



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221207156 U  
(45) 授权公告日 2024. 06. 25

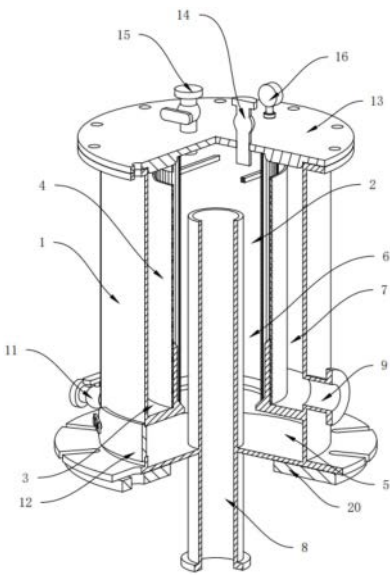
(21) 申请号 202322984634.2  
(22) 申请日 2023.11.06  
(73) 专利权人 佛山市莫森环境工程有限公司  
地址 528000 广东省佛山市禅城区南庄镇  
吉利工业园新源一路9号的厂房3号部  
分车间  
(72) 发明人 颜佳丽 颜小辉  
(74) 专利代理机构 佛山翼达新创知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
44949  
专利代理师 彭声强  
(51) Int. Cl.  
B01D 36/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称  
一种带有过滤功能的虹吸罐

(57) 摘要

本实用新型提供了一种带有过滤功能的虹吸罐,包括虹吸罐主体,在虹吸罐主体内设有空腔,在空腔中设置有分隔板,分隔板上方安装有可拆卸的过滤网,过滤网与分隔板将空腔分隔为沉积区、净水区以及分离区;水流从进水管进入到分离区,杂质被过滤网拦截后在重力作用下落入到沉积区中,而水流则穿过滤网进入净水区,最后通过出水管流出;相比于现有技术,水流从进水管进入,初级滤网与次级滤网将水中的杂质拦下,在重力的作用下落入到沉积区,过滤后的水流来到净水区,再通过出水管流出;当沉积区的杂质堆积到一定程度时只需将污水口打开,污水将会自动流出,待到污水流尽后再打开密封门,通过清污窗口能够对沉积区进行清洁。



1. 一种带有过滤功能的虹吸罐,包括虹吸罐主体(1),其特征在于:在虹吸罐主体(1)内设有空腔(2),在空腔(2)中设置有分隔板(3),分隔板(3)上方安装有可拆卸的过滤网(4),过滤网(4)与分隔板(3)将空腔(2)分隔为沉积区(5)、净水区(7)以及分离区(6),沉积区(5)与分离区(6)相连通,净水区(7)与分离区(6)相连通;虹吸罐主体(1)还设置有进水管(8)与出水管(9),进水管(8)固定安装在虹吸罐主体(1)底部,进水管(8)贯穿沉积区(5)且与分离区(6)相连通,出水管(9)设置于虹吸罐主体(1)侧壁上,且出水管(9)与净水区(7)相连通;

水流从进水管(8)进入到分离区(6),杂质被过滤网(4)拦截后在重力作用下落入到沉积区(5)中,而水流则穿过过滤网(4)进入净水区(7),最后通过出水管(9)流出。

2. 根据权利要求1所述的一种带有过滤功能的虹吸罐,其特征在于:虹吸罐主体(1)侧壁上设置有清污窗口(10)与排污口(11),排污口(11)与清污窗口(10)分别与沉积区(5)相连通,在清污窗口(10)处设置有密封门(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有过滤功能的虹吸罐,其特征在于:虹吸罐主体(1)设置有可拆卸的上盖(13),上盖(13)设置有补液口(14)、换气口(15)以及压力检测表(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有过滤功能的虹吸罐,其特征在于:过滤网(4)包括初级滤网(17)与次级滤网(18),初级滤网(17)安装在分离区(6)一侧,次级滤网(18)安装在净水区(7)一侧,初级滤网(17)的目数小于次级滤网(18)的目数。

5. 根据权利要求4所述的一种带有过滤功能的虹吸罐,其特征在于:初级滤网(17)与次级滤网(18)上均设置有提手(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有过滤功能的虹吸罐,其特征在于:虹吸罐主体(1)底部设置有垫片(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种带有过滤功能的虹吸罐,其特征在于:虹吸罐主体(1)侧壁上设置有液位计(21)。

## 一种带有过滤功能的虹吸罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种带有过滤功能的虹吸罐。

### 背景技术

[0002] 在污水处理中常会出现很深的集水池,对于这种集水池通常会采用虹吸罐进行抽液;现阶段的虹吸罐多是采用上进水的方式,上进水的水管较长,会增大虹吸罐的设计容积,且在集水池中容易沉积杂质,杂质汇聚到虹吸罐中后容易堵塞住进水口或出水口,影响泵送效率;因此,现需要一种带有过滤功能的虹吸罐。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带有过滤功能的虹吸罐,旨在解决现有的虹吸罐难以处理杂质沉积的问题。

[0004] 为了达到上述的目的,本实用新型提供了一种带有过滤功能的虹吸罐,包括虹吸罐主体,在虹吸罐主体内设有空腔,在空腔中设置有分隔板,分隔板上方安装有可拆卸的过滤网,过滤网与分隔板将空腔分隔为沉积区、净水区以及分离区,沉积区与分离区相连通,净水区与分离区相连通;虹吸罐主体还设置有进水管与出水管,进水管固定安装在虹吸罐主体底部,进水管贯穿沉积区且与分离区相连通,出水管设置于虹吸罐主体侧壁上,且出水管与净水区相连通;

[0005] 水流从进水管进入到分离区,杂质被过滤网拦截后在重力作用下落入到沉积区中,而水流则穿过过滤网进入净水区,最后通过出水管流出。

[0006] 进一步的,虹吸罐主体侧壁上设置有清污窗口与排污口,排污口与清污窗口分别与沉积区相连通,在清污窗口处设置有密封门。

[0007] 进一步的,虹吸罐主体设置有可拆卸的上盖,上盖设置有补液口、换气口以及压力检测表。

[0008] 进一步的,过滤网包括初级滤网与次级滤网,初级滤网安装在分离区一侧,次级滤网安装在净水区一侧,初级滤网的目数小于次级滤网的目数。

[0009] 进一步的,初级滤网与次级滤网上均设置有提手。

[0010] 进一步的,虹吸罐主体底部设置有垫片。

[0011] 进一步的,虹吸罐主体侧壁上设置有液位计。

[0012] 本实用新型所提供的一种带有过滤功能的虹吸罐,相比于现有技术,水流从进水管进入,初级滤网与次级滤网将水中的杂质拦下,在重力的作用下落入到沉积区,过滤后的水流来到净水区,再通过出水管流出;当沉积区的杂质堆积到一定程度时只需将污水口打开,污水将会自动流出,待到污水流尽后再打开密封门,通过清污窗口能够对沉积区进行清洁。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的立体剖视图；

[0014] 图2是本实用新型的剖视图；

[0015] 图3是本实用新型的爆炸视图；

[0016] 图4是本实用新型中虹吸泵主体的立体剖视图。

[0017] 附图标记说明：

[0018] 其中；1、虹吸罐主体；2、空腔；3、分隔板；4、过滤网；5、沉积区；6、分离区；7、净水区；8、进水管；9、出水管；10、清污窗口；11、排污口；12、密封门；13、上盖；14、补液口；15、换气口；16、检测表；17、初级滤网；18、次级滤网；19、提手；20、垫片；21、液位计。

## 具体实施方式

[0019] 以下结合具体实施例对本实用新型作详细说明。

[0020] 在本实用新型中，除另有明确规定和限定，当出现术语如“设置在”、“相连”、“连接”时，这些术语应作广义去理解，例如，可以是固定连接、可拆卸连接或一体连接；可以是直接相连或通过一个或多个中间媒介相连。对于本领域技术人员而言，可以根据具体情况理解上述的术语在本实用新型中的具体含义。对于本实用新型中所出现的方向词，是为了能更好地对特征的特点及特征间的关系进行说明，应当理解的是，当本实用新型的摆放方向发生改变时，特征的特点及特征间的关系的方向也对应发生改变，因此方向词不构成对特征的特点及特征间的关系在空间内的绝对限定作用，仅起到相对限定作用。

[0021] 如图1至图4所示，本实用新型提供了一种带有过滤功能的虹吸罐，包括虹吸罐主体1，在虹吸罐主体1内设有空腔2，在空腔2中设置有分隔板3，分隔板3上方安装有可拆卸的过滤网4，过滤网4与分隔板3将空腔2分隔为沉积区5、净水区7以及分离区6，沉积区5与分离区6相连通，净水区7与分离区6相连通；虹吸罐主体1还设置有进水管8与出水管9，进水管8固定安装在虹吸罐主体1底部，进水管8贯穿沉积区5且与分离区6相连通，出水管9设置于虹吸罐主体1侧壁上，且出水管9与净水区7相连通；

[0022] 水流从进水管8进入到分离区6，杂质被过滤网4拦截后在重力作用下落入到沉积区5中，而水流则穿过过滤网4进入净水区7，最后通过出水管9流出。

[0023] 在本实施例中，虹吸罐主体1侧壁上设置有清污窗口10与排污口11，排污口11与清污窗口10分别与沉积区5相连通，在清污窗口10处设置有密封门12。

[0024] 通过上述设计方案，当水流从进水管8被泵送进空腔2后通过过滤网4进入到净水区7，而杂质则在拦截网的阻拦下留在分离区6中，在重力的作用下杂质自动沉积到沉积区5；沉积区5的杂质堆积到一定程度后需要进行清洁，在清洁时需先将排污口11打开，使污水与杂质一并流出，只是排污口11依旧难以将所有杂质排尽，此时便需要打开密封门12，通过清污窗口10能够彻底对沉积区5进行清洁；且在本实施例中，在密封门12上设置有锁扣，锁扣可以使密封门12在一般情况下处在密封状态。

[0025] 在本实施例中，虹吸罐主体1设置有可拆卸的上盖13，上盖13设置有补液口14、换气口15以及压力检测表16。

[0026] 通过上述设计方案，压力检测表16能够检测空腔2中的压强，避免内部压强过大发生意外；换气口15用于平衡空腔2中的气压，而补液口14可以补充液体，使其能够达到虹吸

的先前条件。

[0027] 在本实施例中,过滤网4包括初级滤网17与次级滤网18,初级滤网17安装在分离区6一侧,次级滤网18安装在净水区7一侧,初级滤网17的目数小于次级滤网18的目数。

[0028] 在本实施例中,初级滤网17与次级滤网18上均设置有提手19。

[0029] 通过上述设计方案,初级滤网17目数较小,可以拦截较大颗粒的杂质,减小次级滤网18的过滤压力,而次级滤网18则可以筛出小颗粒的杂质,避免杂质对后续的加工造成影响;次级滤网18过滤下来的杂质会再次通过初级滤网17再次回到分离区6,在重力作用下回流的杂质将自动落入到沉积区5。

[0030] 在本实施例中,虹吸罐主体1底部设置有垫片20。

[0031] 在本实施例中,虹吸罐主体1侧壁上设置有液位计21。

[0032] 本实用新型所提供的一种带有过滤功能的虹吸罐,相比于现有技术,水流从进水管8进入,初级滤网17与次级滤网18将水中的杂质拦下,在重力的作用下落入到沉积区5,过滤后的水流来到净水区7,再通过出水管9流出;当沉积区5的杂质堆积到一定程度时只需将污水口打开,污水将会自动流出,待到污水流尽后再打开密封门12,通过清污窗口10能够对沉积区5进行清洁。

[0033] 在不冲突的情况下,上述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0034] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

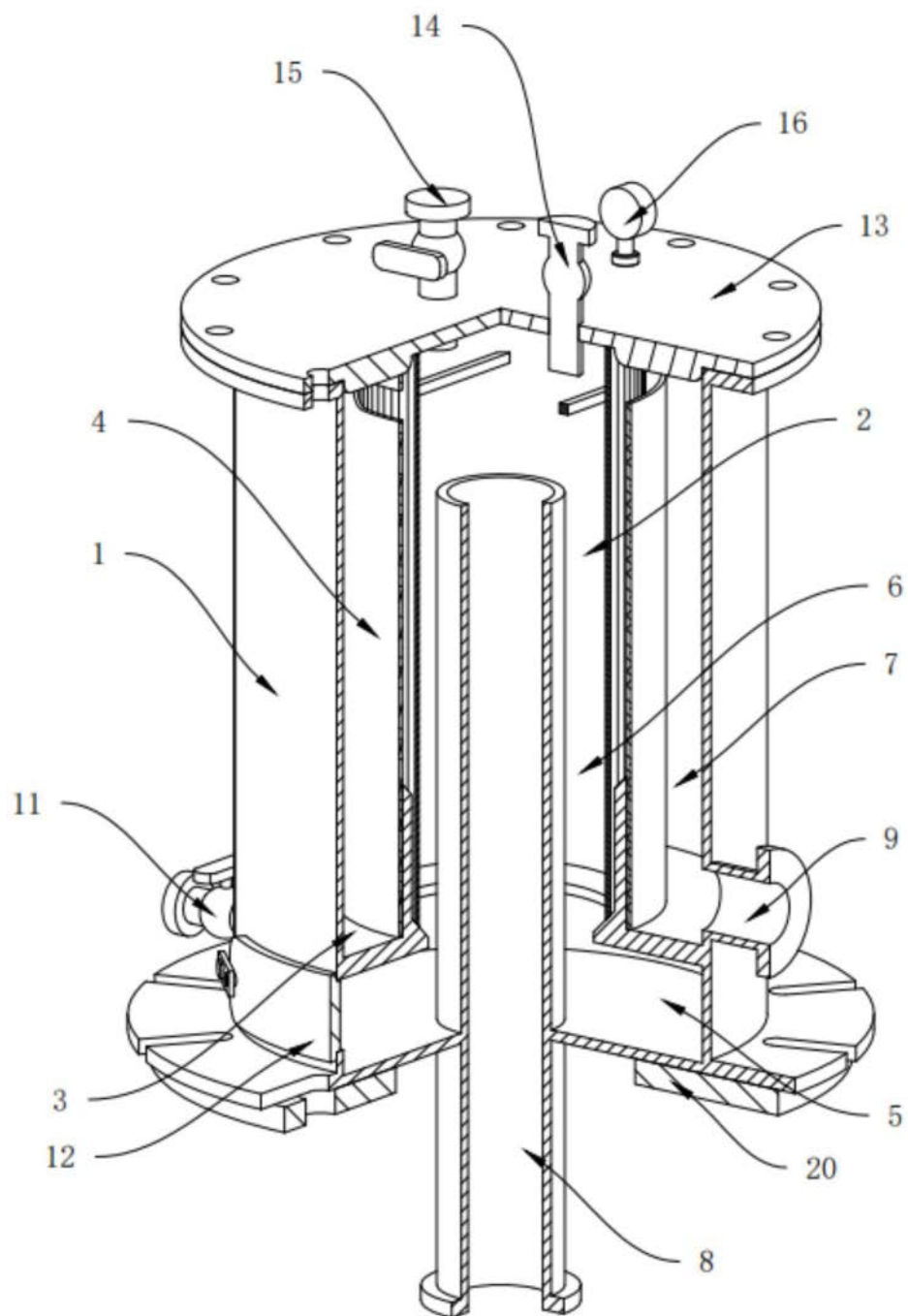


图1

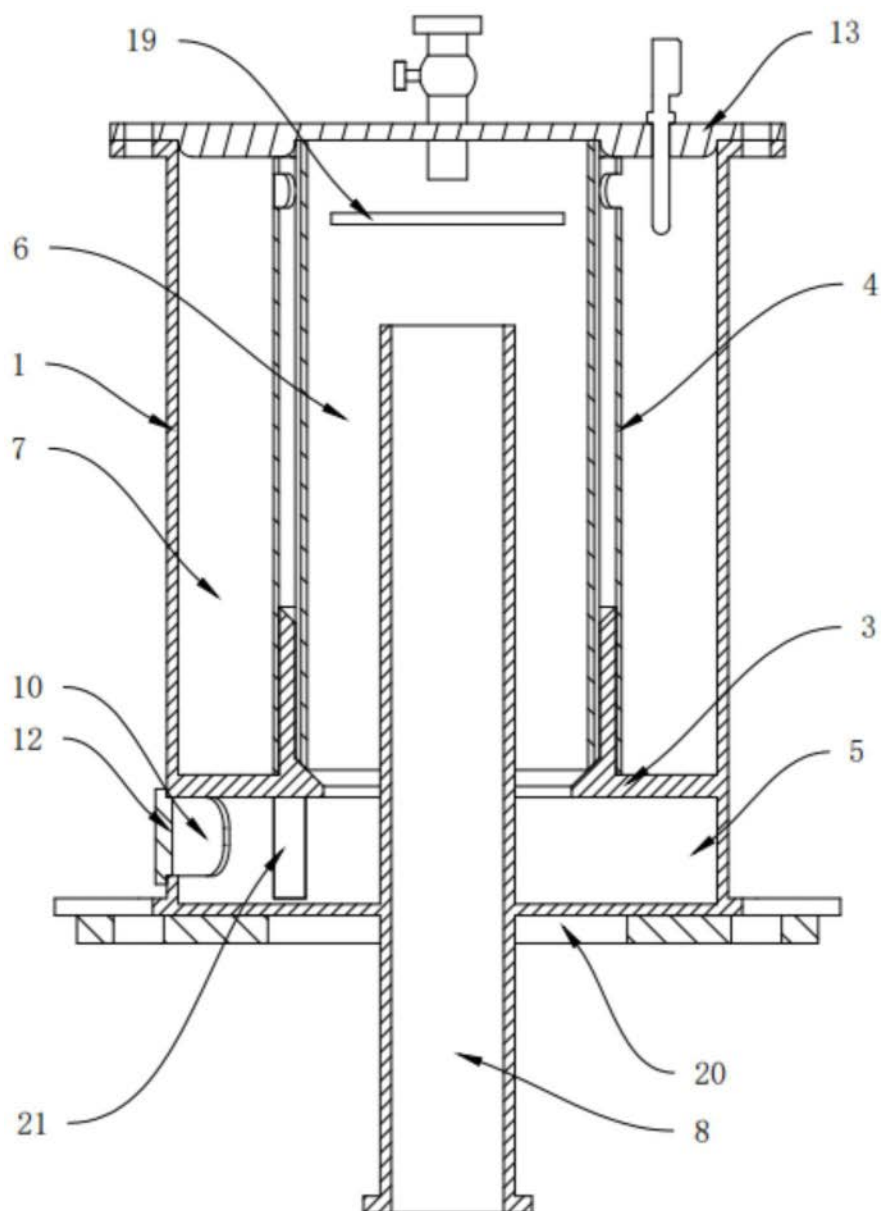


图2

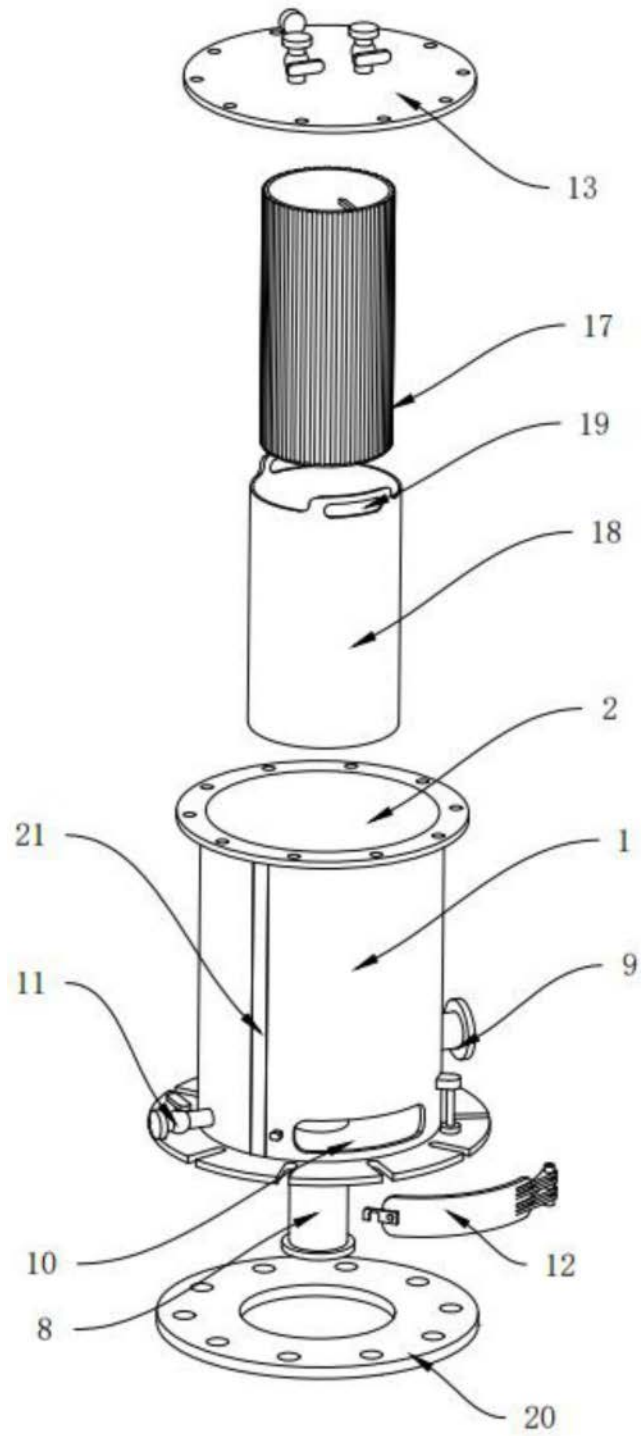


图3

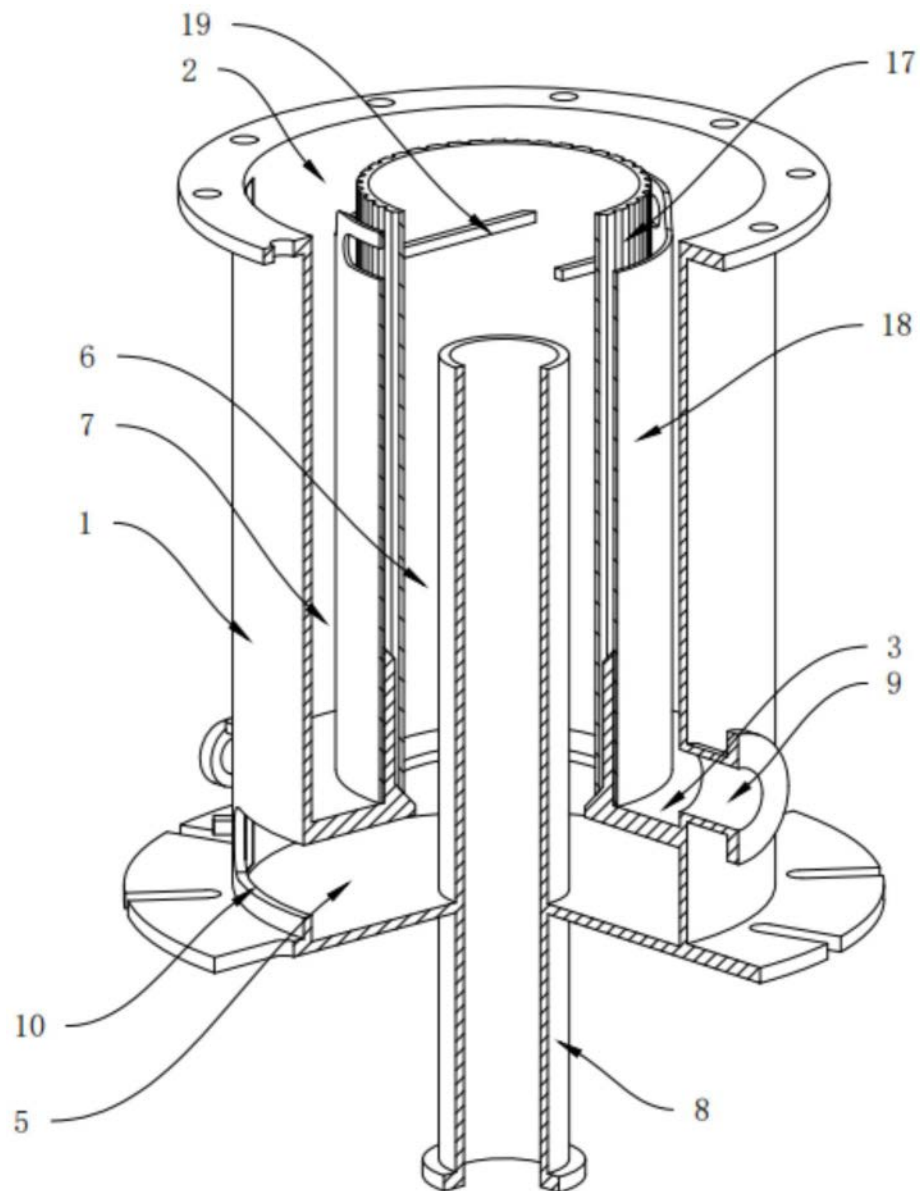


图4