



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222550247 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202421195760.8

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 江苏新曹茧丝绸有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台市花舍小
街(农行东侧)

(72) 发明人 李卫宏 袁力 李卫忠

(74) 专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限
公司 37322

专利代理师 刘钊

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

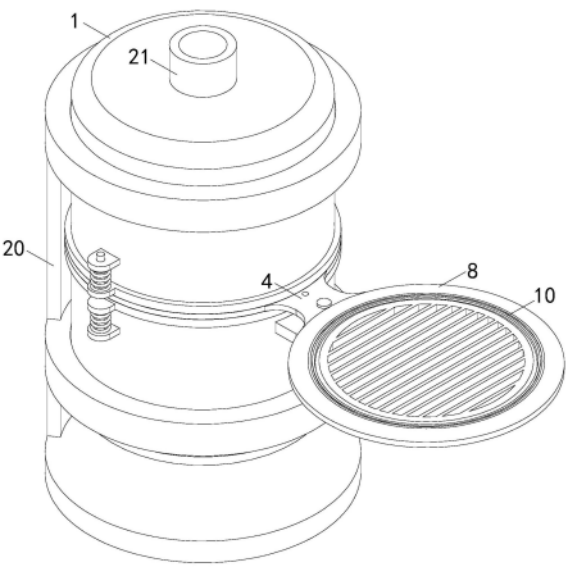
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种茧丝废液生化处理固液分离装置

(57) 摘要

本实用新型属于茧丝废液处理技术领域,具体的说是一种茧丝废液生化处理固液分离装置,包括罐体;所述罐体一侧设置有过滤机构,所述过滤机构内侧设置有固定机构,所述罐体圆周面上设置有密封机构,所述过滤机构包括固定台,所述旋转台两端对称固定有安装架,所述安装架两侧表面对称固定有密封圈,所述安装架内侧转动安装有滤网,所述定位孔内侧穿插有定位杆,所述定位杆一端穿插安装在固定槽内侧,所述固定台底侧固定有伺服电机,使用过程中若滤网堵塞,抽出定位杆,控制伺服电机使其带动旋转台转动,从而将罐体内侧滤网移出,将外侧滤网移入罐体内侧,此时可对移出的滤网进行清理,解决了现有固液分离装置工作效率较低的问题。



1. 一种茧丝废液生化处理固液分离装置, 其特征在于: 包括罐体 (1); 所述罐体 (1) 一侧设置有过滤机构, 所述过滤机构内侧设置有固定机构, 所述罐体 (1) 圆周面上设置有密封机构, 所述罐体 (1) 圆周面上固定有固定台 (2);

所述过滤机构包括固定台 (2), 所述固定台 (2) 顶侧转动安装有旋转台 (4), 所述旋转台 (4) 两端对称固定有安装架 (8), 所述安装架 (8) 两侧表面对称固定有密封圈 (10), 所述安装架 (8) 内侧转动安装有滤网 (9), 所述旋转台 (4) 表面对称开设有定位孔 (5), 所述定位孔 (5) 内侧穿插有定位杆 (6), 所述固定台 (2) 顶侧开设有固定槽 (7), 所述定位杆 (6) 一端穿插安装在固定槽 (7) 内侧, 所述固定台 (2) 底侧固定有伺服电机 (3)。

2. 根据权利要求1所述的一种茧丝废液生化处理固液分离装置, 其特征在于: 所述伺服电机 (3) 输出端穿过固定台 (2) 与旋转台 (4) 固定连接, 所述安装架 (8) 扣装在罐体 (1) 内侧中间位置处。

3. 根据权利要求2所述的一种茧丝废液生化处理固液分离装置, 其特征在于: 所述固定机构包括安装架 (8), 所述安装架 (8) 内侧对称开设有滑槽 (12), 所述滑槽 (12) 内侧滑动安装有卡块 (13), 所述卡块 (13) 与滑槽 (12) 内侧一端固定连接有第一弹簧 (14)。

4. 根据权利要求3所述的一种茧丝废液生化处理固液分离装置, 其特征在于: 所述滤网 (9) 圆周面上对称开设有固定孔 (11), 所述卡块 (13) 扣装在固定孔 (11) 内侧, 所述罐体 (1) 圆周面上对称滑动套装有密封环 (15)。

5. 根据权利要求4所述的一种茧丝废液生化处理固液分离装置, 其特征在于: 所述密封机构包括密封环 (15), 所述密封环 (15) 圆周面上对称固定有限位台 (16), 所述密封环 (15) 为橡胶材质, 所述限位台 (16) 侧面固定有插杆 (17), 所述罐体 (1) 圆周面上对称固定有限位座 (18), 所述插杆 (17) 滑动穿插在限位座 (18) 内侧。

6. 根据权利要求5所述的一种茧丝废液生化处理固液分离装置, 其特征在于: 所述限位台 (16) 与限位座 (18) 之间固定连接有第二弹簧 (19), 所述密封环 (15) 与安装架 (8) 表面紧密贴合, 所述罐体 (1) 圆周面上套装固定有支撑架 (20), 所述罐体 (1) 顶端设置有进料口 (21), 所述罐体 (1) 底端设置有出料口 (22)。

一种茧丝废液生化处理固液分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茧丝废液处理技术领域,具体是一种茧丝废液生化处理固液分离装置。

背景技术

[0002] 茧丝即是蚕蛹丝腺分泌蛋白质,所形成的丝状物质,是一种天然纤维材料,茧丝的提取加工过程中,会产生含有茧丝蛋白、脂肪和蛋白酶等有机物质的废液,且废液通常是酸性或碱性的,为了防止其污染环境,需要对其进行净化处理后,之后净化后的液体需要将其滤液与滤渣分离。

[0003] 现有的固液分离装置以罐体为主体,罐体内侧安装有滤网,罐体顶侧设置有进料管,罐体底侧设置有了输出管,罐体侧面固定有水泵,水泵输入端通过导管配合与输出管连通,水泵输出端通过输水管配合与进料管连通,通过进料管加入处理后的废液,此时滤网将废液中的滤渣滤除,过滤后的液体由输出管处排出,同时控制水泵将过滤后的液体重新输送至进料管处,再次对其进行过滤,以保证其固液分离,方便后续处理。

[0004] 然而,当前固液分离装置长时间使用后,滤渣会附着在滤网表面,导致过滤的效率降低,此时需要将其拆下清理,使固液分离装置的工作效率下降,进而提出一种茧丝废液生化处理固液分离装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,市面上的固液分离装置长时间使用后,滤渣会附着在滤网表面,导致过滤的效率降低,此时需要将其拆下清理,使固液分离装置的工作效率下降的问题,本实用新型提出一种茧丝废液生化处理固液分离装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种茧丝废液生化处理固液分离装置,包括罐体;所述罐体一侧设置有过滤机构,所述过滤机构内侧设置有固定机构,所述罐体圆周面上设置有密封机构,所述罐体圆周面上固定有固定台。

[0007] 优选的,所述过滤机构包括固定台,所述固定台顶侧转动安装有旋转台,所述旋转台两端对称固定有安装架,所述安装架两侧表面对称固定有密封圈,所述安装架内侧转动安装有滤网,所述旋转台表面对称开设有定位孔,所述定位孔内侧穿插有定位杆,所述固定台顶侧开设有固定槽,所述定位杆一端穿插安装在固定槽内侧,所述固定台底侧固定有伺服电机,所述伺服电机输出端穿过固定台与旋转台固定连接,所述安装架扣装在罐体内侧中间位置处,通过可更换式滤网结构,在固液分离过程,根据所需自动更换滤网,防止装置由于滤网堵塞,造成其工作效率降低。

[0008] 优选的,所述固定机构包括安装架,所述安装架内侧对称开设有滑槽,所述滑槽内侧滑动安装有卡块,所述卡块与滑槽内侧一端固定连接有第一弹簧,所述滤网圆周面上对称开设有固定孔,所述卡块扣装在固定孔内侧,所述罐体圆周面上对称滑动套装有密封环,通过卡块配合固定滤网,使装置使用更加灵活方便,提高清洗维护时的效率。

[0009] 优选的,所述密封机构包括密封环,所述密封环圆周面上对称固定有限位台,所述密封环为橡胶材质,所述限位台侧面固定有插杆,所述罐体圆周面上对称固定有限位座,所述插杆滑动穿插在限位座内侧,所述限位台与限位座之间固定连接有第二弹簧,所述密封环与安装架表面紧密贴合,所述罐体圆周面上套装固定有支撑架,所述罐体顶端设置有进料口,所述罐体底端设置有出料口,通过密封环的结构,在防止罐体内侧废料泄漏的同时,又不会对滤网的更换造成影响,使装置固液分离效率更高。

[0010] 本实用新型的有益之处在于:

[0011] 1.本实用新型通过一种茧丝废液生化处理固液分离装置的结构设计,通过设置过滤机构,通过进料口加入处理后的废液,此时滤网将废液中的固定杂质滤除,过滤后的液体经过罐体底侧的出料口排出,从而使用固液分离,使用过程中若滤网堵塞,导致其固液分离效率降低时,抽出定位杆,控制伺服电机使其带动旋转台转动,从而将罐体内侧滤网移出,将外侧滤网移入罐体内侧,此时可对移出的滤网进行清理,解决了现有固液分离装置工作效率较低的问题。

[0012] 2.本实用新型通过一种茧丝废液生化处理固液分离装置的结构设计,通过设置固定机构,清洗滤网时,可推动滤网使其在安装架内侧旋转,使滤网垂直于地面,此时可将其表面固体杂质刮除,并对其表面进行冲洗,完成冲洗后推动滤网使其水平,此时在第一弹簧弹力的作用下,带动卡块扣装在固定孔内侧,将滤网位置固定,从而防止固液分离过程中,滤网位置偏移,同时更方便后续清理维护。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为整体正视立体结构示意图;

[0015] 图2为过滤机构主视立体结构剖视图;

[0016] 图3为固定机构正视立体结构剖视图;

[0017] 图4为密封机构侧视立体结构剖视图;

[0018] 图5为整体俯视立体结构示意图。

[0019] 图中:1、罐体;2、固定台;3、伺服电机;4、旋转台;5、定位孔;6、定位杆;7、固定槽;8、安装架;9、滤网;10、密封圈;11、固定孔;12、滑槽;13、卡块;14、第一弹簧;15、密封环;16、限位台;17、插杆;18、限位座;19、第二弹簧;20、支撑架;21、进料口;22、出料口;23、伸缩筒。

具体实施方式

[0020] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4所示,一种茧丝废液生化处理固液分离装置,包括罐体1;所述罐体1

一侧设置有过滤机构,所述过滤机构内侧设置有固定机构,所述罐体1圆周面上设置有密封机构,所述罐体1圆周面上固定有固定台2;

[0022] 请参阅图2所示,所述过滤机构包括固定台2,所述固定台2顶侧转动安装有旋转台4,所述旋转台4两端对称固定有安装架8,所述安装架8两侧表面对称固定有密封圈10,所述安装架8内侧转动安装有滤网9,所述旋转台4表面对称开设有定位孔5,所述定位孔5内侧穿插有定位杆6,所述固定台2顶侧开设有固定槽7,所述定位杆6一端穿插安装在固定槽7内侧,所述固定台2底侧固定有伺服电机3,所述伺服电机3输出端穿过固定台2与旋转台4固定连接,所述安装架8扣装在罐体1内侧中间位置处;工作时,在遇到现有固液分离装置工作效率较低的问题时,通过过滤机构的结构,通过进料口21加入处理后的废液,此时滤网9将废液中的固定杂质滤除,过滤后的液体经过罐体1底侧的出料口22排出,从而使用固液分离,使用过程中若滤网9堵塞,导致其固液分离效率降低时,抽出定位杆6,控制伺服电机3使其带动旋转台4转动,从而将罐体1内侧滤网9移出,将外侧滤网9移入罐体1内侧,此时可对移出的滤网9进行清理,且清理过程中不会影响到固液分离加工,使装置工作效率更高。

[0023] 请参阅图3所示,所述固定机构包括安装架8,所述安装架8内侧对称开设有滑槽12,所述滑槽12内侧滑动安装有卡块13,所述卡块13与滑槽12内侧一端固定连接有第一弹簧14,所述滤网9圆周面上对称开设有固定孔11,所述卡块13扣装在固定孔11内侧,所述罐体1圆周面上对称滑动套装有密封环15;工作时,在遇到固液分离后的固体杂质不方便清理的问题时,通过固定机构的结构,清洗滤网9时,可推动滤网9使其在安装架8内侧旋转,使滤网9垂直于地面,此时可将其表面固体杂质刮除,并对其表面进行冲洗,完成冲洗后推动滤网9使其水平,此时在第一弹簧14弹力的作用下,带动卡块13扣装在固定孔11内侧,将滤网9位置固定,从而防止固液分离过程中,滤网9位置偏移,同时更方便后续清理维护。

[0024] 请参阅图4所示,所述密封机构包括密封环15,所述密封环15圆周面上对称固定有限位台16,所述密封环15为橡胶材质,所述限位台16侧面固定有插杆17,所述罐体1圆周面上对称固定有限位座18,所述插杆17滑动穿插在限位座18内侧,所述限位台16与限位座18之间固定连接第二弹簧19,所述密封环15与安装架8表面紧密贴合,所述罐体1圆周面上套装固定有支撑架20,所述罐体1顶端设置有进料口21,所述罐体1底端设置有出料口22;工作时,在遇到装置两端处于分离状态,废液容易泄漏的问题时,通过密封机构的结构安装架8位于两侧罐体1之间,其表面的密封圈10与罐体1紧密贴合,同时第二弹簧19处于压缩状态,其推动密封环15紧贴在安装架8两侧和罐体1圆周面上,从而保证罐体1内侧处于封闭环境,防止固液分离过程中废液泄漏。

[0025] 请参阅图5所示,所述限位台16与限位座18之间固定连接有伸缩筒23,且伸缩筒23套装在第二弹簧19上;工作时,在遇到长时间使用后,弹簧容易锈蚀损坏的问题时,通过伸缩筒23的结构,使其套装在第二弹簧19上,防止液体溅到弹簧表面,防止其锈蚀损坏。

[0026] 工作原理,茧丝即是蚕蛹丝腺分泌蛋白质,所形成的丝状物质,是一种天然纤维材料,茧丝的提取加工过程中,会产生含有茧丝蛋白、脂肪和蛋白酶等有机物质的废液,且废液通常是酸性或碱性的,为了防止其污染环境,需要对其进行净化处理后,之后净化后的液体需要将其滤液与滤渣分离,现有的固液分离装置长时间使用后,滤渣会附着过滤结构表面,导致过滤的效率降低,此时需要将其拆下清理,使固液分离装置的工作效率下降,为了解决这个问题,通过设置过滤机构和固定机构,通过进料口21加入处理后的废液,此时滤网

9将废液中的固定杂质滤除,过滤后的液体经过罐体1底侧的出料口22排出,从而使用固液分离,使用过程中若滤网9堵塞,导致其固液分离效率降低时,抽出定位杆6,控制伺服电机3使其带动旋转台4转动,从而将罐体1内侧滤网9移出,将外侧滤网9移入罐体1内侧,此时可推动外侧的滤网9,使其在安装架8内侧旋转,使滤网9垂直于地面,此时可将其表面固体杂质刮除,并对其表面进行冲洗,完成冲洗后推动滤网9使其水平,此时在第一弹簧14弹力的作用下,带动卡块13扣装在固定孔11内侧,将滤网9位置固定,同理控制伺服电机3,将清洗后滤网9移至罐体1内侧时,安装架8扣装在密封环15之间,其表面的密封圈10与罐体1紧密贴合,同时第二弹簧19处于压缩状态,其推动密封环15紧贴在安装架8两侧和罐体1圆周面上,从而保证罐体1内侧处于封闭环境,防止固液分离过程中废液泄漏,解决了现有固液分离装置工作效率较低的问题。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例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实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

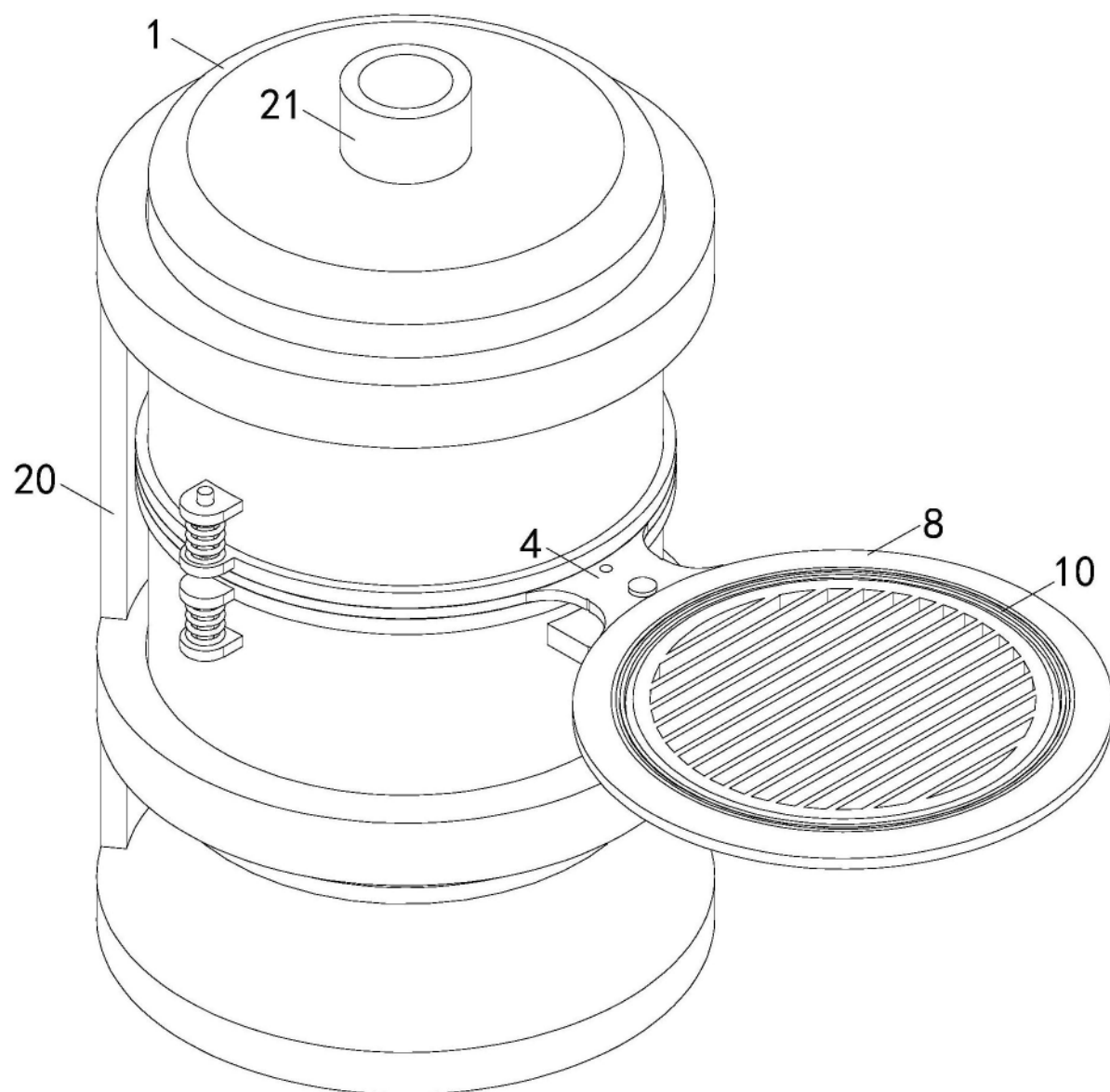


图1

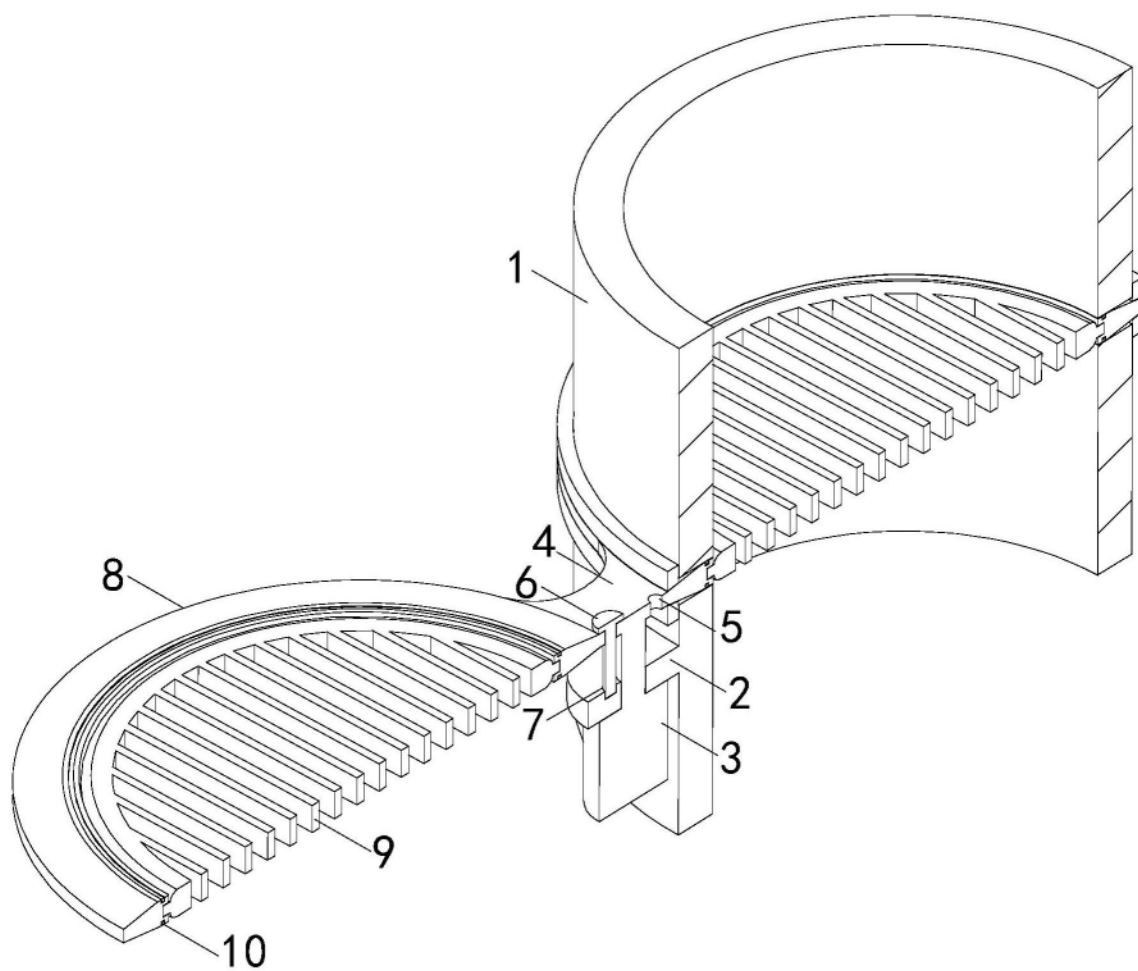


图2

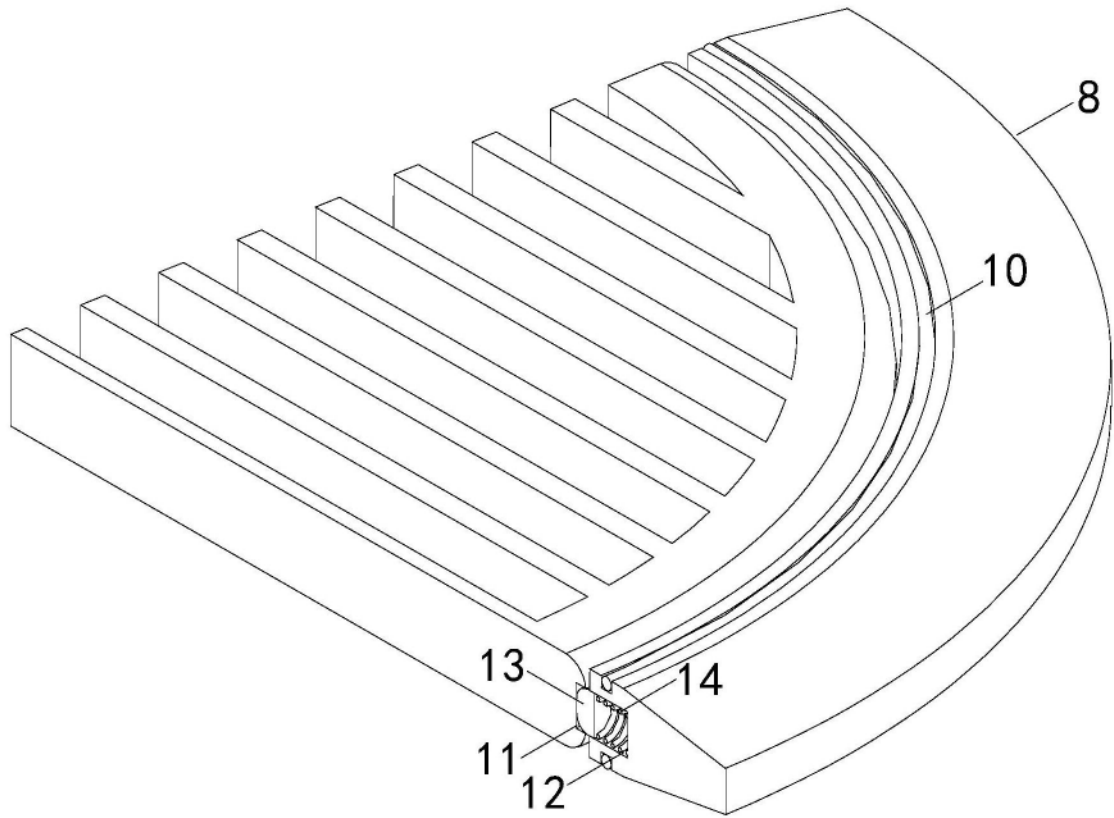


图3

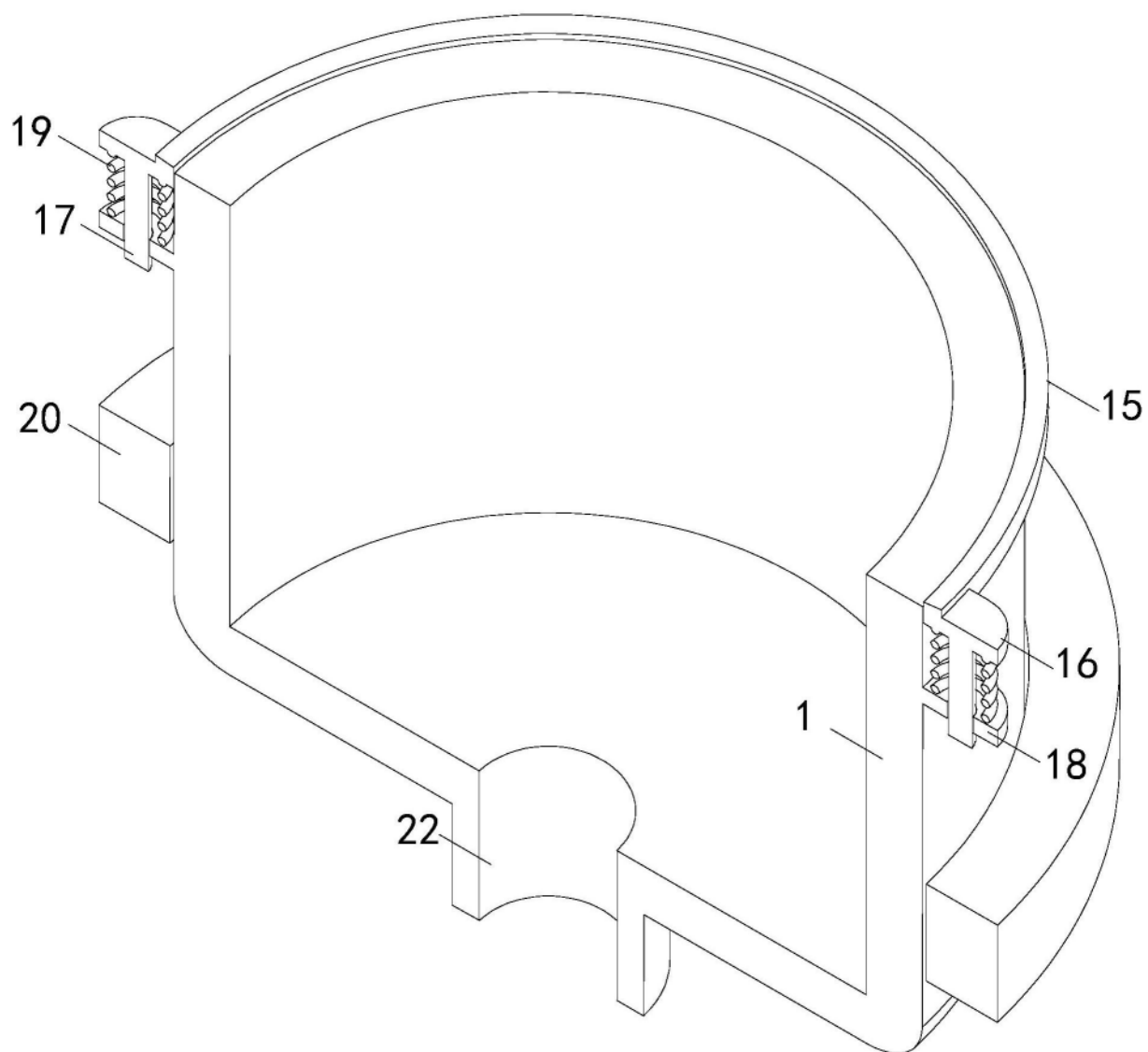


图4

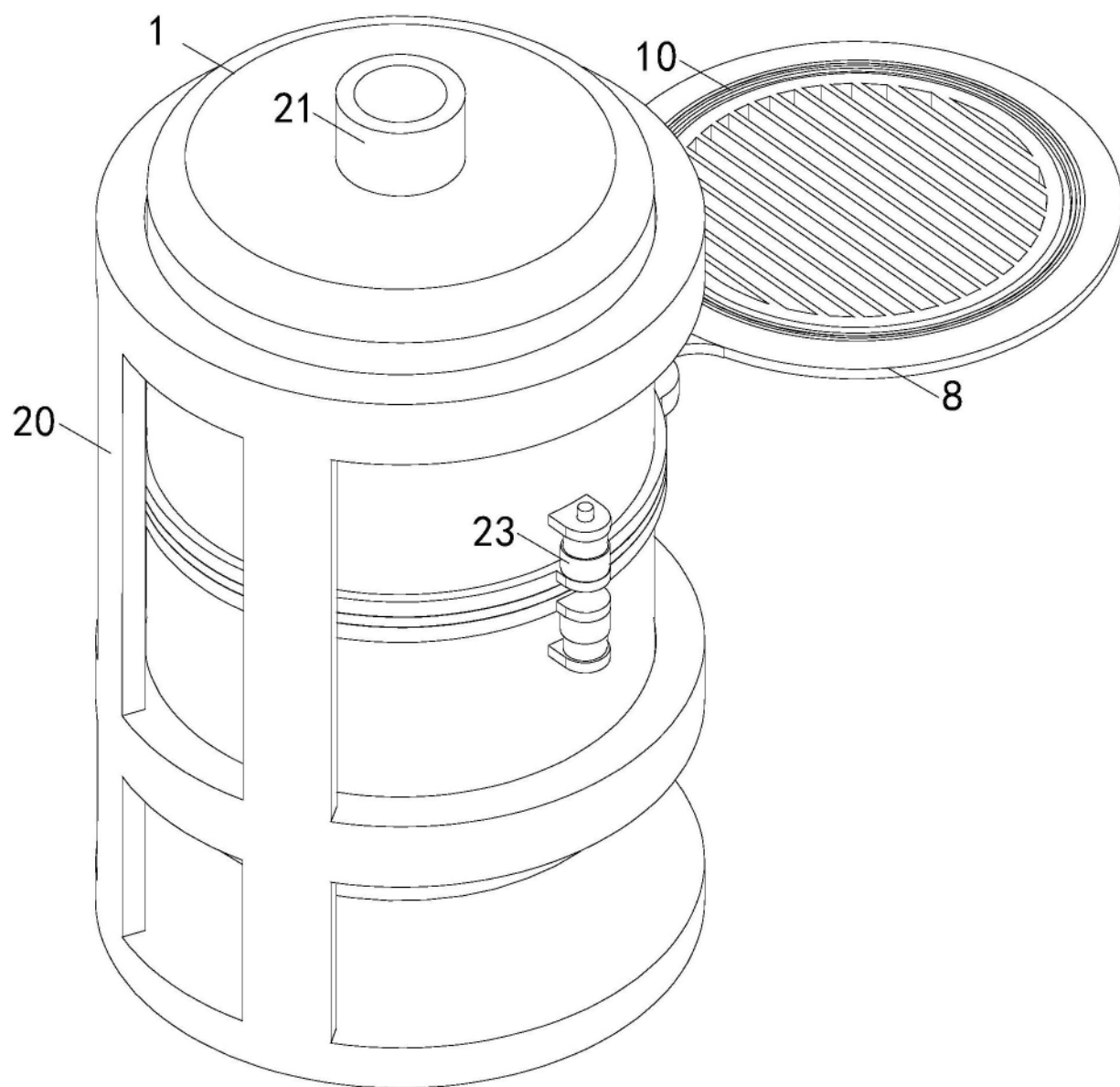


图5