



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221638568 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202322647506.9

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 爱朴环境科技(扬州)有限公司

地址 225000 江苏省扬州市高邮市城南经
济新区中心大道103号

(72) 发明人 张永高

(74) 专利代理机构 扬州市淼顺专利代理事务所
(普通合伙) 32610

专利代理师 曾宪春

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 14/40 (2018.01)

B05D 3/04 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

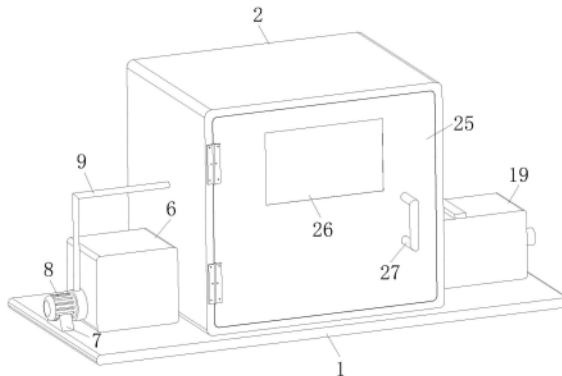
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种扇叶表面喷涂设备

(57) 摘要

本实用新型属于扇叶加工技术领域,具体的说是一种扇叶表面喷涂设备,包括底座;所述底座上固接有喷涂箱,所述喷涂箱的一侧内壁上固接有两个固定板,两个固定板配合固接有U形管,所述U形管的顶部和底部均固接有多个喷头;在对扇叶本体进行喷漆时,启动输送泵,使涂料箱内的漆料流入喷头内,同时启动电动机,使主动齿轮带动从动齿轮发生啮合转动,进而使固定后的扇叶本体也随之发生转动,当扇叶本体转至U形管内时,喷头能够对扇叶本体的上下两面同时进行喷漆处理,当喷漆后的扇叶本体转至两组加热管之间时,经加热管作用,能够使喷漆后的扇叶表面的漆液快速烘干,从而能够同步的进行喷漆和烘干处理极大提高了扇叶的加工效率较低。



1. 一种扇叶表面喷涂设备, 其特征在于: 包括底座(1); 所述底座(1)上固接有喷涂箱(2), 所述喷涂箱(2)的一侧内壁上固接有两个固定板(3), 两个固定板(3)配合固接有U形管(4), 所述U形管(4)的顶部和底部均固接有多个喷头(5), 所述喷涂箱(2)的另一侧内壁上固接有两个隔热板(10), 每个隔热板(10)上均固接有多个加热管(11), 所述底座(1)的顶部一侧安装有涂料箱(6), 所述底座(1)上固接有支撑座(7), 所述支撑座(7)上安装有输送泵(8), 所述输送泵(8)的输入口连接有输入管, 且所述输入管设置在涂料箱(6)内, 所述输送泵(8)的输出口连接有输送管道(9), 且所述输送管道(9)的另一端固接在U形管(4)上, 所述喷涂箱(2)的底部通过轴承座配合转动安装有固定杆(12), 所述固定杆(12)的底端套装有从动齿轮(15), 且所述从动齿轮(15)设置在轴承座的上方, 所述喷涂箱(2)的底部安装有电动机(16), 所述电动机(16)的输出端连接有转动轴, 所述转动轴上装配有主动齿轮(17), 且所述主动齿轮(17)与从动齿轮(15)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种扇叶表面喷涂设备, 其特征在于: 所述固定杆(12)的顶端设置有螺纹部, 所述螺纹部的底端固接有限位套(13), 所述螺纹部的顶端螺纹连接有锁紧帽(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种扇叶表面喷涂设备, 其特征在于: 所述喷涂箱(2)的一侧底端开设有出气孔, 出气孔的端口处固接有出气管(18), 所述出气管(18)的另一端固接在净化箱(19)上, 所述底座(1)的顶部另一侧固接有净化箱(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种扇叶表面喷涂设备, 其特征在于: 所述净化箱(19)的顶部开设有插槽(21), 所述插槽(21)内活动安装有过滤板(22), 所述过滤板(22)的顶端固接有提板(23), 且所述过滤板(22)的底端与净化箱(19)的底部内壁相接触。

5. 根据权利要求3所述的一种扇叶表面喷涂设备, 其特征在于: 所述净化箱(19)内固接有活性炭吸附网板(24), 远离出气管(18)的所述净化箱(19)的一侧开设有排气孔, 排气孔的端口处固接有排气管(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种扇叶表面喷涂设备, 其特征在于: 所述喷涂箱(2)的开口一侧通过合页配合铰接有密封门(25), 所述密封门(25)上装配有把手(27), 所述密封门(25)上设置有观察窗(26)。

一种扇叶表面喷涂设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扇叶加工技术领域,具体是一种扇叶表面喷涂设备。

背景技术

[0002] 扇叶,风扇的组成成分,风扇在生产过程中,需要使用喷涂装置对扇叶的表面进行喷漆处理,以防止其在使用中生锈。

[0003] 公告号为CN217190338U的一项中国专利公开了一种风机叶片喷涂装置,涉及风机叶片加工技术领域,包括支撑底台,所述支撑底台的上端设置有框架箱,所述框架箱的前端面和一侧外壁上均设置有托载板,两个所述托载板的上端分别设置有油漆桶和喷涂机,所述喷涂机的输出口上安装有排出软管,所述排出软管的一端设置有喷枪,框架箱的上端设置有竖直载杆,所述竖直载杆的前端面上设置有延伸轴,所述延伸轴的外壁上设置有叶轮套接轴,所述延伸轴的一端安装有防脱端盘,在使用该装置时,克服了现有的风机叶片在进行喷涂加工时调节风叶所在位置的操作较为不便,造成影响风机叶片喷涂效率的问题。

[0004] 上述风机叶片喷涂装置在使用中还存在的问题,在对扇叶进行喷涂时,不能同步进行喷漆和烘干操作,从而不能使扇叶表面的漆液快速烘干,导致干燥时间较长,从而导致扇叶的加工效率较低,且在喷漆的过程中不能将油漆散发的有害气体进行清理,不利于环境和工人的健康;因此,针对上述问题提出一种扇叶表面喷涂设备。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决上述背景技术所提出的问题,本实用新型提出一种扇叶表面喷涂设备。

[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扇叶表面喷涂设备,包括底座;所述底座上固接有喷涂箱,所述喷涂箱的一侧内壁上固接有两个固定板,两个固定板配合固接有U形管,所述U形管的顶部和底部均固接有多个喷头,所述喷涂箱的另一侧内壁上固接有两个隔热板,每个隔热板上均固接有多个加热管,所述底座的顶部一侧安装有涂料箱,所述底座上固接有支撑座,所述支撑座上安装有输送泵,所述输送泵的输入口连接有输入管,且所述输入管设置在涂料箱内,所述输送泵的输出口连接有输送管道,且所述输送管道的另一端固接在U形管上,所述喷涂箱的底部通过轴承座配合转动安装有固定杆,所述固定杆的底端套装有从动齿轮,且所述从动齿轮设置在轴承座的上方,所述喷涂箱的底部安装有电动机,所述电动机的输出端连接有转动轴,所述转动轴上装配有主动齿轮,且所述主动齿轮与从动齿轮相互啮合,扇叶本体固定完成后,在对扇叶本体进行喷漆时,启动输送泵,使涂料箱内的漆料通过输送管道输送至U形管内,接着流入喷头内,同时启动电动机,使主动齿轮带动从动齿轮发生啮合转动,进而使固定后的扇叶本体也随之发生转动,当扇叶本体转至U形管内时,喷头能够对扇叶本体的上下两面同时进行喷漆处理,当喷漆后的扇叶本体转至两组加热管之间时,经加热管作用,能够使喷漆后的扇叶表面的漆液快速烘干,从而能够同步的进行喷漆和烘干处理极大提高了扇叶的加工效率较低。

[0007] 优选的,所述固定杆的顶端设置有螺纹部,所述螺纹部的底端固接有限位套,所述螺纹部的顶端螺纹连接有锁紧帽,在对扇叶进行固定时,打开密封门,将扇叶本体套设在固定杆的螺纹部上,接着通过锁紧帽将扇叶本体进行固定,从而能够避免扇叶本体在喷涂过程中发生晃动的现象,便于后续对扇叶本体进行精准喷漆作业。

[0008] 优选的,所述喷涂箱的一侧底端开设有出气孔,出气孔的端口处固接有出气管,所述出气管的另一端固接在净化箱上,所述底座的顶部另一侧固接有净化箱,所述净化箱内固接有活性炭吸附网板,远离出气管的所述净化箱的一侧开设有排气孔,排气孔的端口处固接有排气管,在喷漆过程中会产生有毒有害气体,通过设置净化机构,喷涂箱内的有毒有害气体通过出气管流入净化箱内,经过滤板和活性炭吸附网板的协同作用,能够将气体中的杂质颗粒进行拦截的同时,也能将气体中的有毒有害物质进行吸附清除,达到净化气体的目的,使净化后的气体通过排气管排出,能够将喷漆产生的有害气体进行清除,有效的降低了对环境和工人造成的危害。

[0009] 优选的,所述净化箱的顶部开设有插槽,所述插槽内活动安装有过滤板,所述过滤板的顶端固接有提板,且所述过滤板的底端与净化箱的底部内壁相接触,该装置在使用一段时间后,需要对过滤板进行清理,通过向上提拉提板,带动过滤板向上移动,从而能够将过滤板从净化箱内移出,便于对过滤板上堆积的杂质进行清理,有效提高了过滤板的过滤效果。

[0010] 优选的,所述喷涂箱的开口一侧通过合页配合铰接有密封门,所述密封门上装配有把手,所述密封门上设置有观察窗,在使用该装置时,通过设置观察窗,便于观察喷涂箱内扇叶的喷涂情况。

[0011] 本实用新型的有益之处在于:

[0012] 1.本实用新型扇叶本体固定完成后,在对扇叶本体进行喷漆时,启动输送泵,使涂料箱内的漆料通过输送管道输送至U形管内,接着流入喷头内,同时启动电动机,使主动齿轮带动从动齿轮发生啮合转动,进而使固定后的扇叶本体也随之发生转动,当扇叶本体转至U形管内时,喷头能够对扇叶本体的上下两面同时进行喷漆处理,当喷漆后的扇叶本体转至两组加热管之间时,经加热管作用,能够使喷漆后的扇叶表面的漆液快速烘干,从而能够同步的进行喷漆和烘干处理极大提高了扇叶的加工效率较低;

[0013] 2.本实用新型在喷漆过程中会产生有毒有害气体,通过设置净化机构,喷涂箱内的有毒有害气体通过出气管流入净化箱内,经过滤板和活性炭吸附网板的协同作用,能够将气体中的杂质颗粒进行拦截的同时,也能将气体中的有毒有害物质进行吸附清除,达到净化气体的目的,使净化后的气体通过排气管排出,能够将喷漆产生的有害气体进行清除,有效的降低了对环境和工人造成的危害。

附图说明

[0014] 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。

[0015] 图1为整体侧视立体结构示意图;

- [0016] 图2喷涂箱第一剖视立体结构示意图；
- [0017] 图3为喷涂箱第二剖视立体结构示意图；
- [0018] 图4为固定和旋转机构结构示意图；
- [0019] 图5为净化箱剖视立体结构示意图；
- [0020] 图6为净化箱俯视立体结构示意图。
- [0021] 图中：1、底座；2、喷涂箱；3、固定板；4、U形管；5、喷头；6、涂料箱；7、支撑座；8、输送泵；9、输送管道；10、隔热板；11、加热管；12、固定杆；13、限位套；14、锁紧帽；15、从动齿轮；16、电动机；17、主动齿轮；18、出气管；19、净化箱；20、排气管；21、插槽；22、过滤板；23、提板；24、活性炭吸附网板；25、密封门；26、观察窗；27、把手。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4所示，一种扇叶表面喷涂设备，包括底座1；底座1上固接有喷涂箱2，喷涂箱2的一侧内壁上固接有两个固定板3，两个固定板3配合固接有U形管4，U形管4的顶部和底部均固接有多个喷头5，喷涂箱2的另一侧内壁上固接有两个隔热板10，每个隔热板10上均固接有多个加热管11，底座1的顶部一侧安装有涂料箱6，底座1上固接有支撑座7，支撑座7上安装有输送泵8，输送泵8的输入口连接有输入管，且输入管设置在涂料箱6内，输送泵8的输出口连接有输送管道9，且输送管道9的另一端固接在U形管4上，喷涂箱2的底部通过轴承座配合转动安装有固定杆12，固定杆12的底端套装有从动齿轮15，且从动齿轮15设置在轴承座的上方，喷涂箱2的底部安装有电动机16，电动机16的输出端连接有转动轴，转动轴上装配有主动齿轮17，且主动齿轮17与从动齿轮15相互啮合；扇叶本体固定完成后，关闭密封门25，在对扇叶本体进行喷漆时，启动输送泵8，使涂料箱6内的漆料通过输送管道9输送至U形管4内，接着流入喷头5内，同时启动电动机16，使主动齿轮17带动从动齿轮15发生啮合转动，进而使固定后的扇叶本体也随之发生转动，当扇叶本体转至U形管4内时，喷头5能够对扇叶本体的上下两面同时进行喷漆处理，当喷漆后的扇叶本体转至两组加热管11之间时，经加热管11作用，能够使喷漆后的扇叶表面的漆液快速烘干，从而能够同步的进行喷漆和烘干处理极大提高了扇叶的加工效率较低。

[0024] 请参阅图4所示，所述固定杆12的顶端设置有螺纹部，螺纹部的底端固接有限位套13，螺纹部的顶端螺纹连接有锁紧帽14，喷涂箱2的开口一侧通过合页配合铰接有密封门25，密封门25上装配有把手27，密封门25上设置有观察窗26；在对扇叶进行喷涂之前，需将扇叶进行固定，在对扇叶进行固定时，打开密封门25，将扇叶本体套设在固定杆12的螺纹部上，接着通过锁紧帽14将扇叶本体进行固定，从而能够避免扇叶本体在喷涂过程中发生晃动的现象，便于后续对扇叶本体进行精准喷漆作业。

[0025] 请参阅图5-6所示，所述喷涂箱2的一侧底端开设有出气孔，出气孔的端口处固接有出气管18，出气管18的另一端固接在净化箱19上，底座1的顶部另一侧固接有净化箱19，净化箱19的顶部开设有插槽21，插槽21内活动安装有过滤板22，过滤板22的顶端固接有提

板23,且过滤板22的底端与净化箱19的底部内壁相接触,净化箱19内固接有活性炭吸附网板24,远离出气管18的净化箱19的一侧开设有排气孔,排气孔的端口处固接有排气管20;在喷漆过程中会产生有毒有害气体,通过设置净化机构,喷涂箱2内的有毒有害气体通过出气管18流入净化箱19内,经过滤板22和活性炭吸附网板24的协同作用,能够将气体中的杂质颗粒进行拦截的同时,也能将气体中的有毒有害物质进行吸附清除,达到净化气体的目的,使净化后的气体通过排气管20排出,能够将喷漆产生的有害气体进行清除,有效的降低了对环境和工人造成的危害。

[0026] 工作原理,由于上述风机叶片喷涂装置在使用中还存在一些问题,在对扇叶进行喷涂时,不能同步进行喷漆和烘干操作,从而不能使扇叶表面的漆液快速烘干,导致干燥时间较长,从而导致扇叶的加工效率较低,且在喷漆的过程中不能将油漆散发的有害气体进行清理,不利于环境和工人的健康;因此,针对上述问题提出一种扇叶表面喷涂设备;在对扇叶进行喷涂之前,需将扇叶进行固定,在对扇叶进行固定时,打开密封门25,将扇叶本体套设在固定杆12的螺纹部上,接着通过锁紧帽14将扇叶本体进行固定,从而能够避免扇叶本体在喷涂过程中发生晃动的现象,便于后续对扇叶本体进行精准喷漆作业;扇叶本体固定完成后,关闭密封门25,在对扇叶本体进行喷漆时,启动输送泵8,使涂料箱6内的漆料通过输送管道9输送至U形管4内,接着流入喷头5内,同时启动电动机16,使主动齿轮17带动从动齿轮15发生啮合转动,进而使固定后的扇叶本体也随之发生转动,当扇叶本体转至U形管4内时,喷头5能够对扇叶本体的上下两面同时进行喷漆处理,当喷漆后的扇叶本体转至两组加热管11之间时,经加热管11作用,能够使喷漆后的扇叶表面的漆液快速烘干,从而能够同步的进行喷漆和烘干处理极大提高了扇叶的加工效率较低;

[0027] 在喷漆过程中会产生有毒有害气体,通过设置净化机构,喷涂箱2内的有毒有害气体通过出气管18流入净化箱19内,经过滤板22和活性炭吸附网板24的协同作用,能够将气体中的杂质颗粒进行拦截的同时,也能将气体中的有毒有害物质进行吸附清除,达到净化气体的目的,使净化后的气体通过排气管20排出,能够将喷漆产生的有害气体进行清除,有效的降低了对环境和工人造成的危害。

[0028] 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。

[0029] 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。

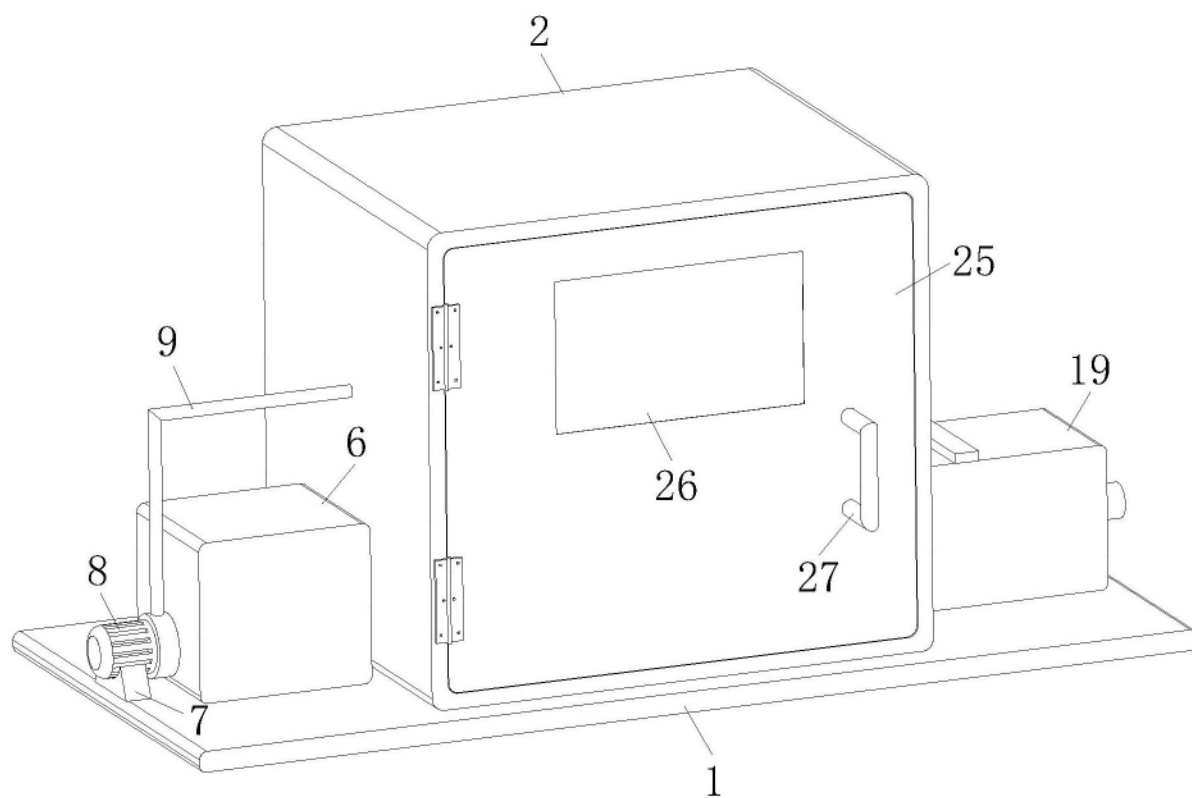


图1

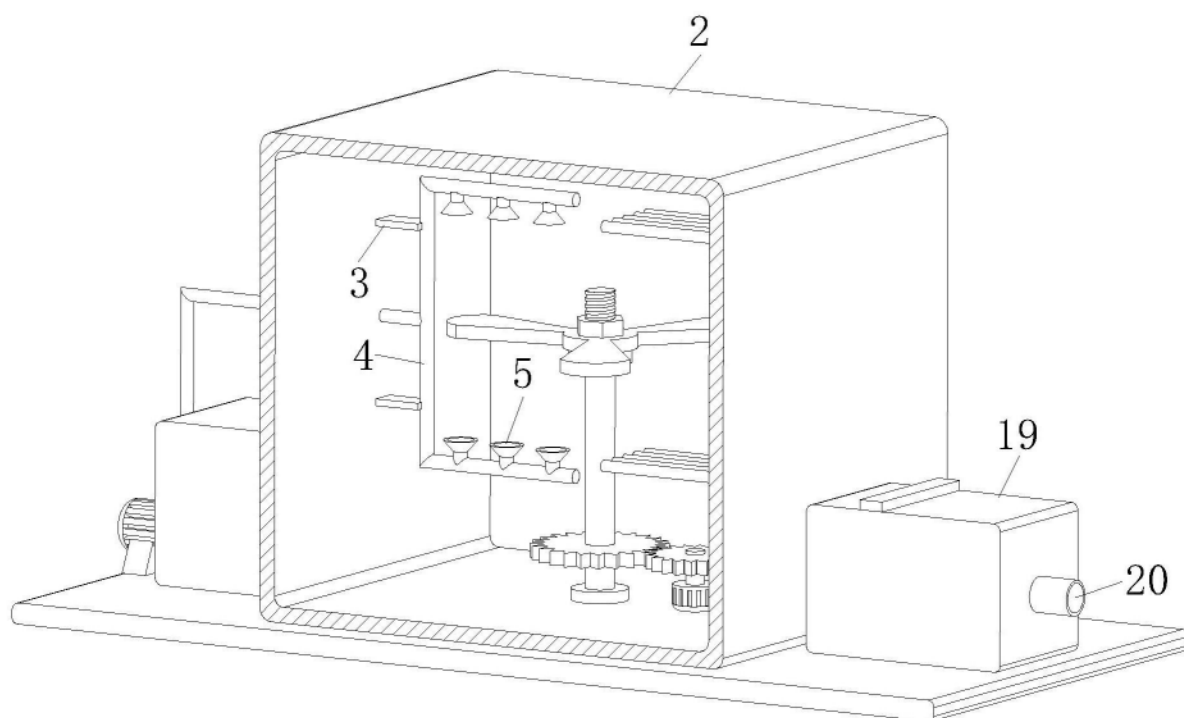


图2

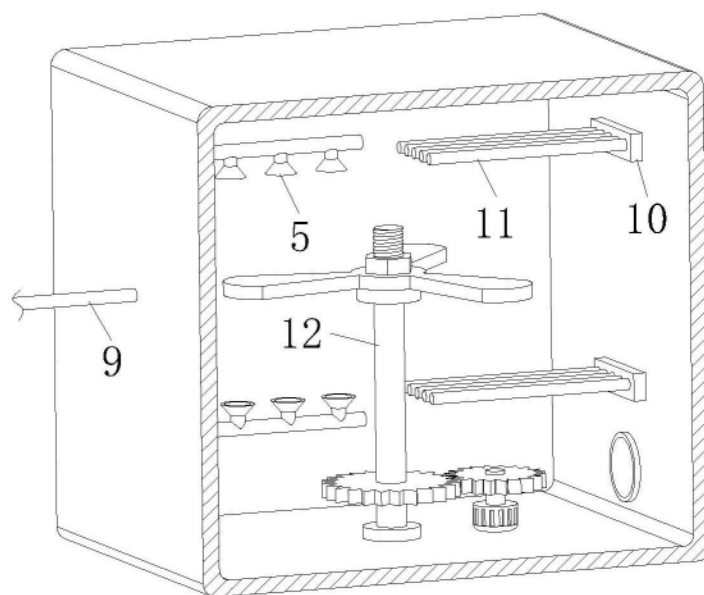


图3

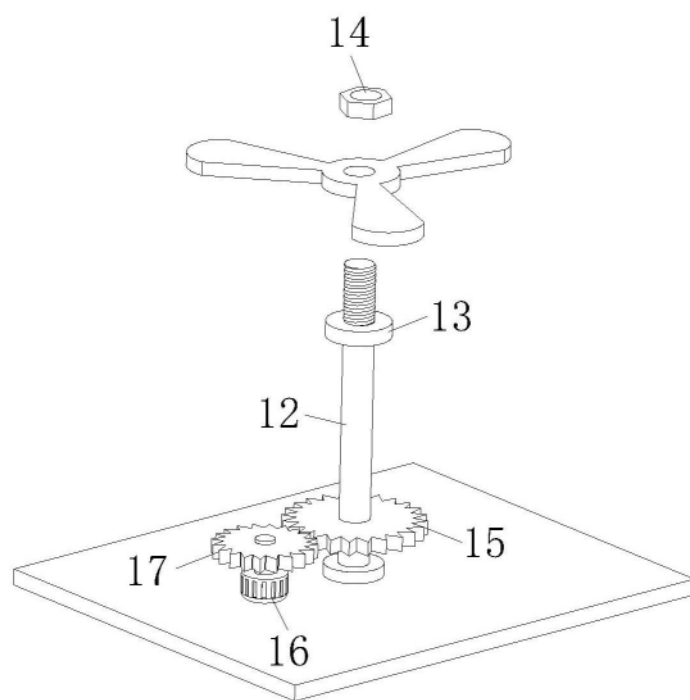


图4

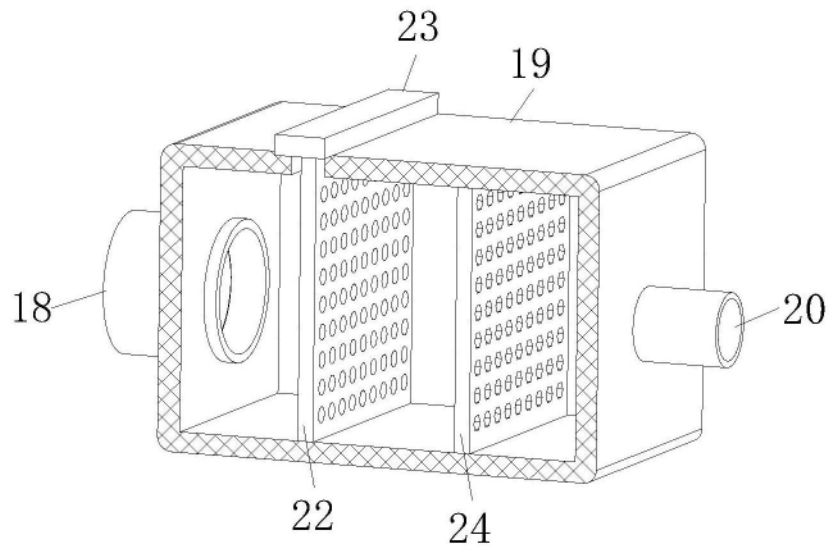


图5

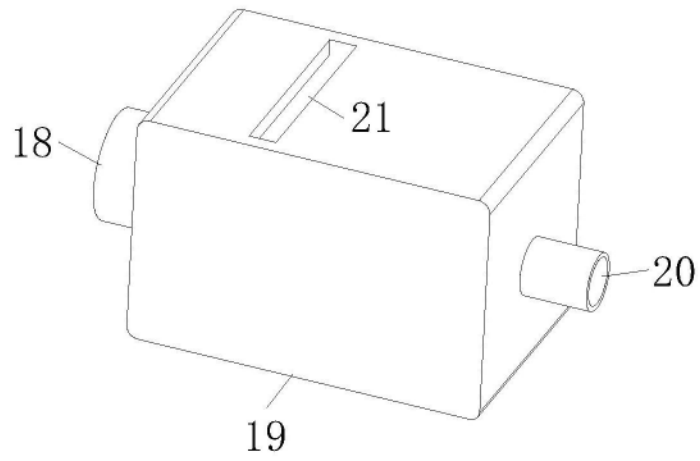


图6