



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220072726 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321406702.0

(22) 申请日 2023.06.05

(73) 专利权人 商丘利仁超硬材料制品有限公司

地址 476000 河南省商丘市柘城县高新技术开发区株洲路南段创业科技园

(72) 发明人 黄鑫

(74) 专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任公司 61108

专利代理师 张培勋

(51) Int.Cl.

B08B 9/28 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

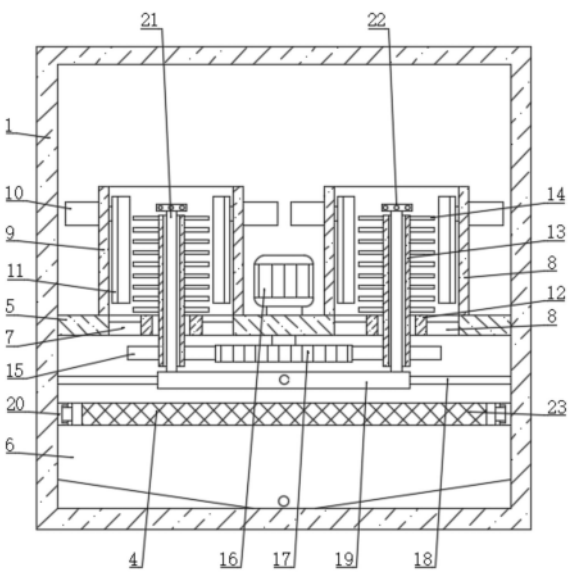
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金刚石微粉烧杯清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金刚石微粉烧杯清洗装置,属于金刚石微粉检测技术领域,其中,包括清洗箱,所述清洗箱的内部固定连接有支撑板,所述支撑板上开设有第一输水口和第二输水口,所述第一输水口和第二输水口的顶部均连通有清洗筒,所述清洗筒的外表面设置有液压杆。通过驱动电机、驱动齿轮、清洗筒、清洁筒、清洁刷、从动齿轮、输水管和喷水管等的设置,实现驱动电机通过驱动齿轮带动从动齿轮转动,使转动的从动齿轮通过清洁筒带动清洁刷对烧杯的内壁进行清洁,以及水泵通过进水管和出水管将水输送到输水管内,并使输水管内的水通过喷水管和喷水头喷出,从而对烧杯的内部进行清洁,增加了清洗装置的清洁效果。



1. 一种金刚石微粉烧杯清洗装置,包括清洗箱(1),其特征在于:所述清洗箱(1)的内部固定连接有支撑板(5),所述支撑板(5)上开设有第一输水口(7)和第二输水口(8),所述第一输水口(7)和第二输水口(8)的顶部均连通有清洗筒(9),所述清洗筒(9)的外表面设置有液压杆(10),所述液压杆(10)的一端穿过清洗筒(9)固定连接有固定板(11),所述第一输水口(7)和第二输水口(8)的内部均固定连接有安装架(12),所述安装架(12)上通过轴承活动穿设有清洁筒(13),所述清洁筒(13)的外表面固定连接有多个清洁刷(14),所述清洁筒(13)的外表面固定连接有从动齿轮(15),所述支撑板(5)的顶部设置有驱动电机(16),所述驱动电机(16)的输出轴一端穿过支撑板(5)固定连接有驱动齿轮(17),且所述驱动齿轮(17)与从动齿轮(15)相啮合,所述清洗箱(1)的内壁底部开设有储水腔(6),所述储水腔(6)的内壁两侧均固定连接有安装杆(18),两个所述安装杆(18)的一端固定连接有同一个输水管(19),所述输水管(19)的顶部连通有两个喷水管(21),所述喷水管(21)的一端贯穿清洗筒(9)连通有喷水头(22),所述储水腔(6)的内部固定连接有滑动架(20),所述滑动架(20)的内部滑动连接有过滤网(23),所述过滤网(23)的一侧固定连接有拉板(4),且所述拉板(4)裸露在外界,所述清洗箱(1)的一侧固定连接有安装箱(24),所述安装箱(24)的内部设置有水泵(25),所述水泵(25)的进水端连通有进水管(26),所述进水管(26)的一端穿过安装箱(24)和清洗箱(1)连通在储水腔(6)内,所述水泵(25)的出水端连通有出水管(27),所述出水管(27)的一端穿过安装箱(24)和清洗箱(1)连通在输水管(19)上。

2. 根据权利要求1所述的一种金刚石微粉烧杯清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)的一侧通过铰链活动连接有箱门(3),且箱门(3)的一侧固定连接有把手,所述拉板(4)的一侧固定连接有拉手。

3. 根据权利要求1所述的一种金刚石微粉烧杯清洗装置,其特征在于:所述固定板(11)为弧形设计,且所述固定板(11)活动在清洗筒(9)的内部,所述清洁刷(14)活动在清洗筒(9)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种金刚石微粉烧杯清洗装置,其特征在于:所述过滤网(23)的两侧均固定连接有滑块,所述滑动架(20)的内壁两侧均开设有滑槽,且滑块滑动连接在滑槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种金刚石微粉烧杯清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)的一侧开设有进水口和排水口,且进水口上设置有第一阀门,且排水口上设置有第二阀门,所述储水腔(6)的内壁底部固定连接有斜板。

6. 根据权利要求1所述的一种金刚石微粉烧杯清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)的一侧设置有控制板(2),所述控制板(2)分别与驱动电机(16)、液压杆(10)和水泵(25)通过导线电性连接。

一种金刚石微粉烧杯清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金刚石微粉检测技术领域,更具体地说,它涉及一种金刚石微粉烧杯清洗装置。

背景技术

[0002] 金刚石微粉是指颗粒度细于36/54微米的金刚石颗粒,其可分为单晶金刚石微粉和聚晶金刚石微粉,在金刚石微粉的生产加工过程中,每一个生产批次的金刚石微粉物料都需要通过检测设备检验其平均粒径以及金刚石颗粒的分布状况,用以判定生产的金刚石微粉颗粒是否符合生产加工产品的要求,而在金刚石微粉检测的过程中,为了有效地保证检测物料的均匀性,需要将金刚石微粉物料放入特定的检测烧杯中,然后加入蒸馏水进行检测试验,然而在检测完成后,为了保证下次检测过程的准确性,检验烧杯需要进行彻底的清洗,避免混入不属于本批次检验的金刚石微粉颗粒。但现有的清洗方式多为人工清洗,不仅清洗效率低、清洗不充分,而且不便于对清洗的水进行循环使用。

实用新型内容

[0003] (1)要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种金刚石微粉烧杯清洗装置,其具有清洗效率高、清洗充分和便于对清洗的水进行循环使用的特点。

[0005] (2)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种金刚石微粉烧杯清洗装置,包括清洗箱,所述清洗箱的内部固定连接有支撑板,所述支撑板上开设有第一输水口和第二输水口,所述第一输水口和第二输水口的顶部均连通有清洗筒,所述清洗筒的外表面设置有液压杆,所述液压杆的一端穿过清洗筒固定连接有固定板,所述第一输水口和第二输水口的内部均固定连接有安装架,所述安装架上通过轴承活动穿设有清洁筒,所述清洁筒的外表面固定连接有多个清洁刷,所述清洁筒的外表面固定连接有从动齿轮,所述支撑板的顶部设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴一端穿过支撑板固定连接有驱动齿轮,且所述驱动齿轮与从动齿轮相啮合,所述清洗箱的内壁底部开设有储水腔,所述储水腔的内壁两侧均固定连接有安装杆,两个所述安装杆的一端固定连接有同一个输水管,所述输水管的顶部连通有两个喷水管,所述喷水管的一端贯穿清洗筒连通有喷水头,所述储水腔的内部固定连接有滑动架,所述滑动架的内部滑动连接有过滤网,所述过滤网的一侧固定连接有拉板,且所述拉板裸露在外界,所述清洗箱的一侧固定连接有安装箱,所述安装箱的内部设置有水泵,所述水泵的进水端连通有进水管,所述进水管的一端穿过安装箱和清洗箱连通在储水腔内,所述水泵的出水端连通有出水管,所述出水管的一端穿过安装箱和清洗箱连通在输水管上。

[0007] 使用本技术方案的一种金刚石微粉烧杯清洗装置时,使驱动电机通过驱动齿轮带动从动齿轮转动,使转动的从动齿轮通过清洁筒带动清洁刷对烧杯的内壁进行清洁,以及

水泵通过进水管和出水管将水输送到输水管内,并使输水管内的水通过喷水管和喷水头喷出,以及清洗的污水通过第一输水口和第二输水口输送到储水腔的内部,并使过滤网对污水内的金刚石微粉进行过滤,以及过滤完成的水储存到储水腔的内部底部,而储水腔内部的水可以通过水泵对水进行循环使用。

[0008] 进一步地,所述清洗箱的一侧通过铰链活动连接有箱门,且箱门的一侧固定连接把手,所述拉板的一侧固定连接有拉手。

[0009] 进一步地,所述固定板为弧形设计,且所述固定板活动在清洗筒的内部,所述清洁刷活动在清洗筒的内部。

[0010] 进一步地,所述过滤网的两侧均固定连接滑块,所述滑动架的内壁两侧均开设有滑槽,且滑块滑动连接在滑槽的内部。

[0011] 进一步地,所述清洗箱的一侧开设有进水口和排水口,且进水口上设置有第一阀门,且排水口上设置有第二阀门,所述储水腔的内壁底部固定连接斜板。

[0012] 进一步地,所述清洗箱的一侧设置有控制板,所述控制板分别与驱动电机、液压杆和水泵通过导线电性连接。

[0013] (3) 有益效果

[0014] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、通过驱动电机、驱动齿轮、清洗筒、清洁筒、清洁刷、从动齿轮、输水管和喷水管等的设置,实现驱动电机通过驱动齿轮带动从动齿轮转动,使转动的从动齿轮通过清洁筒带动清洁刷对烧杯的内壁进行清洁,以及水泵通过进水管和出水管将水输送到输水管内,并使输水管内的水通过喷水管和喷水头喷出,从而对烧杯的内部进行清洁,增加了清洗装置的清洁效果;

[0016] 2、通过第一输水口、第二输水口、储水腔、滑动架、过滤网和水泵等的设置,实现清洗的污水通过第一输水口和第二输水口输送到储水腔的内部,并使过滤网对污水内的金刚石微粉进行过滤,以及过滤完成的水储存到储水腔的内部底部,而储水腔内部的水可以通过水泵对水进行循环使用,增加了清洗装置的使用效果。

附图说明

[0017] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型支撑板结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型侧视结构示意图。

[0022] 附图中的标记为:

[0023] 1、清洗箱;2、控制板;3、箱门;4、拉板;5、支撑板;6、储水腔;7、第一输水口;8、第二输水口;9、清洗筒;10、液压杆;11、固定板;12、安装架;13、清洁筒;14、清洁刷;15、从动齿轮;16、驱动电机;17、驱动齿轮;18、安装杆;19、输水管;20、滑动架;21、喷水管;22、喷水头;

23、过滤网;24、安装箱;25、水泵;26、进水管;27、出水管。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0025] 实施例:

[0026] 以下结合附图1-4对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种金刚石微粉烧杯清洗装置,包括清洗箱1,清洗箱1的内部固定连接有支撑板5,支撑板5上开设有第一输水口7和第二输水口8,第一输水口7和第二输水口8的顶部均连通有清洗筒9,清洗筒9的外表面设置有液压杆10,液压杆10的一端穿过清洗筒9固定连接有固定板11,第一输水口7和第二输水口8的内部均固定连接有安装架12,安装架12上通过轴承活动穿设有清洁筒13,清洁筒13的外表面固定连接有多个清洁刷14,清洁筒13的外表面固定连接有从动齿轮15,支撑板5的顶部设置有驱动电机16,驱动电机16的输出轴一端穿过支撑板5固定连接有驱动齿轮17,且驱动齿轮17与从动齿轮15相啮合,清洗箱1的内壁底部开设有储水腔6,储水腔6的内壁两侧均固定连接安装有安装杆18,两个安装杆18的一端固定连接有同一个输水管19,输水管19的顶部连通有两个喷水管21,喷水管21的一端贯穿清洗筒9连通有喷水头22,通过驱动电机16、驱动齿轮17、清洗筒9、清洁筒13、清洁刷14、从动齿轮15、输水管19和喷水管21等的设置,实现驱动电机16通过驱动齿轮17带动从动齿轮15转动,使转动的从动齿轮15通过清洁筒13带动清洁刷14对烧杯的内壁进行清洁,以及水泵25通过进水管26和出水管27将水输送到输水管19内,并使输水管19内的水通过喷水管21和喷水头22喷出,从而对烧杯的内部进行清洁,增加了清洗装置的清洁效果,储水腔6的内部固定连接有过滤网23,过滤网23的一侧固定连接有拉板4,且拉板4裸露在外,清洗箱1的一侧固定连接有安装箱24,安装箱24的内部设置有水泵25,水泵25的进水端连通有进水管26,进水管26的一端穿过安装箱24和清洗箱1连通在储水腔6内,水泵25的出水端连通有出水管27,出水管27的一端穿过安装箱24和清洗箱1连通在输水管19上,通过第一输水口7、第二输水口8、储水腔6、滑动架20、过滤网23和水泵25等的设置,实现清洗的污水通过第一输水口7和第二输水口8输送到储水腔6的内部,并使过滤网23对污水内的金刚石微粉进行过滤,以及过滤完成的水储存到储水腔6的内部底部,而储水腔6内部的水可以通过水泵25对水进行循环使用,增加了清洗装置的使用效果。

[0028] 具体的,清洗箱1的一侧通过铰链活动连接有箱门3,且箱门3的一侧固定连接有把手,拉板4的一侧固定连接有拉手,固定板11为弧形设计,且固定板11活动在清洗筒9的内部,清洁刷14活动在清洗筒9的内部,过滤网23的两侧均固定连接有过滤网23,过滤网23的内壁两侧均开设有滑槽,且滑块滑动连接在滑槽的内部。

[0029] 通过采用上述技术方案,把手便于对箱门3进行开关,而打开箱门3便于对清洗装置进行使用,活动在清洗筒9内部的弧形设计固定板11便于对清洗筒9内部的烧杯进行固定,拉手便于通过拉板4带动过滤网23在滑块和滑槽的限位下拉出清洗箱1的内部,以便于

对拉出的过滤网23进行更换。

[0030] 具体的,清洗箱1的一侧开设有进水口和排水口,且进水口上设置有第一阀门,且排水口上设置有第二阀门,储水腔6的内壁底部固定连接有斜板,清洗箱1的一侧设置有控制板2,控制板2分别与驱动电机16、液压杆10和水泵25通过导线电性连接。

[0031] 通过采用上述技术方案,第一阀门便于对进水口进行开关,而打开的进水口便于将外界的水注入到储水腔6的内部,第二阀门便于对排水口进行开关,而打开的排水口便于在斜板的引导下将储水腔6内部的水排出,控制板2便于对清洗装置上的电子元件进行控制。

[0032] 本实用新型的工作原理为:当需要对检测试验使用后的烧杯进行清洗时,先将清洗装置连接到外接电源上,并通过第一阀门打开进水口,随后通过进水口将水注入到储水腔6的内部,然后拉动把手将箱门3打开,并将两个待清洗的烧杯分别放置第一输水口7和第二输水口8顶部的清洗筒9的内部,从而使清洁筒13外表面固定连接的多个清洁刷14搭接到烧杯的内壁上,随后通过控制板2控制液压杆10伸出,使伸出的液压杆10带动固定板11搭接到清洗筒9内部的烧杯上,从而使固定板11对清洗筒9内部的烧杯进行固定,然后通过控制板2控制驱动电机16和水泵25工作,使驱动电机16带动驱动齿轮17转动,而转动的驱动齿轮17通过从动齿轮15带动清洁筒13转动,从而使转动的清洁筒13通过清洁刷14对烧杯的内壁进行清洁,以及水泵25通过进水管26和出水管27将储水腔6内的水输送到输水管19内,并使输水管19内的水通过喷水管21和喷水头22喷出,从而对烧杯的内部进行冲洗,而冲洗的污水从第一输水口7和第二输水口8滴落到储水腔6的内部,而进入到储水腔6内部污水滴落到过滤网23上,从而使过滤网23对污水内的金刚石微粉进行过滤,并使过滤完成的水滴落到储水腔6的内壁底部进行储存,并将清洁完成的烧杯取出,而过滤网23上的金刚石微粉可以拉动拉手,使拉手通过拉板4带动过滤网23移出清洗箱1的内部,并对过滤网23进行更换,防止金刚石微粉堵塞过滤网23影响对金刚石微粉的过滤。

[0033] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

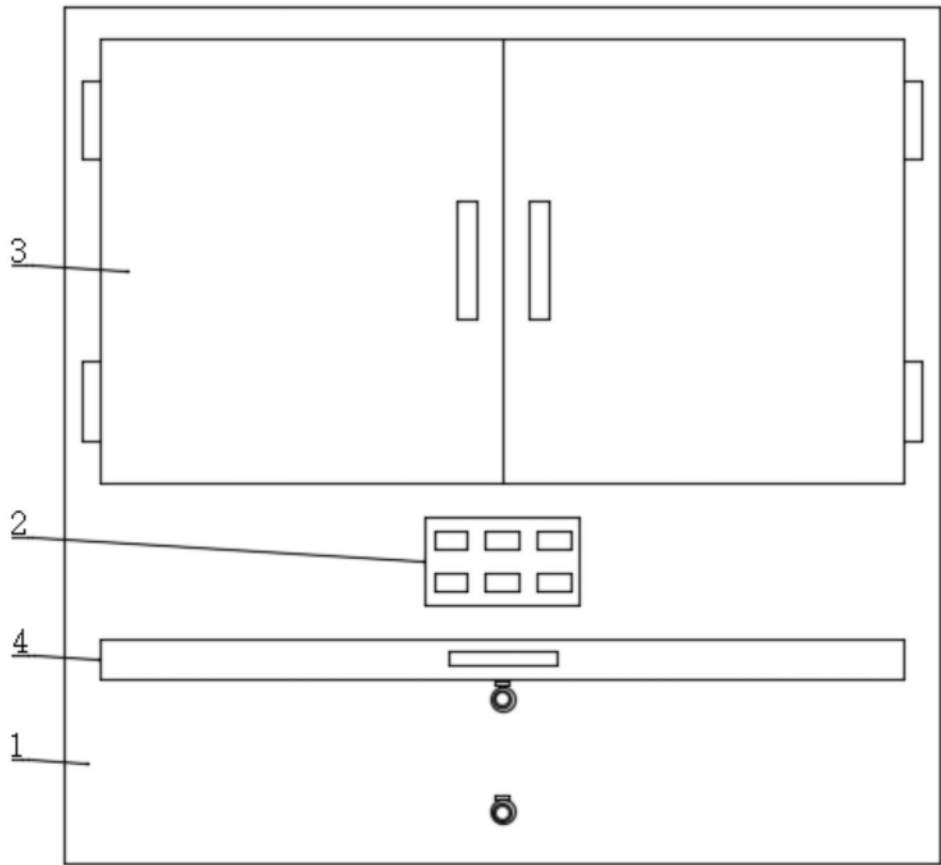


图1

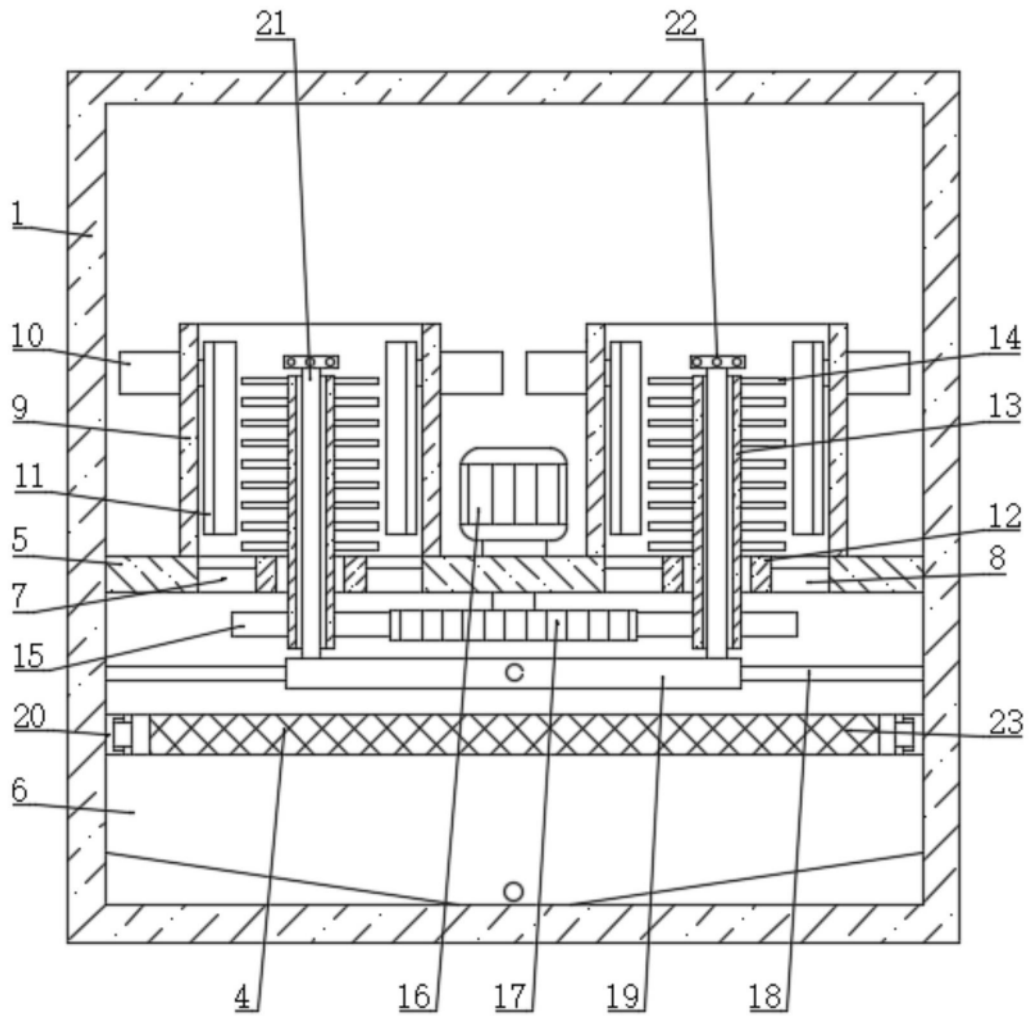


图2

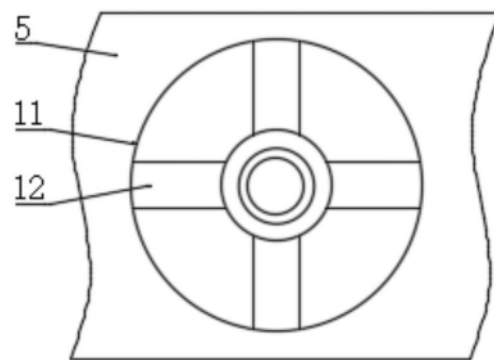


图3

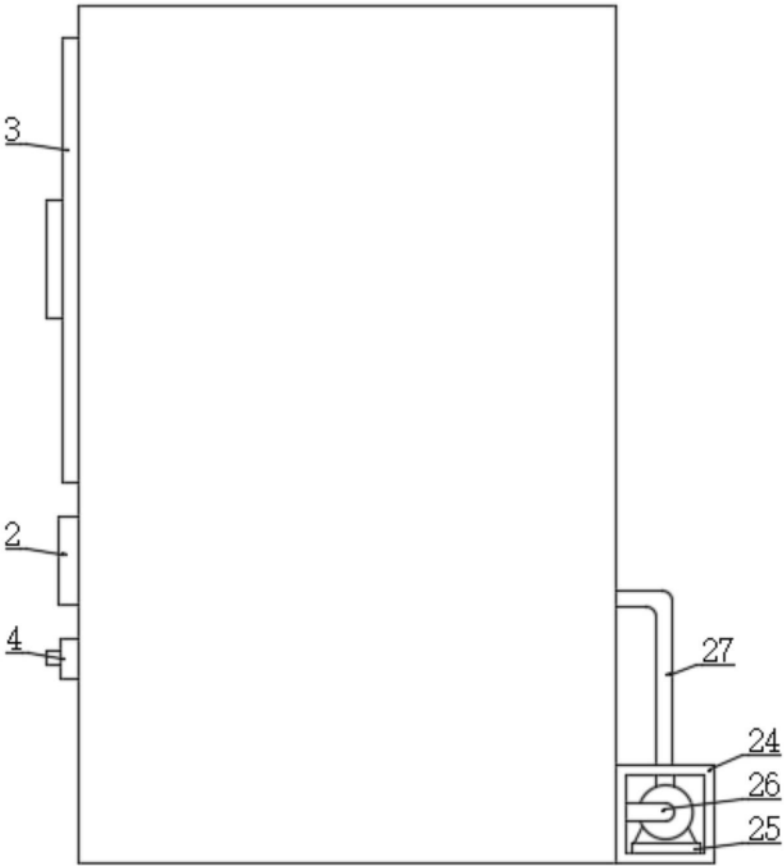


图4