



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220239356 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202321649417.1

(22) 申请日 2023.06.27

(73) 专利权人 洛阳汇友家具有限公司

地址 471000 河南省洛阳市伊滨区庞村镇
西庞村

(72) 发明人 赵帆

(74) 专利代理机构 洛阳东都知识产权代理事务
所(普通合伙) 33495

专利代理师 朱亚飞

(51) Int. Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B23B 35/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

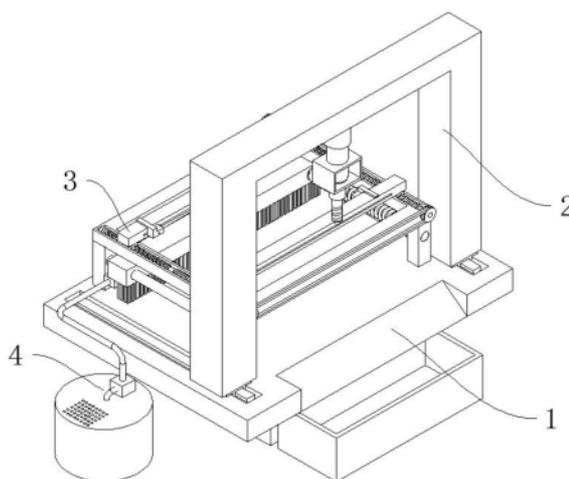
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于清理废料的板材冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及板材加工技术领域,特别是涉及一种便于清理废料的板材冲孔装置,包括支撑机构,支撑机构上侧连接有冲孔机构,冲孔机构前侧设置有夹持机构,夹持机构内安装有清洁机构,清洁机构包括清洁组件和吸尘组件;其有益效果在于:装置对板材冲孔完成后,驱动源带动丝杆进行转动,使清洁底座通过螺纹作用带动毛刷向后移动,将冲孔后残留的碎屑向后侧清扫,从而对装置进行清洁。同时,在毛刷对残留碎屑进行清扫时,吸泵通过输尘管对吸尘罩提供一个吸力,使吸尘罩对装置表面残留的碎屑和灰尘进行吸取,然后统一排放到集尘筒内,便于工人统一处理碎屑,从而有效减少工人的工作量。



1. 一种便于清理废料的板材冲孔装置,其特征在于:包括支撑机构(1),支撑机构(1)上侧连接有冲孔机构(2),所述冲孔机构(2)前侧设置有夹持机构(3),所述夹持机构(3)内安装有清洁机构(4),所述清洁机构(4)包括清洁组件和吸尘组件,清洁组件包括丝杆(405),所述丝杆(405)一端连接有驱动源,所述丝杆(405)一侧设置有滑杆(406),所述丝杆(405)外圈连接有清洁底座(407),所述清洁底座(407)下侧设置有毛刷(409),吸尘组件包括集尘筒(401),所述集尘筒(401)上侧安装有吸泵(402),所述吸泵(402)上侧连接有输尘管(403),所述输尘管(403)另一端连接有吸尘罩(408)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理废料的板材冲孔装置,其特征在于:所述清洁底座(407)与所述丝杆(405)通过螺纹连接,所述清洁底座(407)与所述滑杆(406)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于清理废料的板材冲孔装置,其特征在于:所述吸尘罩(408)设置在所述毛刷(409)前侧,所述吸尘罩(408)为塑料材质。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清理废料的板材冲孔装置,其特征在于:所述夹持机构(3)包括驱动组件和调节组件,驱动组件包括支撑架(301),所述支撑架(301)两端转动连接有双头螺杆(302),其中一侧的所述双头螺杆(302)连接有动力源,所述双头螺杆(302)两端各设置有一个调节组件。

5. 根据权利要求4所述的一种便于清理废料的板材冲孔装置,其特征在于:所述清洁机构(4)的驱动源安装在所述支撑架(301)上,且所述丝杆(405)与所述支撑架(301)转动连接。

一种便于清理废料的板材冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,特别是涉及一种便于清理废料的板材冲孔装置。

背景技术

[0002] 板材通常被做成标准大小的扁平矩形状,多指锻造、轧制或铸造而成的金属板,板材按照厚度被划分为薄板、中板、厚板、特厚板,板材在使用之前均需要冲孔处理,即开设出所需孔洞,从而方便板材的安装使用。冲孔则需要使用到特定的板材冲孔装置。

[0003] 专利号(CN215143846U)公开了一种板材冲孔装置,该装置能够根据板材的厚度,适当调节限位板在调节板上的高度,并通过螺栓进行紧固,起到固定板材两端部的作用,并且在框架板随着冲孔机头向下位移的过程中,通过小型伸缩电机控制两根伸缩杆带动压板进行下压,能够进行固定板材冲孔位置的周围处,起到有效固定板材的作用,防止冲孔过程中板材偏移,导致冲孔失误,冲孔过程更加精准。但是,该装置在对板材进行钻孔时产生的碎屑不能进行及时的清扫,需要工人在钻孔后进行清理,从而增加了工人的工作量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种便于清理废料的板材冲孔装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种便于清理废料的板材冲孔装置,包括支撑机构,支撑机构上侧连接有冲孔机构,所述冲孔机构前侧设置有夹持机构,所述夹持机构内安装有清洁机构,所述清洁机构包括清洁组件和吸尘组件,清洁组件包括丝杆,所述丝杆一端连接有驱动源,所述丝杆一侧设置有滑杆,所述丝杆外圈连接有清洁底座,所述清洁底座下侧设置有毛刷,吸尘组件包括集尘筒,所述集尘筒上侧安装有吸泵,所述吸泵上侧连接有输尘管,所述输尘管另一端连接有吸尘罩。

[0007] 优选地,所述清洁底座与所述丝杆通过螺纹连接,所述清洁底座与所述滑杆滑动连接。

[0008] 优选地,所述吸尘罩设置在所述毛刷前侧,所述吸尘罩为塑料材质。

[0009] 优选地,所述夹持机构包括驱动组件和调节组件,驱动组件包括支撑架,所述支撑架两端转动连接有双头螺杆,其中一侧的所述双头螺杆连接有动力源,所述双头螺杆两端各设置有一个调节组件。

[0010] 优选地,所述清洁机构的驱动源安装在所述支撑架上,且所述丝杆与所述支撑架转动连接。

[0011] 有益效果在于:装置对板材冲孔完成后,驱动源带动丝杆进行转动,使清洁底座通过螺纹作用带动毛刷向后移动,将冲孔后残留的碎屑向后侧清扫,从而对装置进行清洁。同时,在毛刷对残留碎屑进行清扫时,吸泵通过输尘管对吸尘罩提供一个吸力,使吸尘罩对装

置表面残留的碎屑和灰尘进行吸取,然后统一排放到集尘筒内,便于工人统一处理碎屑,从而有效减少工人的工作量。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型所述一种便于清理废料的板材冲孔装置的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型所述一种便于清理废料的板材冲孔装置的支撑机构的结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型所述一种便于清理废料的板材冲孔装置的冲孔机构的前剖视图;

[0015] 图4是本实用新型所述一种便于清理废料的板材冲孔装置的夹持机构的结构示意图;

[0016] 图5是本实用新型所述一种便于清理废料的板材冲孔装置的清洁机构的结构示意图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 1、支撑机构;101、工作台;102、滑槽;103、电动滑台;104、移动底座;105、导屑槽;106、收集箱;2、冲孔机构;201、龙门架;202、滑轨;203、电动滑块;204、液压缸;205、安装盒;206、钻孔电机;207、连接套;208、钻头;3、夹持机构;301、支撑架;302、双头螺杆;303、驱动电机;304、同步轮;305、同步带;306、夹板;307、支撑块;4、清洁机构;401、集尘筒;402、吸泵;403、输尘管;404、清洁电机;405、丝杆;406、滑杆;407、清洁底座;408、吸尘罩;409、毛刷。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0020] 如图1-图5所示,一种便于清理废料的板材冲孔装置,包括支撑机构1,支撑机构1上侧连接有冲孔机构2,冲孔机构2前侧设置有夹持机构3,夹持机构3内安装有清洁机构4;

[0021] 本实施例中:支撑机构1包括工作台101,工作台101两侧设置有滑槽102,滑槽102内通过螺栓固定有电动滑台103,电动滑台103上侧滑动连接有移动底座104,工作台101后侧设置有导屑槽105,导屑槽105下侧放置有收集箱106;通过设置电动滑台103和移动底座104,使移动底座104能够带动冲孔机构2进行前后移动,便于钻头208对板材不同位置进行冲孔。

[0022] 本实施例中:冲孔机构2包括移动组件和冲孔组件,移动组件包括龙门架201,龙门架201下端固定在移动底座104上,龙门架201上端安装有滑轨202,滑轨202外圈滑动连接有电动滑块203,电动滑块203下侧安装有液压缸204,液压缸204下端连接有冲孔组件,冲孔组件包括安装盒205,安装盒205内设置有钻孔电机206,钻孔电机206动力端连接有连接套207,连接套207另一端连接有钻头208;通过设置移动组件,使电动滑块203通过液压缸204带动冲孔组件进行左右移动,使钻头208能够对板材不同位置进行冲孔。

[0023] 本实施例中:夹持机构3包括驱动组件和调节组件,驱动组件包括支撑架301,支撑架301一侧前端安装有驱动电机303,支撑架301两端转动连接有双头螺杆302,其中一侧的双头螺杆302与驱动电机303动力端连接,双头螺杆302后端键连接有同步轮304,两侧同步

轮304通过同步带305连接,双头螺杆302两端各设置有一个调节组件,调节组件包括夹板306,夹板306与双头螺杆302通过螺纹连接,夹板306内设置有通槽,通槽内通过螺栓连接有支撑块307,且前后两侧的支撑块307镜像设置;通过设置驱动组件,使夹持机构3需要夹紧板材时,首先根据板材大小启动驱动电机303,驱动电机303通过动力端带动与其连接的双头螺杆302进行转动,该双头螺杆302通过同步轮304和同步带305带动另一侧的双头螺杆302进行转动,使两端夹板306能够通过螺纹作用相互靠近或远离,从而调节前后两侧支撑块307之间的间距,然后通过螺栓带动支撑块307进行左右滑动,调节左右两侧支撑块307的间距,从而使支撑块307能够对不同大小的板材进行夹持。

[0024] 本实施例中:清洁机构4包括清洁组件和吸尘组件,清洁组件包括清洁电机404,清洁电机404安装在驱动电机303下侧,清洁电机404动力端连接有丝杆405,且丝杆405与支撑架301转动连接,丝杆405一侧设置有滑杆406,丝杆405外圈通过螺纹连接有清洁底座407,且清洁底座407与滑杆406滑动连接。吸尘组件包括集尘筒401,集尘筒401放置在工作台101一侧,集尘筒401上侧安装有吸泵402,吸泵402上侧连接有输尘管403,输尘管403另一端连接有吸尘罩408,吸尘罩408设置在毛刷409前侧;通过设置清洁机构4,使装置对板材冲孔完成后,清洁电机404通过动力端带动丝杆405进行转动,使清洁底座407通过螺纹作用带动毛刷409向后移动,将工作台101表面残留的碎屑向后侧清扫,毛刷409移动到丝杆405后端时,工作台101上的碎屑通过导屑槽105引导掉落在收集箱106内。同时,在毛刷409对工作台101上的碎屑进行清扫时,工作台101上依然会存在微小的碎屑和灰尘,此时吸泵402通过输尘管403对吸尘罩408提供一个吸力,使吸尘罩408对工作台101表面残留的碎屑和灰尘进行吸取,然后统一排放到集尘筒401内,便于工人统一处理碎屑。

[0025] 上述结构中,夹持机构3需要对板材进行冲孔时,首先根据板材大小启动驱动电机303,驱动电机303通过动力端带动与其连接的双头螺杆302进行转动,该双头螺杆302通过同步轮304和同步带305带动另一侧的双头螺杆302进行转动,使两端夹板306能够通过螺纹作用相互靠近或远离,从而调节前后两侧支撑块307之间的间距,然后通过螺栓带动支撑块307进行左右滑动,调节左右两侧支撑块307的间距,从而使支撑块307能够对不同大小的板材进行夹持,然后移动底座104能够带动冲孔机构2进行前后移动,电动滑块203通过液压缸204带动冲孔组件进行左右移动,使钻头208能够对板材不同位置进行冲孔,装置对板材冲孔完成后,清洁电机404通过动力端带动丝杆405进行转动,使清洁底座407通过螺纹作用带动毛刷409向后移动,将工作台101表面残留的碎屑向后侧清扫,毛刷409移动到丝杆405后端时,工作台101上的碎屑通过导屑槽105引导掉落在收集箱106内。同时,在毛刷409对工作台101上的碎屑进行清扫时,工作台101上依然会存在微小的碎屑和灰尘,此时吸泵402通过输尘管403对吸尘罩408提供一个吸力,使吸尘罩408对工作台101表面残留的碎屑和灰尘进行吸取,然后统一排放到集尘筒401内,便于工人统一处理碎屑。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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效物界定。

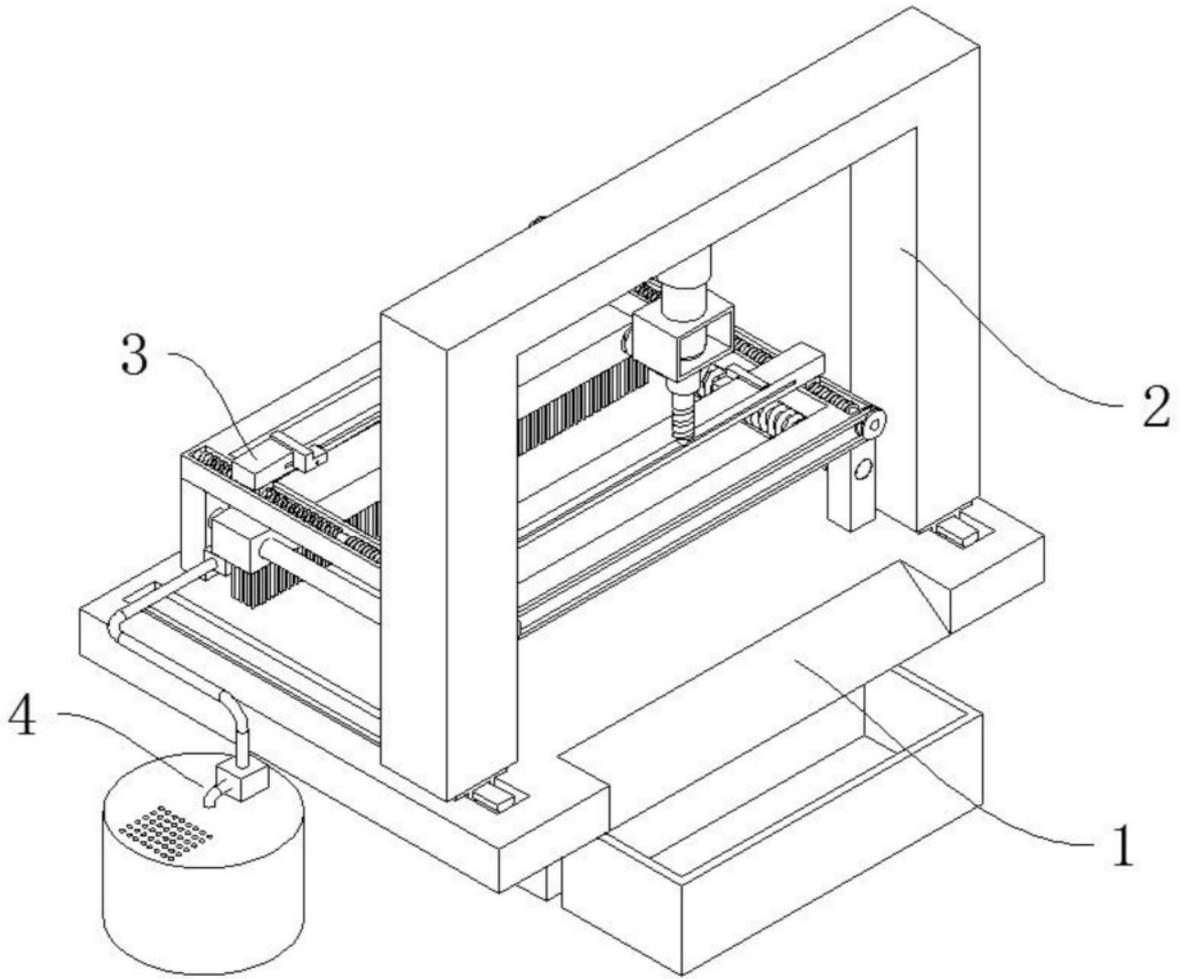


图1

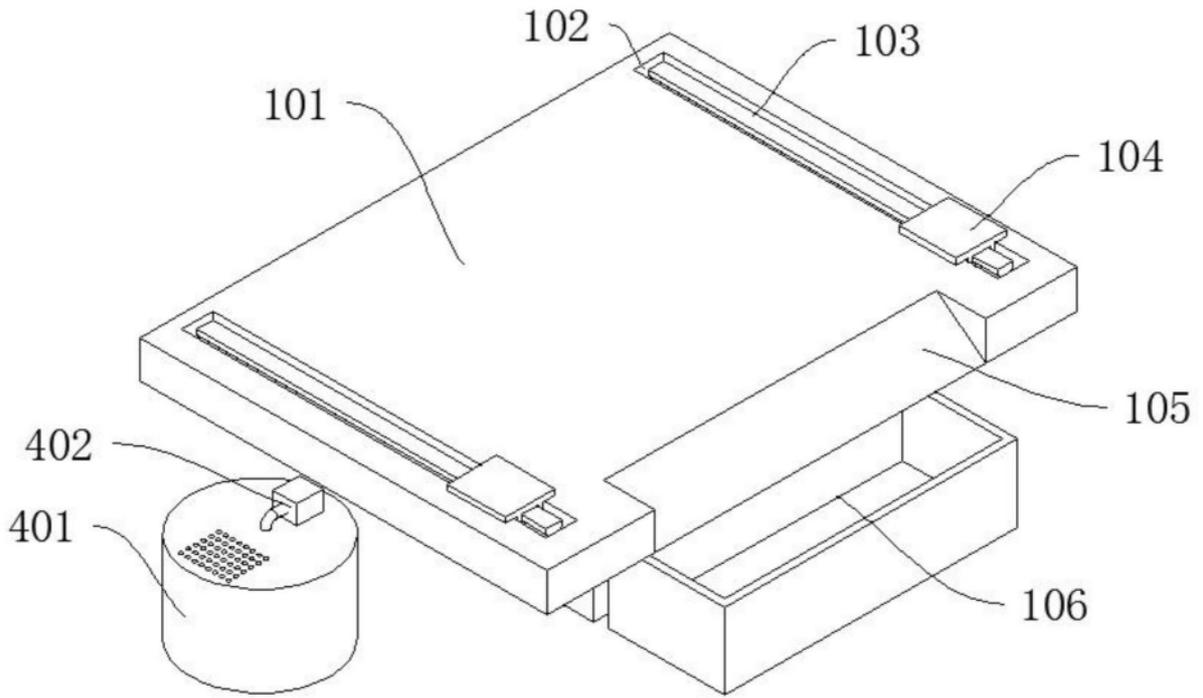


图2

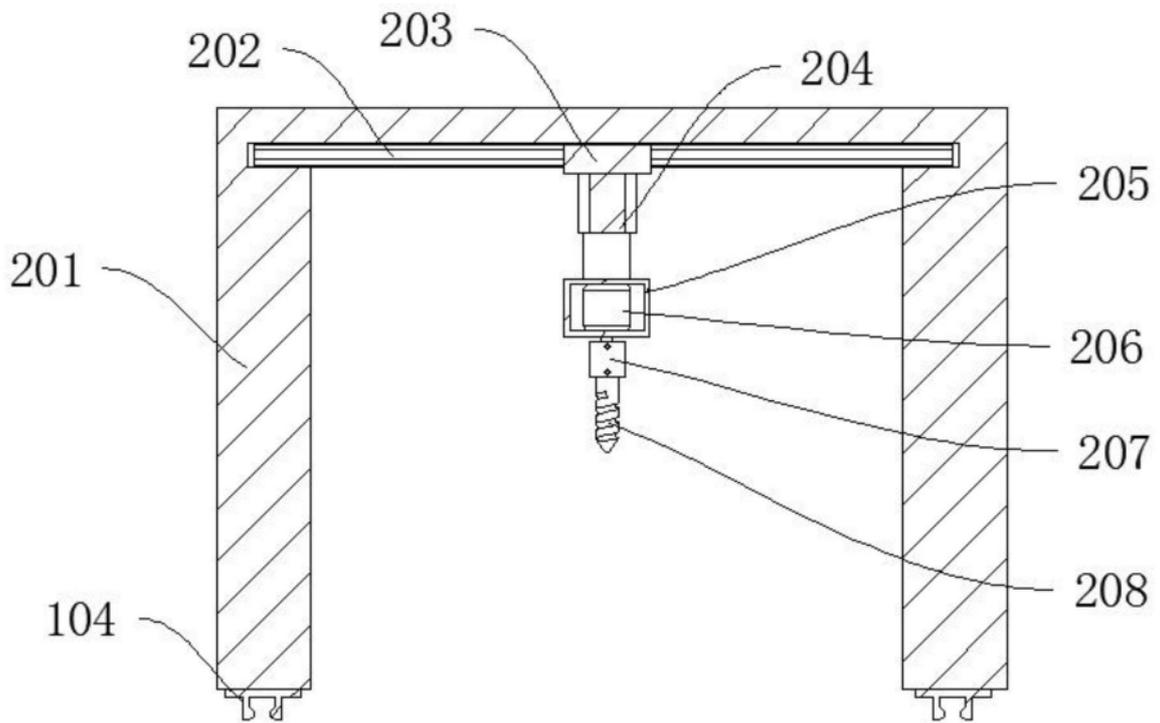


图3

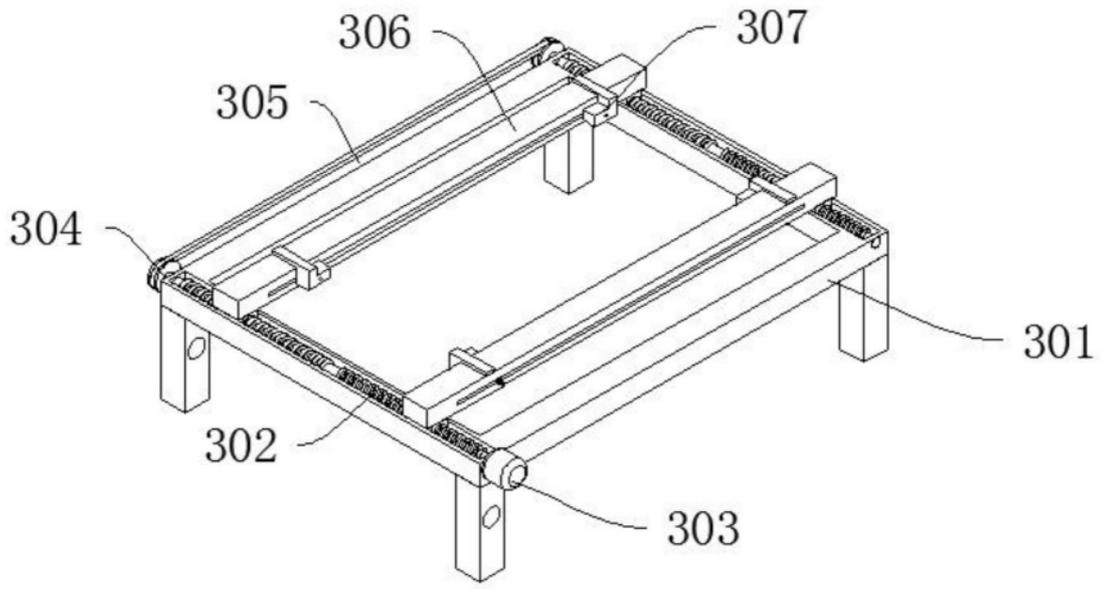


图4

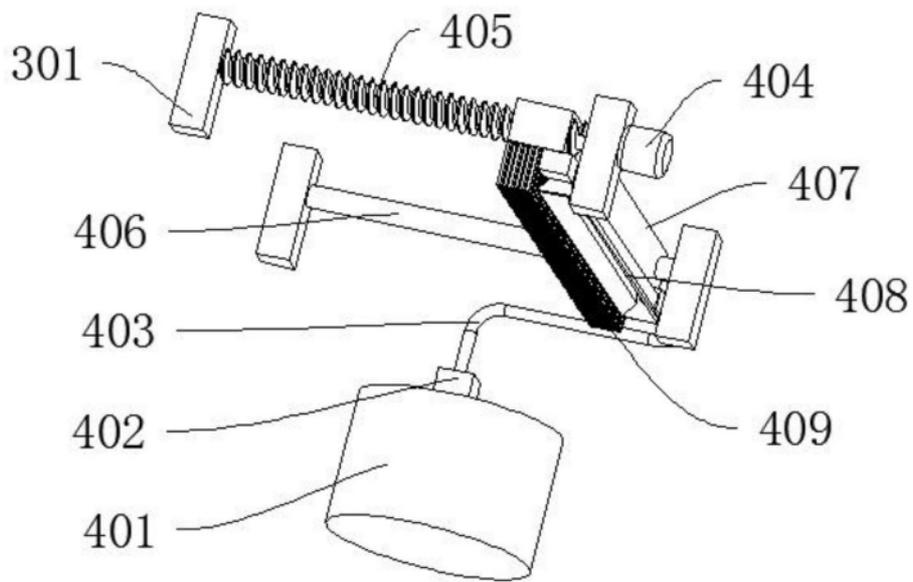


图5