



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222500524 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202420443957.2

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 江苏欣昌建设工程有限公司

地址 211800 江苏省南京市浦口区桥林街  
道步月路29号12幢-304

(72) 发明人 杨同乐

(51) Int. Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 7/02 (2006.01)

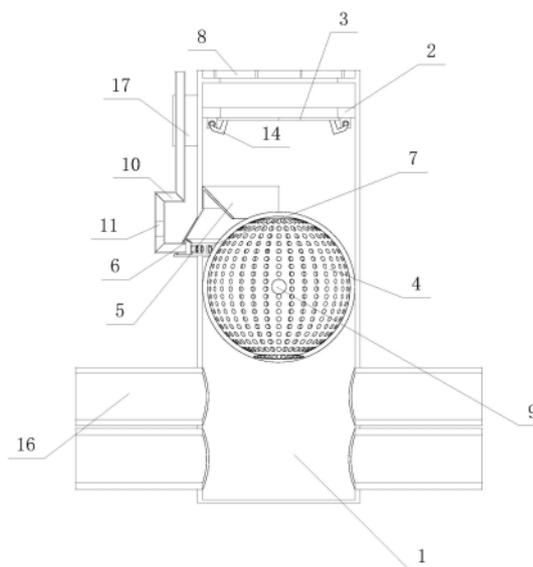
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种海绵城市雨水分流井

## (57) 摘要

本申请涉及海绵城市技术领域,且公开了一种海绵城市雨水分流井,包括下水管,所述下水管的内壁固定连接有复位环,所述复位环的底部设有两个对称排列的气味板,两个所述气味板均与复位环的底部紧密接触,所述下水管的中端内壁设有过滤球。该一种海绵城市雨水分流井,通过设置的气味板,能够实现当降雨天气时,气味板向下打开,降雨结束后,气味板复位的目的,达到了对下水管的密封效果,避免了气味和蚊虫逃逸的情况,通过设置的过滤球转动和存污盒的刮擦,能够保证过滤球的通过性。同时对淤泥进行集中收集的目的,方便了使用者进行处理,通过设置的抽污管,能够便于使用者进行抽污,同时在抽污的过程中,能够避免气味的散发,提高居民生活舒适度。



1. 一种海绵城市雨水分流井,包括下水管(1),其特征在于:所述下水管(1)的内壁固定连接复位环(2),所述复位环(2)的底部设有两个对称排列的气味板(3),两个所述气味板(3)均与复位环(2)的底部紧密接触;

所述下水管(1)的中端内壁设有过滤球(4),所述下水管(1)的中端固定镶嵌有存污盒(5),所述存污盒(5)与过滤球(4)接触,所述存污盒(5)的内部设有吸污环(6),所述吸污环(6)的内壁固定连通有多个等距离排列的吸污嘴(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种海绵城市雨水分流井,其特征在于:所述下水管(1)的顶端设有格栅(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种海绵城市雨水分流井,其特征在于:所述下水管(1)的内壁之间转动连接有动力轴(9),所述过滤球(4)与动力轴(9)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种海绵城市雨水分流井,其特征在于:所述吸污环(6)的外表面固定连通有抽污管(10),所述抽污管(10)与下水管(1)固定镶嵌。

5. 根据权利要求4所述的一种海绵城市雨水分流井,其特征在于:所述抽污管(10)的内部安装有单向阀(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种海绵城市雨水分流井,其特征在于:所述复位环(2)的底部固定连接有两组复位板(12),每两个相靠近的所述复位板(12)之间均转动连接有复位轴(13),两个所述复位轴(13)的外表面均固定连接复位块(14),两个所述复位块(14)的顶端均与其相靠近的气味板(3)固定连接,两个所述复位块(14)的前后两侧面均固定安装有扭簧(15),两个所述扭簧(15)的另一端均与其相靠近的复位板(12)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种海绵城市雨水分流井,其特征在于:所述下水管(1)的底端固定连通有两组市政管道(16)。

8. 根据权利要求3所述的一种海绵城市雨水分流井,其特征在于:所述动力轴(9)的前端与外界的电机输出端固定连接,抽污管(10)的外表面固定连接连接块(17),所述连接块(17)与下水管(1)固定连接。

## 一种海绵城市雨水分流井

### 技术领域

[0001] 本申请涉及海绵城市技术领域,具体为一种海绵城市雨水分流井。

### 背景技术

[0002] 海绵城市,是新一代城市雨洪管理概念,是指城市能够像海绵一样,在适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有良好的弹性,使其下雨时吸水、蓄水、渗水、净水,需要时将蓄存的水释放并加以利用,实现雨水在城市中自由迁移。

[0003] 现有专利(公告号为:CN217811486U)公布了一种海绵城市雨水分流井,包括分流井本体,所述分流井本体的顶部活动套接有井盖,所述分流井本体的内壁活动套接有挡板。该实用新型通过设置挡板、挡块、定位块和把手二,当操作人员将井盖从分流井本体顶部移出时,进而通过井盖将会带动定位块从挡块和过滤网板内部移出,使其解除对挡板和挡块的限位,同时旋转挡板,使得通过挡板带动挡块移动至卡槽的上方,并且通过挡板将会使得凹槽移动至连接架的上方,使得解除对连接架的阻挡,进而便于操作人员通过把手一和把手二将分流板和过滤网板从分流井本体内部拉出,从而便于操作人员对过滤网板和分流板进行清理和维修。

[0004] 然而上述分流井在使用的过程中,需要工人定期对过滤网板进行清理,由于下水井内部气味较大,致使在维护过程中,气味溢出,影响居民生活环境,同时在日常生活中,井内蚊虫和气味,容易通过井口逃逸,使用起来较为不便。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种海绵城市雨水分流井,具备便于维护等优点,解决了在维护过程中,气味溢出,影响居民生活环境,同时在日常生活中,井内蚊虫和气味,容易通过井口逃逸,使用起来较为不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种海绵城市雨水分流井,包括下水管,所述下水管的内壁固定连接有复位环,所述复位环的底部设有两个对称排列的气味板,两个所述气味板均与复位环的底部紧密接触;

[0007] 所述下水管的中端内壁设有过滤球,所述下水管的中端固定镶嵌有存污盒,所述存污盒与过滤球接触,所述存污盒的内部设有吸污环,所述吸污环的内壁固定连通有多个等距离排列的吸污嘴。

[0008] 通过上述方案,通过设置的气味板,能够实现当降雨天气时,气味板向下打开,降雨结束后,气味板复位的目的,达到了对下水管的密封效果,避免了气味和蚊虫逃逸的情况,通过设置的过滤球转动和存污盒的刮擦,能够保证过滤球的通过性。同时对淤泥进行集中收集的目的,方便了使用者进行处理,通过设置的抽污管,能够便于使用者进行抽污,同时在抽污的过程中,能够避免气味的散发,提高居民生活舒适度。

[0009] 进一步,所述下水管的顶端设有格栅。

[0010] 通过上述方案,通过格栅的设置,能够实现对较大的异物进行过滤的目的。

- [0011] 进一步,所述下水管的内壁之间转动连接有动力轴,所述过滤球与动力轴固定连接。
- [0012] 通过上述方案,通过动力轴的设置,能够带动过滤球进行转动的目的。
- [0013] 进一步,所述吸污环的外表面固定连通有抽污管,所述抽污管与下水管固定镶嵌。
- [0014] 通过上述方案,通过抽污管的设置,能够便于工人进行抽污作业。
- [0015] 进一步,所述抽污管的内部安装有单向阀。
- [0016] 通过上述方案,通过单向阀的设置,能够避免气味通过抽污管往外溢出。
- [0017] 进一步,所述复位环的底部固定连接有两组复位板,每两个相靠近的所述复位板之间均转动连接有复位轴,两个所述复位轴的外表面均固定连接有复位块,两个所述复位块的顶端均与其相靠近的气味板固定连接,两个所述复位块的前后两侧面均固定安装有扭簧,两个所述扭簧的另一端均与其相靠近的复位板固定连接。
- [0018] 通过上述方案,通过扭簧的设置,能够实现气味板的复位目的。
- [0019] 进一步,所述下水管的底端固定连通有两组市政管道。
- [0020] 通过上述方案,通过两组市政管道,能够实现暴雨时,加大下水管的排放效率的目的。
- [0021] 进一步,所述动力轴的前端与外界的电机输出端固定连接,所述抽污管的外表面固定连接有连接块,所述连接块与下水管固定连接。
- [0022] 通过上述方案,通过连接块的设置,能够提高下水管的稳定性。
- [0023] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:
- [0024] 该一种海绵城市雨水分流井,通过设置的气味板,能够实现当降雨天气时,气味板向下打开,降雨结束后,气味板复位的目的,达到了对下水管的密封效果,避免了气味和蚊虫逃逸的情况,通过设置的过滤球转动和存污盒的刮擦,能够保证过滤球的通过性。同时对淤泥进行集中收集的目的,方便了使用者进行处理,通过设置的抽污管,能够便于使用者进行抽污,同时在抽污的过程中,能够避免气味的散发,提高居民生活舒适度。

### 附图说明

- [0025] 图1为本申请整体结构正视图的剖视图;
- [0026] 图2为本申请整体结构正视图;
- [0027] 图3为本申请气味板和复位环结构示意图;
- [0028] 图4为本申请整体结构立体示意图。
- [0029] 图中:
- [0030] 1、下水管;2、复位环;3、气味板;4、过滤球;5、存污盒;6、吸污环;7、吸污嘴;8、格栅;9、动力轴;10、抽污管;11、单向阀;12、复位板;13、复位轴;14、复位块;15、扭簧;16、市政管道;17、连接块。

### 具体实施方式

- [0031] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0032] 请参阅图1、图2和图3,本实施例中的一种海绵城市雨水分流井,包括下水管1,下水管1的内壁固定连接有复位环2,下水管1的顶端设有格栅8,通过格栅8的设置,能够实现较大的异物进行过滤的目的,复位环2的底部设有两个对称排列的气味板3,两个气味板3均与复位环2的底部紧密接触,下水管1的底端固定连通有两组市政管道16,通过两组市政管道16,能够实现暴雨时,加大下水管1的排放效率的目的。

[0033] 请参阅图1、图2和图3,另外,复位环2的底部固定连接有两组复位板12,每两个相靠近的复位板12之间均转动连接有复位轴13,两个复位轴13的外表面均固定连接有复位块14,两个复位块14的顶端均与其相靠近的气味板3固定连接,两个复位块14的前后两侧面均固定安装有扭簧15,两个扭簧15的另一端均与其相靠近的复位板12固定连接,通过扭簧15的设置,能够实现气味板3的复位目的。

[0034] 请参阅图1、图2和图3,下水管1的中端内壁设有过滤球4,下水管1的内壁之间转动连接有动力轴9,过滤球4与动力轴9固定连接,通过动力轴9的设置,能够带动过滤球4进行转动的目的,下水管1的中端固定镶嵌有存污盒5,存污盒5与过滤球4接触,存污盒5的内部设有吸污环6,吸污环6的内壁固定连通有多个等距离排列的吸污嘴7,吸污环6的外表面固定连通有抽污管10,抽污管10与下水管1固定镶嵌,通过抽污管10的设置,能够便于工人进行抽污作业,抽污管10的内部安装有单向阀11,通过单向阀11的设置,能够避免气味通过抽污管10往外溢出。

[0035] 请参阅图1、图2和图4,另外,动力轴9的前端与外界的电机的输出端固定连接,抽污管10的外表面固定连接有连接块17,连接块17与下水管1固定连接,通过连接块17的设置,能够提高下水管1的稳定性。

[0036] 本实施例中的一种海绵城市雨水分流井,通过设置的气味板3,能够实现当降雨天气时,气味板3向下打开,降雨结束后,气味板3复位的目的,达到了对下水管1的密封效果,避免了气味和蚊虫逃逸的情况,通过设置的过滤球4转动和存污盒5的刮擦,能够保证过滤球4的通过性。同时对淤泥进行集中收集的目的,方便了使用者进行处理,通过设置的抽污管10,能够便于使用者进行抽污,同时在抽污的过程中,能够避免气味的散发,提高居民生活舒适度。

[0037] 需要说明的是在抽污时,通过将外界吸污车的输入端与抽污管10进行连接。

[0038] 上述实施例的工作原理为:使用时,格栅8过滤较大的异物有,雨水进入下水井,气味板3受压向下翻转打开,经过滤球4过滤,通过市政管道16排放,当雨水较大时,雨水在下水管1内堆积,通过两组市政管道16能够进行分流排放,提高排放效率,通过动力轴9转动,能够带动过滤球4转动,并与存污盒5刮擦,淤泥进入存污盒5积攒,同时保证过滤球4的通过性,避免其堵塞,然后定期通过外界吸污车连接抽污管10,通过吸污嘴7对淤泥吸取至外界吸污车内部。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

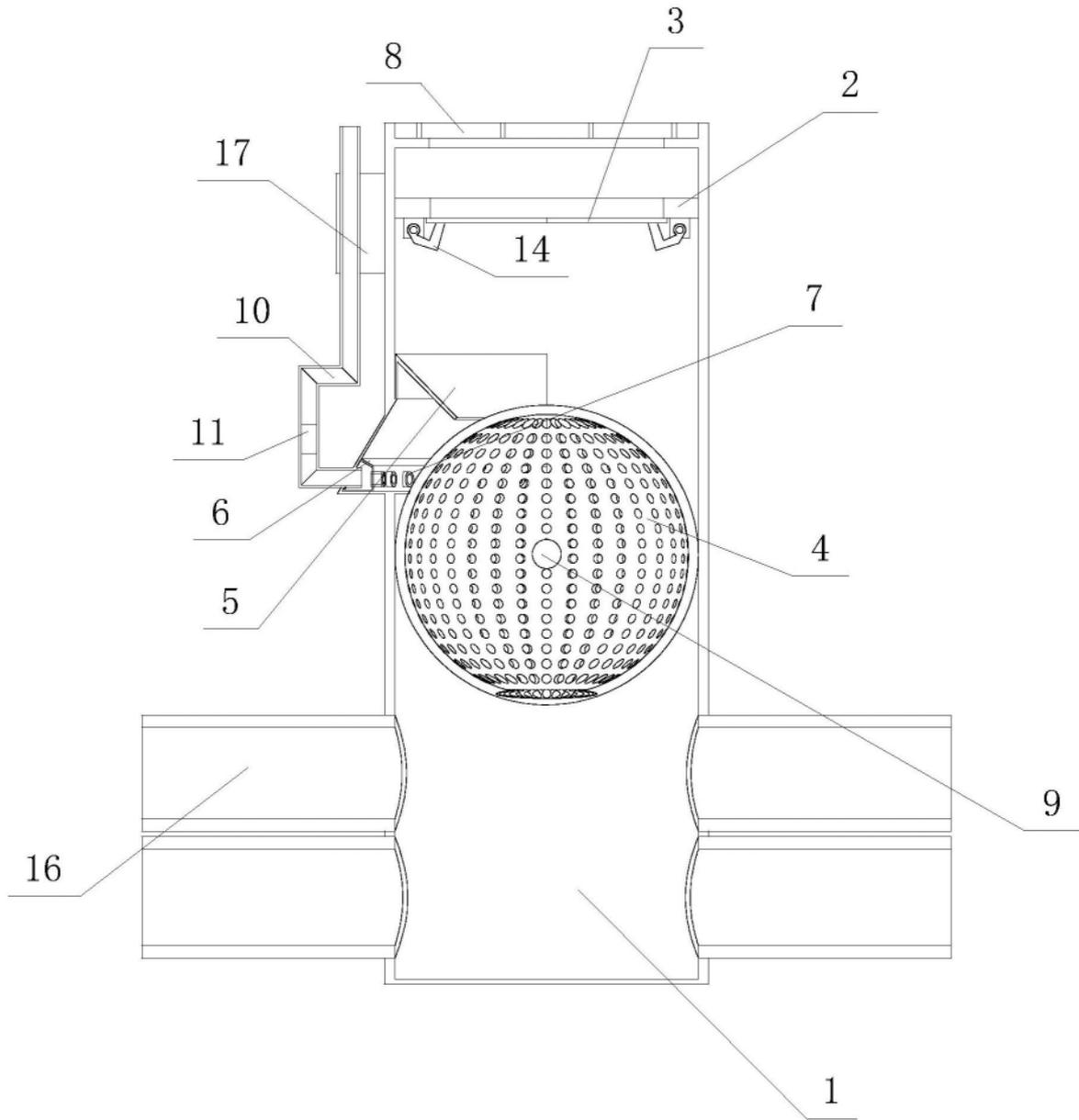


图1

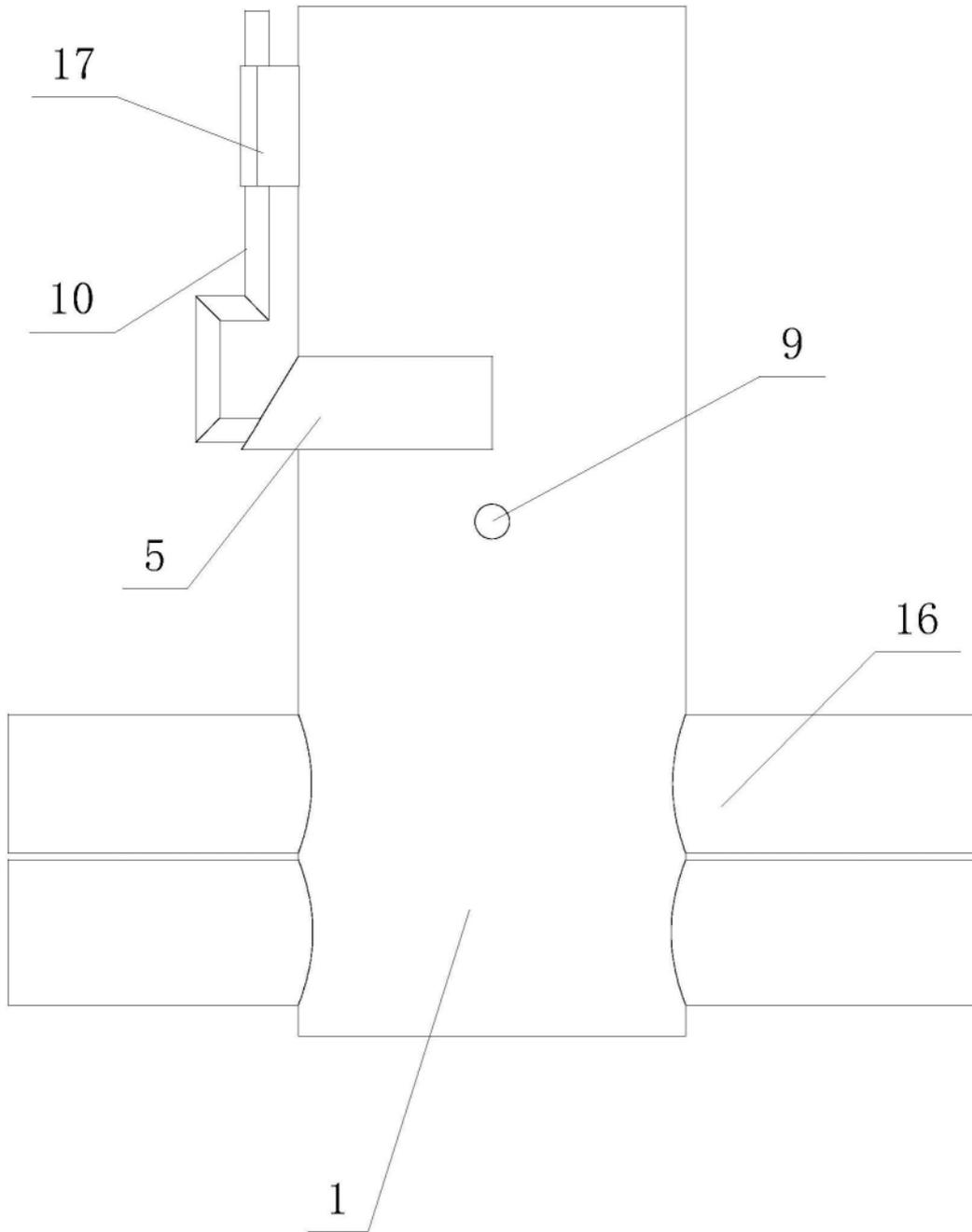


图2

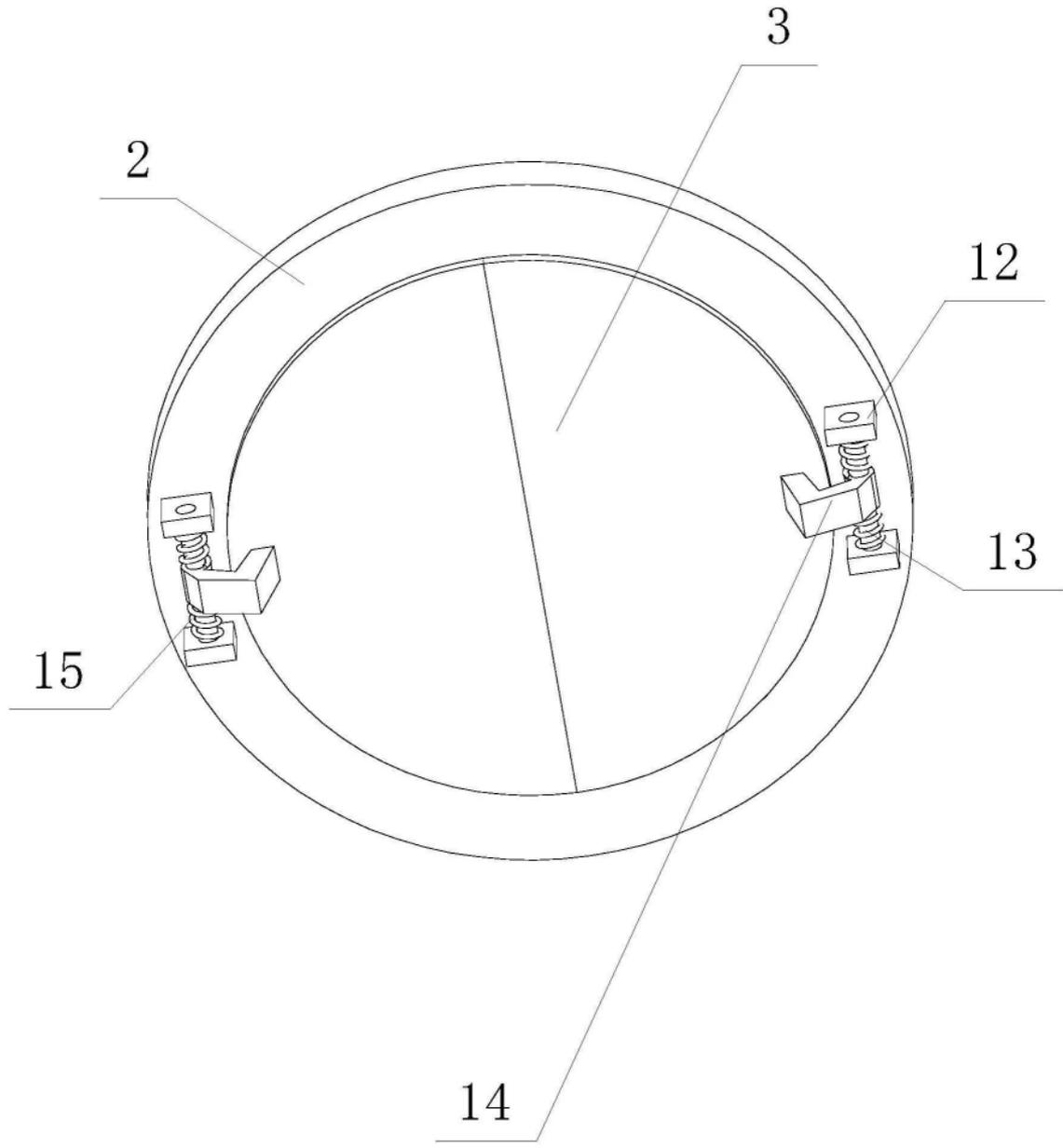


图3

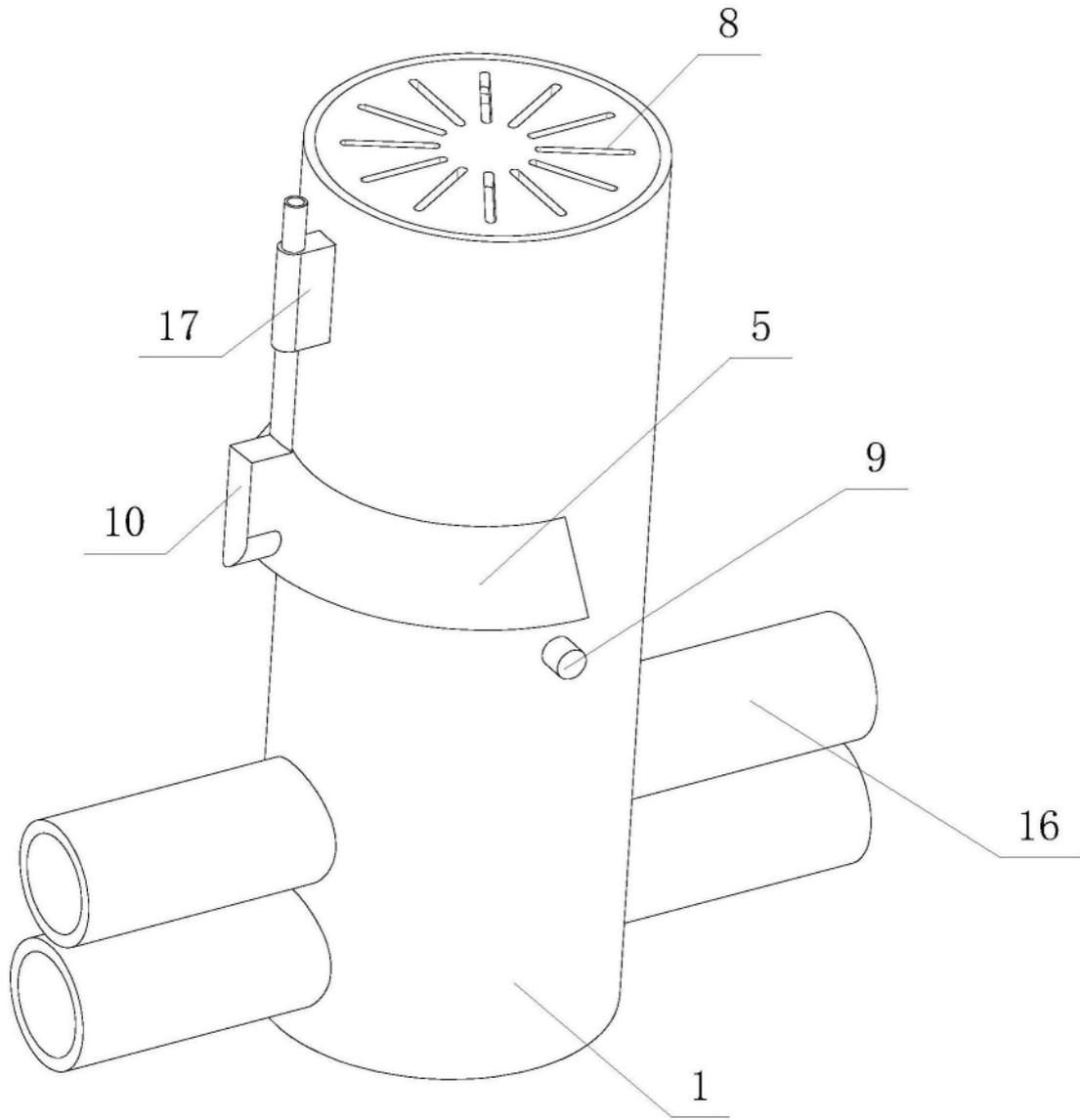


图4