降低整体装置密封性，同时工作人员可以通过外安装环12、通气阀件13、辅助调节件14配合作用下，有效对安装结构内部空气抽取，降低空气对内部密封造成挤压，提高安装组件的使用寿命，具体实施过程结束。

[0029] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

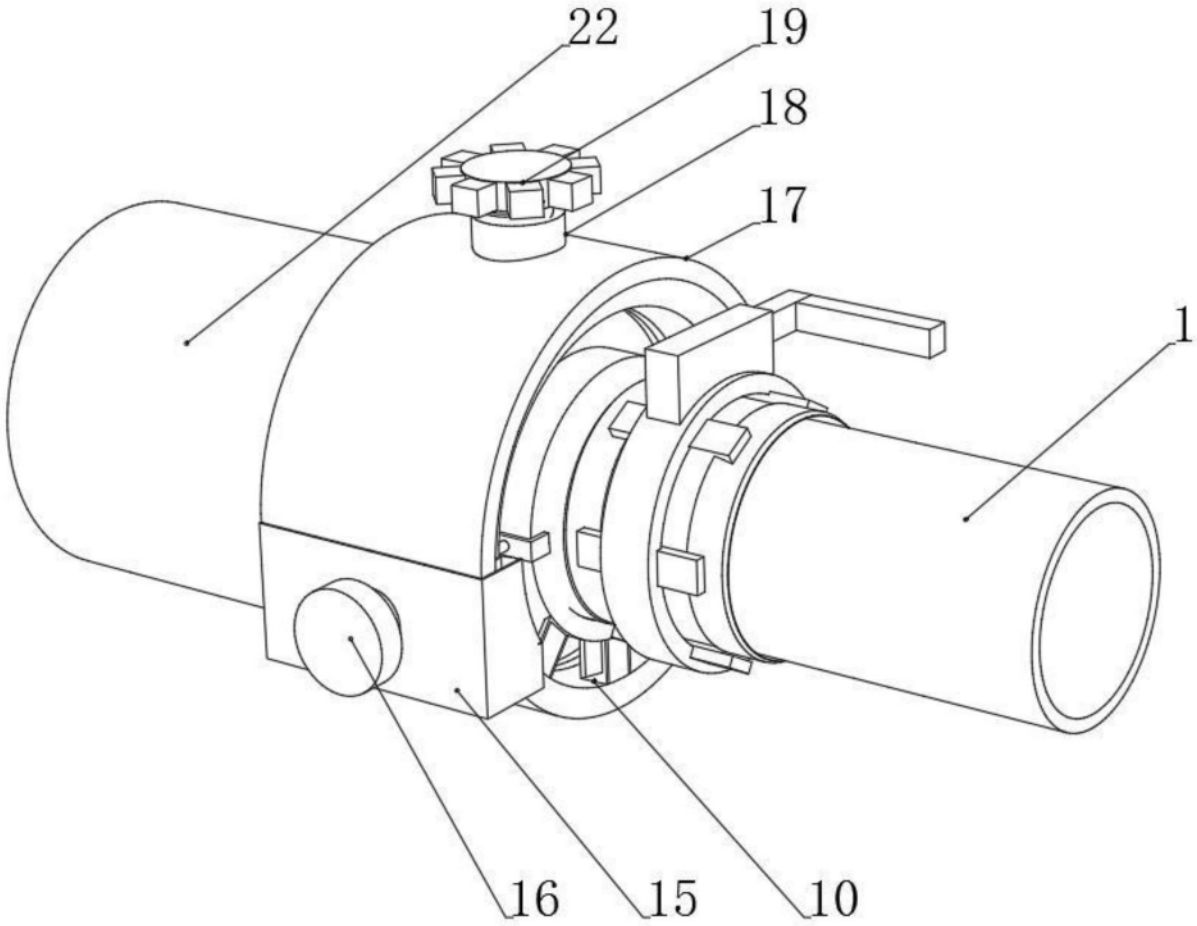


图1

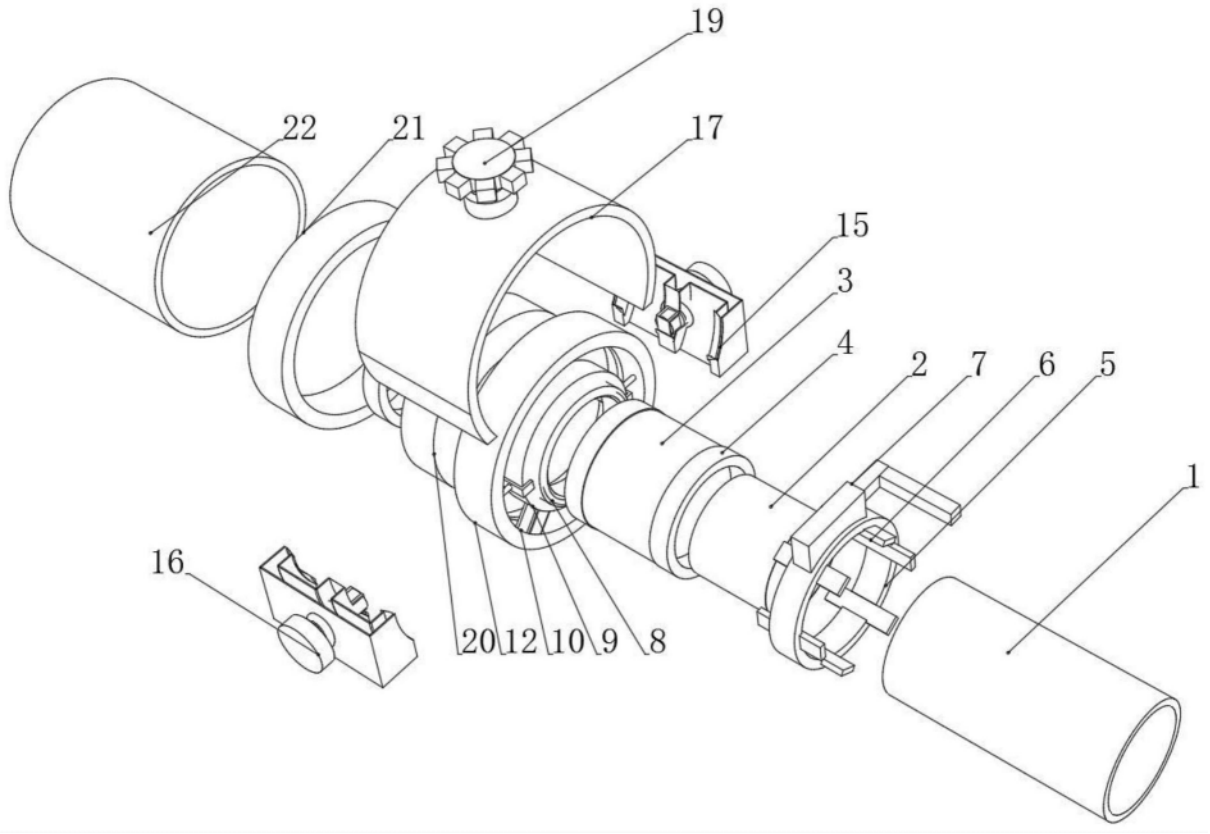


图2

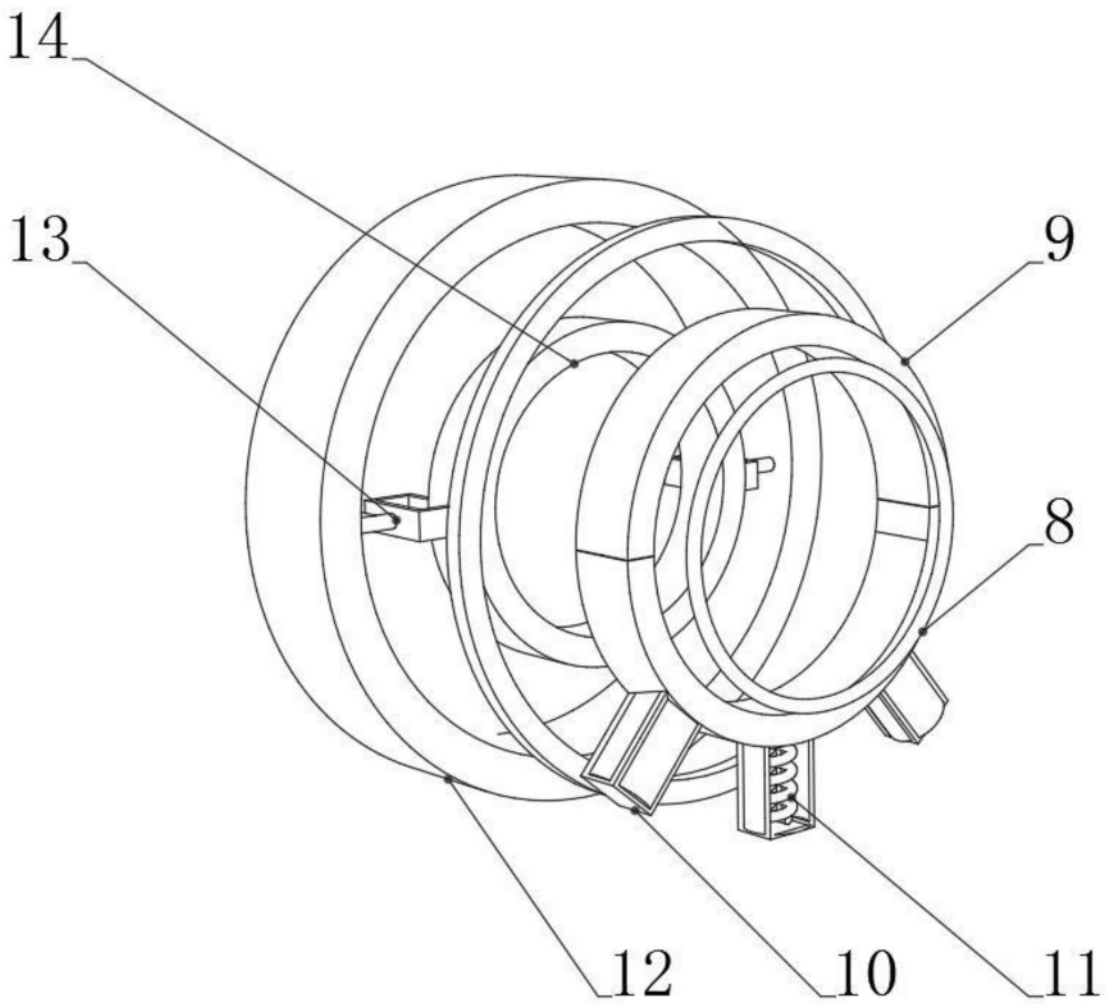


图3

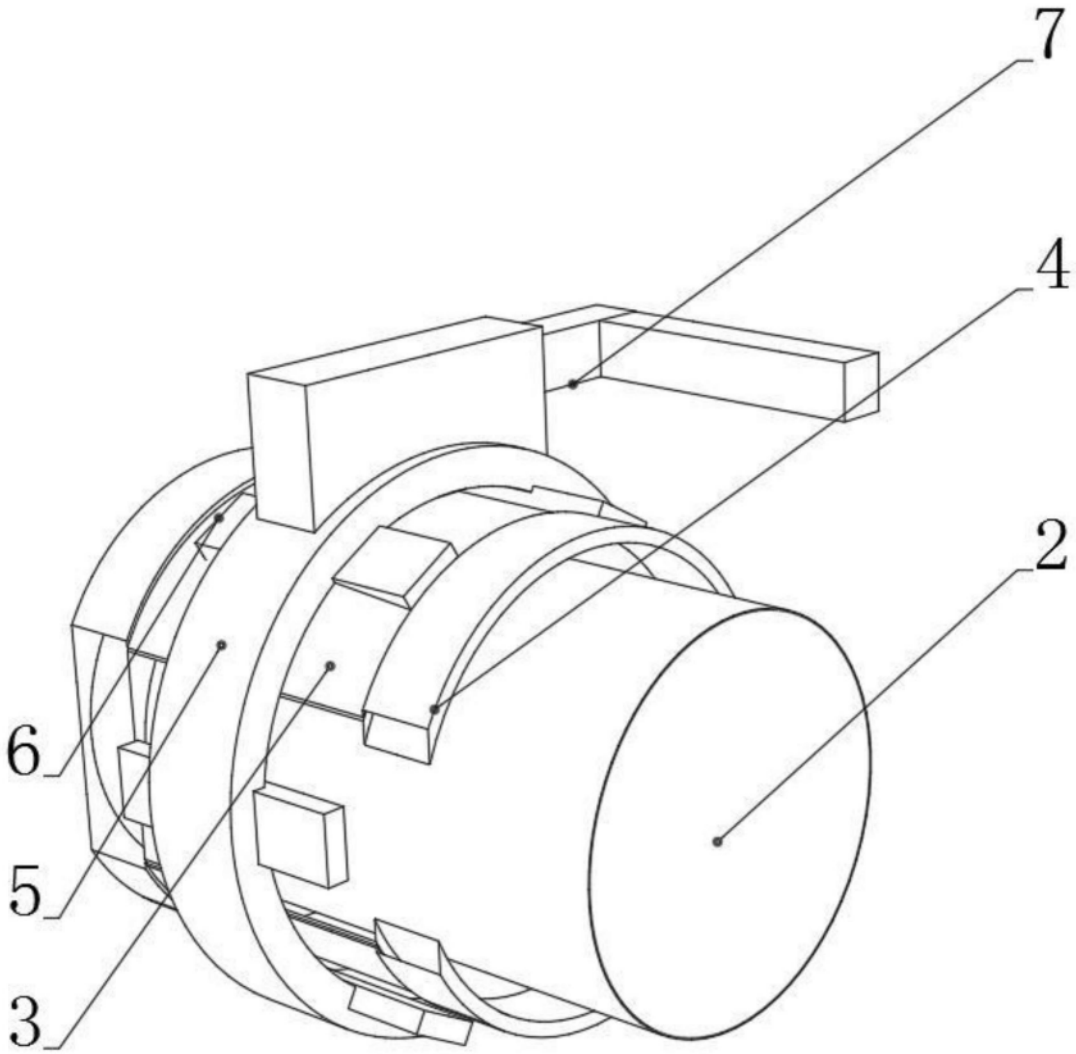


图4