



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114277912 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202111588212.2

(22) 申请日 2021.12.23

(71) 申请人 浙江嘉湖生态建设有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市越城区人民东
路1433号1号楼5楼508室-516室

(72) 发明人 周彪 沈伟 周英 黄雪峰

(51) Int. Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E01F 9/646 (2016.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

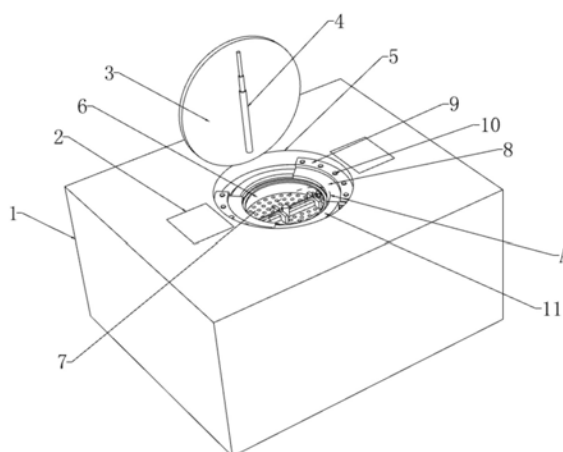
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种市政道路下水井及其施工流程

(57) 摘要

本发明公开了一种市政道路下水井及其施工流程,涉及市政工程领域,针对现有的市政道路的下水井井盖在掀开排水后无法对其进行过滤,容易导致下水井管道堵塞的问题,现提出如下方案,其包括路面本体和下水井本体,所述下水井本体开设于路面本体内部,且所述路面本体的表面开设有安装槽,安装槽位于下水井本体的正上方,且相互连通,所述安装槽的内壁转动安装有井盖,且所述井盖的背面安装有伸缩指示杆,所述下水井本体的上端安装有过滤桶,过滤桶的顶端呈开口状设置。本发明结构新颖,且该装置能够对市政道路排涝时的水流进行过滤处理,降低下水井管道堵塞的可能性,同时能够使路面人员准确获取下水井位置,避免造成排涝时的安全隐患。



1. 一种市政道路下水井, 包括路面本体 (1) 和下水井本体 (20), 其特征在于, 所述下水井本体 (20) 开设于路面本体 (1) 内部, 且所述路面本体 (1) 的表面开设有安装槽 (5), 安装槽 (5) 位于下水井本体 (20) 的正上方, 且相互连通, 所述安装槽 (5) 的内壁转动安装有井盖 (3), 且所述井盖 (3) 的背面安装有伸缩指示杆 (4);

所述下水井本体 (20) 的上端安装有过滤桶 (6), 过滤桶 (6) 的顶端呈开口状设置, 且所述过滤桶 (6) 的底端开设有排水口, 且所述过滤桶 (6) 的内壁固定安装有呈水平设置的过滤板 (7), 所述过滤桶 (6) 的顶端与安装槽 (5) 设有拆装机构。

2. 根据权利要求1所述的一种市政道路下水井, 其特征在于, 所述拆装机构包括第一安装板 (8)、第二安装板 (9)、定位杆 (10)、复位板 (21)、复位杆 (24) 和复位弹簧 (26), 所述安装槽 (5) 的底端内壁开设有呈环形阵列分布的复位槽 (25), 且所述复位槽 (25) 的内壁固定安装有呈竖直设置的复位弹簧 (26), 所述复位弹簧 (26) 的顶端固定连接有复位杆 (24), 所述安装槽 (5) 的内部滑动安装有复位板 (21), 且所述复位板 (21) 呈环形设置, 且其内径大于安装槽 (5) 的内径, 所述过滤桶 (6) 的顶端固定连接有两个呈对称分布的第一安装板 (8), 且所述复位板 (21) 位于第一安装板 (8) 的下方, 所述安装槽 (5) 的内壁固定连接有两个呈对称分布的第二安装板 (9), 所述第一安装板 (8) 的顶端固定连接定位杆 (10), 所述第二安装板 (9) 上开设有与定位杆 (10) 对应设置的定位孔。

3. 根据权利要求2所述的一种市政道路下水井, 其特征在于, 两个所述第一安装板 (8) 之间固定连接有两个呈对称分布的连接板 (11), 且所述连接板 (11) 呈弧形设置, 所述连接板 (11) 的厚度大于过滤桶 (6) 外壁与下水井本体 (20) 内壁之间的间距, 且所述连接板 (11) 的外弧壁与下水井本体 (20) 内壁滑动接触。

4. 根据权利要求1所述的一种市政道路下水井, 其特征在于, 所述过滤板 (7) 上转动安装有贯穿其板体的转动杆 (12), 且所述转动杆 (12) 的端部延伸至过滤桶 (6) 的下方固定安装有呈环形阵列分布的扇叶 (18), 所述转动杆 (12) 位于过滤板 (7) 上方的杆体固定连接有两个呈对称分布的刮板 (13), 且所述刮板 (13) 紧贴过滤板 (7) 的上板面滑动。

5. 根据权利要求4所述的一种市政道路下水井, 其特征在于, 所述刮板 (13) 的顶端远离转动杆 (12) 的一侧固定连接固定板 (16), 且所述固定板 (16) 上转动安装有贯穿其板体的往复丝杆 (14), 所述往复丝杆 (14) 的端部与转动杆 (12) 的杆体转动连接, 且所述往复丝杆 (14) 远离转动杆 (12) 的一端固定连接从动锥形齿轮 (17), 所述过滤桶 (6) 的内壁固定安装有驱动齿环 (22), 驱动齿环 (22) 位于从动锥形齿轮 (17) 的上方, 且与从动锥形齿轮 (17) 啮合, 所述刮板 (13) 上滑动安装有呈U型的清洁板 (15), 且所述清洁板 (15) 紧贴过滤板 (7) 的上板面滑动, 所述往复丝杆 (14) 螺纹贯穿清洁板 (15) 设置。

6. 根据权利要求1所述的一种市政道路下水井, 其特征在于, 所述路面本体 (1) 位于下水井本体 (20) 的两侧开设有呈对称分布的收集槽 (2), 且所述收集槽 (2) 的顶端活动安装有盖板, 所述收集槽 (2) 的中间段与下水井本体 (20) 之间连通设置有排污槽, 所述过滤桶 (6) 的桶壁开设有两个呈对称分布的排污口 (23), 排污口 (23) 位于排污槽的上方, 且所述排污口 (23) 的下边缘与过滤板 (7) 的上板面齐平, 所述排污口 (23) 与排污槽之间安装有导料板 (19), 且所述导料板 (19) 的截面呈弧形设置。

7. 根据权利要求6所述的一种市政道路下水井, 其特征在于, 所述收集槽 (2) 的下端与下水井本体 (20) 之间连通设置多个呈倾斜向下设置的导液槽。

8. 一种市政道路下水井的施工程序,其特征在干,包拈以下步骤:

S1、先将井盖 (3) 掀开,然后再将伸缩指示杆 (4) 抽出,使其端部高于水面;

S2、路面水流程安装槽 (5) 进入到下水井本体 (20) 内部,并且通过过滤桶 (6) 和过滤桶 (6) 内部的过滤板 (7) 对水流进行过滤处理,过滤后的水流经过过滤桶 (6) 底端的排水口进入到下水井本体 (20) 内部即可,过滤后的杂物则残留在过滤板 (7) 的表面;

S3、水流经过扇叶 (18) 时,会带动扇叶 (18) 转动,扇叶 (18) 带动转动杆 (12) 转动,转动杆 (12) 使得刮板 (13) 对过滤板 (7) 表面的杂物刮除,避免造成过滤板 (7) 堵塞;

S4、刮板 (13) 随转动杆 (12) 转动的同时会使得从动锥形齿轮 (17) 与驱动齿环 (22) 啮合,继而能够使得从动锥形齿轮 (17) 带动往复丝杆 (14) 转动,往复丝杆 (14) 驱使清洁板 (15) 往复运动,对刮板 (13) 刮除后的杂物推动,并且在经过排污口 (23) 时,清洁板 (15) 运动至往复丝杆 (14) 的终端,将杂物经过排污口 (23) 推至导料板 (19) 内部,经过导料板 (19) 进入到收集槽 (2) 内部进行统一收集;

S5、排涝结束后,打开收集槽 (2) 处的盖板,对其内部杂物进行打捞处理即可。

一种市政道路下水井及其施工流程

技术领域

[0001] 本发明涉及市政工程领域,尤其涉及一种市政道路下水井及其施工流程。

背景技术

[0002] 市政工程一般是属于国家的基础建设,是指城市建设中的各种公共交通设施、给水、排水、燃气、城市防洪、环境卫生及照明等基础设施建设,是城市生存和发展必不可少的物质基础,是提高人民生活水平和对外开放的基本条件。

[0003] 现有的市政工程下水井在遇到城市内涝情况发生时,为了及时泄洪排涝,一般需将下水井的井盖掀开进行排水,但是其无法对水进行过滤,从而容易导致下水井管道堵塞的情况发生,并且当水位较高时,下水井井盖掀开后无法清楚知道其具体位置,从而容易引发安全隐患,因此,为了解决此类问题,我们提出了一种市政道路下水井及其施工流程。

发明内容

[0004] 本发明提出的一种市政道路下水井及其施工流程,解决了现有的市政道路的下水井井盖在掀开排水后无法对其进行过滤,容易导致下水井管道堵塞的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种市政道路下水井,包括路面本体和下水井本体,所述下水井本体开设于路面本体内部,且所述路面本体的表面开设有安装槽,安装槽位于下水井本体的正上方,且相互连通,所述安装槽的内壁转动安装有井盖,且所述井盖的背面安装有伸缩指示杆;

[0007] 所述下水井本体的上端安装有过滤桶,过滤桶的顶端呈开口状设置,且所述过滤桶的底端开设有排水口,且所述过滤桶的内壁固定安装有呈水平设置的过滤板,所述过滤桶的顶端与安装槽设有拆装机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,在掀开井盖进行排涝时能够将伸缩指示杆拉出,从而能够使得路面人员准确获取下水井位置,避免造成排涝时的安全隐患,过滤桶和过滤板的设置能够对进入到下水井本体内部的水流进行过滤处理,有效降低下水井管道堵塞的可能性。

[0009] 作为优选的,所述拆装机构包括第一安装板、第二安装板、定位杆、复位板、复位杆和复位弹簧,所述安装槽的底端内壁开设有呈环形阵列分布的复位槽,且所述复位槽的内壁固定安装有呈竖直设置的复位弹簧,所述复位弹簧的顶端固定连接有复位杆,所述安装槽的内部滑动安装有复位板,且所述复位板呈环形设置,且其内径大于安装槽的内径,所述过滤桶的顶端固定连接有两个呈对称分布的第一安装板,且所述复位板位于第一安装板的下方,所述安装槽的内壁固定连接有两个呈对称分布的第二安装板,所述第一安装板的顶端固定连接定位杆,所述第二安装板上开设有与定位杆对应设置的定位孔。

[0010] 通过采用上述技术方案,当需要对过滤桶拆卸进行清洁或者更换时,先向下按压过滤桶,使得过滤桶带动第一安装板向下运动,第一安装板带动定位杆向下运动,从而能够使得定位杆从第二安装板的定位孔内部脱离,然后再转动过滤桶,使得第一安装板与第二

安装板错位,由此即可将过滤桶从下水井本体内部拆除;当需要对新的过滤桶进行安装时,使得过滤桶上的第一安装板位于两个第二安装板之间,并且向下按压过滤桶,此时第一安装板推动复位板,复位板挤压复位杆和复位弹簧,直至第一安装板上的定位杆位于第二安装板底端的下方时,此时转动过滤桶,使得过滤桶带动第一安装板以及定位杆转动,直至定位杆转动至定位孔下方,此时松开过滤桶,复位弹簧反向推动复位杆以及复位板,复位板推动第一安装板,使得定位杆插入到定位孔内部即可。

[0011] 作为优选的,两个所述第一安装板之间固定连接有两个呈对称分布的连接板,且所述连接板呈弧形设置,所述连接板的厚度大于过滤桶外壁与下水井本体内壁之间的间距,且所述连接板的外弧壁与下水井本体内壁滑动接触。

[0012] 通过采用上述技术方案,连接板能够保证水流在流向下水井时,避免其从下水井本体内壁与过滤桶之间的空隙流走,由此使其必须经过过滤桶过滤后才可进入到下水井管道内部。

[0013] 作为优选的,所述过滤板上转动安装有贯穿其板体的转动杆,且所述转动杆的端部延伸至过滤桶的下方固定安装有呈环形阵列分布的扇叶,所述转动杆位于过滤板上方的杆体固定连接有两个呈对称分布的刮板,且所述刮板紧贴过滤板的上板面滑动。

[0014] 通过采用上述技术方案,水流在经过扇叶后,会带动扇叶转动,继而带动转动杆以及刮板转动,使得刮板对过滤板表面堆积的杂物进行刮除,避免过滤板堵塞。

[0015] 作为优选的,所述刮板的顶端远离转动杆的一侧固定连接固定板,且所述固定板上转动安装有贯穿其板体的往复丝杆,所述往复丝杆的端部与转动杆的杆体转动连接,且所述往复丝杆远离转动杆的一端固定连接从动锥形齿轮,所述过滤桶的内壁固定安装有驱动齿环,驱动齿环位于从动锥形齿轮的上方,且与从动锥形齿轮啮合,所述刮板上滑动安装有呈U型的清洁板,且所述清洁板紧贴过滤板的上板面滑动,所述往复丝杆螺纹贯穿清洁板设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,刮板转动的同时能够带动从动锥形齿轮与驱动齿环啮合,从而使得从动锥形齿轮带动往复丝杆转动,使得往复丝杆驱使清洁板做往复运动,对刮板刮除后的杂物推动。

[0017] 作为优选的,所述路面本体位于下水井本体的两侧开设有呈对称分布的收集槽,且所述收集槽的顶端活动安装有盖板,所述收集槽的中间段与下水井本体之间连通设置有排污槽,所述过滤桶的桶壁开设有两个呈对称分布的排污口,排污口位于排污槽的上方,且所述排污口的下边缘与过滤板的上板面齐平,所述排污口与排污槽之间安装有导料板,且所述导料板的截面呈弧形设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,刮板在经过排污口时,清洁板运动至往复丝杆的终端,将杂物经过排污口推至导料板内部,经过导料板进入到收集槽内部进行统一收集。

[0019] 作为优选的,所述收集槽的下端与下水井本体之间连通设置有多组呈倾斜向下设置的导液槽。

[0020] 通过采用上述技术方案,导液槽能够对推动至收集槽内部的杂物中残留的水分导流至下水井本体内部。

[0021] 一种市政道路下水井的施工流程,包括以下步骤:

[0022] S1、先将井盖掀开,然后再将伸缩指示杆抽出,使其端部高于水面;

[0023] S2、路面水流传经安装槽进入到下水井本体内部,并且通过过滤桶和过滤桶内部的过滤板对水流进行过滤处理,过滤后的水流经过过滤桶底端的排水口进入到下水井本体内部即可,过滤后的杂物则残留在过滤板的表面;

[0024] S3、水流经过扇叶时,会带动扇叶转动,扇叶带动转动杆转动,转动杆使得刮板对过滤板表面的杂物刮除,避免造成过滤板堵塞;

[0025] S4、刮板随转动杆转动的同时会使得从动锥形齿轮与驱动齿环啮合,继而能够使得从动锥形齿轮带动往复丝杆转动,往复丝杆驱使清洁板往复运动,对刮板刮除后的杂物推动,并且在经过排污口时,清洁板运动至往复丝杆的终端,将杂物经过排污口推至导料板内部,经过导料板进入到收集槽内部进行统一收集;

[0026] S5、排涝结束后,打开收集槽处的盖板,对其内部杂物进行打捞处理即可。

[0027] 本发明的有益效果为:

[0028] 1、通过在井盖的背面设置伸缩指示杆,从而在掀开井盖进行排涝时能够将伸缩指示杆拉出,从而能够使得路面人员准确获取下水井位置,避免造成排涝时的安全隐患。

[0029] 2、通过过滤桶以及过滤桶内部的过滤板的设置,使得进入到下水井内部的水流能够得到过滤处理,有效降低下水井管道堵塞的可能性,同时通过进入到下水井内部的水流带动扇叶转动,使其带动转动杆转动,转动杆带动刮板转动能够对过滤板表面进行清洁,保证过滤板的过滤效率,通过驱动齿环与从动锥形齿轮的设置能够使得往复丝杆转动,驱使清洁板做往复运动,使得清洁板对刮板刮除后的过滤杂物推动至收集槽内部进行同一收集处理。

[0030] 3、通过在过滤桶与安装槽之间设置的拆装机构,使得该过滤桶的拆装更加方便,能够在过滤桶损坏或者杂物堆积过多时对其进行更换或者清洁操作。

[0031] 综上所述,该装置能够对市政道路排涝时的水流进行过滤处理,降低下水井管道堵塞的可能性,同时能够使得路面人员准确获取下水井位置,避免造成排涝时的安全隐患。

附图说明

[0032] 图1为本发明的一种市政道路下水井及其施工流程的结构示意图;

[0033] 图2为本发明的一种市政道路下水井及其施工流程的图1中A的放大结构示意图;

[0034] 图3为本发明的一种市政道路下水井及其施工流程的第一剖视结构示意图;

[0035] 图4为本发明的一种市政道路下水井及其施工流程的图3中B的放大结构示意图;

[0036] 图5为本发明的一种市政道路下水井及其施工流程的第二剖视结构示意图;

[0037] 图6为本发明的一种市政道路下水井及其施工流程的图5中C的放大结构示意图。

[0038] 图中标号:1、路面本体;2、收集槽;3、井盖;4、伸缩指示杆;5、安装槽;6、过滤桶;7、过滤板;8、第一安装板;9、第二安装板;10、定位杆;11、连接板;12、转动杆;13、刮板;14、往复丝杆;15、清洁板;16、固定板;17、从动锥形齿轮;18、扇叶;19、导料板;20、下水井本体;21、复位板;22、驱动齿环;23、排污口;24、复位杆;25、复位槽;26、复位弹簧。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0040] 参照图1,一种市政道路下水井及其施工流程,包括路面本体1 和下水井本体20,下水井本体20开设于路面本体1内部,且路面本体1的表面开设有安装槽5,安装槽5位于下水井本体20的正上方,且相互连通,安装槽5的内壁转动安装有井盖3,且井盖3的背面安装有伸缩指示杆4在掀开井盖3进行排涝时能够将伸缩指示杆4拉出,从而能够使得路面人员准确获取下水井位置,避免造成排涝时的安全隐患。

[0041] 参照图1和图3,下水井本体20的上端安装有过滤桶6,过滤桶6的顶端呈开口状设置,且过滤桶6的底端开设有排水口,且过滤桶 6的内壁固定安装有呈水平设置的过滤板7,过滤桶6和过滤板7的设置能够对进入到下水井本体20内部的水流进行过滤处理,有效降低下水井管道堵塞的可能性。

[0042] 参照图2和图3,过滤板7上转动安装有贯穿其板体的转动杆12,且转动杆12的端部延伸至过滤桶6的下方固定安装有呈环形阵列分布的扇叶18,转动杆12位于过滤板7上方的杆体固定连接有两个呈对称分布的刮板13,且刮板13紧贴过滤板7的上板面滑动,水流在经过扇叶18后,会带动扇叶18转动,继而带动转动杆12以及刮板 13转动,使得刮板13对过滤板7表面堆积的杂物进行刮除,避免过滤板7堵塞。

[0043] 参照图2-4,刮板13的顶端远离转动杆12的一侧固定连接固定板16,且固定板16上转动安装有贯穿其板体的往复丝杆14,往复丝杆14的端部与转动杆12的杆体转动连接,且往复丝杆14远离转动杆12的一端固定连接从动锥形齿轮17,过滤桶6的内壁固定安装有驱动齿环22,驱动齿环22位于从动锥形齿轮17的上方,且与从动锥形齿轮17啮合,刮板13上滑动安装有呈U型的清洁板15,且清洁板15紧贴过滤板7的上板面滑动,往复丝杆14螺纹贯穿清洁板15设置。

[0044] 刮板13转动的同时能够带动从动锥形齿轮17与驱动齿环22啮合,从而使得从动锥形齿轮17带动往复丝杆14转动,使得往复丝杆 14驱使清洁板15做往复运动,对刮板13刮除后的杂物推动。

[0045] 参照图3和图4,路面本体1位于下水井本体20的两侧开设有呈对称分布的收集槽2,且收集槽2的顶端活动安装有盖板,收集槽 2的中间段与下水井本体20之间连通设置有排污槽,过滤桶6的桶壁开设有两个呈对称分布的排污口23,排污口23位于排污槽的上方,且排污口23的下边缘与过滤板7的上板面齐平,排污口23与排污槽之间安装有导料板19,且导料板19的截面呈弧形设置,刮板13在经过排污口23时,清洁板15运动至往复丝杆14的终端,将杂物经过排污口23推至导料板19内部,经过导料板19进入到收集槽2内部进行统一收集,收集槽2的下端与下水井本体20之间连通设置多个呈倾斜向下设置的导液槽,导液槽能够对推动至收集槽2内部的杂物中残留的水分导流至下水井本体20内部。

[0046] 参照图1和图4-6,过滤桶6的顶端与安装槽5设有拆装机构,拆装机构包括第一安装板8、第二安装板9、定位杆10、复位板21、复位杆24和复位弹簧26,安装槽5的底端内壁开设有呈环形阵列分布的复位槽25,且复位槽25的内壁固定安装有呈竖直设置的复位弹簧26,复位弹簧26的顶端固定连接复位杆24,安装槽5的内部滑动安装有复位板21,且复位板21呈环形设置,且其内径大于安装槽 5的内径,过滤桶6的顶端固定连接有两个呈对称分布的第一安装板 8,两个第一安装板8之间固定连接有两个呈对称分布的连接板11,且连接板11呈弧形设置,连接板11的厚度大于过滤桶6外壁与下水井本体20内壁之间的间距,且连接板11的外弧壁与下水井本体20 内壁滑动接触,连接板11能够保证水流在流向下水井时,

避免其从下水井本体20内壁与过滤桶6之间的空隙流走,由此使其必须经过过滤桶6过滤后才可进入到下水井管道内部。

[0047] 参照图6,复位板21位于第一安装板8的下方,安装槽5的内壁固定连接有两个呈对称分布的第二安装板9,第一安装板8的顶端固定连接有定位杆10,第二安装板9上开设有与定位杆10对应设置的定位孔。

[0048] 该一种市政道路下水井的具体排水施工操作如下:

[0049] 先将井盖3掀开,然后再将伸缩指示杆4抽出,使其端部高于水面,路面水流传经安装槽5进入到下水井本体20内部,并且通过过滤桶6和过滤桶6内部的过滤板7对水流进行过滤处理,过滤后的水流经过过滤桶6底端的排水口进入到下水井本体20内部即可,过滤后的杂物则残留在过滤板7的表面,水流经过扇叶18时,会带动扇叶18转动,扇叶18带动转动杆12转动,转动杆12使得刮板13对过滤板7表面的杂物刮除,避免造成过滤板7堵塞,刮板13随转动杆12转动的同时会使得从动锥形齿轮17与驱动齿环22啮合,继而能够使得从动锥形齿轮17带动往复丝杆14转动,往复丝杆14驱使清洁板15往复运动,对刮板13刮除后的杂物推动,并且在经过排污口23时,清洁板15运动至往复丝杆14的终端,将杂物经过排污口23推至导料板19内部,经过导料板19进入到收集槽2内部进行统一收集,排涝结束后,打开收集槽2处的盖板,对其内部杂物进行打捞处理即可。

[0050] 当需要对过滤桶6拆卸进行清洁或者更换时,先向下按压过滤桶6,使得过滤桶6带动第一安装板8向下运动,第一安装板8带动定位杆10向下运动,从而能够使得定位杆10从第二安装板9的定位孔内部脱离,然后再转动过滤桶6,使得第一安装板8与第二安装板9错位,由此即可将过滤桶6从下水井本体20内部拆除;当需要对新的过滤桶6进行安装时,使得过滤桶6上的第一安装板8位于两个第二安装板9之间,并且向下按压过滤桶6,此时第一安装板8推动复位板21,复位板21挤压复位杆24和复位弹簧26,直至第一安装板8上的定位杆10位于第二安装板9底端的下方时,此时转动过滤桶6,使得过滤桶6带动第一安装板8以及定位杆10转动,直至定位杆10转动至定位孔下方,此时松开过滤桶6,复位弹簧26反向推动复位杆24以及复位板21,复位板21推动第一安装板8,使得定位杆10插入到定位孔内部即可。

[0051] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

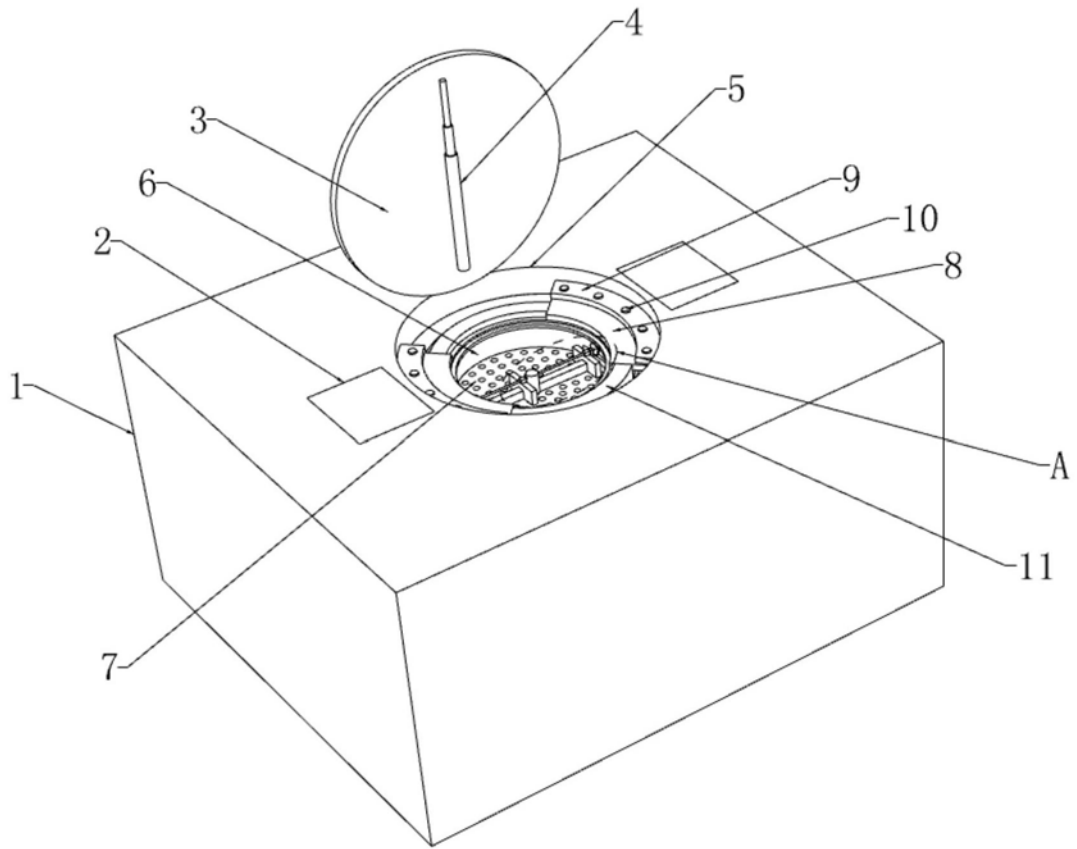


图1

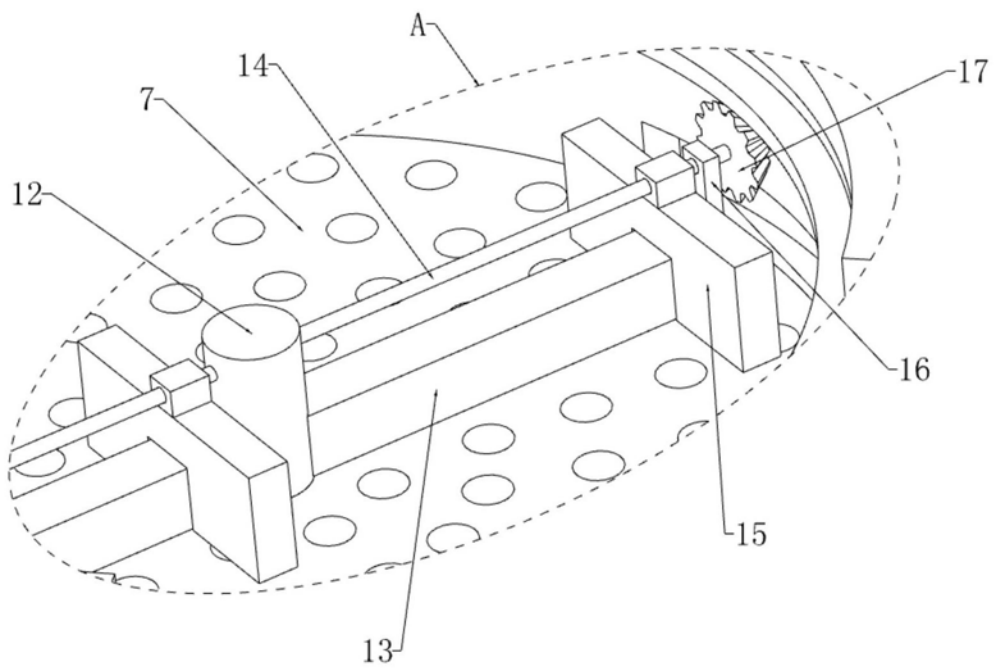


图2

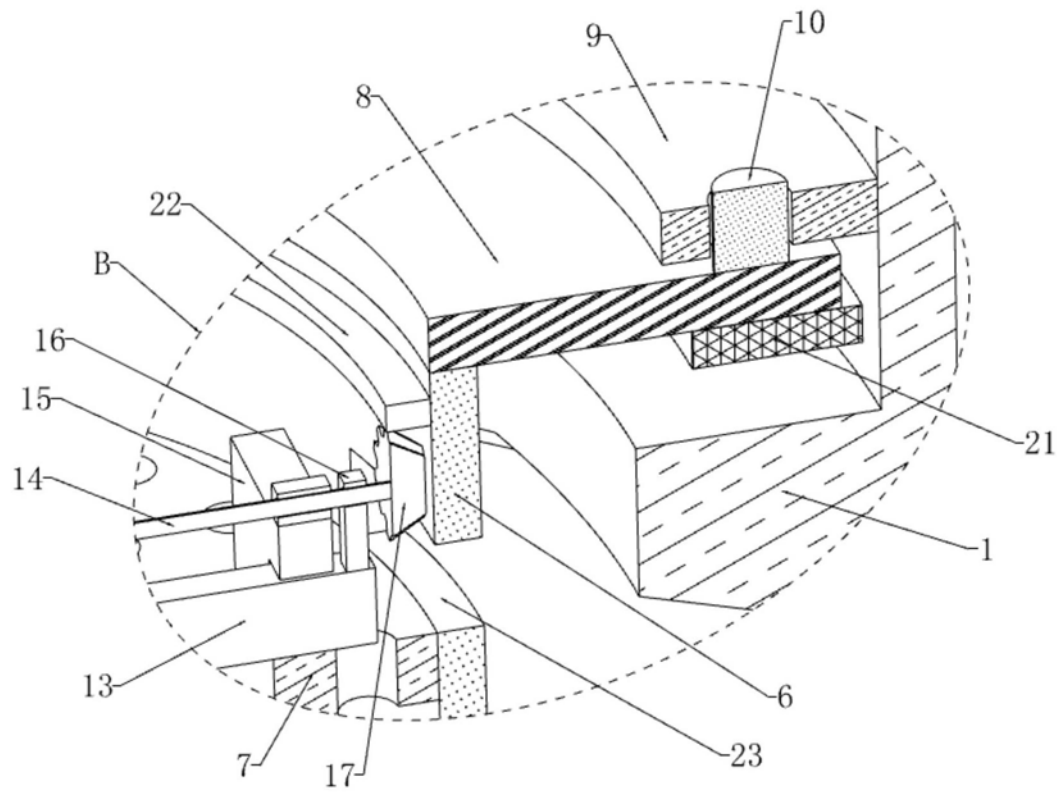


图4

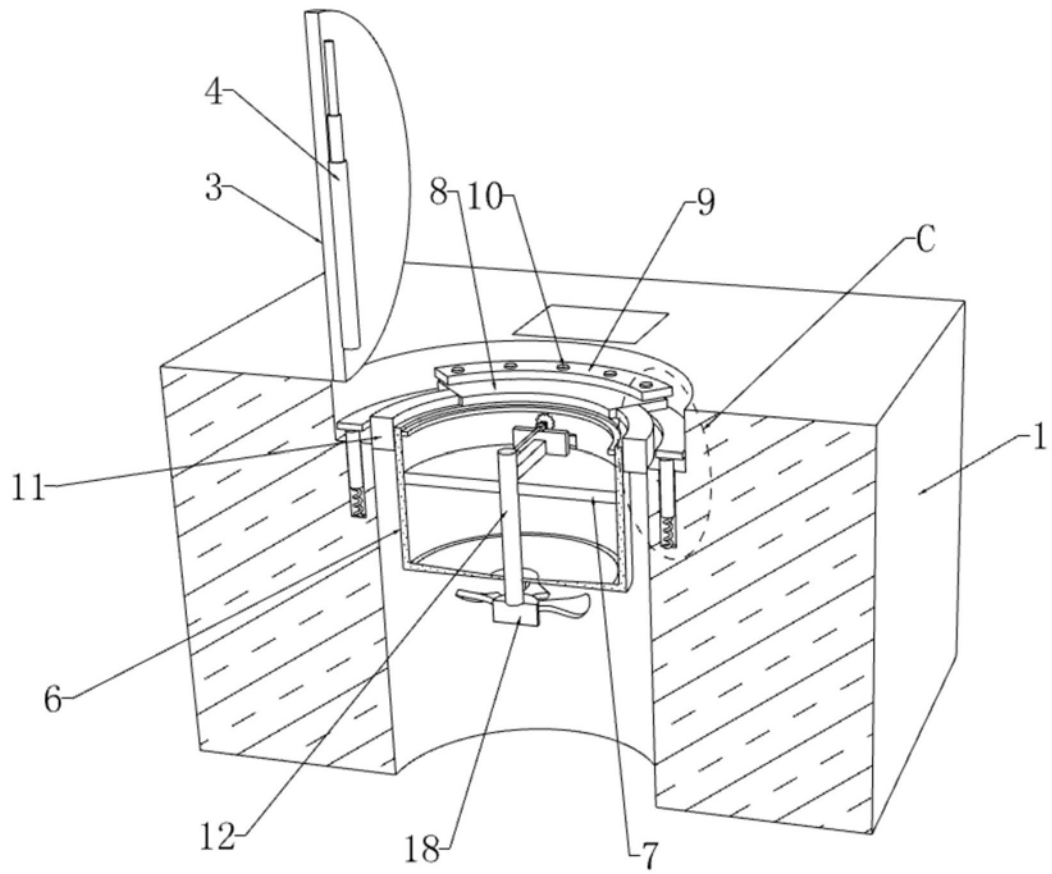


图5

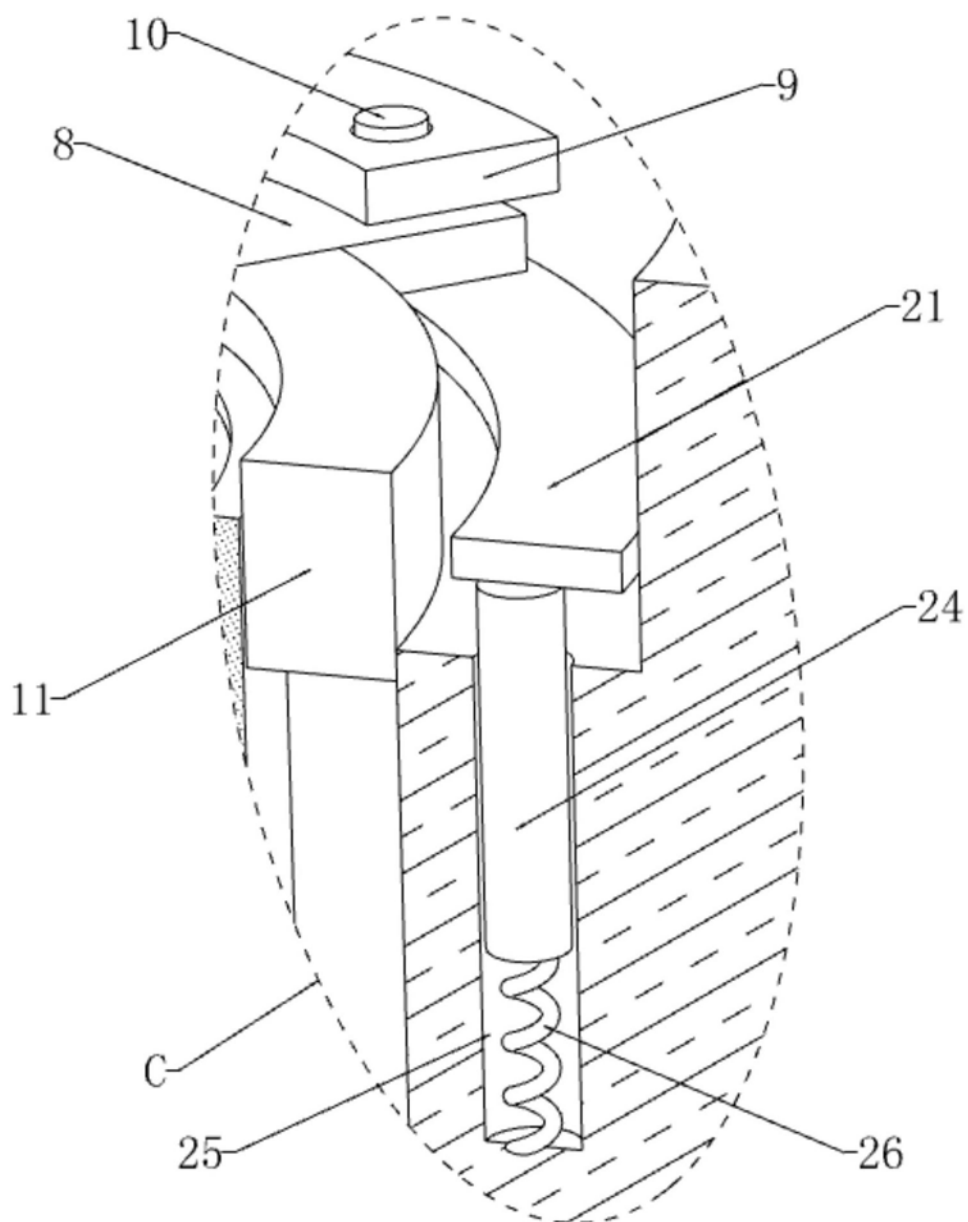


图6