



(21) 申请号 202220771853.5

(22) 申请日 2022.04.02

(73) 专利权人 苏州奥神自动化科技有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市城厢镇
横四路27号

(72) 发明人 张建良

(74) 专利代理机构 苏州瞪羚知识产权代理事务
所(普通合伙) 32438

专利代理师 陈亮

(51) Int. Cl.

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

C23C 2/06 (2006.01)

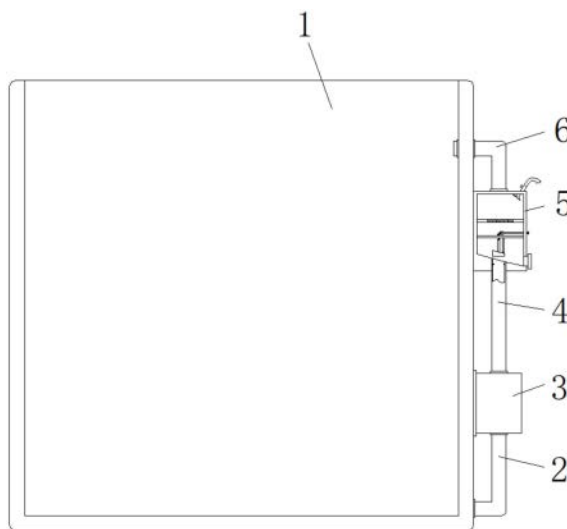
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽,包括:镀锌槽,所述镀锌槽一侧的底部连接有第一管道,所述第一管道的顶部设置有液体泵,所述液体泵安装于镀锌槽的外壁,所述液体泵的顶部连接有第二管道,所述第二管道的顶部连接有过滤箱,所述第三管道的端部连接于镀锌槽的内侧,通过正转或者反转把手,可以使得密封块做向上移动或则做向下移动,当做向下移动时,可以将第二管道的顶部堵住,然后通过喷水头处喷出的水,可以将吸附在过滤网底部的含铁杂质冲下来,然后通过T型密封盖处的排渣口排出,从而避免了过滤网的经常拆卸清理,提升了工作效率,当密封块做向上移动时,可以使得第二管道处打开,使得过滤结构能够正常的运行。



1. 一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽,其特征在于,包括:镀锌槽,所述镀锌槽一侧的底部连接有第一管道,所述第一管道的顶部设置有液体泵,所述液体泵安装于镀锌槽的外壁,所述液体泵的顶部连接有第二管道,所述第二管道的顶部连接有过滤箱,所述过滤箱的顶部连接有第三管道,所述第三管道的端部连接于镀锌槽的内侧,所述过滤箱的内壁固定有横板,所述横板的中部贯穿安装有第一转轴,所述第一转轴下端的外侧设置有套筒,所述套筒的下端固定有密封块,所述密封块的顶部固定有伸缩杆,所述伸缩杆的上端与横板的底部固定连接,所述横板的顶部固定有固定板,所述固定板的内部贯穿安装有第二转轴,所述第二转轴的一端固定有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的底部啮合有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的底部与第一转轴的顶部固定连接,所述第二转轴的端部贯穿过滤箱的内部固定有把手,所述第二管道的内壁固定有挡板。

2. 根据权利要求1所述的一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽,其特征在于,所述过滤箱的内壁固定有环形板,所述环形板的内壁固定有过滤网,所述过滤网位于固定板的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽,其特征在于,所述过滤箱的顶部倾斜安装有喷水头,所述喷水头上安装有阀门,所述阀门位于过滤箱的外部,所述喷水头的端部连接有软管。

4. 根据权利要求1所述的一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽,其特征在于,所述过滤箱一侧的底部开设有排渣口,所述排渣口与T型密封盖为螺纹连接,所述过滤箱内部的底部为倾斜设计,所述过滤箱内部的底部最低处与排渣口最低处相互连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽,其特征在于,所述第一转轴和套筒为螺纹连接,所述密封块与第二管道为卡合连接,所述密封块的顶部与过滤箱内部的底部相互平行设计。

6. 根据权利要求1所述的一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽,其特征在于,所述挡板设置有两个,所述挡板关于第二管道的中心轴线对称分布。

一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽

技术领域

[0001] 本实用新型属于镀锌槽技术领域,尤其涉及一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽。

背景技术

[0002] 镀锌液在使用一段时间后,内部会有含铁杂质,这些杂质不及时清理容易导致镀锌质量差,因此需要将镀锌液从镀锌槽的内部抽出进行过滤,才能够使用,因此需要使用到过滤装置。

[0003] 由于铁杂质的直径较小,需要过滤网的直径很小,导致过滤网容易堵塞,需要经常将过滤网拆卸下来,导致操作起来费时费力。

[0004] 需要说明的是,上述内容属于发明人的技术认知范畴,并不必然构成现有技术。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽,包括:镀锌槽,所述镀锌槽一侧的底部连接有第一管道,所述第一管道的顶部设置有液体泵,所述液体泵安装于镀锌槽的外壁,所述液体泵的顶部连接有第二管道,所述第二管道的顶部连接有过滤箱,所述过滤箱的顶部连接有第三管道,所述第三管道的端部连接于镀锌槽的内侧,所述过滤箱的内壁固定有横板,所述横板的中部贯穿安装有第一转轴,所述第一转轴下端的外侧设置有套筒,所述套筒的下端固定有密封块,所述密封块的顶部固定有伸缩杆,所述伸缩杆的上端与横板的底部固定连接,所述横板的顶部固定有固定板,所述固定板的内部贯穿安装有第二转轴,所述第二转轴的一端固定有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的底部啮合有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的底部与第一转轴的顶部固定连接,所述第二转轴的端部贯穿过滤箱的内部固定有把手,所述第二管道的内壁固定有挡板。

[0007] 在一个示例中,所述过滤箱的内壁固定有环形板,所述环形板的内壁固定有过滤网,所述过滤网位于固定板的上方。

[0008] 在一个示例中,所述过滤箱的顶部倾斜安装有喷水头,所述喷水头上安装有阀门,所述阀门位于过滤箱的外部,所述喷水头的端部连接有软管。

[0009] 在一个示例中,所述过滤箱一侧的底部开设有排渣口,所述排渣口与T型密封盖为螺纹连接,所述过滤箱内部的底部为倾斜设计,所述过滤箱内部的底部最低处与排渣口最低处相互连接。

[0010] 在一个示例中,所述第一转轴和套筒为螺纹连接,所述密封块与第二管道为卡合连接,所述密封块的顶部与过滤箱内部的底部相互平行设计。

[0011] 在一个示例中,所述挡板设置有两个,所述挡板关于第二管道的中心轴线对称分布。

[0012] 通过本实用新型提出的一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽能够带来如下有益效果:通过正转或者反转把手,可以使得密封块做向上移动或则做向下移动,当做向下移动时,可以将第二管道的顶部堵住,然后通过喷水头处喷出的水,可以将吸附在过滤网底部的含铁杂质冲下来,然后通过T型密封盖处的排渣口排出,从而避免了过滤网的经常拆卸清理,提升了工作效率,当密封块做向上移动时,可以使得第二管道处打开,使得过滤结构能够正常的运行。

附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的图1中过滤箱处放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的第二管道与密封块卡合结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的密封块俯视安装结构示意图。

[0018] 1、镀锌槽;2、第一管道;3、液体泵;4、第二管道;5、过滤箱;6、第三管道;7、横板;8、第一转轴;9、套筒;10、密封块;11、伸缩杆;12、固定板;13、第二转轴;14、第一锥形齿轮;15、第二锥形齿轮;16、把手;17、挡板;18、环形板;19、过滤网;20、喷水头;21、阀门;22、软管;23、T型密封盖。

具体实施方式

[0019] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书

的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的方案或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

[0024] 如图1~图4所示,本实用新型的实施例提出了一种带有过滤装置的循环式热镀锌槽,包括:镀锌槽1,镀锌槽1一侧的底部连接有第一管道2,第一管道2的顶部设置有液体泵3,液体泵3安装于镀锌槽1的外壁,液体泵3的顶部连接有第二管道4,第二管道4的顶部连接有过滤箱5,过滤箱5的顶部连接有第三管道6,第三管道6的端部连接于镀锌槽1的内侧,过滤箱5的内壁固定有横板7,横板7的中部贯穿安装有第一转轴8,第一转轴8下端的外侧设置有套筒9,套筒9的下端固定有密封块10,密封块10的顶部固定有伸缩杆11,伸缩杆11的上端与横板7的底部固定连接,横板7的顶部固定有固定板12,固定板12的内部贯穿安装有第二转轴13,第二转轴13的一端固定有第一锥形齿轮14,第一锥形齿轮14的底部啮合有第二锥形齿轮15,第二锥形齿轮15的底部与第一转轴8的顶部固定连接,第二转轴13的端部贯过滤箱5的内部固定有把手16,第二管道4的内壁固定有挡板17。

[0025] 具体地,过滤箱5的内壁固定有环形板18,环形板18的内壁固定有过滤网19,过滤网19位于固定板12的上方,使得经过过滤网19处的镀锌液均能够被过滤。

[0026] 具体地,过滤箱5的顶部倾斜安装有喷水头20,喷水头20上安装有阀门21,阀门21位于过滤箱5的外部,喷水头20的端部连接有软管22,软管22与外界的水泵和水箱连接,通过启动水泵,可以将水箱中的水通过喷水头20喷出,从而能够将吸附在过滤网19底部的杂质反冲洗掉。

[0027] 具体地,过滤箱5一侧的底部开设有排渣口,排渣口与T型密封盖23为螺纹连接,过滤箱5内部的底部为倾斜设计,过滤箱5内部的底部最低处与排渣口最低处相互连接,方便对T型密封盖23的拆卸和安装,从而使得含铁废渣从排渣口处排出。

[0028] 具体地,第一转轴8和套筒9为螺纹连接,密封块10与第二管道4为卡合连接,密封块10的顶部与过滤箱5内部的底部相互平行设计,保证了第一转轴8正转或者反转时,可以使得密封块10做向上或者向下移动,从而使得第二管道4处能够完成启闭。

[0029] 具体地,挡板17设置有两个,挡板17关于第二管道4的中心轴线对称分布,保证了密封块10的底部与挡板17的顶部接触时,此时密封块10的顶部能够与过滤箱5内部的底部处于重合,从而方便含铁杂质排出。

[0030] 工作原理:当镀锌槽1内部的镀锌液需要过滤时,此时启动液体泵3,接着液体泵3通过第一管道2将镀锌槽1内部的镀锌液抽出,然后通过第二管道4进入到过滤箱5的内部,接着通过过滤箱5内部的过滤网19完成过滤,然后过滤后的镀锌液通过第三管道6进入到镀锌槽1的内部,当过滤网19被堵塞时,此时正转把手16,接着把手16带动第二转轴13正转,同时第二转轴13通过第一锥形齿轮14和第二锥形齿轮15带动第一转轴8进行旋转,由于第一转轴8与套筒9为螺纹连接,因此套筒9做向下移动,同时套筒9推动密封块10做向下移动,同时带动伸缩杆11伸长,直至密封块10的底部与挡板17的顶部接触,此时密封块10的顶部与过滤箱5内部的底部处于重合,使得第二管道4的顶部关闭,然后软管22与外界的水箱连接,且软管22上安装有外界的水泵,然后启动水泵,且打开阀门21,使得水箱中的水通过软管22

从喷水头20喷出,从而将吸附在过滤网19底部的含铁杂质冲洗掉,然后旋转T型密封盖23,将排渣口打开,使得被冲洗下来的含铁杂质通过排渣口排出,且密封块10的设置,避免了杂质重新进入到镀锌槽1的内部。

[0031] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

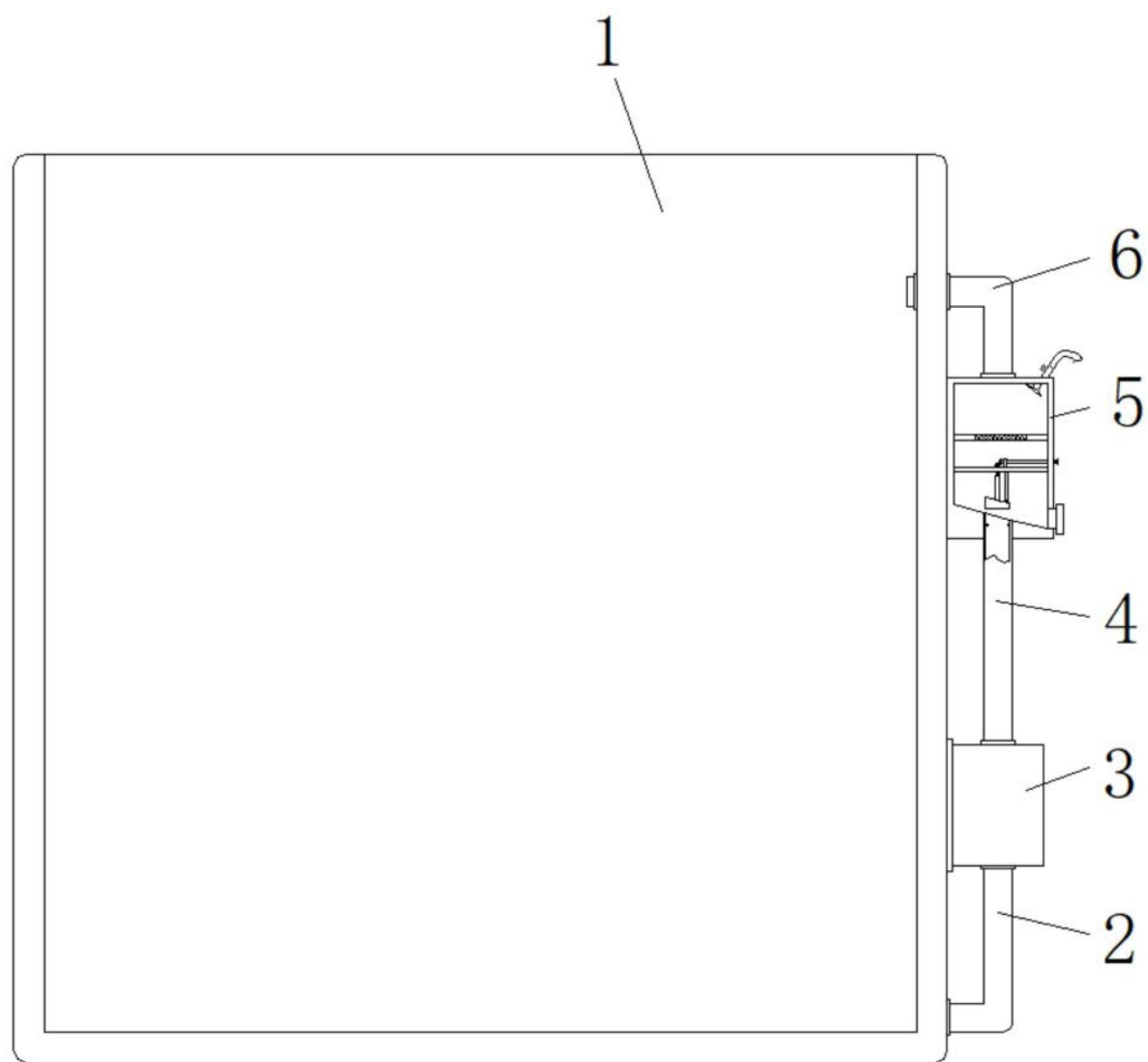


图1

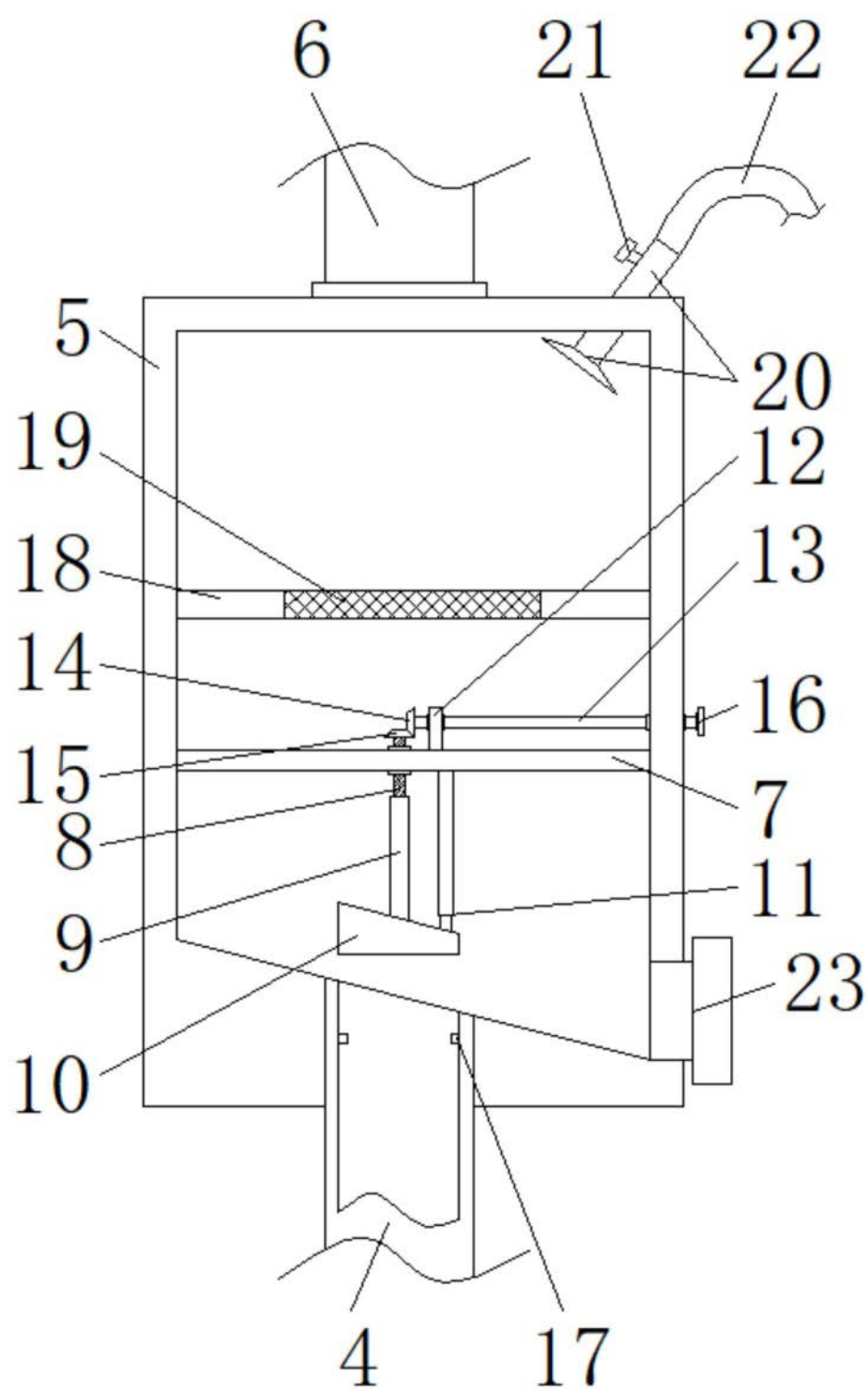


图2

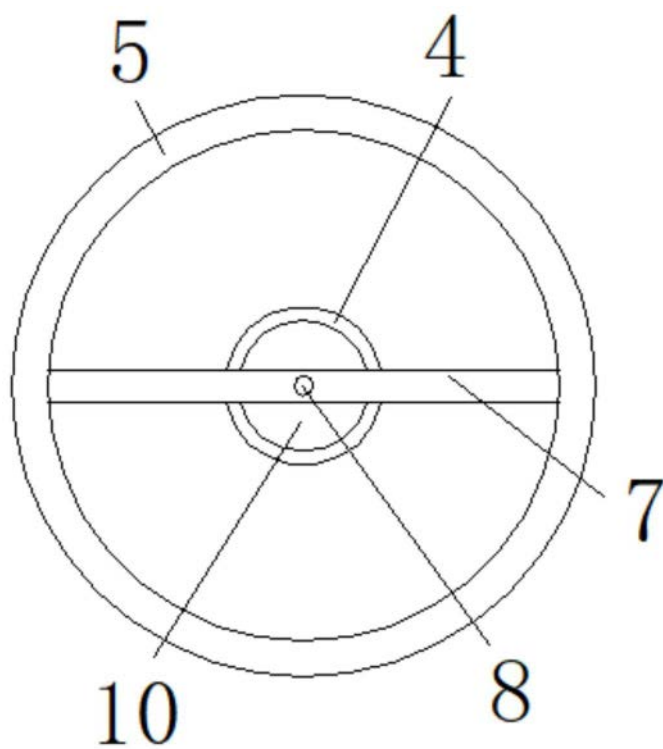


图4