(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214635382 U
(45)授权公告日 2021.11.09

(21)申请号 202120965571.4

(22)申请日 2021.05.08

(73)专利权人 开封市占科新型建材有限公司
地址 475000 河南省开封市精细化工产业集聚区开封银河日化有限责任公司院内

(72)发明人 占军 郭豪杰

(51)Int.Cl.
B01D 53/79(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

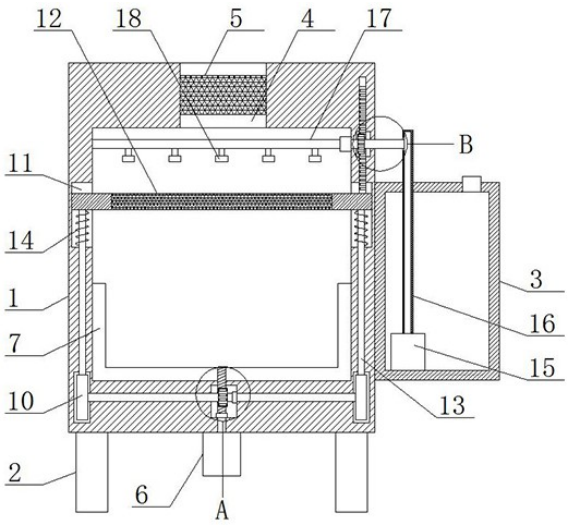
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

减水剂生产废气处理装置

(57)摘要

本实用新型属于废气处理技术领域，尤其是一种减水剂生产废气处理装置，针对现有的废气处理装置在使用过程中，不便于充分均匀的去除废气中含有的有害成分，从而导致降低了废气处理效果的问题，现提出如下方案，其包括壳体，所述壳体的底部固定安装有对称的两个支撑柱，壳体的一侧固定安装有处理液箱，处理液箱的顶部开设有进液口，壳体的一侧开设有进气口和出液口，壳体的顶部开设有出气孔，出气孔内固定安装有活性炭吸附层，壳体的底部固定安装有电机，壳体内开设有第一空槽，本实用新型能够在对废气进行处理的过程中，便于充分均匀的去除废气中含有的有害成分，从而可以提高废气处理效果，结构简单，使用方便。



CN 214635382 U

1.减水剂生产废气处理装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的底部固定安装有对称的两个支撑柱(2),壳体(1)的一侧固定安装有处理液箱(3),处理液箱(3)的顶部开设有进液口,壳体(1)的一侧开设有进气口和出液口,壳体(1)的顶部开设有出气孔(4),出气孔(4)内固定安装有活性炭吸附层(5),壳体(1)的底部固定安装有电机(6),壳体(1)内开设有第一空槽(8),第一空槽(8)的顶部内壁和底部内壁均开设有第一通孔,两个第一通孔内转动安装有同一个蜗杆(23),蜗杆(23)的一端与电机(6)的输出轴固定连接,壳体(1)内开设有对称的两个安装槽,第一空槽(8)的两侧内壁均开设有第二通孔,两个第二通孔分别与两个安装槽相通,两个第二通孔内转动安装有同一个转轴(9),壳体(1)的内壁开设有对称的两个第一滑槽(11),两个第一滑槽(11)内滑动安装有滤板(12),两个第一滑槽(11)的底部内壁均开设有滑孔,两个滑孔内均设置有往复机构,壳体(1)内开设有第二空槽(19),第一滑槽(11)的顶部内壁开设有第二滑槽,第二滑槽与第二空槽(19)相通,第二滑槽内滑动安装有齿条(20),壳体(1)的一侧开设有第三通孔,第三通孔与第二空槽(19)相通,第三通孔内转动安装有出水管(17),出水管(17)的外侧固定套设有齿轮(21),齿轮(21)与齿条(20)啮合,出水管(17)的外侧固定连通有多个喷头(18),处理液箱(3)的顶部开设有第四通孔,第四通孔内固定安装有连接管(16),处理液箱(3)的底部内壁固定安装有水泵(15),水泵(15)的输出口与连接管(16)的一端固定连通。

2.根据权利要求1所述的减水剂生产废气处理装置,其特征在于,所述往复机构包括两个滑杆(13)、两个凸轮(10)和两个弹簧(14),两个滑杆(13)的外侧分别与两个滑孔的内壁滑动连接,两个滑杆(13)的一端均与滤板(12)的底部固定连接,两个弹簧(14)分别套设在两个滑杆(13)的外侧,弹簧(14)的两端分别与滤板(12)的底部和第一滑槽(11)的底部内壁固定连接,两个凸轮(10)的内圈均与转轴(9)的外侧固定连接,两个凸轮(10)的两端分别与两个滑杆(13)的一端滑动连接。

3.根据权利要求1所述的减水剂生产废气处理装置,其特征在于,所述转轴(9)的外侧固定套设有蜗轮(24),蜗轮(24)与蜗杆(23)啮合,蜗杆(23)的外侧固定连接有对称的两个七字型刮板(7),两个七字型刮板(7)的外侧均与壳体(1)的内壁滑动连接。

4.根据权利要求1所述的减水剂生产废气处理装置,其特征在于,所述连接管(16)的外侧开设有安装孔,安装孔的内壁与出水管(17)的外侧滑动连接,安装孔的内壁开设有环形槽,环形槽内滑动安装有密封圈(22),密封圈(22)的内圈与出水管(17)的外侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的减水剂生产废气处理装置,其特征在于,所述壳体(1)的内壁与第一空槽(8)的一侧内壁和底部内壁均固定安装有轴承,三个轴承的内圈分别与出水管(17)、蜗杆(23)和转轴(9)的外侧固定连接。

减水剂生产废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域，尤其涉及一种减水剂生产废气处理装置。

背景技术

[0002] 废气处理装置主要是指运用不同工艺技术，通过回收或去除、减少排放废气的有害成分，达到保护环境、净化空气的一种环保设备，让我们的环境不受到污染。在生产减水剂过程中，会产生大量的酸性气体，直接排放会对环境造成很大的破坏，所以一般都必须对减水剂生产的废气进行处理。

[0003] 而现有的废气处理装置在使用过程中，不便于充分均匀的去除废气中含有的有害成分，从而导致降低了废气处理效果，为此我们提出了一种减水剂生产废气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的废气处理装置在使用过程中，不便于充分均匀的去除废气中含有的有害成分，从而导致降低了废气处理效果的缺点，而提出的一种减水剂生产废气处理装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 减水剂生产废气处理装置，包括壳体，所述壳体的底部固定安装有对称的两个支撑柱，壳体的一侧固定安装有处理液箱，处理液箱的顶部开设有进液口，壳体的一侧开设有进气口和出液口，壳体的顶部开设有出气孔，出气孔内固定安装有活性炭吸附层，壳体的底部固定安装有电机，壳体内开设有第一空槽，第一空槽的顶部内壁和底部内壁均开设有第一通孔，两个第一通孔内转动安装有同一个蜗杆，蜗杆的一端与电机的输出轴固定连接，壳体内开设有对称的两个安装槽，第一空槽的两侧内壁均开设有第二通孔，两个第二通孔分别与两个安装槽相通，两个第二通孔内转动安装有同一个转轴，壳体的内壁开设有对称的两个第一滑槽，两个第一滑槽内滑动安装有滤板，两个第一滑槽的底部内壁均开设有滑孔，两个滑孔内均设置有往复机构，壳体内开设有第二空槽，第一滑槽的顶部内壁开设有第二滑槽，第二滑槽与第二空槽相通，第二滑槽内滑动安装有齿条，壳体的一侧开设有第三通孔，第三通孔与第二空槽相通，第三通孔内转动安装有出水管，出水管的外侧固定套设有齿轮，齿轮与齿条啮合，出水管的外侧固定连通有多个喷头，处理液箱的顶部开设有第四通孔，第四通孔内固定安装有连接管，处理液箱的底部内壁固定安装有水泵，水泵的输出口与连接管的一端固定连通。

[0007] 优选的，所述往复机构包括两个滑杆、两个凸轮和两个弹簧，两个滑杆的外侧分别与两个滑孔的内壁滑动连接，两个滑杆的一端均与滤板的底部固定连接，两个弹簧分别套设在两个滑杆的外侧，弹簧的两端分别与滤板的底部和第一滑槽的底部内壁固定连接，两个凸轮的内圈均与转轴的外侧固定连接，两个凸轮的两端分别与两个滑杆的一端滑动连接。

[0008] 优选的，所述转轴的外侧固定套设有蜗轮，蜗轮与蜗杆啮合，蜗杆的外侧固定连接有对称的两个七字型刮板，两个七字型刮板的外侧均与壳体的内壁滑动连接。

[0009] 优选的，所述连接管的外侧开设有安装孔，安装孔的内壁与出水管的外侧滑动连接，安装孔的内壁开设有环形槽，环形槽内滑动安装有密封圈，密封圈的内圈与出水管的外侧固定连接。

[0010] 优选的，所述壳体的内壁与第一空槽的一侧内壁和底部内壁均固定安装有轴承，三个轴承的内圈分别与出水管、蜗杆和转轴的外侧固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0012] 1、本方案通过设置了水泵、连接管、出水管和多个喷头，当开启水泵时，水泵可以将处理液箱内的处理液通过连接管和出水管输送至多个喷头内，进而多个喷头将处理液喷洒，从而可以去除废气中的有害成分。

[0013] 2、本方案通过设置了滤板、齿条和齿轮，当滤板竖直移动时，滤板带动齿条竖直移动，齿条带动齿轮转动，出水管带动多个喷头前后摆动，从而多个喷头可以充分均匀的去除废气中的有害气体。

[0014] 本实用新型能够在对废气进行处理的过程中，便于充分均匀的去除废气中含有的有害成分，从而可以提高废气处理效果，结构简单，使用方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的减水剂生产废气处理装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的减水剂生产废气处理装置侧视的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的减水剂生产废气处理装置图1中A部分放大的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的减水剂生产废气处理装置图1中B部分放大的结构示意图。

[0019] 图中：1壳体、2支撑柱、3处理液箱、4出气孔、5活性炭吸附层、6电机、7七字型刮板、8第一空槽、9转轴、10凸轮、11第一滑槽、12滤板、13滑杆、14弹簧、15水泵、16连接管、17出水管、18喷头、19第二空槽、20齿条、21齿轮、22密封圈、23蜗杆、24蜗轮。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实施例中的附图，对本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施例一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 实施例一

[0022] 参照图1-4，减水剂生产废气处理装置，包括壳体1，壳体1的底部固定安装有对称的两个支撑柱2，壳体1的一侧固定安装有处理液箱3，处理液箱3的顶部开设有进液口，壳体1的一侧开设有进气口和出液口，壳体1的顶部开设有出气孔4，出气孔4内固定安装有活性炭吸附层5，壳体1的底部固定安装有电机6，壳体1内开设有第一空槽8，第一空槽8的顶部内壁和底部内壁均开设有第一通孔，两个第一通孔内转动安装有同一个蜗杆23，蜗杆23的一端与电机6的输出轴固定连接，壳体1内开设有对称的两个安装槽，第一空槽8的两侧内壁均开设有第二通孔，两个第二通孔分别与两个安装槽相通，两个第二通孔内转动安装有同一

个转轴9，壳体1的内壁开设有对称的两个第一滑槽11，两个第一滑槽11内滑动安装有滤板12，两个第一滑槽11的底部内壁均开设有滑孔，两个滑孔内均设置有往复机构，壳体1内开设有第二空槽19，第一滑槽11的顶部内壁开设有第二滑槽，第二滑槽与第二空槽19相通，第二滑槽内滑动安装有齿条20，壳体1的一侧开设有第三通孔，第三通孔与第二空槽19相通，第三通孔内转动安装有出水管17，出水管17的外侧固定套设有齿轮21，齿轮21与齿条20啮合，出水管17的外侧固定连通有多个喷头18，处理液箱3的顶部开设有第四通孔，第四通孔内固定安装有连接管16，处理液箱3的底部内壁固定安装有水泵15，水泵15的输出口与连接管16的一端固定连通。

[0023] 本实施例中，往复机构包括两个滑杆13、两个凸轮10和两个弹簧14，两个滑杆13的外侧分别与两个滑孔的内壁滑动连接，两个滑杆13的一端均与滤板12的底部固定连接，两个弹簧14分别套设在两个滑杆13的外侧，弹簧14的两端分别与滤板12的底部和第一滑槽11的底部内壁固定连接，两个凸轮10的内圈均与转轴9的外侧固定连接，两个凸轮10的两端分别与两个滑杆13的一端滑动连接。

[0024] 本实施例中，转轴9的外侧固定套设有蜗轮24，蜗轮24与蜗杆23啮合，蜗杆23的外侧固定连接有对称的两个七字型刮板7，两个七字型刮板7的外侧均与壳体1的内壁滑动连接。

[0025] 本实施例中，连接管16的外侧开设有安装孔，安装孔的内壁与出水管17的外侧滑动连接，安装孔的内壁开设有环形槽，环形槽内滑动安装有密封圈22，密封圈22的内圈与出水管17的外侧固定连接。

[0026] 本实施例中，壳体1的内壁与第一空槽8的一侧内壁和底部内壁均固定安装有轴承，三个轴承的内圈分别与出水管17、蜗杆23和转轴9的外侧固定连接。

[0027] 实施例二

[0028] 参照图1-4，减水剂生产废气处理装置，包括壳体1，壳体1的底部通过焊接固定安装有对称的两个支撑柱2，壳体1的一侧通过焊接固定安装有处理液箱3，处理液箱3的顶部开设有进液口，壳体1的一侧开设有进气口和出液口，壳体1的顶部开设有出气孔4，出气孔4内通过螺栓固定安装有活性炭吸附层5，壳体1的底部通过焊接固定安装有电机6，壳体1内开设有第一空槽8，第一空槽8的顶部内壁和底部内壁均开设有第一通孔，两个第一通孔内转动安装有同一个蜗杆23，蜗杆23的一端与电机6的输出轴通过焊接固定连接，壳体1内开设有对称的两个安装槽，第一空槽8的两侧内壁均开设有第二通孔，两个第二通孔分别与两个安装槽相通，两个第二通孔内转动安装有同一个转轴9，壳体1的内壁开设有对称的两个第一滑槽11，两个第一滑槽11内滑动安装有滤板12，两个第一滑槽11的底部内壁均开设有滑孔，两个滑孔内均设置有往复机构，壳体1内开设有第二空槽19，第一滑槽11的顶部内壁开设有第二滑槽，第二滑槽与第二空槽19相通，第二滑槽内滑动安装有齿条20，壳体1的一侧开设有第三通孔，第三通孔与第二空槽19相通，第三通孔内转动安装有出水管17，出水管17的外侧通过焊接固定套设有齿轮21，齿轮21与齿条20啮合，出水管17的外侧通过焊接固定连通有多个喷头18，处理液箱3的顶部开设有第四通孔，第四通孔内通过焊接固定安装有连接管16，处理液箱3的底部内壁通过焊接固定安装有水泵15，水泵15的输出口与连接管16的一端通过焊接固定连通。

[0029] 本实施例中，往复机构包括两个滑杆13、两个凸轮10和两个弹簧14，两个滑杆13的

外侧分别与两个滑孔的内壁滑动连接，两个滑杆13的一端均与滤板12的底部通过焊接固定连接，两个弹簧14分别套设在两个滑杆13的外侧，弹簧14的两端分别与滤板12的底部和第一滑槽11的底部内壁通过焊接固定连接，两个凸轮10的内圈均与转轴9的外侧通过焊接固定连接，两个凸轮10的两端分别与两个滑杆13的一端滑动连接，当两个凸轮10转动至一定位置时，两个弹簧14可以通过形变力带动滤板12竖直向下移动。

[0030] 本实施例中，转轴9的外侧通过焊接固定套设有蜗轮24，蜗轮24与蜗杆23啮合，蜗杆23的外侧通过焊接固定连接有对称的两个七字型刮板7，两个七字型刮板7的外侧均与壳体1的内壁滑动连接，当开启电机6时，蜗杆23可以带动蜗轮24转动，同时蜗杆23可以带动两个七字型刮板7旋转。

[0031] 本实施例中，连接管16的外侧开设有安装孔，安装孔的内壁与出水管17的外侧滑动连接，安装孔的内壁开设有环形槽，环形槽内滑动安装有密封圈22，密封圈22的内圈与出水管17的外侧通过焊接固定连接，当出水管17转动时，密封圈22可以起到稳固出水管17转动的作用。

[0032] 本实施例中，壳体1的内壁与第一空槽8的一侧内壁和底部内壁均通过焊接固定安装有轴承，三个轴承的内圈分别与出水管17、蜗杆23和转轴9的外侧通过焊接固定连接，当出水管17、蜗杆23和转轴9转动时，三个轴承可以分别起到稳固出水管17、蜗杆23和转轴9转动的作用。

[0033] 本实施例中，在使用时，可以通过开启进气口向壳体1内输入废气，滤板12可以过滤废气中含有的大分子杂质，然后开启水泵15和电机6，水泵15可以将处理液箱3内的处理液通过连接管16和出水管17输送至多个喷头18内，进而多个喷头18对废气进行喷淋处理，电机6带动蜗杆23转动，蜗杆23带动两个七字型刮板7旋转，进而两个七字型刮板7刮擦壳体1内壁，从而可以防止处理液与废气反应生成的杂质吸附在壳体1的内壁导致难以清理，同时蜗杆23带动蜗轮24转动，蜗轮24带动转轴9转动，转轴9带动两个凸轮10转动，两个凸轮10分别带动两个滑杆13竖直向上移动，两个滑杆13带动滤板12竖直向上移动，滤板12带动齿条20竖直向上移动，齿条20带动齿轮21转动，当两个凸轮10转动至一定位置时，两个弹簧14可以通过形变力带动滤板12竖直向下移动，进而滤板12竖直往复运动可以防止杂质过多堵塞滤板12，同时滤板12带动齿条20竖直向下移动，齿条20带动齿轮21反转，进而齿轮21带动出水管17正反转动，出水管17带动多个喷头18前后往复摆动，从而多个喷头18可以对废气进行充分均匀喷淋，提高废气处理效果。

[0034] 以上所述，仅为本实施例较佳的具体实施方式，但本实施例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施例揭露的技术范围内，根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

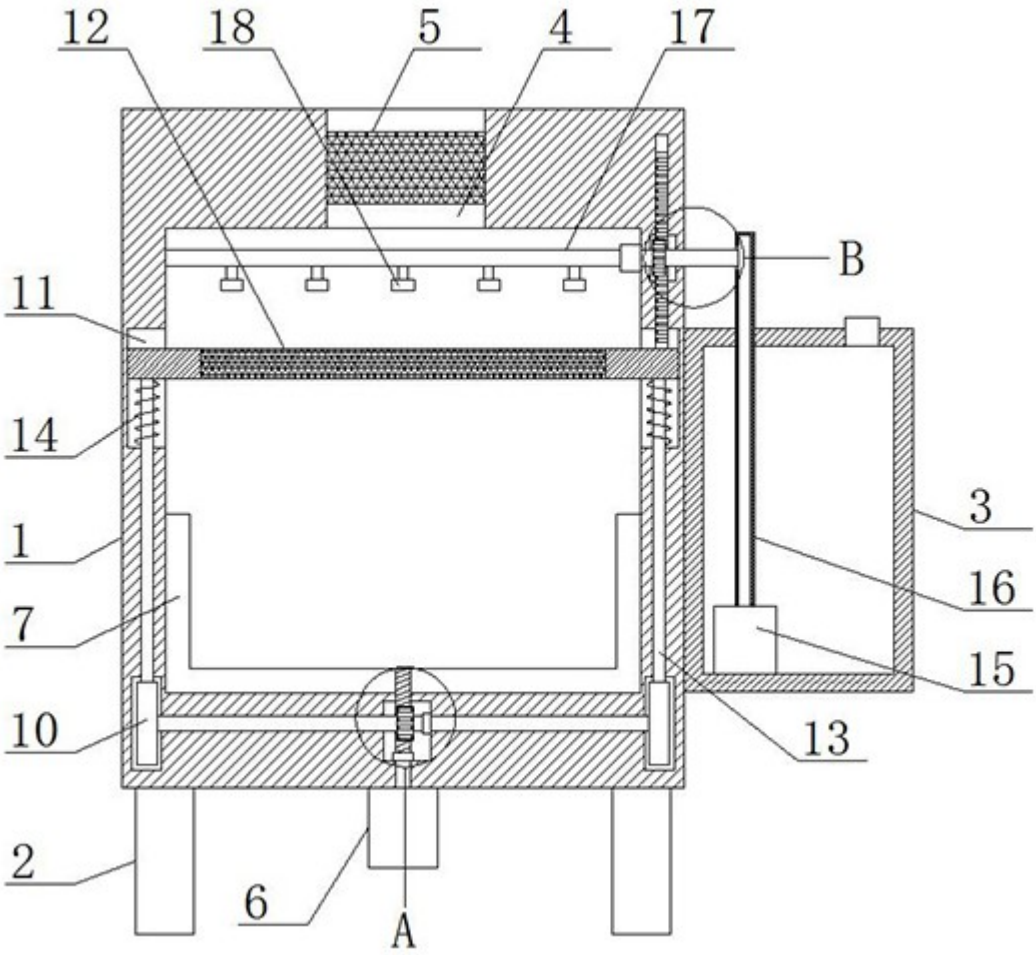


图1

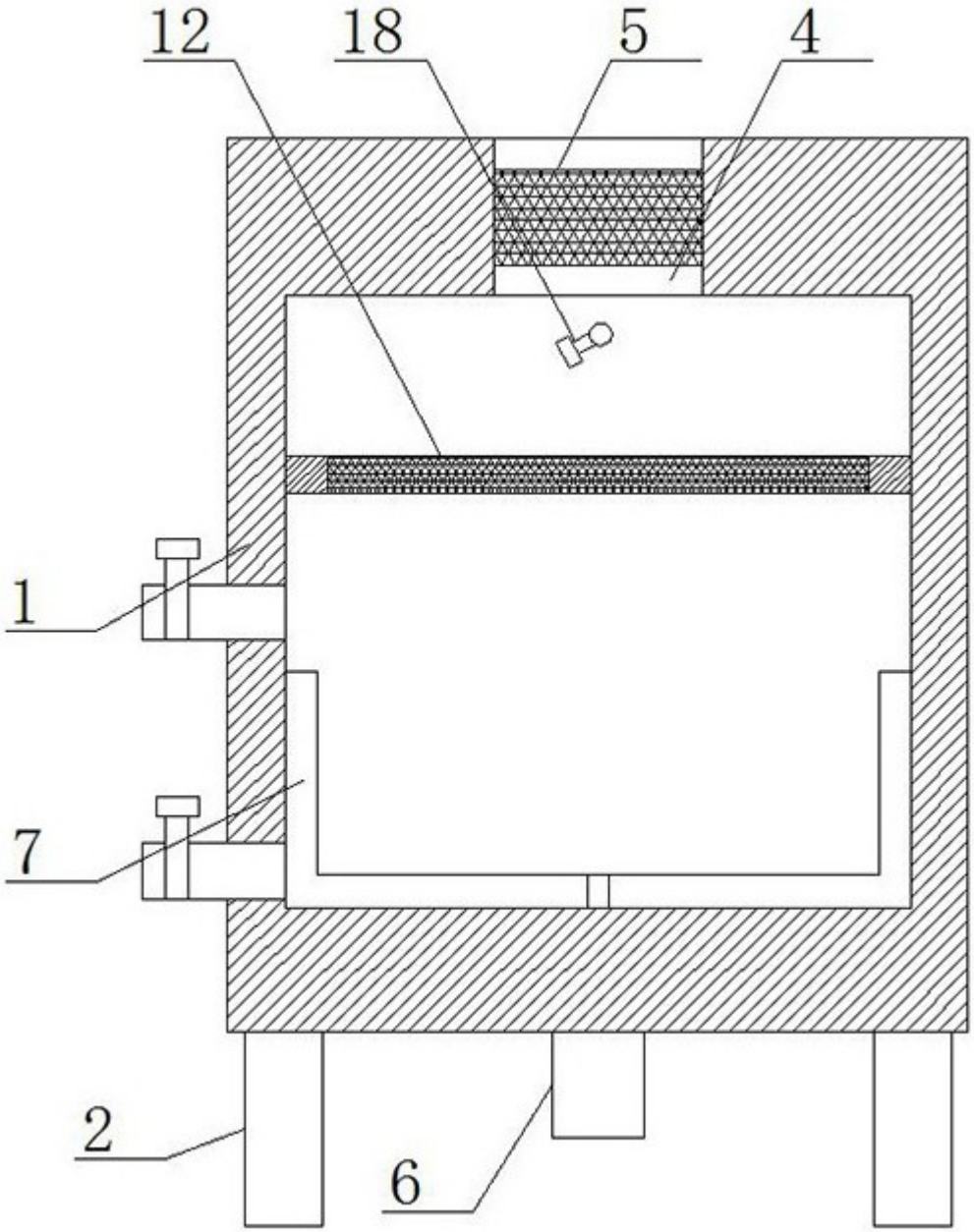


图2

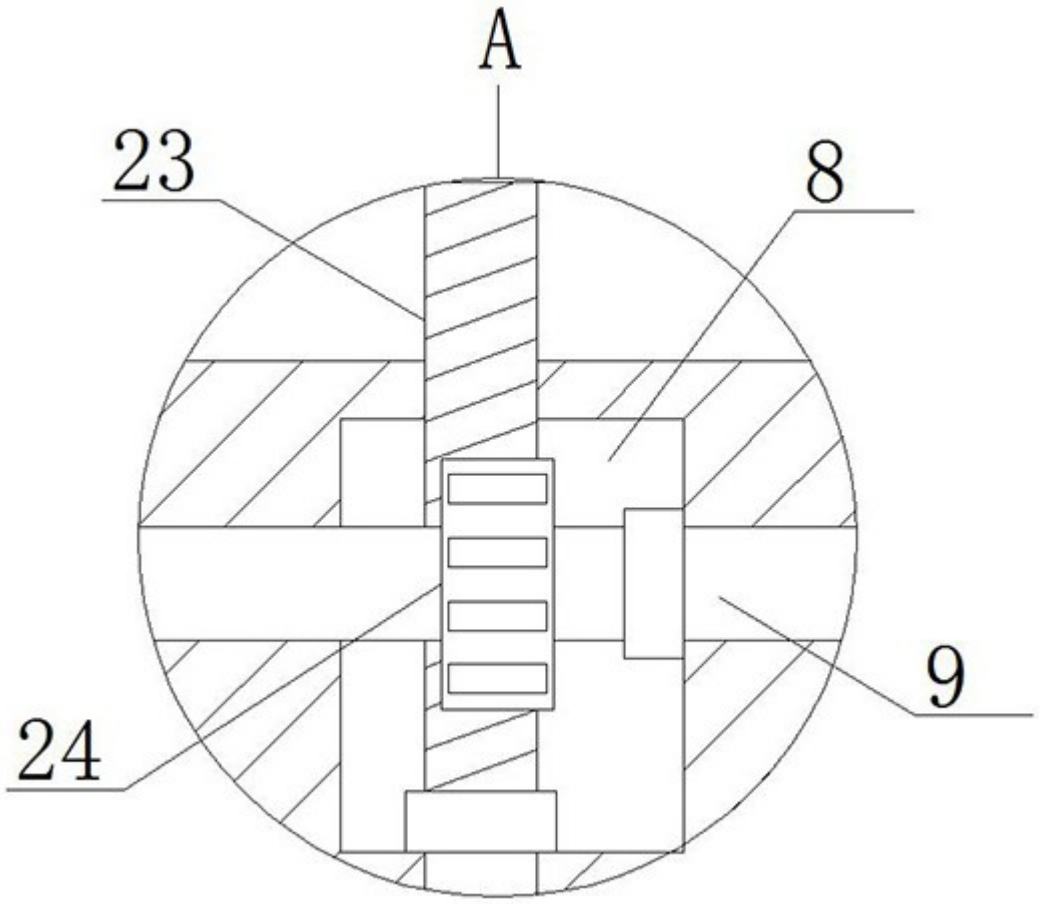


图3

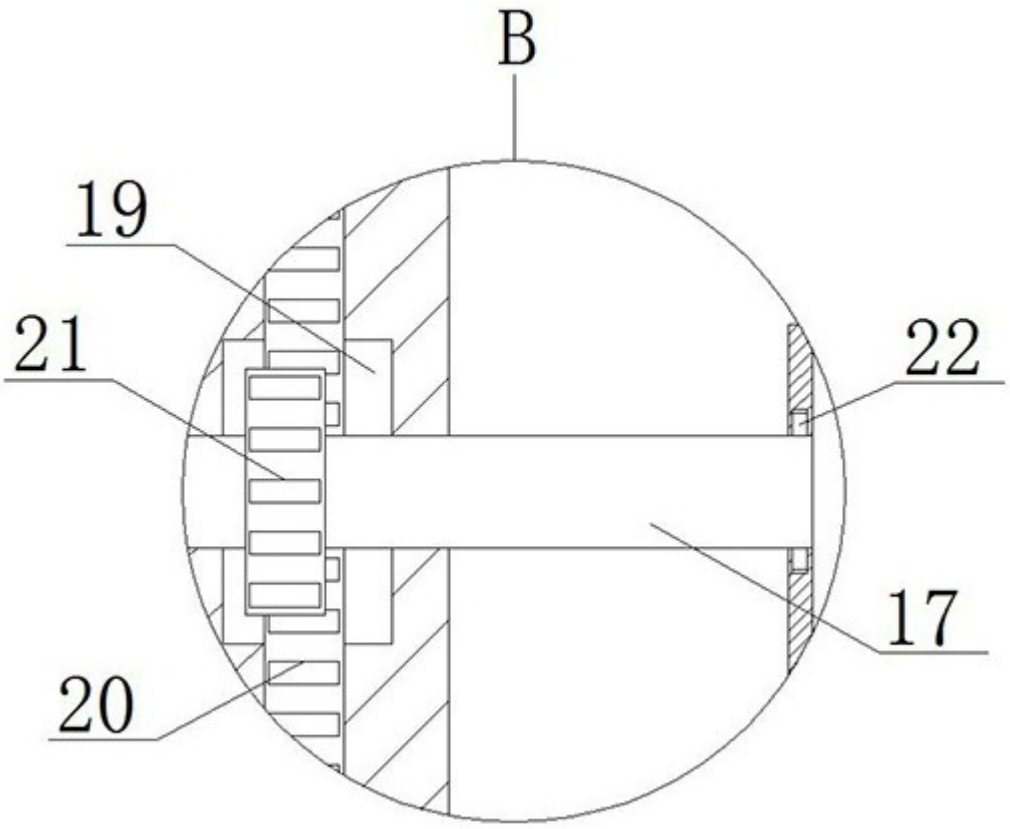


图4