



(21) 申请号 202322159007.5

B24B 55/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.11

(73) 专利权人 山东晟昊铝业有限公司

地址 253100 山东省德州市平原县经济开发  
发区东区

(72) 发明人 李欢 李金利

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所  
(普通合伙) 33389

专利代理师 赵顺炜

(51) Int.Cl.

B24B 7/10 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

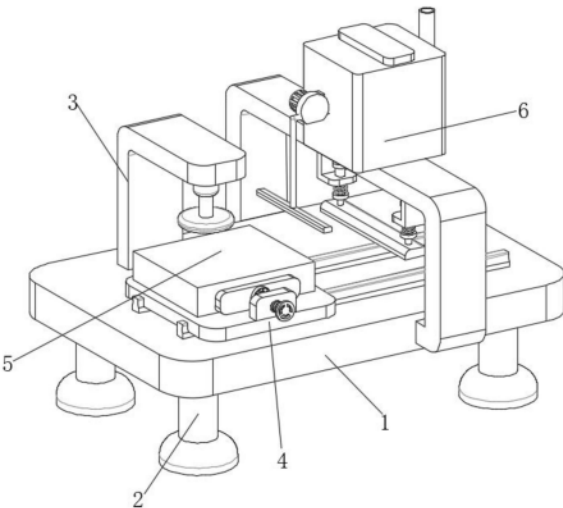
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铝板打磨技术领域,且公开了一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,所述底板顶部左侧设置有夹持移动机构,所述底板正面和背面固定连接除尘机构。将铝板放在放置板上,通过转动摇把使螺纹杆进行转动,螺纹杆在连接块中的螺纹孔内进行转动,故螺纹杆会进行移动,由于轴承的因素,螺纹杆的移动会使夹板进行移动,从而对铝板进行夹持固定,打磨好后再通过滑动条和滑动槽进行对铝板进行移动,通过抽风机将铝板表面因打磨而产生的粉尘吸入箱体内,通过箱体内部的滤网进行过滤,过滤后的气体通过排气管排出,滤网滑动连接于箱体顶部的滑槽内,故滤网可以从箱体内抽出进行清理更换,铝板残留的粉尘通过擦拭棍进行擦拭。



1. 一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,包括底板(1)和铝板(5),其特征在于:所述底板(1)底部固定连接有支撑腿(2),所述底板(1)顶部左侧后端固定连接有打磨主体(3),所述底板(1)顶部左侧设置有夹持移动机构(4),所述底板(1)正面和背面固定连接有除尘机构(6);

所述除尘机构(6)包括吸尘组件(61)和擦拭组件(62),所述吸尘组件(61)固定连接于底板(1)正面和背面右侧,所述擦拭组件(62)设置于吸尘组件(61)内。

2. 根据权利要求1所述的一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,其特征在于:所述夹持移动机构(4)包括滑动条(41)和放置板(43),所述滑动条(41)固定连接于底板(1)顶部靠近前端,所述放置板(43)底部对应滑动条(41)开设有滑动槽(42),所述放置板(43)顶部后端固定路径有挡板(44),所述放置板(43)顶部前端固定连接有连接块(45),所述连接块(45)正面开设有螺纹孔(46),所述螺纹孔(46)内转动连接有螺纹杆(47),所述螺纹杆(47)表面后端固定连接有轴承(48),所述轴承(48)背面固定连接有夹板(49),所述螺纹杆(47)前端固定连接有摇把(411)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,其特征在于:所述放置板(43)通过滑动槽(42)于滑动条(41)表面进行滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,其特征在于:所述吸尘组件(61)包括固定架(611),所述固定架(611)固定连接于底板(1)正面和背面右侧,所述固定架(611)顶部固定连接有箱体(612),所述箱体(612)左侧开设有固定块(613),所述固定块(613)左侧固定连接有抽风机(614),所述抽风机(614)吸气口内固定连接有进气管(617),所述进气管(617)另一端固定路径有吸嘴(618),所述抽风机(614)出气口内固定连接有出气管(616),所述箱体(612)右侧固定连接有排气管(615),所述箱体(612)顶部开设有滑槽(619),所述滑槽(619)内滑动连接有滤网(6111)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,其特征在于:所述出气管(616)右端于箱体(612)左侧固定连接,且延申至箱体(612)内,所述排气管(615)左端延申至箱体(612)内。

6. 根据权利要求1所述的一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,其特征在于:所述擦拭组件(62)包括L板(621),所述L板(621)对称固定连接于吸尘组件(61)中固定架(611)内顶部,所述L板(621)顶部开设有连接孔(622),所述连接孔(622)内滑动连接有导杆(623),所述导杆(623)底端固定连接有第一限位块(624),所述导杆(623)顶端固定连接有第二限位块(625),所述导杆(623)表面于第一限位块(624)和L板(621)之间套接有弹簧(626),所述第一限位块(624)底部固定连接有擦拭棍。

7. 根据权利要求6所述的一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,其特征在于:所述弹簧(626)底端与第一限位块(624)顶部固定连接,所述弹簧(626)顶端与L板(621)底部固定连接。

## 一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝板打磨技术领域,具体为一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置。

### 背景技术

[0002] 铝板是指用铝锭轧制加工而成的矩形板材,分为纯铝板、合金铝板、薄铝板、中厚铝板、花纹铝板,随着社会的发展,铝制品的用途越开越广泛,包括灯饰照明、太阳能反射片、建筑外观、室内装潢、建筑工地上使用的铝模板等,随着铝制品的大量使用,加工、打磨等设备就显得必不可少。

[0003] 根据专利CN207564229U一种铝板表面处理用打磨装置,包括基座,基座上固定安装有安装座,安装座一侧于竖直方向上限位滑动安装有滑动托板,滑动托板与安装座之间设有定位机构,且滑动托板上转动安装有驱动装置驱动的打磨辊;滑动托板朝向安装座的一侧开设有凹槽,凹槽内设有与滑动托板转动安装的丝杠,丝杠上螺纹套装有丝杠螺母,丝杠螺母固定安装于安装座上,滑动托板的上端面安装有盖板,盖板的上端面安装有刻度盘,丝杠的一端贯穿盖板和刻度盘,且键连接有手轮。

[0004] 该专利通过定位机构和驱动机构实现了对铝板表面打磨处理的精确调控,提高了铝板的打磨加工质量,且调节灵活,操控便捷,但该专利没有设置对铝板进行固定的装置,因此在对铝板的打磨中可能会使铝板造成打磨的偏移,铝板打磨会产生粉末,需要工作人员进行清理,清理粉尘会占用工作人员的大量时间。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,包括底板和铝板,所述底板底部固定连接有支撑腿,所述底板顶部左侧后端固定连接打磨主体,所述底板顶部左侧设置有夹持移动机构,所述底板正面和背面固定连接除尘机构;

[0007] 所述除尘机构包括吸尘组件和擦拭组件,所述吸尘组件固定连接于底板正面和背面右侧,所述擦拭组件设置于吸尘组件内。

[0008] 优选的,所述夹持移动机构包括滑动条和放置板,所述滑动条;固定连接于底板顶部靠近前端,所述放置板底部对应滑动条开设有滑动槽,所述放置板顶部后端固定路径有挡板,所述放置板顶部前端固定连接连接块,所述连接块正面开设有螺纹孔,所述螺纹孔内转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆表面后端固定连接轴承,所述轴承背面固定连接夹板,所述螺纹杆前端固定连接摇把。

[0009] 优选的,所述放置板通过滑动槽于滑动条表面进行滑动,将铝板放在夹板和挡板之间,转动摇把,使螺纹杆进行转动,螺纹杆的转动会使夹板进行移动,从而对铝板进行夹

持固定。

[0010] 优选的,所述吸尘组件包括固定架,所述固定架固定连接于底板正面和背面右侧,所述固定架顶部固定连接有箱体,所述箱体左侧开设有固定块,所述固定块左侧固定连接抽风机,所述抽风机吸气口内固定连接进气管,所述进气管另一端固定路径有吸嘴,所述抽风机出气口内固定连接出气管,所述箱体右侧固定连接排气管,所述箱体顶部开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滤网。

[0011] 优选的,所述出气管右端于箱体左侧固定连接,且延申至箱体内,所述排气管左端延申至箱体内,通过抽风机将铝板表面打磨而产生的粉尘吸入箱体内,在通过滤网对粉尘进行过滤,过滤后的粉尘气体通过排气管排出箱体外。

[0012] 优选的,所述擦拭组件包括L板,所述L板对称固定连接于吸尘组件中固定架内顶部,所述L板顶部开设有连接孔,所述连接孔内滑动连接有导杆,所述导杆底端固定连接第一限位块,所述导杆顶端固定连接第二限位块,所述导杆表面于第一限位块和L板之间套接有弹簧,所述第一限位块底部固定连接擦拭棍。

[0013] 优选的,所述弹簧底端与第一限位块顶部固定连接,所述弹簧顶端与L板底部固定连接,通过弹簧的弹力使擦拭棍能够向下运动,使擦拭棍更够紧贴铝板,对铝板表面未吸入的粉尘进行擦拭清理。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,将铝板放在放置板上,位于挡板和夹板之间,通过转动摇把使螺纹杆进行转动,螺纹杆在连接块中的螺纹孔内进行转动,故螺纹杆会进行移动,由于轴承的因素,螺纹杆的移动会使夹板进行移动,从而对铝板进行夹持固定,打磨好后再通过滑动条和滑动槽进行对铝板进行移动。

[0016] 2、该带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,通过抽风机将铝板表面因打磨而产生的粉尘吸入箱体内,再通过箱体内部的滤网进行过滤,将粉尘吸附在滤网上,过滤后的气体通过排气管排出,由于滤网是滑动连接于箱体顶部的滑槽内,故滤网可以从箱体内抽出进行清理更换,铝板残留的粉尘通过擦拭棍进行擦拭,使铝板表面无残留的粉尘。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型夹持移动机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型放置板顶部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型吸尘组件结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型结吸尘组件附图结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型擦拭组件结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、支撑腿;3、打磨主体;4、夹持移动机构;41、滑动条;42、滑动槽;

43、放置板;44、挡板;45、连接块;46、螺纹孔;47、螺纹杆;48、轴承;49、夹板;411、摇把;5、铝板;6、除尘机构;61、吸尘组件;611、固定架;612、箱体;613、固定块;614、抽风机;615、排气管;616、出气管;617、进气管;618、吸嘴;619、滑槽;6111、滤网;62、擦拭组件;621、L板;622、连接孔;623、导杆;624、第一限位块;625、第二限位块;626、弹簧;627、擦拭辊。

### 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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新型中的具体含义。

[0027] 本实用新型提供以下技术方案:

[0028] 实施例一

[0029] 请参阅图1-3,一种带有表面除尘功能的铝板表面打磨装置,包括底板1和铝板5,底板1底部固定连接有支撑腿2,底板1顶部左侧后端固定连接打磨主体3,底板1顶部左侧设置有夹持移动机构4,底板1正面和背面固定连接除尘机构6。

[0030] 夹持移动机构4包括滑动条41和放置板43,滑动条41固定连接于底板1顶部靠近前端,放置板43底部对应滑动条41开设有滑动槽42,放置板43顶部后端固定路径有挡板44,放置板43顶部前端固定连接连接块45,连接块45正面开设有螺纹孔46,螺纹孔46内转动连接有螺纹杆47,螺纹杆47表面后端固定连接轴承48,轴承48背面固定连接夹板49,螺纹杆47前端固定连接摇把411。

[0031] 放置板43通过滑动槽42于滑动条41表面进行滑动,将铝板5放在夹板49和挡板44之间,转动摇把411,使螺纹杆47进行转动,螺纹杆47的转动会使夹板49进行移动,从而对铝板5进行夹持固定。

[0032] 实施例二

[0033] 请参阅图4-6,并在实施例一的基础上,进一步得到除尘机构6包括吸尘组件61和擦拭组件62,吸尘组件61固定连接于底板1正面和背面右侧,擦拭组件62设置于吸尘组件61内。

[0034] 吸尘组件61包括固定架611,固定架611固定连接于底板1正面和背面右侧,固定架611顶部固定连接箱体612,箱体612左侧开设有固定块613,固定块613左侧固定连接抽风机614,抽风机614吸气口内固定连接进气管617,进气管617另一端固定路径有吸嘴618,抽风机614出气口内固定连接出气管616,箱体612右侧固定连接排气管615,箱体612顶部开设有滑槽619,滑槽619内滑动连接滤网6111。

[0035] 出气管616右端于箱体612左侧固定连接,且延申至箱体612内,排气管615左端延申至箱体612内,通过抽风机614将铝板5表面打磨而产生的粉尘吸入箱体612内,在通过滤

网6111对粉尘进行过滤,过滤后的粉尘气体通过排气管615排出箱体612外。

[0036] 擦拭组件62包括L板621,L板621对称固定连接于吸尘组件61中固定架611内顶部,L板621顶部开设有连接孔622,连接孔622内滑动连接有导杆623,导杆623底端固定连接有第一限位块624,导杆623顶端固定连接有第二限位块625,导杆623表面于第一限位块624和L板621之间套接有弹簧626,第一限位块624底部固定连接有擦拭棍。

[0037] 弹簧626底端与第一限位块624顶部固定连接,弹簧626顶端与L板621底部固定连接,通过弹簧626的弹力使擦拭棍能够向下运动,使擦拭棍627更够紧贴铝板5,对铝板5表面未吸入的粉尘进行擦拭清理。

[0038] 在实际操作过程中,当此装置使用时,将铝板5放在放置板43上,位于挡板44和夹板49之间,通过转动摇把411使螺纹杆47进行转动,由于螺纹杆47在连接块45中的螺纹孔46内进行转动,故螺纹杆47会进行移动,由于轴承48的因素,螺纹杆47的移动会使夹板49进行移动,从而对铝板5进行夹持固定,将铝板5固定好后再通过打磨主体3对铝板5表面进行打磨,打磨好后,由于板通过滑动槽42于滑动条41表面进行滑动,故铝板5可以进行左右滑动;

[0039] 铝板5打磨好后,启动抽风机614,将铝板5往右滑动,抽风机614的工作会将铝板5表面因打磨而产生的粉尘吸入箱体612内,由于箱体612顶部开设有滑槽619,滑槽619内滑动连接有滤网6111,箱吸入箱体612内的粉尘通过滤网6111将粉尘吸附,过滤后的粉尘中的空气会通过排气管615排出,由于滤网6111滑动连接于滑槽619内,故可以将滤网6111抽出进行更换和清理,对于铝板5表面残留的粉尘,会通过擦拭棍进行擦拭清理,弹簧626的弹力使擦拭棍能够向下运动,使擦拭棍627更够紧贴铝板5,对铝板5表面未吸入的粉尘进行擦拭清理。

[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。

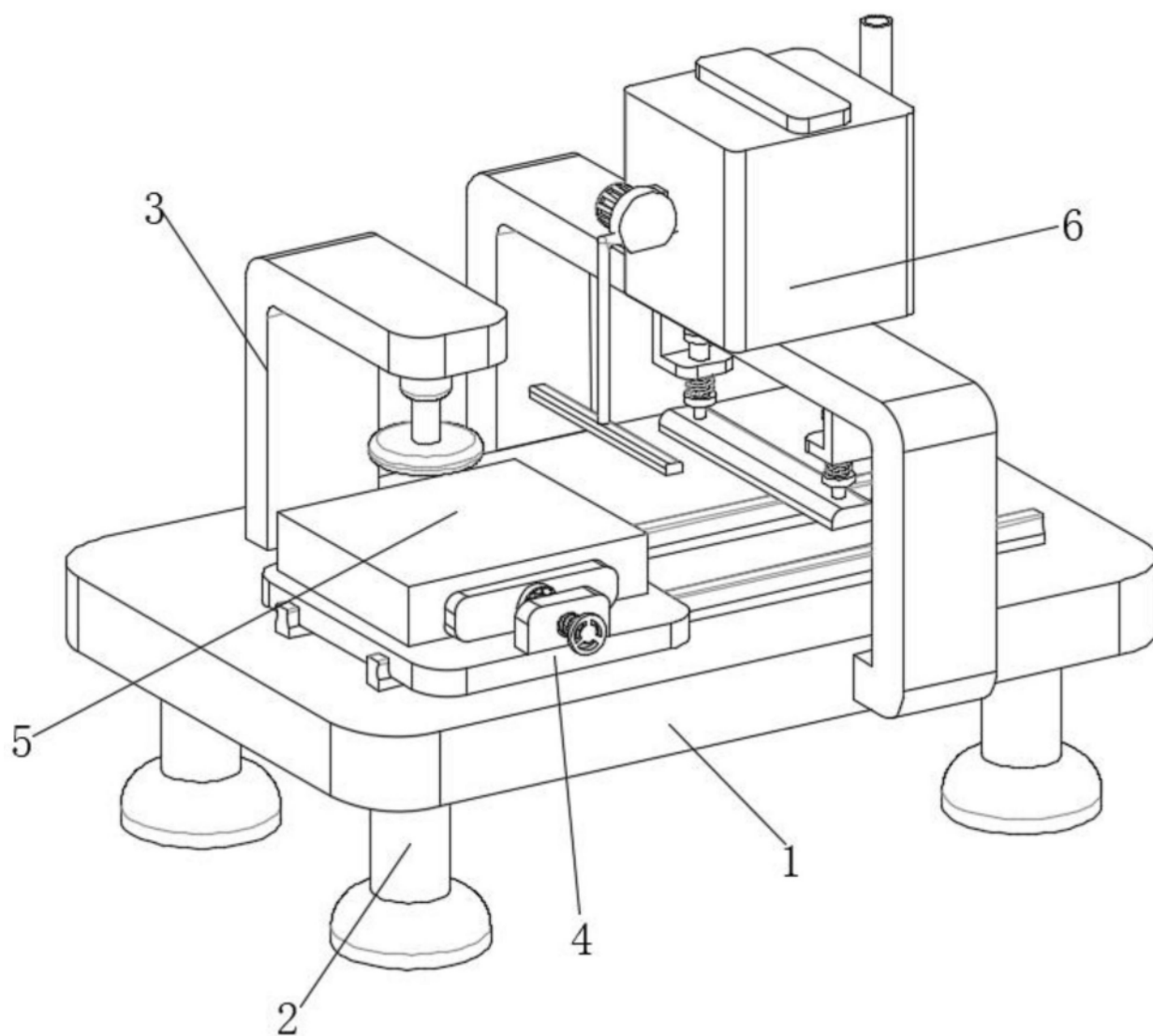


图1

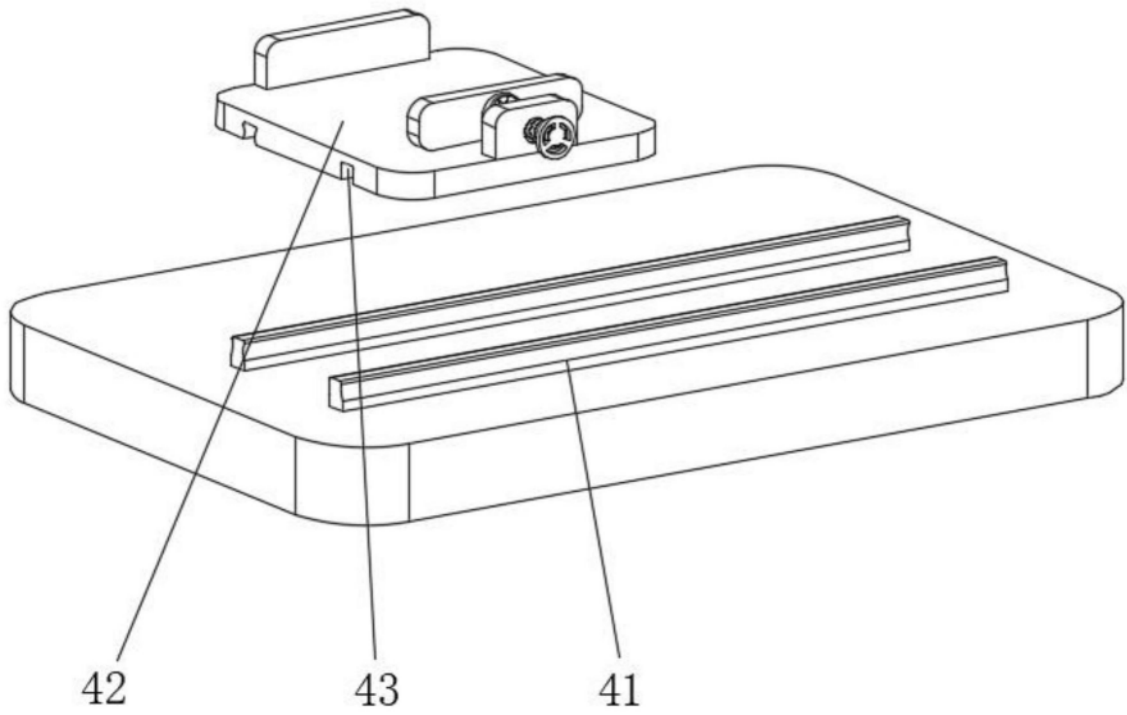


图2

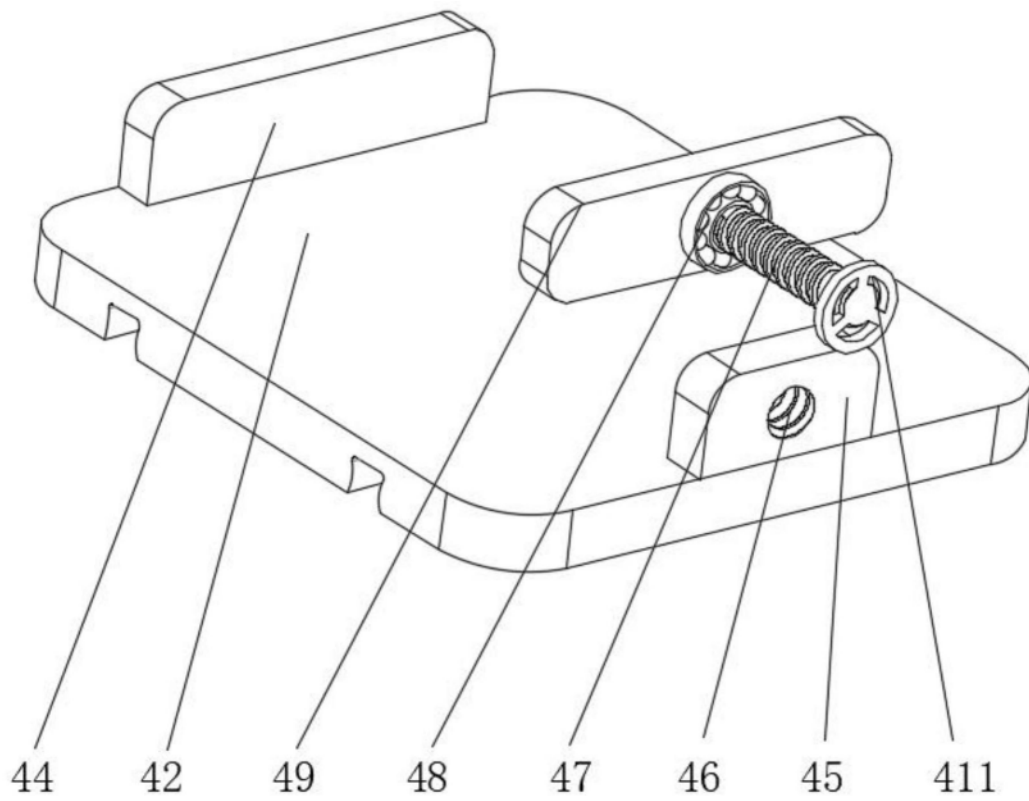


图3

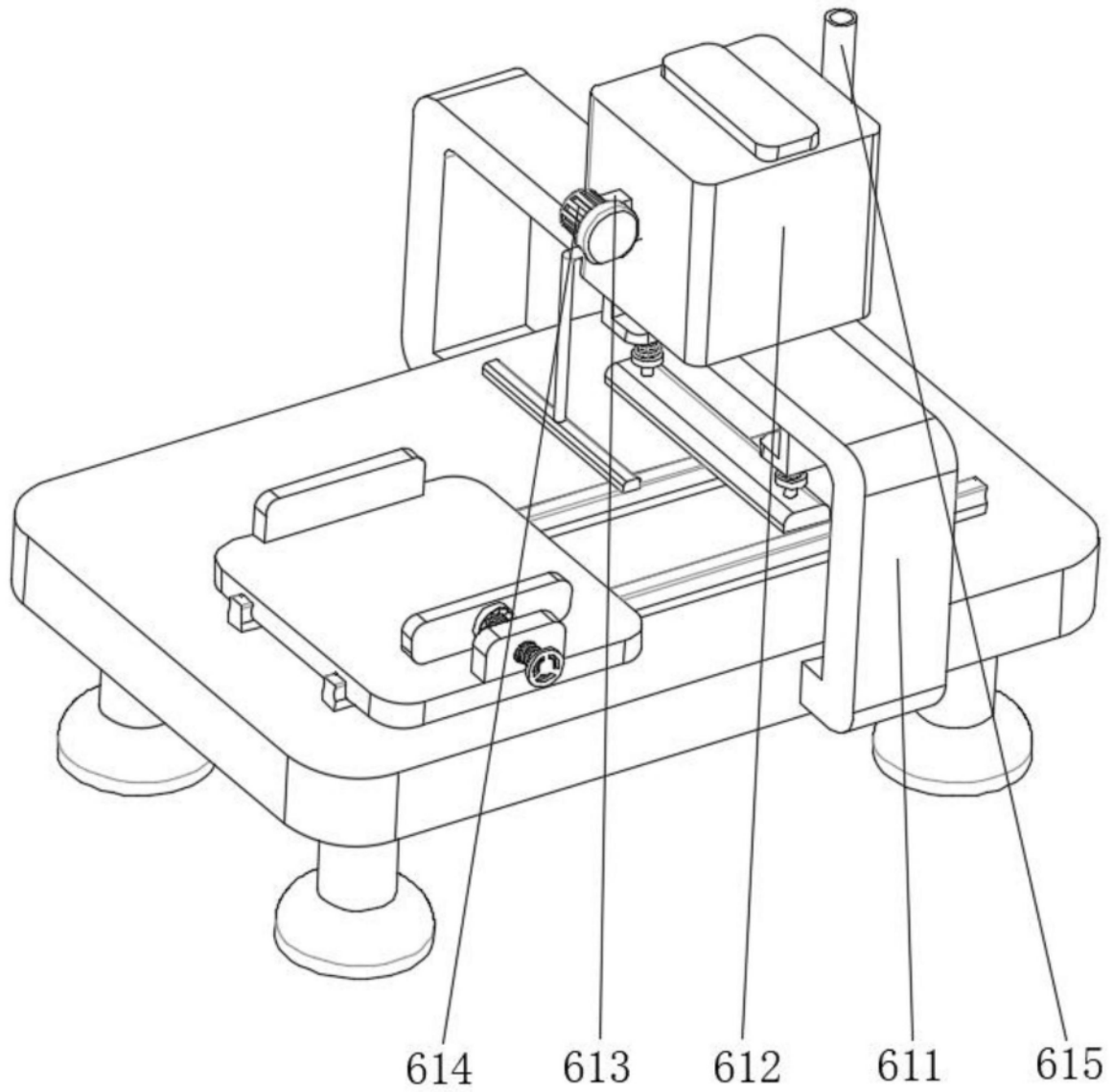


图4

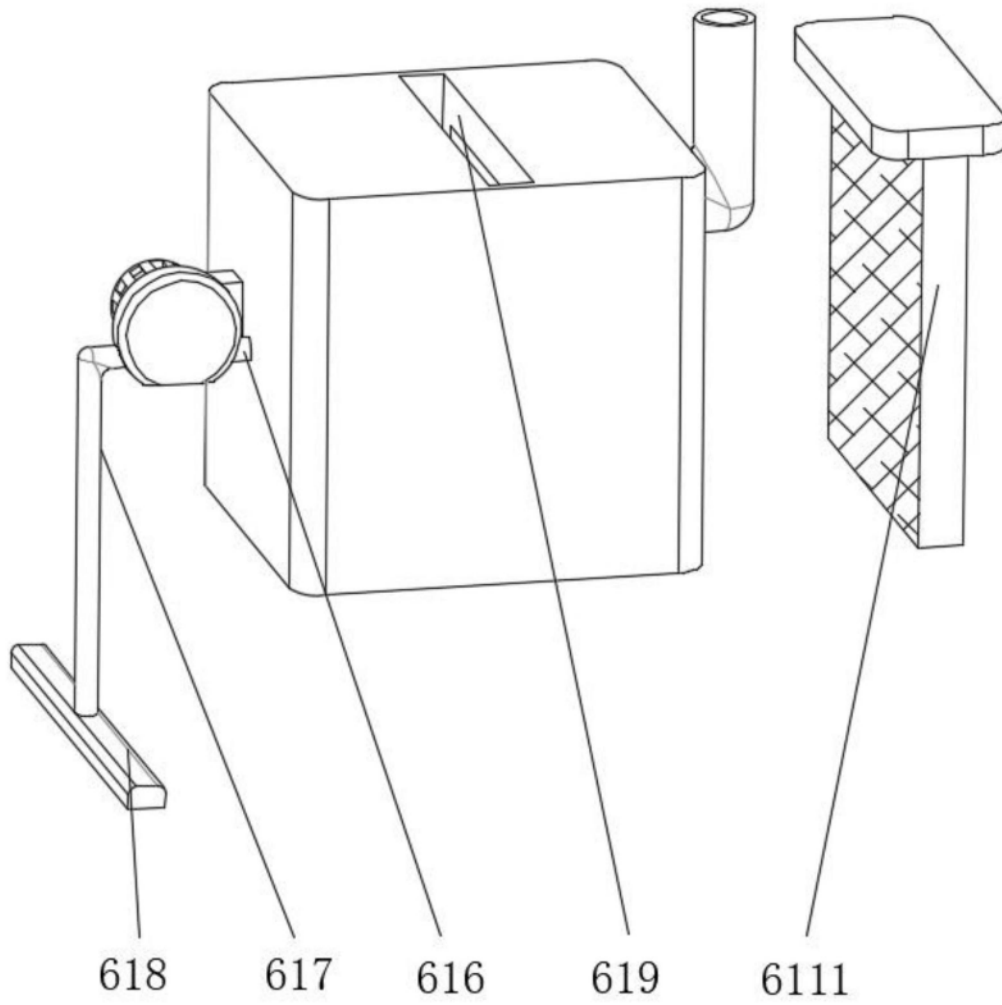


图5

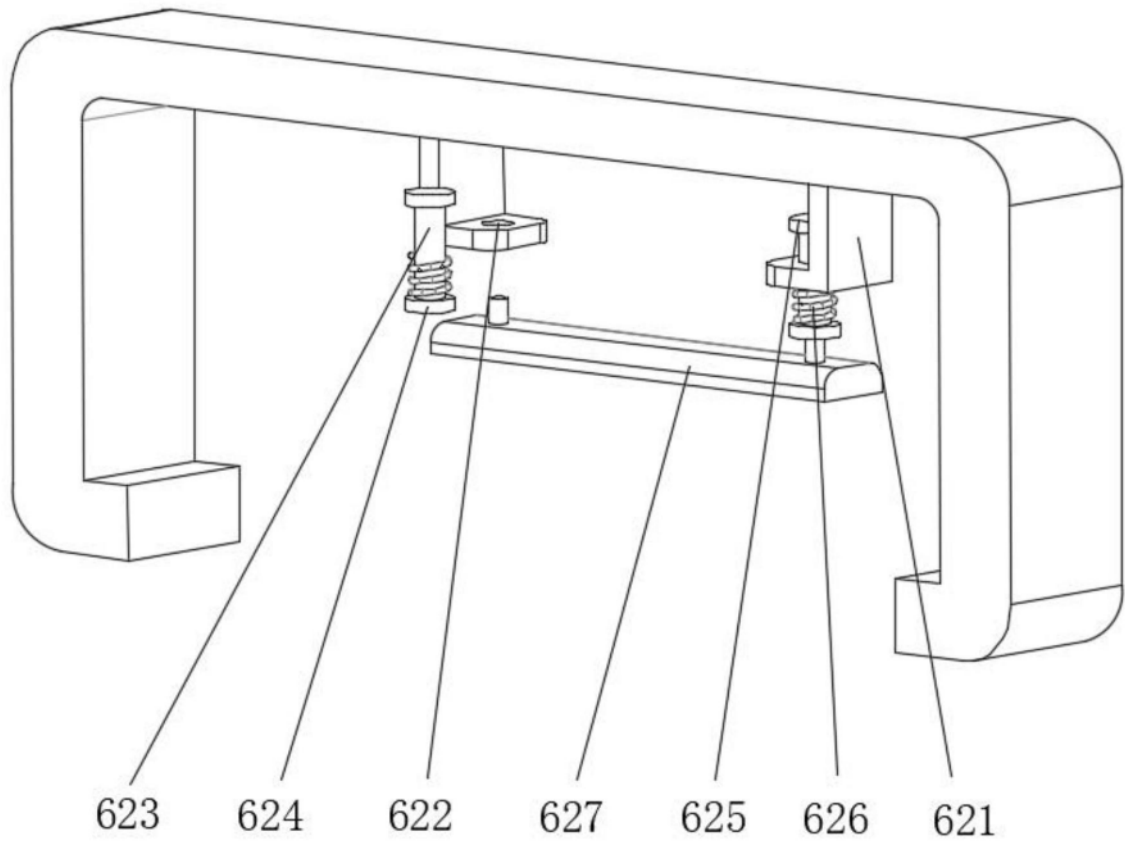


图6