



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221755559 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202323222532.3

B24B 41/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.29

B24B 45/00 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽东晟汽车部件科技有限公司

地址 233100 安徽省滁州市凤阳县经济开发
区循环产业园片区

(72) 发明人 尚雪飞 周逊 吴宗原 杨海涛
谭凤良

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所
(普通合伙) 11908

专利代理师 尹全杰

(51) Int. Cl.

B24B 9/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

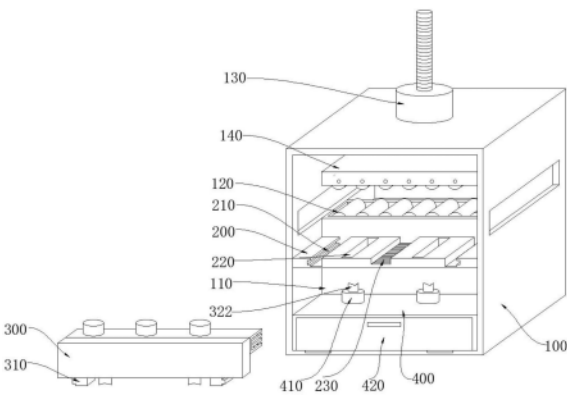
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置,属于汽车壳体加工设备技术领域。包括主体,主体内腔底部设置有输送台,输送台内壁设置有输送辊,主体顶部设置有贯通丝杆电机,贯通丝杆电机输出端连接有下降架,下降架内壁设置有与输送辊尺寸相同的牵引辊,吸尘箱底部设置有与贯穿槽相匹配的吸尘管,腔体二内壁设置有齿轮电机,多个吸尘管的一端连接在吸尘泵输出端,多个固定架内部还设置有集尘箱,可利用吸尘泵对碎屑进行收集,再通过多个清洁板进行擦拭清洁,从而达到更好的清洁效果,并且对打磨块进行更换时也更加便捷,有效的提升了工作人员的更换效率。



1. 一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置, 包括主体 (100), 其特征在于: 所述主体 (100) 内腔底部设置有输送台 (110), 所述输送台 (110) 内壁设置有输送辊 (120), 所述主体 (100) 顶部设置有贯通丝杆电机 (130), 所述贯通丝杆电机 (130) 输出端连接有下降架 (140), 所述下降架 (140) 内壁设置有与输送辊 (120) 尺寸相同的牵引辊;

固定支撑板 (200), 所述输送台 (110) 两侧外壁设置有固定支撑板 (200), 所述固定支撑板 (200) 顶部开设有导向槽 (210)、贯穿槽 (220) 和齿纹槽 (230);

调节板 (300), 所述固定支撑板 (200) 顶部设置有调节板 (300), 所述调节板 (300) 底部设置有与导向槽 (210) 相匹配的导向块 (310), 所述调节板 (300) 内部设置有腔体一 (320) 和腔体二 (330), 所述腔体一 (320) 内部设置有吸尘箱 (321), 所述吸尘箱 (321) 底部设置有与贯穿槽 (220) 相匹配的吸尘管 (322), 所述腔体二 (330) 内壁设置有齿轮电机 (331), 多个所述齿轮电机 (331) 输出端连接有齿轮 (332), 所述齿轮 (332) 圆周外壁穿过调节板 (300) 底部外壁与所述齿纹槽 (230) 相啮合, 多个所述调节板 (300) 侧壁设置有打磨架 (340);

固定架 (400), 所述主体 (100) 底部内腔还设置有固定架 (400), 多个所述固定架 (400) 顶部设置有吸尘泵 (410), 多个所述吸尘管 (322) 的一段连接在所述吸尘泵 (410) 输出端, 多个所述固定架 (400) 内部还设置有集尘箱 (420)。

2. 根据权利要求1所述的一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置, 其特征在于: 多个所述打磨架 (340) 顶部设置有打磨电机 (341), 多个所述打磨电机 (341) 输出端连接有卡块 (342)。

3. 根据权利要求2所述的一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置, 其特征在于: 所述打磨架 (340) 底部设置有连接限位杆 (343), 多个所述连接限位杆 (343) 外壁分别套接有夹持块一 (350) 和夹持块二 (360)。

4. 根据权利要求3所述的一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置, 其特征在于: 所述夹持块一 (350) 内部套接有拉杆 (351), 所述拉杆 (351) 末端连接有旋转卡接块 (352), 所述夹持块二 (360) 外壁开设有与旋转卡接块 (352) 相匹配的卡接槽 (361)。

5. 根据权利要求4所述的一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置, 其特征在于: 多个所述夹持块一 (350) 和夹持块二 (360) 之间夹持固定有打磨块 (370), 多个所述打磨块 (370) 顶部开设有与卡块 (342) 相匹配的卡槽。

6. 根据权利要求5所述的一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置, 其特征在于: 多个所述打磨架 (340) 底部内壁设置有弹簧 (380), 多个所述弹簧 (380) 顶部设置有牵引板一 (381), 所述牵引板一 (381) 顶部设置有清洁板 (382)。

7. 根据权利要求6所述的一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置, 其特征在于: 多个所述打磨架 (340) 顶部内壁有牵引板二 (390), 所述牵引板二 (390) 连接方式及结构与牵引板一 (381) 相同。

一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车壳体加工设备技术领域,更具体地说,涉及一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置。

背景技术

[0002] 轻量化汽车壳体是指采用轻量化材料制造的汽车外壳,目的是减轻整车重量,提高燃油经济性和性能。轻量化汽车壳体在现代汽车制造中越来越受到重视,因为它有助于减少汽车的油耗、减少尾气排放,同时提高汽车的安全性和舒适性。

[0003] 毛刺是在汽车壳体加工过程中产生的突出或尖锐的边缘,可能会影响汽车的外观质量、安全性能和舒适性。去毛刺装置通常采用机械、化学或激光等方法,对汽车壳体进行精细的去毛刺处理,以确保汽车外观的美观性和表面的光滑度,同时避免对乘客和行人造成伤害。

[0004] 现有去毛刺装置,依然存在下列问题:现有去毛刺装置在针对多种尺寸的壳体进行打磨时调节繁琐,并且在打磨的过程中会产生大量的金属碎屑残留在壳体上,如不清理碎屑就会影响工件去毛刺的效率,而现有去毛刺装置在对工件进行清洁时效果并不理想,给工作人员带来极大的困扰;

[0005] 并且在对壳体进行打磨时,其使用的打磨块属于消耗品,现有的去毛刺装置在更换这些打磨块时较为繁琐,给工作人员更换带来了诸多不便。

[0006] 鉴于此,我们提出一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置。

实用新型内容

[0007] 1.要解决的技术问题

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置,以解决上述背景技术中提出的调节性较差、清洁效果不佳,以及打磨块更换繁琐的问题。

[0009] 2.技术方案

[0010] 一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置,包括主体,所述主体内腔底部设置有输送台,所述输送台内壁设置有输送辊,所述主体顶部设置有贯通丝杆电机,所述贯通丝杆电机输出端连接有下降架,所述下降架内壁设置有与输送辊尺寸相同的牵引辊;

[0011] 固定支撑板,所述输送台两侧外壁设置有固定支撑板,所述固定支撑板顶部开设有导向槽、贯穿槽和齿纹槽;

[0012] 调节板,所述固定支撑板顶部设置有调节板,所述调节板底部设置有与导向槽相匹配的导向块,所述调节板内部设置有腔体一和腔体二,所述腔体一内部设置有吸尘箱,所述吸尘箱底部设置有与贯穿槽相匹配的吸尘管,所述腔体二内壁设置有齿轮电机,多个所述齿轮电机输出端连接有齿轮,所述齿轮圆周外壁穿过调节板底部外壁与所述齿纹槽相啮合,多个所述调节板侧壁设置有打磨架;

[0013] 固定架,所述主体底部内腔还设置有固定架,多个所述固定架顶部设置有吸尘泵,

多个所述吸尘管的一段连接在所述吸尘泵输出端,多个所述固定架内部还设置有集尘箱。

[0014] 优选地,多个所述打磨架顶部设置有打磨电机,多个所述打磨电机输出端连接有卡块。

[0015] 优选地,所述打磨架底部设置有连接限位杆,多个所述连接限位杆外壁分别套接有夹持块一和夹持块二。

[0016] 优选地,所述夹持块一内部套接有拉杆,所述拉杆末端连接有旋转卡接块,所述夹持块二外壁开设有与旋转卡接块相匹配的卡接槽。

[0017] 优选地,多个所述夹持块一和夹持块二之间夹持固定有打磨块,多个所述打磨块顶部开设有与卡块相匹配的卡槽。

[0018] 优选地,多个所述打磨架底部内壁设置有弹簧,多个所述弹簧顶部设置有牵引板一,所述牵引板一顶部设置有清洁板。

[0019] 优选地,多个所述打磨架顶部内壁有牵引板二,所述牵引板二连接方式及结构与牵引板一相同。

[0020] 3.有益效果

[0021] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:首先在对壳体进行去毛边时,可利用齿轮电机带动齿轮在齿轮槽内进行移动调节,宽度调节完成后则启动贯通丝杆电机带动下降架进行下降,使其便于对多种厚度的壳体进行夹持驱动,从而达到对多种尺寸的壳体进行夹持驱动的效果,之后可利用多个打磨电机带动打磨块对壳体的两侧边缘进行打磨去除毛边,在打磨过程中的碎屑则会被吸尘泵通过吸尘箱的导向进入集尘箱内部进行统一收集,之后壳体会继续向前,利用牵引板一和牵引板二配合各自的弹簧使其壳体可以通过多个清洁板的擦拭,从而达到更好的清洁效果;

[0022] 在需要对打磨块进行更换时,可转动拉杆使其旋转卡接块转化为水平状态,此时在将夹持块一和夹持块二向两侧旋转,之后便可将卡接在打磨电机输出端的打磨块轻松取出,安装时同理进行相反操作,使其在对打磨块进行更换时更加便捷,有效的提升了工作人员的更换效率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的调节板结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的打磨架结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型的限位卡接组件结构示意图;

[0027] 图中标号说明:100、主体;110、输送台;120、输送辊;130、贯通丝杆电机;140、下降架;200、固定支撑板;210、导向槽;220、贯穿槽;230、齿纹槽;300、调节板;310、导向块;320、腔体一;321、吸尘箱;322、吸尘管;330、腔体二;331、齿轮电机;332、齿轮;340、打磨架;341、打磨电机;342、卡块;343、连接限位杆;350、夹持块一;351、拉杆;352、旋转卡接块;360、夹持块二;361、卡接槽;370、打磨块;380、弹簧;381、牵引板一;382、清洁板;390、牵引板二;400、固定架;410、吸尘泵;420、集尘箱。

具体实施方式

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0032] 一种轻量化汽车壳体加工用去毛刺装置,包括主体100,主体100内腔底部设置有输送台110,输送台110内壁设置有输送辊120;

[0033] 在一些实施例中:输送台110内部设置有驱动电机,输送辊120一侧设置有齿轮,在齿轮与驱动电机输出端外壁可设置链条,便于对多个输送辊120进行驱动,以上属于现有技术。

[0034] 主体100顶部设置有贯通丝杆电机130,贯通丝杆电机130输出端连接有下降架140,下降架140内壁设置有与输送辊120尺寸相同的牵引辊,方便对多种厚度的壳体进行夹持并驱动;

[0035] 输送台110两侧外壁设置有固定支撑板200,固定支撑板200顶部开设有导向槽210、贯穿槽220和齿纹槽230;

[0036] 固定支撑板200顶部设置有调节板300,调节板300底部设置有与导向槽210相匹配的导向块310,调节板300内部设置有腔体一320和腔体二330,腔体一320内部设置有吸尘箱321;

[0037] 在一些实施例中:吸尘箱321外壁开设有吸尘口,便于对碎屑进行更好的收集。

[0038] 吸尘箱321底部设置有与贯穿槽220相匹配的吸尘管322,腔体二330内壁设置有齿轮电机331,多个齿轮电机331输出端连接有齿轮332,齿轮332圆周外壁穿过调节板300底部外壁与齿纹槽230相啮合,多个调节板300侧壁设置有打磨架340,方便对多个调节板300进行距离调节;

[0039] 主体100底部内腔还设置有固定架400,多个固定架400顶部设置有吸尘泵410,多个吸尘管322的一端连接在吸尘泵410输出端,多个固定架400内部还设置有集尘箱420,方便对碎屑进行收集。

[0040] 具体的,多个打磨架340顶部设置有打磨电机341,多个打磨电机341输出端连接有卡块342,方便带动打磨块370旋转。

[0041] 进一步的,打磨架340底部设置有连接限位杆343,多个连接限位杆343外壁分别套接有夹持块一350和夹持块二360,方便对打磨块370底部进行夹持。

[0042] 在一些实施例中:所述打磨块370底部开设有被夹持块一350和夹持块二360夹持的凹槽。

[0043] 再进一步的,夹持块一350内部套接有拉杆351,拉杆351末端连接有旋转卡接块352,夹持块二360外壁开设有与旋转卡接块352相匹配的卡接槽361,方便对夹持块一350和夹持块二360进行限位固定。

[0044] 更进一步的,多个夹持块一350和夹持块二360之间夹持固定有打磨块370,多个打磨块370顶部开设有与卡块342相匹配的卡槽,便于安装。

[0045] 值得说明的是,多个打磨架340底部内壁设置有弹簧380,多个弹簧380顶部设置有牵引板一381,牵引板一381顶部设置有清洁板382,方便利用清洁板382对壳体两侧边缘进行清洁,清洁板382可使用微纤维材质。

[0046] 值得注意的是,多个打磨架340顶部内壁有牵引板二390,牵引板二390连接方式及结构与牵引板一381相同,方便针对壳体顶部和底部进行擦拭清洁。

[0047] 在一些实施例中:该装置使用供电可使用外部常规电源。

[0048] 除此之外,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0049] 工作原理:首先在对壳体进行去毛边时,可利用齿轮电机331带动齿轮332在齿轮槽230内进行移动调节,宽度调节完成后则启动贯通丝杆电机130带动下降架140进行下降,使其便于对多种厚度的壳体进行夹持驱动,从而达到对多种尺寸的壳体进行夹持驱动的效果,之后可利用多个打磨电机341带动打磨块370对壳体的两侧边缘进行打磨去除毛边,在打磨过程中的碎屑则会被吸尘泵410通过吸尘箱321的导向进入集尘箱420内部进行统一收集,之后壳体会继续向前,利用牵引板一381和牵引板二390配合各自的弹簧380使其壳体可以通过多个清洁板382的擦拭,从而达到更好的清洁效果,在需要对打磨块370进行更换时,可转动拉杆351使其旋转卡接块352转化为水平状态,此时在将夹持块一350和夹持块二360向两侧旋转,之后便可将卡接在打磨电机341输出端的打磨块370轻松取出,安装时同理进行相反操作,使其在对打磨块370进行更换时更加便捷,有效的提升了工作人员的更换效率。

[0050] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

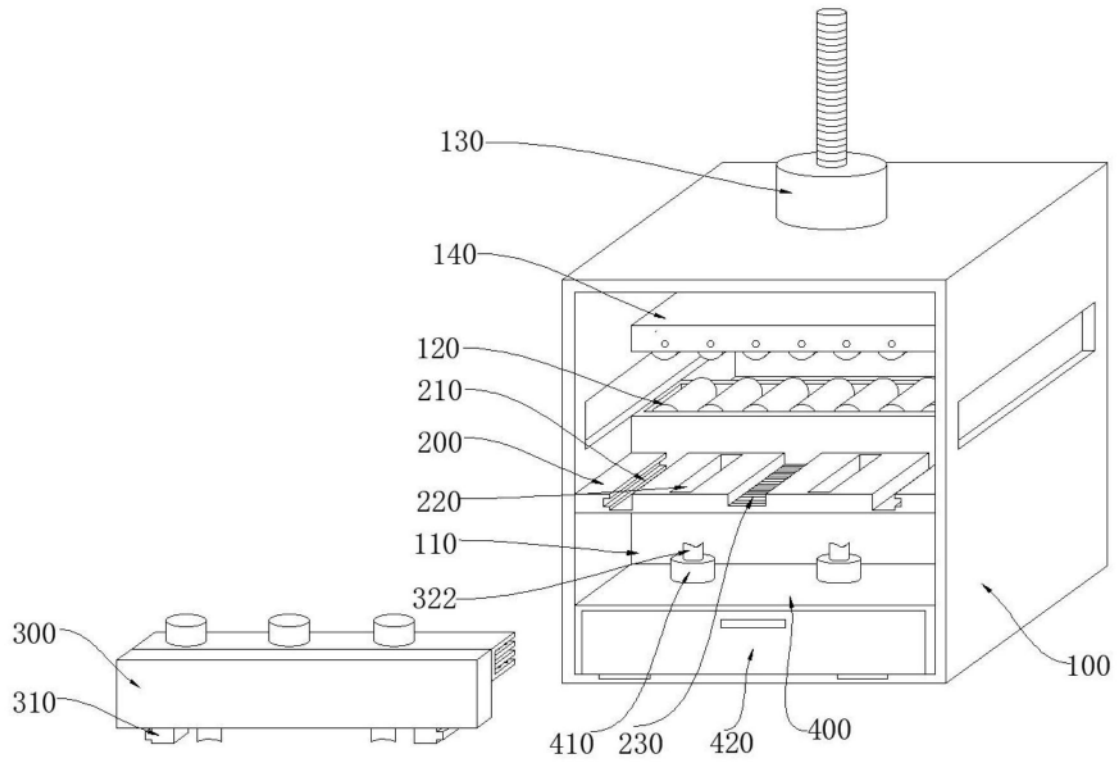


图1

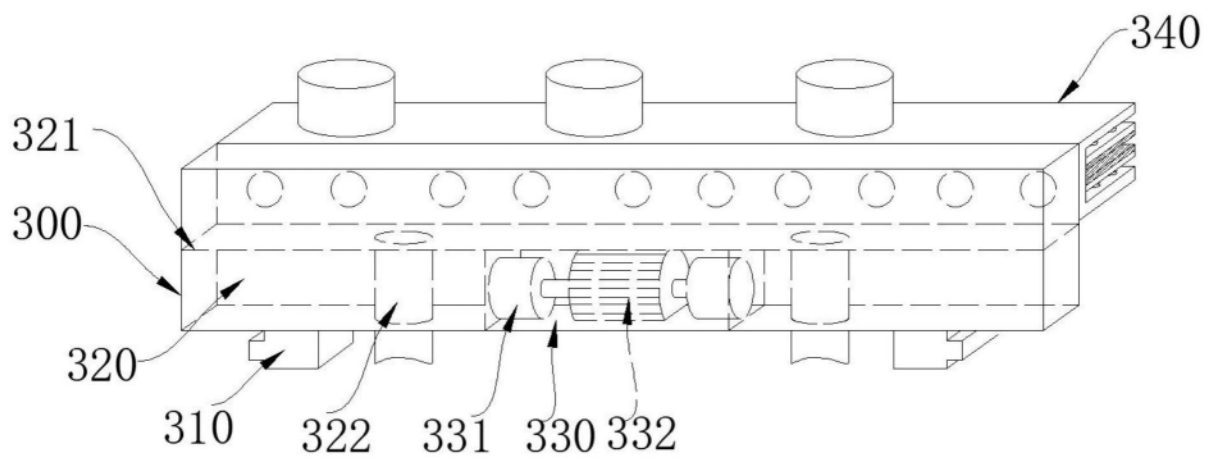


图2

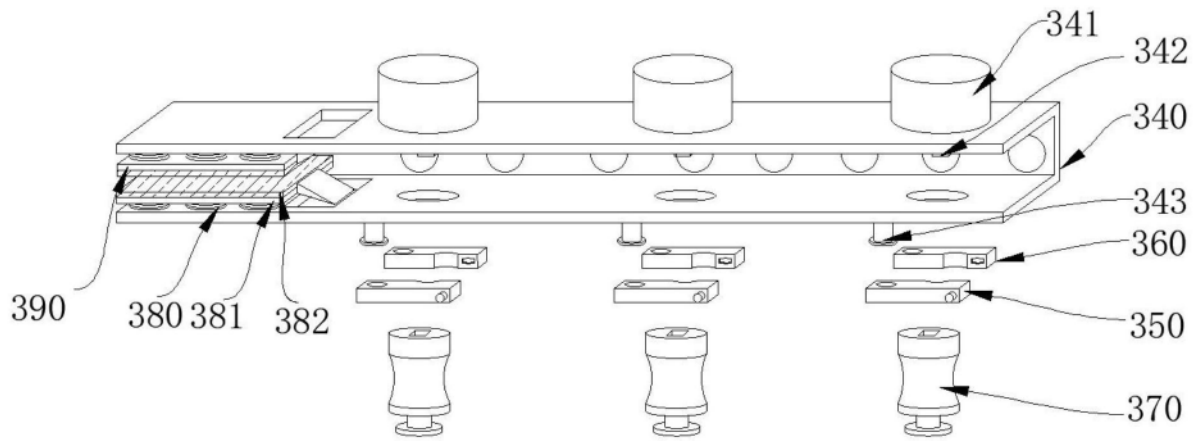


图3

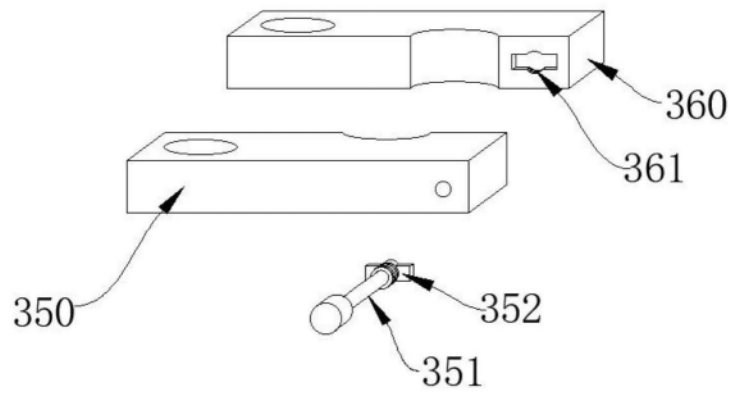


图4