



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219549905 U

(45) 授权公告日 2023.08.18

(21) 申请号 202320448302.X

(22) 申请日 2023.03.10

(73) 专利权人 武汉淼源管业有限公司

地址 430331 湖北省武汉市黄陂区六指街  
潘岗村土库湾53号

(72) 发明人 潘凯

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有  
限公司 11335

专利代理师 袁凯

(51) Int.Cl.

F16L 47/04 (2006.01)

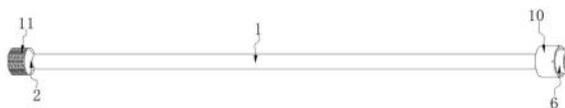
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种双层套接PVC管

### (57) 摘要

本实用新型公开一种双层套接PVC管,包括PVC管主体,所述PVC管主体的两端安装有拼接组件,所述拼接组件包括接套一和接套二,所述接套二上安装有密封组件,所述密封组件包括内环和套环,所述接套一上安装有卡紧组件,所述卡紧组件包括卡环和外环,所述PVC管主体的一端设有连接组件,该双层套接PVC管能够在接套一和接套二之间形成四个密封层,并且在产生间隙时,其中的三个密封层依然能够保持密封效果,保障PVC管主体在受到较大的压力下依然能够保障连接处的密封效果,螺套将支板和外环相互靠拢并密封卡紧后,卡销被推动到沟槽内,对螺套进行限位,保障PVC管主体的连接牢固度,适用于PVC管的连接铺设使用。



1. 一种双层套接PVC管,包括PVC管主体(1),所述PVC管主体(1)的两端安装有拼接组件,所述拼接组件包括接套一(2)和接套二(3),其特征在于:所述接套二(3)上安装有密封组件,所述密封组件包括内环(4)和套环(6),所述接套一(2)上安装有卡紧组件,所述卡紧组件包括卡环(5)和外环(7),所述PVC管主体(1)的一端设有连接组件,所述连接组件包括支板(8)和螺套(10),所述外环(7)和螺套(10)上安装有防松组件,所述防松组件包括沟槽(11)和卡销(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种双层套接PVC管,其特征在于:所述接套二(3)一体成型在PVC管主体(1)的一端,所述接套一(2)一体成型在PVC管主体(1)的另一端,所述支板(8)一体成型在PVC管主体(1)的一端的外边侧。

3. 根据权利要求2所述的一种双层套接PVC管,其特征在于:所述内环(4)和套环(6)一体成型在接套二(3)的一侧,所述卡环(5)和外环(7)一体成型在接套一(2)的另一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种双层套接PVC管,其特征在于:所述内环(4)的内径等于PVC管主体(1)的内径,所述内环(4)的外径等于卡环(5)的内径,所述卡环(5)的外径等于套环(6)的内径,所述套环(6)的外径等于外环(7)的内径,所述接套一(2)的内侧开设有锥面一,所述内环(4)的外侧开设有锥面二,所述锥面一与锥面二相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种双层套接PVC管,其特征在于:所述螺套(10)的一端卡在支板(8)的一侧,所述螺套(10)的另一端越过支板(8)的外侧延伸至支板(8)的另一侧,所述支板(8)的另一侧粘接有密封垫(9),所述螺套(10)的内径等于外环(7)的外径。

6. 根据权利要求5所述的一种双层套接PVC管,其特征在于:所述螺套(10)的内壁上开设有内螺纹,所述外环(7)的外边侧开设有外螺纹,所述内螺纹与外螺纹相配合。

7. 根据权利要求1所述的一种双层套接PVC管,其特征在于:所述沟槽(11)开设在外环(7)的外边侧,所述沟槽(11)均匀分布在外环(7)上,所述螺套(10)的内侧开设有卡槽(12),所述卡销(13)的一端卡在卡槽(12)的内侧,所述卡销(13)的另一端穿过卡槽(12)并延伸至沟槽(11)或螺套(10)的内侧。

8. 根据权利要求7所述的一种双层套接PVC管,其特征在于:所述卡销(13)的一端通过弹簧(14)与卡槽(12)的内壁连接,所述卡销(13)的一端焊接有连杆(15),所述连杆(15)的一端穿过弹簧(14)和卡槽(12)并延伸至螺套(10)的外边侧,所述连杆(15)的一端的直径大于卡槽(12)的内径。

## 一种双层套接PVC管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及PVC管设备技术领域,具体为一种双层套接PVC管。

### 背景技术

[0002] PVC管是常见的管材,常用于给排水以及线路的防护工作使用,专利申请号为CN202020355777.0的实用新型专利,公开了一种安装及拆卸方便的PVC管,第一PVC管与第二PVC管之间可通过固定件与连接件相互扣接,拆卸方便快捷,可提高安装与维修的效率,解决资源和人力劳动的成本,在第一PVC管的内壁设置密封垫,第二PVC管的套接接头伸入密封垫的插槽内,可以对PVC管的连接部位起到密封防漏的作用,同时,还在第一PVC管的靠近固定件的部位设置伸出端部的密封套,安装时密封套套在第二PVC管的外壁,从而进一步对PVC管的连接部起到密封防漏的作用,密封效果好,根据其公开的技术方案来看,现有的PVC管设备在使用时,一方面,在进行连接固定后,通过连接件的连接压力并配合密封垫进行密封工作,容易因受到压力导致连接件因张力形变导致密封垫成型缝隙,进而不利于保障在受到高压时的密封效果,另一方面,在进行连接固定后,容易因管道受到的外力导致连接件的转动部件产生松动,进而不利于保障PVC管的连接牢固度。

[0003] 所以,如何设计一种双层套接PVC管,成为我们当前要解决的问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种双层套接PVC管,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型设计合理,使用时较为方便,适用于PVC管的连接铺设使用。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双层套接PVC管,包括PVC管主体,所述PVC管主体的两端安装有拼接组件,所述拼接组件包括接套一和接套二,所述接套二上安装有密封组件,所述密封组件包括内环和套环,所述接套一上安装有卡紧组件,所述卡紧组件包括卡环和外环,所述PVC管主体的一端设有连接组件,所述连接组件包括支板和螺套,所述外环和螺套上安装有防松组件,所述防松组件包括沟槽和卡销。

[0006] 进一步的,所述接套二一体成型在PVC管主体的一端,所述接套一一体成型在PVC管主体的另一端,所述支板一体成型在PVC管主体的一端的外边侧。

[0007] 进一步的,所述内环和套环一体成型在接套二的一侧,所述卡环和外环一体成型在接套一的另一侧。

[0008] 进一步的,所述内环的内径等于PVC管主体的内径,所述内环的外径等于卡环的内径,所述卡环的外径等于套环的内径,所述套环的外径等于外环的内径,所述接套一的内侧开设有锥面一,所述内环的外侧开设有锥面二,所述锥面一与锥面二相匹配。

[0009] 进一步的,所述螺套的一端卡在支板的一侧,所述螺套的另一端越过支板的外侧延伸至支板的另一侧,所述支板的另一侧粘接有密封垫,所述螺套的内径等于外环的外径。

[0010] 进一步的,所述螺套的内壁上开设有内螺纹,所述外环的外边侧开设有外螺纹,所

述内螺纹与外螺纹相配合。

[0011] 进一步的,所述沟槽开设在外环的外边侧,所述沟槽均匀分布在外环上,所述螺套的内侧开设有卡槽,所述卡销的一端卡在卡槽的内侧,所述卡销的另一端穿过卡槽并延伸至沟槽或螺套的内侧。

[0012] 进一步的,所述卡销的一端通过弹簧与卡槽的内壁连接,所述卡销的一端焊接有连杆,所述连杆的一端穿过弹簧和卡槽并延伸至螺套的外边侧,所述连杆的一端的直径大于卡槽的内径。

[0013] 有益效果:1.该双层套接PVC管在进行连接工作时,将一个PVC管主体的一端的接套二插入到另一个PVC管主体的另一端的接套一的内侧,进而使得内环卡紧在卡环的内侧,并使得内环上的锥面二卡紧在接套一内的锥面一的内侧,套环卡紧在卡环的外边侧,所述外环卡紧在套环的外边侧,利用锥面、内环、卡环、套环和外环之间形成四个密封层,并且在接套一和接套二之间产生一定的间隙时,内环、卡环、套环和外环之间的三个密封层依然能够保持密封效果,同时转动螺套,螺套在外环的外侧进行转动推进,螺套的一侧挤压支板,将支板和外环之间通过密封垫进行密封,从而保障密封效果,保障PVC管主体在受到较大的压力下依然能够保障连接处的密封效果。

[0014] 2.该双层套接PVC管在将螺套旋转拧紧在外环的外侧时,螺套顺时针转动,卡销通过内侧的斜面自动地从沟槽的内侧被推出,并在弹簧的弹力下卡入到下一个沟槽的内侧,直到螺套将支板和外环相互靠拢,并密封卡紧后,卡销在弹簧的弹力下从卡槽的推动到沟槽的内侧,进而有效地对螺套进行限位,避免螺套在受到震动或外力而产生反向转动,进而保障螺套与外环的紧密连接,避免PVC管主体之间产生松动,进而保障PVC管主体的连接牢固度。

[0015] 3.该双层套接PVC管设计合理,使用时较为高效方便,适用于PVC管的连接铺设使用。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种双层套接PVC管的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种双层套接PVC管的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型一种双层套接PVC管的连接示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种双层套接PVC管的侧剖图;

[0020] 图中:1、PVC管主体;2、接套一;3、接套二;4、内环;5、卡环;6、套环;7、外环;8、支板;9、密封垫;10、螺套;11、沟槽;12、卡槽;13、卡销;14、弹簧;15、连杆。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种双层套接PVC管,包括PVC管主体1,所述PVC管主体1的两端安装有拼接组件,所述拼接组件包括接套一2和接套二3,所

述接套二3上安装有密封组件,所述密封组件包括内环4和套环6,所述接套一2上安装有卡紧组件,所述卡紧组件包括卡环5和外环7,所述PVC管主体1的一端设有连接组件,所述连接组件包括支板8和螺套10,所述外环7和螺套10上安装有防松组件,所述防松组件包括沟槽11和卡销13,所述沟槽11开设在外环7的外边侧,所述沟槽11均匀分布在外环7上,所述螺套10的内侧开设有卡槽12,所述卡销13的一端卡在卡槽12的内侧,所述卡销13的另一端穿过卡槽12并延伸至沟槽11或螺套10的内侧,所述卡销13的一端通过弹簧14与卡槽12的内壁连接,所述卡销13的一端焊接有连杆15,所述连杆15的一端穿过弹簧14和卡槽12并延伸至螺套10的外边侧,所述连杆15的一端的直径大于卡槽12的内径,在将螺套10旋转拧紧在外环7的外侧时,螺套10顺时针转动,卡销13通过内侧的斜面自动地从沟槽11的内侧被推出,并在弹簧14的弹力下卡入到下一个沟槽11的内侧,直到螺套10将支板8和外环7相互靠拢,并密封卡紧后,卡销13在弹簧14的弹力下从卡槽12的推动到沟槽11的内侧,进而有效地对螺套10进行限位,避免螺套11在受到震动或外力而产生反向转动,进而保障螺套10与外环7的紧密连接,避免PVC管主体1之间产生松动,进而保障PVC管主体1的连接牢固度。

[0023] 本实施例,所述接套二3一体成型在PVC管主体1的一端,所述接套一2一体成型在PVC管主体1的另一端,所述支板8一体成型在PVC管主体1的一端的外边侧,所述内环4和套环6一体成型在接套二3的一侧,所述卡环5和外环7一体成型在接套一2的另一侧,所述内环4的内径等于PVC管主体1的内径,所述内环4的外径等于卡环5的内径,所述卡环5的外径等于套环6的内径,所述套环6的外径等于外环7的内径,所述接套一2的内侧开设有锥面一,所述内环4的外侧开设有锥面二,所述锥面一与锥面二相匹配,所述螺套10的一端卡在支板8的一侧,所述螺套10的另一端越过支板8的外侧延伸至支板8的另一侧,所述支板8的另一侧粘接有密封垫9,所述螺套10的内径等于外环7的外径,所述螺套10的内壁上开设有内螺纹,所述外环7的外边侧开设有外螺纹,所述内螺纹与外螺纹相配合,在进行连接工作时,将一个PVC管主体1的一端的接套二3插入到另一个PVC管主体1的另一端的接套一2的内侧,进而使得内环4卡紧在卡环5的内侧,并使得内环4上的锥面二卡紧在接套一2内的锥面一的内侧,套环6卡紧在卡环5的外边侧,所述外环7卡紧在套环6的外边侧,利用锥面、内环4、卡环5、套环6和外环7之间形成四个密封层,并且在接套一2和接套二3之间产生一定的间隙时,内环4、卡环5、套环6和外环7之间的三个密封层依然能够保持密封效果,同时转动螺套10,螺套10在外环7的外侧进行转动推进,螺套10的一侧挤压支板8,将支板8和外环7之间通过密封垫9进行密封,从而保障密封效果,保障PVC管主体1在受到较大的压力下依然能够保障连接处的密封效果。

[0024] 该双层套接PVC管在进行连接工作时,将一个PVC管主体1的一端的接套二3插入到另一个PVC管主体1的另一端的接套一2的内侧,进而使得内环4卡紧在卡环5的内侧,并使得内环4上的锥面二卡紧在接套一2内的锥面一的内侧,套环6卡紧在卡环5的外边侧,所述外环7卡紧在套环6的外边侧,利用锥面、内环4、卡环5、套环6和外环7之间形成四个密封层,并且在接套一2和接套二3之间产生一定的间隙时,内环4、卡环5、套环6和外环7之间的三个密封层依然能够保持密封效果,同时转动螺套10,螺套10在外环7的外侧进行转动推进,螺套10的一侧挤压支板8,将支板8和外环7之间通过密封垫9进行密封,从而保障密封效果,保障PVC管主体1在受到较大的压力下依然能够保障连接处的密封效果,在将螺套10旋转拧紧在外环7的外侧时,螺套10顺时针转动,卡销13通过内侧的斜面自动地从沟槽11的内侧被推

出,并在弹簧14的弹力下卡入到下一个沟槽11的内侧,直到螺套10将支板8和外环7相互靠拢,并密封卡紧后,卡销13在弹簧14的弹力下从卡槽12的推动到沟槽11的内侧,进而有效地对螺套10进行限位,避免螺套11在受到震动或外力而产生反向转动,进而保障螺套10与外环7的紧密连接,避免PVC管主体1之间产生松动,进而保障PVC管主体1的连接牢固度。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

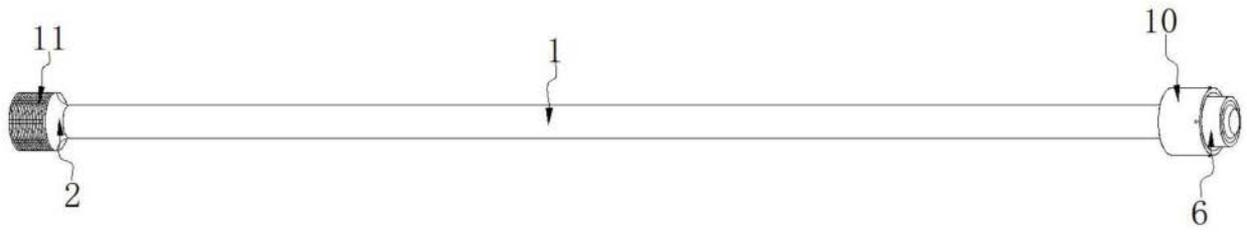


图1

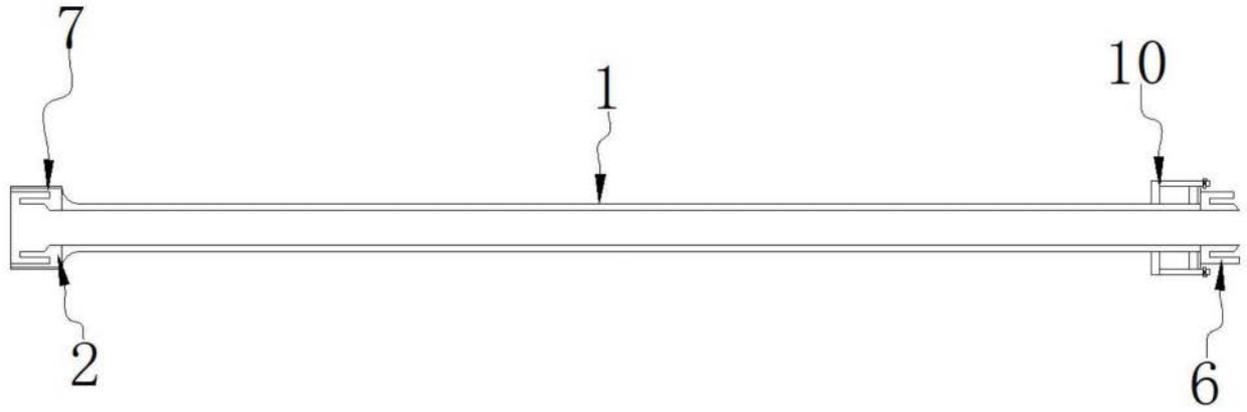


图2

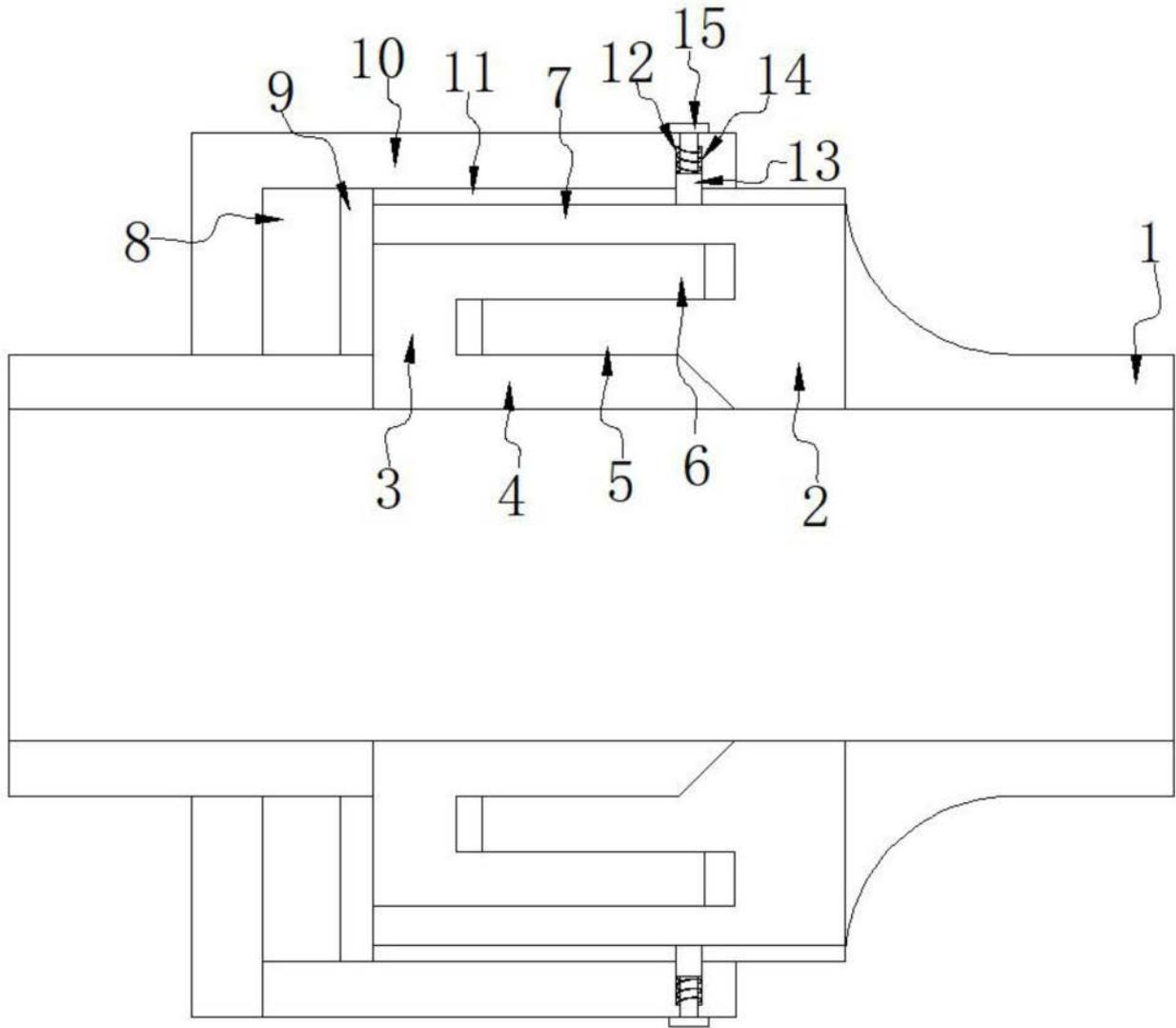


图3

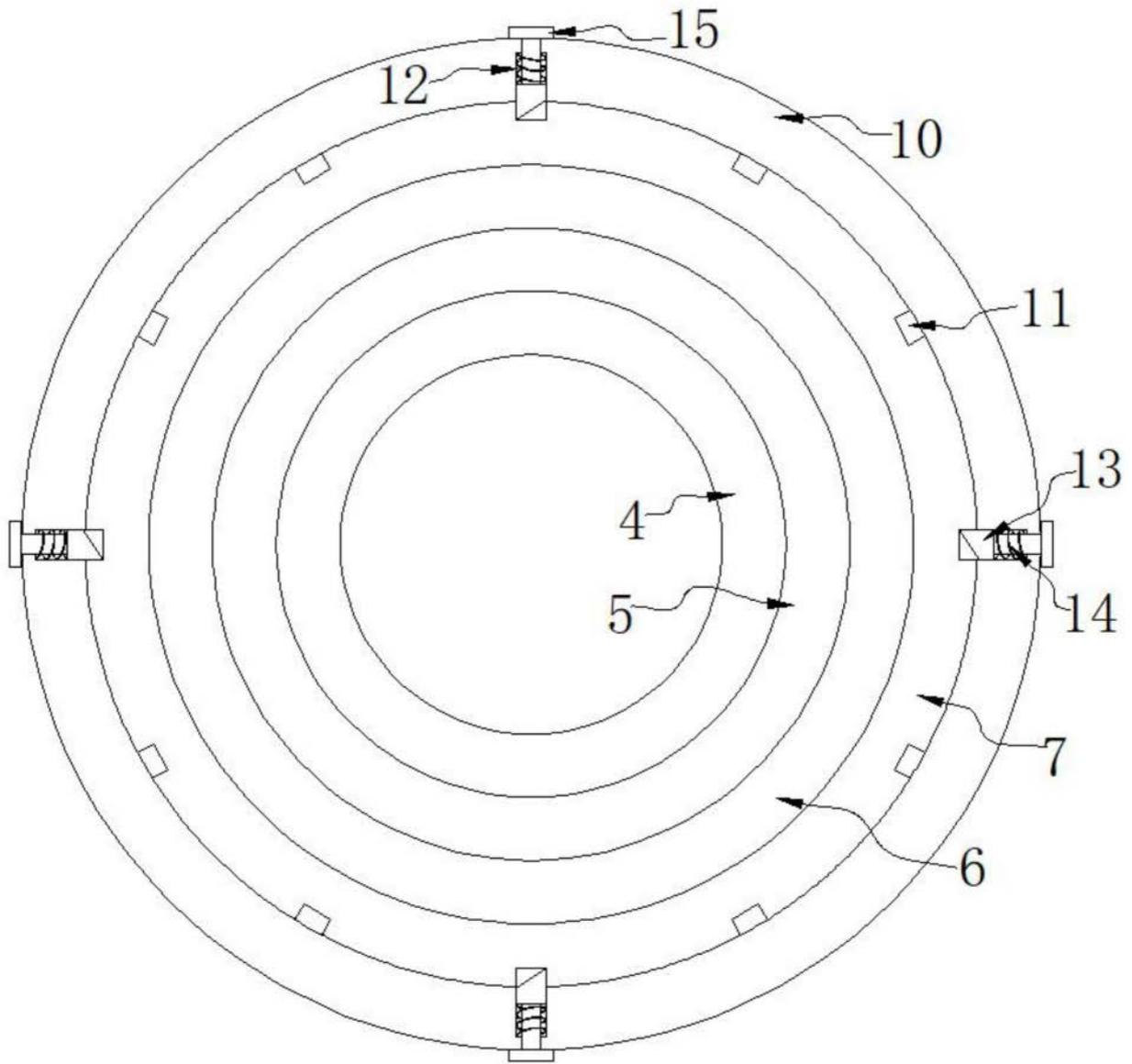


图4