



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216273423 U

(45) 授权公告日 2022.04.12

(21) 申请号 202123094430.9

(22) 申请日 2021.12.10

(73) 专利权人 杨晔

地址 750001 宁夏回族自治区银川市兴庆区解放东街御龙湾17号楼3-1702

(72) 发明人 杨晔 梁浩 陈强

(51) Int. Cl.

C02F 9/02 (2006.01)

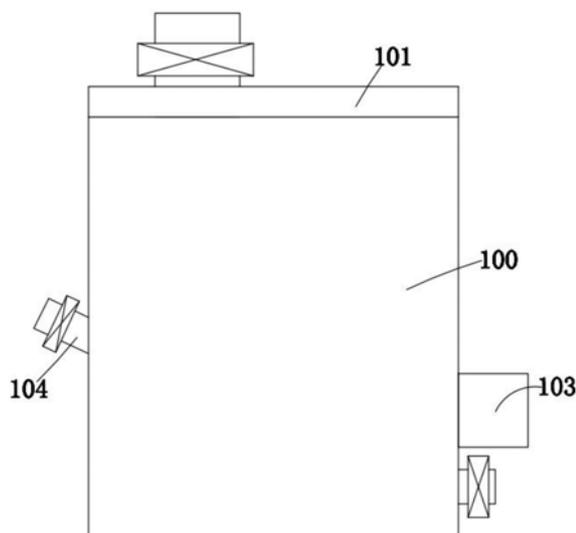
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于工业含油污水的安全处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于工业含油污水的安全处理装置,包括顶部为开口设置的处理箱,所述处理箱的顶部固定连接有盖板,盖板的顶部嵌装有与处理箱内部相连通的进水管,进水管的顶端固定连接有第一阀门,所述处理箱内固定安装有隔板,隔板的下方设有转动安装在处理箱两侧内壁之间的搅拌机构。本实用新型便于对污水中的杂质以及污染物进行过滤吸附处理,降低污水排除对环境造成的污染,且便于对两个盒形滤网交替过滤清理,通过快速交替调换过滤清理的方式,不需要停止进水工作,达到能够在不停机的同时快速对过滤的杂质清理移出的目的,节省停机等待时间,提高工作效率,满足使用需求。



1. 一种用于工业含油污水的安全处理装置,包括顶部为开口设置的处理箱(100),所述处理箱(100)的顶部固定连接有盖板(101),盖板(101)的顶部嵌装有与处理箱(100)内部相连通的进水管,进水管的顶端固定连接有第一阀门,其特征在于,所述处理箱(100)内固定安装有隔板(2),隔板(2)的下方设有转动安装在处理箱(100)两侧内壁之间的搅拌机构,处理箱(100)的右侧底部固定连接有一个与搅拌机构相安装的驱动电机(103),处理箱(100)的右侧底部连通并固定有排水管,排水管的右端固定连接有第二阀门,处理箱(100)的左侧连通并固定有倾斜设置的进料管(104),进料管(104)位于隔板(2)的下方,进料管(104)的左端固定连接有第三阀门,隔板(2)的顶部活动接触有密封活动套设在处理箱(100)内的圆形座(3),圆形座(3)的顶部两侧均开设有安装槽,两个安装槽相互远离的一侧均设为开口,安装槽的底部内壁上开设有第一通水孔(6),隔板(2)的顶部左侧开设有第二通水孔(7),第二通水孔(7)与位于左侧的第一通水孔(6)相连通,安装槽内活动套设有盒形滤网(4),盒形滤网(4)的底部内壁上固定连接有拉杆(5),拉杆(5)的顶端固定连接有拉环,进水管与位于左侧的安装槽相连通,盖板(101)的顶部右侧开设有取放孔(1),取放孔(1)与位于右侧的安装槽相连通,隔板(2)的顶部中心位置转动安装有转轴(8),转轴(8)的顶端与圆形座(3)的底部固定连接,圆形座(3)与盖板(101)的底部转动安装,隔板(2)的顶部右侧开设有矩形槽(11),矩形槽(11)的底部内壁上转动安装有圆轴(12),圆轴(12)和转轴(8)上固定套设有同一个联动机构,圆轴(12)上固定套设有旋转驱动导向机构,旋转驱动导向机构与矩形槽(11)的底部内壁滑动安装,处理箱(100)的右侧内壁上嵌装有电动伸缩杆(17),电动伸缩杆(17)的输出轴左端与旋转驱动导向机构的右侧相安装。

2. 根据权利要求1所述的一种用于工业含油污水的安全处理装置,其特征在于,所述搅拌机构包括转动安装在处理箱(100)两侧内壁之间的搅拌杆(102),搅拌杆(102)的外侧固定连接有多多个搅拌叶,驱动电机(103)的输出轴左端与搅拌杆(102)的右端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于工业含油污水的安全处理装置,其特征在于,所述联动机构包括两个链轮(9),位于左侧的链轮(9)固定套设在转轴(8)上,位于右侧的链轮(9)固定套设在圆轴(12)上,两个链轮(9)上传动连接有同一个链条(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于工业含油污水的安全处理装置,其特征在于,所述旋转驱动导向机构包括固定套设在圆轴(12)上的齿轮(13),齿轮(13)的后侧啮合有齿条(14),齿条(14)的左端与矩形槽(11)的底部内壁滑动安装,齿条(14)的右端固定连接有移动块(16),矩形槽(11)的右侧内壁和矩形槽(11)的底部内壁之间固定连接有L形定位杆(15),移动块(16)滑动套设在L形定位杆(15)上,电动伸缩杆(17)的输出轴左端与移动块(16)的右侧固定连接,L形定位杆(15)套设在齿条(14)上。

5. 根据权利要求4所述的一种用于工业含油污水的安全处理装置,其特征在于,所述齿条(14)的左端固定连接有滑块(18),矩形槽(11)的底部内壁上固定连接有T形滑轨,滑块(18)的底部开设有两侧均为开口设置的T形滑槽,T形滑轨与T形滑槽滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种用于工业含油污水的安全处理装置,其特征在于,所述隔板(2)的顶部中心位置开设有转动槽,转动槽内固定套设有第一轴承,第一轴承的内圈内侧与转轴(8)的外侧固定连接,转动槽的右侧内壁上开设有第一穿孔,链条(10)位于第一穿孔内并与第一穿孔的内壁不接触。

7. 根据权利要求1所述的一种用于工业含油污水的安全处理装置,其特征在于,所述圆

形座(3)的外侧粘接包覆有密封胶皮,密封胶皮的外侧与处理箱(100)的内壁活动接触,圆形座(3)的顶部固定连接有销轴,盖板(101)的底部中心位置开设有凹槽,凹槽内固定套设有第二轴承,第二轴承的内圈内侧与销轴的外侧固定连接。

8.根据权利要求4所述的一种用于工业含油污水的安全处理装置,其特征在于,所述移动块(16)的右侧开设有矩形穿孔,矩形穿孔的内壁与L形定位杆(15)的外侧滑动连接,L形定位杆(15)的左侧内壁上开设有第二穿孔,齿条(14)位于第二穿孔内并与第二穿孔的内壁不接触。

9.根据权利要求1所述的一种用于工业含油污水的安全处理装置,其特征在于,所述处理箱(100)的右侧内壁上开设有嵌装孔,嵌装孔的内壁与电动伸缩杆(17)的外侧固定连接,矩形槽(11)的右侧内壁上开设有第三穿孔,电动伸缩杆(17)的输出轴位于第三穿孔内并与第三穿孔的内壁不接触。

一种用于工业含油污水的安全处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全处理设备技术领域,尤其涉及一种用于工业含油污水的安全处理装置。

背景技术

[0002] 含油废水主要来源于石油、石油化工、钢铁、焦化、煤气发生站和机械加工等工业部门,废水中油类污染物质,除重焦油的相对密度为1.1以上外,其余的相对密度都小于1,含油污水若直接排放,会对环境造成大量的污染,存在安全隐患,为了降低含油污水对环境的污染,在排放前,大多会利用安全处理装置对含油污水进行处理;现有的含油污水安全处理装置,其大多采用过滤网对含油污水中的杂质进行过滤,再利用吸附剂与污水混合对污水中的污染物进行有效的处理,降低环境的污染;

[0003] 现有的含油污水安全处理装置,在处理含油污水的过程中,过滤污水的过滤板上会粘有油污,不及时清理油污就会堵塞过滤板,因此需要人员经常对过滤网进行清理,但是其存在不便于在不停机的同时对过滤出的杂质清理移出的缺点,使得需要人员停机清理过滤的杂质,降低工作效率,不能满足使用需求,因此我们提出了一种用于工业含油污水的安全处理装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于工业含油污水的安全处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于工业含油污水的安全处理装置,包括顶部为开口设置的处理箱,所述处理箱的顶部固定连接有盖板,盖板的顶部嵌装有与处理箱内部相连通的进水管,进水管的顶端固定连接有第一阀门,所述处理箱内固定安装有隔板,隔板的下方设有转动安装在处理箱两侧内壁之间的搅拌机构,处理箱的右侧底部固定连接有一个与搅拌机构相安装的驱动电机,处理箱的右侧底部连通并固定有排水管,排水管的右端固定连接有第二阀门,处理箱的左侧连通并固定有倾斜设置的进料管,进料管位于隔板的下方,进料管的左端固定连接第三阀门,隔板的顶部活动接触有密封活动套设在处理箱内的圆形座,圆形座的顶部两侧均开设有安装槽,两个安装槽相互远离的一侧均设为开口,安装槽的底部内壁上开设有第一通水孔,隔板的顶部左侧开设有第二通水孔,第二通水孔与位于左侧的第一通水孔相连通,安装槽内活动套设有盒形滤网,盒形滤网的底部内壁上固定连接有拉杆,拉杆的顶端固定连接有拉环,进水管与位于左侧的安装槽相连通,盖板的顶部右侧开设有取放孔,取放孔与位于右侧的安装槽相连通,隔板的顶部中心位置转动安装有转轴,转轴的顶端与圆形座的底部固定连接,圆形座与盖板的底部转动安装,隔板的顶部右侧开设有矩形槽,矩形槽的底部内壁上转动安装有圆轴,圆轴和转轴上固定套设有同一个联动机构,圆轴上固定套设有旋转驱动导向机构,旋转驱动导向机构与矩形槽的底部内壁滑动安装,处理箱的右

侧内壁上嵌装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出轴左端与旋转驱动导向机构的右侧相安装。

[0007] 优选的,所述搅拌机构包括转动安装在处理箱两侧内壁之间的搅拌杆,搅拌杆的外侧固定连接有多个搅拌叶,驱动电机的输出轴左端与搅拌杆的右端固定连接。

[0008] 优选的,所述联动机构包括两个链轮,位于左侧的链轮固定套设在转轴上,位于右侧的链轮固定套设在圆轴上,两个链轮上传动连接有同一个链条。

[0009] 优选的,所述旋转驱动导向机构包括固定套设在圆轴上的齿轮,齿轮的后侧啮合有齿条,齿条的左端与矩形槽的底部内壁滑动安装,齿条的右端固定连接有移动块,矩形槽的右侧内壁和矩形槽的底部内壁之间固定连接有L形定位杆,移动块滑动套设在L形定位杆上,电动伸缩杆的输出轴左端与移动块的右侧固定连接,L形定位杆套设在齿条上。

[0010] 优选的,所述齿条的左端固定连接有滑块,矩形槽的底部内壁上固定连接有T形滑轨,滑块的底部开设有两侧均为开口设置的T形滑槽,T形滑轨与T形滑槽滑动连接。

[0011] 优选的,所述隔板的顶部中心位置开设有转动槽,转动槽内固定套设有第一轴承,第一轴承的内圈内侧与转轴的外侧固定连接,转动槽的右侧内壁上开设有第一穿孔,链条位于第一穿孔内并与第一穿孔的内壁不接触。

[0012] 优选的,所述圆形座的外侧粘接包覆有密封胶皮,密封胶皮的外侧与处理箱的内壁活动接触,圆形座的顶部固定连接有销轴,盖板的底部中心位置开设有凹槽,凹槽内固定套设有第二轴承,第二轴承的内圈内侧与销轴的外侧固定连接。

[0013] 优选的,所述移动块的右侧开设有矩形穿孔,矩形穿孔的内壁与L形定位杆的外侧滑动连接,L形定位杆的左侧内壁上开设有第二穿孔,齿条位于第二穿孔内并与第二穿孔的内壁不接触。

[0014] 优选的,所述处理箱的右侧内壁上开设有嵌装孔,嵌装孔的内壁与电动伸缩杆的外侧固定连接,矩形槽的右侧内壁上开设有第三穿孔,电动伸缩杆的输出轴位于第三穿孔内并与第三穿孔的内壁不接触。

[0015] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型便于对污水中的杂质以及污染物进行过滤吸附处理,降低污水排除对环境造成的污染,且便于对两个盒形滤网交替过滤清理,通过快速交替调换过滤清理的方式,不需要停止进水工作,达到能够在不停机的同时快速对过滤的杂质清理移出的目的,节省停机等待时间,提高工作效率,满足使用需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种用于工业含油污水的安全处理装置的结构示意图;

[0018] 图2为图1的剖视结构示意图;

[0019] 图3为图2中A部分的放大结构示意图。

[0020] 图中:100、处理箱;101、盖板;102、搅拌杆;103、驱动电机;104、进料管;1、取放孔;2、隔板;3、圆形座;4、盒形滤网;5、拉杆;6、第一通水孔;7、第二通水孔;8、转轴;9、链轮;10、链条;11、矩形槽;12、圆轴;13、齿轮;14、齿条;15、L形定位杆;16、移动块;17、电动伸缩杆;18、滑块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种用于工业含油污水的安全处理装置,包括顶部为开口设置的处理箱100,处理箱100的顶部固定连接有盖板101,盖板101的顶部嵌装有与处理箱100内部相连接的进水管,进水管的顶端固定连接有第一阀门,处理箱100内固定安装有隔板2,隔板2的下方设有转动安装在处理箱100两侧内壁之间的搅拌机构,处理箱100的右侧底部固定连接有一个与搅拌机构相安装的驱动电机103,处理箱100的右侧底部连通并固定有排水管,排水管的右端固定连接有第二阀门,处理箱100的左侧连通并固定有倾斜设置的进料管104,进料管104位于隔板2的下方,进料管104的左端固定连接有第三阀门,隔板2的顶部活动接触有密封活动套设在处理箱100内的圆形座3,圆形座3的顶部两侧均开设有安装槽,两个安装槽相互远离的一侧均设为开口,安装槽的底部内壁上开设有第一通水孔6,隔板2的顶部左侧开设有第二通水孔7,第二通水孔7与位于左侧的第一通水孔6相连接,安装槽内活动套设有盒形滤网4,盒形滤网4的底部内壁上固定连接有拉杆5,拉杆5的顶端固定连接有拉环,进水管与位于左侧的安装槽相连接,盖板101的顶部右侧开设有取放孔1,取放孔1与位于右侧的安装槽相连接,隔板2的顶部中心位置转动安装有转轴8,转轴8的顶端与圆形座3的底部固定连接,圆形座3与盖板101的底部转动安装,隔板2的顶部右侧开设有矩形槽11,矩形槽11的底部内壁上转动安装有圆轴12,圆轴12和转轴8上固定套设有同一个联动机构,圆轴12上固定套设有旋转驱动导向机构,旋转驱动导向机构与矩形槽11的底部内壁滑动安装,处理箱100的右侧内壁上嵌装有电动伸缩杆17,电动伸缩杆17的输出轴左端与旋转驱动导向机构的右侧相安装;

[0023] 搅拌机构包括转动安装在处理箱100两侧内壁之间的搅拌杆102,搅拌杆102的外侧固定连接有多个搅拌叶,驱动电机103的输出轴左端与搅拌杆102的右端固定连接;

[0024] 联动机构包括两个链轮9,位于左侧的链轮9固定套设在转轴8上,位于右侧的链轮9固定套设在圆轴12上,两个链轮9上传动连接有同一个链条10;

[0025] 旋转驱动导向机构包括固定套设在圆轴12上的齿轮13,齿轮13的后侧啮合有齿条14,齿条14的左端与矩形槽11的底部内壁滑动安装,齿条14的右端固定连接有移动块16,矩形槽11的右侧内壁和矩形槽11的底部内壁之间固定连接有L形定位杆15,移动块16滑动套设在L形定位杆15上,电动伸缩杆17的输出轴左端与移动块16的右侧固定连接,L形定位杆15套设在齿条14上,本实用新型便于对污水中的杂质以及污染物进行过滤吸附处理,降低污水排除对环境造成的污染,且便于对两个盒形滤网4交替过滤清理,通过快速交替调换过滤清理的方式,不需要停止进水工作,达到能够在不停机的同时快速对过滤的杂质清理移出的目的,节省停机等待时间,提高工作效率,满足使用需求。

[0026] 本实用新型中,齿条14的左端固定连接在滑块18,矩形槽11的底部内壁上固定连接有T形滑轨,滑块18的底部开设有两侧均为开口设置的T形滑槽,T形滑轨与T形滑槽滑动连接,隔板2的顶部中心位置开设有转动槽,转动槽内固定套设有第一轴承,第一轴承的内圈内侧与转轴8的外侧固定连接,转动槽的右侧内壁上开设有第一穿孔,链条10位于第一穿孔内并与第一穿孔的内壁不接触,圆形座3的外侧粘接包覆有密封胶皮,密封胶皮的外侧与

处理箱100的内壁活动接触,圆形座3的顶部固定连接有销轴,盖板101的底部中心位置开设有凹槽,凹槽内固定套设有第二轴承,第二轴承的内圈内侧与销轴的外侧固定连接,移动块16的右侧开设有矩形穿孔,矩形穿孔的内壁与L形定位杆15的外侧滑动连接,L形定位杆15的左侧内壁上开设有第二穿孔,齿条14位于第二穿孔内并与第二穿孔的内壁不接触,处理箱100的右侧内壁上开设有嵌装孔,嵌装孔的内壁与电动伸缩杆17的外侧固定连接,矩形槽11的右侧内壁上开设有第三穿孔,电动伸缩杆17的输出轴位于第三穿孔内并与第三穿孔的内壁不接触,本实用新型便于对污水中的杂质以及污染物进行过滤吸附处理,降低污水排除对环境造成的污染,且便于对两个盒形滤网4交替过滤清理,通过快速交替调换过滤清理的方式,不需要停止进水工作,达到能够在不停机的同时快速对过滤的杂质清理移出的目的,节省停机等待时间,提高工作效率,满足使用需求。

[0027] 工作原理:使用时,将进水管与外界的污水排管相连通,污水穿过左侧的盒形滤网4并依次经第一通水孔6和第二通水孔7排至隔板2的下方,左侧的盒形滤网4对污水中的杂质进行过滤,通过进料管104添加吸附剂,启动驱动电机103,驱动电机103的输出轴带动搅拌杆102转动,搅拌杆102带动多个搅拌叶转动对位于隔板2下方的水进行搅拌混合,吸附剂对污水中的污染物进行吸附,搅拌完成后,即可通过排水管排出处理后的污水;

[0028] 左侧的盒形滤网4长时间使用,当需要将其取出清理时,正向启动电动伸缩杆17,电动伸缩杆17的输出轴带动移动块16在L形定位杆15上向左滑动,移动块16带动齿条14向左移动,齿条14带动与其相啮合的齿轮13转动,齿条14带动滑块18在T形滑轨上向左滑动,齿轮13带动圆轴12转动,圆轴12带动右侧的链轮9转动,右侧的链轮9通过链条10带动左侧的链轮9转动,左侧的链轮9带动转轴8转动,转轴8带动圆形座3转动,圆形座3带动两个盒形滤网4转动,盒形滤网4转动的同时,使得左侧的盒形滤网4转动至右侧,右侧的盒形滤网4转动至左侧,此时污水即可穿过转动至左侧的盒形滤网4进行继续过滤,此时转动至右侧的盒形滤网4与取放孔1相对齐,即可向上拉动此时位于右侧的拉环带动拉杆5向上移动,右侧的拉杆5带动右侧的盒形滤网4向上经取放孔1内移出,即可对取出的盒形滤网4中的杂质倒出清理,清理后,向下移动盒形滤网4移动至安装槽内,即可等待下次使用,当需要对此位于左侧的盒形滤网4取出清理时,反向启动电动伸缩杆17,同理与正向启动电动伸缩杆17的运动过程相反,使得左侧的盒形滤网4转动至右侧,右侧的盒形滤网4转动至左侧,即可将此时位于右侧的盒形滤网4取出清理,能够实现对两个盒形滤网4交替过滤清理的效果,通过快速交替调换过滤清理的方式,不需要停止进水工作,达到能够在不停机的同时快速对过滤的杂质清理移出的目的,节省停机等待时间,提高工作效率。

[0029] 本实用的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。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中的具体含义。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

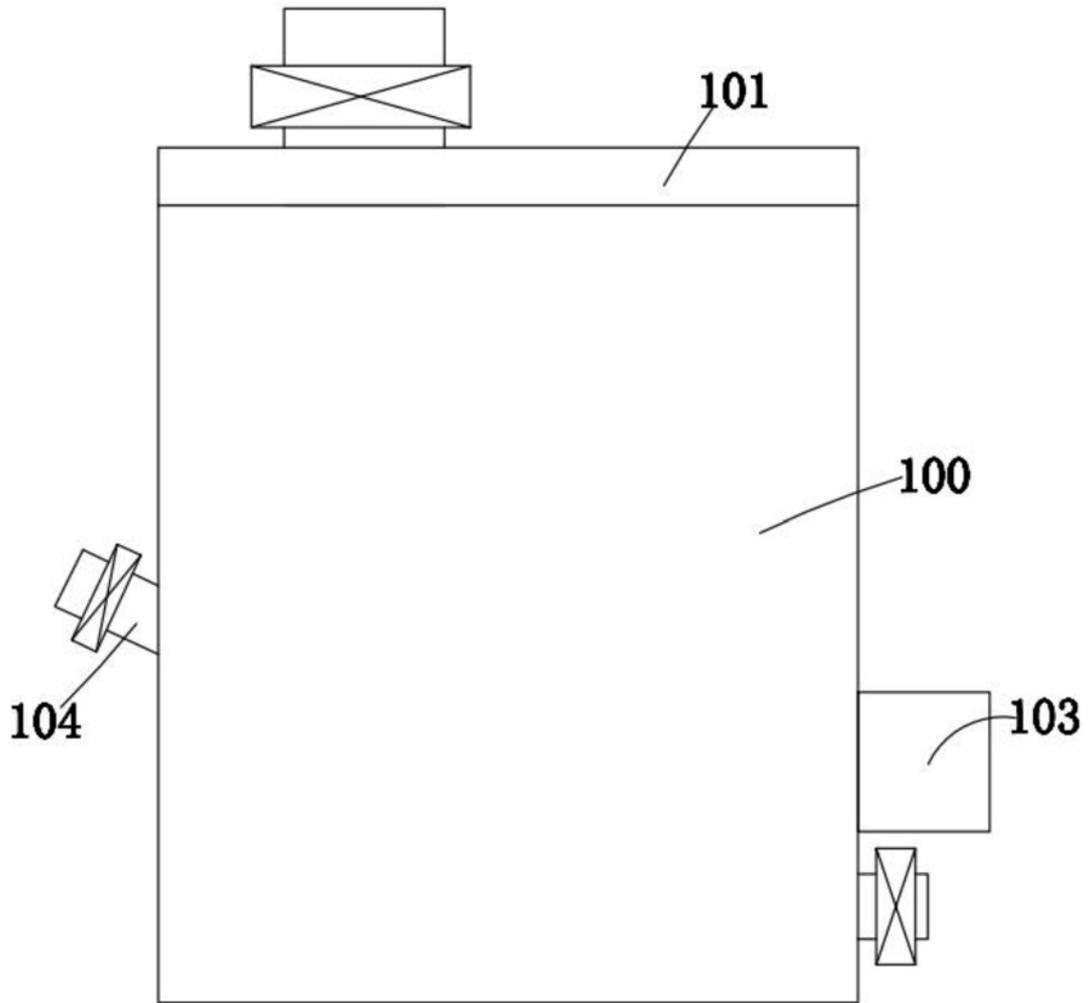


图1

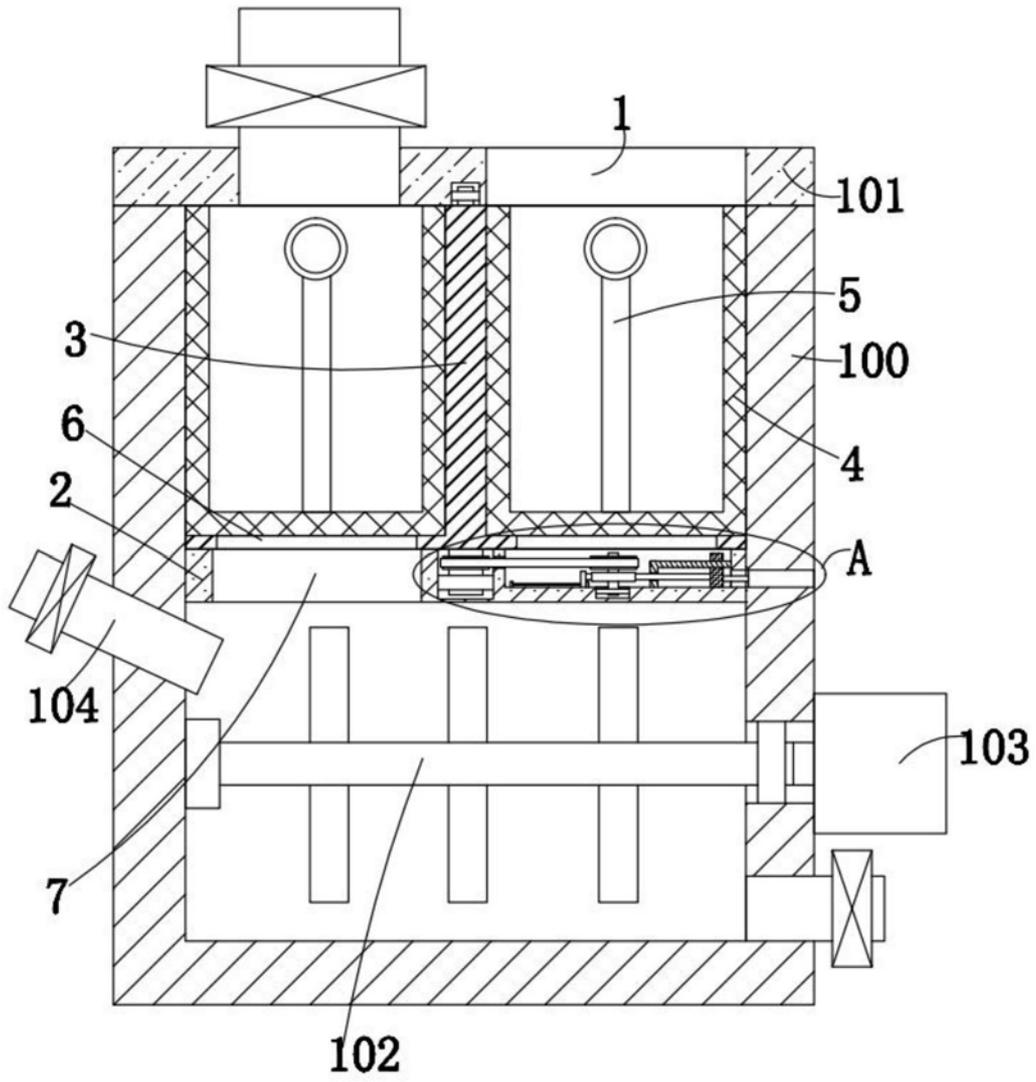


图2

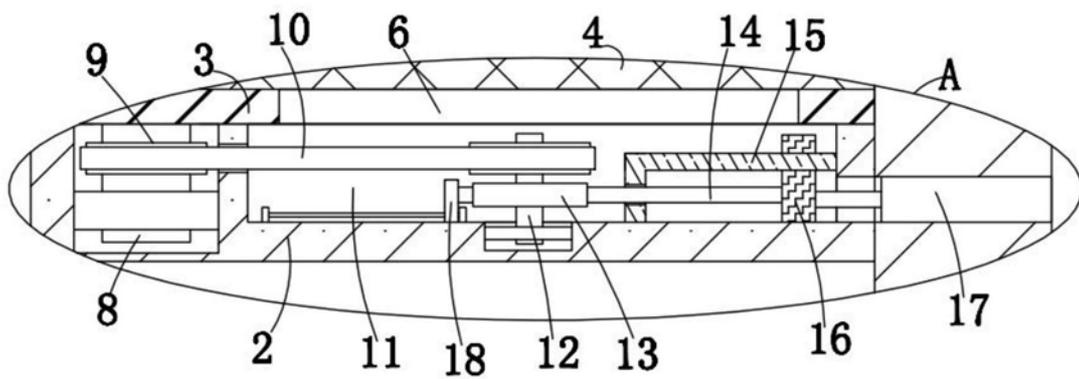


图3