



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222958189 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 10

(21) 申请号 202421842027.0

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.01

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

(73) 专利权人 昆山展越精密电子有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
玉城北路158号7号房一楼

(72) 发明人 周小越 杜效伟 汤敬 张数泉
杜红奎 杨河龙 杨小冬

(74) 专利代理机构 苏州企航知识产权代理事务
所(普通合伙) 32354

专利代理师 黄丽

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

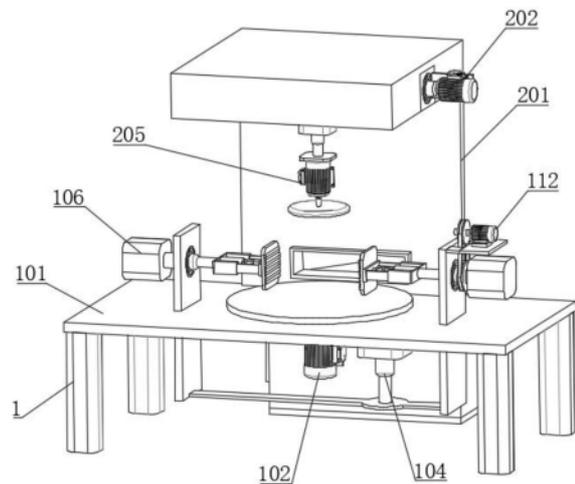
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种滑块表面质量加工用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型属于滑块加工技术领域,尤其涉及一种滑块表面质量加工用打磨装置,包括支撑腿,支撑腿顶部安装有夹持调节结构,夹持调节结构顶部安装有打磨结构,打磨结构背面连接有清理结构,夹持调节结构包括调节单元及夹持单元,调节单元包括工作台,工作台底面中部安装有异步电机,异步电机输出端连接有转盘,安装板顶部安装有旋转电机,旋转电机输出端连接有传动件,液压缸输出端连接有升降架。该滑块表面质量加工用打磨装置,启动电动推杆一带动两个夹持板对工件夹持,夹持过程中利用阻尼杆的压缩对夹持力缓冲,防止对工件造成损伤,液压缸对升降架升降,旋转电机带动传动件对电动推杆一旋转,对工件进行角度旋转加工。



1. 一种滑块表面质量加工用打磨装置,包括支撑腿(1),其特征在于:所述支撑腿(1)顶部安装有夹持调节结构,所述夹持调节结构顶部安装有打磨结构,所述打磨结构背面连接有清理结构;

所述夹持调节结构包括调节单元及夹持单元,所述调节单元设置于夹持单元底部及右侧顶部;

所述调节单元包括工作台(101),所述工作台(101)底面中部安装有异步电机(102),所述异步电机(102)输出端连接有转盘(103),所述转盘(103)右侧顶部设置有安装板(113),所述安装板(113)顶部安装有旋转电机(112),所述旋转电机(112)输出端连接有传动件(111),所述工作台(101)底面中部靠近右端安装有液压缸(104),所述液压缸(104)输出端连接有升降架(105)。

2. 根据权利要求1所述的一种滑块表面质量加工用打磨装置,其特征在于:所述夹持单元包括电动推杆一(106),所述电动推杆一(106)输出端连接有导向架(107),所述导向架(107)内部连接有导杆(108),所述导杆(108)远离导向架(107)一端安装有夹持板(109),所述夹持板(109)靠近导杆(108)一侧中部连接有阻尼杆(110)。

3. 根据权利要求2所述的一种滑块表面质量加工用打磨装置,其特征在于:右侧所述电动推杆一(106)输出端外表面与传动件(111)底部连接,所述电动推杆一(106)外表面通过轴承安装于升降架(105)顶端开设圆孔内部,所述升降架(105)外表面与工作台(101)顶面中部靠近左右两侧开设矩形孔内壁滑动连接,所述工作台(101)底面与支撑腿(1)顶端固定连接,所述安装板(113)左侧与升降架(105)右侧顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种滑块表面质量加工用打磨装置,其特征在于:所述打磨结构包括加工架(201),所述加工架(201)顶部右侧中部安装有调节电机(202),所述调节电机(202)输出端连接有调节件(203),所述调节件(203)外表面中部连接有电动推杆二(204),所述电动推杆二(204)输出端连接有打磨组件(205)。

5. 根据权利要求4所述的一种滑块表面质量加工用打磨装置,其特征在于:所述加工架(201)底面与工作台(101)顶面中部靠近背面一侧固定连接,所述调节件(203)安装于加工架(201)顶部底面中部开设矩形槽内部。

6. 根据权利要求1所述的一种滑块表面质量加工用打磨装置,其特征在于:所述清理结构包括吸尘斗(301),所述吸尘斗(301)背面中部安装有吸尘管(302),所述吸尘管(302)远离吸尘斗(301)一端连接有收集箱(303),所述收集箱(303)内部安装有收集屉(304),所述收集箱(303)背面中部连接有气泵(305)。

7. 根据权利要求6所述的一种滑块表面质量加工用打磨装置,其特征在于:所述吸尘斗(301)安装于加工架(201)背面中部底端开设矩形通孔内部,所述收集屉(304)外表面与收集箱(303)左侧中部开设矩形安装孔内壁密封滑动连接。

一种滑块表面质量加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滑块加工技术领域,具体为一种滑块表面质量加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 滑块在加工过程中,其侧面或者端面易产生毛刺等而影响滑块的正常使用,导致滑块装配效果差,进而影响设备的准确度。

[0003] 而使用现有的打磨机则需要工作人员的工作弯腰向下按压滑块,导致工作人员对滑块的操作力度难以准确把握,滑块的打磨精度较差;并且打磨完成后的滑块需要放置于位置较远的转运车中,操作不便。

[0004] 如中国专利CN220592659U中所公开提出的一种滑块表面质量加工用打磨装置,通过机箱、两个辊筒、打磨砂纸及支撑垫块,机箱上设有操作倾斜面、水平放置面、第一工作开口;两个辊筒平行间隔布置,且分别位于第一工作开口的上方、下方,两个辊筒的中心轴线所在平面与操作倾斜面平行布置;打磨砂纸呈环状设缠绕于两个辊筒上;支撑垫块固设于容纳空间内,且位于两个辊筒之间,且穿过打磨砂纸;支撑垫块靠设有承载面,承载面与打磨砂纸滑动配合。工作人员在操控滑块时使滑块倾斜放置进行打磨,便于工作人员调整滑块打磨操作力度;且设置水平放置面用于放置打磨完成的滑块,使滑块转运便捷。

[0005] 但是现有技术中所使用的滑块打磨结构在使用的过程中,不便于对滑块进行角度上的调节,需要人工对滑块进行角度调节,而滑块在打磨过程中容易出现滑块因摩擦从而产生高温,在人工调节角度时,容易出现烫伤。

[0006] 为此我们亟需提供一种滑块表面质量加工用打磨装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种滑块表面质量加工用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的现有技术中所使用的滑块打磨结构在使用的过程中,不便于对滑块进行角度上的调节,需要人工对滑块进行角度调节,而滑块在打磨过程中容易出现滑块因摩擦从而产生高温,在人工调节角度时,容易出现烫伤的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种滑块表面质量加工用打磨装置,包括支撑腿,所述支撑腿顶部安装有夹持调节结构,所述夹持调节结构顶部安装有打磨结构,所述打磨结构背面连接有清理结构。

[0009] 所述夹持调节结构包括调节单元及夹持单元,所述调节单元设置于夹持单元底部及右侧顶部。

[0010] 所述调节单元包括工作台,所述工作台底面中部安装有异步电机,所述异步电机输出端连接有转盘,所述转盘右侧顶部设置有安装板,所述安装板顶部安装有旋转电机,所述旋转电机输出端连接有传动件,所述工作台底面中部靠近右端安装有液压缸,所述液压缸输出端连接有升降架。

[0011] 优选的,所述夹持单元包括电动推杆一,所述电动推杆一输出端连接有导向架,所

述导向架内部连接有导杆,所述导杆远离导向架一端安装有夹持板,所述夹持板靠近导杆一侧中部连接有阻尼杆。

[0012] 优选的,右侧所述电动推杆一输出端外表面与传动件底部连接,所述电动推杆一外表面通过轴承安装于升降架顶端开设圆孔内部,所述升降架外表面与工作台顶面中部靠近左右两侧开设矩形孔内壁滑动连接,所述工作台底面与支撑腿顶端固定连接,所述安装板左侧与升降架右侧顶部固定连接。传动件为主动轮、皮带、从动轮,主动轮通过皮带与从动轮带传动连接,从动轮内部与右侧电动推杆一外表面连接,两个夹持板相互靠近一侧安装有防滑层。

[0013] 优选的,所述打磨结构包括加工架,所述加工架顶部右侧中部安装有调节电机,所述调节电机输出端连接有调节件,所述调节件外表面中部连接有电动推杆二,所述电动推杆二输出端连接有打磨组件。

[0014] 优选的,所述加工架底面与工作台顶面中部靠近背面一侧固定连接,所述调节件安装于加工架顶部底面中部开设矩形槽内部。调节件为螺纹杆、螺纹筒、滑块,螺纹筒内部与螺纹杆外表面螺纹连接,滑块外表面与加工架顶部底面开设矩形槽内部滑动连接。

[0015] 优选的,所述清理结构包括吸尘斗,所述吸尘斗背面中部安装有吸尘管,所述吸尘管远离吸尘斗一端连接有收集箱,所述收集箱内部安装有收集屉,所述收集箱背面中部连接有气泵。

[0016] 优选的,所述吸尘斗安装于加工架背面中部底端开设矩形通孔内部,所述收集屉外表面与收集箱左侧中部开设矩形安装孔内壁密封滑动连接。收集屉内部底面安装有多层过滤网,多层过滤网内部安装有吸附性较强的填充物。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1. 该滑块表面质量加工用打磨装置,通过夹持调节结构的设置,启动两个电动推杆一带动两个夹持板对工件进行夹持,夹持过程中利用阻尼杆的压缩对夹持力进行缓冲,防止对工件造成损伤,通过液压缸可以对升降架进行升降,启动旋转电机带动传动件对电动推杆一旋转,从而对工件进行角度旋转加工。

[0019] 2. 该滑块表面质量加工用打磨装置,通过清理结构的设置,利用气泵对收集箱内部的空气进行吸附,从而利用收集箱内部的负压状态,经由吸尘斗及吸尘管进行吸附,由此对加工打磨碎屑进行吸附收集,从而有效防止打磨灰尘对工作人员造成伤害。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的外观整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的背面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的夹持调节结构放大图;

[0023] 图4为本实用新型的打磨结构放大图;

[0024] 图5为本实用新型的夹持结构半剖放大图;

[0025] 图6为本实用新型的清理结构内部结构放大图。

[0026] 图中:1、支撑腿;101、工作台;102、异步电机;103、转盘;104、液压缸;105、升降架;106、电动推杆一;107、导向架;108、导杆;109、夹持板;110、阻尼杆;111、传动件;112、旋转电机;113、安装板;201、加工架;202、调节电机;203、调节件;204、电动推杆二;205、打磨组

件;301、吸尘斗;302、吸尘管;303、收集箱;304、收集屉;305、气泵。

具体实施方式

[0027] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:

[0029] 实施例一:

[0030] 一种滑块表面质量加工用打磨装置,包括支撑腿1,支撑腿1顶部安装有夹持调节结构,夹持调节结构顶部安装有打磨结构,打磨结构背面连接有清理结构。

[0031] 夹持调节结构包括调节单元及夹持单元,调节单元设置于夹持单元底部及右侧顶部。调节单元包括工作台101,工作台101底面中部安装有异步电机102,异步电机102输出端连接有转盘103,转盘103右侧顶部设置有安装板113,安装板113顶部安装有旋转电机112,旋转电机112输出端连接有传动件111,工作台101底面中部靠近右端安装有液压缸104,液压缸104输出端连接有升降架105。夹持单元包括电动推杆一106,电动推杆一106输出端连接有导向架107,导向架107内部连接有导杆108,导杆108远离导向架107一端安装有夹持板109,夹持板109靠近导杆108一侧中部连接有阻尼杆110。

[0032] 右侧电动推杆一106输出端外表面与传动件111底部连接,电动推杆一106外表面通过轴承安装于升降架105顶端开设圆孔内部,升降架105外表面与工作台101顶面中部靠近左右两侧开设矩形孔内壁滑动连接,工作台101底面与支撑腿1顶端固定连接,安装板113左侧与升降架105右侧顶部固定连接。

[0033] 通过夹持调节结构的设置,启动两个电动推杆一106带动两个夹持板109对工件进行夹持,夹持过程中利用阻尼杆110的压缩对夹持力进行缓冲,防止对工件造成损伤,通过液压缸104可以对升降架105进行升降,启动旋转电机112带动传动件111对电动推杆一106旋转,从而对工件进行角度旋转加工。

[0034] 将工件放置于转盘103顶面,之后启动电动推杆一106带动两个夹持板109对工件进行夹持,在夹持过程中,利用导杆108在导向架107内部的滑动,从而对阻尼杆110进行挤压,由此利用应力防止对工件夹持的力度过大,导致对工件造成损伤,在夹持的过程中需要对工件的角度进行调节时,利用液压缸104带动升降架105进行上升,从而对工件进行抬升,在一定高度之后,利用旋转电机112带动传动件111进行传动,使旋转电机112输出端带动主动轮及皮带、从动轮进行传动,由此带动电动推杆一106进行旋转,从而带动工件进行旋转角度调节,同时配合异步电机102带动转盘103进行旋转,从而可以使工件进行加工过程中的灵活调节。

[0035] 实施例二:

[0036] 在实施例一的基础上,打磨结构包括加工架201,加工架201顶部右侧中部安装有调节电机202,调节电机202输出端连接有调节件203,调节件203外表面中部连接有电动推杆二204,电动推杆二204输出端连接有打磨组件205。加工架201底面与工作台101顶面中部靠近背面一侧固定连接,调节件203安装于加工架201顶部底面中部开设矩形槽内部。

[0037] 清理结构包括吸尘斗301,吸尘斗301背面中部安装有吸尘管302,吸尘管302远离吸尘斗301一端连接有收集箱303,收集箱303内部安装有收集屉304,收集箱303背面中部连接有气泵305。吸尘斗301安装于加工架201背面中部底端开设矩形通孔内部,收集屉304外表面与收集箱303左侧中部开设矩形安装孔内壁密封滑动连接。

[0038] 通过清理结构的设置,利用气泵305对收集箱303内部的空气进行吸附,从而利用收集箱303内部的负压状态,经由吸尘斗301及吸尘管302进行吸附,由此对加工打磨碎屑进行吸附收集,从而有效防止打磨灰尘对工作人员造成伤害。

[0039] 对工件进行加工时,利用调节电机202带动调节件203对打磨组件205的位置进行调节,调节电机202输出端带动螺纹杆转动,利用螺纹杆与螺纹筒的螺纹连接,以及滑块在加工架201顶部底面中部开设的矩形槽内部的滑动,从而使滑块带动电动推杆二204及打磨组件205进行位移,并利用电动推杆二204对打磨组件205的高度进行调节,从而便于对工件进行打磨加工,在打磨加工的过程中由于会产生碎屑,从而可以启动气泵305对收集箱303内部的空气进行抽送,由此使收集箱303内部的气压呈负压状态,从而利用吸尘斗301及吸尘管302对加工的碎屑进行吸附,由此打磨的碎屑进入收集箱303内部之后,利用收集屉304对碎屑进行过滤,从而利用收集屉304对碎屑进行收集,便于对碎屑进行集中处理。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

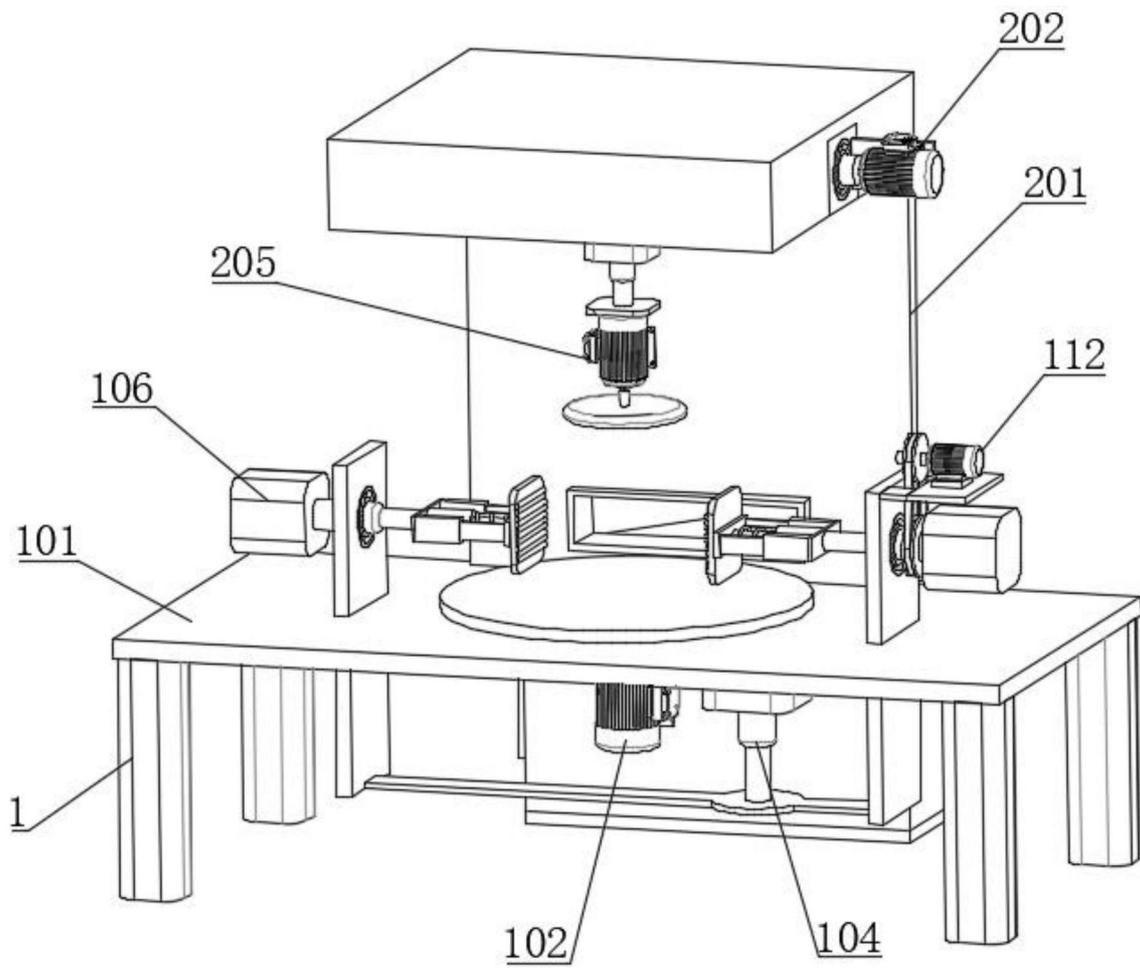


图1

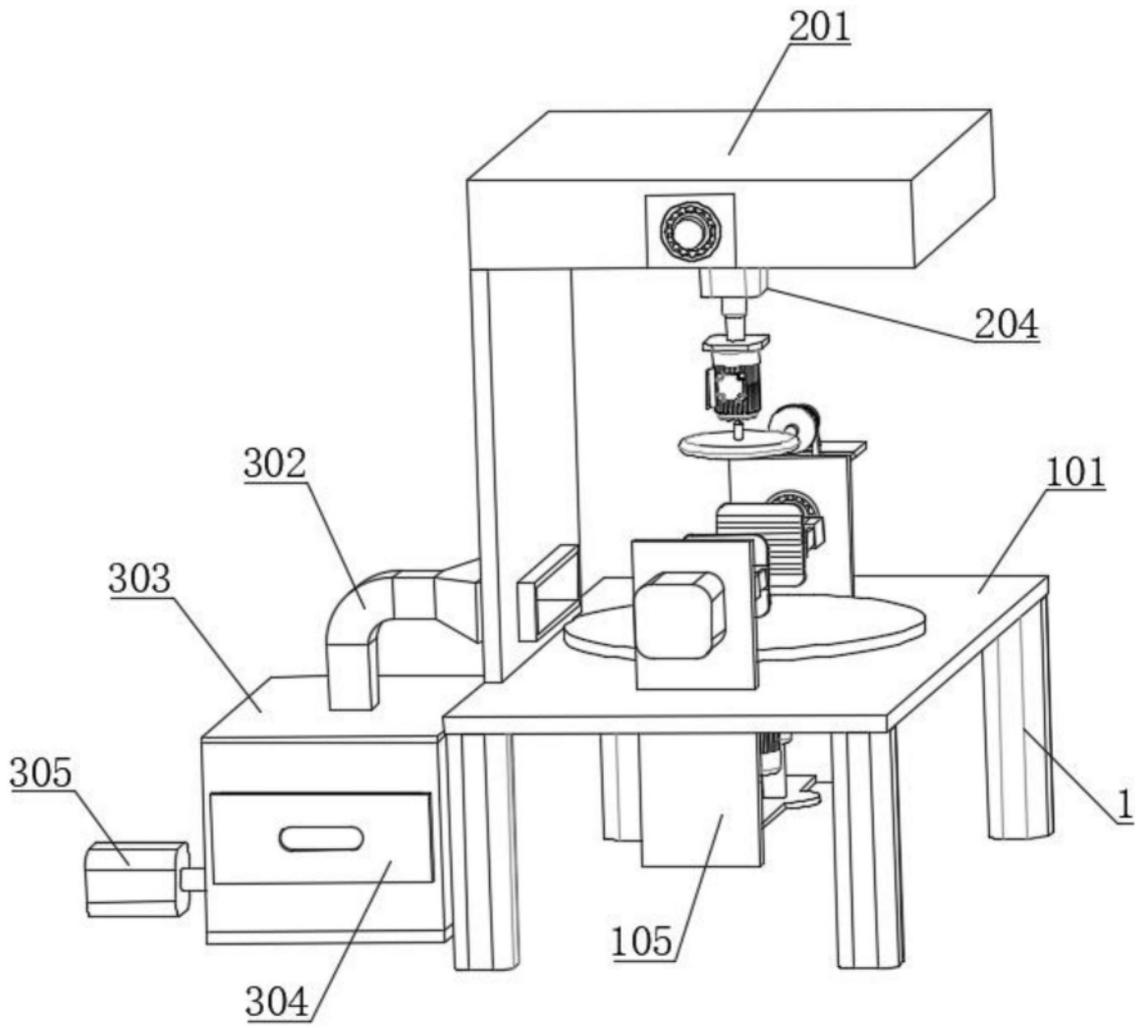


图2

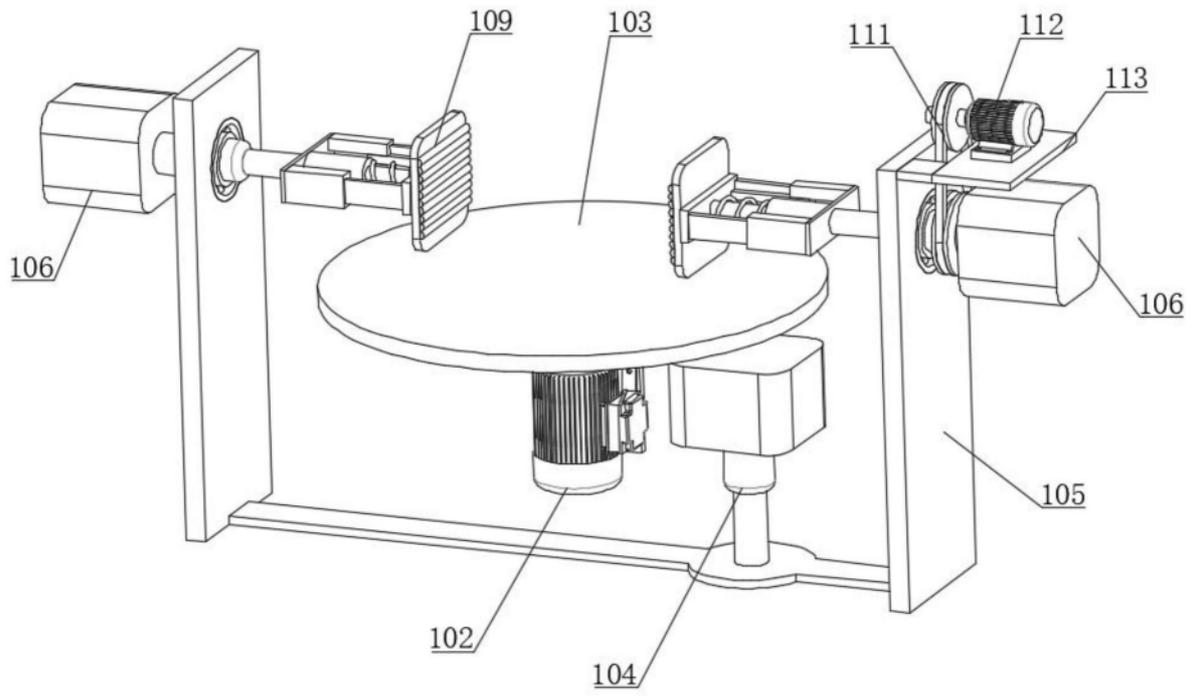


图3

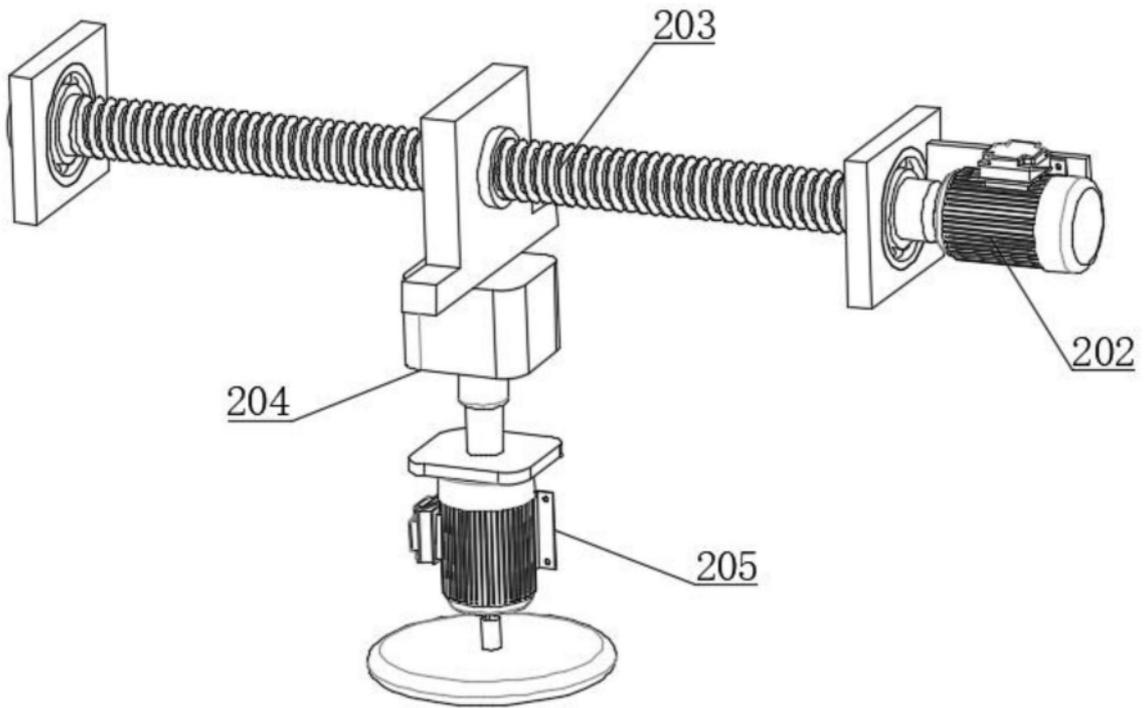


图4

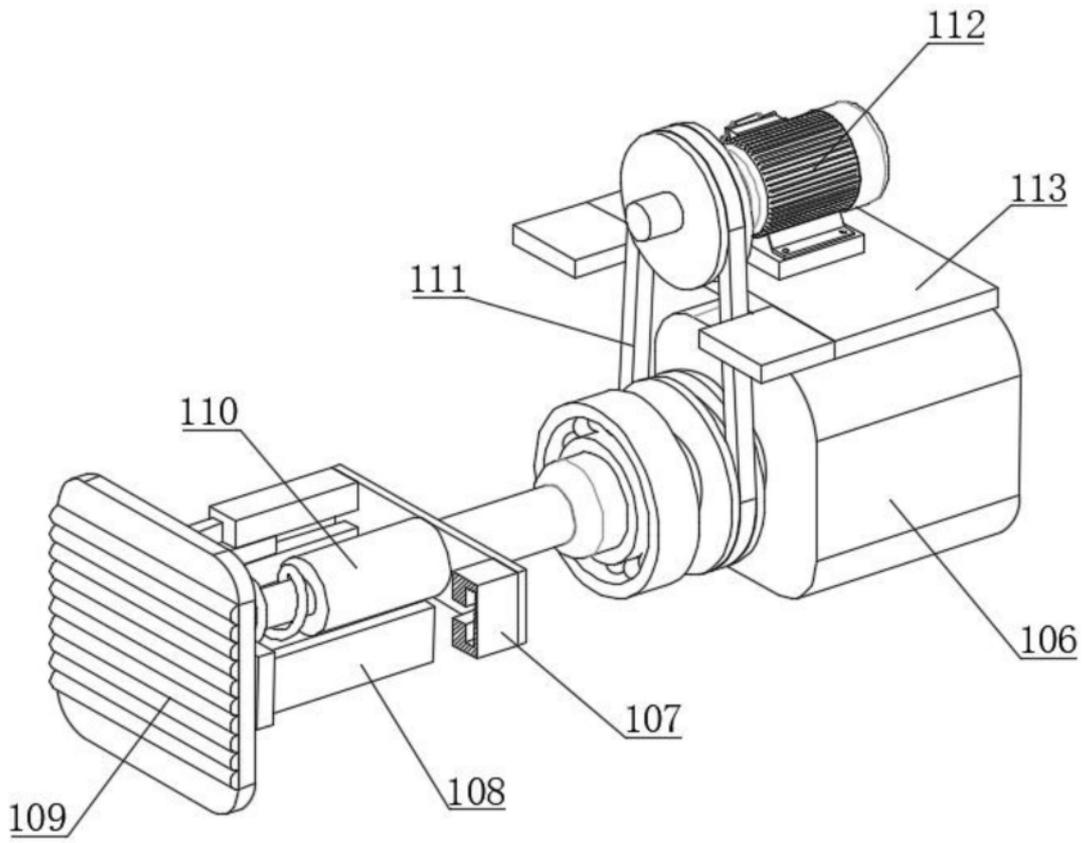


图5

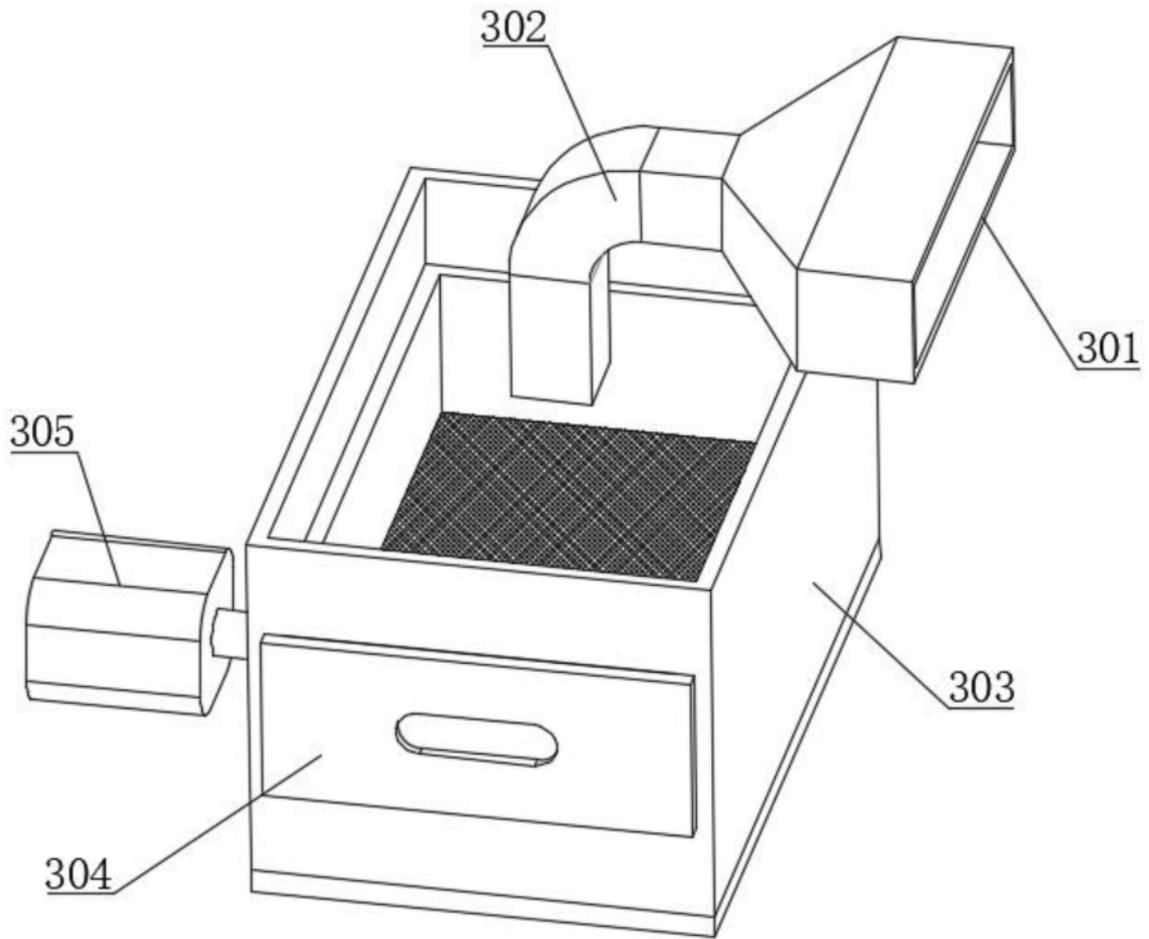


图6