



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214869467 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120967968.7

(22) 申请日 2021.05.08

(73) 专利权人 深圳市鼎美达科技有限公司

地址 518104 广东省深圳市宝安区沙井街道和一社区万丰西部创业园E2栋二层

(72) 发明人 杨可

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

代理人 谢静

(51) Int. Cl.

B24B 19/20 (2006.01)

B24B 19/22 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

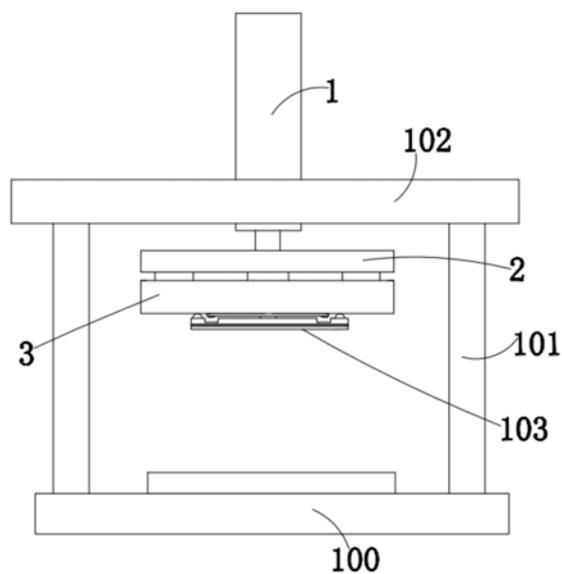
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置,包括底座,所述底座的顶部两侧均固定连接支撑板,底座的顶部固定连接放置板,两个支撑板的顶部固定连接同一个顶板,顶板的底部嵌装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出轴底端固定连接安装板,安装板的底部固定安装有矩形板,矩形板上设有打磨机构以及与打磨机构相配合的吸尘过滤收集机构;所述打磨机构包括固定嵌装在安装板底部的驱动电机,矩形板活动套设在驱动电机上。本实用新型设计合理,便于对模具进行打磨作业,便于在打磨的同时对外界的粉尘进行抽取过滤和收集,降低粉尘大量向外飘散的现象对人体和环境的影响,且能够将收集的粉尘取出清理,满足使用需求。



1. 一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置,包括底座(100),所述底座(100)的顶部两侧均固定连接有支撑板(101),底座(100)的顶部固定连接放置板,其特征在于,两个支撑板(101)的顶部固定连接有同一个顶板(102),顶板(102)的底部嵌装有电动伸缩杆(1),电动伸缩杆(1)的输出轴底端固定连接安装板(2),安装板(2)的底部固定安装有矩形板(3),矩形板(3)上设有打磨机构以及与打磨机构相配合的吸尘过滤收集机构;

所述打磨机构包括固定嵌装在安装板(2)底部的驱动电机(8),矩形板(3)活动套设在驱动电机(8)上,矩形板(3)的底部开设有矩形槽(6),矩形板(3)的底部螺纹固定有固定板(10),固定板(10)的下方设有圆盘(15),圆盘(15)的底部固定安装有打磨盘(103),圆盘(15)的顶部固定连接固定块(16),固定板(10)转动套设在固定块(16)上,固定块(16)的顶部固定连接有方卡块(17),驱动电机(8)的输出轴底端延伸至矩形槽(6)内,驱动电机(8)的输出轴活动套设在方卡块(17)上;

所述吸尘过滤收集机构包括四个安装槽(4),四个安装槽(4)呈环形等间距开设在矩形板(3)的底部,矩形槽(6)位于四个安装槽(4)之间,安装槽(4)的两侧内壁之间固定连接吸尘罩(5),打磨盘(103)位于四个吸尘罩(5)之间,吸尘罩(5)的顶部连通并固定有L形管(7),相对的两个L形管(7)对称设置,L形管(7)靠近驱动电机(8)的一端延伸至矩形槽(6)内,矩形槽(6)的顶部内壁上磁吸固定有四个过滤网盒(9),过滤网盒(9)的底部与固定板(10)的顶部活动接触,相对的两个过滤网盒(9)相互远离的一侧均设为开口,过滤网盒(9)与对应的L形管(7)相配合,相对的两个过滤网盒(9)相互靠近的一侧内壁上均转动安装有转轴(12),转轴(12)的外侧固定连接有多个扇叶,位于同一个转轴(12)上的多个扇叶与对应的L形管(7)相配合,矩形槽(6)的顶部内壁上开设有四个出气孔(11),出气孔(11)与对应的过滤网盒(9)相配合,转轴(12)靠近驱动电机(8)的一端延伸至对应的过滤网盒(9)外并固定连接第一伞形齿轮(14),驱动电机(8)的输出轴上固定套设有第二伞形齿轮(13),第二伞形齿轮(13)啮合在四个第一伞形齿轮(14)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置,其特征在于,所述圆盘(15)的顶部呈环形嵌装多个支撑滚珠,支撑滚珠与矩形板(3)的底部滚动接触。

3. 根据权利要求1所述的一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置,其特征在于,所述矩形槽(6)的顶部内壁上开设有第一槽,第一槽的顶部内壁上固定连接磁铁,过滤网盒(9)的顶部固定连接铁片,铁片的顶部延伸至对应的第一槽内并与磁铁的底部相吸附。

4. 根据权利要求1所述的一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置,其特征在于,相对的两个过滤网盒(9)相互远离的一侧均嵌装有固定套,固定套内固定套设有轴承,轴承的内圈内侧与对应的转轴(12)的外侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置,其特征在于,所述驱动电机(8)的输出轴底端开设有方卡槽,方卡槽的内壁与方卡块(17)的外侧活动接触。

6. 根据权利要求1所述的一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置,其特征在于,所述矩形板(3)的顶部固定连接两个连接块,连接块的顶部与安装板(2)的底部固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置,其特征在于,所述矩形板(3)的底部开设两个螺纹槽,螺纹槽内螺纹套设有T形紧固螺栓,固定板(10)螺纹套设在两个T形紧固螺栓上,圆盘(15)的顶部两侧均开设有前侧和后侧均为开口设置的凹槽,凹槽与对应的T形紧固螺栓相配合。

8. 根据权利要求1所述的一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置,其特征在于,所述安装槽(4)靠近矩形槽(6)的一侧内壁上开设有圆形孔,圆形孔的内壁与L形管(7)的外侧固定连接。

## 一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域,尤其涉及一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置。

### 背景技术

[0002] 塑胶平板外壳模具,在生产加工上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,塑胶平板外壳模具在生产加工过程中需要对其进行打磨,以保证模具表面的平整度和光滑度,因此,模具的打磨工序是必不可少的生产工序,通常采用打磨装置对模具进行打磨;

[0003] 现有的塑胶平板外壳模具加工用打磨装置,其不便于及时对打磨过程中产生的灰尘进行抽取过滤和收集,这些灰尘大量向外飘散容易对打磨人员的健康造成严重的影响,也会污染周围的环境,不能满足使用需求,因此我们提出了一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置,包括底座,所述底座的顶部两侧均固定连接支撑板,底座的顶部固定连接放置板,两个支撑板的顶部固定连接同一个顶板,顶板的底部嵌装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出轴底端固定连接安装板,安装板的底部固定安装有矩形板,矩形板上设有打磨机构以及与打磨机构相配合的吸尘过滤收集机构;

[0007] 所述打磨机构包括固定嵌装在安装板底部的驱动电机,矩形板活动套设在驱动电机上,矩形板的底部开设有矩形槽,矩形板的底部螺纹固定有固定板,固定板的下方设有圆盘,圆盘的底部固定安装有打磨盘,圆盘的顶部固定连接固定块,固定板转动套设在固定块上,固定块的顶部固定连接方卡块,驱动电机的输出轴底端延伸至矩形槽内,驱动电机的输出轴活动套设在方卡块上;

[0008] 所述吸尘过滤收集机构包括四个安装槽,四个安装槽呈环形等间距开设在矩形板的底部,矩形槽位于四个安装槽之间,安装槽的两侧内壁之间固定连接吸尘罩,打磨盘位于四个吸尘罩之间,吸尘罩的顶部连通并固定有L形管,相对的两个L形管对称设置,L形管靠近驱动电机的一端延伸至矩形槽内,矩形槽的顶部内壁上磁吸固定四个过滤网盒,过滤网盒的底部与固定板的顶部活动接触,相对的两个过滤网盒相互远离的一侧均设为开口,过滤网盒与对应的L形管相配合,相对的两个过滤网盒相互靠近的一侧内壁上均转动安装有转轴,转轴的外侧固定连接多个扇叶,位于同一个转轴上的多个扇叶与对应的L形管相配合,矩形槽的顶部内壁上开设有四个出气孔,出气孔与对应的过滤网盒相配合,转轴靠

近驱动电机的一端延伸至对应的过滤网盒外并固定连接有第一伞形齿轮,驱动电机的输出轴上固定套设有第二伞形齿轮,第二伞形齿轮啮合在四个第一伞形齿轮之间。

[0009] 优选的,所述圆盘的顶部呈环形嵌装有多个支撑滚珠,支撑滚珠与矩形板的底部滚动接触。

[0010] 优选的,所述矩形槽的顶部内壁上开设有第一槽,第一槽的顶部内壁上固定连接有磁铁,过滤网盒的顶部固定连接有铁片,铁片的顶部延伸至对应的第一槽内并与磁铁的底部相吸附。

[0011] 优选的,相对的两个过滤网盒相互远离的一侧均嵌装有固定套,固定套内固定套设有轴承,轴承的内圈内侧与对应的转轴的外侧固定连接。

[0012] 优选的,所述驱动电机的输出轴底端开设有方卡槽,方卡槽的内壁与方卡块的外侧活动接触。

[0013] 优选的,所述矩形板的顶部固定连接有两个连接块,连接块的顶部与安装板的底部固定连接。

[0014] 优选的,所述矩形板的底部开设有两个螺纹槽,螺纹槽内螺纹套设有T形紧固螺栓,固定板螺纹套设在两个T形紧固螺栓上,圆盘的顶部两侧均开设有前侧和后侧均为开口设置的凹槽,凹槽与对应的T形紧固螺栓相配合。

[0015] 优选的,所述安装槽靠近矩形槽的一侧内壁上开设有圆形孔,圆形孔的内壁与L形管的外侧固定连接。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 通过底座、支撑板、顶板、打磨盘、电动伸缩杆、安装板、矩形板、安装槽、吸尘罩、矩形槽、L形管、驱动电机、过滤网盒、固定板、出气孔、转轴、第二伞形齿轮、第一伞形齿轮、圆盘、固定块与方卡块相配合,将需要打磨的模具放置在放置板上,紧接着正向启动电动伸缩杆带动安装板向下移动,安装板依次通过两个连接块、矩形板、固定板、和固定块带动圆盘向下移动,圆盘带动打磨盘向下移动至模具的顶部接触时,停止电动伸缩杆,紧接着启动驱动电机通过方卡块带动固定块转动,固定块通过圆盘带动打磨盘转动并对模具的顶部进行打磨作业;

[0018] 在打磨的过程中会产生大量的粉尘,驱动电机的输出轴带动第二伞形齿轮转动,第二伞形齿轮通过四个第一伞形齿轮带动四个转轴转动,转轴带动对应的多个扇叶转动并依次通过对应的L形管和吸尘罩对外界的含有粉尘的气体进行抽取,抽取的粉尘气体依次经吸尘罩和L形管进入到过滤网盒内,过滤网盒对抽取的气体中的粉尘进行过滤,同时过滤后的气体经对应的出气孔流出至外界,当需要将过滤网盒取出对粉尘进行清理时,正向转动两个T形紧固螺栓分别从对应的螺纹槽内移出,紧接着向下移动固定板通过固定块带动圆盘向下移动,固定块带动方卡块从方卡槽内移出,固定板向下移动解除对过滤网盒的遮挡,此时即可向下拉动对应的过滤网盒带动对应的铁片向下与磁铁分离,过滤网盒向下从矩形槽内移出,即可对过滤网盒内的粉尘进行清理,清理完成后,向上推动对应的过滤网盒带动对应的铁片向上与磁铁相吸附,紧接着向上移动的固定板通过固定块带动方卡块向上移动至方卡槽内,固定板向上移动至与四个过滤网盒的底部接触时,即可反向回转两个T形紧固螺栓分别旋入对应的螺纹槽内,安装完成。

[0019] 本实用新型设计合理,便于对模具进行打磨作业,便于在打磨的同时对外界的粉

尘进行抽取过滤和收集,降低粉尘大量向外飘散的现象对人体和环境的影响,且能够将收集的粉尘取出清理,满足使用需求。

### 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置的结构示意图;

[0021] 图2为图1的剖视结构示意图;

[0022] 图3为图2中A部分的放大结构示意图。

[0023] 图中:100底座、101支撑板、102顶板、103打磨盘、1电动伸缩杆、2安装板、3矩形板、4安装槽、5吸尘罩、6矩形槽、7L形管、8驱动电机、9过滤网盘、10固定板、11出气孔、12转轴、13第二伞形齿轮、14第一伞形齿轮、15圆盘、16固定块、17方卡块。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1-3,一种塑胶平板外壳模具加工用打磨装置,包括底座100,底座100的顶部两侧均固定连接支撑板101,底座100的顶部固定连接放置板,两个支撑板101的顶部固定连接有同一个顶板102,顶板102的底部嵌装有电动伸缩杆1,电动伸缩杆1的输出轴底端固定连接安装板2,安装板2的底部固定安装有矩形板3,矩形板3上设有打磨机构以及与打磨机构相配合的吸尘过滤收集机构;

[0026] 打磨机构包括固定嵌装在安装板2底部的驱动电机8,矩形板3活动套设在驱动电机8上,矩形板3的底部开设有矩形槽6,矩形板3的底部螺纹固定有固定板10,固定板10的下方设有圆盘15,圆盘15的底部固定安装有打磨盘103,圆盘15的顶部固定连接固定块16,固定板10转动套设在固定块16上,固定块16的顶部固定连接方卡块17,驱动电机8的输出轴底端延伸至矩形槽6内,驱动电机8的输出轴活动套设在方卡块17上;

[0027] 吸尘过滤收集机构包括四个安装槽4,四个安装槽4呈环形等间距开设在矩形板3的底部,矩形槽6位于四个安装槽4之间,安装槽4的两侧内壁之间固定连接吸尘罩5,打磨盘103位于四个吸尘罩5之间,吸尘罩5的顶部连通并固定有L形管7,相对的两个L形管7对称设置,L形管7靠近驱动电机8的一端延伸至矩形槽6内,矩形槽6的顶部内壁上磁吸固定有四个过滤网盘9,过滤网盘9的底部与固定板10的顶部活动接触,相对的两个过滤网盘9相互远离的一侧均设为开口,过滤网盘9与对应的L形管7相配合,相对的两个过滤网盘9相互靠近的一侧内壁上均转动安装有转轴12,转轴12的外侧固定连接多个扇叶,位于同一个转轴12上的多个扇叶与对应的L形管7相配合,矩形槽6的顶部内壁上开设有四个出气孔11,出气孔11与对应的过滤网盘9相配合,转轴12靠近驱动电机8的一端延伸至对应的过滤网盘9外并固定连接第一伞形齿轮14,驱动电机8的输出轴上固定套设有第二伞形齿轮13,第二伞形齿轮13啮合在四个第一伞形齿轮14之间,本实用新型设计合理,便于对模具进行打磨作业,便于在打磨的同时对外界的粉尘进行抽取过滤和收集,降低粉尘大量向外飘散的现象对人体和环境的影响,且能够将收集的粉尘取出清理,满足使用需求。

[0028] 本实用新型中,圆盘15的顶部呈环形嵌装多个支撑滚珠,支撑滚珠与矩形板3的

底部滚动接触,矩形槽6的顶部内壁上开设有第一槽,第一槽的顶部内壁上固定连接有磁铁,过滤网盒9的顶部固定连接铁片,铁片的顶部延伸至对应的第一槽内并与磁铁的底部相吸附,相对的两个过滤网盒9相互远离的一侧均嵌装有固定套,固定套内固定套设有轴承,轴承的内圈内侧与对应的转轴12的外侧固定连接,驱动电机8的输出轴底端开设有方卡槽,方卡槽的内壁与方卡块17的外侧活动接触,矩形板3的顶部固定连接有两个连接块,连接块的顶部与安装板2的底部固定连接,矩形板3的底部开设有两个螺纹槽,螺纹槽内螺纹套设有T形紧固螺栓,固定板10螺纹套设在两个T形紧固螺栓上,圆盘15的顶部两侧均开设有前侧和后侧均为开口设置的凹槽,凹槽与对应的T形紧固螺栓相配合,安装槽4靠近矩形槽6的一侧内壁上开设有圆形孔,圆形孔的内壁与L形管7的外侧固定连接,本实用新型设计合理,便于对模具进行打磨作业,便于在打磨的同时对外界的粉尘进行抽取过滤和收集,降低粉尘大量向外飘散的现象对人体和环境的影响,且能够将收集的粉尘取出清理,满足使用需求。

[0029] 工作原理:使用时,进行打磨作业时,将需要打磨的模具放置在放置板上,紧接着正向启动电动伸缩杆1,电动伸缩杆1的输出轴带动安装板2向下移动,安装板2通过两个连接块带动矩形板3向下移动,矩形板3依次通过固定板10、和固定块16带动圆盘15向下移动,圆盘15带动打磨盘103向下移动至模具的顶部接触时,停止电动伸缩杆1,紧接着启动驱动电机8,驱动电机8的输出轴通过方卡块17带动固定块16转动,固定块16带动圆盘15转动,圆盘15带动多个支撑滚珠在矩形板3的底部滚动,同时圆盘15带动打磨盘103转动并对模具的顶部进行打磨作业;

[0030] 在打磨的过程中会产生大量的粉尘,同时驱动电机8的输出轴带动第二伞形齿轮13转动,第二伞形齿轮13带动与其相啮合的四个第一伞形齿轮14转动,第一伞形齿轮14带动对应的转轴12转动,转轴12带动对应的多个扇叶转动,多个扇叶转动的同时依次通过对应的L形管7和吸尘罩5对外界的含有粉尘的气体进行抽取,抽取的粉尘气体依次经吸尘罩5和L形管7进入到过滤网盒9内,过滤网盒9对抽取的气体中的粉尘进行过滤,同时过滤后的气体经对应的出气孔11流出至外界,粉尘被遮挡收集在过滤网盒9内,当需要将过滤网盒9取出对过滤网盒9内的粉尘进行清理时,正向转动两个T形紧固螺栓,T形紧固螺栓转动的同时逐渐从对应的螺纹槽内移出,解除对固定板10的固定,紧接着向下移动固定板10,固定板10通过固定块16带动圆盘15向下移动,圆盘15带动打磨盘103向下移动,固定块16带动方卡块17从方卡槽内移出,固定板10移动的同时解除对过滤网盒9的遮挡,此时即可向下拉动对应的过滤网盒9,过滤网盒9带动对应的铁片向下与磁铁分离,过滤网盒9带动转轴12向下移动,转轴12带动第一伞形齿轮14向下与第二伞形齿轮13分离,过滤网盒9向下从矩形槽6内移出,即可对过滤网盒9内的粉尘进行清理,清理完成后,向上推动对应的过滤网盒9,过滤网盒9带动对应的铁片向上与磁铁相吸附,紧接着将方卡块17与方卡槽相对齐,向上移动的固定板10,固定板10通过固定块16带动方卡块17向上移动至方卡槽内,方卡块17与方卡槽相卡装,固定板10向上移动至与四个过滤网盒9的底部接触时,停止推动固定板10,即可反向回转两个T形紧固螺栓,T形紧固螺栓转动的同时从移动至对应的螺纹槽内,安装完成,使得便于在打磨的同时对外界的粉尘进行抽取过滤和收集,且能够将收集的粉尘取出清理。

[0031] 本实用的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地

连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

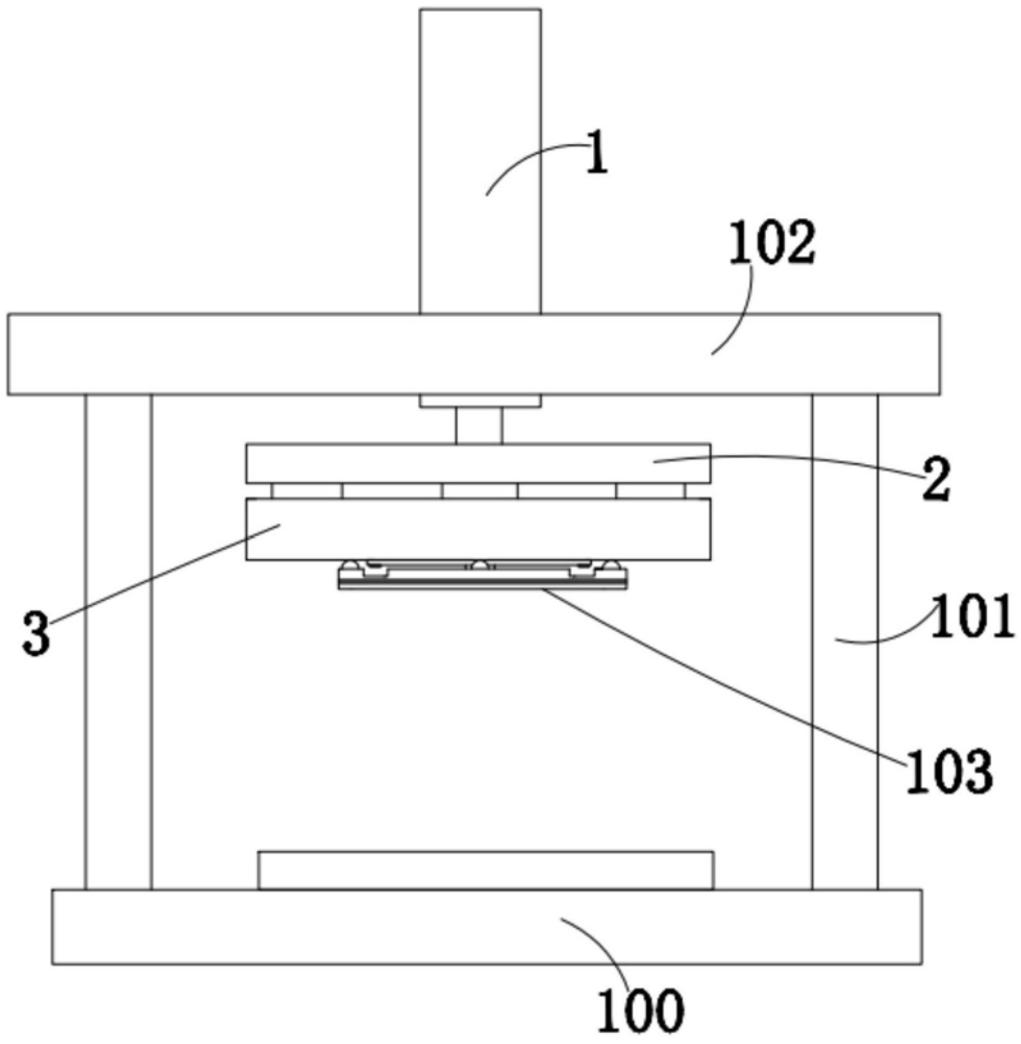


图1

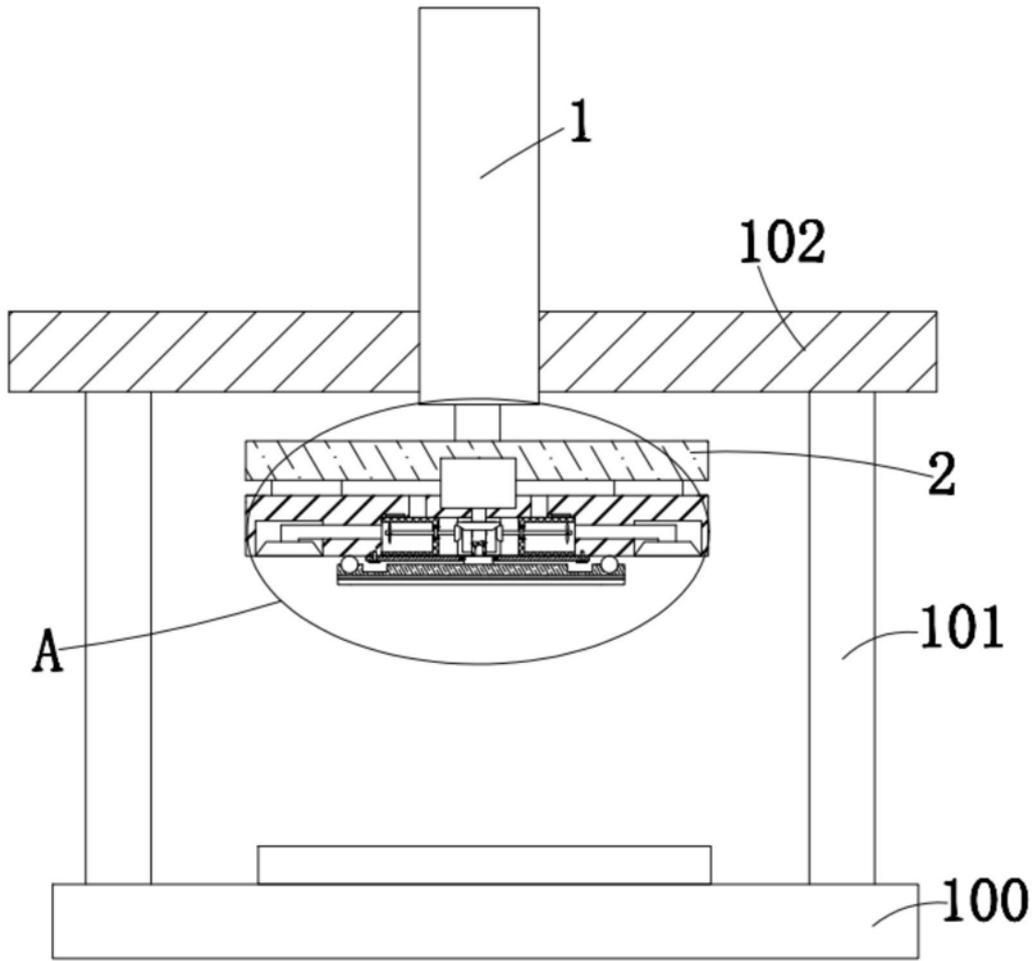


图2

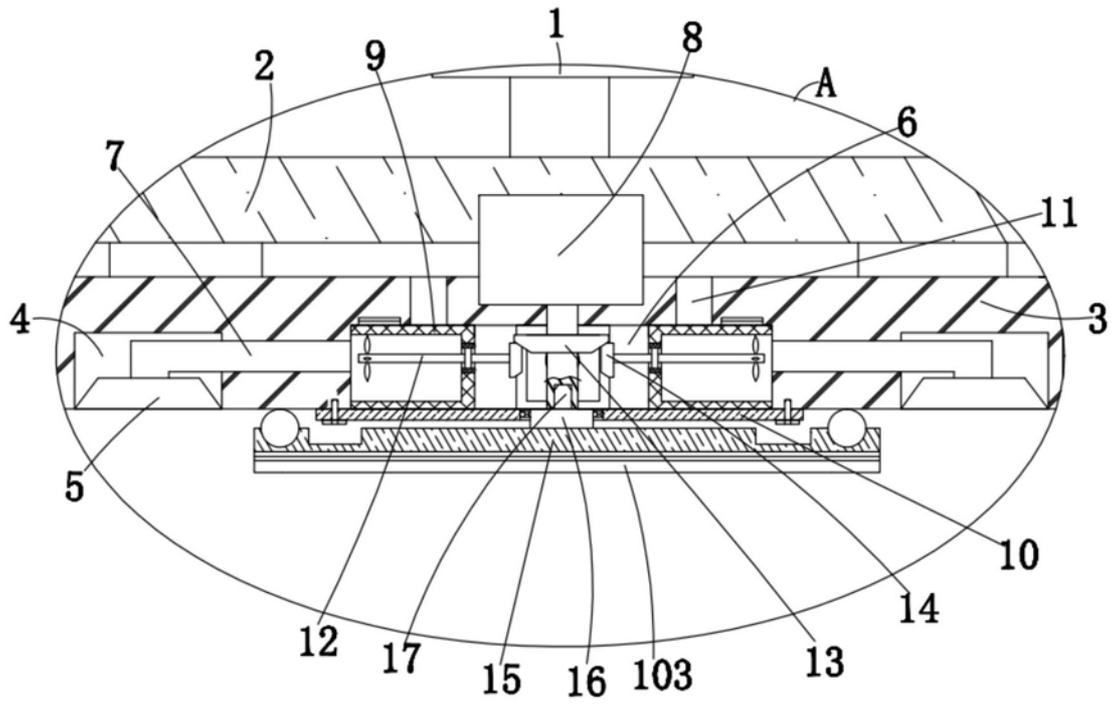


图3