



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214488040 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202120328043.8

(22) 申请日 2021.02.04

(73) 专利权人 赣州鹏博家具有限公司

地址 341000 江西省赣州市南康区经济开发
区镜坝家具产业园

(72) 发明人 黄际福

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 张春慧

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

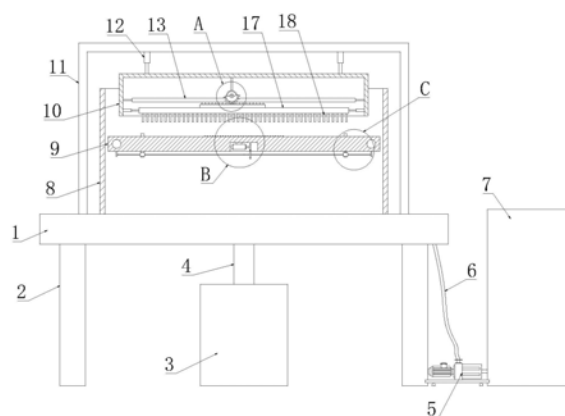
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种餐桌椅生产用板材表面清理装置

(57) 摘要

一种餐桌椅生产用板材表面清理装置,包括工作台、储液箱、多组放置板、安装架和多组清洁板;工作台上设有多组支撑柱和回形板,工作台下方放置有收集箱;放置板上设有用于夹持待清洁板材的夹持组件;回形板的侧端面上设有放置口;回形板上设有用于同步驱动多组放置板往复移动的第二驱动组件;多组安装架连接工作台并设有多组用于驱动多组清理罩移动的伸缩装置;多组清洁板通过多组弹性伸缩杆连接多组清理罩的内壁;清洁板上均设有刷毛;清理罩内设有用于驱动清洁板移动的第二驱动组件和多组喷液管;喷液管上设有多组喷头,多组喷液管通过多通管、第一弹性管和抽液装置连通储液箱。本实用新型使用方便能高效快速的对板材进行清理。



1. 一种餐桌椅生产用板材表面清理装置,其特征在于,包括工作台(1)、收集箱(3)、排泄管(4)、抽液装置(5)、第一弹性管(6)、储液箱(7)、多组放置板(9)、清理罩(10)、安装架(11)、多组喷液管(13)、多组清洁板(17)和主控箱(30);

工作台(1)的下端面设有多组支撑柱(2),工作台(1)的上端面设有回形板(8),工作台(1)位于回形板(8)内侧的端面上设有排泄孔(28);排泄管(4)的进液管口连接排泄孔(28),排泄管(4)的出液管口伸入收集箱(3)内;收集箱(3)位于工作台(1)的下方;

多组放置板(9)并排均匀分布在回形板(8)的内侧,放置板(9)上设有用于夹持待清洁板材的夹持组件;回形板(8)的侧端面上设有用于将待清洗板材伸入回形板(8)内的放置口(29);放置口(29)在回形板(8)的上端面设有开口;回形板(8)上设有用于同步驱动多组放置板(9)往复移动的第二驱动组件;

多组安装架(11)并排分布并均连接工作台(1),多组安装架(11)上设有多组用于驱动多组清理罩(10)朝向或者远离工作台(1)移动的伸缩装置(12);

多组清洁板(17)的两端分别设有多组弹性伸缩杆;多组弹性伸缩杆分别连接多组清理罩(10)的内壁;每组清洁板(17)朝向多组放置板(9)的端面上均设有刷毛(18);其中每组清理罩(10)内均设有用于每组驱动清洁板(17)往复移动的第二驱动组件;

多组喷液管(13)分别安装在多组清理罩(10)内,多组喷液管(13)朝向工作台(1)的端面上分别设有多组喷头,多组喷液管(13)通过多通管连接第一弹性管(6)的出液管口;第一弹性管(6)的进液管口连接抽液装置(5)的出液端口;抽液装置(5)的进液端口通过管道连接储液箱(7)的出液端口;

主控箱(30)连接工作台(1),主控箱(30)上设有显示器和按键模块,主控箱(30)内设有中央处理器(31);中央处理器(31)、多组伸缩装置(12)、抽液装置(5)、显示器、按键模块、第一驱动组件、第二驱动组件和夹持组件电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置,其特征在于,第一驱动组件包括第一驱动装置(14)、不规则齿轮(15)和齿条(16);

齿条(16)连接清洁板(17),齿条(16)间歇性啮合连接不规则齿轮(15);不规则齿轮(15)连接第一驱动装置(14)的输出轴,不规则齿轮(15)的中轴线与第一驱动装置(14)输出轴的中轴线重合;第一驱动装置(14)连接清理罩(10)的内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置,其特征在于,夹持组件包括第二驱动装置(21)、传动轴(22)、两组夹持板(24)、两组滑动板(25)和两组固定板(26);其中,放置板(9)的下端面设有安装槽(20);

两组固定板(26)并排分布并连接放置板(9)的下端面,两组固定板(26)位于安装槽(20)的两侧;传动轴(22)的两端分别转动连接两组固定板(26),传动轴(22)沿其中位线起至其两端设有反向外螺纹,传动轴(22)两侧的反向外螺纹分别螺纹配合连接两组滑动板(25);两组滑动板(25)均滑动连接放置板(9);传动轴(22)传动连接第二驱动装置(21);第二驱动装置(21)安装在安装槽(20)内;

两组夹持板(24)分别连接两组滑动板(25),两组夹持板(24)的上端面距离放置板(9)上端面的距离值小于放置板(9)上待清洗板材的上端面距离放置板(9)上端面的距离值。

4. 根据权利要求3所述的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置,其特征在于,每组夹持板(24)的投影形状均为倒L形。

5. 根据权利要求1所述的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置,其特征在于,每组放置板(9)的上端面均设有多组滚珠(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置,其特征在于,第二驱动组件包括螺纹杆(23)、导向杆(27)和第三驱动装置(32);

螺纹杆(23)和导向杆(27)并排分布;螺纹杆(23)的两端分别转动连接回形板(8)的内壁,螺纹杆(23)分别螺纹配合连接多组放置板(9),螺纹杆(23)传动连接第三驱动装置(32);第三驱动装置(32)连接回形板(8);导向杆(27)的两端分别连接回形板(8)的内壁,导向杆(27)分别滑动连接多组放置板(9)。

7. 根据权利要求1所述的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置,其特征在于,还包括高压风机和第二弹性管;其中,第一弹性管(6)上设有三通管;三通管的进液端设有第一电磁阀,三通管的进气端设有第二电磁阀,三通管的进气端连接第二弹性管的出气管口;第二弹性管的进气管口连接高压风机的出气端口;高压风机、第一电磁阀、第二电磁阀和中央处理器(31)电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置,其特征在于,位于回形板(8)内侧的工作台(1)的端面朝向排泄孔(28)的中轴线方向向下倾斜设置。

9. 根据权利要求1所述的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置,其特征在于,收集箱(3)内设有过滤板。

一种餐桌椅生产用板材表面清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,尤其涉及一种餐桌椅生产用板材表面清理装置。

背景技术

[0002] 家具制造生产中都需要用到板材,板材在加工过程中对板材的表面清洁度要求较高,如果不对板材表面进行清理,会影响整体产品的质量,导致次品的产生;在对板材进行清理时,多为人工使用气枪对板材表面进行吹风清理,但是在板材表面粘附有其他杂质或者油污时,吹风的方式无法对其进行清理,吹风清理时扬起的粉尘会对工作环境造成污染,工作人员吸入粉尘后会对其健康造成伤害。

实用新型内容

[0003] (一)实用新型目的

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种餐桌椅生产用板材表面清理装置,本实用新型使用方便能高效快速的对板材进行清理,且能对清洗后板材上残留的液体快速吹干。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型提供了一种餐桌椅生产用板材表面清理装置,包括工作台、收集箱、排泄管、抽液装置、第一弹性管、多组喷液管、储液箱、多组放置板、清理罩、安装架、多组清洁板和主控箱;

[0007] 工作台的下端面设有多组支撑柱,工作台的上端面设有回形板,工作台位于回形板内侧的端面上设有排泄孔;排泄管的进液管口连接排泄孔,排泄管的出液管口伸入收集箱内;收集箱位于工作台的下方;

[0008] 多组放置板并排均匀分布在回形板的内侧,放置板上设有用于夹持待清洁板材的夹持组件;回形板的侧端面上设有用于将待清洗板材伸入回形板内的放置口;放置口在回形板的上端面设有开口;回形板上设有用于同步驱动多组放置板往复移动的第二驱动组件;

[0009] 多组安装架并排分布并均连接工作台,多组安装架上设有多组用于驱动多组清理罩朝向或者远离工作台移动的伸缩装置;

[0010] 多组清洁板的两端分别设有多组弹性伸缩杆;多组弹性伸缩杆分别连接多组清理罩的内壁;每组清洁板朝向多组放置板的端面上均设有刷毛;其中每组清理罩内均设有用于每组驱动清洁板往复移动的第二驱动组件;

[0011] 多组喷液管分别安装在多组清理罩内,多组喷液管朝向工作台的端面上分别设有多组喷头,多组喷液管通过多通管连接第一弹性管的出液管口;第一弹性管的进液管口连接抽液装置的出液端口;抽液装置的进液端口通过管道连接储液箱的出液端口;

[0012] 主控箱连接工作台,主控箱上设有显示器和按键模块,主控箱内设有中央处理器;

中央处理器、多组伸缩装置、抽液装置、显示器、按键模块、第一驱动组件、第二驱动组件和夹持组件电性连接。

[0013] 优选的,第一驱动组件包括第一驱动装置、不规则齿轮和齿条;

[0014] 齿条连接清洁板,齿条间歇性啮合连接不规则齿轮;不规则齿轮连接第一驱动装置的输出轴,不规则齿轮的中轴线与第一驱动装置输出轴的中轴线重合;第一驱动装置连接清理罩的内壁。

[0015] 优选的,夹持组件包括第二驱动装置、传动轴、两组夹持板、两组滑动板和两组固定板;其中,放置板的下端面设有安装槽;

[0016] 两组固定板并排分布并连接放置板的下端面,两组固定板位于安装槽的两侧;传动轴的两端分别转动连接两组固定板,传动轴沿其中位线起至其两端设有反向外螺纹,传动轴两侧的反向外螺纹分别螺纹配合连接两组滑动板;两组滑动板均滑动连接放置板;传动轴传动连接第二驱动装置;第二驱动装置安装在安装槽内;

[0017] 两组夹持板分别连接两组滑动板,两组夹持板的上端面距离放置板上端面的距离值小于放置板上待清洗板材的上端面距离放置板上端面的距离值。

[0018] 优选的,每组夹持板的投影形状均为倒L形。

[0019] 优选的,每组放置板的上端面均设有多组滚珠。

[0020] 优选的,第二驱动组件包括螺纹杆、导向杆和第三驱动装置;

[0021] 螺纹杆和导向杆并排分布;螺纹杆的两端分别转动连接回形板的内壁,螺纹杆分别螺纹配合连接多组放置板,螺纹杆传动连接第三驱动装置;第三驱动装置连接回形板;导向杆的两端分别连接回形板的内壁,导向杆分别滑动连接多组放置板。

[0022] 优选的,还包括高压风机和第二弹性管;其中,第一弹性管上设有三通管;三通管的进液端设有第一电磁阀,三通管的进气端设有第二电磁阀,三通管的进气端连接第二弹性管的出气管口;第二弹性管的进气管口连接高压风机的出气端口;高压风机、第一电磁阀、第二电磁阀和中央处理器电性连接。

[0023] 优选的,位于回形板内侧的工作台的端面朝向排泄孔的中轴线方向向下倾斜设置。

[0024] 优选的,收集箱内设有过滤板。

[0025] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0026] 本实用新型中,使用时,将待清洗的板材从放置口伸入回形板内,并将板材放置多组放置板上;启动夹持组件对板材进行夹持,多组伸缩装置运行带动多组清理罩下移直至;抽液装置将储液箱内的清洗液输送至多组喷液管内以喷向板材;第二驱动组件运行带动清洁板往复移动通过设有的刷毛对板材表面进行清洗,同时第一驱动组件运行带动多组放置板和板材沿其清洁板往复运动方向垂直的方向往复移动,以保证对板材的端面全部进行清洗;混有杂质的清洗液从排泄孔沿排泄管下落至收集箱内收集,操作简单使用方便,对板材的清洗效果好能有效的对板材表面的粉尘杂质以及油污等进行清理;

[0027] 本实用新型中,通过设有的高压风机运行向多组喷液管内输送高压气体以对清洗后板材上残留的液体进行风干作用,以加快清洗后的板材晾干,避免液体长时间残留在板材上对板材造成损坏。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型提出的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置的结构示意图。

[0029] 图2为本实用新型提出的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置中A处局部放大的结构示意图。

[0030] 图3为本实用新型提出的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置中B处局部放大的结构示意图。

[0031] 图4为本实用新型提出的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置中C处局部放大的结构示意图。

[0032] 图5为本实用新型提出的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置中工作台和回形板配合安装的俯视图。

[0033] 图6为本实用新型提出的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置的原理框图。

[0034] 附图标记:1、工作台;2、支撑柱;3、收集箱;4、排泄管;5、抽液装置;6、第一弹性管;7、储液箱;8、回形板;9、放置板;10、清理罩;11、安装架;12、伸缩装置;13、喷液管;14、第一驱动装置;15、不规则齿轮;16、齿条;17、清洁板;18、刷毛;19、滚珠;20、安装槽;21、第二驱动装置;22、传动轴;23、螺纹杆;24、夹持板;25、滑动板;26、固定板;27、导向杆;28、排泄孔;29、放置口;30、主控箱;31、中央处理器;32、第三驱动装置。

具体实施方式

[0035] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0036] 如图1-6所示,本实用新型提出的一种餐桌椅生产用板材表面清理装置,包括工作台1、收集箱3、排泄管4、抽液装置5、第一弹性管6、储液箱7、多组放置板9、清理罩10、安装架11、多组喷液管13、多组清洁板17和主控箱30;

[0037] 工作台1的下端面设有多组支撑柱2,工作台1的上端面设有回形板8,工作台1位于回形板8内侧的端面上设有排泄孔28;

[0038] 排泄管4的进液管口连接排泄孔28,排泄管4的出液管口伸入收集箱3内;收集箱3位于工作台1的下方;

[0039] 多组放置板9并排均匀分布在回形板8的内侧,放置板9上设有用于夹持待清洁板材的夹持组件;需要说明的是,至少其中一组放置板9上安装夹持组件,为提高夹持效果,设有两组夹持组件最佳;

[0040] 回形板8的侧端面上设有用于将待清洗板材伸入回形板8内的放置口29;放置口29在回形板8的上端面设有开口;回形板8上设有用于同步驱动多组放置板9往复移动的第二驱动组件;

[0041] 多组安装架11并排分布并均连接工作台1,多组安装架11上设有多组用于驱动多组清理罩10朝向或者远离工作台1移动的伸缩装置12;

[0042] 多组清洁板17的两端分别设有多组弹性伸缩杆;多组弹性伸缩杆分别连接多组清理罩10的内壁;其中,需要说明的是,弹性伸缩杆为具有弹性的杆体结构,为现有技术对此

并不详细说明;

[0043] 每组清洁板17朝向多组放置板9的端面上均设有刷毛18;其中每组清理罩10内均设有用于每组驱动清洁板17往复移动的第二驱动组件;

[0044] 多组喷液管13分别安装在多组清理罩10内,多组喷液管13朝向工作台1的端面上分别设有多个喷头,多组喷液管13通过多通管连接第一弹性管6的出液管口;第一弹性管6的进液管口连接抽液装置5的出液端口;抽液装置5的进液端口通过管道连接储液箱7的出液端口;储液箱7内存有清洗液;

[0045] 主控箱30连接工作台1,主控箱30上设有显示器和按键模块,主控箱30内设有中央处理器31;中央处理器31、多组伸缩装置12、抽液装置5、显示器、按键模块、第一驱动组件、第二驱动组件和夹持组件电性连接。

[0046] 本实用新型的一个实施例中,使用时,将待清洗的板材从放置口29伸入回形板8内,并将板材放置在多组放置板9上;启动夹持组件对板材进行夹持,多组伸缩装置12运行带动多组清理罩10下移直至;抽液装置5将储液箱7内的清洗液输送至多组喷液管13内以喷向板材;第二驱动组件运行带动清洁板17往复移动通过设有的刷毛18对板材表面进行清洗,同时第一驱动组件运行带动多组放置板9和板材沿其清洁板17往复运动方向垂直的方向往复移动,以保证对板材的端面全部进行清洗;混有杂质的清洗液从排泄孔28沿排泄管4下落至收集箱3内收集,操作简单使用方便,对板材的清洗效果好能有效的对板材表面的粉尘杂质以及油污等进行清理。

[0047] 在一个可选的实施例中,第一驱动组件包括第一驱动装置14、不规则齿轮15和齿条16;

[0048] 齿条16连接清洁板17,齿条16间歇性啮合连接不规则齿轮15;不规则齿轮15连接第一驱动装置14的输出轴,不规则齿轮15的中轴线与第一驱动装置14输出轴的中轴线重合;第一驱动装置14连接清理罩10的内壁,第一驱动装置14选用变频电机,第一驱动装置14和中央处理器31控制连接;

[0049] 使用时,第一驱动装置14带动不规则齿轮15旋转以间歇性传动齿条16进而带动齿条16移动,并使得弹性伸缩杆变形具有弹性力,当不规则齿轮15不与齿条16接触,齿条16和清洁板17在弹性伸缩杆弹性力作用下回复原位,则实现清洁板17的往复移动。

[0050] 在一个可选的实施例中,夹持组件包括第二驱动装置21、传动轴22、两组夹持板24、两组滑动板25和两组固定板26;其中,放置板9的下端面设有安装槽20;

[0051] 两组固定板26并排分布并连接放置板9的下端面,两组固定板26位于安装槽20的两侧;传动轴22的两端分别转动连接两组固定板26,传动轴22沿其中位线起至其两端设有反向外螺纹,传动轴22两侧的反向外螺纹分别螺纹配合连接两组滑动板25;两组滑动板25均滑动连接放置板9;传动轴22传动连接第二驱动装置21;第二驱动装置21安装在安装槽20内,第二驱动装置21选用变频电机,第二驱动装置21和中央处理器31控制连接;

[0052] 两组夹持板24分别连接两组滑动板25,两组夹持板24的上端面距离放置板9上端面的距离值小于放置板9上待清洗板材的上端面距离放置板9上端面的距离值,以避免夹持板24与清洁板17发生碰撞;

[0053] 使用时,第二驱动装置21运行带动传动轴22旋转,以驱动两组滑动板25和两组夹持板24相互靠近移动,以对放置板9上的板材进行夹持。

[0054] 在一个可选的实施例中,每组夹持板24的投影形状均为倒L形,倒L形的夹持板24罩设在放置板9的外侧,滑动板25的两端连接倒L形夹持板24的内壁,采用螺栓将滑动板25与夹持板24固定,以方便对夹持板24进行更换。

[0055] 在一个可选的实施例中,每组放置板9的上端面均设有多组滚珠19,以方便板材在放置板9上移动。

[0056] 在一个可选的实施例中,第二驱动组件包括螺纹杆23、导向杆27和第三驱动装置32;

[0057] 螺纹杆23和导向杆27并排分布;螺纹杆23的两端分别转动连接回形板8的内壁,螺纹杆23分别螺纹配合连接多组放置板9,螺纹杆23传动连接第三驱动装置32;第三驱动装置32连接回形板8;

[0058] 导向杆27的两端分别连接回形板8的内壁,导向杆27分别滑动连接多组放置板9;其中,需要说明的是,在放置板9的下端面设有两组用于螺纹配合连接螺纹杆23以及滑动连接导向杆27的滑动块,以实现放置板9与导向杆27和螺纹杆23的配合安装。

[0059] 在一个可选的实施例中,还包括高压风机和第二弹性管;其中,第一弹性管6上设有三通管;三通管的进液端设有第一电磁阀,三通管的进气管设有第二电磁阀,三通管的进气管连接第二弹性管的出气管口;第二弹性管的进气管口连接高压风机的出气端口;高压风机、第一电磁阀、第二电磁阀和中央处理器31电性连接;

[0060] 使用时,抽液装置5不运行,高压风机运行向多组喷液管13内输送高压气体以对板材上残留的液体进行风干作用,以加快清洗后的板材晾干。

[0061] 在一个可选的实施例中,位于回形板8内侧的工作台1的端面朝向排泄孔28的中轴线方向向下倾斜设置,以加快下落的清洗液从排泄孔28内排出。

[0062] 在一个可选的实施例中,收集箱3内设有过滤板,以对下落至收集箱3内的清洗液进行过滤。

[0063] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

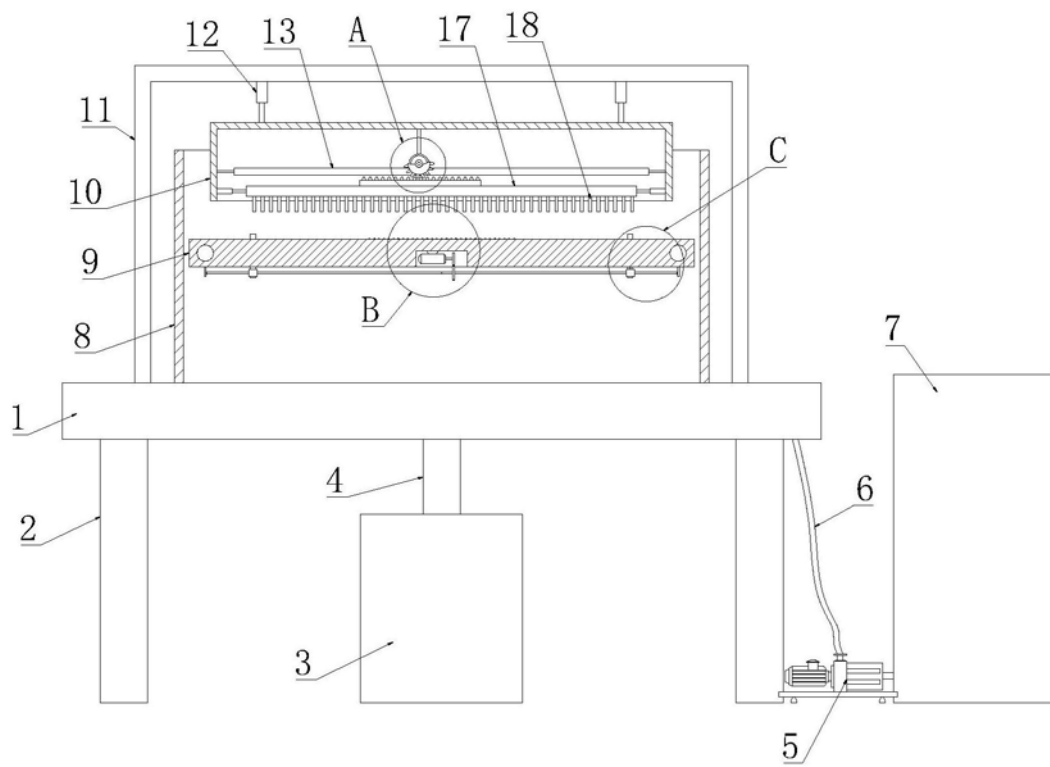


图1

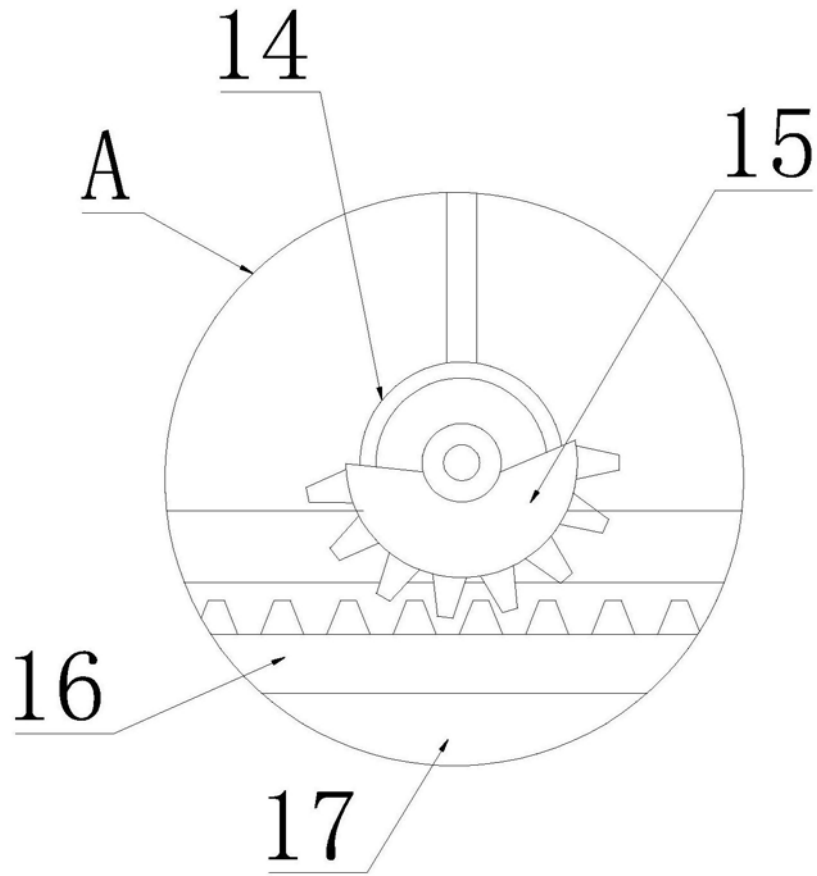


图2

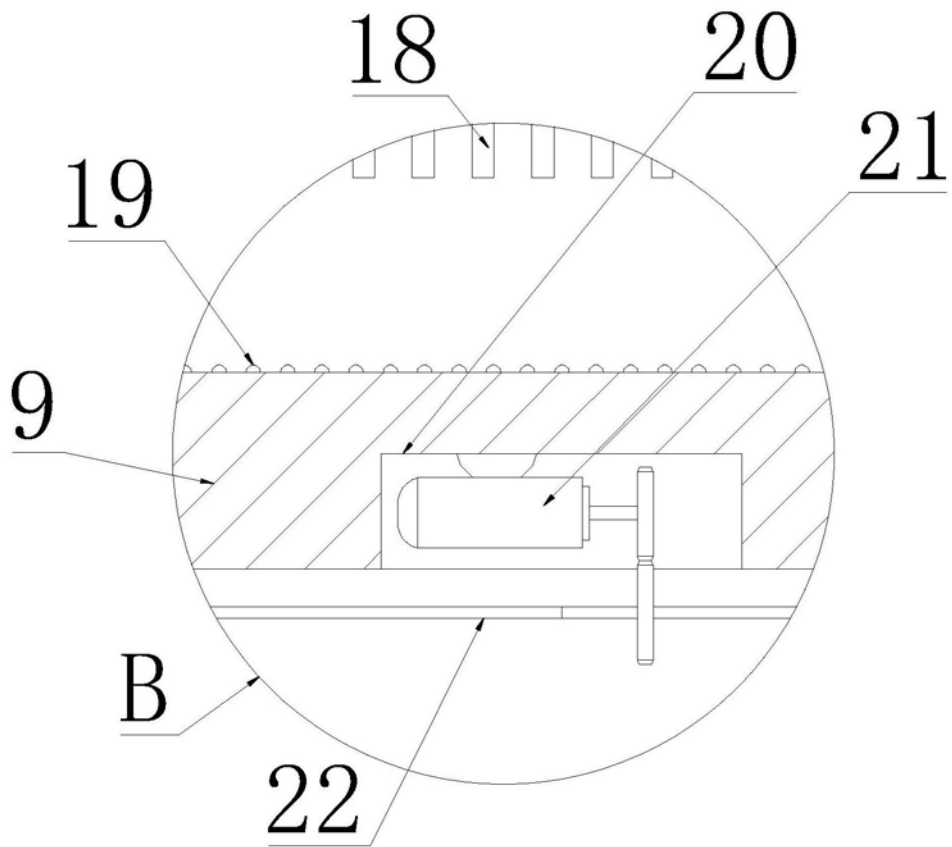


图3

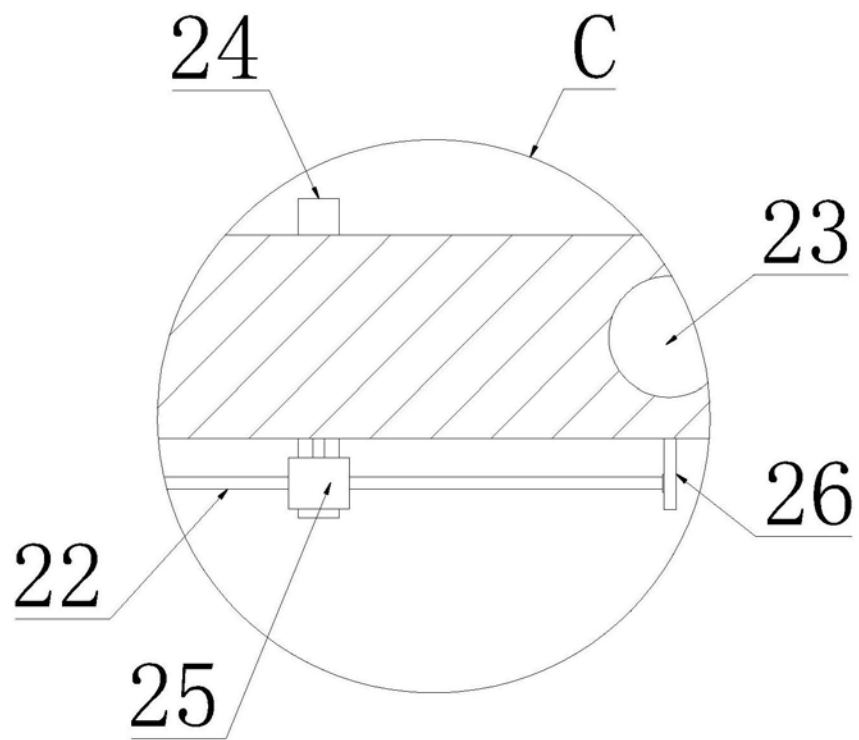


图4

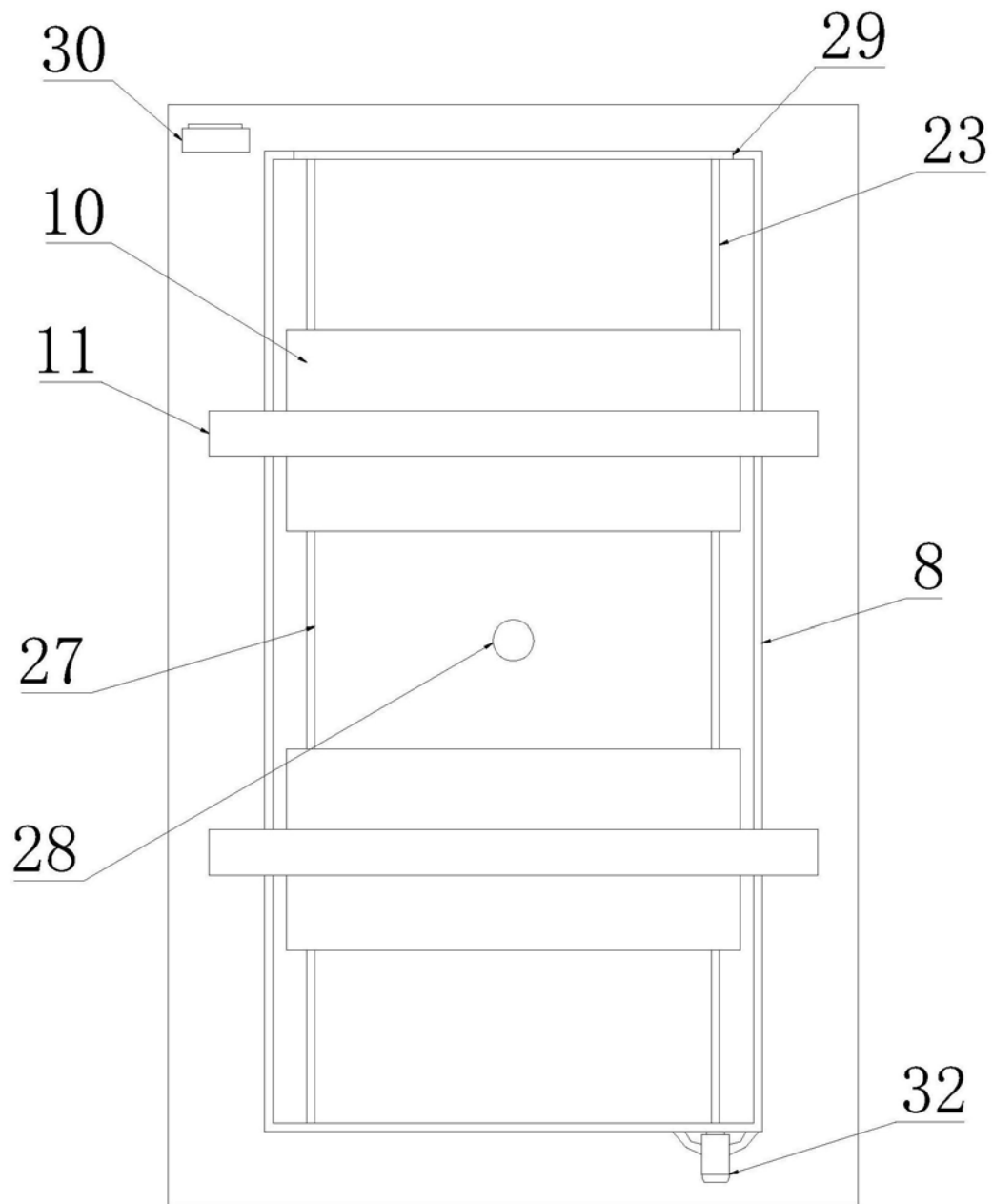


图5



图6