



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118372125 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202310219434.X

(22) 申请日 2023.03.09

(71) 申请人 韩雪云

地址 400000 重庆市渝中区重庆村55号1单元16-9#

(72) 发明人 韩雪云 张月田

(51) Int. Cl.

B24B 9/06 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

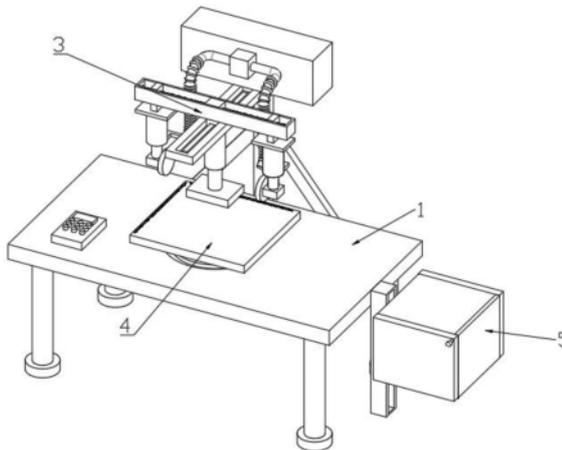
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种多功能陶瓷生产装置

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能陶瓷生产装置,涉陶瓷生产技术领域,包括工作台,所述工作台的背面固定连接支撑杆,所述支撑杆上设置磨边机构,所述磨边机构包括第一导轨、第一直线电机、移动框、双头电机、螺纹杆、移动块、安装板、第一液压缸、磨边机、吸尘箱、吸风机、波纹管、连接块,所述第一导轨固定连接在支撑杆的顶部。本发明通过设置第一直线电机带动磨边机前后移动,通过设置双头电机带动第一液压缸左右移动,通过设置第一液压缸带动磨边机上下移动,从而便于对不同尺寸的陶瓷板进行磨边操作,通过设置吸风机能将磨边过程中产生的灰尘进行吸收,从而使加工现场更加干净,同时也能降低对操作人员的危害。



1. 一种多功能陶瓷生产装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的背面固定连接支撑杆(2),所述支撑杆(2)上设置有磨边机构(3),所述磨边机构(3)包括第一导轨(301)、第一直线电机(302)、移动框(303)、双头电机(304)、螺纹杆(305)、移动块(306)、安装板(307)、第一液压缸(308)、磨边机(309)、吸尘箱(310)、吸风机(311)、波纹管(312)、连接块(313);

所述第一导轨(301)固定连接在支撑杆(2)的顶部,所述第一直线电机(302)设置在第一导轨(301)上,所述移动框(303)固定连接在第一直线电机(302)上,所述双头电机(304)固定安装在移动框(303)的内壁上,所述螺纹杆(305)一端与双头电机(304)的联轴器固定连接,且螺纹杆(305)的另一端通过轴承与移动框(303)的内壁转动连接,所述移动块(306)设置在螺纹杆(305)上并与螺纹杆(305)螺纹连接,所述安装板(307)固定连接在移动块(306)的底部,所述第一液压缸(308)固定安装在安装板(307)的底部,所述磨边机(309)固定安装在第一液压缸(308)的活动端底部;

所述吸尘箱(310)固定连接在第一导轨(301)的顶部,所述吸风机(311)固定安装在吸尘箱(310)的正面,且吸风机(311)的输出端与吸尘箱(310)连通设置,所述波纹管(312)与吸风机(311)的输入端连通设置,所述连接块(313)一端与第一液压缸(308)的活动端固定连接,且连接块(313)的另一端与波纹管(312)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能陶瓷生产装置,其特征在于:所述工作台(1)上设置有调节机构(4),所述调节机构(4)包括旋转电机(401)、转杆(402)、放置板(403)、第二液压缸(404)、压板(405),所述旋转电机(401)固定安装在工作台(1)的底部,所述转杆(402)一端与旋转电机(401)的联轴器固定连接,且转杆(402)的另一端通过轴承贯穿工作台(1)的底部,所述放置板(403)固定连接在转杆(402)的顶部,所述第二液压缸(404)固定安装在第一导轨(301)的底部,所述压板(405)通过轴承转动连接在第二液压缸(404)的活动端底部,且压板(405)处于放置板(403)的正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能陶瓷生产装置,其特征在于:所述工作台(1)上设置有提升机构(5),所述提升机构(5)包括第二导轨(501)、第二直线电机(502)、升降框(503)、挡板(504)、定位孔(505)、定位销(506)、存放板(507),所述第二导轨(501)固定连接在工作台(1)的一侧,所述第二直线电机(502)设置在第二导轨(501)上,所述升降框(503)固定连接在第二直线电机(502)上,所述挡板(504)与升降框(503)的正面铰接,所述定位孔(505)开设在升降框(503)的正面,所述定位销(506)贯穿挡板(504)并与定位孔(505)的内壁滑动连接,所述存放板(507)固定连接在升降框(503)的内壁上。

4. 根据权利要求2所述的一种多功能陶瓷生产装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部开设有环形槽(6),所述放置板(403)的底部固定连接支撑块(7),所述支撑块(7)的底部设置有滚珠(8),且滚珠(8)与环形槽(6)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能陶瓷生产装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部设置有控制器,所述工作台(1)的底部固定连接支腿,且支腿的底部设置有防滑垫。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能陶瓷生产装置,其特征在于:所述螺纹杆(305)和移动块(306)的数量均为两个,两个所述螺纹杆(305)分别与双头电机(304)的两端联轴器固定连接,且两个螺纹杆(305)的螺纹方向相反。

7. 根据权利要求2所述的一种多功能陶瓷生产装置,其特征在于:所述放置板(403)的

顶部设置有刻度条。

8. 根据权利要求3所述的一种多功能陶瓷生产装置,其特征在于:所述存放板(507)的数量五个,五个所述存放板(507)均匀上下设置,且五个存放板(507)倾斜设置。

9. 根据权利要求1所述的一种多功能陶瓷生产装置,其特征在于:所述工作台(1)的背面固定连接有加强筋,且加强筋与支撑杆(2)固定连接。

10. 根据权利要求2所述的一种多功能陶瓷生产装置,其特征在于:所述压板(405)的底部设置有弹性垫块。

## 一种多功能陶瓷生产装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉陶瓷生产技术领域,具体涉及一种多功能陶瓷生产装置。

### 背景技术

[0002] 陶瓷是陶器与瓷器的统称,同时也是我国的一种工艺美术品,远在新石器时代,我国已有风格粗犷、朴实的彩陶和黑陶,陶与瓷的质地不同,性质各异,在陶瓷加工时需要对陶瓷的边缘进行打磨。

[0003] 如中国专利公开号为CN216504020U,该专利文献所公开的技术方案如下:一种陶瓷生产用陶瓷磨边设备,包括底座,所述底座的顶端活动连接有支撑架,支撑架上活动连接有活动架,活动架背离支撑架的一侧设置有活动台,活动台与活动架之间连接有调角机构,区别于现有技术,当使用该陶瓷磨边设备对陶瓷进行磨边时,通过四个夹板拉动的距离,从而实现对不同大小的陶瓷进行夹持固定,当拉动固定后,则通过螺母进行有效的定位,这样避免固定后的陶瓷松脱的现象,从而提高了该陶瓷磨边设备磨边时的稳定安全性,当需要进行调整角度时,则可通过电动推杆伸缩长度来调整打磨轮的打磨角度,从而针对陶瓷不同角度的边角进行打磨,从而提升了该陶瓷磨边设备打磨的全面性。

[0004] 但是在实际使用的过程中,打磨陶瓷会产生大量的粉尘,但是上述装置没有配备除尘的机构,不仅会影响加工现场的环境,还会对操作人员的身心健康造成影响。

### 发明内容

[0005] 本发明提供一种多功能陶瓷生产装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0007] 一种多功能陶瓷生产装置,包括工作台,所述工作台的背面固定连接支撑杆,所述支撑杆上设置有磨边机构,所述磨边机构包括第一导轨、第一直线电机、移动框、双头电机、螺纹杆、移动块、安装板、第一液压缸、磨边机、吸尘箱、吸风机、波纹管、连接块,所述第一导轨固定连接在支撑杆的顶部,所述第一直线电机设置在第一导轨上,所述移动框固定连接在第一直线电机上,所述双头电机固定安装在移动框的内壁上,所述螺纹杆一端与双头电机的联轴器固定连接,且螺纹杆的另一端通过轴承与移动框的内壁转动连接,所述移动块设置在螺纹杆上并与螺纹杆螺纹连接,所述安装板固定连接在移动块的底部,所述第一液压缸固定安装在安装板的底部,所述磨边机固定安装在第一液压缸的活动端底部,所述吸尘箱固定连接在第一导轨的顶部,所述吸风机固定安装在吸尘箱的正面,且吸风机的输出端与吸尘箱连通设置,所述波纹管与吸风机的输入端连通设置,所述连接块一端与第一液压缸的活动端固定连接,且连接块的另一端与波纹管固定连接。

[0008] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述工作台上设置有调节机构,所述调节机构包括旋转电机、转杆、放置板、第二液压缸、压板,所述旋转电机固定安装在工作台的底部,所述转杆一端与旋转电机的联轴器固定连接,且转杆的另一端通过轴承贯穿工作台的底部,所述放置板固定连接在转杆的顶部,所述第二液压缸固定安装在第一导轨的底部,所

述压板通过轴承转动连接在第二液压缸的活动端底部,且压板处于放置板的正上方。

[0009] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述工作台上设置有提升机构,所述提升机构包括第二导轨、第二直线电机、升降框、挡板、定位孔、定位销、存放板,所述第二导轨固定连接在工作台的一侧,所述第二直线电机设置在第二导轨上,所述升降框固定连接在第二直线上,所述挡板与升降框的正面铰接,所述定位孔开设在升降框的正面,所述定位销贯穿挡板并与定位孔的内壁滑动连接,所述存放板固定连接在升降框的内壁上。

[0010] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述工作台的顶部开设有环形槽,所述放置板的底部固定连接在支撑块,所述支撑块的底部设置有滚珠,且滚珠与环形槽的内壁滑动连接,采用上述技术方案,该方案通过设置环形槽、支撑块和滚珠,是为了提高放置板的稳定性。

[0011] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述工作台的顶部设置有控制器,所述工作台的底部固定连接在支腿,且支腿的底部设置有防滑垫,通过设置控制器,是为了便于操作装置的正常运行,采用上述技术方案,该方案通过设置防滑垫,是为了提高装置的稳定性。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述螺纹杆和移动块的数量均为两个,两个所述螺纹杆分别与双头电机的两端联轴器固定连接,且两个螺纹杆的螺纹方向相反,采用上述技术方案,该方案通过两个螺纹杆的螺纹方向设置成相反,是为了使两个移动块能相对运动,从而调节两个磨边机之间的距离。

[0013] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述放置板的顶部设置有刻度条,采用上述技术方案,该方案通过设置刻度条,是为了便于确定陶瓷板的尺寸,从而调节更加准确。

[0014] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述存放板的数量五个,五个所述存放板均匀上下设置,且五个存放板倾斜设置,采用上述技术方案,该方案通过设置多个存放板便于对加工完成的陶瓷板进行单独存放,避免陶瓷板堆积过程中对陶瓷板造成损伤。

[0015] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述工作台的背面固定连接在加强筋,且加强筋与支撑杆固定连接,采用上述技术方案,该方案通过设置加强筋,是为了提高支撑杆的稳定性。

[0016] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述压板的底部设置有弹性垫块,采用上述技术方案,该方案通过设置弹性垫块,能避免压板和陶瓷板之间起到缓冲的作用,同时也能提高压板的压紧效果。

[0017] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0018] 1、本发明提供一种多功能陶瓷生产装置,通过设置第一直线电机能带动磨边机前后移动,通过设置双头电机能带动第一液压缸左右移动,通过设置第一液压缸能带动磨边机上下移动,从而便于对不同尺寸的陶瓷板进行磨边操作,通过设置吸风机能将磨边过程中产生的灰尘进行吸收,从而使加工现场更加干净,同时也能降低对操作人员的危害。

[0019] 2、本发明提供一种多功能陶瓷生产装置,通过设置旋转电机能带动放置板转动,从而便于调节放置板的位置,便于对陶瓷板的不同边进行加工,从而提高装置的实用性,通过设置第二液压缸和压板能对陶瓷板的顶部进行压紧,避免陶瓷板在磨边过程中发生移动,从而提高磨边的稳定性。

[0020] 3、本发明提供一种多功能陶瓷生产装置,通过设置第二直线电机能带动升降框进行升降,无需人工上下搬运,节省人力,提高工作效率,通过设置存放板,用于单独存放打

完成的陶瓷板,便于后续统一处理,通过设置挡板便于将陶瓷板从升降框上取下。

### 附图说明

- [0021] 图1为本发明一种多功能陶瓷生产装置的展示图;
- [0022] 图2为本发明一种多功能陶瓷生产装置的结构示意图;
- [0023] 图3为本发明一种多功能陶瓷生产装置的正面示意图;
- [0024] 图4为本发明一种多功能陶瓷生产装置的俯面示意图;
- [0025] 图5为本发明一种多功能陶瓷生产装置的升降机构局部剖视图;
- [0026] 图6为本发明一种多功能陶瓷生产装置的A处放大图;
- [0027] 图7为本发明一种多功能陶瓷生产装置的B处放大图。
- [0028] 图中:1、工作台;2、支撑杆;3、磨边机构;301、第一导轨;302、第一直线电机;303、移动框;304、双头电机;305、螺纹杆;306、移动块;307、安装板;308、第一液压缸;309、磨边机;310、吸尘箱;311、吸风机;312、波纹管;313、连接块;4、调节机构;401、旋转电机;402、转杆;403、放置板;404、第二液压缸;405、压板;5、提升机构;501、第二导轨;502、第二直线电机;503、升降框;504、挡板;505、定位孔;506、定位销;507、存放板;6、环形槽;7、支撑块;8、滚珠。

### 具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

#### [0030] 实施例1

[0031] 如图1、2、3、4所示,本发明提供了一种多功能陶瓷生产装置,包括工作台1,工作台1的背面固定连接支撑杆2,工作台1的背面固定连接加强筋,且加强筋与支撑杆2固定连接,通过设置加强筋,是为了提高支撑杆2的稳定性,支撑杆2上设置磨边机构3,磨边机构3包括第一导轨301、第一直线电机302、移动框303、双头电机304、螺纹杆305、移动块306、安装板307、第一液压缸308、磨边机309、吸尘箱310、吸风机311、波纹管312、连接块313,第一导轨301固定连接在支撑杆2的顶部,第一直线电机302设置在第一导轨301上,移动框303固定连接在第一直线电机302上,双头电机304固定安装在移动框303的内壁上,螺纹杆305一端与双头电机304的联轴器固定连接,且螺纹杆305的另一端通过轴承与移动框303的内壁转动连接,移动块306设置在螺纹杆305上并与螺纹杆305螺纹连接,螺纹杆305和移动块306的数量均为两个,两个螺纹杆305分别与双头电机304的两端联轴器固定连接,且两个螺纹杆305的螺纹方向相反,通过两个螺纹杆305的螺纹方向设置成相反,是为了使两个移动块306能相对运动,从而调节两个磨边机309之间的距离,安装板307固定连接在移动块306的底部,第一液压缸308固定安装在安装板307的底部,磨边机309固定安装在第一液压缸308的活动端底部,吸尘箱310固定连接在第一导轨301的顶部,吸风机311固定安装在吸尘箱310的正面,且吸风机311的输出端与吸尘箱310连通设置,波纹管312与吸风机311的输入端连通设置,连接块313一端与第一液压缸308的活动端固定连接,且连接块313的另一端与波纹管312固定连接,工作台1的顶部设置有控制器,工作台1的底部固定连接支腿,且支腿的底部设置有防滑垫,通过设置控制器,是为了便于操作装置的正常运行,通过设置防滑

垫,是为了提高装置的稳定性。

[0032] 在本实施例中,通过设置第一直线电机302能带动磨边机309前后移动,通过设置双头电机304能带动第一液压缸308左右移动,通过设置第一液压缸308能带动磨边机309上下移动,从而便于对不同尺寸的陶瓷板进行磨边操作,通过设置吸风机311能将磨边过程中产生的灰尘进行吸收,从而使加工现场更加干净,同时也能降低对操作人员的危害。

[0033] 实施例2

[0034] 如图1、2、3、7所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,工作台1上设置有调节机构4,调节机构4包括旋转电机401、转杆402、放置板403、第二液压缸404、压板405,旋转电机401固定安装在工作台1的底部,转杆402一端与旋转电机401的联轴器固定连接,且转杆402的另一端通过轴承贯穿工作台1的底部,放置板403固定连接在转杆402的顶部,放置板403的顶部设置有刻度条,通过设置刻度条,是为了便于确定陶瓷板的尺寸,从而调节更加准确,第二液压缸404固定安装在第一导轨301的底部,压板405通过轴承转动连接在第二液压缸404的活动端底部,且压板405处于放置板403的正上方,压板405的底部设置有弹性垫块,通过设置弹性垫块,能避免压板405和陶瓷板之间起到缓冲的作用,同时也能提高压板405的压紧效果,工作台1的顶部开设有环形槽6,放置板403的底部固定连接在支撑块7,支撑块7的底部设置有滚珠8,且滚珠8与环形槽6的内壁滑动连接,通过设置环形槽6、支撑块7和滚珠8,是为了提高放置板403的稳定性。

[0035] 在本实施例中,通过设置旋转电机401能带动放置板403转动,从而便于调节放置板403的位置,便于对陶瓷板的不同边进行加工,从而提高装置的实用性,通过设置第二液压缸404和压板405能对陶瓷板的顶部进行压紧,避免陶瓷板在磨边过程中发生移动,从而提高磨边的稳定性。

[0036] 实施例3

[0037] 如图1、2、4、5、6所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,工作台1上设置有提升机构5,提升机构5包括第二导轨501、第二直线电机502、升降框503、挡板504、定位孔505、定位销506、存放板507,第二导轨501固定连接在工作台1的一侧,第二直线电机502设置在第二导轨501上,升降框503固定连接在第二直线电机502上,挡板504与升降框503的正面铰接,定位孔505开设在升降框503的正面,定位销506贯穿挡板504并与定位孔505的内壁滑动连接,存放板507固定连接在升降框503的内壁上,存放板507的数量五个,五个存放板507均匀上下设置,且五个存放板507倾斜设置,通过设置多个存放板507便于对加工完成的陶瓷板进行单独存放,避免陶瓷板堆积过程中对陶瓷板造成损伤。

[0038] 在本实施例中,通过设置第二直线电机502能带动升降框503进行升降,无需人工上下搬运,节省人力,提高工作效率,通过设置存放板507,用于单独存放加工完成的陶瓷板,便于后续统一处理,通过设置挡板504便于将陶瓷板从升降框503上取下。

[0039] 下面具体说一下一种多功能陶瓷生产装置的工作原理。

[0040] 如图1-7所示,将需要加工的陶瓷板放置在放置板403的中心位置,通过启动第二液压缸404带动压板405下降,对陶瓷板的顶部进行压紧,通过启动第一液压缸308带动磨边机309下降到陶瓷板的两侧,通过启动双头电机304带动螺纹杆305转动,从而带动移动块306移动,移动块306移动会磨边机309移动到与陶瓷板的两端接触,启动磨边机309对陶瓷板的两端进行打磨,打磨的同时启动第一直线电机302,第一直线电机302会带动移动框303

前后移动,从而带动磨边机309前后移动,从而对陶瓷板的两端进行磨边,陶瓷板的两端磨边完成后,通过启动旋转电机401带动转杆402转动,从而带动放置板403转动,放置板403转动会带动上方的陶瓷板转动,调节陶瓷板的位置,使未进行磨边的两边与磨边机309接触,重复上述操作对陶瓷板的另外两端进行磨边,当磨边机309运行时会启动吸风机311,吸风机311会通过波纹管312将磨边产生的灰尘吸入吸尘箱310中进行吸收,避免灰尘飞扬,陶瓷板磨边完成后,通过启动第二直线电机502带动升降框503上升到工作台1上,将加工完成的陶瓷板依次放置在存放板507上,当需要取出陶瓷板时,拉出定位销506,打开挡板504即可取出。

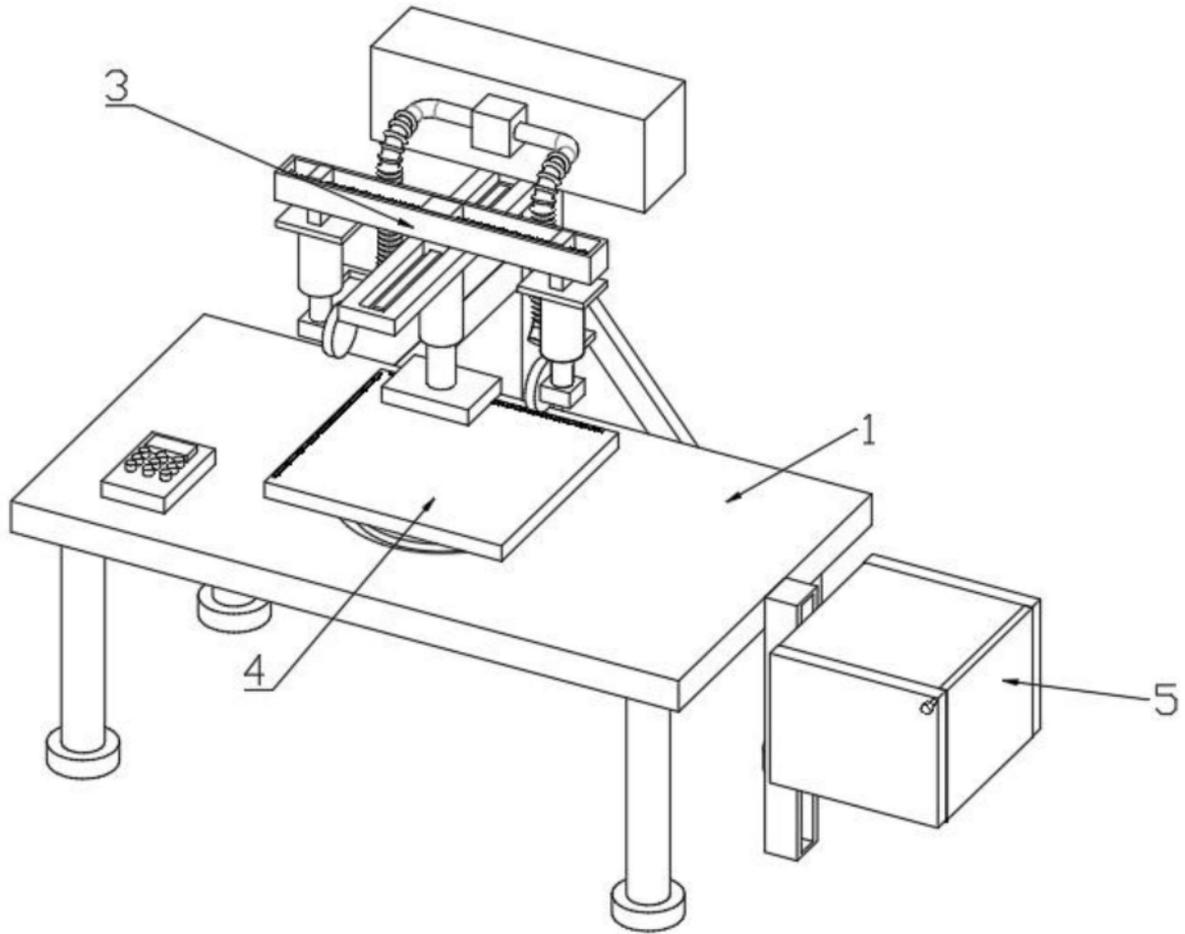


图1

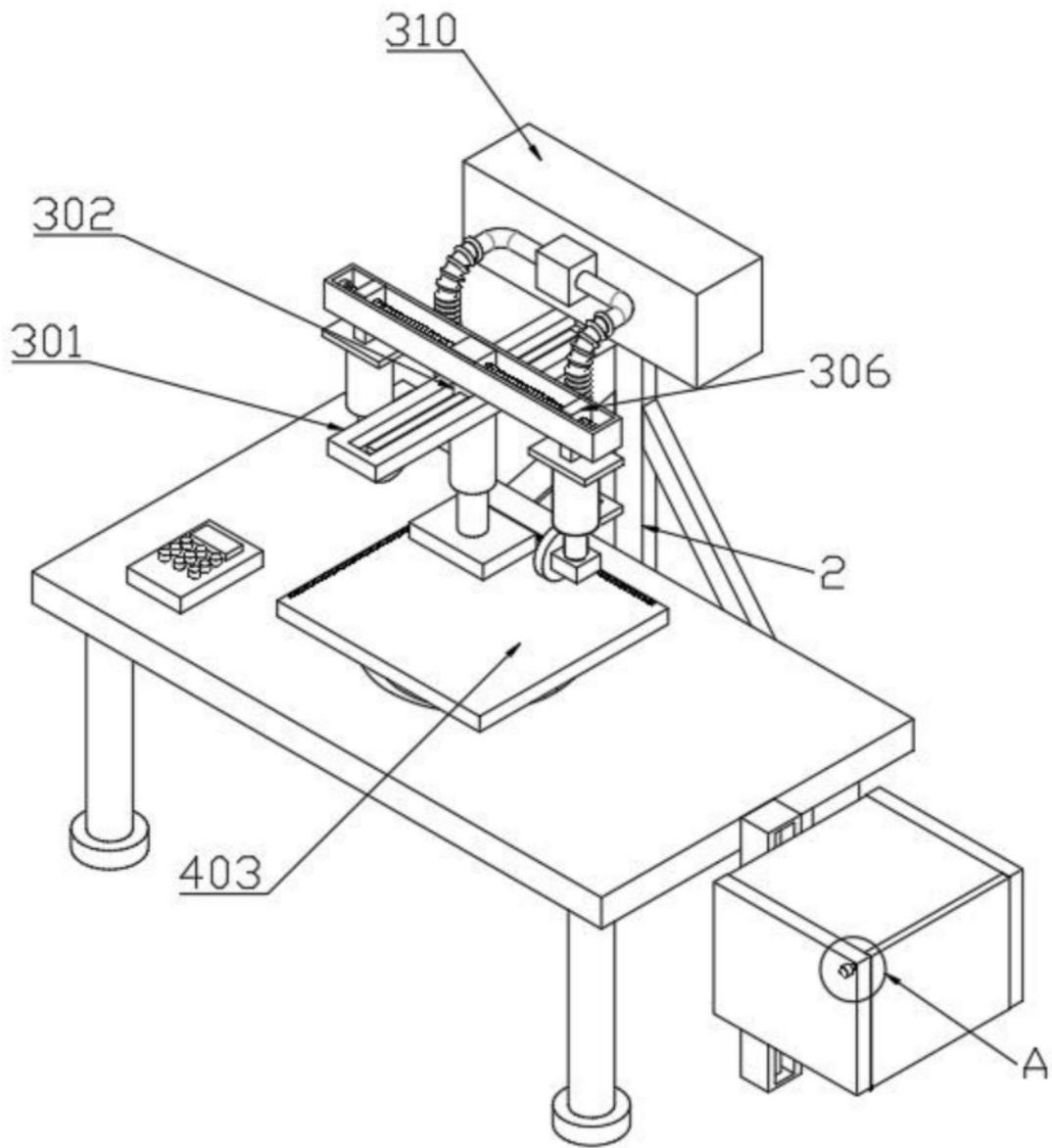


图2

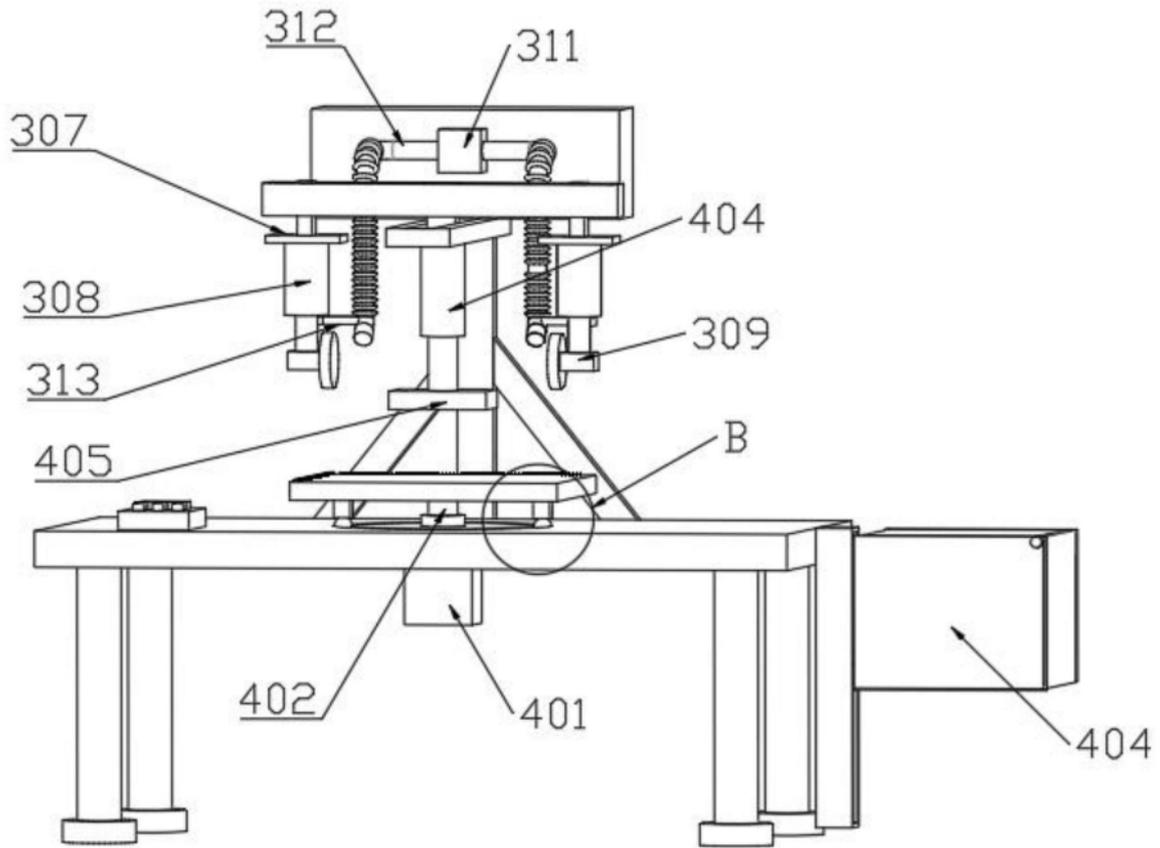


图3

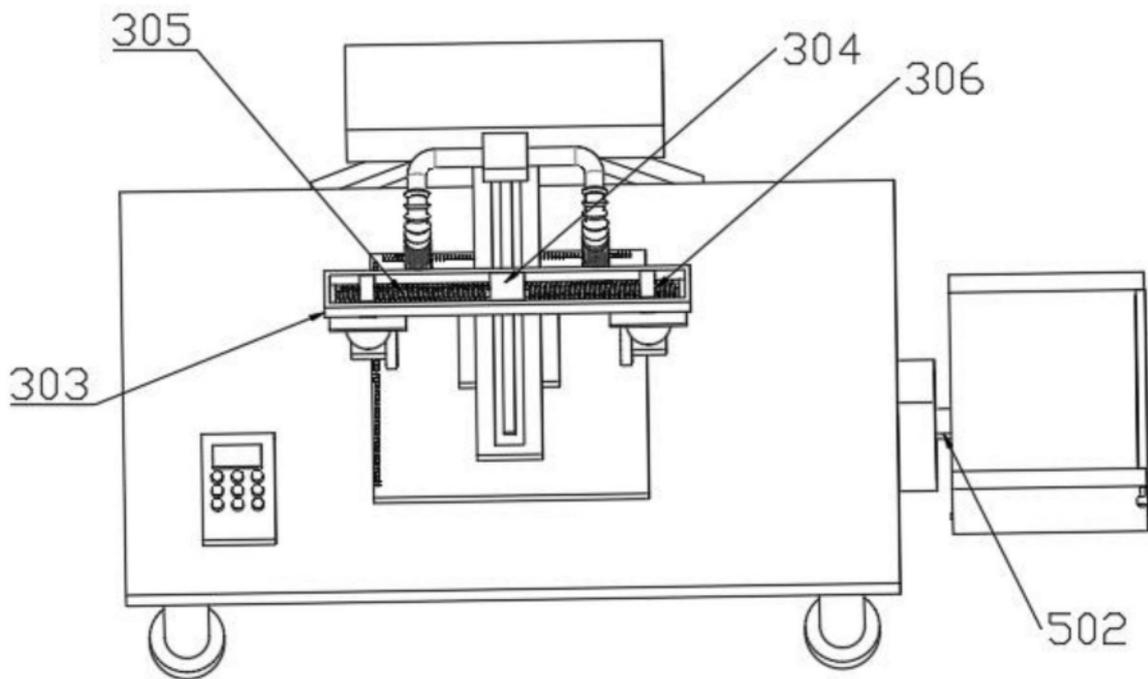


图4

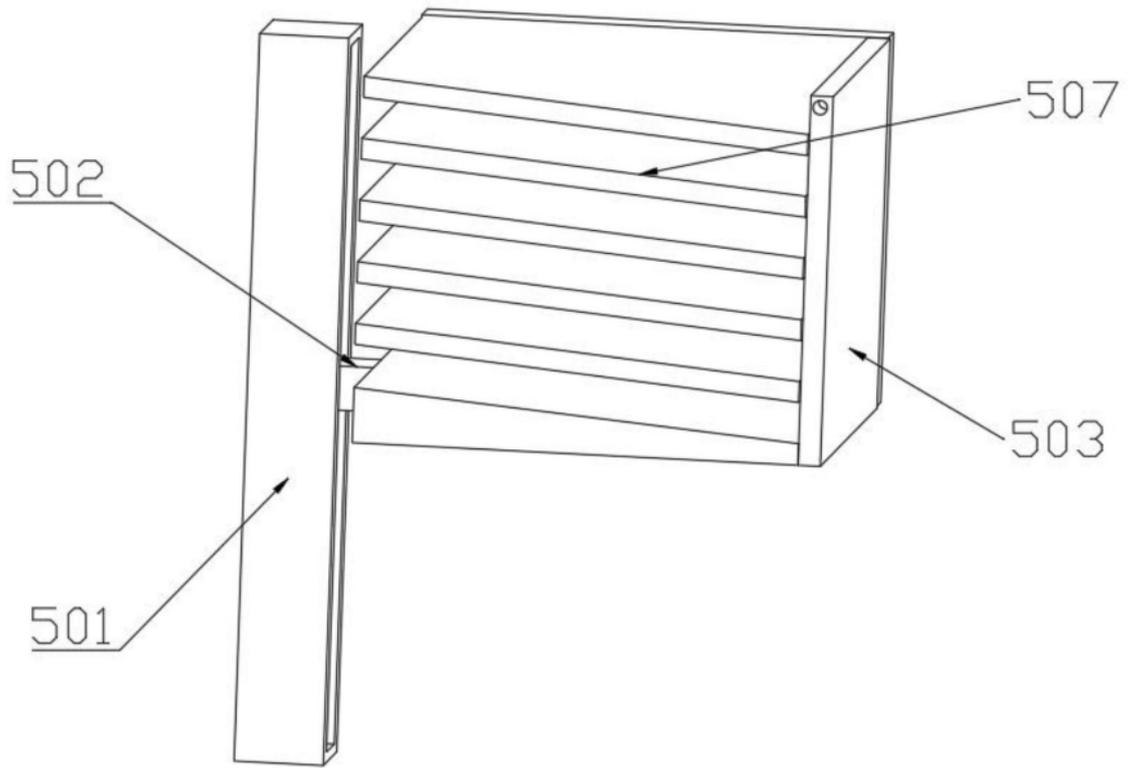


图5

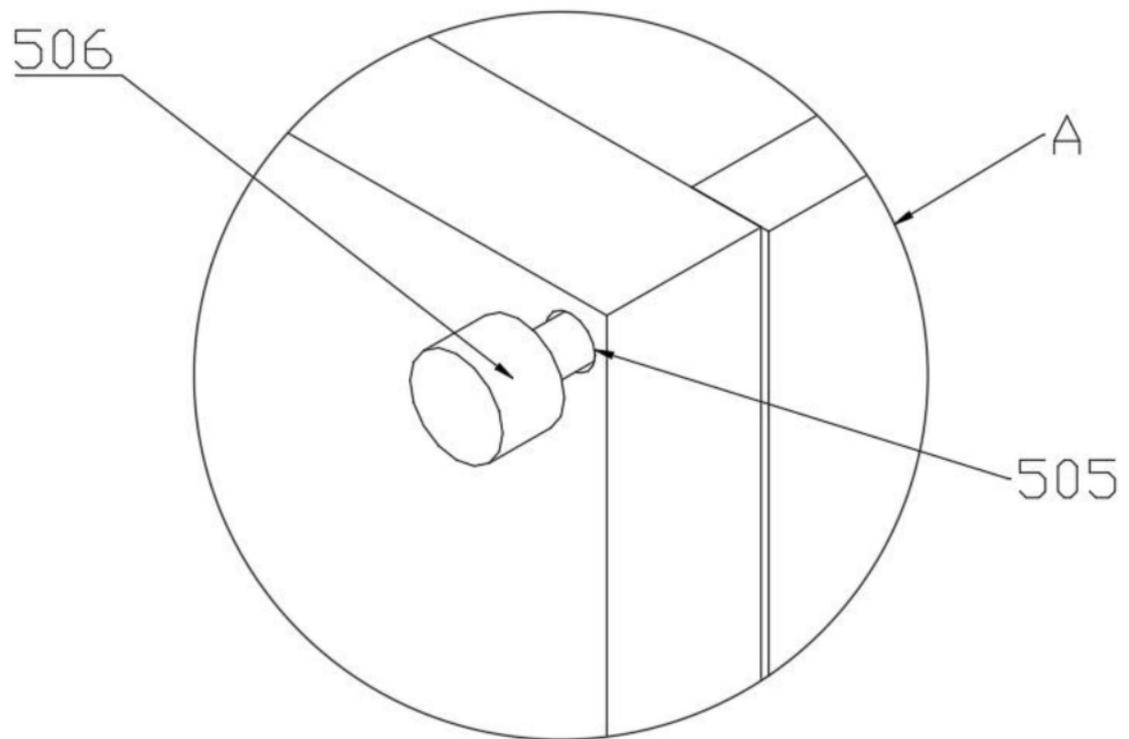


图6

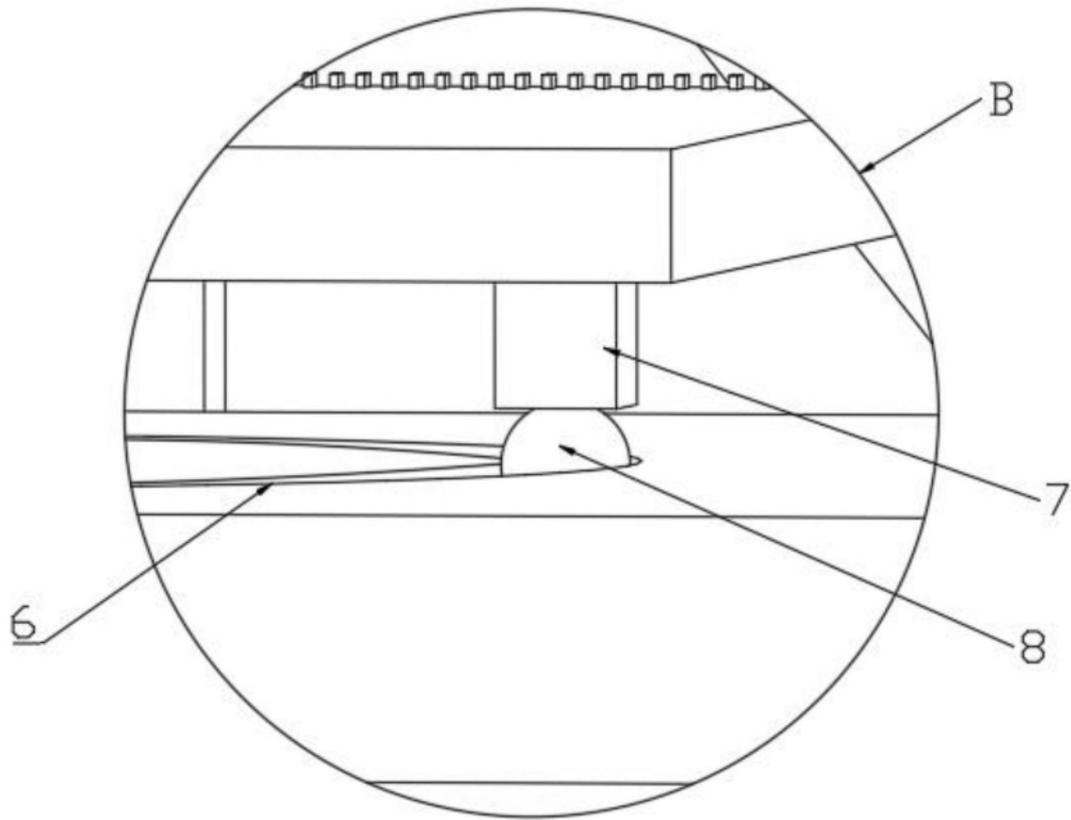


图7