



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113681477 A

(43)申请公布日 2021.11.23

(21)申请号 202010423614.6

(22)申请日 2020.05.19

(71)申请人 无锡峰运达科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区锡东配
套园三期C-14-2地块

(72)发明人 郭震

(74)专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有
限公司 32262

代理人 赵华

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

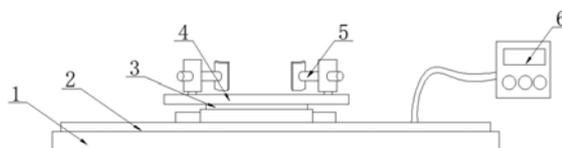
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

多位置可调定位压板结构

(57)摘要

本发明公开了多位置可调定位压板结构,具体涉及零件制造领域,包括移动定位台,移动定位台的顶面安装有移动定位机构,移动定位机构包括横向电磁滑轨、横向滑座、定位撑台和定位撑台,定位撑台的顶面安装有角度调节转台,角度调节转台的顶面安装有多孔定位压板,多孔定位压板的表面开设有若干安装螺纹孔,多孔定位压板的顶面安装有若干可拆卸夹持组件。本发明通过利用电磁滑轨作为移动定位机构,可对压板的移动进行精准控制从而实现定位,通过电磁滑轨自身的位移量控制进行移动量计量,可快速进行压板的位置移动,且通过制动机构可实现定位后的制动,防止零件加工过程中发生滑动,整个装置可实现自动化,提高工作效率。



1. 多位置可调定位压板结构,包括移动定位台(1),其特征在于:所述移动定位台(1)的顶面固定安装有移动定位机构(2),所述移动定位机构(2)包括横向电磁滑轨(21)、横向滑座(22)、定位撑台(24)和定位撑台(24),所述横向滑座(22)与横向电磁滑轨(21)的内侧滑动连接,所述横向滑座(22)的底面固定安装有制动机构(7),所述电磁滑杆(23)的两端与横向滑座(22)的内侧固定连接,所述定位撑台(24)滑动套接于电磁滑杆(23)的表面,所述定位撑台(24)的顶面固定安装有角度调节转台(3),所述角度调节转台(3)的顶面固定安装有多孔定位压板(4),所述多孔定位压板(4)的表面开设有若干安装螺纹孔(41)并均匀分布,所述多孔定位压板(4)的顶面固定安装有若干可拆卸夹持组件(5),所述可拆卸夹持组件(5)包括调节夹座(51)、调节夹座(51)和异形夹板(53),所述移动定位机构(2)和制动机构(7)的输入端电性连接有控制器(6)。

2. 根据权利要求1所述的多位置可调定位压板结构,其特征在于:所述移动定位台(1)的顶面标记有定位点(11)和定位校准框(12),所述定位校准框(12)位于移动定位台(1)顶面的中心,所述定位校准框(12)的大小与多孔定位压板(4)的大小相同。

3. 根据权利要求1所述的多位置可调定位压板结构,其特征在于:所述横向电磁滑轨(21)呈对称分布于移动定位台(1)顶面的两端,所述电磁滑杆(23)的布置方向与横向电磁滑轨(21)的布置方向垂直,所述横向电磁滑轨(21)、横向滑座(22)、定位撑台(24)和定位撑台(24)的内部设有电磁式滑动组件。

4. 根据权利要求1所述的多位置可调定位压板结构,其特征在于:所述电磁滑杆(23)的表面为圆滑光面结构,所述电磁滑杆(23)和定位撑台(24)的连接面做表面硬化处理。

5. 根据权利要求1所述的多位置可调定位压板结构,其特征在于:所述制动机构(7)包括阻尼凹槽(71)、电动推杆(72)和摩擦抵接部(73),所述阻尼凹槽(71)位于移动定位台(1)的顶面并未与电动推杆(72)的正下方,所述电动推杆(72)嵌入安装于横向滑座(22)的底面,所述摩擦抵接部(73)的顶面与电动推杆(72)的输出端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的多位置可调定位压板结构,其特征在于:所述阻尼凹槽(71)呈条型结构并与横向电磁滑轨(21)的布置方向平行,所述阻尼凹槽(71)的内侧做表面磨砂处理,所述摩擦抵接部(73)为橡胶材质构件。

7. 根据权利要求1所述的多位置可调定位压板结构,其特征在于:所述调节夹座(51)的底端焊接有与安装螺纹孔(41)相适配的螺杆,所述调节夹座(51)的表面开设有与调节螺杆(52)相适配的螺纹空孔,所述调节螺杆(52)的一端与异形夹板(53)的侧面转动连接。

多位置可调定位压板结构

技术领域

[0001] 本发明涉及零件制造技术领域,更具体地说,本发明具体为多位置可调定位压板结构。

背景技术

[0002] 在零件制造加工的过程中,大多数零件加工都需要相关的夹具,特别是异形零件,需要专用夹具进行定位固定,专用夹具一般的是通过压板固定于工装平台上进行加工的,在制造不同零件时,需要更换不同的夹具,就需要对压板进行大量的拆装及移位作业。

[0003] 目前所使用的压板夹具大多采用固定制式,即只能对一种或几种零部件进行固定夹持,在日常使用中,只能通过不断的拆装才能将压板移动到合适的位置,不能快速进行压板的位置移动,增加工件定位时间,延长单个零件加工工时,生产效率较慢,另外夹持块与零部件的夹持面积固定,在夹持过程中经常由于夹持受力点较小导致工件夹持不稳,造成工件加工失败,存在一定缺陷。

[0004] 因此亟需提供一种多位置可调定位压板结构。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供多位置可调定位压板结构,通过设置电磁式移动滑轨作为移动组件,利用电磁滑轨作为移动定位机构,可对压板的移动进行精准控制从而实现定位,通过电磁滑轨自身的位移量控制进行移动量计量,且利用多孔定位压板表面的螺纹孔可固定多个可拆卸夹持组件,增加与加工零件的接触面积,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:多位置可调定位压板结构,包括移动定位台,所述移动定位台的顶面固定安装有移动定位机构,所述移动定位机构包括横向电磁滑轨、横向滑座、定位撑台和定位撑台,所述横向滑座与横向电磁滑轨的内侧滑动连接,所述横向滑座的底面固定安装有制动机构,所述电磁滑杆的两端与横向滑座的内侧固定连接,所述定位撑台滑动套接于电磁滑杆的表面,所述定位撑台的顶面固定安装有角度调节转台,所述角度调节转台的顶面固定安装有多孔定位压板,所述多孔定位压板的表面开设有若干安装螺纹孔并均匀分布,所述多孔定位压板的顶面固定安装有若干可拆卸夹持组件,所述可拆卸夹持组件包括调节夹座、调节夹座和异形夹板,所述移动定位机构和制动机构的输入端电性连接有控制器。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述移动定位台的顶面标记有定位点和定位校准框,所述定位校准框位于移动定位台顶面的中心,所述定位校准框的大小与多孔定位压板的大小相同。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述横向电磁滑轨呈对称分布于移动定位台顶面的两端,所述电磁滑杆的布置方向与横向电磁滑轨的布置方向垂直,所述横向电磁滑轨、横向滑座、定位撑台和定位撑台的内部设有电磁式滑动组件。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述电磁滑杆的表面为圆滑光面结构,所述电磁滑杆和定位撑台的连接面做表面硬化处理。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述制动机构包括阻尼凹槽、电动推杆和摩擦抵接部,所述阻尼凹槽位于移动定位台的顶面并未与电动推杆的正下方,所述电动推杆嵌入安装于横向滑座的底面,所述摩擦抵接部的顶面与电动推杆的输出端固定连接。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述阻尼凹槽呈条型结构并与横向电磁滑轨的布置方向平行,所述阻尼凹槽的内侧做表面磨砂处理,所述摩擦抵接部为橡胶材质构件。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述调节夹座的底端焊接有与安装螺纹孔相适配的螺杆,所述调节夹座的表面开设有与调节螺杆相适配的螺纹空孔,所述调节螺杆的一端与异形夹板的侧面转动连接。

[0013] 本发明的技术效果和优点:

1、本发明通过设置电磁式移动滑轨作为移动组件,利用电磁滑轨作为移动定位机构,可对压板的移动进行精准控制从而实现定位,通过电磁滑轨自身的位移量控制进行移动量计量,可快速进行压板的位置移动,且通过制动机构可实现定位后的制动,防止零件加工过程中发生滑动,整个装置可实现自动化,提高工作效率;

2、本发明通过设置多孔定位压板和可拆卸夹持组件,利用多孔定位压板表面的螺纹孔可固定多个可拆卸夹持组件,增加与加工零件的接触面积,提高夹持稳定性,且可拆卸夹持组件的位置可随意更换,可根据不同形状大小的零件进行调整,实现对不同零件的夹持,提高其实用性。

附图说明

[0014] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0015] 图2为本发明的移动定位机构俯视结构示意图。

[0016] 图3为本发明的移动定位机构局部结构示意图。

[0017] 图4为本发明的可拆卸夹持组件安装结构示意图。

[0018] 图5为本发明的多孔定位压板和可拆卸夹持组件结构示意图。

[0019] 附图标记为:1、移动定位台;2、移动定位机构;3、角度调节转台;4、多孔定位压板;5、可拆卸夹持组件;6、控制器;7、制动机构;11、定位点;12、定位校准框;21、横向电磁滑轨;22、横向滑座;23、电磁滑杆;24、定位撑台;41、安装螺纹孔;51、调节夹座;52、调节螺杆;53、异形夹板;71、阻尼凹槽;72、电动推杆;73、摩擦抵接部。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 如附图1-5所示的多位置可调定位压板结构,包括移动定位台1,移动定位台1的顶面固定安装有移动定位机构2,移动定位机构2包括横向电磁滑轨21、横向滑座22、定位撑台24和定位撑台24,横向滑座22与横向电磁滑轨21的内侧滑动连接,横向滑座22的底面固定

安装有制动机构7,电磁滑杆23的两端与横向滑座22的内侧固定连接,定位撑台24滑动套接于电磁滑杆23的表面,定位撑台24的顶面固定安装有角度调节转台3,角度调节转台3的顶面固定安装有多孔定位压板4,多孔定位压板4的表面开设有若干安装螺纹孔41并均匀分布,多孔定位压板4的顶面固定安装有若干可拆卸夹持组件5,可拆卸夹持组件5包括调节夹座51、调节夹座51和异形夹板53,移动定位机构2和制动机构7的输入端电性连接有控制器6。

[0022] 实施方式具体为:通过设置电磁式移动滑轨作为移动组件,利用电磁滑轨作为移动定位机构2,可对压板的移动进行精准控制从而实现定位,通过电磁滑轨自身的位移量控制进行移动量计量,可快速进行压板的位置移动,且通过制动机构7可实现定位后的制动,防止零件加工过程中发生滑动,整个装置可实现自动化,提高工作效率;另外,本发明通过设置多孔定位压板4和可拆卸夹持组件5,利用多孔定位压板4表面的螺纹孔可固定多个可拆卸夹持组件5,增加与加工零件的接触面积,提高夹持稳定性,且可拆卸夹持组件5的位置可随意更换,可根据不同形状大小的零件进行调整,实现对不同零件的夹持,提高其实用性。

[0023] 参考说明书附图2所示,移动定位台1的顶面标记有定位点11和定位校准框12,定位校准框12位于移动定位台1顶面的中心,定位校准框12的大小与多孔定位压板4的大小相同,实现对该定位机构的校准。

[0024] 参考说明书附图2所示,横向电磁滑轨21呈对称分布于移动定位台1顶面的两端,电磁滑杆23的布置方向与横向电磁滑轨21的布置方向垂直,横向电磁滑轨21、横向滑座22、定位撑台24和定位撑台24的内部设有电磁式滑动组件,用于实现自动化移动定位。

[0025] 参考说明书附图2所示,电磁滑杆23的表面为圆滑光面结构,电磁滑杆23和定位撑台24的连接面做表面硬化处理,减小滑动摩擦,提高定位机构使用寿命。

[0026] 参考说明书附图2和3所示,制动机构7包括阻尼凹槽71、电动推杆72和摩擦抵接部73,阻尼凹槽71位于移动定位台1的顶面并未与电动推杆72的正下方,电动推杆72嵌入安装于横向滑座22的底面,摩擦抵接部73的顶面与电动推杆72的输出端固定连接,实现对定位后的锁定。

[0027] 参考说明书附图2和3所示,阻尼凹槽71呈条型结构并与横向电磁滑轨21的布置方向平行,阻尼凹槽71的内侧做表面磨砂处理,摩擦抵接部73为橡胶材质构件,提高锁定的稳定性。

[0028] 参考说明书附图4和5所示,调节夹座51的底端焊接有与安装螺纹孔41相适配的螺杆,调节夹座51的表面开设有与调节螺杆52相适配的螺纹空孔,调节螺杆52的一端与异形夹板53的侧面转动连接,可拆卸夹持组件5的位置可随意更换,可根据不同形状大小的零件进行调整。

[0029] 其中,横向电磁滑轨21型号为JD45P型,定位撑台24的型号为GVM/TF10S型,电动推杆72的型号为MNTG30M型,控制器6的型号为FX3GA-60MR型。

[0030] 本发明工作原理:

第一步:通过控制器6控制移动定位机构2移动至初始中心位置,观察定位撑台24顶面多孔定位压板4的边缘轮廓与定位校准框12的轮廓是否相互重合,若重合即无需校准,若无法重合手动推动定位撑台24和横向滑座22移动对多孔定位压板4进行定位校准与定位校准

框12进行重合；

第二步：校准结束后，根据待夹持零部件的形状结构，选用两个或两个以上的可拆卸夹持组件5，通过可拆卸夹持组件5底端的螺杆与安装螺纹孔41进行安装连接，调节调节夹座51的方向，并旋转调节螺杆52利用异形夹板53对工件进行夹持，稳定夹持后即可通过控制移动定位机构2进行定位；

第三步：选取定位位置，设定横向滑座22和定位撑台24的位移量，启动横向滑座22和定位撑台24带动夹持的工件移动到设定位置即可，之后由控制器6自动启动电动推杆72推动摩擦抵接部73的底面与阻尼凹槽71的内槽进行贴合，实现定位锁止。

[0031] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

其次：本发明公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合；

最后：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

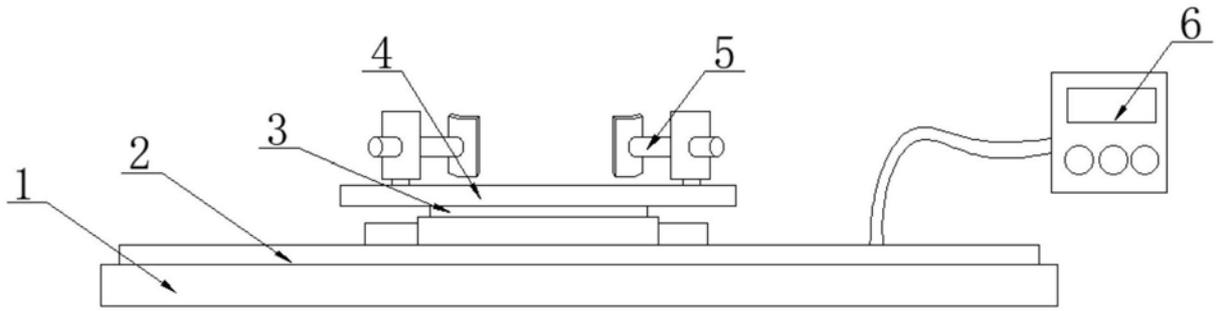


图1

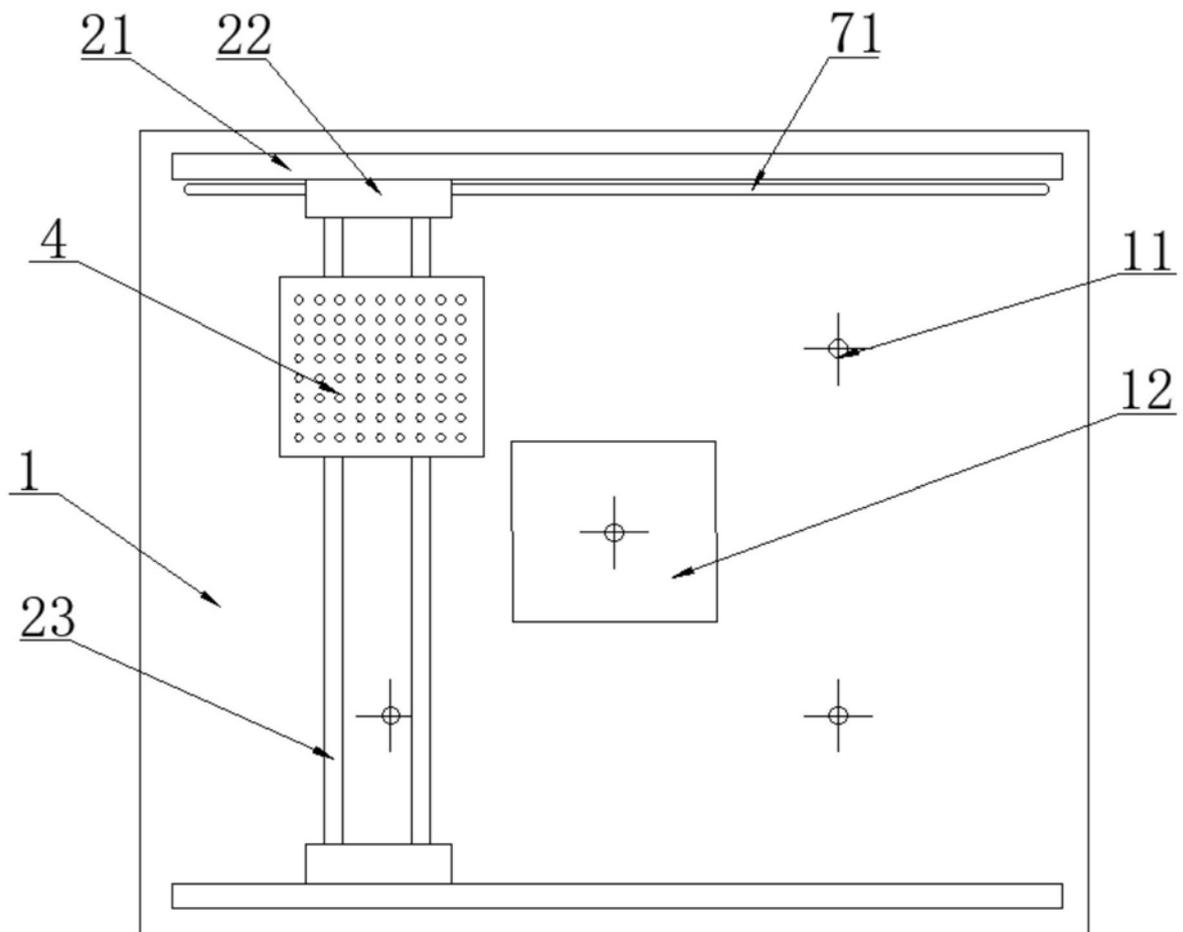


图2

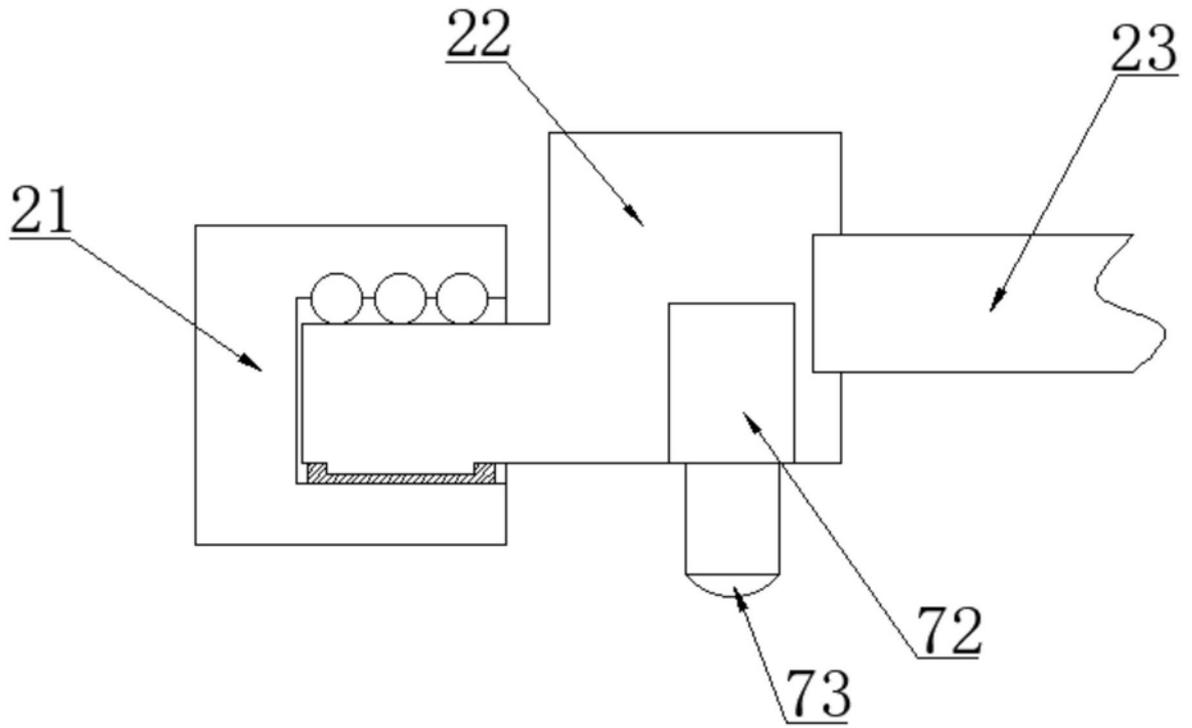


图3

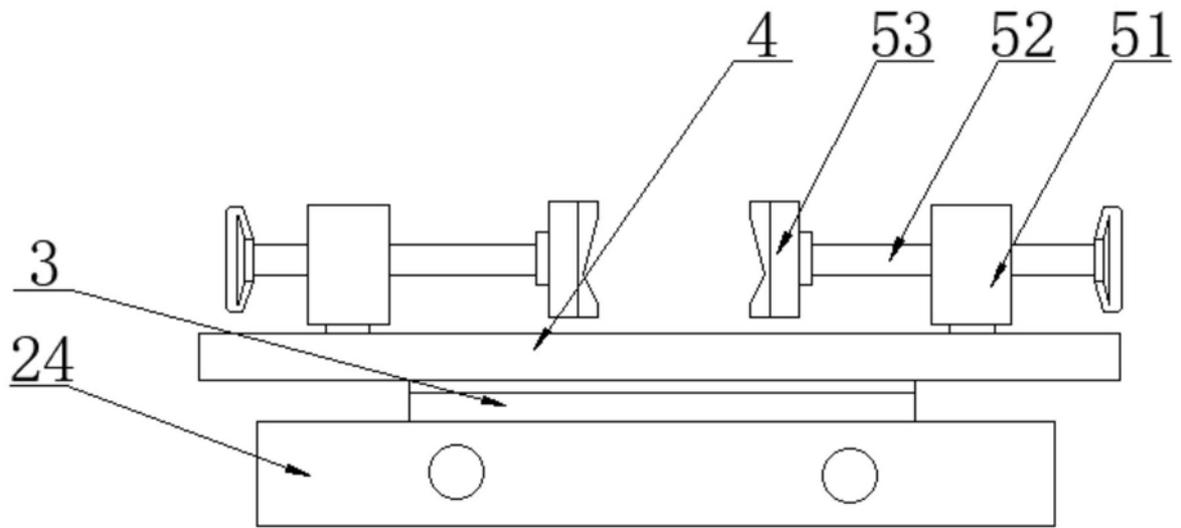


图4

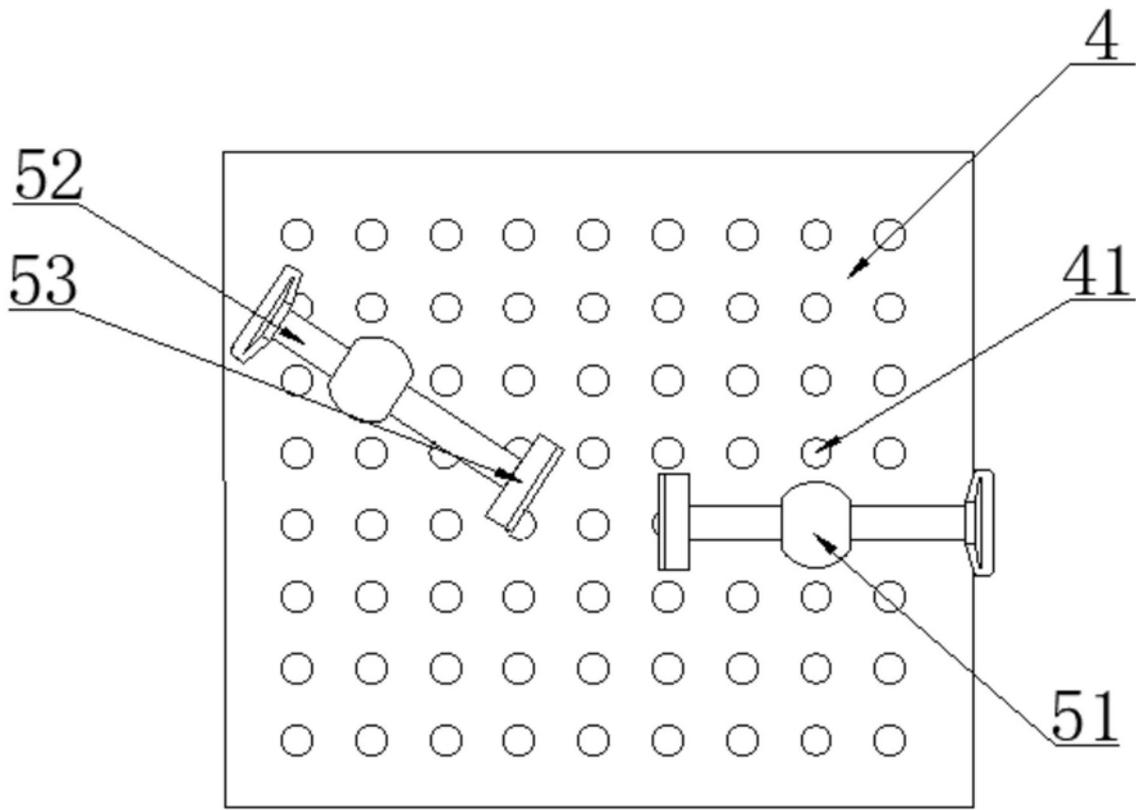


图5