



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218801054 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223287416.5

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.08

(73) 专利权人 深圳市兴鸿鑫金属制品有限公司

地址 518109 广东省深圳市龙华区龙华街道龙园社区龙峰一路宝华工业区4栋整套1楼

(72) 发明人 黄娟娟 郑辉

(74) 专利代理机构 北京清控智云知识产权代理有限公司 (特殊普通合伙)

11919

专利代理师 郑红萍

(51) Int. Cl.

B24B 7/10 (2006.01)

B24B 7/07 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

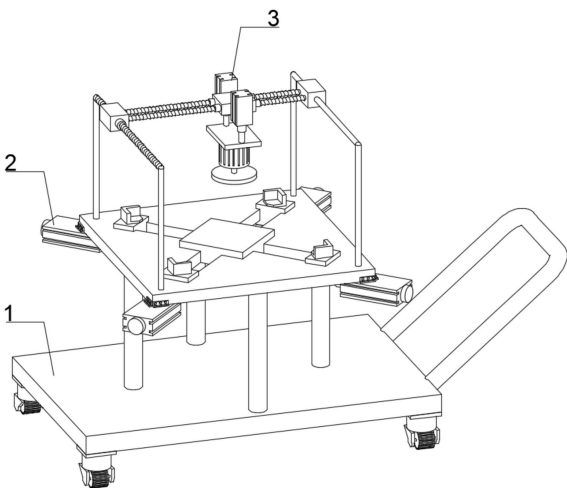
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属板打磨设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属板打磨设备,属于金属板技术领域,该一种金属板打磨设备,包括移动车,所述移动车上方固定安装有可调节限位组件,所述可调节限位组件上表面固定安装有金属板打磨组件,通过移动车可使设备整体方便移动,并在打磨过程中为整个设备提供稳定的支撑,为打磨工作提供便捷性,通过可调节限位组件可以自由调节直角限位卡块之间的距离和形状,可以根据不同尺寸和形状的金属板进行调节,减少使用中的局限性,且不会遮挡金属板表面从而提升了打磨效率,通过金属板打磨组件可以对打磨盘的位置进行调节,经金属板固定后可以一次性的对其表面进行全面的打磨,不需要再进行位置调整,进一步提升了打磨效率。



1. 一种金属板打磨设备,其特征在于,包括移动车,所述移动车上方固定安装有可调节限位组件,所述可调节限位组件上表面固定安装有金属板打磨组件。

2. 如权利要求1所述的金属板打磨设备,其特征在于:所述移动车包括车板,所述车板一端表面固定安装有推手,所述车板底部表面四角固定安装有万向轮,所述车板上表面固定安装有若干个呈矩形分布的支腿的一端,每个所述支腿另一端固定安装于可调节限位组件底部表面。

3. 如权利要求1所述的金属板打磨设备,其特征在于:所述可调节限位组件包括槽板,所述槽板表面设置有两条互相垂直且贯穿槽板的滑槽,两个所述滑槽垂直汇合处卡合安装有中部支撑块。

4. 如权利要求3所述的金属板打磨设备,其特征在于:每个所述滑槽中滑动安装有两个第一滑块位于中部支撑块两侧,每个所述第一滑块上表面固定安装有直角限位卡块。

5. 如权利要求4所述的金属板打磨设备,其特征在于:所述槽板底部表面四角固定安装有第一伸缩气缸,每个所述第一伸缩气缸活塞杆一端固定安装在安装板一侧表面,每个所述安装板固定安装于对应第一滑块底部表面一侧。

6. 如权利要求1所述的金属板打磨设备,其特征在于:所述金属板打磨组件包括一号丝杆和滑杆,所述一号丝杆固定安装于槽板上表面一侧,所述滑杆固定安装于槽板上表面另一侧。

7. 如权利要求6所述的金属板打磨设备,其特征在于:所述一号丝杆上啮合安装有一号螺纹电机,所述滑杆上滑动安装有第二滑块,所述一号螺纹电机和第二滑块一侧表面之间通过二号丝杆固定连接。

8. 如权利要求7所述的金属板打磨设备,其特征在于:所述二号丝杆上啮合安装有二号螺纹电机,所述二号螺纹电机两侧表面固定安装有第二伸缩气缸。

9. 如权利要求8所述的金属板打磨设备,其特征在于:每个所述第二伸缩气缸活塞杆一端固定安装于固定板上表面,所述固定板底部表面固定安装有电机。

10. 如权利要求9所述的金属板打磨设备,其特征在于:所述电机输出轴一端固定安装有打磨盘。

一种金属板打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属板领域,具体而言,涉及一种金属板打磨设备。

背景技术

[0002] 金属板是金属由工业方法形成为薄的,平坦的片,钣金是金属加工中使用的基本形式之一,它可以切割和弯曲成各种形状,无数日常用品都是由金属板制成的,厚度可能会有很大差异;极薄的薄片被认为是箔或叶,厚度超过6毫米(0.25英寸)的薄片被认为是钢板或“结构钢”,为此申请号:CN201820158291.0,提供一种具有固定功能的金属板打磨装置,涉及打磨装置领域。该具有固定功能的金属板打磨装置,包括支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有支架,所述支撑板顶部的两侧且位于支架的内部固定安装有缓冲柱,所述支撑板的顶部且位于两个缓冲柱之间固定连接有减振弹簧,所述缓冲柱的顶部固定连接有减振板,所述减振板的顶部固定连接有打磨面板。该具有固定功能的金属板打磨装置,通过第二气缸使第二固定块、压紧弹簧、第一固定块和保护层向下压,使保护层与打磨物品的顶部接触,通过第二固定块、压紧弹簧和第一固定块的配合使用,对打磨物进行夹紧,达到了对打磨物的固定牢固,防止打磨物在打磨的时候脱落或偏移。

[0003] 但是上述方案仍然具有一定的缺陷,发明人经研究发现,上述方案中使用气缸带动压紧块对金属板表面进行压紧固定,在打磨时会因压紧块的遮挡导致打磨过程存在盲区,且电机在气缸的带动下智能上下升降,无法进行其他轴向位移,导致智能对金属板一个区域进行打磨,打磨其他区域时需要重新对金属板进行压紧固定,打磨效率较低。

[0004] 如何发明一种金属板打磨设备来改善这些问题,成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种金属板打磨设备,旨在改善使用气缸带动压紧块对金属板表面进行压紧固定,在打磨时会因压紧块的遮挡导致打磨过程存在盲区,且电机在气缸的带动下智能上下升降,无法进行其他轴向位移,导致智能对金属板一个区域进行打磨,打磨其他区域时需要重新对金属板进行压紧固定,打磨效率较低。问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的:一种金属板打磨设备,包括移动车,所述移动车上固定安装有可调节限位组件,所述可调节限位组件上表面固定安装有金属板打磨组件。

[0007] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述移动车包括车板,所述车板一端表面固定安装有推手,所述车板底部表面四角固定安装有万向轮,所述车板上表面固定安装有若干个呈矩形分布的支腿的一端,每个所述支腿另一端固定安装于可调节限位组件底部表面。

[0008] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述可调节限位组件包括槽板,所述槽板表面设置有两条互相垂直且贯穿槽板的滑槽,两个所述滑槽垂直汇合处卡合安装有中部支撑块。

[0009] 在本实用新型的一种优选技术方案中,每个所述滑槽中滑动安装有两个第一滑块位于中部支撑块两侧,每个所述第一滑块上表面固定安装有直角限位卡块。

[0010] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述槽板底部表面四角固定安装有第一伸缩气缸,每个所述第一伸缩气缸活塞杆一端固定安装在安装板一侧表面,每个所述安装板固定安装于对应第一滑块底部表面一侧。

[0011] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述金属板打磨组件包括一号丝杆和滑杆,所述一号丝杆固定安装于槽板上表面一侧,所述滑杆固定安装于槽板上表面另一侧。

[0012] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述一号丝杆上啮合安装有一号螺纹电机,所述滑杆上滑动安装有第二滑块,所述一号螺纹电机和第二滑块一侧表面之间通过二号丝杆固定连接。

[0013] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述二号丝杆上啮合安装有二号螺纹电机,所述二号螺纹电机两侧表面固定安装有第二伸缩气缸。

[0014] 在本实用新型的一种优选技术方案中,每个所述第二伸缩气缸活塞杆一端固定安装于固定板上表面,所述固定板底部表面固定安装有电机。

[0015] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述电机输出轴一端固定安装有打磨盘。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种金属板打磨设备,使用时,通过移动车可使设备整体方便移动,并在打磨过程中为整个设备提供稳定的支撑,为打磨工作提供便捷性,通过可调节限位组件可以自由调节直角限位卡块之间的距离和形状,可以根据不同尺寸和形状的金属板进行调节,减少使用中的局限性,且不会遮挡金属板表面从而提升了打磨效率,通过金属板打磨组件可以对打磨盘的位置进行调节,经金属板固定后可以一次性的对其表面进行全面的打磨,不需要再进行位置调整,进一步提升了打磨效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,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相关的附图。

[0018] 图1是本实用新型实施方式提供的整体结构示意立体图;

[0019] 图2为本实用新型实施方式提供的移动车整体结构示意立体图;

[0020] 图3为本实用新型实施方式提供的可调节限位组件整体结构示意立体图;

[0021] 图4为本实用新型实施方式提供的另一侧可调节限位组件整体结构示意立体图;

[0022] 图5为本实用新型实施方式提供的金属板打磨组件整体结构示意立体图。

[0023] 图中:1-移动车;2-可调节限位组件;3-金属板打磨组件;101-车板;102-推手;103-万向轮;104-支腿;201-槽板;202-滑槽;203-中部支撑块;204-第一滑块;205-直角限位卡块;206-第一伸缩气缸;207-安装板;301-一号丝杆;302-滑杆;303-一号螺纹电机;304-第二滑块;305-二号丝杆;306-二号螺纹电机;307-第二伸缩气缸;308-固定板;309-电机;310-打磨盘。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种金属板打磨设备,包括移动车1,移动车1上方固定安装有可调节限位组件2,可调节限位组件2上表面固定安装有金属板打磨组件3。

[0026] 请参阅图2,移动车1包括车板101,车板101一端表面固定安装有推手102,车板101底部表面四角固定安装有万向轮103,通过推手102和万向轮103可以推动整个设备,从而方便进行设备的移动,在使用增加便捷性,车板101上表面固定安装有若干个呈矩形分布的支腿104的一端,每个支腿104另一端固定安装于可调节限位组件2底部表面,支腿104用于对可调节限位组件2进行支撑,提高设备在进行打磨工作时稳定性。

[0027] 请参阅图3和图4,可调节限位组件2包括槽板201,槽板201表面设置有两条互相垂直且贯穿槽板201的滑槽202,两个滑槽202垂直汇合处卡合安装有中部支撑块203,中部支撑块203通过底端的突块卡合在两条滑槽202交汇处,起到对金属板中央部分支撑作用,每个滑槽202中滑动安装有两个第一滑块204位于中部支撑块203两侧,每个第一滑块204都可以在第一滑块204中独立滑动,每个第一滑块204上表面固定安装有直角限位卡块205,直角限位卡块205底部内壁高度与中部支撑块203一致,从而将金属板四角分别卡合在直角限位卡块205内部后,直角限位卡块205可以对金属板的四角起到支撑作用,在四个直角限位卡块205之间组成矩形空间内,配合中部支撑块203的支撑使金属板可以相对水平的放置,且金属板四角会受到直角限位卡块205直角边的限制,所以在直角限位卡块205完成合拢后,金属板便无法受到外力发生位移,槽板201底部表面四角固定安装有第一伸缩气缸206,每个第一伸缩气缸206活塞杆一端固定安装在安装板207一侧表面,每个安装板207固定安装于对应第一滑块204底部表面一侧,通过第一伸缩气缸206即可完成对第一滑块204的推动,从而可以根据不同的金属板尺寸和形状对第一滑块204位置进行调整,减少使用中的局限性,而通过对金属板边缘进行限位,不会对金属板表面产生遮挡,所以在对金属板打磨时不会出现盲区,提高打磨工作的效率。

[0028] 请参阅图5,金属板打磨组件3包括一号丝杆301和滑杆302,一号丝杆301固定安装于槽板201上表面一侧,滑杆302固定安装于槽板201上表面另一侧,一号丝杆301上啮合安装有一号螺纹电机303,滑杆302上滑动安装有第二滑块304,一号螺纹电机303和第二滑块304一侧表面之间通过二号丝杆305固定连接,所以当启动一号螺纹电机303后可以带动二号丝杆305进行相对于可调节限位组件2的纵向位移,二号丝杆305上啮合安装有二号螺纹电机306,从而二号螺纹电机306也会跟随二号丝杆305进行位移,且启动二号螺纹电机306又可以独立进行相对可调节限位组件2的横向位移,二号螺纹电机306两侧表面固定安装有第二伸缩气缸307,每个第二伸缩气缸307活塞杆一端固定安装于固定板308上表面,固定板308底部表面固定安装有电机309,电机309输出轴一端固定安装有打磨盘310,启动第二伸缩气缸307后可以推动电机309下降,从而使打磨盘310下降,启动电机309带动打磨盘310转

动后,第二伸缩气缸307将打磨盘310推动至下方与金属板表面贴合,在一号螺纹电机303和二号螺纹电机306的带动下可自由的对金属板表面进行打磨,提升打磨工作的便捷性,在实际使用中可通过电脑编程控制金属板打磨组件3中的电气装置实现自动化打磨,进一步提升打磨工作的效率。

[0029] 工作原理:将金属板放置在中部支撑块203表面,启动第一伸缩气缸206推动四个第一滑块204在滑槽202内进行滑动,使四个直角限位卡块205对金属板进行夹持并对金属板四角进行限位卡合,启动电机309带动打磨盘310转动,通过固定板308将打磨盘310推动至下方与金属板表面贴合,通过一号螺纹电机303和二号螺纹电机306可以调整打磨盘310相对金属板的位置,从而可以全方位的对金属板进行打磨,金属板被直角限位卡块205限制所以不会因受到打磨盘310的作用力而发生位移。

[0030] 需要说明的是,第一伸缩气缸206、一号螺纹电机303、二号螺纹电机306、第二伸缩气缸307和电机309具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0031] 第一伸缩气缸206、一号螺纹电机303、二号螺纹电机306、第二伸缩气缸307和电机309的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

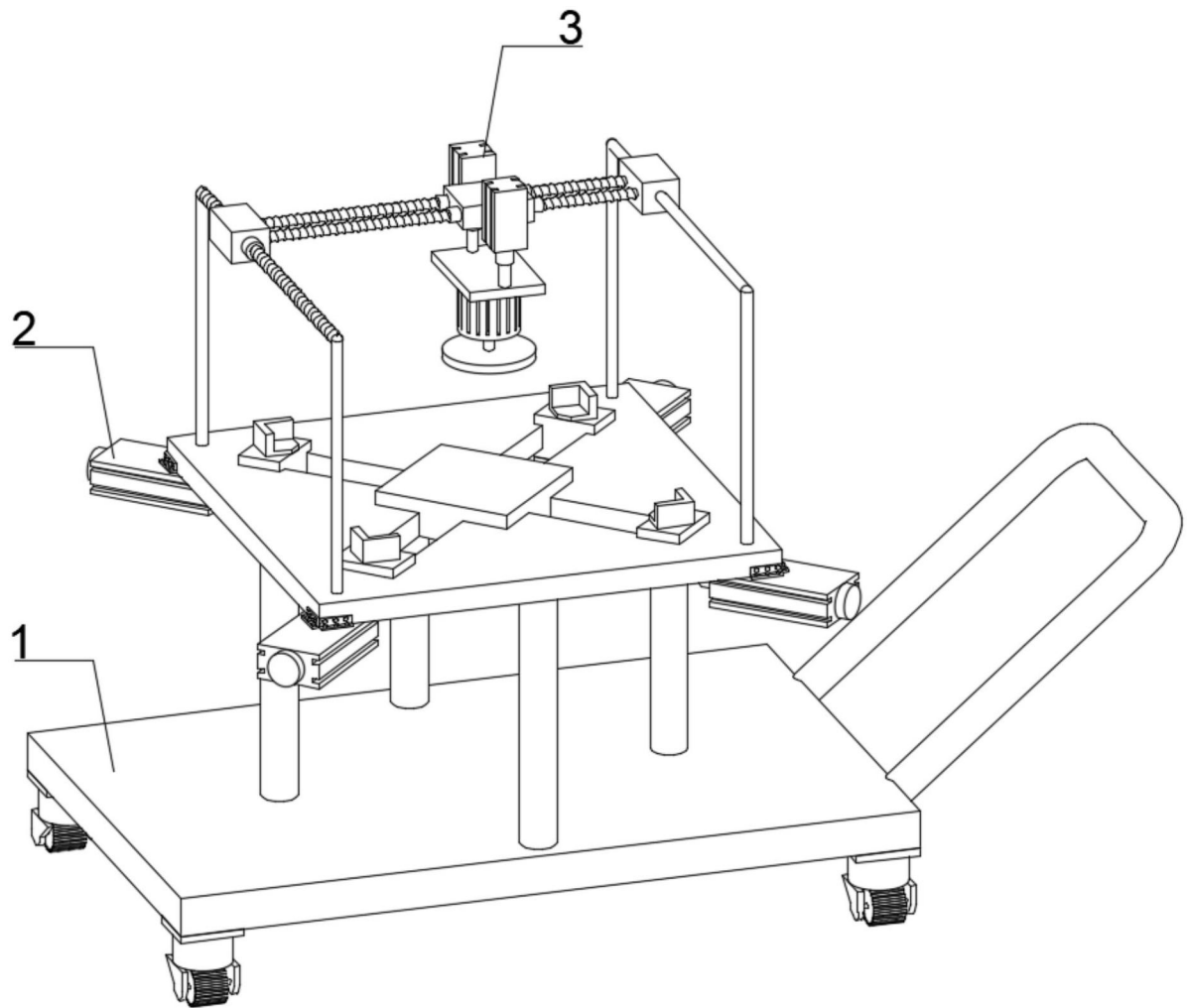


图1

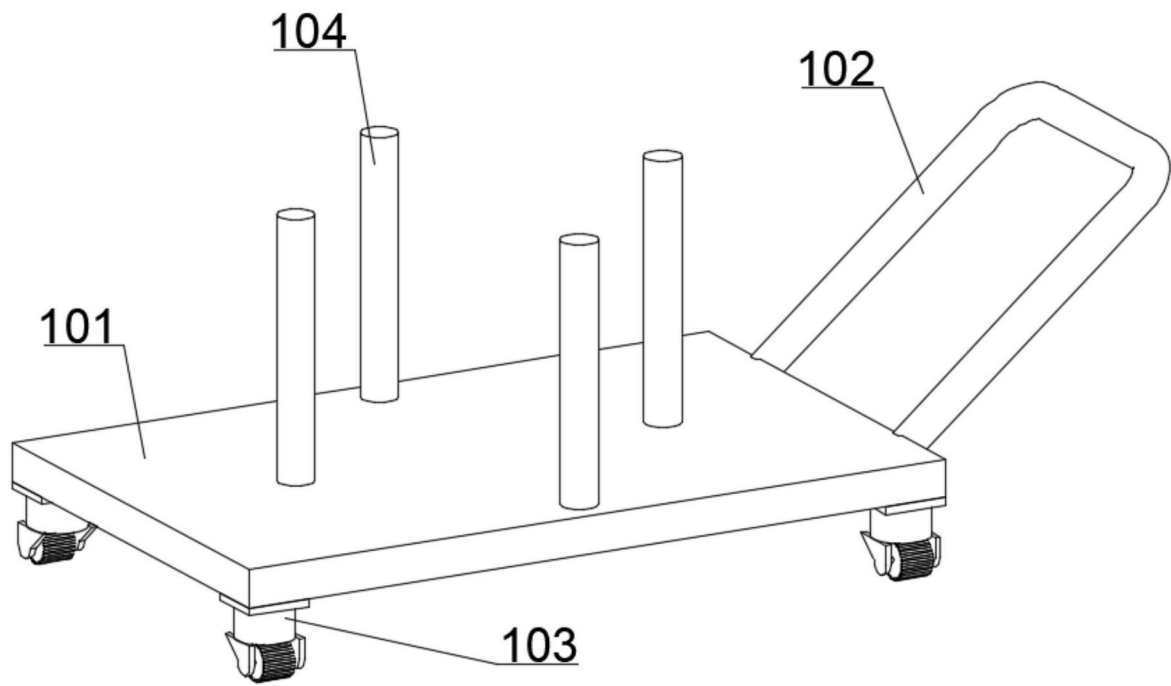


图2

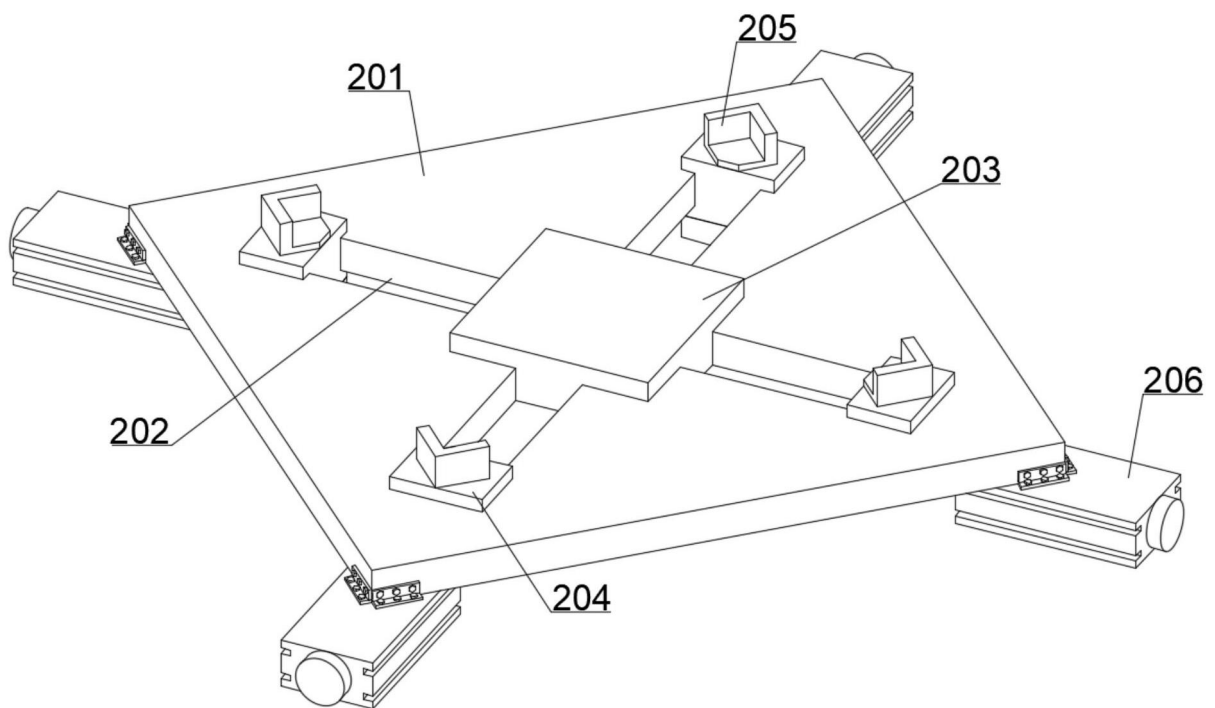


图3

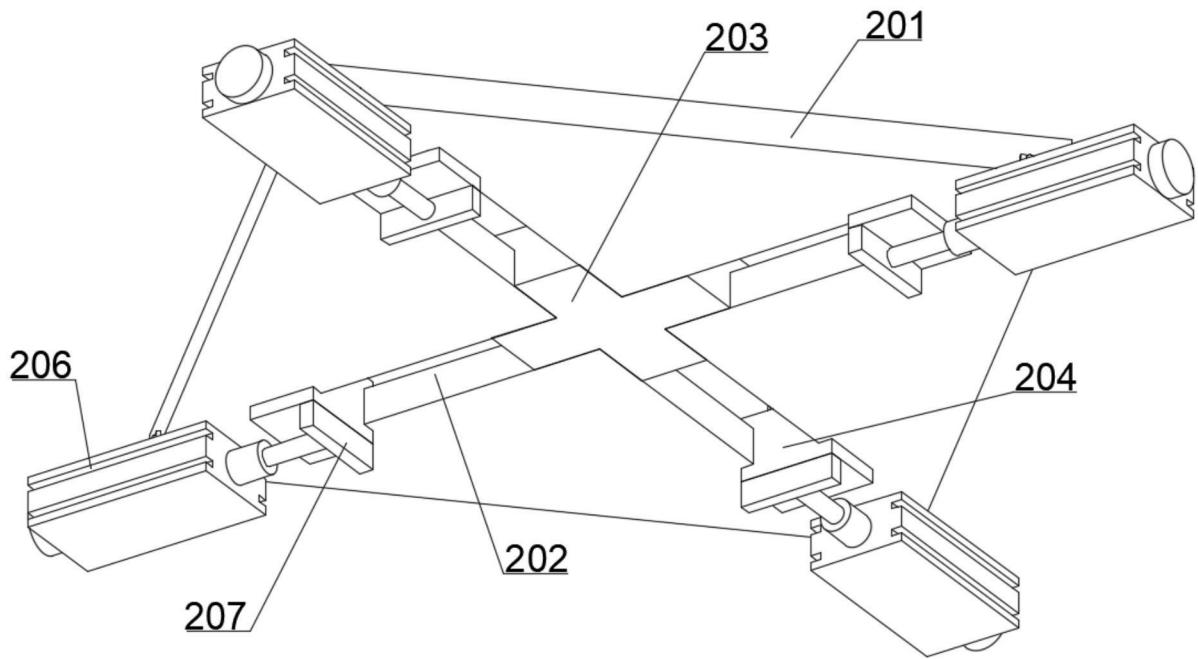


图4

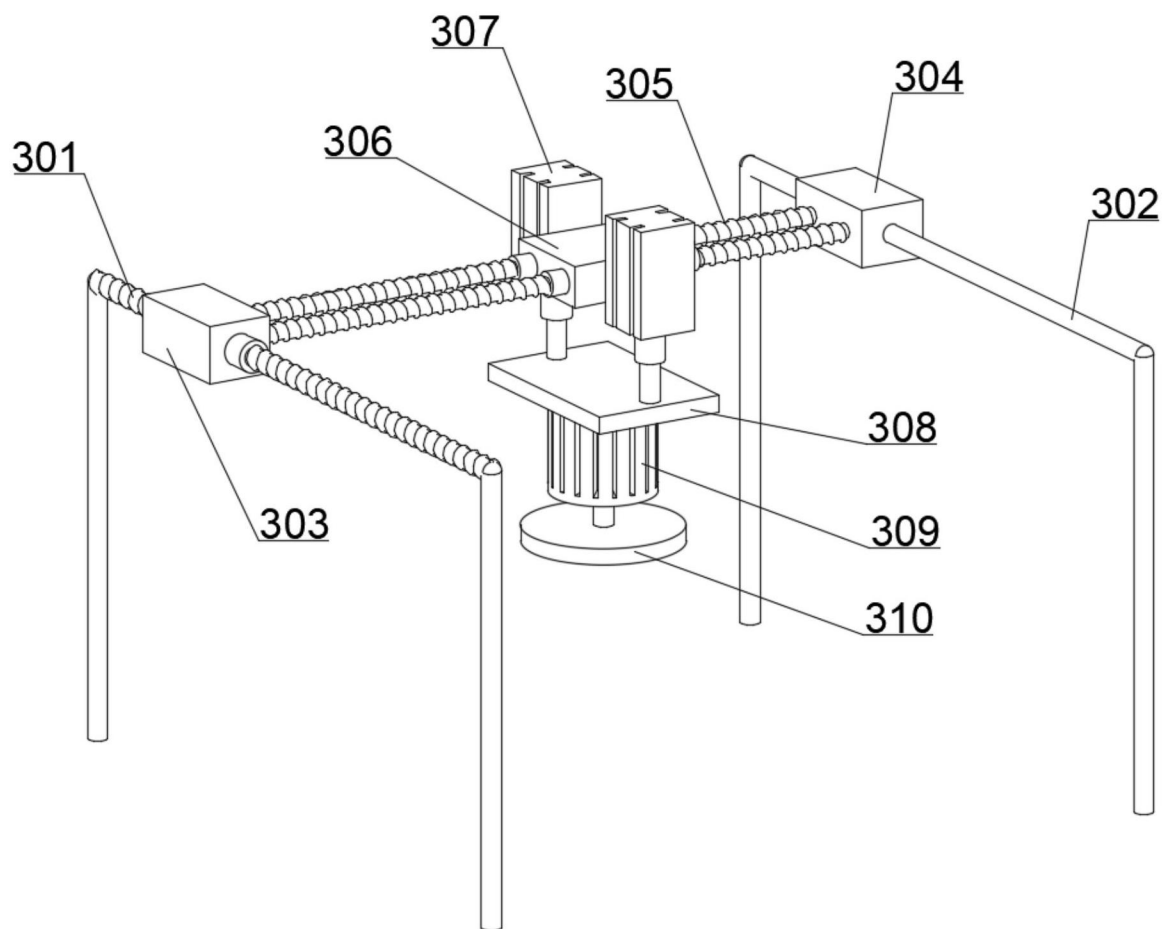


图5