



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221645975 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323500082.X

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 山东新亚泰环保科技有限公司
地址 261000 山东省潍坊市高新区新昌街
道庄家社区健康街与朝阳路口南200
米路东100米院内一楼

(72) 发明人 宁男男

(74) 专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所
(普通合伙) 50279

专利代理师 曹宸林

(51) Int. Cl.

E03F 5/22 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

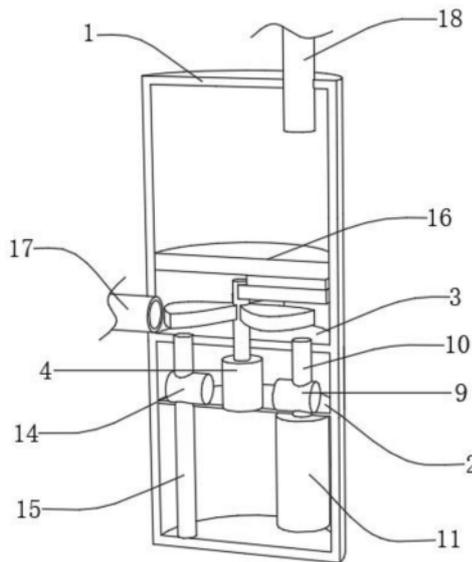
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种一体化泵站防淤积底盆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一体化泵站防淤积底盆,涉及泵站防淤积设备技术领域,包括泵站本体,泵站本体内部固定安装有第一隔板,泵站本体内靠近第一隔板顶部一侧固定安装有第二隔板,第一隔板顶部固定安装有传动电机,通过螺纹槽、螺纹接头以及过滤筒的配合,当破碎后的沉淀物被泵入过滤筒后,操作人员旋转过滤筒,通过过滤筒顶部设置的螺纹接头从螺纹槽内螺纹旋出,使得过滤筒脱离螺纹槽,操作人员将过滤筒取出至泵站本体外,将过滤筒内的沉淀物倒出,过滤筒内的沉淀物倒出后,操作人员将过滤筒放入泵站本体内,通过旋转过滤筒将过滤筒顶部设置的螺纹接头旋入螺纹槽内即可,解决了泵站本体内淤积部位清理困难的问题。



1. 一种一体化泵站防淤积底盆,其特征在于,包括泵站本体(1),所述泵站本体(1)内部固定安装有第一隔板(2),所述泵站本体(1)内靠近第一隔板(2)顶部一侧固定安装有第二隔板(3),所述第一隔板(2)顶部固定安装有传动电机(4),所述传动电机(4)顶部转动连接有转动轴(5),所述转动轴(5)穿过第二隔板(3),所述转动轴(5)远离传动电机(4)一侧固定安装有旋转刀片(6),所述转动轴(5)靠近旋转刀片(6)顶部一侧固定安装有毛刷座(7),所述毛刷座(7)顶部固定安装有毛刷(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化泵站防淤积底盆,其特征在于,所述第一隔板(2)顶部固定有第一水泵(9),所述第一水泵(9)内设置有管道(10),所述管道(10)一端与第二隔板(3)连通,所述管道(10)另一端与第一隔板(2)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种一体化泵站防淤积底盆,其特征在于,所述第一隔板(2)底部靠近管道(10)外侧开设有螺纹槽(13),所述螺纹槽(13)内设置有过滤筒(11),所述过滤筒(11)顶部设置有螺纹接头(12),所述螺纹接头(12)螺纹连接在螺纹槽(13)内。

4. 根据权利要求1所述的一种一体化泵站防淤积底盆,其特征在于,所述第一隔板(2)顶部远离第一水泵(9)一侧固定有第二水泵(14),所述第二水泵(14)内设置有第一出水管(15),所述第一出水管(15)一端与第二隔板(3)连通,所述第一出水管(15)另一端与第一隔板(2)连通且设置在靠近泵站本体(1)内底部。

5. 根据权利要求1所述的一种一体化泵站防淤积底盆,其特征在于,所述泵站本体(1)内部靠近转动轴(5)顶部固定有过滤网(16),所述毛刷(8)与过滤网(16)底部触接。

6. 根据权利要求1所述的一种一体化泵站防淤积底盆,其特征在于,所述泵站本体(1)外侧靠近第二隔板(3)顶部连通有进水管(17),所述泵站本体(1)顶部连通有第二出水管(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种一体化泵站防淤积底盆,其特征在于,所述泵站本体(1)外侧靠近过滤筒(11)一侧转动连接有封闭门(19),所述封闭门(19)另一侧固定有封闭门锁(20),所述泵站本体(1)靠近封闭门锁(20)一侧开设有锁孔(21)。

一种一体化泵站防淤积底盆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵站防淤积设备技术领域,尤其涉及一种一体化泵站防淤积底盆。

背景技术

[0002] 由于污水中存在一些杂质,其中就包括大量的沉淀物,比如沙子、泥土、树叶、纸屑、瓶盖等,这些物质在流动过程中会沉积在泵站筒体内底部,一段时间后会形成较厚的淤泥层,难以清除。若淤积杂质无法得到及时有效的清理,将危及一体化泵站运行的稳定性、安全性。

[0003] 现有专利(公告号:CN212153669U)提出了一种一体化泵站预装清淤底盆,所述泵站筒体内的底部设有清淤底盆,清淤底盆内设有淤泥搅拌装置,且淤泥搅拌装置位于潜污泵吸入口下方。通过本实用新型,能够方便清理,便于整体加工生产,有较高的使用推广价值。与传统防淤积装置相比,该装置重点解决筒体内底部淤积部位清理问题,且安装简单,操作方便,节省劳动力,提高排污效率。

[0004] 上述一体化泵站预装清淤底盆,当需要清理清淤底盆底部的淤积杂质时,旋转人工转动轴,人工转动轴在清淤底盆的球形凹槽内旋转,同时在人工转动轴的外螺纹、泵站筒体侧壁内螺纹作用下,人工转动轴向外拉动清淤底盆,在泵站本体内淤积清理时非常的不方便,且导致污水内体积大的杂质会堵塞潜污泵,因此我们提出一种一体化泵站防淤积底盆。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种一体化泵站防淤积底盆,解决了泵站本体内淤积清理不方便的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种一体化泵站防淤积底盆,包括泵站本体,所述泵站本体内部固定安装有第一隔板,所述泵站本体内靠近第一隔板顶部一侧固定安装有第二隔板,所述第一隔板顶部固定安装有传动电机,所述传动电机顶部转动连接有转动轴,所述转动轴穿过第二隔板,所述转动轴远离传动电机一侧固定安装有旋转刀片,所述转动轴靠近旋转刀片顶部一侧固定安装有毛刷座,所述毛刷座顶部固定安装有毛刷。

[0007] 采用上述技术方案:操作人员开启传动电机,传动电机带动转动轴转动,使得固定在转动轴上的旋转刀片转动,将流入泵站本体的淤泥内所含有树叶、纸屑、瓶盖等沉淀物进行破碎处理,通过毛刷座以及毛刷的配合,使得毛刷将过滤网底部附着的垃圾进行清理,防止垃圾将过滤网堵塞。

[0008] 优选的,所述第一隔板顶部固定有第一水泵,所述第一水泵内设置有管道,所述管道一端与第二隔板连通,所述管道另一端与第一隔板连通。

[0009] 采用上述技术方案:操作人员开启第一水泵(型号:3BL-9A),通过第一水泵以及管道的配合,使得破碎后的沉淀物泵入过滤筒中。

[0010] 优选的,所述第一隔板底部靠近管道外侧开设有螺纹槽,所述螺纹槽内设置有过滤筒,所述过滤筒顶部设置有螺纹接头,所述螺纹接头螺纹连接在螺纹槽内。

[0011] 采用上述技术方案:通过螺纹槽、螺纹接头以及过滤筒的配合,当破碎后的沉淀物被泵入过滤筒后,操作人员旋转过滤筒,通过过滤筒顶部设置的螺纹接头从螺纹槽内螺纹旋出,使得过滤筒脱离螺纹槽,操作人员将过滤筒取出至泵站本体外,将过滤筒内的沉淀物倒出,过滤筒内的沉淀物倒出后,操作人员将过滤筒放入泵站本体内,通过旋转过滤筒将过滤筒顶部设置的螺纹接头旋入螺纹槽内即可,解决了泵站本体内淤积部位清理困难的问题。

[0012] 优选的,所述第一隔板顶部远离第一水泵一侧固定有第二水泵,所述第二水泵内设置有第一出水管,所述第一出水管一端与第二隔板连通,所述第一出水管另一端与第一隔板连通且设置在靠近泵站本体内底部。

[0013] 采用上述技术方案:通过第二水泵(型号:3BL-9A)以及第一出水管的配合,将过滤筒过滤后的污水泵回至第二隔板顶部内。

[0014] 优选的,所述泵站本体内靠近转动轴顶部固定有过滤网,所述毛刷与过滤网底部触接。

[0015] 采用上述技术方案:通过设置的过滤网,使得第二出水管在抽水时,将第二隔板顶部的淤泥进行过滤处理。

[0016] 优选的,所述泵站本体外侧靠近第二隔板顶部连通有进水管,所述泵站本体顶部连通有第二出水管。

[0017] 采用上述技术方案:通过设置的进水管,使得污水通过进水管进入泵站本体内,通过设置的第二出水管,使得将除淤后的污水从泵站本体内抽出。

[0018] 优选的,所述泵站本体外侧靠近过滤筒一侧转动连接有封闭门,所述封闭门另一侧固定有封闭门锁,所述泵站本体靠近封闭门锁一侧开设有锁孔。

[0019] 采用上述技术方案:通过封闭门、封闭门锁以及锁孔的配合,当过滤筒需要取出清理过滤筒内的沉淀物时,操作人员开启封闭门锁,将封闭门打开,即可将过滤筒取出泵站本体外,清理过滤筒内沉淀物,当过滤筒放回泵站本体内后,操作人员关闭封闭门,将封闭门锁锁定。

[0020] 与相关技术相比较,本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、通过螺纹槽、螺纹接头以及过滤筒的配合,当破碎后的沉淀物被泵入过滤筒后,操作人员旋转过滤筒,通过过滤筒顶部设置的螺纹接头从螺纹槽内螺纹旋出,使得过滤筒脱离螺纹槽,操作人员将过滤筒取出至泵站本体外,将过滤筒内的沉淀物倒出,过滤筒内的沉淀物倒出后,操作人员将过滤筒放入泵站本体内,通过旋转过滤筒将过滤筒顶部设置的螺纹接头旋入螺纹槽内即可,解决了泵站本体内淤积部位清理困难的问题。

[0022] 2、操作人员开启传动电机,传动电机带动转动轴转动,使得固定在转动轴上的旋转刀片转动,将流入泵站本体的淤泥内所含有树叶、纸屑、瓶盖等沉淀物进行破碎处理,并且通过固定在转动轴上的毛刷座以及毛刷的配合,使得毛刷将过滤网底部附着的垃圾进行清理,防止垃圾将过滤网堵塞,开启第一水泵,通过第一水泵以及管道的配合,使得破碎后的沉淀物泵入过滤筒中,解决了沉淀物体积过大而堵塞管道的情况。

附图说明

[0023] 图1为一种一体化泵站防淤积底盆的结构示意图；

[0024] 图2为一种一体化泵站防淤积底盆的粉碎机构结构示意图；

[0025] 图3为一种一体化泵站防淤积底盆的结构侧视图；

[0026] 图4为一种一体化泵站防淤积底盆的过滤筒组件结构示意图。

[0027] 图中标号:1、泵站本体;2、第一隔板;3、第二隔板;4、传动电机;5、转动轴;6、旋转刀片;7、毛刷座;8、毛刷;9、第一水泵;10、管道;11、过滤筒;12、螺纹接头;13、螺纹槽;14、第二水泵;15、第一出水管;16、过滤网;17、进水管;18、第二出水管;19、封闭门;20、封闭门锁;21、锁孔。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例一

[0030] 如图1-4所示,一种一体化泵站防淤积底盆,包括泵站本体1,所述泵站本体1内部固定安装有第一隔板2,泵站本体1内靠近第一隔板2顶部一侧固定安装有第二隔板3,第一隔板2顶部固定安装有传动电机4,传动电机4顶部转动连接有转动轴5,转动轴5穿过第二隔板3,转动轴5远离传动电机4一侧固定安装有旋转刀片6,转动轴5靠近旋转刀片6顶部一侧固定安装有毛刷座7,毛刷座7顶部固定安装有毛刷8,操作人员开启传动电机4,传动电机4带动转动轴5转动,使得固定在转动轴5上的旋转刀片6转动,将流入泵站本体1的淤泥内所含有树叶、纸屑、瓶盖等沉淀物进行破碎处理,通过毛刷座7以及毛刷8的配合,使得毛刷8将过滤网16底部附着的垃圾进行清理,防止垃圾将过滤网16堵塞。

[0031] 实施例二

[0032] 如图1-4所示,所述第一隔板2顶部固定有第一水泵9,第一水泵9内设置有管道10,管道10一端与第二隔板3连通,管道10另一端与第一隔板2连通,操作人员开启第一水泵9,通过第一水泵9以及管道10的配合,使得破碎后的沉淀物泵入过滤筒11中,第一隔板2底部靠近管道10外侧开设有螺纹槽13,螺纹槽13内设置有过滤筒11,过滤筒11顶部设置有螺纹接头12,螺纹接头12螺纹连接在螺纹槽13内,通过螺纹槽13、螺纹接头12以及过滤筒11的配合,当破碎后的沉淀物被泵入过滤筒11后,操作人员旋转过滤筒11,通过过滤筒11顶部设置的螺纹接头12从螺纹槽13内螺纹旋出,使得过滤筒11脱离螺纹槽13,操作人员将过滤筒11取出至泵站本体1外,将过滤筒11内的沉淀物倒出,过滤筒11内的沉淀物倒出后,操作人员将过滤筒11放入泵站本体1内,通过旋转过滤筒11将过滤筒11顶部设置的螺纹接头12旋入螺纹槽13内即可,解决了泵站本体1内淤积部位清理困难的问题,第一隔板2顶部远离第一水泵9一侧固定有第二水泵14,第二水泵14内设置有第一出水管15,第一出水管15一端与第二隔板3连通,第一出水管15另一端与第一隔板2连通且设置在靠近泵站本体1内底部,通过第二水泵14以及第一出水管15的配合,将过滤筒11过滤后的污水泵回至第二隔板3顶部内,泵站本体1内部靠近转动轴5顶部固定有过滤网16,毛刷8与过滤网16底部触接,通过设置的

过滤网16,使得第二出水管18在抽水时,将第二隔板3顶部的淤泥进行过滤处理,泵站本体1外侧靠近第二隔板3顶部连通有进水管17,泵站本体1顶部连通有第二出水管18,通过设置的进水管17,使得污水通过进水管17进入泵站本体1内,通过设置的第二出水管18,使得将除淤后的污水从泵站本体1内抽出,泵站本体1外侧靠近过滤筒11一侧转动连接有封闭门19,封闭门19另一侧固定有封闭门锁20,泵站本体1靠近封闭门锁20一侧开设有锁孔21,通过封闭门19、封闭门锁20以及锁孔21的配合,当过滤筒11需要取出清理过滤筒11内的沉淀物时,操作人员开启封闭门锁20,将封闭门19打开,即可将过滤筒11取出泵站本体1外,清理过滤筒11内沉淀物,当过滤筒11放回泵站本体1内后,操作人员关闭封闭门19,将封闭门锁20锁定。

[0033] 工作原理:如图1-4所示,首先操作人员开启传动电机4,第一水泵9以及第二水泵14,通过进水管17向泵站本体1内泵入污水,污水进入第一隔板2顶部内,通过传动电机4带动转动轴5转动,使得固定在转动轴5上的旋转刀片6转动,将泵入的污水内所含有树叶、纸屑、瓶盖等沉淀物进行破碎处理,通过毛刷座7以及毛刷8的配合,使得毛刷8将过滤网16底部附着的垃圾进行清理,防止垃圾将过滤网16堵塞,第二出水管18泵出清除淤泥后的污水,通过第一水泵9以及管道10的配合,使得破碎后的沉淀物泵入过滤筒11中,使得破碎后的沉淀物进行过滤处理,通过第二水泵14以及第一出水管15的配合,将过滤筒11过滤后的污水泵回至第二隔板3顶部内,通过封闭门19、封闭门锁20以及锁孔21的配合,当过滤筒11需要取出清理过滤筒11内的沉淀物时,操作人员关闭第一水泵9,当泵站本体1内底部水被第二水泵14抽干后,操作人员开启封闭门锁20,将封闭门19打开,通过螺纹槽13、螺纹接头12以及过滤筒11的配合,当破碎后的沉淀物被泵入过滤筒11后,操作人员旋转过滤筒11,通过过滤筒11顶部设置的螺纹接头12从螺纹槽13内螺纹旋出,使得过滤筒11脱离螺纹槽13,操作人员将过滤筒11取出至泵站本体1外,将过滤筒11内的沉淀物倒出,过滤筒11内的沉淀物倒出后,操作人员将过滤筒11放入泵站本体1内,通过旋转过滤筒11将过滤筒11顶部设置的螺纹接头12旋入螺纹槽13内,操作人员关闭封闭门19,将封闭门锁20锁定,解决了泵站本体1内淤积部位清理困难的问题。

[0034] 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。

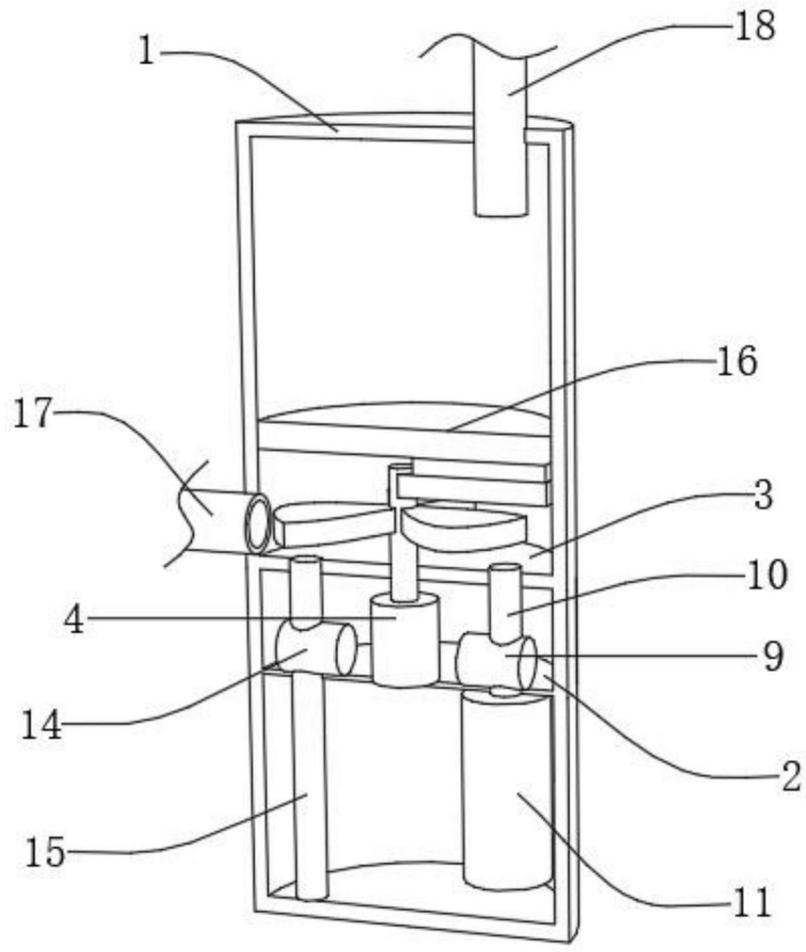


图1

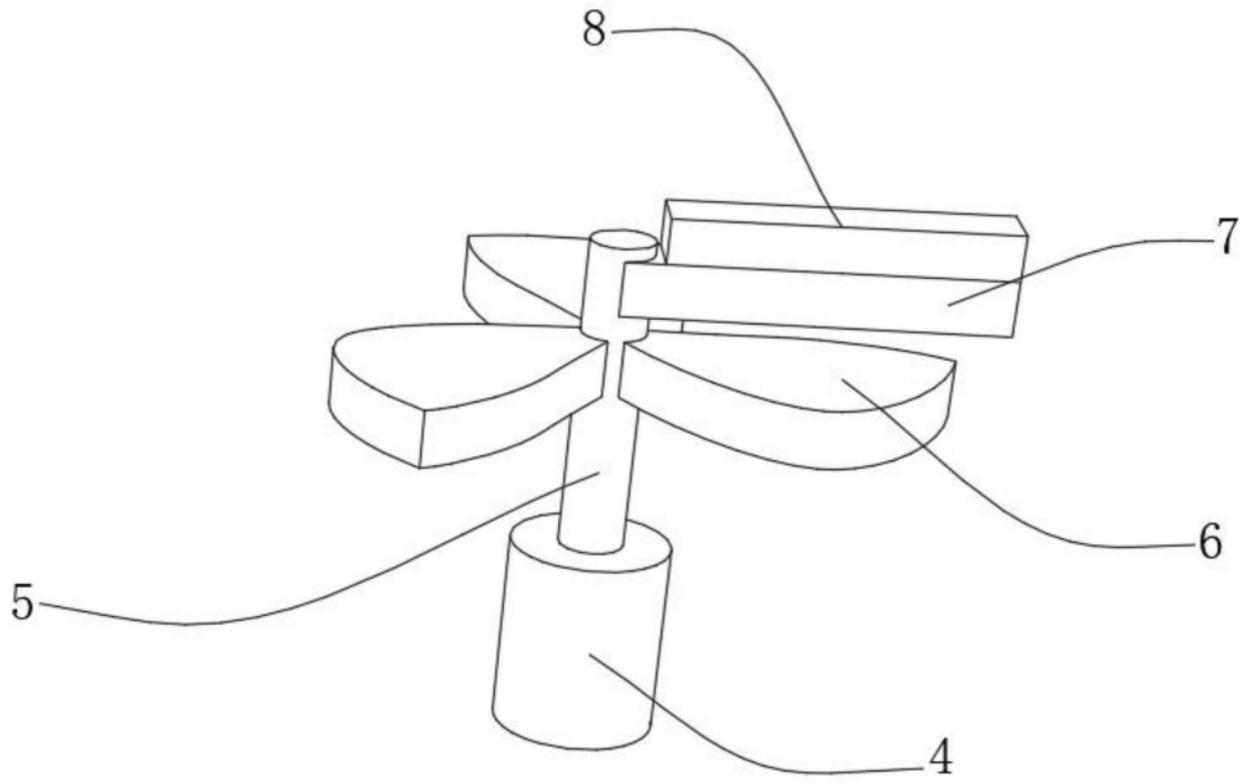


图2

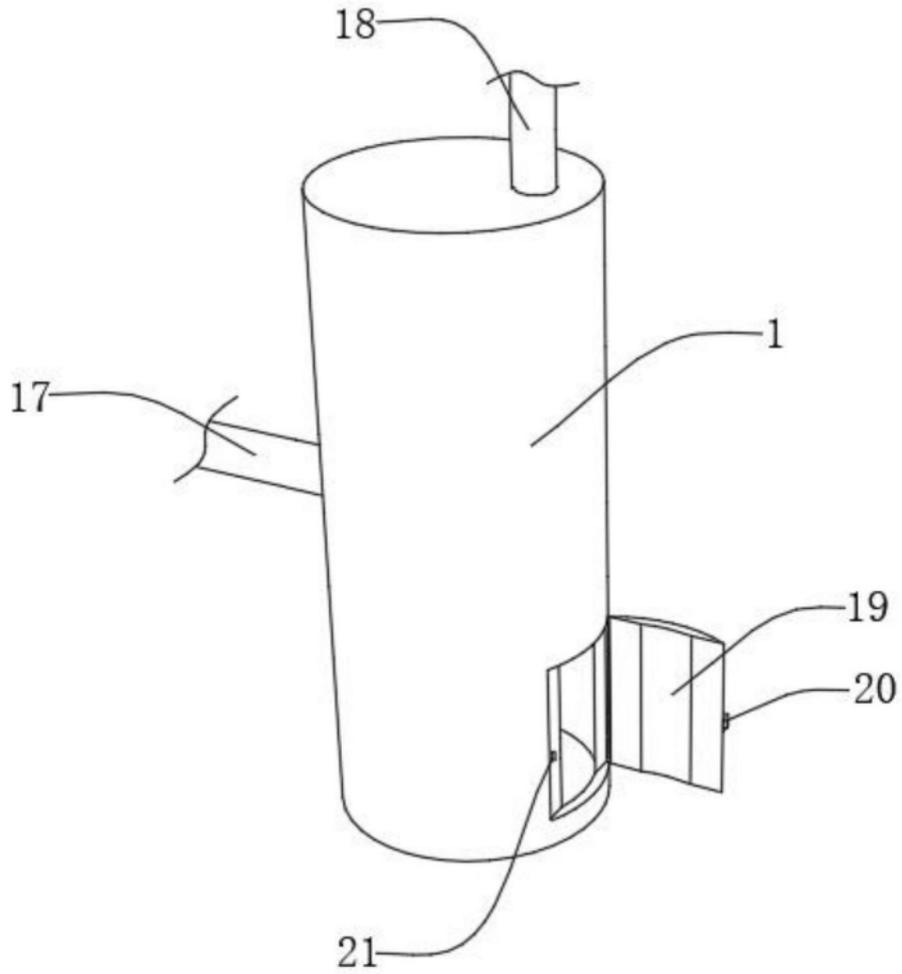


图3

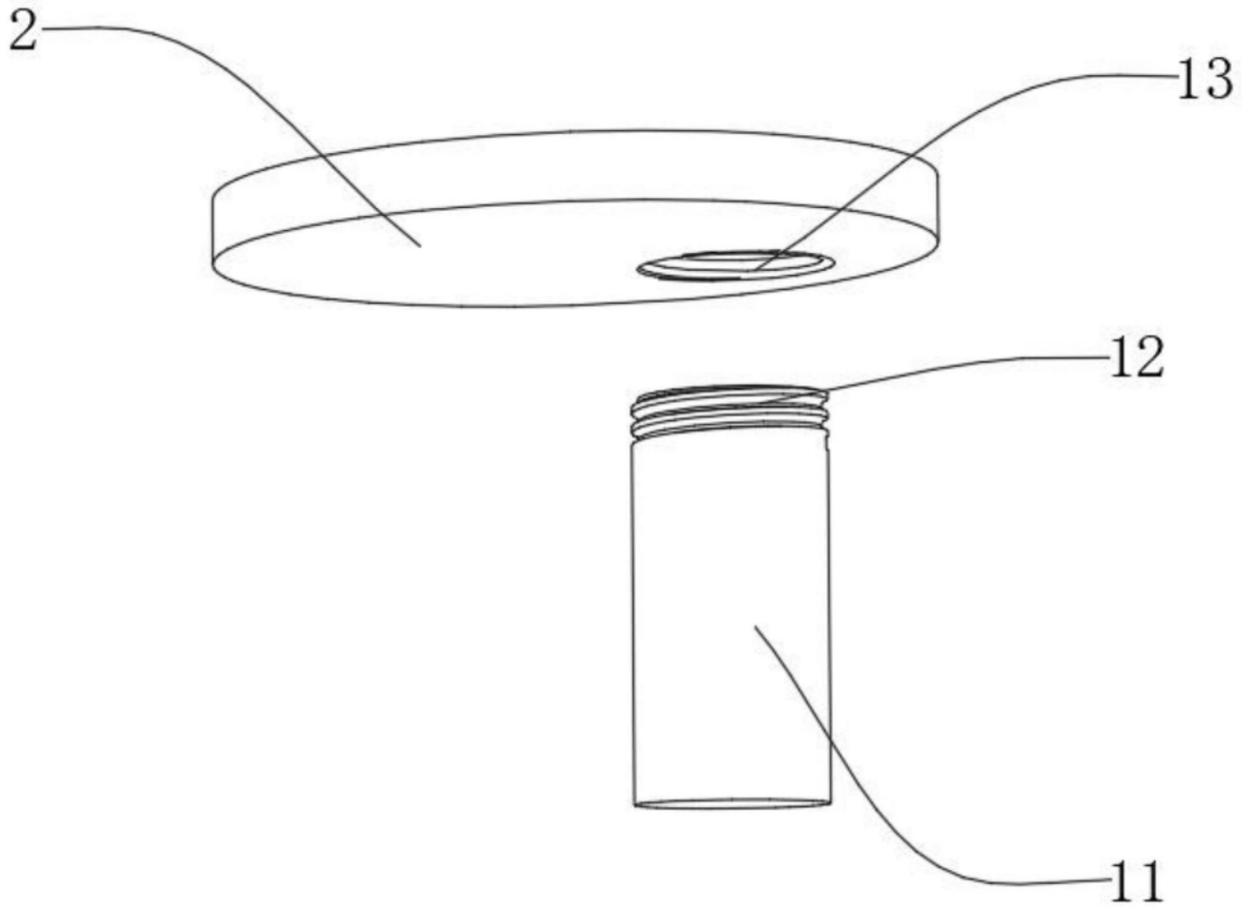


图4