



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221065623 U

(45) 授权公告日 2024.06.04

(21) 申请号 202323020557.5

B24B 47/20 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.08

B24B 41/06 (2012.01)

(73) 专利权人 惠州市三强线路有限公司

地址 516057 广东省惠州市马安镇新乐工业区

(72) 发明人 游元宏 张云峰 孙宏云 杨小松
计善兵 郑银非 杨志勇

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 朱文静

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

H05K 3/00 (2006.01)

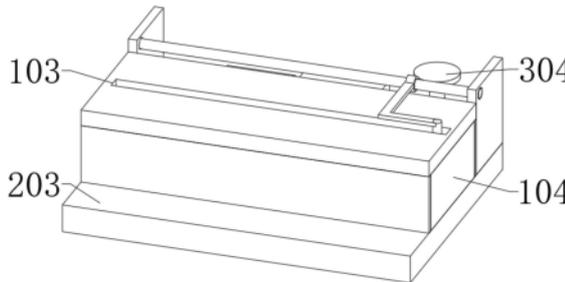
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种PCB板磨边装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种PCB板磨边装置,包括底座,所述底座的上表面位于靠近前方位置固定安装有装置本体,所述装置本体的内部嵌设安装有PCB板主体,所述底座的上表面位于靠近后方位置固定安装有驱动结构,所述驱动结构的表面套设安装有除尘结构,所述装置本体包括外框、打磨片、滑槽、挡帘,所述外框的上表面开设有滑槽,所述外框的内部位于前表面与后表面靠近下方位置均嵌设安装有打磨片,所述打磨片为两组,所述外框的两侧表面均嵌设安装有挡帘,所述挡帘为两组。本实用新型所述的一种PCB板磨边装置,能够快速高效的对PCB板进行磨边,能够自动将磨边过程中产生的碎屑自动收集。



1. 一种PCB板磨边装置,其特征在于:包括底座(2),所述底座(2)的上表面位于靠近前方位置固定安装有装置本体(1),所述装置本体(1)的内部嵌设安装有PCB板主体(4),所述底座(2)的上表面位于靠近后方位置固定安装有驱动结构(3),所述驱动结构(3)的表面套设安装有除尘结构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种PCB板磨边装置,其特征在于:所述装置本体(1)包括外框(101)、打磨片(102)、滑槽(103)、挡帘(104),所述外框(101)的上表面开设有滑槽(103),所述外框(101)的内部位于前表面与后表面靠近下方位置均嵌设安装有打磨片(102),所述打磨片(102)为两组,所述外框(101)的两侧表面均嵌设安装有挡帘(104),所述挡帘(104)为两组。

3. 根据权利要求2所述的一种PCB板磨边装置,其特征在于:所述底座(2)包括安装板(201)、吸尘槽(202)、底板(203)、连接槽(204),所述底板(203)的上表面位于两侧靠近后方位置均固定安装有安装板(201),所述底板(203)的上表面位于靠近前方位置开设有吸尘槽(202),所述吸尘槽(202)为两组,所述底板(203)的上表面开设有连接槽(204),所述连接槽(204)将吸尘槽(202)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种PCB板磨边装置,其特征在于:所述外框(101)固定安装于底板(203)的上表面位于安装板(201)的前方位置。

5. 根据权利要求4所述的一种PCB板磨边装置,其特征在于:所述驱动结构(3)包括螺纹杆(301)、驱动电机(302)、套环(303)、齿轮(304)、减速机(305)、电机轴(306)、连接杆(307)、连接柱(308)、电动伸缩杆(309)、挡板(310),所述驱动电机(302)的一侧表面固定安装有电机轴(306),所述电机轴(306)的一侧表面固定安装有减速机(305),所述减速机(305)的上表面固定安装有齿轮(304),所述套环(303)的内部嵌设安装有螺纹杆(301),所述套环(303)的表面固定安装有连接杆(307),所述连接杆(307)的一侧表面固定安装有连接柱(308),所述连接柱(308)的下表面固定安装有电动伸缩杆(309),所述电动伸缩杆(309)的下表面固定安装有挡板(310)。

6. 根据权利要求5所述的一种PCB板磨边装置,其特征在于:所述除尘结构(5)包括集尘箱(501)、扇叶(502)、滤网(503)、进尘口(504),所述集尘箱(501)的内部嵌设安装有滤网(503),所述集尘箱(501)的下表面开设有进尘口(504)。

7. 根据权利要求6所述的一种PCB板磨边装置,其特征在于:所述驱动电机(302)、减速机(305)固定安装于底板(203)的上表面位于靠近后方位置,所述集尘箱(501)固定安装于底板(203)的上表面位于驱动电机(302)与减速机(305)之间,且位于电机轴(306)的表面,所述扇叶(502)套设安装于电机轴(306)的表面且位于集尘箱(501)的内部,所述连接柱(308)嵌设安装于滑槽(103)的内部。

一种PCB板磨边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨边装置技术领域,特别涉及一种PCB板磨边装置。

背景技术

[0002] PCB板又称印刷电路板,是电子产品中非常重要的组成部分,PCB板的作用是提供支持、连接和电气连接电子元器件的基础,PCB板制作必须遵循一定的工艺流程,所用材料也有一定的要求,在PCB板制作完成后,需要对其边缘进行打磨;现有的PCB板磨边装置在使用时存在一定的弊端,在打磨的过程中,需要工作人员手持PCB板在打磨工具上打磨,耗费人力,且打磨效率差,打磨的不够均匀,所需时间长,在打磨过程中的碎屑飞溅,影响工人工作环境,为此,我们提出一种PCB板磨边装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种PCB板磨边装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种PCB板磨边装置,包括底座,所述底座的上表面位于靠近前方位置固定安装有装置本体,所述装置本体的内部嵌设安装有PCB板主体,所述底座的上表面位于靠近后方位置固定安装有驱动结构,所述驱动结构的表面套设安装有除尘结构。

[0006] 优选的,所述装置本体包括外框、打磨片、滑槽、挡帘,所述外框的上表面开设有滑槽,所述外框的内部位于前表面与后表面靠近下方位置均嵌设安装有打磨片,所述打磨片为两组,所述外框的两侧表面均嵌设安装有挡帘,所述挡帘为两组。

[0007] 优选的,所述底座包括安装板、吸尘槽、底板、连接槽,所述底板的下表面位于两侧靠近后方位置均固定安装有安装板,所述底板的下表面位于靠近前方位置开设有吸尘槽,所述吸尘槽为两组,所述底板的下表面开设有连接槽,所述连接槽将吸尘槽连接。

[0008] 优选的,所述外框固定安装于底板的下表面位于安装板的前方位置。

[0009] 优选的,所述驱动结构包括螺纹杆、驱动电机、套环、齿轮、减速机、电机轴、连接杆、连接柱、电动伸缩杆、挡板,所述驱动电机的一侧表面固定安装有电机轴,所述电机轴的一侧表面固定安装有减速机,所述减速机的上表面固定安装有齿轮,所述套环的内部嵌设安装有螺纹杆,所述套环的表面固定安装有连接杆,所述连接杆的一侧表面固定安装有连接柱,所述连接柱的下表面固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下表面固定安装有挡板。

[0010] 优选的,所述除尘结构包括集尘箱、扇叶、滤网、进尘口,所述集尘箱的内部嵌设安装有滤网,所述集尘箱的下表面开设有进尘口。

[0011] 优选的,所述驱动电机、减速机固定安装于底板的下表面位于靠近后方位置,所述集尘箱固定安装于底板的下表面位于驱动电机与减速机之间,且位于电机轴的表面,所述扇叶套设安装于电机轴的表面且位于集尘箱的内部,所述连接柱嵌设安装于滑槽的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型中,通过设置的驱动电机,驱动电机能够带动挡板对PCB板主体向一侧推动,从而使得PCB板主体的边缘与打磨片接触打磨,打磨效果好,通过设置的吸尘槽、集尘箱,在打磨的过程中能够将碎屑收集至集尘箱的内部进行集中处理,有利于提高工作环境质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种PCB板磨边装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种PCB板磨边装置的外框剖面图;

[0016] 图3为本实用新型一种PCB板磨边装置的驱动结构细节图;

[0017] 图4为本实用新型一种PCB板磨边装置的集尘箱剖面图;

[0018] 图5为本实用新型一种PCB板磨边装置的底板剖面图;

[0019] 图6为本实用新型一种PCB板磨边装置的图2的A处细节放大图。

[0020] 图中:1、装置本体;101、外框;102、打磨片;103、滑槽;104、挡帘;2、底座;201、安装板;202、吸尘槽;203、底板;204、连接槽;3、驱动结构;301、螺纹杆;302、驱动电机;303、套环;304、齿轮;305、减速机;306、电机轴;307、连接杆;308、连接柱;309、电动伸缩杆;310、挡板;4、PCB板主体;5、除尘结构;501、集尘箱;502、扇叶;503、滤网;504、进尘口。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-6所示,一种PCB板磨边装置,包括底座2,底座2的上表面位于靠近前方位置固定安装有装置本体1,装置本体1的内部嵌设安装有PCB板主体4,底座2的上表面位于靠近后方位置固定安装有驱动结构3,驱动结构3的表面套设安装有除尘结构5;

[0023] 装置本体1包括外框101、打磨片102、滑槽103、挡帘104,外框101的上表面开设有滑槽103,外框101的内部位于前表面与后表面靠近下方位置均嵌设安装有打磨片102,打磨片102为两组,外框101的两侧表面均嵌设安装有挡帘104,挡帘104为两组,挡帘104为硅胶材质,有利于防止碎屑飞溅,同时有利于对外框101的内部形成大致封闭的空间;底座2包括安装板201、吸尘槽202、底板203、连接槽204,底板203的上表面位于两侧靠近后方位置均固定安装有安装板201,底板203的上表面位于靠近前方位置开设有吸尘槽202,吸尘槽202为两组,底板203的上表面开设有连接槽204,连接槽204将吸尘槽202连接;外框101固定安装于底板203的上表面位于安装板201的前方位置;驱动结构3包括螺纹杆301、驱动电机302、套环303、齿轮304、减速机305、电机轴306、连接杆307、连接柱308、电动伸缩杆309、挡板310,驱动电机302的一侧表面固定安装有电机轴306,驱动电机302为正反电机,能够将正转将套环303向一侧推动,也通过反转将套环303向另一侧带回,电机轴306的一侧表面固定安装有减速机305,减速机305的上表面固定安装有齿轮304,套环303的内部嵌设安装有螺纹杆301,螺纹杆301嵌设于安装板201之间,螺纹杆301与齿轮304相嵌设,螺纹杆301为螺纹杆301起到支撑作用,套环303的表面固定安装有连接杆307,连接杆307的一侧表面固定安装有连接柱308,连接柱308的下表面固定安装有电动伸缩杆309,电动伸缩杆309的下表面固

定安装有挡板310;除尘结构5包括集尘箱501、扇叶502、滤网503、进尘口504,集尘箱501的内部嵌设安装有滤网503,集尘箱501的后表面设有出尘口,便于对碎屑的处理,且位于靠近扇叶502的一侧设有出风口,集尘箱501的下表面开设有进尘口504;驱动电机302、减速机305固定安装于底板203的上表面位于靠近后方位置,集尘箱501固定安装于底板203的上表面位于驱动电机302与减速机305之间,且位于电机轴306的表面,扇叶502套设安装于电机轴306的表面且位于集尘箱501的内部,连接柱308嵌设安装于滑槽103的内部。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种PCB板磨边装置,在使用时,将PCB板主体4放置于装置本体1的内部,由驱动结构3对PCB板主体4进行移动打磨,打磨过程中产生的碎屑由底座2输送至除尘结构5的内部进行收集;控制电动伸缩杆309上升,由靠近齿轮304一侧的挡帘104处将PCB板主体4放置于底板203上,即外框101的内部,再放下电动伸缩杆309,启动驱动电机302,驱动电机302带动电机轴306转动,从而带动减速机305、齿轮304转动,齿轮304带动安装板201之间的螺纹杆301转动,从而将螺纹杆301表面的套环303向一侧推动,套环303带动连接杆307在滑槽103内部滑动,从而带动连接柱308、电动伸缩杆309、挡板310向一侧推动,从而将PCB板主体4向一侧推,使得PCB板主体4的边缘与打磨片102的表面接触摩擦,如此便可进行打磨,当电机轴306转动时,电机轴306表面的扇叶502一同转动,打磨过程中产生的碎屑通过吸尘槽202、连接槽204、进尘口504到达集尘箱501的内部,并由滤网503进行过滤,当套环303到达螺纹杆301的一侧时,可控制电动伸缩杆309缩短,驱动电机302反转使得套环303回到起点,重新放置PCB板主体4进行打磨,如此便可同时对多组PCB板主体4进行处理。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

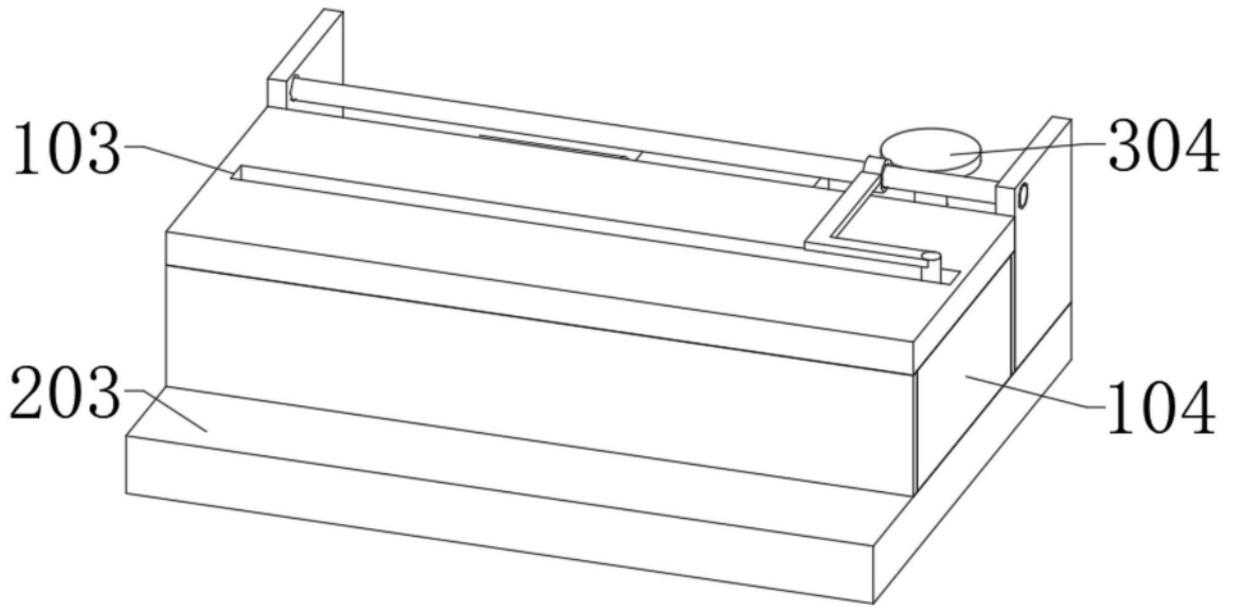


图1

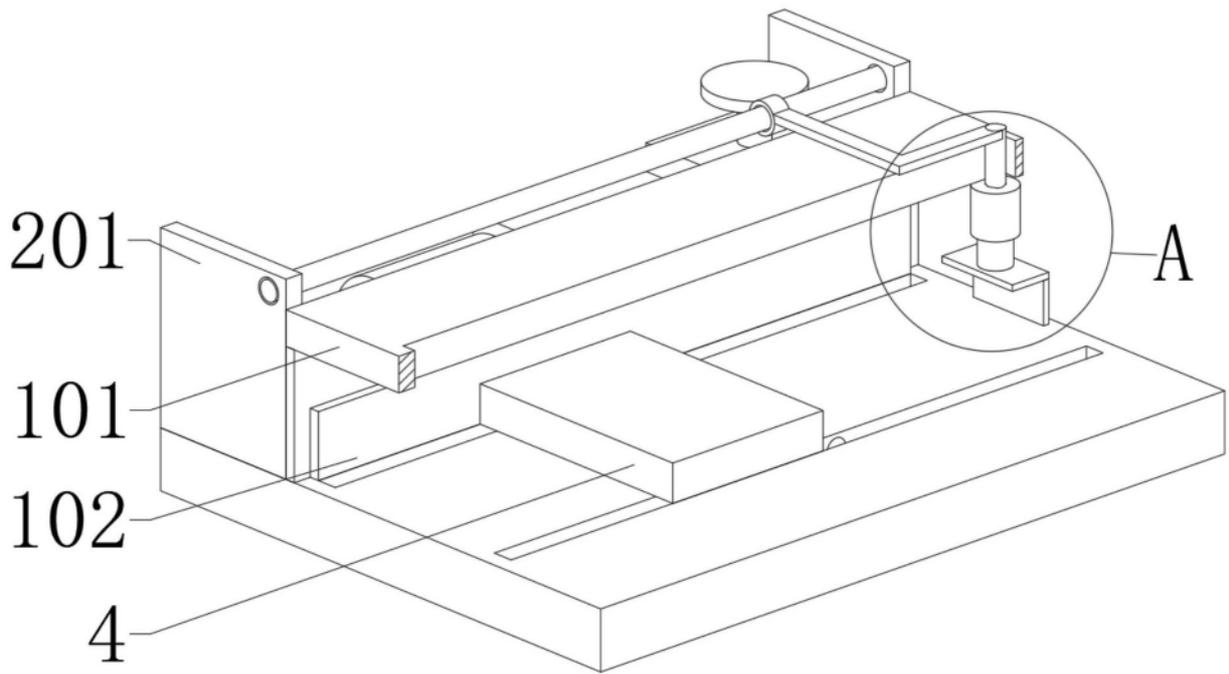


图2

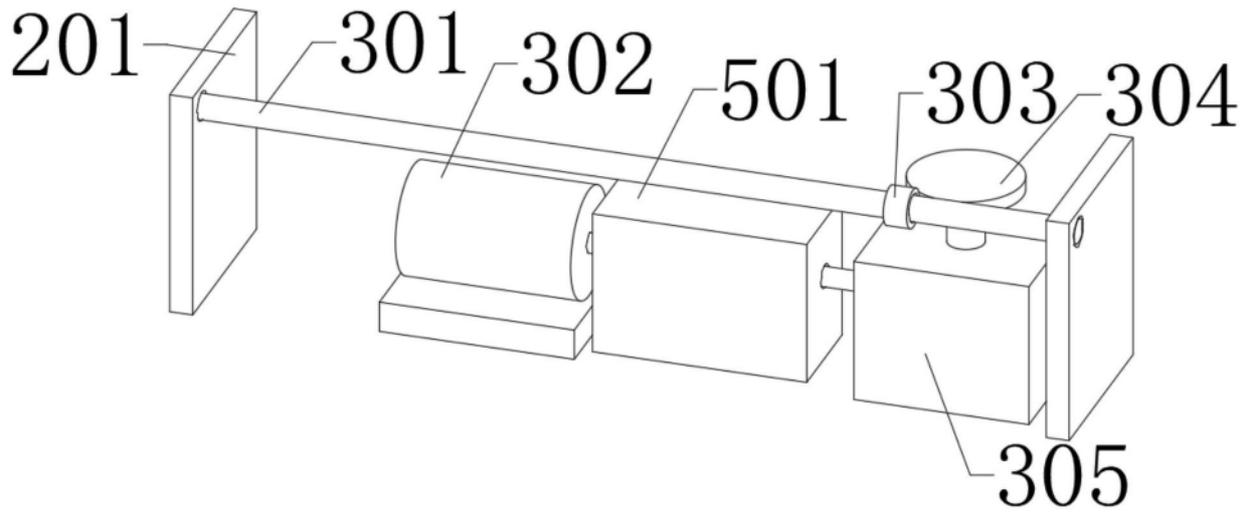


图3

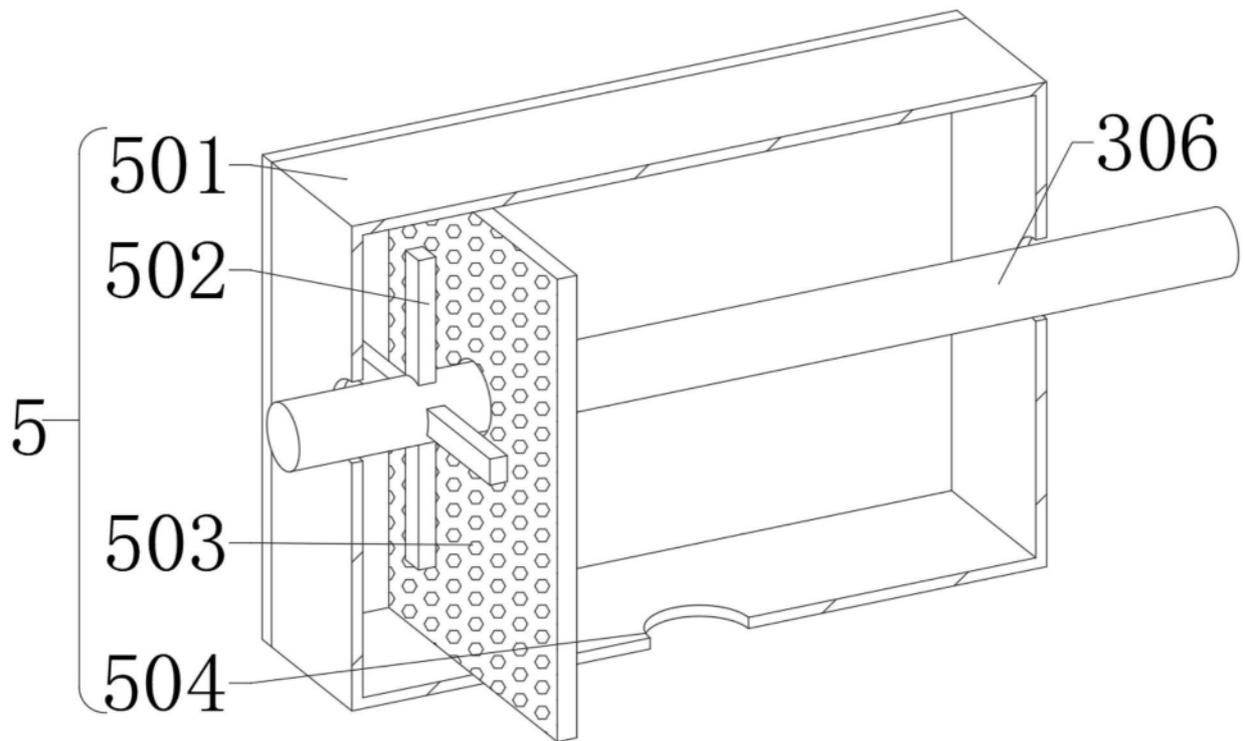


图4

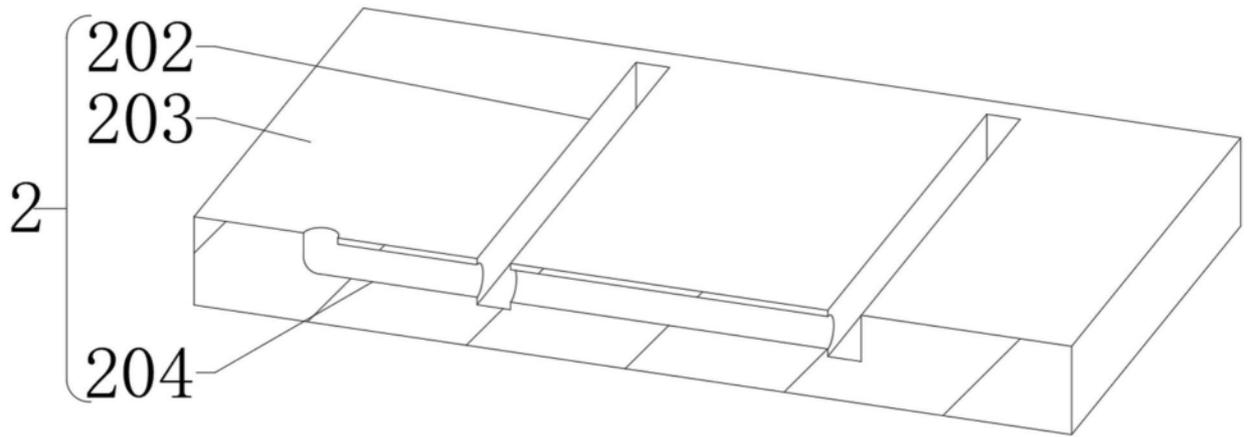


图5

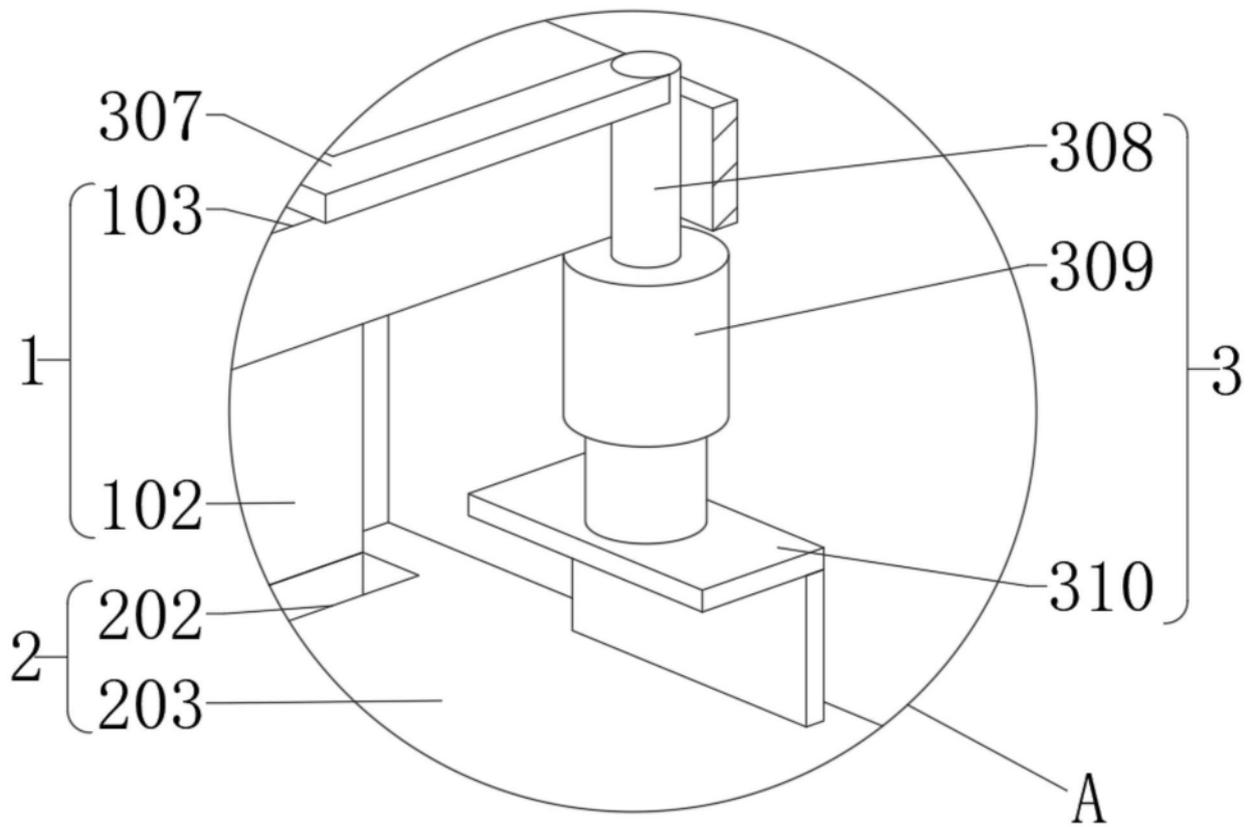


图6