



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222111073 U

(45) 授权公告日 2024.12.06

(21) 申请号 202420787562.4

(22) 申请日 2024.04.16

(73) 专利权人 湖南海澍环保科技有限公司

地址 414000 湖南省岳阳市岳阳楼区沿湖
大道七里山东湖防汛指挥部办公楼
207室

(72) 发明人 胡昕

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11701

专利代理师 周振

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

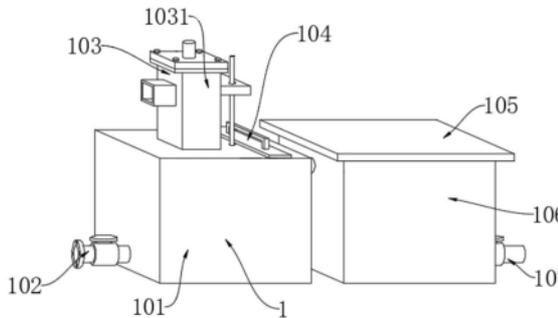
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业污水过滤排放系统

(57) 摘要

本实用新型涉及工业污水过滤技术领域,提供一种工业污水过滤排放系统,包括过滤组件和连接管,所述过滤组件包括第一箱体、进水管、排污结构、筛网、盖板、第二箱体和排水管。本实用新型通过设置有清扫结构,当从动齿轮在工作时,从动齿轮带动第二传动轮转动,第二传动轮通过传动带带动第一传动轮转动,第一传动轮带动螺纹杆在支撑板的内部转动,螺纹杆带动移动座移动,移动座在固定杆的外侧滑动,在固定杆的作用下,避免移动座跟随螺纹杆发生转动,移动座带动毛刷对筛网的一侧进行清扫,避免杂物堆积在筛网的一侧发生堵塞,实现了该装置便于清扫的功能,从而提高了该工业污水过滤排放系统在使用时的适用性。



1. 一种工业污水过滤排放系统,包括过滤组件(1)和连接管(3);
其特征在于:

所述过滤组件(1)包括第一箱体(101)、进水管(102)、排污结构(103)、筛网(104)、盖板(105)、第二箱体(106)和排水管(107),所述第一箱体(101)底部的一侧固定有进水管(102),所述第一箱体(101)顶部的一侧固定有连接管(3),所述第一箱体(101)的一侧设置有第二箱体(106),所述第二箱体(106)底部的一侧固定有排水管(107),所述第二箱体(106)的顶端设置有盖板(105),所述第二箱体(106)的内部设置有过滤结构(4);

所述第一箱体(101)的内部设置有清扫结构(2),所述清扫结构(2)包括螺纹杆(201)、第一传动轮(202)、传动带(203)、第二传动轮(204)、支撑板(205)、固定杆(206)、移动座(207)和毛刷(208),所述螺纹杆(201)设置于第一箱体(101)的内部,所述螺纹杆(201)上方第一箱体(101)的外部设置有支撑板(205),所述螺纹杆(201)的顶端穿过支撑板(205)并固定有第一传动轮(202),所述第一传动轮(202)的一侧设置有第二传动轮(204),所述第一传动轮(202)和第二传动轮(204)的外侧均套设有传动带(203),所述第一箱体(101)内部螺纹杆(201)的外侧螺纹连接有移动座(207),所述移动座(207)内部的一侧贯穿有固定杆(206),所述移动座(207)的一侧设置有毛刷(208);

所述清扫结构(2)一侧第一箱体(101)的内部安装有筛网(104),所述清扫结构(2)另一侧第一箱体(101)的内部设置有排污结构(103)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业污水过滤排放系统,其特征在于:所述排污结构(103)包括进料筒(1031)、螺旋叶轴(1032)、端盖(1033)、内置腔(1034)、主动齿轮(1035)、驱动电机(1036)和从动齿轮(1037),所述进料筒(1031)贯穿于第一箱体(101)的顶部,所述进料筒(1031)的内部设置有螺旋叶轴(1032),所述进料筒(1031)的顶端安装有端盖(1033),所述端盖(1033)的内部设置有内置腔(1034),所述内置腔(1034)的内部设置有主动齿轮(1035),所述主动齿轮(1035)的一侧设置有从动齿轮(1037),所述主动齿轮(1035)上方端盖(1033)的顶端安装有驱动电机(1036)。

3. 根据权利要求2所述的一种工业污水过滤排放系统,其特征在于:所述螺旋叶轴(1032)的底端延伸至第一箱体(101)的底部并与第一箱体(101)构成转动结构,所述螺旋叶轴(1032)的顶端延伸至内置腔(1034)的内部并与主动齿轮(1035)的底端固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种工业污水过滤排放系统,其特征在于:所述主动齿轮(1035)和从动齿轮(1037)相互啮合,所述驱动电机(1036)的输出端延伸至内置腔(1034)的内部并与主动齿轮(1035)的顶端固定连接,所述进料筒(1031)顶部的一侧固定有排料口。

5. 根据权利要求1所述的一种工业污水过滤排放系统,其特征在于:所述螺纹杆(201)的底端延伸至第一箱体(101)的底部并与第一箱体(101)构成转动结构,所述第二传动轮(204)的底端通过连接轴与从动齿轮(1037)的顶端固定连接,所述支撑板(205)的一侧与进料筒(1031)的外壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种工业污水过滤排放系统,其特征在于:所述固定杆(206)和移动座(207)构成滑动结构,所述固定杆(206)的顶端与支撑板(205)的底端固定连接,所述毛刷(208)的一侧与筛网(104)的一侧相接触。

7. 根据权利要求1所述的一种工业污水过滤排放系统,其特征在于:所述连接管(3)远离第一箱体(101)的一端延伸至第二箱体(106)的内部,所述第一箱体(101)的底端与第二

箱体(106)的底端位于同一水平面。

8.根据权利要求1所述的一种工业污水过滤排放系统,其特征在于:所述过滤结构(4)包括固定框(401)、滤网(402)、滑块(403)和滑槽(404),所述第二箱体(106)内部的两侧均设置有滑槽(404),所述滑槽(404)的内部均设置有滑块(403),且相邻滑块(403)之间固定有固定框(401),所述固定框(401)的底部设置有滤网(402)。

9.根据权利要求8所述的一种工业污水过滤排放系统,其特征在于:所述固定框(401)顶端的两侧均固定有提手,所述滑块(403)和第二箱体(106)通过滑槽(404)构成滑动结构。

一种工业污水过滤排放系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业污水过滤技术领域,特别涉及一种工业污水过滤排放系统。

背景技术

[0002] 随着工业的快速发展,工业污水成为环境污染的主要原因之一,为了减少环境污染,还能提高水资源的利用效率,需要对其进行过滤才能排放,因此会用到一种工业污水过滤排放系统;

[0003] 为此,公开号为CN211169885U的专利公开了一种污水管道排放系统,解决了现有的污水管道排放系统比较简单,污水不经任何处理直接排放到储水室,然而储水室内污水量大,净化处理时工程量较大的问题,以及储水室内部水质很差容易影响周围居民生活的问题,其包括排水管,所述排水管一侧安装有除污装置,除污装置一侧通过连接管道连接有过滤装置,过滤装置一侧安装有储水室。本实用新型构思巧妙,设计合理,排水管和储水室之间安装除污装置和过滤装置,除污装置减少储水室内污泥的堆积量,过滤装置减小较大颗粒的杂质进入储水室,经过处理后的污水提高了储水室内部水质,同时也便于再次净化处理储水室内的水,减小净化处理储水室内的水的工作量;

[0004] 上述中的污水管道排放系统在使用时过滤装置减小较大颗粒的杂质进入储水室,经过处理后的污水提高了储水室内部水质,但是在使用时不便对滤网进行清扫,容易导致滤网发生堵塞,使得其在使用时适用性低下。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种工业污水过滤排放系统,用以解决现有的工业污水过滤排放系统不便清扫滤网的缺陷。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种工业污水过滤排放系统,包括过滤组件和连接管;

[0007] 所述过滤组件包括第一箱体、进水管、排污结构、筛网、盖板、第二箱体和排水管,所述第一箱体底部的一侧固定有进水管,所述第一箱体顶部的一侧固定有连接管,所述第一箱体的一侧设置有第二箱体,所述第二箱体底部的一侧固定有排水管,所述第二箱体的顶端设置有盖板,所述第二箱体的内部设置有过滤结构;

[0008] 所述第一箱体的内部设置有清扫结构,所述清扫结构包括螺纹杆、第一传动轮、传动带、第二传动轮、支撑板、固定杆、移动座和毛刷,所述螺纹杆设置于第一箱体的内部,所述螺纹杆上方第一箱体的外部设置有支撑板,所述螺纹杆的顶端穿过支撑板并固定有第一传动轮,所述第一传动轮的一侧设置有第二传动轮,所述第一传动轮和第二传动轮的外侧均套设有传动带,所述第一箱体内部螺纹杆的外侧螺纹连接有移动座,所述移动座内部的一侧贯穿有固定杆,所述移动座的一侧设置有毛刷;

[0009] 所述清扫结构一侧第一箱体的内部安装有筛网,所述清扫结构另一侧第一箱体的内部设置有排污结构。

[0010] 使用该装置时,通过设置有清扫结构,实现了该装置便于清扫的功能,从而提高了该工业污水过滤排放系统在使用时的适用性;通过设置有排污结构,实现了该装置便于排污的功能,从而提高了该工业污水过滤排放系统在使用时的便捷性;通过设置有过滤结构,实现了该装置便于过滤的功能,从而提高了该工业污水过滤排放系统在使用时的环保性。

[0011] 优选的,所述排污结构包括进料筒、螺旋叶轴、端盖、内置腔、主动齿轮、驱动电机和从动齿轮,所述进料筒贯穿于第一箱体的顶部,所述进料筒的内部设置有螺旋叶轴,所述进料筒的顶端安装有端盖,所述端盖的内部设置有内置腔,所述内置腔的内部设置有主动齿轮,所述主动齿轮的一侧设置有从动齿轮,所述主动齿轮上方端盖的顶端安装有驱动电机。启动驱动电机,驱动电机带动主动齿轮转动,主动齿轮带动从动齿轮转动,主动齿轮带动螺旋叶轴转动。

[0012] 优选的,所述螺旋叶轴的底端延伸至第一箱体的底部并与第一箱体构成转动结构,所述螺旋叶轴的顶端延伸至内置腔的内部并与主动齿轮的底端固定连接。使第一箱体内部的大颗粒物以及杂物进入进料筒内部从排料口排出。

[0013] 优选的,所述主动齿轮和从动齿轮相互啮合,所述驱动电机的输出端延伸至内置腔的内部并与主动齿轮的顶端固定连接,所述进料筒顶部的一侧固定有排料口。

[0014] 优选的,所述螺纹杆的底端延伸至第一箱体的底部并与第一箱体构成转动结构,所述第二传动轮的底端通过连接轴与从动齿轮的顶端固定连接,所述支撑板的一侧与进料筒的外壁固定连接。当从动齿轮在工作时,从动齿轮带动第二传动轮转动,第二传动轮通过传动带带动第一传动轮转动,第一传动轮带动螺纹杆在支撑板的内部转动,螺纹杆带动移动座移动。

[0015] 优选的,所述固定杆和移动座构成滑动结构,所述固定杆的顶端与支撑板的底端固定连接,所述毛刷的一侧与筛网的一侧相接触。移动座在固定杆的外侧滑动,在固定杆的作用下,避免移动座跟随螺纹杆发生转动,移动座带动毛刷对筛网的一侧进行清扫,避免杂物堆积在筛网的一侧发生堵塞。

[0016] 优选的,所述连接管远离第一箱体的一端延伸至第二箱体的内部,所述第一箱体的底端与第二箱体的底端位于同一水平面。

[0017] 优选的,所述过滤结构包括固定框、滤网、滑块和滑槽,所述第二箱体内部的两侧均设置有滑槽,所述滑槽的内部均设置有滑块,且相邻滑块之间固定有固定框,所述固定框的底部设置有滤网。将盖板移至第二箱体的一侧,通过提手将固定框移至第二箱体的内部,使固定框带动滑块在滑槽的内部移动,在滑块的作用下,方便对固定框进行支撑。

[0018] 优选的,所述固定框顶端的两侧均固定有提手,所述滑块和第二箱体通过滑槽构成滑动结构。当经过筛网过滤的水通过连接管进入固定框的内部时,通过滤网再次过滤,使净水落至第二箱体的底部从排水管排出。

[0019] 本实用新型提供的一种工业污水过滤排放系统,其优点在于:

[0020] 通过设置有清扫结构,当从动齿轮在工作时,从动齿轮带动第二传动轮转动,第二传动轮通过传动带带动第一传动轮转动,第一传动轮带动螺纹杆在支撑板的内部转动,螺纹杆带动移动座移动,移动座在固定杆的外侧滑动,在固定杆的作用下,避免移动座跟随螺纹杆发生转动,移动座带动毛刷对筛网的一侧进行清扫,避免杂物堆积在筛网的一侧发生堵塞,实现了该装置便于清扫的功能,从而提高了该工业污水过滤排放系统在使用时的适

用性；

[0021] 通过设置有排污结构,启动驱动电机,驱动电机带动主动齿轮转动,主动齿轮带动从动齿轮转动,主动齿轮带动螺旋叶轴转动,使第一箱体内部的大颗粒物以及杂物进入进料筒内部从排料口排出,实现了该装置便于排污的功能,从而提高了该工业污水过滤排放系统在使用时的便捷性；

[0022] 通过设置有过滤结构,将盖板移至第二箱体的一侧,通过提手将固定框移至第二箱体的内部,使固定框带动滑块在滑槽的内部移动,在滑块的作用下,方便对固定框进行支撑,当经过筛网过滤的水通过连接管进入固定框的内部时,通过滤网再次过滤,使净水落至第二箱体的底部从排水管排出,实现了该装置便于过滤的功能,从而提高了该工业污水过滤排放系统在使用时的环保性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的三维结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型的图2中A处放大结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型的清扫结构侧视剖面结构示意图；

[0027] 图5为本实用新型的过滤结构侧视剖面结构示意图；

[0028] 图6为本实用新型的清扫结构俯视剖面结构示意图。

[0029] 图中的附图标记说明:1、过滤组件;101、第一箱体;102、进水管;103、排污结构;1031、进料筒;1032、螺旋叶轴;1033、端盖;1034、内置腔;1035、主动齿轮;1036、驱动电机;1037、从动齿轮;104、筛网;105、盖板;106、第二箱体;107、排水管;2、清扫结构;201、螺纹杆;202、第一传动轮;203、传动带;204、第二传动轮;205、支撑板;206、固定杆;207、移动座;208、毛刷;3、连接管;4、过滤结构;401、固定框;402、滤网;403、滑块;404、滑槽。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-图6,本实用新型提供了一种工业污水过滤排放系统,包括过滤组件1和连接管3,过滤组件1包括第一箱体101、进水管102、排污结构103、筛网104、盖板105、第二箱体106和排水管107,第一箱体101底部的一侧固定有进水管102,第一箱体101顶部的一侧固定有连接管3,第一箱体101的一侧设置有第二箱体106,第二箱体106底部的一侧固定有排水管107,第二箱体106的顶端设置有盖板105,第二箱体106的内部设置有过滤结构4,过滤结构4包括固定框401、滤网402、滑块403和滑槽404,第二箱体106内部的两侧均设置有滑槽404,滑槽404的内部均设置有滑块403,且相邻滑块403之间固定有固定框401,固定框401的底部设置有滤网402,固定框401顶端的两侧均固定有提手,滑块403和第二箱体106通过滑槽404构成滑动结构,连接管3远离第一箱体101的一端延伸至第二箱体106的内部,第一箱体101的底端与第二箱体106的底端位于同一水平面。

[0032] 参照图2和图5所示,将盖板105移至第二箱体106的一侧,通过提手将固定框401移至第二箱体106的内部,使固定框401带动滑块403在滑槽404的内部移动,在滑块403的作用下,方便对固定框401进行支撑,当经过筛网104过滤的水通过连接管3进入固定框401的内部时,通过滤网402再次过滤,使净水落至第二箱体106的底部从排水管107排出。

[0033] 第一箱体101的内部设置有清扫结构2,清扫结构2包括螺纹杆201、第一传动轮202、传动带203、第二传动轮204、支撑板205、固定杆206、移动座207和毛刷208,螺纹杆201设置于第一箱体101的内部,螺纹杆201上方第一箱体101的外部设置有支撑板205,螺纹杆201的顶端穿过支撑板205并固定有第一传动轮202,第一传动轮202的一侧设置有第二传动轮204,第一传动轮202和第二传动轮204的外侧均套设有传动带203,第一箱体101内部螺纹杆201的外侧螺纹连接有移动座207,移动座207内部的一侧贯穿有固定杆206,移动座207的一侧设置有毛刷208,螺纹杆201的底端延伸至第一箱体101的底部并与第一箱体101构成转动结构,第二传动轮204的底端通过连接轴与从动齿轮1037的顶端固定连接,支撑板205的一侧与进料筒1031的外壁固定连接,固定杆206和移动座207构成滑动结构,固定杆206的顶端与支撑板205的底端固定连接,毛刷208的一侧与筛网104的一侧相接触。

[0034] 参照图3和图4-图6所示,当从动齿轮1037在工作时,从动齿轮1037带动第二传动轮204转动,第二传动轮204通过传动带203带动第一传动轮202转动,第一传动轮202带动螺纹杆201在支撑板205的内部转动,螺纹杆201带动移动座207移动,移动座207在固定杆206的外侧滑动,在固定杆206的作用下,避免移动座207跟随螺纹杆201发生转动,移动座207带动毛刷208对筛网104的一侧进行清扫,避免杂物堆积在筛网104的一侧发生堵塞。

[0035] 清扫结构2一侧第一箱体101的内部安装有筛网104,清扫结构2另一侧第一箱体101的内部设置有排污结构103,排污结构103包括进料筒1031、螺旋叶轴1032、端盖1033、内置腔1034、主动齿轮1035、驱动电机1036和从动齿轮1037,进料筒1031贯穿于第一箱体101的顶部,进料筒1031的内部设置有螺旋叶轴1032,进料筒1031的顶端安装有端盖1033,端盖1033的内部设置有内置腔1034,内置腔1034的内部设置有主动齿轮1035,主动齿轮1035的一侧设置有从动齿轮1037,主动齿轮1035上方端盖1033的顶端安装有驱动电机1036,螺旋叶轴1032的底端延伸至第一箱体101的底部并与第一箱体101构成转动结构,螺旋叶轴1032的顶端延伸至内置腔1034的内部并与主动齿轮1035的底端固定连接,主动齿轮1035和从动齿轮1037相互啮合,驱动电机1036的输出端延伸至内置腔1034的内部并与主动齿轮1035的顶端固定连接,进料筒1031顶部的一侧固定有排料口。

[0036] 参照图2和图3所示,启动驱动电机1036,驱动电机1036带动主动齿轮1035转动,主动齿轮1035带动从动齿轮1037转动,主动齿轮1035带动螺旋叶轴1032转动,使第一箱体101内部的大颗粒物以及杂物进入进料筒1031内部从排料口排出。

[0037] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,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保护范围之内。

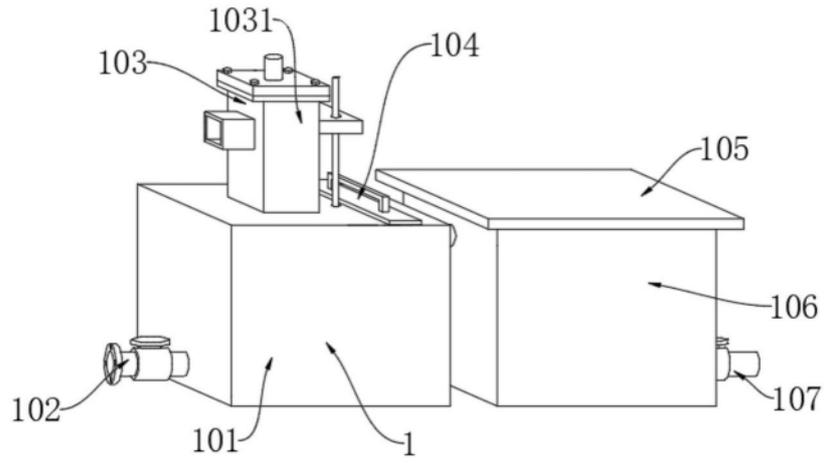


图1

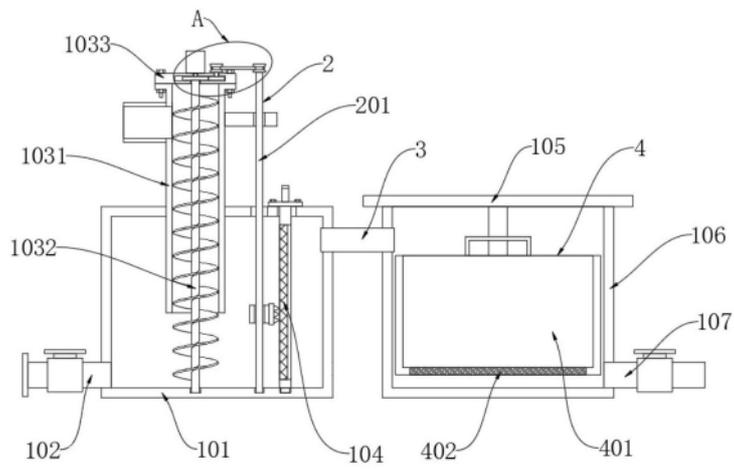


图2

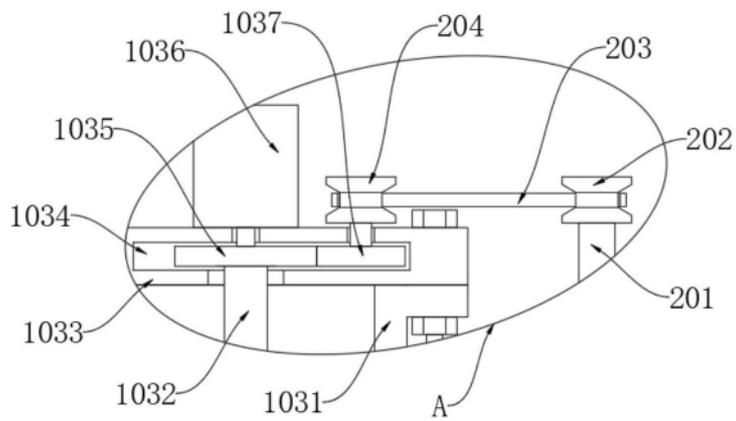


图3

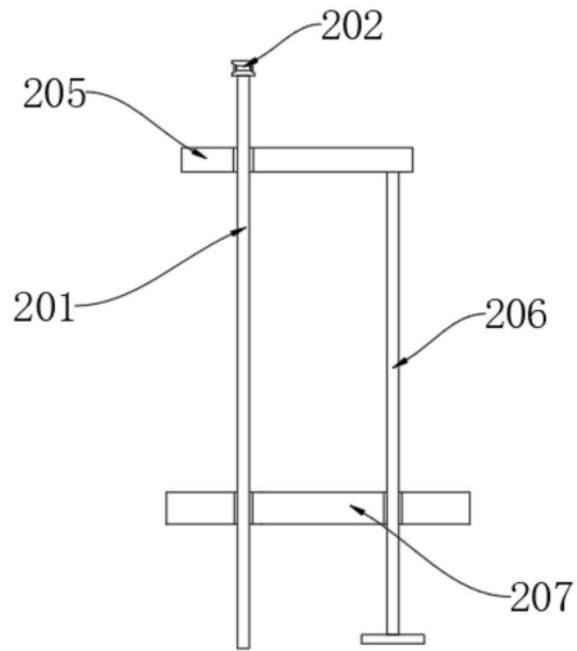


图4

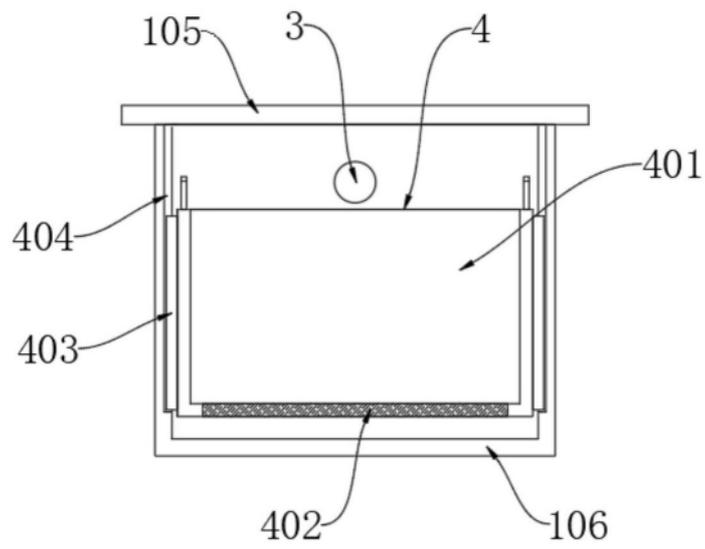


图5

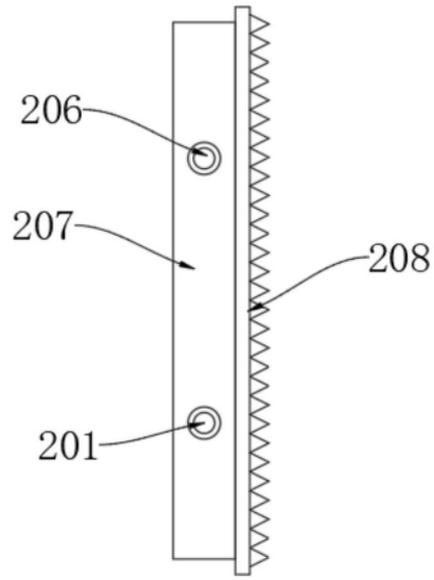


图6