



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221792008 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202323541817.3

B24B 41/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 温州市展田包装机械有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海区丽岙街道下沈北路1648号

(72) 发明人 陈伟达 项铭彦 徐大松 沈文筑
项荣飞

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297

专利代理师 贾少华

(51) Int. Cl.

B24B 7/07 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

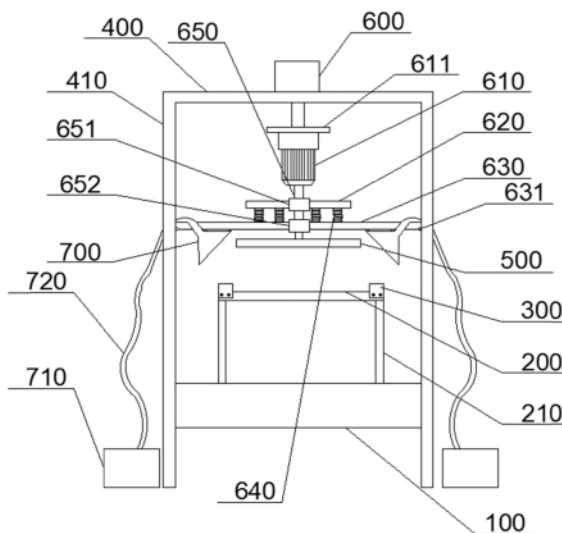
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种板材辅助打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及打磨装置技术领域,公开了一种板材辅助打磨装置,包括传送带、工作台、支撑架体、打磨机构和吸尘机构,所述工作台顶部设置有卡接机构,所述卡接机构用于卡接板材;所述支撑架体包括第一固定板,所述第一固定板底部设置有若干支架;所述打磨机构设置于所述第一固定板底部,用于打磨板材;所述吸尘机构与所述打磨机构连接,用于吸收粉尘。本实用新型通过将吸尘罩倾斜固定于滑动板两侧,实现了吸尘罩随滑动板上下移动,并且吸尘罩开口处正对打磨盘,以有效吸收打磨时产生的大量粉尘,同时还设置卡接机构和第二弹簧组,实现对板材的快速固定和减轻打磨盘产生的震动。



1. 一种板材辅助打磨装置,包括传送带,其特征在于,还包括:
工作台,所述工作台顶部设置有卡接机构,所述卡接机构用于卡接板材;
支撑架体,所述支撑架体包括第一固定板,所述第一固定板底部设置有若干支架;
打磨机构,所述打磨机构设置于所述第一固定板底部,用于打磨板材;
吸尘机构,所述吸尘机构与所述打磨机构连接,用于吸收粉尘。
2. 根据权利要求1所述的板材辅助打磨装置,其特征在于,所述卡接机构包括:
第一固定架组,所述第一固定架组包括一对第一固定架,所述第一固定架包括第一弯折竖片和设置于第一弯折竖片顶部的第一横片,所述第一弯折竖片固定于所述工作台的边角处,所述第一固定架用于对板材的一对边角进行卡接;
第二固定架组,所述第二固定架组包括一对第二固定架,所述第二固定架包括第二弯折竖片,所述第二弯折竖片固定于所述工作台的边角处,所述第二弯折竖片的侧部连接有第一弹簧,所述第一弹簧的另一端连接有压片。
3. 根据权利要求1所述的板材辅助打磨装置,其特征在于,所述打磨机构包括驱动装置和打磨盘,所述打磨盘安装于所述驱动装置底部并位于所述工作台上方,用于打磨板材。
4. 根据权利要求3所述的板材辅助打磨装置,其特征在于,所述驱动装置包括:
气缸,安装于所述第一固定板顶部;
旋转组件,包括底座,所述底座连接于所述气缸的输出轴底端,所述底座内安装有旋转组件,所述气缸带动所述底座上下移动,进而带动所述旋转组件上下移动。
5. 根据权利要求4所述的板材辅助打磨装置,其特征在于,所述驱动装置还包括:
缓冲板,安装于所述旋转组件下方;
滑动板,设置于所述缓冲板下侧,所述滑动板的两端设置有滑轮,所述滑轮抵接于所述支架;
第二弹簧组,设置于所述缓冲板和滑动板之间;
动力衔接部,两端分别与旋转组件和打磨盘连接。
6. 根据权利要求5所述的板材辅助打磨装置,其特征在于,所述动力衔接部包括第一轴承、第二轴承、第一方形管和第二方形管;
所述第一轴承和第二轴承的内圈为方形结构,所述第一轴承和第二轴承分别贯穿设置于缓冲板和滑动板上;
所述第一方形管贯穿所述第一轴承,且一端与旋转组件的输出轴连接,所述第二方形管贯穿所述第二轴承,且一端与所述第一方形管的一端对接,另一端与打磨盘连接。
7. 根据权利要求5所述的板材辅助打磨装置,其特征在于,所述吸尘机构包括吸尘罩和吸尘器,所述吸尘罩设置于所述滑动板两侧,并固定于所述滑动板底部,所述吸尘罩通过导气管与吸尘器连接。
8. 根据权利要求4所述的板材辅助打磨装置,其特征在于,所述第一固定板中部开设有通孔,所述通孔直径与所述气缸的输出轴直径相适配。
9. 根据权利要求5所述的板材辅助打磨装置,其特征在于,所述支架靠近传送带的侧部设置有滑轨,用于限定所述滑轮的滑动路线。

一种板材辅助打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域,特别是涉及一种板材辅助打磨装置。

背景技术

[0002] 板材是建筑过程中常用的装饰材料板,用作夹层的板材起保温和隔热等作用,通常在墙壁和天花板使用。为了提升板材的美观性和平整度,通常需要对板材进行打磨,现有的打磨装置在大量板材打磨时,会产生大量的粉尘,对环境造成污染,在连续打磨板材时缺少对板材的固定,易造成板材位置偏移,严重时导致板材脱离打磨装置,存在安全隐患。

[0003] 因此如何提供一种既能对板材进行固定也能提高打磨效率,减少环境污染的辅助打磨装置是本领域技术人员亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种板材辅助打磨装置,以解决现有板材打磨装置在连续打磨大量板材时会产生大量粉尘,对环境造成污染且不能对板材进行固定,打磨效率低的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种板材辅助打磨装置,包括传送带、工作台、支撑架体、打磨机构和吸尘机构;其中,

[0007] 所述工作台顶部设置有卡接机构,所述卡接机构用于卡接板材;所述支撑架体包括第一固定板,所述第一固定板底部设置有若干支架;所述打磨机构设置于所述第一固定板底部,用于打磨板材;所述吸尘机构与所述打磨机构连接,用于吸收粉尘。

[0008] 优选的,在上述板材辅助打磨装置中,所述卡接机构包括第一固定架组和第二固定架组;其中,

[0009] 所述第一固定架组包括一对第一固定架,所述第一固定架包括第一弯折竖片和设置于第一弯折竖片顶部的第一横片,所述第一弯折竖片固定于所述工作台的边角处,所述第一固定架用于对板材的一对边角进行卡接;所述第二固定架组包括一对第二固定架,所述第二固定架包括第二弯折竖片,所述第二弯折竖片固定于所述工作台的边角处,所述第二弯折竖片的侧部连接有第一弹簧,所述第一弹簧的另一端连接有压片。

[0010] 优选的,在上述板材辅助打磨装置中,所述打磨机构包括驱动装置和打磨盘,所述打磨盘安装于所述驱动装置底部并位于所述工作台上方,用于打磨板材。

[0011] 优选的,在上述板材辅助打磨装置中,所述驱动装置包括气缸、旋转组件、缓冲板、滑动板、第二弹簧组和动力衔接部;其中,

[0012] 所述气缸安装于所述第一固定板顶部;所述旋转组件包括底座,所述底座连接于所述气缸的输出轴底端,所述底座内安装有旋转电机,所述气缸带动所述底座上下移动,进而带动所述旋转电机上下移动;所述缓冲板安装于所述旋转组件下方;所述滑动板设置于所述缓冲板下侧,所述滑动板的两端设置有滑轮,所述滑轮抵接于所述支架;所述第二弹簧

组设置于所述缓冲板和滑动板之间；所述动力衔接部两端分别与旋转电机和打磨盘连接。

[0013] 优选的，在上述板材辅助打磨装置中，所述动力衔接部包括第一轴承、第二轴承、第一方形管和第二方形管；其中，

[0014] 所述第一轴承和第二轴承的内圈为方形结构，所述第一轴承和第二轴承分别贯穿设置于缓冲板和滑动板上；所述第一方形管贯穿所述第一轴承，且一端与旋转电机的输出轴连接，所述第二方形管贯穿所述第二轴承，且一端与所述第一方形管的一端对接，另一端与打磨盘连接。

[0015] 优选的，在上述板材辅助打磨装置中，所述吸尘机构包括吸尘罩和吸尘器，所述吸尘罩设置于所述滑动板两侧，并固定于所述滑动板底部，所述吸尘罩通过导气管与吸尘器连接。

[0016] 优选的，在上述板材辅助打磨装置中，所述第一固定板中部开设有通孔，所述通孔直径与所述气缸的输出轴直径相适配。

[0017] 优选的，在上述板材辅助打磨装置中，所述支架靠近传送带的侧部设置有滑轨，用于限定所述滑轮的滑动路线。

[0018] 本实用新型提供了一种板材辅助打磨装置，与现有技术相比，其有益效果在于：

[0019] (1) 本实用新型通过设置卡接机构将板材固定在工作台上，使得板材在打磨时不会偏移，提高了打磨板材时的安全性能，同时，卡接机构由第一固定片组、第二固定片组、第一弹簧组和压片组成，可以提高卡接板材的效率，从而提高打磨板材的效率；

[0020] (2) 本实用新型通过将吸尘罩固定于滑动板两侧，实现了吸尘罩随滑动板的上下移动而移动，并且吸尘罩开口处正对打磨盘，以有效吸收打磨时产生的大量粉尘，减少对环境的污染；

[0021] (3) 本实用新型通过设置第二弹簧组将滑动板与缓冲板连接，一方面可以缓冲打磨盘初次接触板材时对旋转组件及气缸的作用力，另一反面可以减轻打磨盘工作时产生的震动，有利于延长打磨装置的使用寿命。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请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申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本实用新型板材辅助打磨装置的整体结构示意图；

[0024] 图2是图1中工作台的结构示意图；

[0025] 图3是图2中卡接机构的侧面剖视图；

[0026] 图4是图1中驱动装置和打磨盘的正面剖视图。

[0027] 在图中，100、传送带；200、工作台；210、支脚；300、卡接机构；310、第一固定架；311、第一弯折竖片；312、第一横片；320、第二固定架；321、第二弯折竖片；322、第一弹簧；323、压片；400、第一固定板；410、支架；500、打磨盘；600、气缸；610、旋转电机；611、底座；620、缓冲板；630、滑动板；631、滑轮；640、第二弹簧组；650、动力衔接部；651、第一轴承；652、第二轴承；653、第一方形管；654、第二方形管；700、吸尘罩；710、吸尘器；720、导气管。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0029] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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申请的限制。

[0030] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0031] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0032] 如图1—2所示,本实用新型提供了一种板材辅助打磨装置,包括传送带100、工作台200、支撑架体、打磨机构和吸尘机构。

[0033] 在本实用新型的一些实施例中,支撑机构包括第一固定板400,第一固定板400底部设置有若干支架410,优选的,第一固定板400底部设置有四根支架410,四根支架410对称设置于传送带100两侧,每侧两根支架410底部抵接于地面,用于支撑打磨机构和吸尘机构。

[0034] 在本实用新型的一些实施例中,工作台200设置有卡接机构300,用于卡接板材,工作台200底部设置有若干支脚210,若干支脚210的底部抵接于传送带100表面,用于支撑工作台200工作,若干卡接机构300设置于工作台200的边角处,用于卡接板材。

[0035] 在本实用新型的一些实施例中,如图2所示,卡接机构220包括第一固定架组和第二固定架组,第一固定架组包括一对第一固定架310,第一固定架310包括第一弯折竖片311和设置于第一弯折竖片311顶部的第一横片312,第一弯折竖片311固定于工作台200的边角处,第一固定架310用于对板材的一对边角进行卡接。

[0036] 在本实用新型的一些实施例中,如图3所示,第二固定架组包括一对第二固定架320,第二固定架320包括第二弯折竖片321,第二弯折竖片321固定于工作台200的边角处,第二弯折竖片321的侧部连接有第一弹簧322,第一弹簧322的另一端连接有压片323,在放置板材时,可将板材的一端挤压压片323使第一弹簧322压缩,从而将板材的另一端卡入工作台200另一侧的第一固定架组内,有效实现了板材的固定,同时还有利于提高板材固定效率,进而提高打磨效率。

[0037] 在本实用新型的一些实施例中,打磨机构包括驱动装置和打磨盘500,驱动装置和打磨盘500均位于工作台200的上方,且打磨盘500安装于驱动装置的下方,用于打磨卡接于工作台200上的板材。

[0038] 在本实用新型的一些实施例中,驱动装置包括气缸600、旋转组件、缓冲板620、滑动板630、第二弹簧组640和动力衔接部650,气缸600安装于第一固定板400顶部且内置输出

轴,用于带动旋转组件上下移动,从而带动缓冲板620、第二弹簧组640和滑动板630上下移动。

[0039] 在本实用新型的一些实施例中,旋转组件包括底座611,底座611连接于气缸600的输出轴底端,底座611内安装有旋转电机610,气缸600带动底座611上下移动,进而带动旋转电机610上下移动。

[0040] 在本实用新型的一些实施例中,缓冲板620安装于旋转电机610下方,滑动板630设置于缓冲板620下侧,滑动板630的两端设置有滑轮631,滑轮631抵接于支架410,缓冲板620与滑动板630之间设置有第二弹簧组640,在工作时可以减轻对旋转组件和气缸600的作用力,还可以减轻打磨盘500工作时产生的震动,有利于延长打磨装置的使用寿命。

[0041] 在本实用新型的一些实施例中,第一固定板400中部开设有通孔,通孔直径与气缸600内置的输出轴直径相适配,以实现输出轴可伸缩于通孔内,进而实现输出轴带动旋转组件上下移动。

[0042] 在本实用新型的一些实施例中,旋转组件320包括底座321,底座321位于输出轴底部与旋转组件320之间,用于将旋转组件320与气缸310固定连接。

[0043] 在本实用新型的一些实施例中,支架410靠近传送带100的侧部设置有滑轨,用于限定滑轮631的滑动路线,在工作时,气缸60带动旋转组件上下移动,从而带动滑动板630通过滑轮630在滑轨内上下滑动。

[0044] 如图4所示,在本实用新型的一些实施例中,旋转电机610和打磨盘500之间设置有动力衔接部650,用于连接旋转电机610和打磨盘500,使旋转电机610驱动打磨盘500转动而打磨板材。

[0045] 在本实用新型的一些实施例中,动力衔接部650包括第一轴承651、第二轴承652、第一方形管653和第二方形管654,第一轴承651和第二轴承652的内圈为方形结构,第一轴承651和第二轴承652分别贯穿设置于缓冲板620和滑动板630上,实现缓冲板620和滑动板630的可转动连接,第一方形管653贯穿第一轴承651,且一端与旋转电机610的输出轴连接,第二方形管654贯穿第二轴承652,且一端与第一方形管653的一端对接,另一端与打磨盘500连接,实现旋转电机610带动打磨盘500转动,进而打磨板材。

[0046] 在本实用新型的一些实施例中,吸尘机构包括吸尘罩700和吸尘器710,吸尘罩700设置于滑动板630两侧,并固定于滑动板630底部,吸尘罩700通过导气管720与吸尘器710连接,实现了吸尘罩700随滑动板630的上下移动而移动,并且吸尘罩700倾斜设置,以实现吸尘罩700开口处一直正对于打磨盘500,从而有效吸收打磨时产生的大量粉尘,减少对环境的污染。

[0047] 具体来说,在本实用新型的一些实施例中,在工作时,首先将板材一端挤压压片323卡入卡接机构300内,在传送带100的作用下使板材向前移动,气缸600内输出轴带动旋转组件向下移动,进而带动缓冲板620、第二弹簧组640、滑动板630、打磨盘500、吸尘罩700和动力衔接部650向下移动直至打磨盘500接触待打磨板材,同时,旋转组件带动第二方形管654和第一方形管653以及第一轴承651和第二轴承652的内圈转动,进而带动打磨盘500转动,同时,吸尘器720通过吸尘罩700吸收打磨产生的粉尘。本实用新型的板材辅助打磨装置不仅实现了板材的快速固定,提高打磨效率,减少了对环境的污染,还通过第二弹簧组640减轻了对旋转组件和气缸600的作用力,减轻了对打磨盘500工作时产生的震动,有利于延

长板材辅助打磨装置的使用寿命。

[0048] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”,“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0049] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

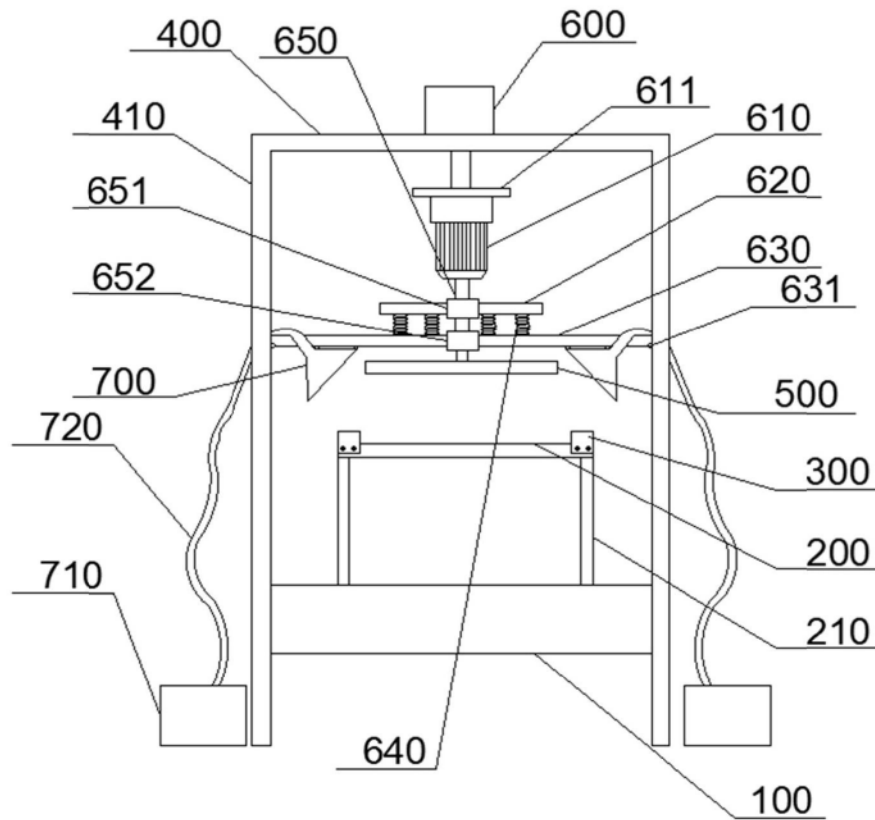


图1

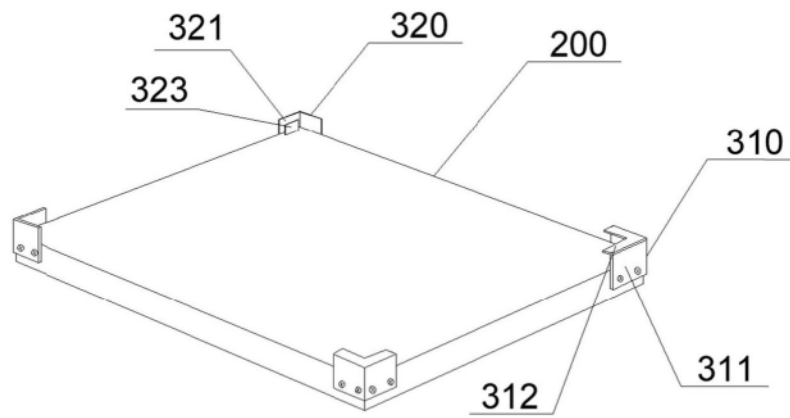


图2

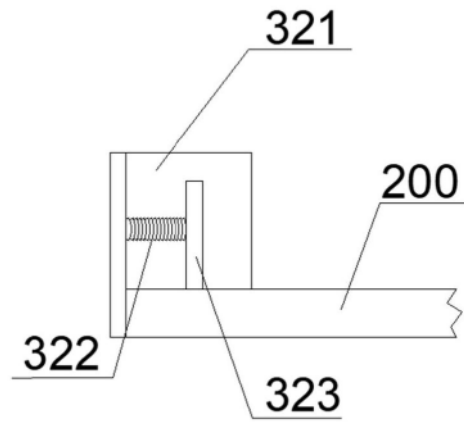


图3

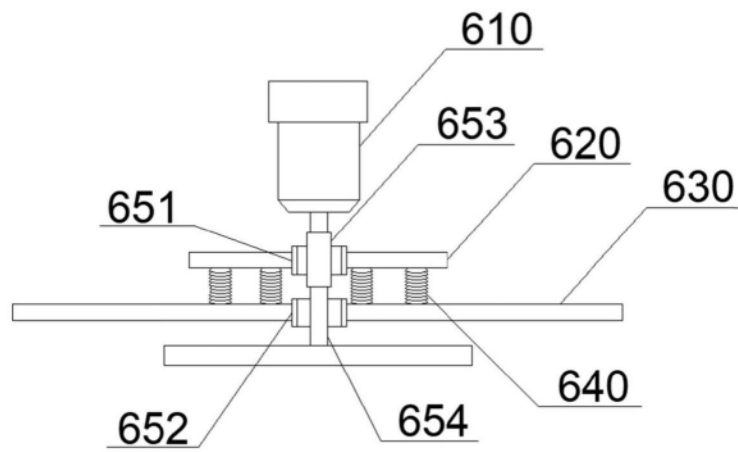


图4