



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222161513 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420012248.9

E03F 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.03

E03F 7/00 (2006.01)

F16L 55/24 (2006.01)

(73) 专利权人 武汉生态环境设计研究院有限公司

地址 430000 湖北省武汉市汉阳区梅林东路19号华发四季二期写字楼20、21、23层01-11号

(72) 发明人 徐波 罗宵 魏俊伟 孙聪 汪剑

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

专利代理师 姚壮

(51) Int. Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 5/22 (2006.01)

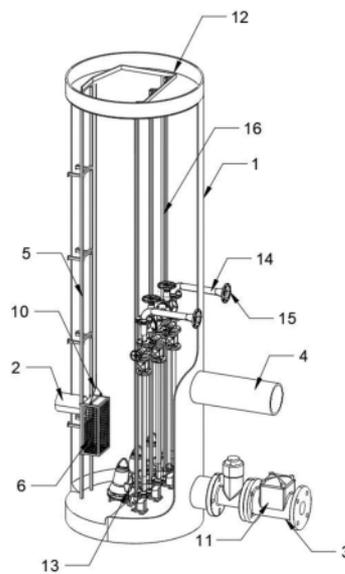
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多功能清污分流井

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能清污分流井,包括分流井,所述分流井一端固定设置有进水管,通过进水管可以向分流井内部注入污水以及下大雨时雨水也会涌入到分流井内部,所述分流井一侧下端固定设置有污水出水管,所述分流井表面在污水出水管上端设置雨水出水管,所述分流井内部与进水管之间设置有过滤机构,所述过滤机构包括爬梯、过滤斗、滑块、缺口,所述分流井内部一侧固定设置有爬梯,所述爬梯外侧设置有过滤斗,所述过滤斗外侧表面四角处固定设置有滑块。本实用新型使用效果好,利用本装置的过滤机构,如果只是想要清理过滤斗内部的杂质,工人可以无需进入井下就可以清理,清理起来较为方便,并且安全性较高。



1. 一种多功能清污分流井,包括分流井(1),其特征在于:所述分流井(1)一端固定设置有进水管(2),所述分流井(1)一侧下端固定设置有污水出水管(3),所述分流井(1)表面在污水出水管(3)上端设置雨水出水管(4),所述分流井(1)内部与进水管(2)之间设置有过滤机构,所述过滤机构包括爬梯(5)、过滤斗(6)、滑块(7)、缺口(8),所述分流井(1)内部一侧固定设置有爬梯(5),所述爬梯(5)外侧设置有过滤斗(6),所述过滤斗(6)外侧表面四角处固定设置有滑块(7),所述过滤斗(6)通过滑块(7)活动卡合设置在爬梯(5)外侧表面,所述过滤斗(6)表面一侧固定设置有缺口(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能清污分流井,其特征在于:所述过滤斗(6)上端固定设置有吊耳(9),所述吊耳(9)上端设置有吊绳(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能清污分流井,其特征在于:所述污水出水管(3)与分流井(1)之间固定设置有电控阀(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能清污分流井,其特征在于:所述分流井(1)上端设置有进出口(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能清污分流井,其特征在于:所述分流井(1)内部设置有潜污泵(13);所述潜污泵(13)表面一侧固定设置有加压出水管(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能清污分流井,其特征在于:所述加压出水管(14)一端固定设置有连接法兰(15)。

7. 根据权利要求5所述的一种多功能清污分流井,其特征在于:所述潜污泵(13)与分流井(1)之间固定设置有稳定杆(16)。

一种多功能清污分流井

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分流井技术领域,具体为一种多功能清污分流井。

背景技术

[0002] 清污分流井在城市排水系统中的作用主要是实现雨水和污水的分流。在城市中,雨水和生活污水常常通过同一管道进行排放,在非雨季污水少,污水浓度高通过清污分流井污水直接流入排污管从而可以流入污水处理厂中,而在雨季雨量显著增加,这可能导致污水处理厂的负荷过大,同时也增加了雨水对污水处理厂的冲击,此时由于雨水居多快速将污水带走流入到污水处理厂中(也就是将初期的雨水弃流,将初期的雨水流入携带污水进入到污水处理厂中)等到污水处理厂的处理能力达到阈值,此时污水浓度低,通过清污分流井可以直接将雨水输送进入其他管道中,流入到其他设施或者附近河流中,如此以减少污水处理厂的负荷。

[0003] 而在现有技术中的清污分流井工作时也负责阻拦一些水中树枝垃圾的作用,如此在装置长时间使用后其滤网处以及井底容易残留有大量垃圾,在现有技术中一般是工人进入到井底进行处理的,而进入井底具有一定的危险性,因此针对这一问题需要一种多功能清污分流井进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多功能清污分流井,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能清污分流井,包括分流井,所述分流井一端固定设置有进水管,通过进水管可以向分流井内部注入污水以及下大雨时雨水也会涌入到分流井内部,所述分流井一侧下端固定设置有污水出水管,所述分流井表面在污水出水管上端设置雨水出水管,所述分流井内部与进水管之间设置有过滤机构,所述过滤机构包括爬梯、过滤斗、滑块、缺口,所述分流井内部一侧固定设置有爬梯,所述爬梯外侧设置有过滤斗,所述过滤斗外侧表面四角处固定设置有滑块,所述过滤斗通过滑块活动卡合设置在爬梯外侧表面,所述过滤斗表面一侧固定设置有缺口。

[0006] 优选的,所述过滤斗上端固定设置有吊耳,所述吊耳上端设置有吊绳,通过吊绳可以方便将过滤斗沿着爬梯的两侧拉上来,从而可以方便工作人员在分流井的上端就可以对过滤斗内部进行清理,而这样吊绳可以拴在爬梯的最上端,需要拉动过滤斗时将其解开进行使用即可。

[0007] 优选的,所述污水出水管与分流井之间固定设置有电控阀,通过电控阀可以控制污水出水管是否导通。

[0008] 优选的,所述分流井上端设置有进出口,通过进出口可以方便工人拉动过滤斗沿着爬梯上移。

[0009] 优选的,所述分流井内部设置有潜污泵;所述潜污泵表面一侧固定设置有加压出

水管,通过潜污泵可以在发生洪涝灾害,雨水出水管无法及时将雨水排出时,利用潜污泵可以加速分流井内部的水流排出。

[0010] 优选的,所述加压出水管一端固定设置有连接法兰,通过连接法兰可以方便将加压出水管外接其他管道。

[0011] 优选的,所述潜污泵与分流井之间固定设置有稳定杆,通过稳定杆可以提高潜污泵与分流井的安装稳定性。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型在水流进入到分流井中时,所有的水流会从过滤斗中流出,而水中的垃圾会过滤留在过滤斗中,当需要清理时,工人无需下井通过吊绳可以方便将过滤斗沿着爬梯的两侧拉上来,从而可以方便工作人员在分流井的上端就可以对过滤斗内部进行清理,而这样吊绳可以拴在爬梯的最上端,需要拉动过滤斗时将其解开进行使用即可,如此可以提高本装置清理的安全性。

[0014] 2、本实用新型使用时通过潜污泵可以在发生洪涝灾害,雨水出水管无法及时将雨水排出时,利用潜污泵可以加速分流井内部的水流排出。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种多功能清污分流井整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种多功能清污分流井中图1的侧视图;

[0017] 图3为本实用新型一种多功能清污分流井中过滤斗的上移视图;

[0018] 图4为本实用新型一种多功能清污分流井中过滤斗的整体结构视图。

[0019] 图中:1、分流井;2、进水管;3、污水出水管;4、雨水出水管;5、爬梯;6、过滤斗;7、滑块;8、缺口;9、吊耳;10、吊绳;11、电控阀;12、进出口;;13、潜污泵;14、加压出水管;15、连接法兰;16、稳定杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种多功能清污分流井1,包括分流井1,所述分流井1一端固定设置有进水管2,通过进水管2可以向分流井1内部注入污水以及下大雨时雨水也会涌入到分流井1内部,所述分流井1一侧下端固定设置有污水出水管3,所述分流井1表面在污水出水管3上端设置雨水出水管4,所述分流井1内部与进水管2之间设置有过滤机构,所述过滤机构包括爬梯5、过滤斗6、滑块7、缺口8,所述分流井1内部一侧固定设置有爬梯5,所述爬梯5外侧设置有过滤斗6,所述过滤斗6外侧表面四角处固定设置有滑块7,所述过滤斗6通过滑块7活动卡合设置在爬梯5外侧表面,所述过滤斗6表面一侧固定设置有缺口8。

[0022] 所述过滤斗6上端固定设置有吊耳9,所述吊耳9上端设置有吊绳10,通过吊绳10可以方便将过滤斗6沿着爬梯5的两侧拉上来,从而可以方便工作人员在分流井1的上端就可

以对过滤斗6内部进行清理,而这样吊绳10可以拴在爬梯5的最上端,需要拉动过滤斗6时将其解开进行使用即可;

[0023] 所述污水出水管3与分流井1之间固定设置有电控阀11,通过电控阀11可以控制污水出水管3是否导通;

[0024] 所述分流井1上端设置有入口12,通过入口12可以方便工人拉动过滤斗6沿着爬梯5上移;

[0025] 所述分流井1内部设置有潜污泵13;所述潜污泵13表面一侧固定设置有加压出水管14,通过潜污泵13可以在发生洪涝灾害,雨水出水管4无法及时将雨水排出时,利用潜污泵13可以加速分流井1内部的水流排出;

[0026] 所述加压出水管14一端固定设置有连接法兰15,通过连接法兰15可以方便将加压出水管14外接其他管道;

[0027] 所述潜污泵13与分流井1之间固定设置有稳定杆16,通过稳定杆16可以提高潜污泵13与分流井1的安装稳定性。

[0028] 工作原理:使用本装置时在正常排污时,污水可以通过进水管2进入到分流井1内部,然后再由污水出水管3排出,而如果进入雨季下雨时,为了减轻污水处理厂的处理压力,先保持污水出水管3继续出水,当污水处理厂处理能力达到阈值时,关闭控制阀,使得污水出水管关闭,此时整个管路中污水的存有量很少了,大部分都是雨水,随后随着雨水越来越多漫过雨水出水管4,此时雨水即可利用雨水出水管4向河流或者其他机构流入;

[0029] 而在水流进入到分流井1中时,所有的水流会从过滤斗6中流出,而水中的垃圾会过滤留在过滤斗6中,当需要清理时,工人无需下井通过吊绳10可以方便将过滤斗6沿着爬梯5的两侧拉上来,从而可以方便工作人员在分流井1的上端就可以对过滤斗6内部进行清理,而这样吊绳10可以拴在爬梯5的最上端,需要拉动过滤斗6时将其解开进行使用即可,如此可以提高本装置清理的安全性;

[0030] 同时本装置使用时通过潜污泵13可以在发生洪涝灾害,雨水出水管4无法及时将雨水排出时,利用潜污泵13可以加速分流井1内部的水流排出。

[0031] 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。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

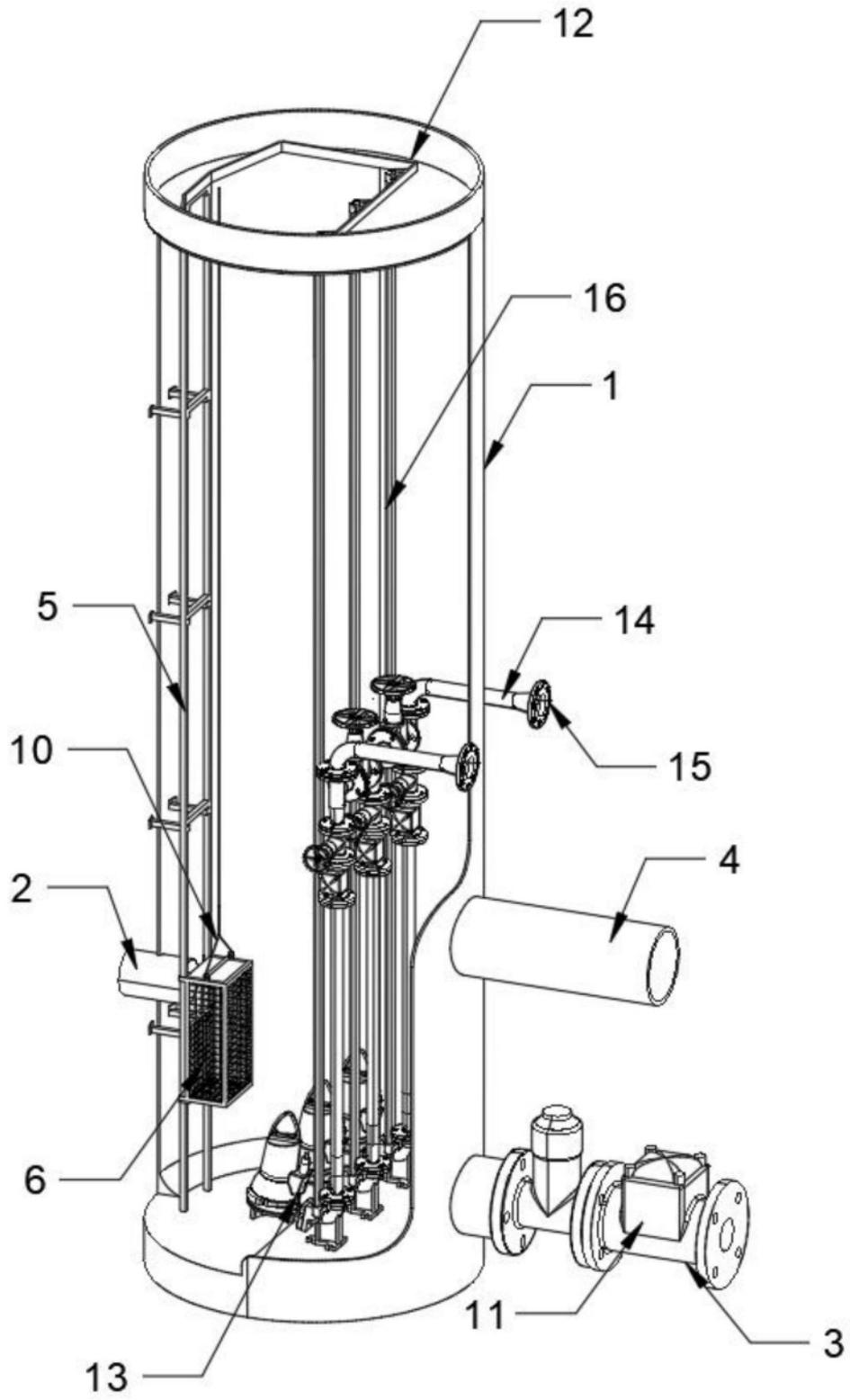


图1

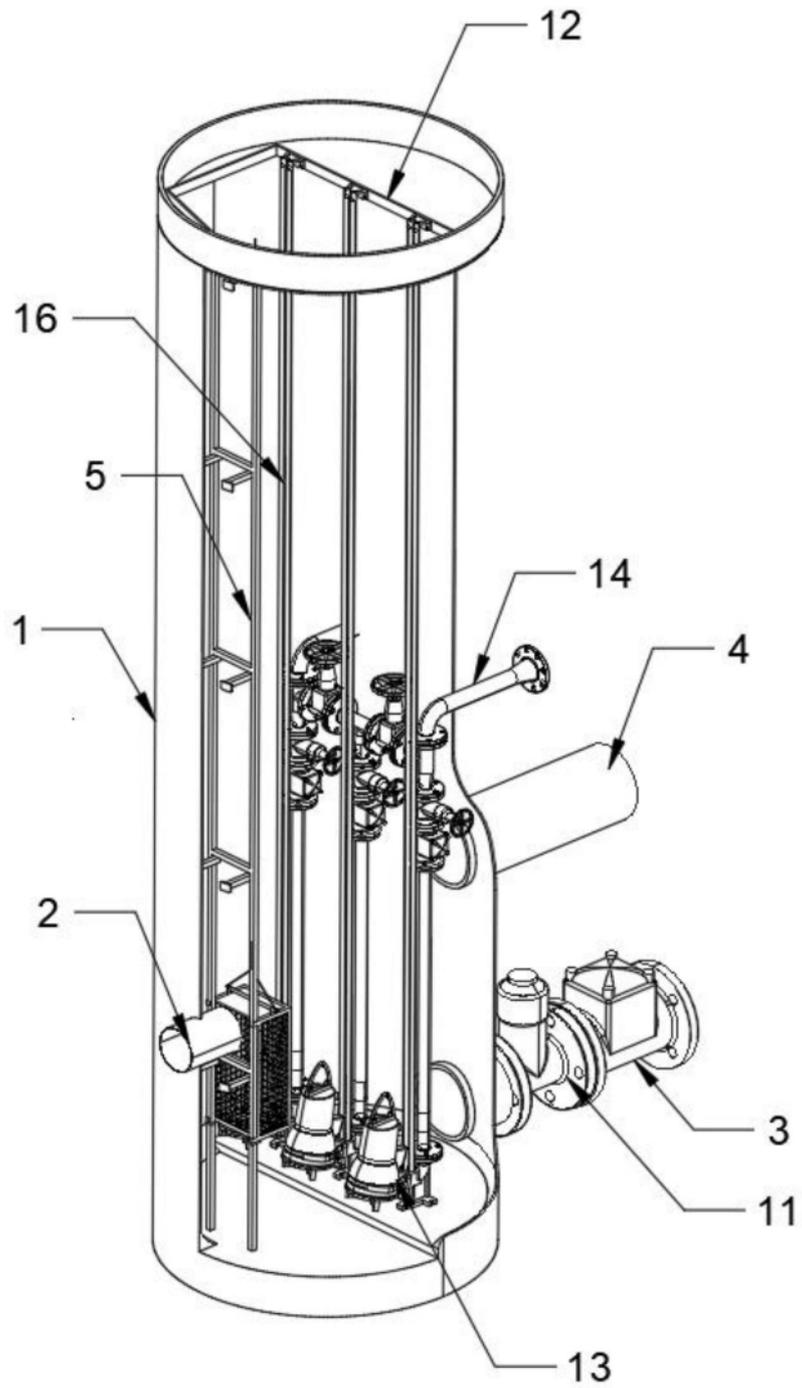


图2

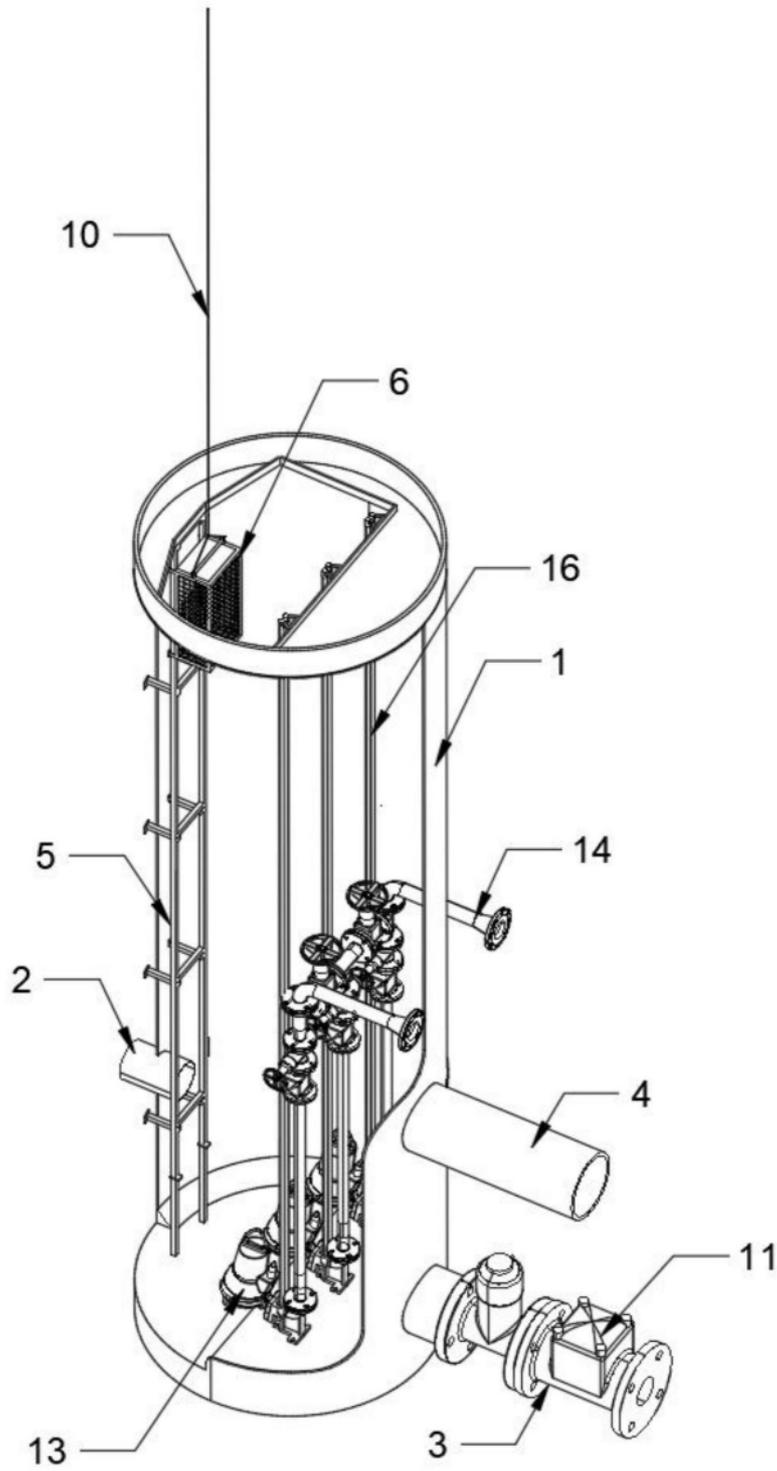


图3

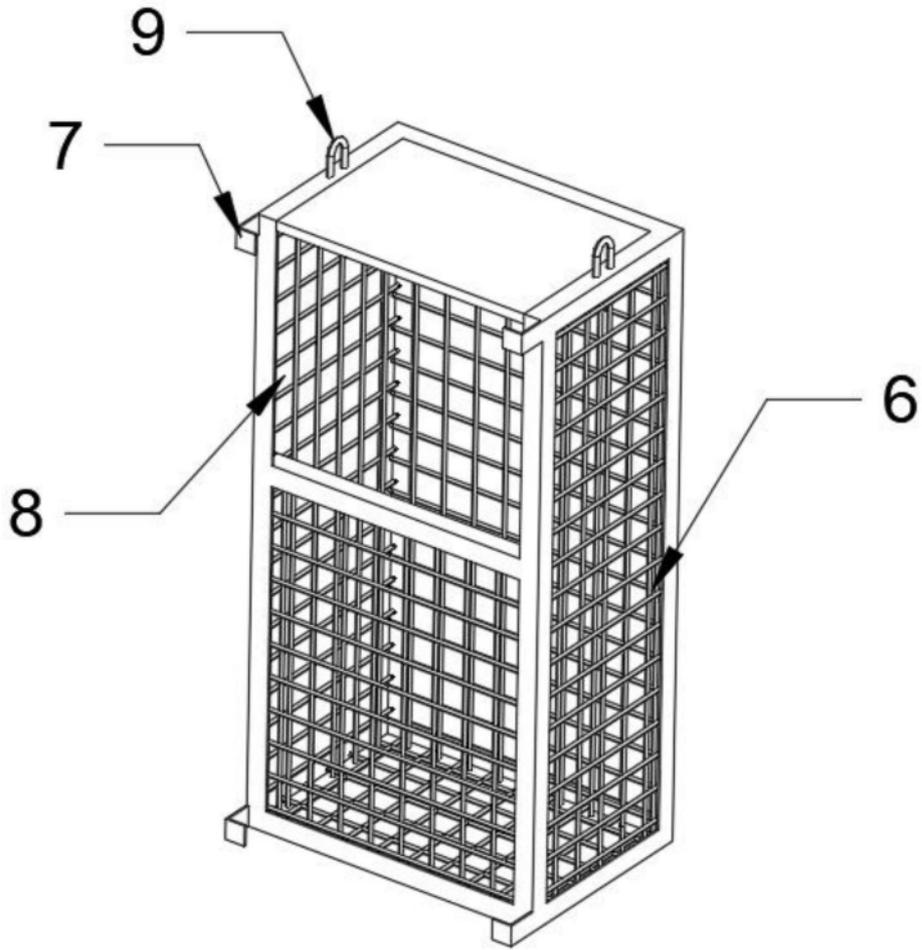


图4