(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221732509 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202323658253.1
(22)申请日 2023.12.29
(73)专利权人 西安华浦水处理设备有限公司
地址 710000 陕西省西安市高新区丈八街办科技三路融城云谷C座2403室
(72)发明人 张玫 张海军 张青 尉春红
(74)专利代理机构 陕西大马蜂知识产权代理事务所(普通合伙) 61313
专利代理师 李梦楠
(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)
C02F 1/28(2023.01)
B01D 53/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

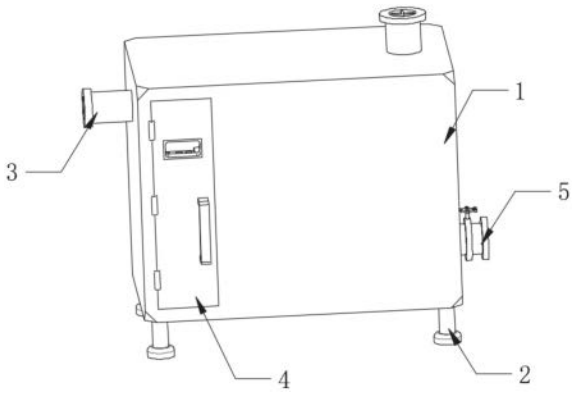
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种高效节能膜回水利用装置

(57)摘要

本实用新型涉及水处理技术领域,且公开了一种高效节能膜回水利用装置,包括处理箱,固定安装在所述处理箱底部的支撑腿,开设在所述处理箱左侧的进水口,通过铰接活动安装在所述处理箱正面的箱门,开设在所述处理箱外壁右侧的排水口,以及设置在所述处理箱内部的加工组件,所述加工组件包括固定安装在处理箱内部的过滤机构,所述处理箱的顶部连通设置有净化机构,所述过滤机构包括与处理箱的内壁固定连接的固定块,所述固定块的内壁滑动连接有过滤板一,通过设置过滤机构,可以使装置对污水进行层层过滤,通过设置净化机构,可通过装置对过滤完成后的污水进行净化,并吸附掉污水中的异物,以方便对污水进行再次利用。



CN 221732509 U

1.一种高效节能膜回水利用装置,包括处理箱(1);

固定安装在所述处理箱(1)底部的支撑腿(2);

开设在所述处理箱(1)左侧的进水口(3);

通过铰接活动安装在所述处理箱(1)正面的箱门(4);

开设在所述处理箱(1)外壁右侧的排水口(5);

以及设置在所述处理箱(1)内部的加工组件(6),其特征在于:所述加工组件(6)包括固定安装在处理箱(1)内部的过滤机构(61),所述过滤机构(61)包括与处理箱(1)的内壁固定连接的固定块(611),所述固定块(611)的内壁滑动连接有过滤板一(612),所述过滤板一(612)的底部固定安装有收集框(613),所述收集框(613)的底部与处理箱(1)的内壁底部滑动连接,所述固定块(611)的顶部内壁滑动连接有限位杆(614),所述限位杆(614)的顶部固定安装有拉块(615),所述拉块(615)的侧面底部固定安装有连接弹簧(616),所述连接弹簧(616)的另一端与固定块(611)的顶部固定连接,所述收集框(613)的内壁固定安装有过滤板二(617),所述收集框(613)的侧壁滑动连接有挡板(618),所述挡板(618)的底部与处理箱(1)的内壁底部固定连接,所述处理箱(1)的外壁固定安装有固定架(619),所述固定架(619)的内壁固定安装有电机一(6110),所述电机一(6110)的输出端固定安装有输出轴一(6111),所述输出轴一(6111)的外壁通过轴承与处理箱(1)的侧面内壁转动连接,所述输出轴一(6111)的另一端固定安装有双向螺纹杆(6112),所述双向螺纹杆(6112)的外壁螺纹连接有套块(6113),所述套块(6113)的顶部通过铰接活动安装有活动杆(6114),所述活动杆(6114)的另一端通过铰接活动安装有清洁刷(6115),所述清洁刷(6115)的侧壁滑动连接有过滤板三(6116),所述过滤板三(6116)的底部与处理箱(1)的内壁底部固定连接,所述处理箱(1)的顶部连通设置有净化机构(62)。

2.根据权利要求1所述的一种高效节能膜回水利用装置,其特征在于:所述净化机构(62)包括与处理箱(1)的顶部连通设置的排气管(621),所述排气管(621)的内壁固定安装有净化层(622),所述净化层(622)的上方设置有活性炭吸附层(623),所述活性炭吸附层(623)的外壁与排气管(621)的内壁固定连接,所述排气管(621)的顶部内壁固定安装有固定环(624),所述固定环(624)的顶部固定安装有支撑架(625),所述支撑架(625)的顶部内壁固定安装有电机二(626),所述电机二(626)的输出端固定安装有输出轴二(627),所述输出轴二(627)的外壁固定安装有吸风扇叶(628)。

3.根据权利要求1所述的一种高效节能膜回水利用装置,其特征在于:所述支撑腿(2)的数量有四个,四个所述支撑腿(2)大小相等,四个所述支撑腿(2)等距固定安装在处理箱(1)底部的四角。

4.根据权利要求1所述的一种高效节能膜回水利用装置,其特征在于:所述固定块(611)的内壁顶部与过滤板一(612)的顶部滑动连接,所述过滤板一(612)位于过滤板二(617)的上方。

5.根据权利要求1所述的一种高效节能膜回水利用装置,其特征在于:所述清洁刷(6115)的数量有两个,两个所述清洁刷(6115)大小相等,所述两个清洁刷(6115)沿过滤板三(6116)的中心面对称分布。

6.根据权利要求2所述的一种高效节能膜回水利用装置,其特征在于:所述活性炭吸附层(623)位于净化层(622)的上方,所述活性炭吸附层(623)位于吸风扇叶(628)的下方。

一种高效节能膜回水利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,具体为一种高效节能膜回水利用装置。

背景技术

[0002] 膜处理技术是水质净化和纯化的有效手段,其可以去除水中的悬浮物、细菌、有毒金属物质、有机物,甚至溶解性盐类等。膜技术包括微滤、超滤、纳滤、反渗透等,它们可以与传动的物化、生物处理技术相结合,形成最佳的组合工艺,而膜技术可以在其中发挥核心作用。随着膜性能的提高及膜价格的降低,膜技术已广泛应用与多个领域。

[0003] 现有的节能膜回水利用装置通常需要通过过滤板对污水中的杂质进行过滤,然后通过净化装置对污水进行净化处理,使水达到使用要求后再对净化后的污水进行二次利用,但是装置中可能存在一些不足之处,由于长期通过过滤板对污水进行过滤后,过滤板的表面会附着一些过滤中产生的杂质,而杂质得不到清理后会导致过滤板的过滤速度降低,过滤效果变差,为此,我们提出了一种高效节能膜回水利用装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种高效节能膜回水利用装置,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效节能膜回水利用装置,包括处理箱;

[0006] 固定安装在所述处理箱底部的支撑腿;

[0007] 开设在所述处理箱左侧的进水口;

[0008] 通过铰接活动安装在所述处理箱正面的箱门;

[0009] 开设在所述处理箱外壁右侧的排水口;

[0010] 以及设置在所述处理箱内部的加工组件,所述加工组件包括固定安装在处理箱内部的过滤机构,所述处理箱的顶部连通设置有净化机构。

[0011] 优选的,所述过滤机构包括与处理箱的内壁固定连接的固定块,所述固定块的内壁滑动连接有过滤板一,所述过滤板一的底部固定安装有收集框,所述收集框的底部与处理箱的内壁底部滑动连接,所述固定块的顶部内壁滑动连接有限位杆,所述限位杆的顶部固定安装有拉块,所述拉块的侧面底部固定安装有连接弹簧,所述连接弹簧的另一端与固定块的顶部固定连接,所述收集框的内壁固定安装有过滤板二,所述收集框的侧壁滑动连接有挡板,所述挡板的底部与处理箱的内壁底部固定连接,所述处理箱的外壁固定安装有固定架,所述固定架的内壁固定安装有电机一,所述电机一的输出端固定安装有输出轴一,所述输出轴一的外壁通过轴承与处理箱的侧面内壁转动连接,所述输出轴一的另一端固定安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外壁螺纹连接有套块,所述套块的顶部通过铰接活动安装有活动杆,所述活动杆的另一端通过铰接活动安装有清洁刷,所述清洁刷的侧壁滑动连接有过滤板三,所述过滤板三的底部与处理箱的内壁底部固定连接,通过设置过滤机

构,当需要对节能膜加工后产生的污水进行处理时,操作人员可将污水收集装置与进水口连通,使污水进入至处理箱的内部,污水会通过过滤板一进行初步过滤,使过滤掉的大杂质落在过滤板一的表面,初步过滤完成后的污水会通过过滤板二进一步得到过滤,再次过滤完成后的污水会通过挡板进入到过滤板三的侧壁,通过过滤板三对污水进一步得到进行过滤,在过滤板三对污水进行过滤的过程中,操作人员可通过开启电机一,以带着输出轴一进行转动,在输出轴一转动后会带着双向螺纹杆进行转动,在双向螺纹杆转动的过程中会带着套块在其外壁进行移动,在套块移动的过程中会将活动杆进行撑起,以带着清洁刷进行撑起,以通过清洁刷可以对过滤板三的表面进行清刷,以防止杂质堵塞过滤板三,从而影响装置对污水的过滤效果。

[0012] 优选的,所述净化机构包括与处理箱的顶部连通设置的排气管,所述排气管的内壁固定安装有净化层,所述净化层的上方设置有活性炭吸附层,所述活性炭吸附层的外壁与排气管的内壁固定连接,所述排气管的顶部内壁固定安装有固定环,所述固定环的顶部固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部内壁固定安装有电机二,所述电机二的输出端固定安装有输出轴二,所述输出轴二的外壁固定安装有吸风扇叶,通过设置净化机构,当对污水过滤完成后,通过净化层和活性炭吸附层可以将污水内部的异味进行吸附,然后通过开启电机二,以带着输出轴二进行转动,输出轴二会带着吸风扇叶进行转动,以通过吸风扇叶可以对异味进行吸尘,此外,操作人员可打开排水口外壁的阀门将水排出,以方便对水进行二次利用。

[0013] 优选的,所述支撑腿的数量有四个,四个所述支撑腿大小相等,四个所述支撑腿等距固定安装在处理箱底部的四角,通过此设置,可通过四个支撑腿方便对装置起支撑作用。

[0014] 优选的,所述固定块的内壁顶部与过滤板一的顶部滑动连接,所述过滤板一位于过滤板二的上方,通过此设置,可提高对污水的过滤效果。

[0015] 优选的,所述清洁刷的数量有两个,两个所述清洁刷大小相等,两个所述清洁刷沿过滤板三的中心面对称分布,通过此设置,可对附着在过滤板三外壁的杂质进行清刷,以提高过滤板三对污水的过滤效果。

[0016] 优选的,所述活性炭吸附层位于净化层的上方,所述活性炭吸附层位于吸风扇叶的下方,通过此设置,可通过净化层和活性炭吸附层可以对污水中的异味进行吸附。

[0017] 本实用新型提供了一种高效节能膜回水利用装置。该高效节能膜回水利用装置具备以下有益效果:

[0018] (1)、该高效节能膜回水利用装置,通过设置过滤机构,当需要对节能膜加工后产生的污水进行处理时,操作人员可将污水收集装置与进水口连通,使污水进入至处理箱的内部,污水会通过过滤板一进行初步过滤,使过滤掉的大杂质落在过滤板一的表面,初步过滤完成后的污水会通过过滤板二进一步得到过滤,再次过滤完成后的污水会通过挡板进入到过滤板三的侧壁,通过过滤板三对污水进一步得到进行过滤,在过滤板三对污水进行过滤的过程中,操作人员可通过开启电机一,以带着输出轴一进行转动,在输出轴一转动后会带着双向螺纹杆进行转动,在双向螺纹杆转动的过程中会带着套块在其外壁进行移动,在套块移动的过程中会将活动杆进行撑起,以带着清洁刷进行撑起,以通过清洁刷可以对过滤板三的表面进行清刷,以防止杂质堵塞过滤板三,从而影响装置对污水的过滤效果;

[0019] (2)、该高效节能膜回水利用装置,通过设置净化机构,当对污水过滤完成后,通过

净化层和活性炭吸附层可以将污水内部的异味进行吸附,然后通过开启电机二,以带着输出轴二进行转动,输出轴二会带着吸风扇叶进行转动,以通过吸风扇叶可以对异味进行吸尘,此外,操作人员可打开排水口外壁的阀门将水排出,以方便对水进行二次利用。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一种高效节能膜回水利用装置的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型一种高效节能膜回水利用装置内部加工组件的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型一种高效节能膜回水利用装置内部过滤机构的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型一种高效节能膜回水利用装置A向的局部放大图;

[0024] 图5为本实用新型一种高效节能膜回水利用装置内部过滤机构的局部结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型一种高效节能膜回水利用装置内部净化机构的结构示意图。

[0026] 图中:1、处理箱;2、支撑腿;3、进水口;4、箱门;5、排水口;6、加工组件;61、过滤机构;611、固定块;612、过滤板一;613、收集框;614、限位杆;615、拉块;616、连接弹簧;617、过滤板二;618、挡板;619、固定架;6110、电机一;6111、输出轴一;6112、双向螺纹杆;6113、套块;6114、活动杆;6115、清洁刷;6116、过滤板三;62、净化机构;621、排气管;622、净化层;623、活性炭吸附层;624、固定环;625、支撑架;626、电机二;627、输出轴二;628、吸风扇叶。

具体实施方式

[0027] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0028] 实施例1

[0029] 本实用新型所提供的一种高效节能膜回水利用装置的较佳实施例如图1至图6所示:一种高效节能膜回水利用装置,包括处理箱1;

[0030] 固定安装在处理箱1底部的支撑腿2;

[0031] 开设在处理箱1左侧的进水口3;

[0032] 通过铰接活动安装在处理箱1正面的箱门4;

[0033] 开设在处理箱1外壁右侧的排水口5;

[0034] 以及设置在处理箱1内部的加工组件6,加工组件6包括固定安装在处理箱1内部的过滤机构61,处理箱1的顶部连通设置有净化机构62,通过设置过滤机构61,可以使装置对污水进行层层过滤,通过设置净化机构62,可通过装置对过滤完成后的污水进行净化,并吸附掉污水中的异物,以方便对污水进行再次利用。

[0035] 过滤机构61包括与处理箱1的内壁固定连接的固定块611,固定块611的内壁滑动连接有过滤板一612,过滤板一612的底部固定安装有收集框613,收集框613的底部与处理箱1的内壁底部滑动连接,固定块611的顶部内壁滑动连接有限位杆614,限位杆614的顶部固定安装有拉块615,拉块615的侧面底部固定安装有连接弹簧616,连接弹簧616的另一端与固定块611的顶部固定连接,收集框613的内壁固定安装有过滤板二617,收集框613的侧壁滑动连接有挡板618,挡板618的底部与处理箱1的内壁底部固定连接,处理箱1的外壁固定安装有固定架619,固定架619的内壁固定安装有电机一6110,电机一6110的输出端固定

安装有输出轴一6111,输出轴一6111的外壁通过轴承与处理箱1的侧面内壁转动连接,输出轴一6111的另一端固定安装有双向螺纹杆6112,双向螺纹杆6112的外壁螺纹连接有套块6113,套块6113的顶部通过铰接活动安装有活动杆6114,活动杆6114的另一端通过铰接活动安装有清洁刷6115,清洁刷6115的侧壁滑动连接有过滤板三6116,过滤板三6116的底部与处理箱1的内壁底部固定连接。

[0036] 本实施例中,通过设置过滤机构61,当需要对节能膜加工后产生的污水进行处理时,操作人员可将污水收集装置与进水口3连通,使污水进入至处理箱1的内部,污水会通过过滤板一612进行初步过滤,使过滤掉的大杂质落在过滤板一612的表面,初步过滤完成后的污水会通过过滤板二617进一步得到过滤,再次过滤完成后的污水会通过挡板618进入到过滤板三6116的侧壁,通过过滤板三6116对污水进一步得到进行过滤,在过滤板三6116对污水进行过滤的过程中,操作人员可通过开启电机一6110,以带着输出轴一6111进行转动,在输出轴一6111转动后会带着双向螺纹杆6112进行转动,在双向螺纹杆6112转动的过程中会带着套块6113在其外壁进行移动,在套块6113移动的过程中会将活动杆6114进行撑起,以带着清洁刷6115进行撑起,以通过清洁刷6115可以对过滤板三6116的表面进行清刷,以防止杂质堵塞过滤板三6116,从而影响装置对污水的过滤效果。

[0037] 实施例2

[0038] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的一种高效节能膜回水利用装置的较佳实施例如图1至图6所示:净化机构62包括与处理箱1的顶部连通设置的排气管621,排气管621的内壁固定安装有净化层622,净化层622的上方设置有活性炭吸附层623,活性炭吸附层623的外壁与排气管621的内壁固定连接,排气管621的顶部内壁固定安装有固定环624,固定环624的顶部固定安装有支撑架625,支撑架625的顶部内壁固定安装有电机二626,电机二626的输出端固定安装有输出轴二627,输出轴二627的外壁固定安装有吸风扇叶628。

[0039] 本实施例中,通过设置净化机构62,当对污水过滤完成后,通过净化层622和活性炭吸附层623可以将污水内部的异味进行吸附,然后通过开启电机二626,以带着输出轴二627进行转动,输出轴二627会带着吸风扇叶628进行转动,以通过吸风扇叶628可以对异味进行吸尘,此外,操作人员可打开排水口5外壁的阀门将水排出,以方便对水进行二次利用。

[0040] 进一步的,支撑腿2的数量有四个,四个支撑腿2大小相等,四个支撑腿2等距固定安装在处理箱1底部的四角,通过此设置,可通过四个支撑腿2方便对装置起支撑作用。

[0041] 更进一步的,固定块611的内壁顶部与过滤板一612的顶部滑动连接,过滤板一612位于过滤板二617的上方,通过此设置,可提高对污水的过滤效果。

[0042] 深一步的,清洁刷6115的数量有两个,两个清洁刷6115大小相等,两个清洁刷6115沿过滤板三6116的中心面对称分布,通过此设置,可对附着在过滤板三6116外壁的杂质进行清刷,以提高过滤板三6116对污水的过滤效果。

[0043] 除此之外,活性炭吸附层623位于净化层622的上方,活性炭吸附层623位于吸风扇叶628的下方,通过此设置,可通过净化层622和活性炭吸附层623可以对污水中的异味进行吸附。

[0044] 以上所述仅为本实用新型示意性的具体实施方式,并非用以限定本实用新型的范围。任何本领域的技术人员,在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作的等同变化与修改,均应属于本实用新型保护的范围。而且需要说明的是,本实用新型的各组成部分并

不仅限于上述整体应用,本实用新型的说明书中描述的各技术特征可以根据实际需要选择一项单独采用或选择多项组合起来使用,因此,本实用新型理所应当地涵盖了与本案实用新型点有关的其他组合及具体应用。

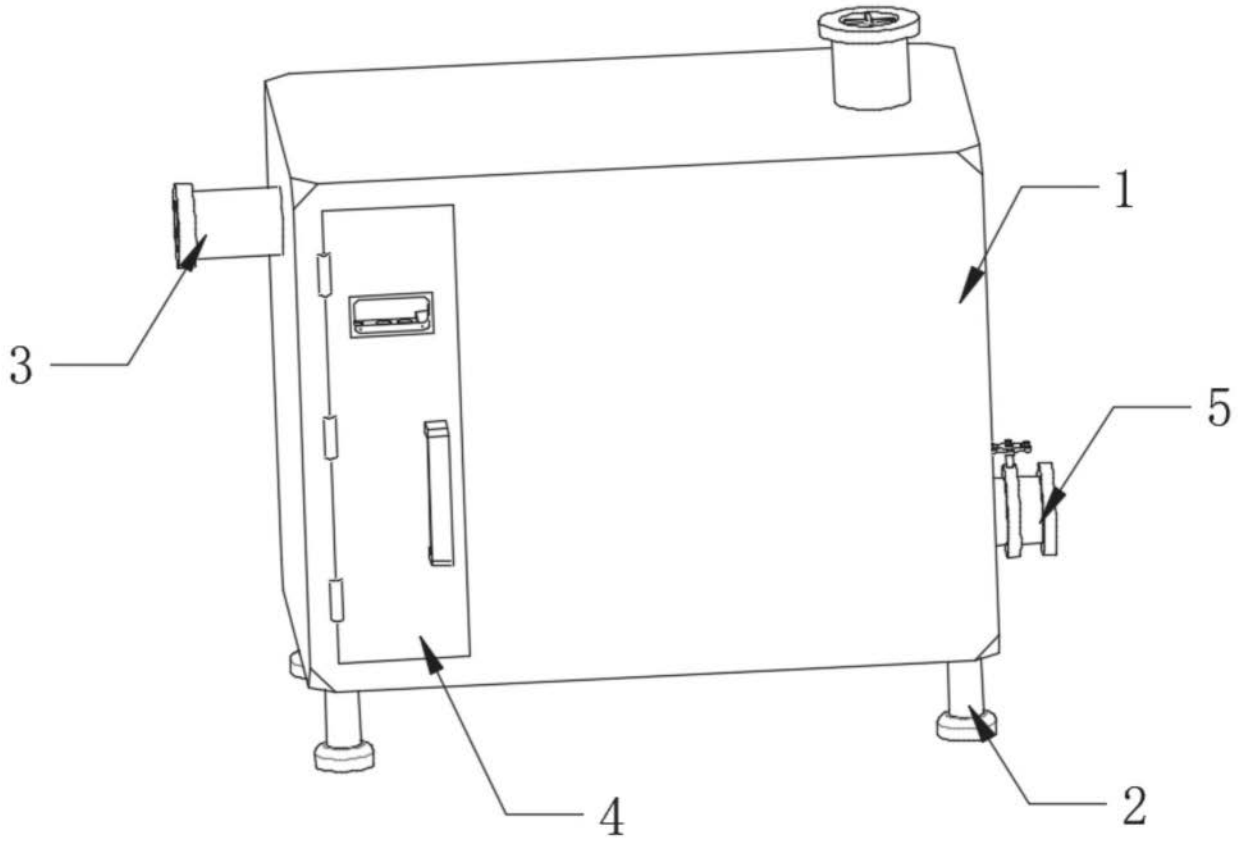


图1

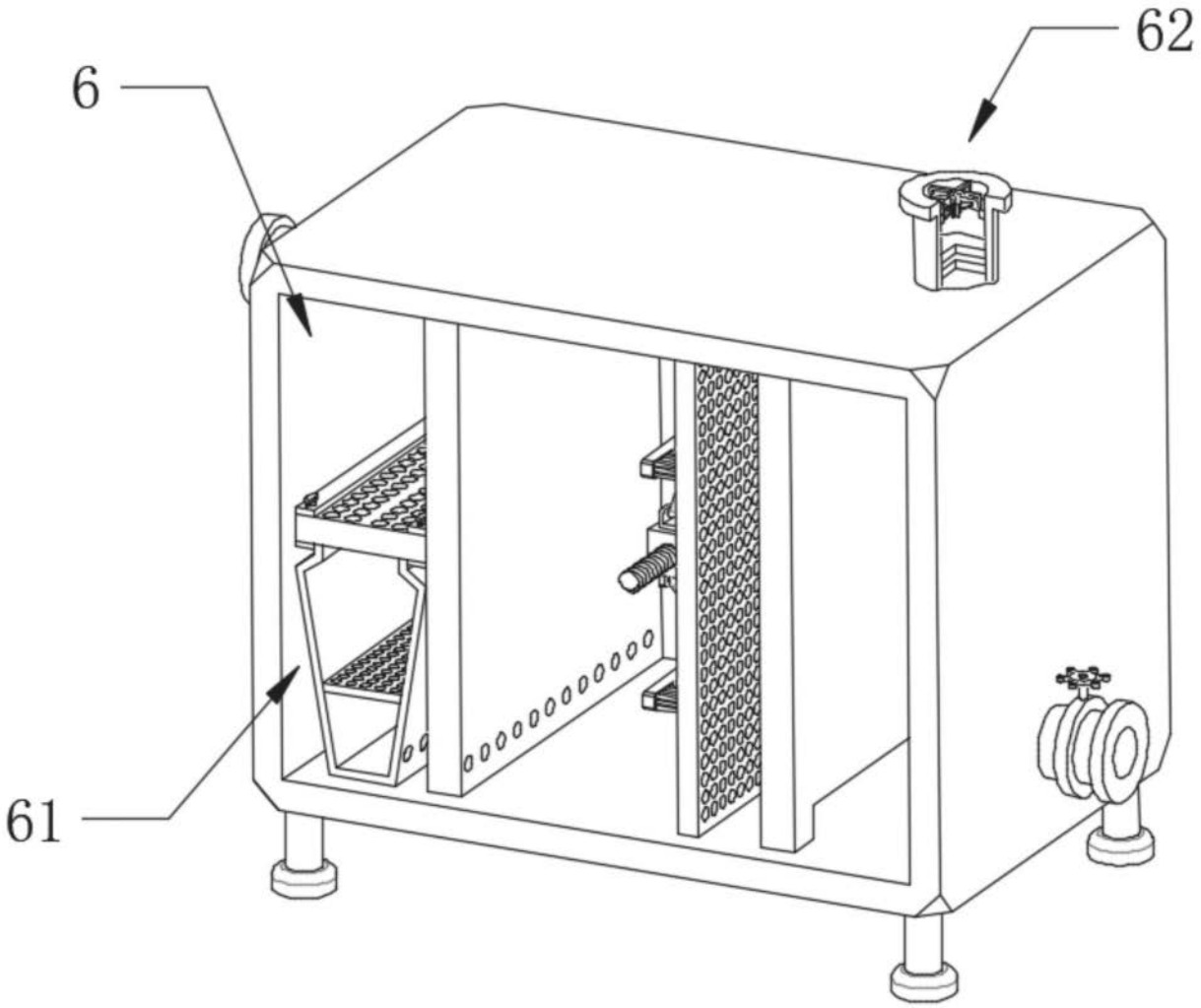


图2

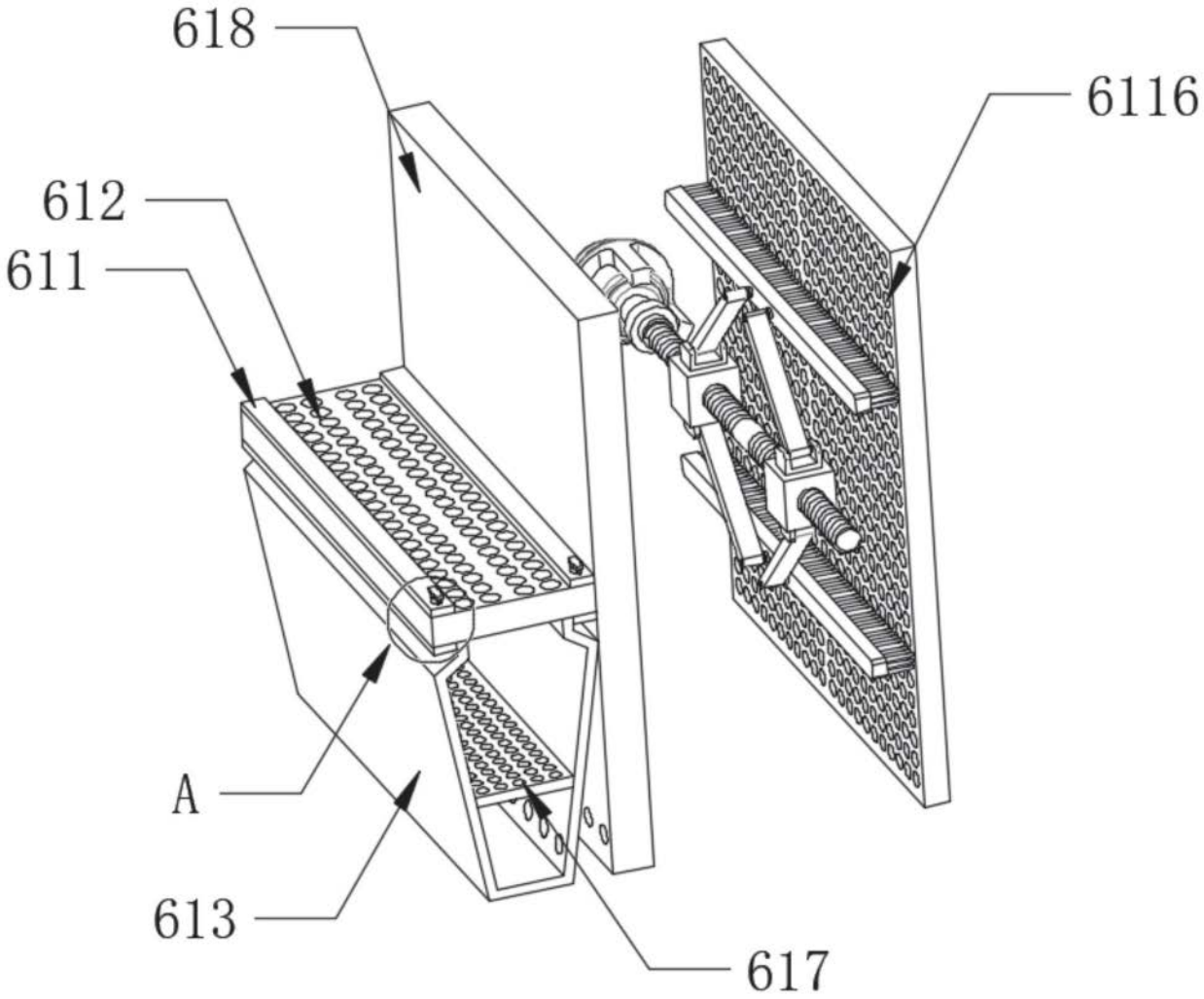


图3

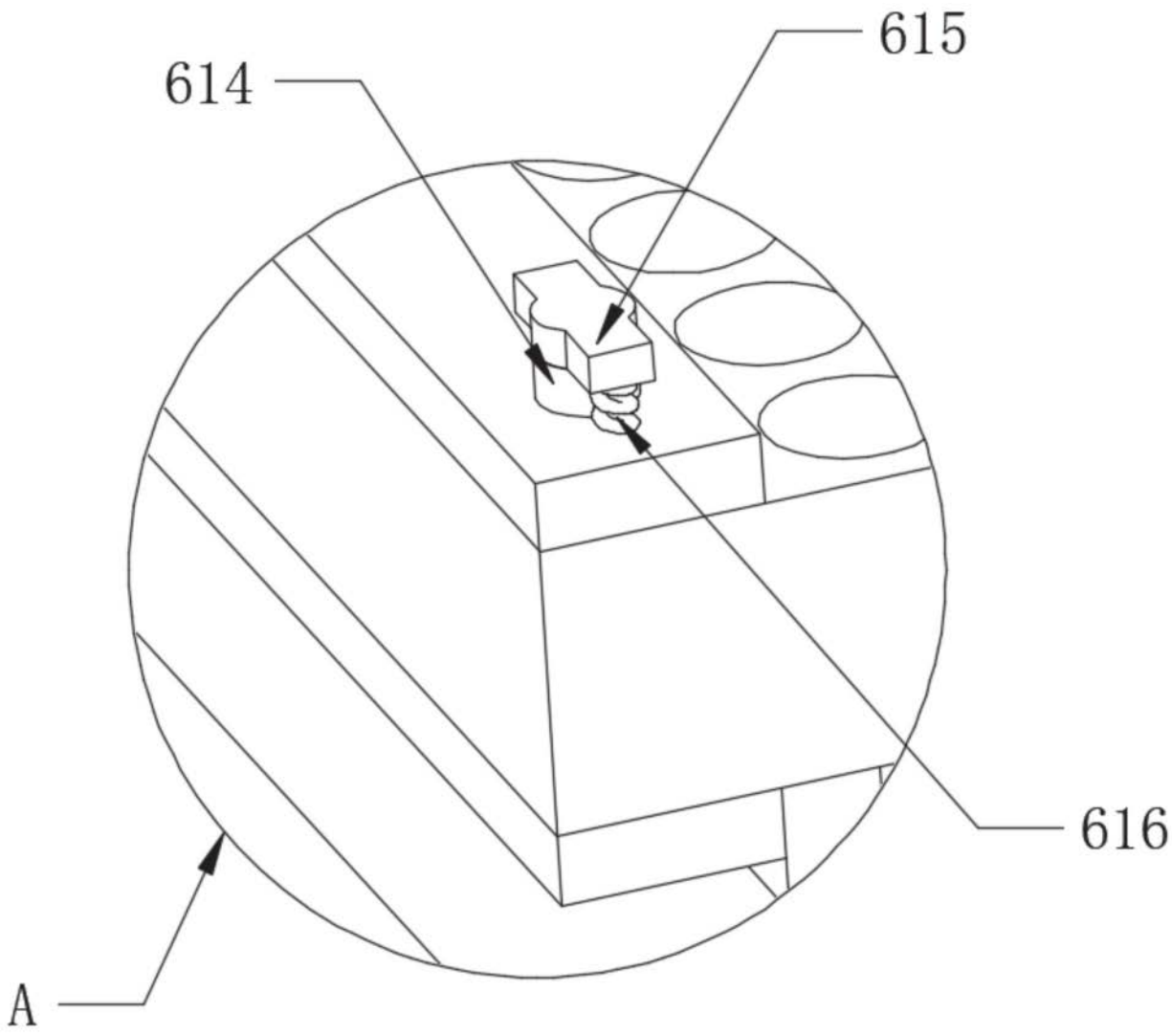


图4

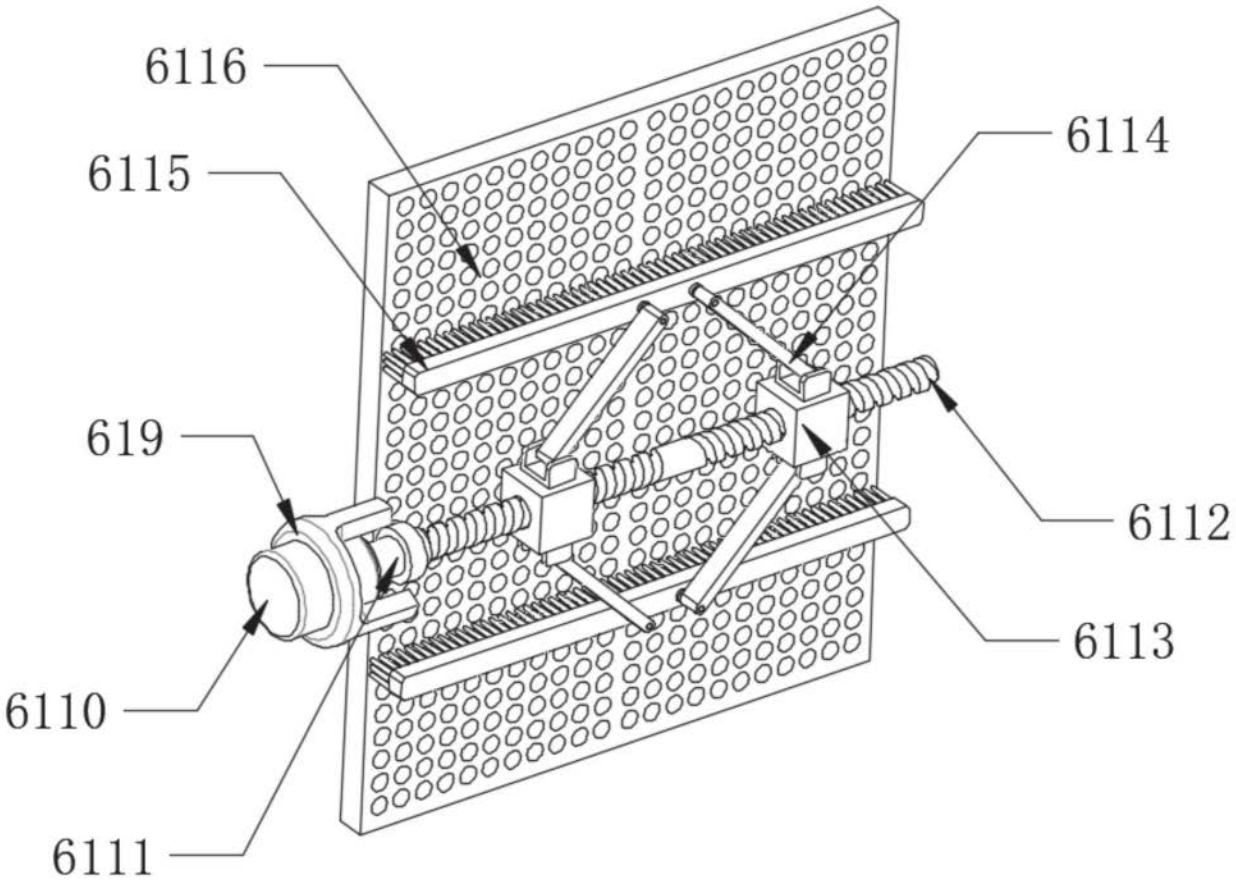


图5

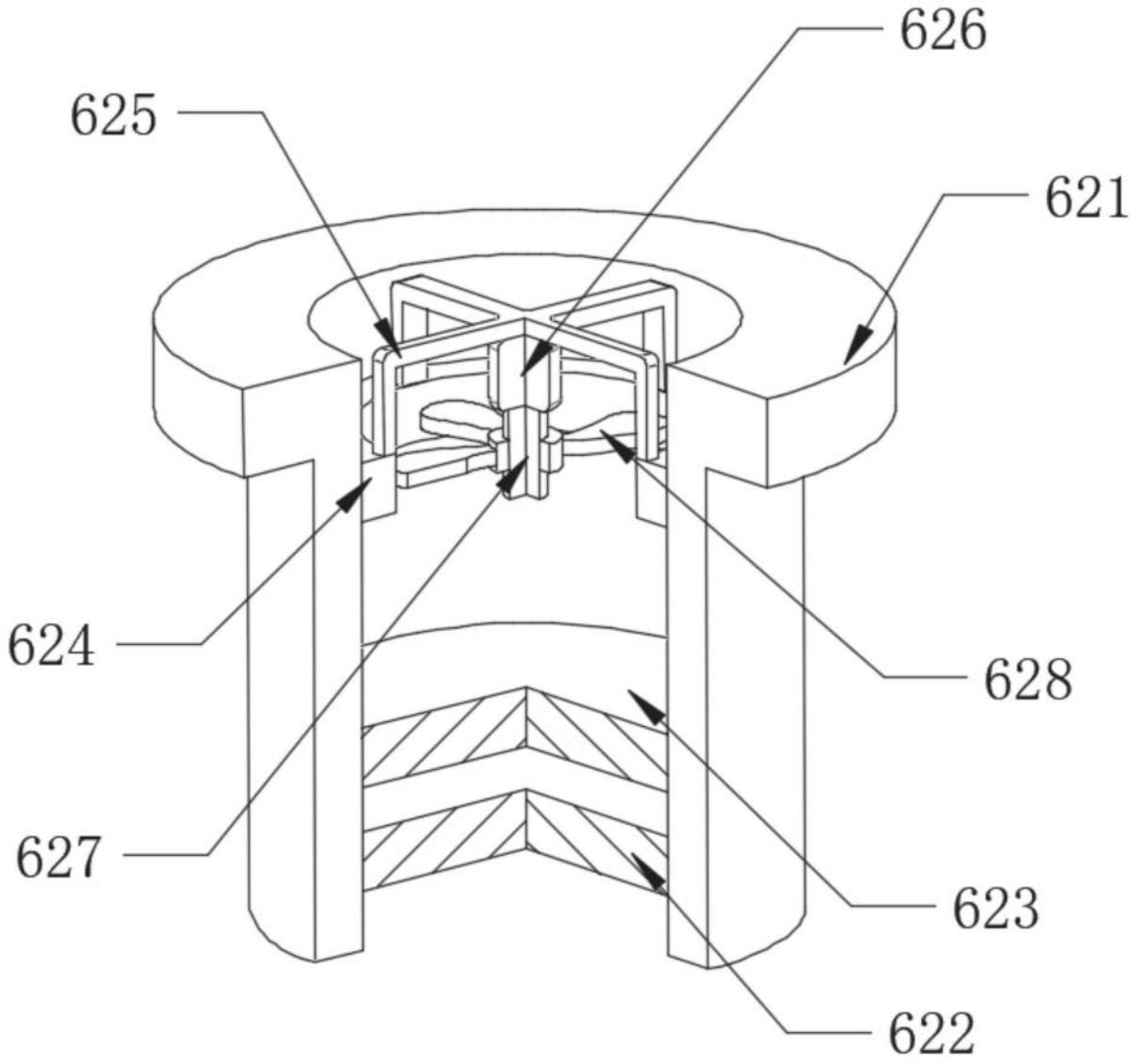


图6