



(21) 申请号 202421874942.8

(22) 申请日 2024.08.05

(73) 专利权人 华惠宏瑾新材料科技(上海)有限公司

地址 200237 上海市徐汇区凌云路396-402号

(72) 发明人 于文洪 刘成

(74) 专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所
(普通合伙) 31288

专利代理师 邢黎华

(51) Int.Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/02 (2006.01)

E02D 31/00 (2006.01)

E02D 31/02 (2006.01)

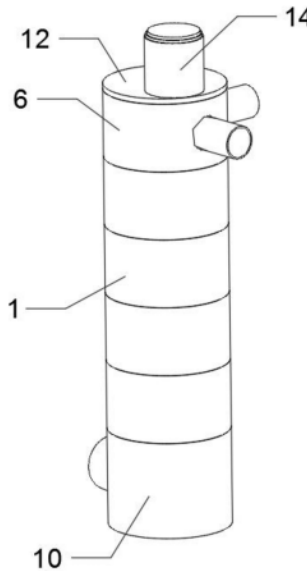
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种装配式大落差UHPC雨污水井

(57) 摘要

本实用新型涉及雨污水井技术领域,且公开了一种装配式大落差UHPC雨污水井,包括标准落差筒体。本实用新型通过将流出管固定安装在预留孔二处,用于流出作业,将标准落差筒体固定安装在流出筒体顶部,从而可根据实际安装规格安装指定数量的标准落差筒体,流入管固定安装在预留孔一处,用于流入作业,标准落差筒体内部旋转阶梯可用于重力排水,该组成的水井可实现数十米落差,具体的进水沿着旋转阶梯导流至流出管,可通过增减旋转阶梯段数来调节进出水高低差,从而实现了大落差,大落差能够利用重力作用,使雨污水在筒体中快速流动,减少排水时间,避免积水现象的发生。



1. 一种装配式大落差UHPC雨污水井,包括标准落差筒体(1),其特征在于:所述标准落差筒体(1)上设置有切欠槽(2)、隔壁一(3)、定位孔(4)、旋转阶梯(5)、流入筒体(6)、隔壁二(7)、流出筒体(10),所述切欠槽(2)开设在标准落差筒体(1)、流入筒体(6)和流出筒体(10)内壁顶端,所述隔壁一(3)固定安装在标准落差筒体(1)内部,所述定位孔(4)开设在隔壁一(3)顶部,所述定位孔(4)内部安装有定位销,所述旋转阶梯(5)固定安装在隔壁一(3)一侧,所述流入筒体(6)安装在标准落差筒体(1)顶部,所述隔壁二(7)固定安装在流入筒体(6)内部,所述流出筒体(10)安装在标准落差筒体(1)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式大落差UHPC雨污水井,其特征在于:所述流入筒体(6)内部还设置有爬梯(8),所述爬梯(8)固定安装在隔壁二(7)上。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式大落差UHPC雨污水井,其特征在于:所述流入筒体(6)上还开设有预留孔一(9),所述预留孔一(9)处安装有流入管。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式大落差UHPC雨污水井,其特征在于:所述流出筒体(10)上还开设有预留孔二(11),所述预留孔二(11)处安装有流出管。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式大落差UHPC雨污水井,其特征在于:所述流入筒体(6)顶部还固定安装有盖板(12),所述盖板(12)上开设有检查孔(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种装配式大落差UHPC雨污水井,其特征在于:所述盖板(12)顶部还设置有检查井(14),所述检查井(14)固定安装在检查孔(13)处。

一种装配式大落差UHPC雨污水井

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨污水井技术领域,具体为一种装配式大落差UHPC雨污水井。

背景技术

[0002] 雨污水井,通常也被称为检查井,是用于收集和排放雨水和污水的地下构筑物。对于雨水井,主要作用是收集道路、广场等区域的雨水,并将其导入地下雨水管道,以防止路面积水。

[0003] 根据中国专利其公告号为“CN215802147U”公开的一种混凝土预制雨污水井,包括井壁,所述井壁上端固定连接有固定块,所述固定块上端法兰连接有井盖,所述井壁中端设有框体,所述框体中端转动连接有转轴,所述转轴分别与井盖、固定块转动连接,所述转轴靠近框体内底端固定连接有第一锥齿轮,所述井壁靠近框体端设有驱动机构,本实用新型涉及城市排水技术领域。该混凝土预制雨污水井,当水位与排水管平齐时,水流涌入排水管内,第一滤板对水流中的污物进行过滤,过滤后的雨水带动叶轮转动,叶轮分别带动第二锥齿轮、转盘转动,第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮通过转轴带动转杆转动,转杆末端的毛刷对第二滤板上的附着的污物进行清扫,防止堵塞,传统的雨污水井通常采用混凝土现浇的方式建造,并且现况市政用雨污水井落差只有几米范围,较短的落差,无法有效降低排水时间,易出现积水的现象,故而提出一种装配式大落差UHPC雨污水井来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供了一种装配式大落差UHPC雨污水井。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种装配式大落差UHPC雨污水井,包括标准落差筒体,所述标准落差筒体上设置有切欠槽、隔壁一、定位孔、旋转阶梯、流入筒体、隔壁二、流出筒体,所述切欠槽开设在标准落差筒体、流入筒体和流出筒体内壁顶端,所述隔壁一固定安装在标准落差筒体内部,所述定位孔开设在隔壁一顶部,所述定位孔内部安装有定位销,所述旋转阶梯固定安装在隔壁一一侧,所述流入筒体安装在标准落差筒体顶部,所述隔壁二固定安装在流入筒体内部,所述流出筒体安装在标准落差筒体底部。

[0006] 优选的,所述流入筒体内部还设置有爬梯,所述爬梯固定安装在隔壁二上。通过该优选,可将流入筒体固定安装在标准落差筒体顶部。

[0007] 优选的,所述流入筒体上还开设有预留孔一,所述预留孔一处安装有流入管。通过该优选,将流入管固定安装在预留孔一处,用于流入作业。

[0008] 优选的,所述流出筒体上还开设有预留孔二,所述预留孔二处安装有流出管。通过该优选,将流出管固定安装在预留孔二处,用于流出作业。

[0009] 优选的,所述流入筒体顶部还固定安装有盖板,所述盖板上开设有检查孔。通过该

优选,将盖板固定安装在流入筒体顶部,可对流入筒体进行封盖。

[0010] 优选的,所述盖板顶部还设置有检查井,所述检查井固定安装在检查孔处。通过该优选,检查井固定安装在盖板上开设的检查孔处,可用于人员从地面进入井中作业。

[0011] 本实用新型采用上述技术方案,能够带来如下有益效果:

[0012] 1、该装配式大落差UHPC雨污水井,通过将流出管固定安装在预留孔二处,用于流出作业,将标准落差筒体固定安装在流出筒体顶部,从而可根据实际安装规格安装指定数量的标准落差筒体,流入管固定安装在预留孔一处,用于流入作业,标准落差筒体内部旋转阶梯可用于重力排水,该组成的水井可实现数十米落差,具体的进水沿着旋转阶梯导流至流出管,可通过增减旋转阶梯段数来调节进出水高低差,从而实现了大落差,大落差能够利用重力作用,使雨污水在筒体中快速流动,减少排水时间,避免积水现象的发生。

[0013] 2、该装配式大落差UHPC雨污水井,标准落差筒体、流入筒体、流出筒体均采用UHPC材料,比普通混凝土具有高强、高韧性、耐久性等特点,因此采用UHPC为原材料制作的雨污水井可以使用在各种侵蚀环境下,并且具有混凝土微裂缝自愈能力,比普通混凝土雨污水井结构更安全、抗渗性、耐久性更高等优势。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型标准落差筒体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型流入筒体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型流出筒体结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型盖板结构示意图。

[0020] 图中:1、标准落差筒体;2、切欠槽;3、隔壁一;4、定位孔;5、旋转阶梯;6、流入筒体;7、隔壁二;8、爬梯;9、预留孔一;10、流出筒体;11、预留孔二;12、盖板;13、检查孔;14、检查井。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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设备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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型的一个实施例为:一种装配式大落差UHPC雨污水井,包括标准落差筒体1,标准落差筒体1上设置有切欠槽2、隔壁一3、定位孔4、旋转阶梯5、流入筒体6、隔壁二7、流出筒体10,切欠槽2开设在标准落差筒体1、流入筒体6和流出筒体10内壁顶端,隔壁一3固定安装在标准落差筒体1内部,定位孔4开设在隔壁一3顶部,定位孔4内部安装有定位销,旋转阶梯5固定安装在隔壁一3一侧,流入筒体6安装在标准落差筒体1顶部,隔壁二7固定安装在流入筒体6内部,流出筒体10安装在标准落差筒体1底部,流入筒体6内部还设置有爬梯8,爬梯8固定安装在隔壁二7上,流入筒体6上还开设有预留孔一9,预留孔一9处安装有流入管,流出筒体10上还开设有预留孔二11,预留孔二11处安装有流出管,流入筒体6顶部还固定安装有盖板12,盖板12上开设有检查孔13,盖板12顶部还设置有检查井14,检查井14固定安装在检查孔13处。

[0026] 工作原理:通过将流出筒体10固定安装在指定位置,随后可将流出管固定安装在预留孔二11处,用于流出作业,随后可将标准落差筒体1固定安装在流出筒体10顶部,从而可根据实际安装规格安装指定数量的标准落差筒体1,随后将流入筒体6固定安装在标准落差筒体1顶部,将流入管固定安装在预留孔一9处,用于流入作业,随后可将盖板12固定安装在流入筒体6顶部,可对流入筒体6进行封盖,最后将检查井14固定安装在盖板12上开设的检查孔13处,可用于人员从地面进入井中作业,标准落差筒体1内部旋转阶梯5可用于重力排水,该组成的水井可实现数十米落差,具体的进水沿着旋转阶梯5导流至流出管,可通过增减旋转阶梯5段数来调节进出水高低差,从而实现了大落差,标准落差筒体1、流入筒体6、流出筒体10均采用UHPC材料,比普通混凝土具有高强、高韧性、耐久性等特点,因此采用UHPC为原材料制作的雨污水井可以使用在各种侵蚀环境下,并且具有混凝土微裂缝自愈能力,比普通混凝土雨污水井结构更安全、抗渗性、耐久性更高等优势。

[0027] 本实用新型提供了一种装配式大落差UHPC雨污水井,具体实现该技术方案的方法和途径很多,以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。

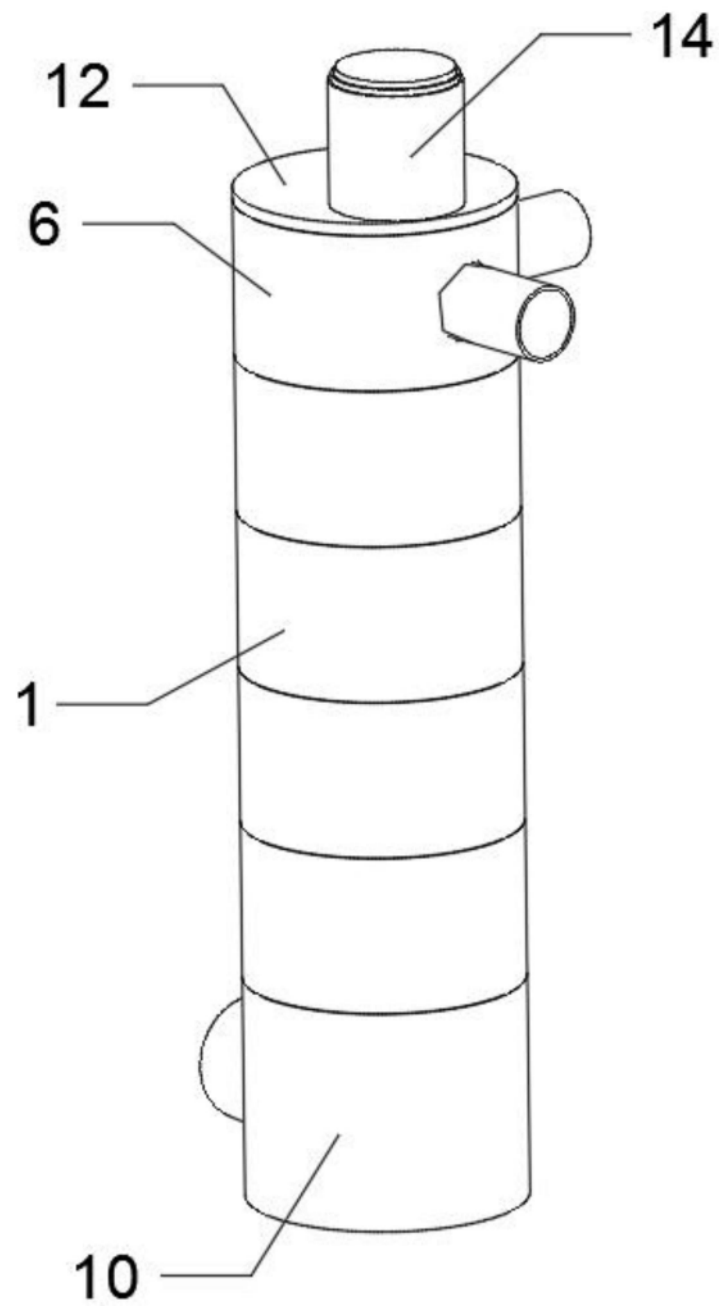


图1

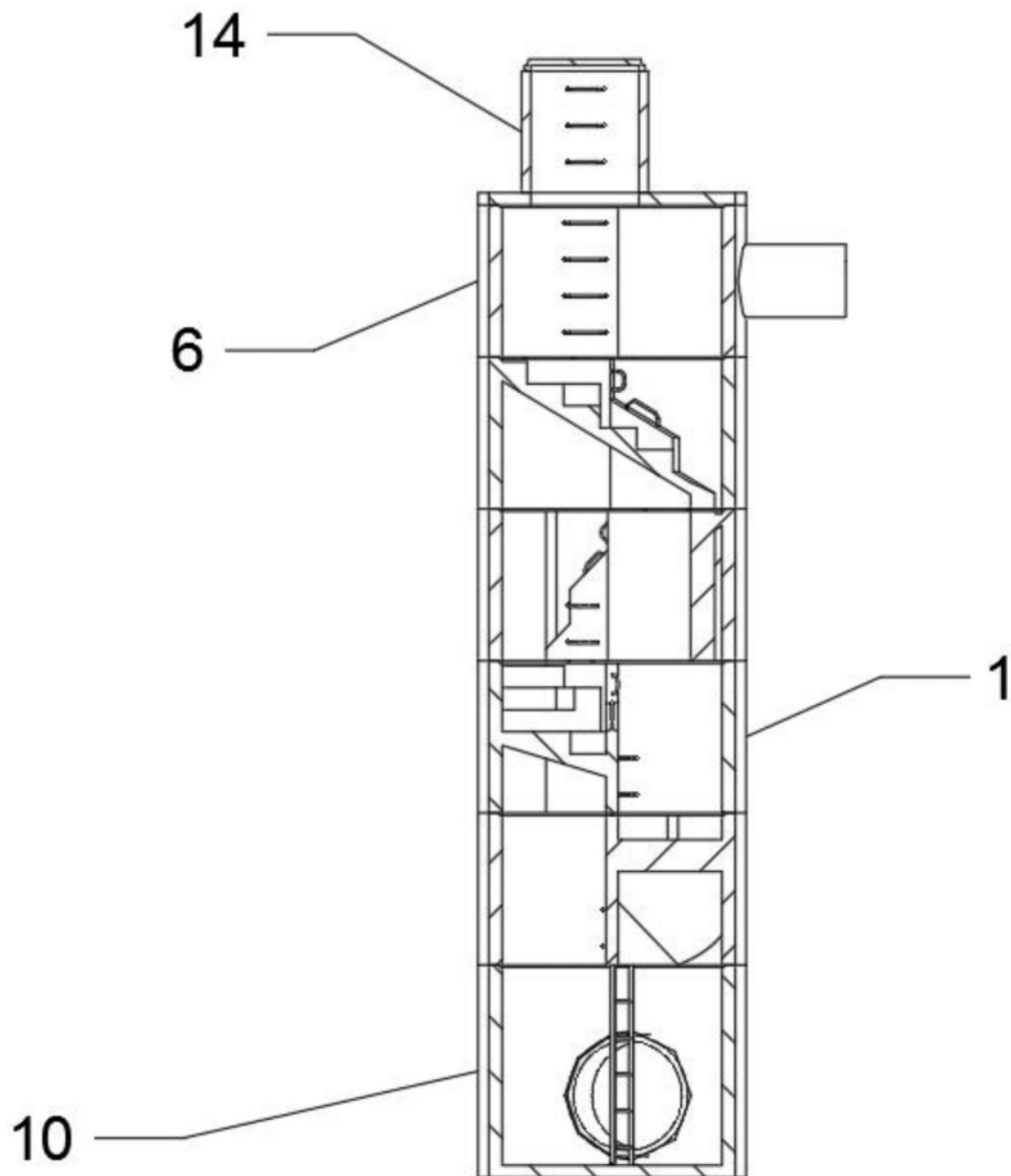


图2

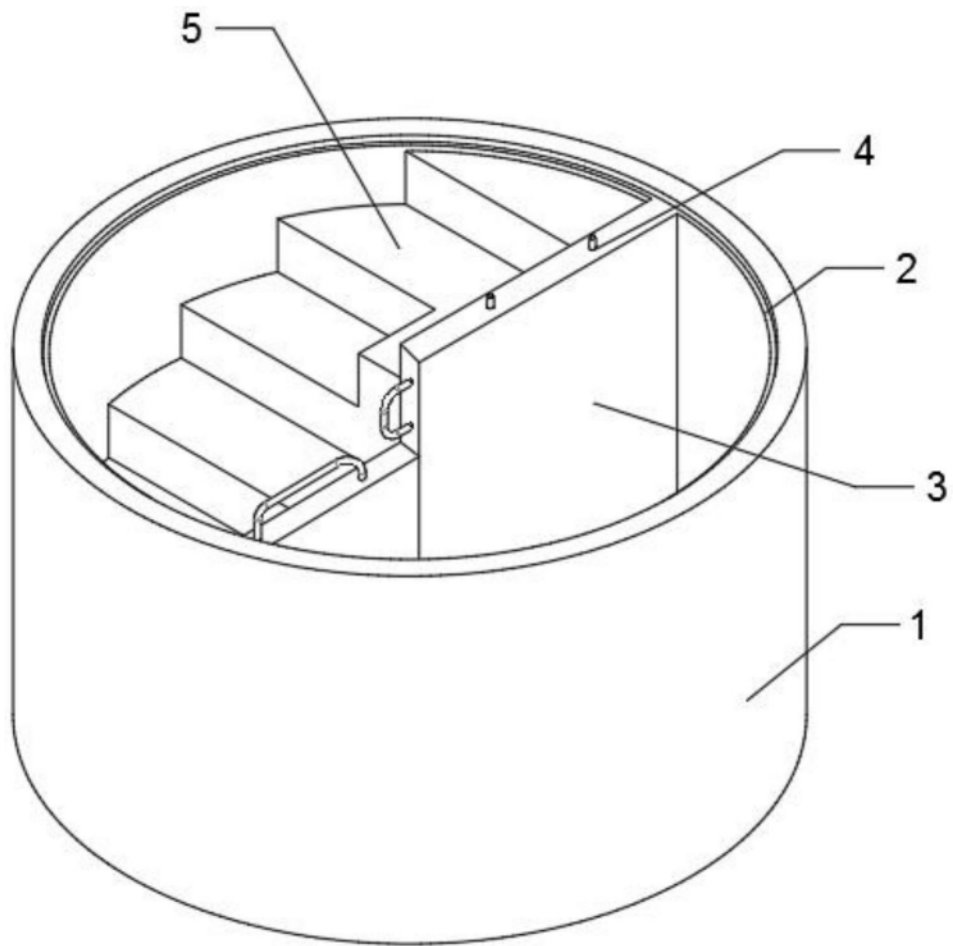


图3

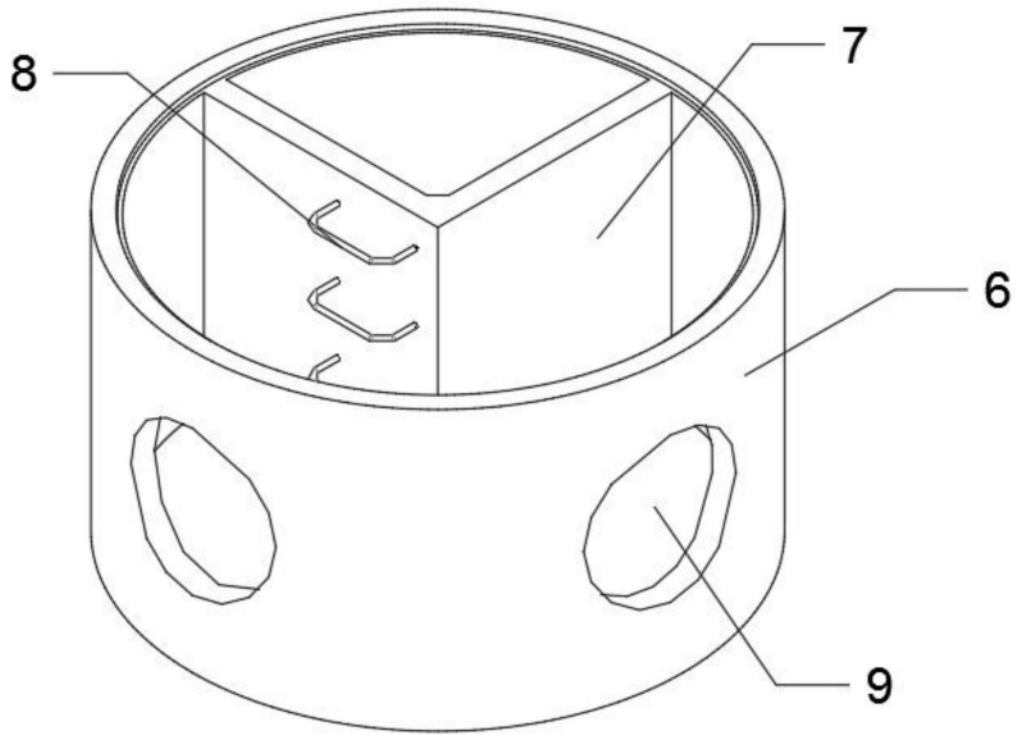


图4

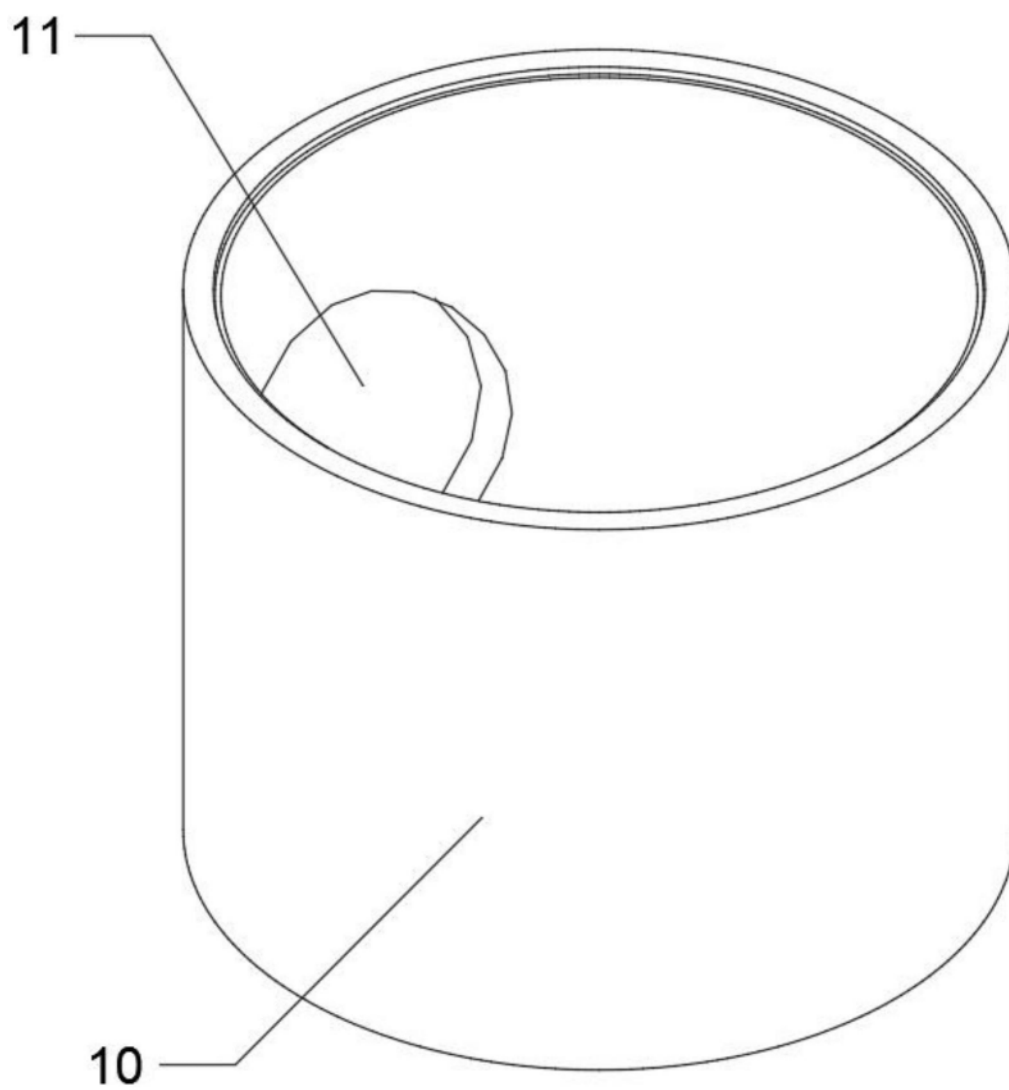


图5

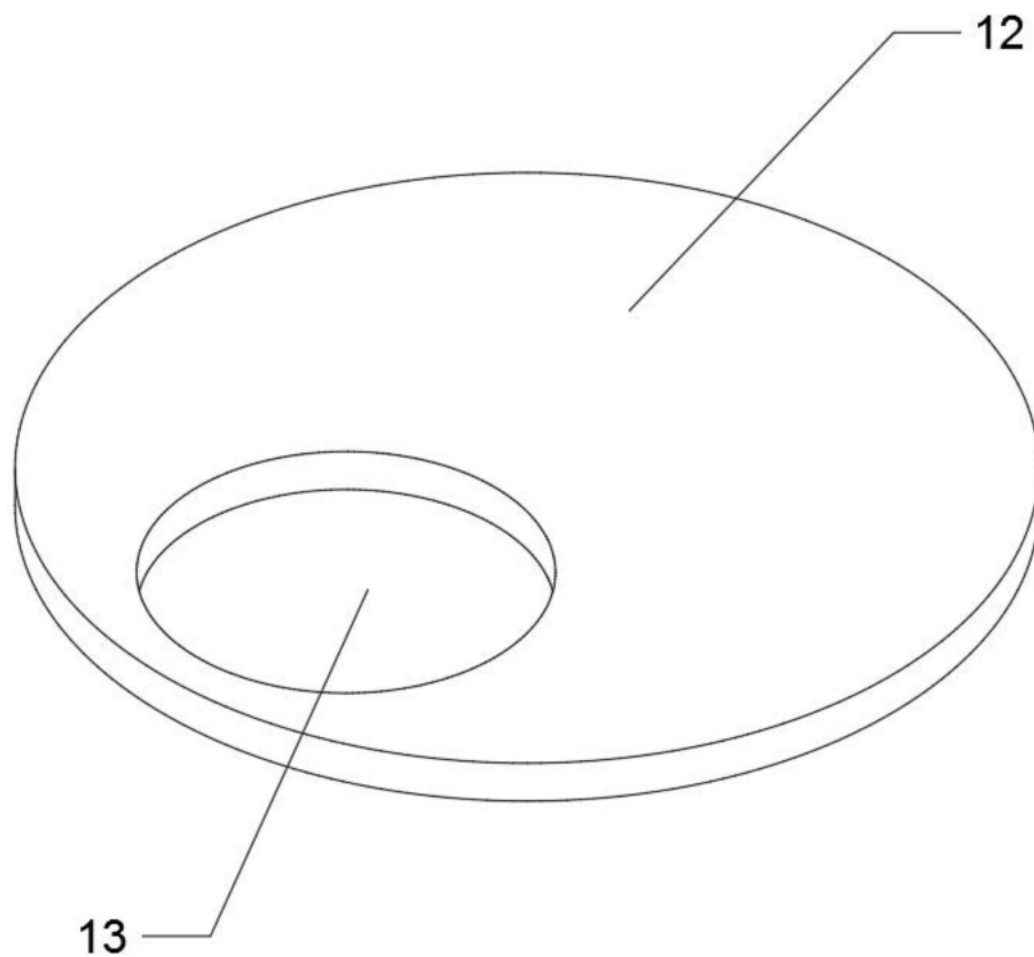


图6