



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222177117 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420590588.X

B24B 41/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.26

B24B 47/12 (2006.01)

(73) 专利权人 西安嘉隆机械设备有限公司

B08B 1/30 (2024.01)

地址 710000 陕西省西安市阎良区经济开发区新型工业园发展路厂区2号厂房南边

B08B 1/12 (2024.01)

(72) 发明人 操乐乐 李斌 周博

(74) 专利代理机构 合肥中悟知识产权代理事务所(普通合伙) 34191

专利代理师 董华

(51) Int. Cl.

B24B 19/14 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

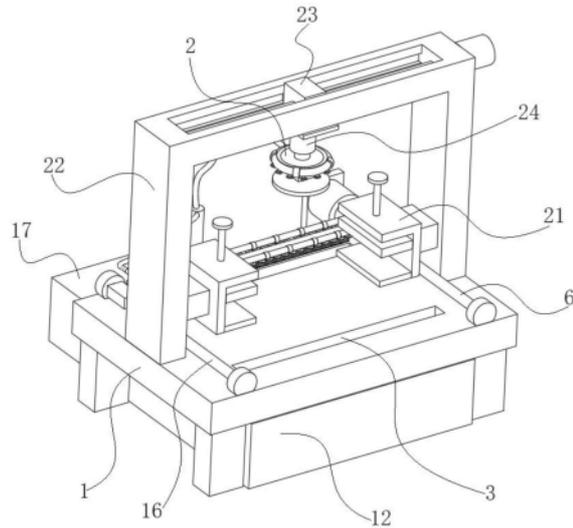
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种压气机静子叶片抛光装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压气机静子叶片抛光装置,涉及叶片抛光技术领域。该压气机静子叶片抛光装置包括加工台以及安装板,加工台上贯穿有两个收集槽,安装板外侧通过管箍安装有环形结构的第一吸尘管,第一吸尘管上安装有若干第一吸尘嘴,加工台表面一侧通过固定板安装有往复丝杆,往复丝杆一侧设置有刮板,刮板底部设置有毛刷,与加工台上表面相配合,刮板顶部通过管箍安装有U形结构的第二吸尘管,第二吸尘管上安装有若干第二吸尘嘴,刮板两端均固定有连接块,往复丝杆与右侧的连接块螺纹配合,结合刮板,便于调节毛刷的前后往复运动,将加工台上堆积的粉尘向收集槽的方向推动,配合第二吸尘嘴,对推动过程扬起的粉尘进行吸附,避免粉尘飞扬。



1. 一种压气机静子叶片抛光装置,包括加工台(1)以及安装板(2),所述加工台(1)上相对贯穿有两个收集槽(3),所述安装板(2)底部安装有抛光机构,其特征在于,所述安装板(2)外侧通过管箍安装有环形结构的第一吸尘管(4),所述第一吸尘管(4)上安装有若干第一吸尘嘴(5),所述加工台(1)表面一侧通过固定板安装有往复丝杆(6),所述往复丝杆(6)一侧设置有刮板(7),所述刮板(7)底部设置有毛刷(8),所述毛刷(8)与加工台(1)上表面相配合,所述刮板(7)顶部通过管箍安装有U形结构的第二吸尘管(10),所述第二吸尘管(10)上安装有若干第二吸尘嘴(11),所述刮板(7)两端均固定有连接块(9),所述往复丝杆(6)与右侧的连接块(9)螺纹配合,所述加工台(1)后侧设置有吸尘机构,所述第一吸尘管(4)以及第二吸尘管(10)均与吸尘机构相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种压气机静子叶片抛光装置,其特征在于,所述吸尘机构包括抽风机(13)、第一伸缩软管(14)、第二伸缩软管(15)以及集尘箱(17),所述加工台(1)下侧设置有收集箱(12),所述收集箱(12)开口端与收集槽(3)相互配合,所述抽风机(13)设置在收集箱(12)后侧,所述抽风机(13)抽风口连接有抽风管,所述第一伸缩软管(14)两端分别与第一吸尘管(4)以及抽风管相连通,所述第二伸缩软管(15)两端分别与第二吸尘管(10)以及抽风管相连通,所述集尘箱(17)设置在抽风机(13)一侧,且所述抽风机(13)与集尘箱(17)之间连通有连接管。

3. 根据权利要求2所述的一种压气机静子叶片抛光装置,其特征在于,所述加工台(1)表面远离往复丝杆(6)的一侧通过固定板安装有导向杆(16),所述导向杆(16)贯穿左侧的连接块(9),且左侧所述连接块(9)与导向杆(16)滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的一种压气机静子叶片抛光装置,其特征在于,所述加工台(1)后侧安装有伺服电机(18),所述伺服电机(18)输出轴与往复丝杆(6)后端相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种压气机静子叶片抛光装置,其特征在于,所述抛光机构包括抛光电机(19)以及打磨盘(20),所述抛光电机(19)安装在安装板(2)底部,所述打磨盘(20)与抛光电机(19)输出轴相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种压气机静子叶片抛光装置,其特征在于,所述加工台(1)上固定有支撑架(22),所述支撑架(22)内壁两侧均固定有夹持机构(21),所述支撑架(22)内部设置有调节机构(23),所述调节机构(23)底部安装有电动推杆(24),所述电动推杆(24)伸缩端与安装板(2)顶部相连接。

## 一种压气机静子叶片抛光装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于叶片抛光技术领域,特别是涉及一种压气机静子叶片抛光装置。

### 背景技术

[0002] 静叶片简称静叶,是固定在隔板或导叶持环上静止不动的叶片,在压气机中可为汽流导向,现有的静叶片在生产过程中需要对静叶片表面进行打磨处理,使其表面光滑平整,以便保证后期的使用效果。

[0003] 公开号:CN219255117U,公开了:一种压气机静子叶片抛光装置,使用时,当底板上表面堆积粉尘时,拉动把手,带动刮板从保护盒中移出,这时刮板会带动其底面安装的毛刷跟随移动,毛刷与底板的上表面相接触对底板表面的粉尘进行刮除,将粉尘清理进收集槽中进行收集,刮板在移出保护盒时对弹性件的拉伸使弹性件产生对刮板的拉力,松开把手后,弹性件会拉动刮板进行复位操作。

[0004] 上述方案在实际使用中存在以下不足:

[0005] 需要在抛光结束后,才能够对底板上堆积的粉尘进行清理,且清理粉尘时,需要工作人员手动拉动把手,带动刮板以及毛刷进行移动,将底板上堆积的粉尘刮向收集槽,增加了工作人员的工作负担,且清理过程中,容易导致粉尘扬起,被人体吸入,严重危害人体健康,使得抛光产生的粉尘清理效果不佳。

[0006] 针对上述问题,我们提出一种压气机静子叶片抛光装置。

### 实用新型内容

[0007] 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种压气机静子叶片抛光装置,包括加工台以及安装板,所述加工台上相对贯穿有两个收集槽,所述安装板底部安装有抛光机构,所述安装板外侧通过管箍安装有环形结构的第一吸尘管,所述第一吸尘管上安装有若干第一吸尘嘴,所述加工台表面一侧通过固定板安装有往复丝杆,所述往复丝杆一侧设置有刮板,所述刮板底部设置有毛刷,所述毛刷与加工台上表面相配合,所述刮板顶部通过管箍安装有U形结构的第二吸尘管,所述第二吸尘管上安装有若干第二吸尘嘴,所述刮板两端均固定有连接块,所述往复丝杆与右侧的连接块螺纹配合,所述加工台后侧设置有吸尘机构,所述第一吸尘管以及第二吸尘管均与吸尘机构相连通。

[0009] 所述吸尘机构包括抽风机、第一伸缩软管、第二伸缩软管以及集尘箱,所述加工台下侧设置有收集箱,所述收集箱开口端与收集槽相互配合,所述抽风机设置在收集箱后侧,所述抽风机抽风口连接有抽风管,所述第一伸缩软管两端分别与第一吸尘管以及抽风管相连通,所述第二伸缩软管两端分别与第二吸尘管以及抽风管相连通,所述集尘箱设置在抽风机一侧,且所述抽风机与集尘箱之间连通有连接管。

[0010] 所述加工台表面远离往复丝杆的一侧通过固定板安装有导向杆,所述导向杆贯穿左侧的连接块,且左侧所述连接块与导向杆滑动配合。

[0011] 所述加工台后侧安装有伺服电机,所述伺服电机输出轴与往复丝杆后端相连接。

[0012] 所述抛光机构包括抛光电机以及打磨盘,所述抛光电机安装在安装板底部,所述打磨盘与抛光电机输出轴相连接。

[0013] 所述加工台上固定有支撑架,所述支撑架内壁两侧均固定有夹持机构,所述支撑架内部设置有调节机构,所述调节机构底部安装有电动推杆,所述电动推杆伸缩端与安装板顶部相连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、本实用新型通过夹持机构便于对待抛光处理的叶片进行夹持固定,其中抛光电机便于带动打磨盘进行转动,结合电动推杆,便于推动转动的打磨盘向下移动,靠近固定后的叶片,对叶片进行抛光处理,同时在调节机构的作用下,便于带动打磨盘左右进行移动,对叶片进行全面抛光。

[0016] 2、本实用新型通过环形结构的第一吸尘管与第一吸尘嘴相互配合,便于对抛光过程产生的粉尘进行吸附收集,结合往复丝杆与右侧连接块的螺纹配合下,便于调节刮板的前后往复运动,进而带动了毛刷贴着加工台上表面前后往复运动,进而将加工台上表面堆积的粉尘向收集槽的方向推动,达到清理加工台表面粉尘的目的,其中在第二吸尘管与第二吸尘嘴的相互配合下,便于对清理加工台过程中扬起的粉尘进行吸附收集,避免粉尘飘扬至空气中,被人体吸入,且对加工台表面进行清理与叶片的抛光作业可同时进行,互不影响,解决了现有技术中需要在抛光结束后,才能够对底板上堆积的粉尘进行清理的弊端,同时解决了现有技术中在清理粉尘时,需要工作人员手动拉动把手,带动刮板以及毛刷进行移动,将底板上堆积的粉尘刮向收集槽,增加了工作人员的工作负担,且清理过程中,容易导致粉尘扬起,被人体吸入,严重危害人体健康,使得粉尘清理效果不佳的弊端。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的主视图;

[0019] 图3为图2中剖面A-A的结构示意图;

[0020] 图4为图3中B处的放大结构示意图;

[0021] 图5为图3中C处的放大结构示意图;

[0022] 图6为图1另一视角的结构示意图。

[0023] 附图中的标记为:1、加工台;2、安装板;3、收集槽;4、第一吸尘管;5、第一吸尘嘴;6、往复丝杆;7、刮板;8、毛刷;9、连接块;10、第二吸尘管;11、第二吸尘嘴;12、收集箱;13、抽风机;14、第一伸缩软管;15、第二伸缩软管;16、导向杆;17、集尘箱;18、伺服电机;19、抛光电机;20、打磨盘;21、夹持机构;22、支撑架;23、调节机构;24、电动推杆。

## 具体实施方式

[0024] 本具体实施方式是一种压气机静子叶片抛光装置,如图1-图6所示,该压气机静子叶片抛光装置,包括加工台1以及安装板2,加工台1上相对贯穿有两个收集槽3,安装板2底部安装有抛光机构,安装板2外侧通过管箍安装有环形结构的第一吸尘管4,第一吸尘管4上安装有若干第一吸尘嘴5,加工台1表面一侧通过固定板安装有往复丝杆6,往复丝杆6一侧

设置有刮板7,刮板7底部设置有毛刷8,毛刷8与加工台1上表面相配合,刮板7顶部通过管箍安装有U形结构的第二吸尘管10,第二吸尘管10上安装有若干第二吸尘嘴11,刮板7两端均固定有连接块9,往复丝杆6与右侧的连接块9螺纹配合,加工台1后侧设置有吸尘机构,第一吸尘管4以及第二吸尘管10均与吸尘机构相连通。

[0025] 通过环形结构的第一吸尘管4与第一吸尘嘴5相互配合,便于对抛光过程产生的粉尘进行吸附收集,结合往复丝杆6与右侧连接块9的螺纹配合下,便于调节刮板7的前后往复运动,进而带动了毛刷8贴着加工台1上表面前后往复运动,进而将加工台1上表面堆积的粉尘向收集槽3的方向推动,达到清理加工台1表面粉尘的目的,其中在第二吸尘管10与第二吸尘嘴11的相互配合下,便于对清理加工台1过程中扬起的粉尘进行吸附收集,避免粉尘飘扬至空气中,被人体吸入,且对加工台1表面进行清理与叶片的抛光作业可同时进行,互不影响,解决了现有技术中需要在抛光结束后,才能够对底板上堆积的粉尘进行清理的弊端,同时解决了现有技术中在清理粉尘时,需要工作人员手动拉动把手,带动刮板7以及毛刷8进行移动,将底板上堆积的粉尘刮向收集槽3,增加了工作人员的工作负担,且清理过程中,容易导致粉尘扬起,被人体吸入,严重危害人体健康,使得粉尘清理效果不佳的弊端。

[0026] 吸尘机构包括抽风机13、第一伸缩软管14、第二伸缩软管15以及集尘箱17,加工台1下侧设置有收集箱12,收集箱12开口端与收集槽3相互配合,抽风机13设置在收集箱12后侧,抽风机13抽风口连接有抽风管,第一伸缩软管14两端分别与第一吸尘管4以及抽风管相连通,第二伸缩软管15两端分别与第二吸尘管10以及抽风管相连通,集尘箱17设置在抽风机13一侧,且抽风机13与集尘箱17之间连通有连接管。

[0027] 加工台1表面远离往复丝杆6的一侧通过固定板安装有导向杆16,导向杆16贯穿左侧的连接块9,且左侧连接块9与导向杆16滑动配合,加工台1后侧安装有伺服电机18,伺服电机18输出轴与往复丝杆6后端相连接,通过伺服电机18便于带动往复丝杆6进行转动,结合左侧连接块9与导向杆16的滑动配合,有效对刮板7起到限位和导向作用,进而保证了毛刷8以及第二吸尘管10前后移动的稳定性的。

[0028] 抛光机构包括抛光电机19以及打磨盘20,抛光电机19安装在安装板2底部,打磨盘20与抛光电机19输出轴相连接,加工台1上固定有支撑架22,支撑架22内壁两侧均固定有夹持机构21,支撑架22内部设置有调节机构23,调节机构23底部安装有电动推杆24,电动推杆24伸缩端与安装板2顶部相连接。

[0029] 实施例:

[0030] 使用时,首先将待抛光处理的叶片放置在两个夹持机构21之间,并通过夹持机构21对叶片进行夹持固定;

[0031] 然后启动抛光电机19、抽风机13以及伺服电机18,通过抛光电机19带动打磨盘20进行转动,在电动推杆24的作用下,推动打磨盘20向下移动,靠近夹持固定的叶片,对叶片进行抛光处理;

[0032] 其中在抽风机13的作用下,结合第一伸缩软管14,便于向第一吸尘管4提供负压,结合第一吸尘嘴5便于对抛光过程中产生的粉尘进行吸附收集;

[0033] 同时在伺服电机18的作用下,驱动了往复丝杆6进行转动,在右侧连接块9与往复丝杆6的螺纹配合下,结合左侧连接块9与导向杆16的滑动配合下,带动了刮板7沿往复丝杆6的方向前后往复运动,进而带动毛刷8贴着加工台1上表面前后往复运动,将加工台1上表

面堆积的粉尘向两侧的收集槽3的方向推动,经收集槽3落入下侧的收集箱12内部,同时在刮板7前后移动的过程中,带动了第二吸尘管10的同步移动,结合第二伸缩软管15以及第二吸尘嘴11,对毛刷8清扫过程中扬起的粉尘进行吸附,避免毛刷8对粉尘进行清扫时,出现粉尘飘扬,被人体吸入;

[0034] 其中第一吸尘嘴5与第二吸尘嘴11吸附的粉尘,经抽风机13的作用,输送至集尘箱17内同一进行处理;

[0035] 其中在调节机构23的作用下,便于调节打磨盘20的左右移动,对叶片全面进行抛光处理。

[0036] 与现有技术相比,本实用新型通过抽风机13、第一伸缩软管14、第一吸尘管4以及第一吸尘嘴5的相互配合,对抛光过程中产生的粉尘进行吸附收集,同时在伺服电机18、往复丝杆6、连接块9以及导向杆16的共同作用,调节刮板7以及毛刷8的前后移动,将加工台1上堆积的粉尘向两侧的收集槽3的方向推动,无需工作人员手动进行清理,同时在抽风机13、第二伸缩软管15、第二吸尘管10以及第二吸尘嘴11的共同作用下,对毛刷8清理加工台1上表面的过程中扬起的粉尘进行吸附收集,在第一吸尘嘴5与第二吸尘嘴11的共同配合下,有效避免粉尘飞扬至空气中,被人体吸入,解决了现有技术中需要在抛光结束后,才能够对底板上堆积的粉尘进行清理的弊端,同时解决了现有技术中在清理粉尘时,需要工作人员手动拉动把手,带动刮板7以及毛刷8进行移动,将底板上堆积的粉尘刮向收集槽3,增加了工作人员的工作负担,且清理过程中,容易导致粉尘扬起,被人体吸入,严重危害人体健康,使得粉尘清理效果不佳的弊端。

[0037] 需进一步说明的是,本实用新型中各构件的安装结构、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可实施,同时本实用新型中抽风机13、伺服电机18、抛光电机19以及电动推杆24均为市面上采购,本领域技术人员按照要求进行安装使用即可;

[0038] 其中本实用新型中夹持机构21以及调节机构23均为对比文件中已经公开的现有技术,其具体结构、工作原理以及使用方法,在此不再进行赘述。

[0039] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0040] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

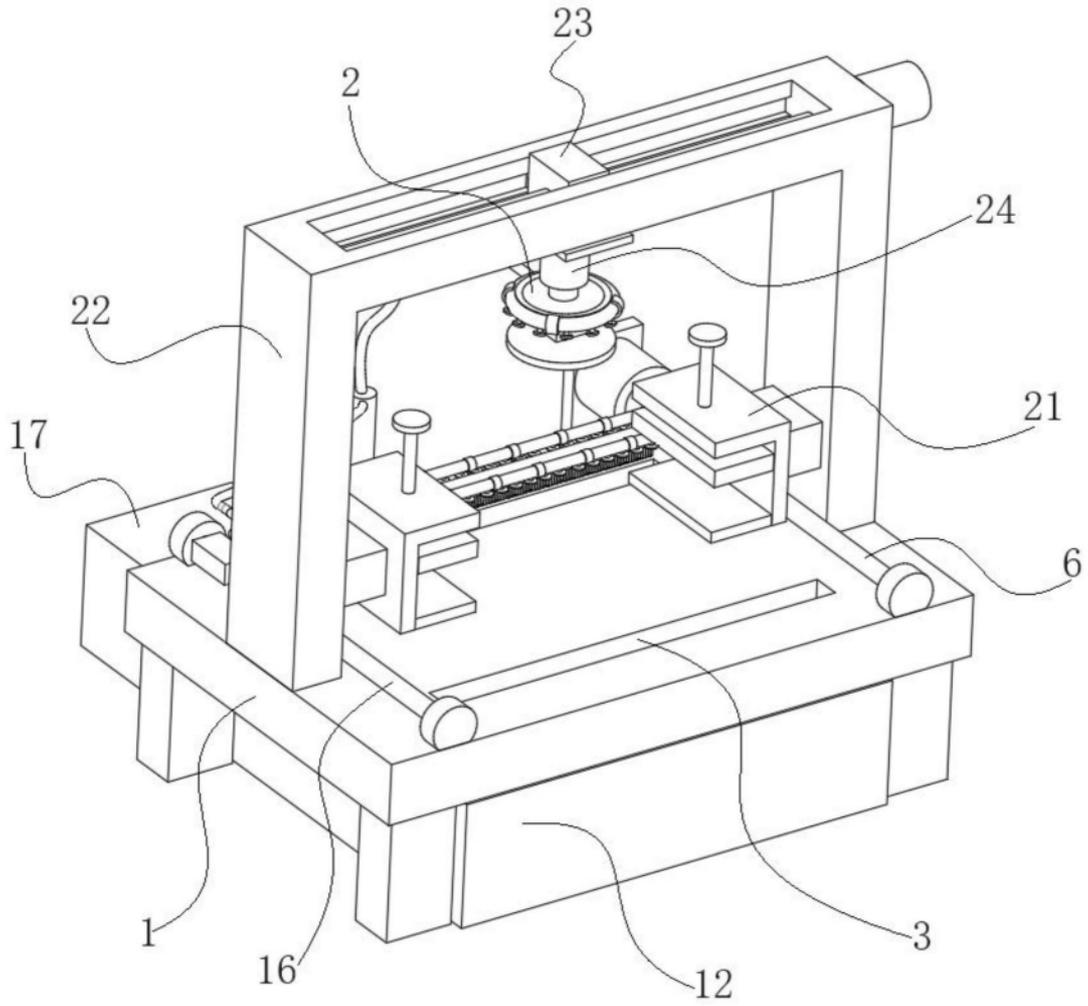


图1

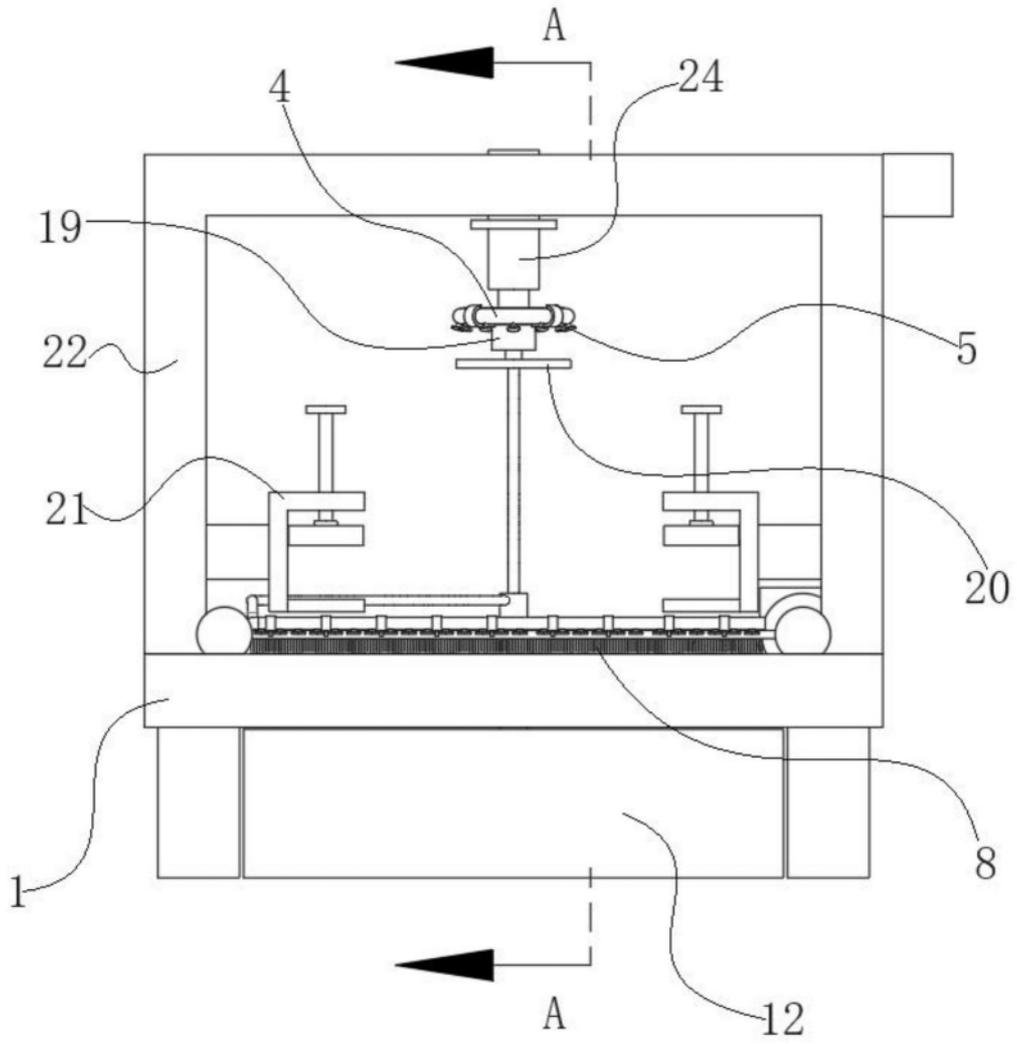


图2

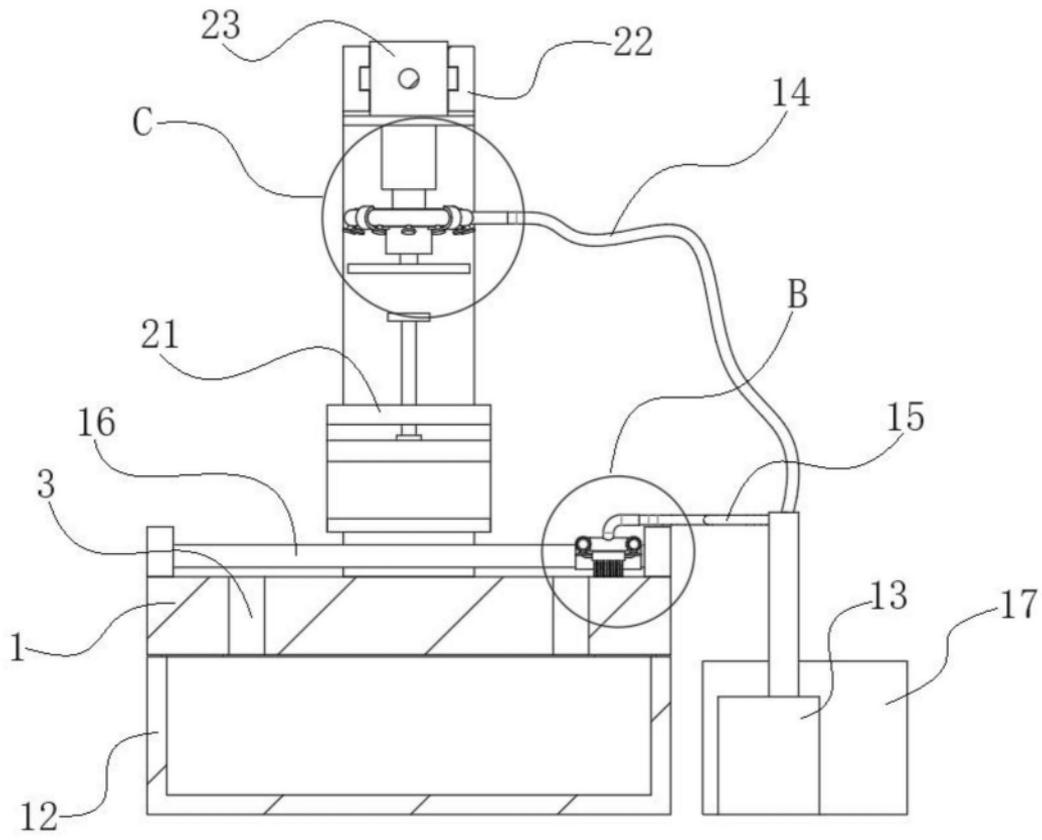


图3

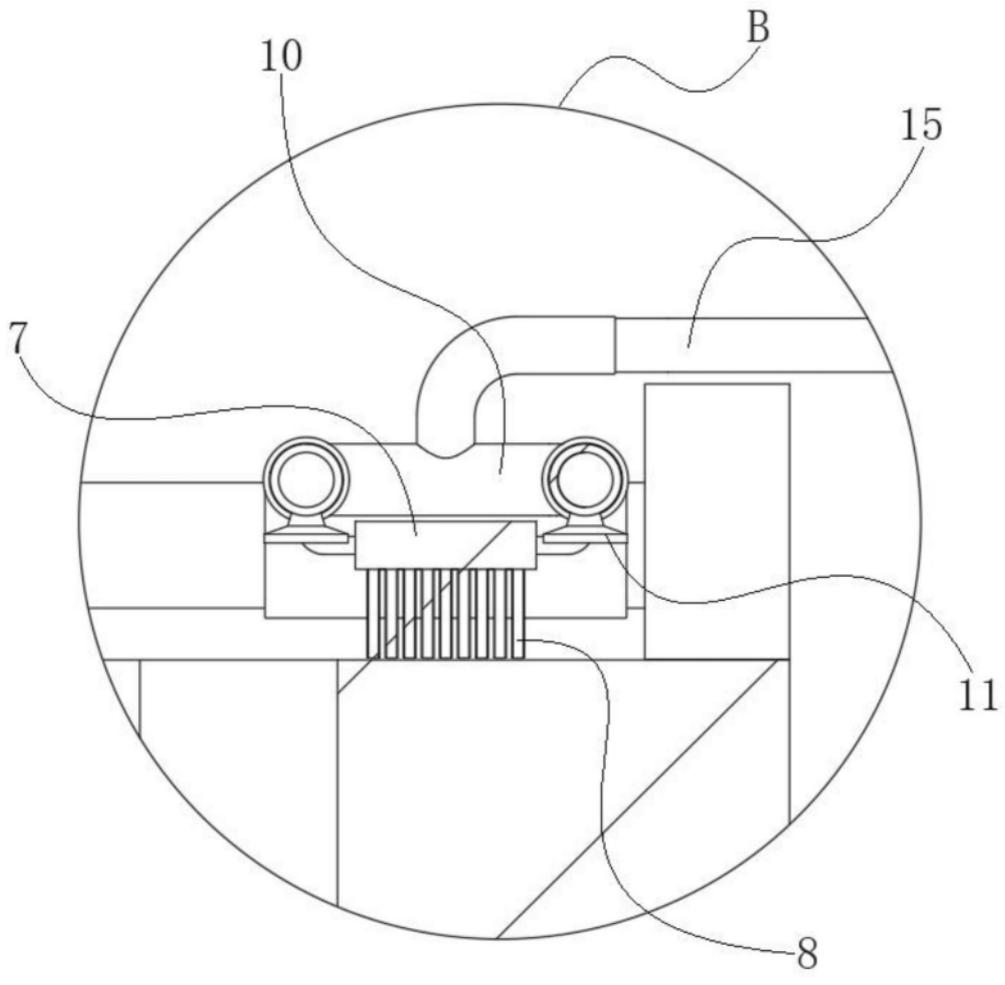


图4

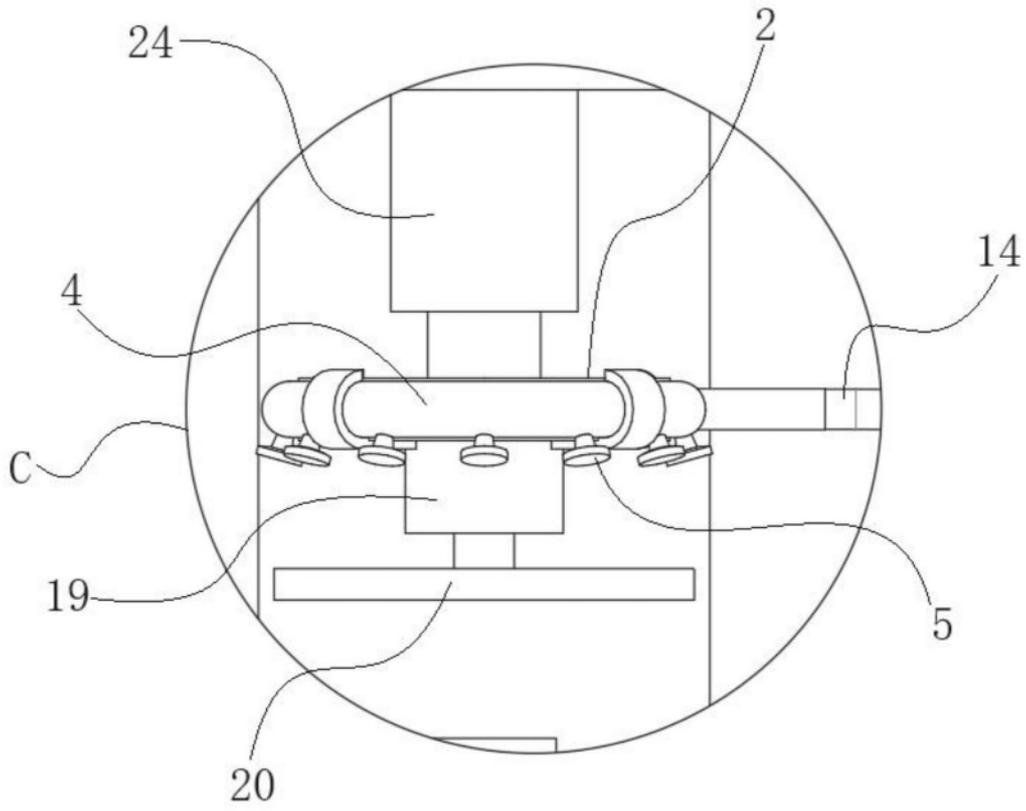


图5

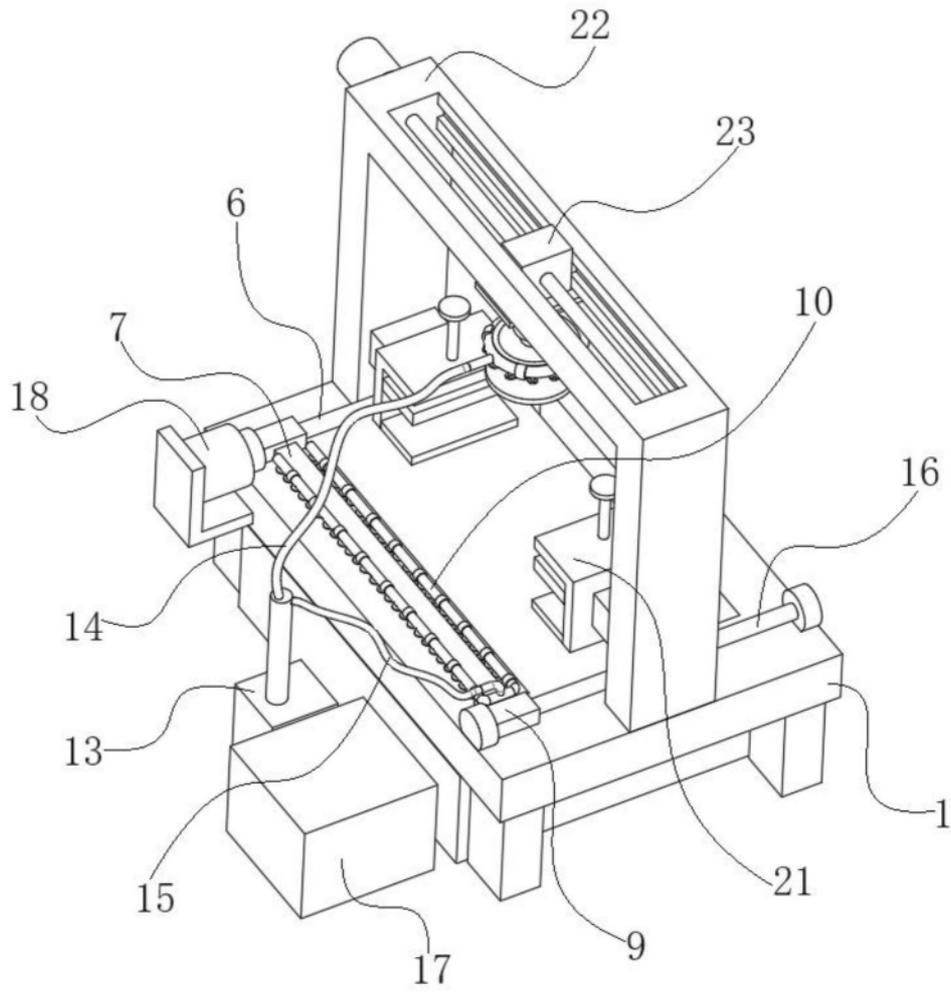


图6