



(21) 申请号 202421900684.6

(22) 申请日 2024.08.07

(73) 专利权人 重庆田川电子科技有限公司

地址 400000 重庆市渝中区嘉陵新村176号
附8号

(72) 发明人 李明洪

(74) 专利代理机构 武汉舜明知识产权代理事务
所(普通合伙) 42340

专利代理师 张文凡

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

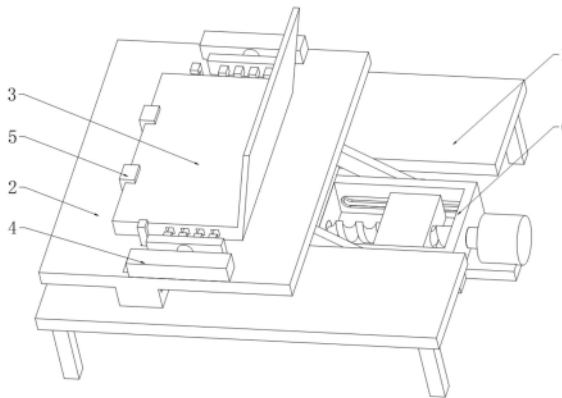
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种笔电用测试支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种笔电用测试支撑装置,涉及笔电测试技术领域,包括工作台,工作台的顶端连接有测试台,测试台的顶端设置有笔电本体,笔电本体的两侧均设置有与其相配合接口插拔机构;测试台的内部穿插设置有固定机构,测试台的底端连接有角度调节机构。本实用新型通过测试台、接口插拔机构、固定机构及角度调节机构的配合设置,不仅提升了测试人员进行多接口性能测试时的观察便利性和工作效率,还确保了笔电本体在测试过程中的稳固性,进而使得测试效率和安全性大大提升;其中通过设置角度调节机构,实现了测试台的角度改变,进而确保测试数据的清晰可见,并降低了长时间观测带来的视觉疲劳。



1. 一种笔电用测试支撑装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶端连接有测试台(2),所述测试台(2)的顶端设置有笔电本体(3),所述笔电本体(3)的两侧均设置有与其相配合接口插拔机构(4);

所述测试台(2)的内部穿插设置有固定机构(5),所述测试台(2)的底端连接有角度调节机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种笔电用测试支撑装置,其特征在于,所述固定机构(5)包括开设在所述测试台(2)顶端的十字形卡槽(501),所述十字形卡槽(501)的内部对称设置有十字形卡块(502),两组所述十字形卡块(502)的底端穿插设置有双向螺杆(503),所述双向螺杆(503)的一端连接电机一(504);

所述测试台(2)的底端两侧对称设置有吊耳一(505),所述测试台(2)的顶端设置有挡块(506);

所述十字形卡块(502)的顶部设置有与所述笔电本体(3)相配合的凸块(507)。

3. 根据权利要求2所述的一种笔电用测试支撑装置,其特征在于,所述角度调节机构(6)包括设置在所述工作台(1)底端的调节箱(601),所述调节箱(601)的内部设置有移动块(602),所述移动块(602)的内部穿插设置有螺纹杆(603),所述螺纹杆(603)的一端设置有电机二(604),所述调节箱(601)的两侧开设有滑槽(605),所述滑槽(605)的内壁开设有限位槽(606),所述限位槽(606)的内部设置有与所述移动块(602)相连接的限位块(607),所述限位块(607)的一侧设置有与所述滑槽(605)相配合的连接柱(608),所述连接柱(608)的外侧设置有连杆(609)。

4. 根据权利要求3所述的一种笔电用测试支撑装置,其特征在于,所述工作台(1)顶端的一端对称设置有吊耳二(101),位于所述测试台(2)一侧的两组所述吊耳一(505)与两组所述吊耳二(101)之间通过销轴一相连接,位于所述测试台(2)另一侧的两组所述吊耳一(505)与两组所述连杆(609)之间通过销轴二相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种笔电用测试支撑装置,其特征在于,所述测试台(2)的顶端且位于所述笔电本体(3)的底部开设有若干散热孔(201)。

6. 根据权利要求2所述的一种笔电用测试支撑装置,其特征在于,所述笔电本体(3)位于所述挡块(506)的内部。

7. 根据权利要求2所述的一种笔电用测试支撑装置,其特征在于,所述笔电本体(3)位于两组所述十字形卡块(502)之间。

一种笔电用测试支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及笔电测试技术领域,具体来说,涉及一种笔电用测试支撑装置。

背景技术

[0002] 在信息时代,笔记本电脑作为连接世界的便携窗口,其重要性不言而喻;无论在办公室、学校或家中,它都是处理工作、学习和娱乐的核心工具;笔记本的便携性与强大的计算能力相结合,使之成为移动办公的理想之选;随着科技的不断进步,笔记本电脑不仅限于文字处理,更扩展至复杂图形设计乃至支持现代虚拟现实技术,其功能日益丰富,地位愈发关键;为确保笔记本电脑的性能与可靠性,测试环节显得尤为重要;这涵盖了从硬件稳定性到软件兼容性的全面检查,如电池寿命、处理器性能、屏幕分辨率及网络连接质量等。

[0003] 尤其是在进行笔记本电脑的多个接口性能测试时,测试人员面临着既要密切监视屏幕上的实时数据,又要频繁操作各个接口的双重挑战,因此确保测试稳固的笔记本电脑支撑装置变得尤为关键;但现有的支撑装置往往通过将笔记本电脑固定在测试台上,不便于灵活调整,使得测试人员不能够保持高效与舒适的工作状态进行测试;这不仅限制了测试人员的视野,影响其对复杂测试流程的掌控,还可能因长时间保持不良姿势而造成身体疲劳,最终导致注意力分散,观察与记录的效率大打折扣,最终导致观察与记录效率受限。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种笔电用测试支撑装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种笔电用测试支撑装置,包括工作台,工作台的顶端连接有测试台,测试台的顶端设置有笔电本体,笔电本体的两侧均设置有与其相配合接口插拔机构;测试台的内部穿插设置有固定机构,测试台的底端连接有角度调节机构。

[0008] 进一步的,为了确保笔电本体在测试过程中的稳固性,能够在电机一输出轴的转动作用下,带动双向螺杆发生转动,使得两组十字形卡块均向笔电本体靠近,直至对笔电本体进行夹紧,从而确保笔电本体在测试中的稳定,进而大大提升了测试效率和安全性,固定机构包括开设在测试台顶端的十字形卡槽,十字形卡槽的内部对称设置有十字形卡块,两组十字形卡块的底端穿插设置有双向螺杆,双向螺杆的一端连接电机一;测试台的底端两侧对称设置有吊耳一,测试台的顶端设置有挡块;十字形卡块的顶部设置有与笔电本体相配合的凸块;笔电本体位于挡块的内部;笔电本体位于两组十字形卡块之间。

[0009] 进一步的,为了提升测试人员进行多接口性能测试时的观察便利性和工作效率,能够在电机二输出轴的转动作用下,带动螺纹杆发生转动,同时在限位槽与限位块的配合限位作用下,使得移动块向靠近测试台的方向移动,同时连接柱也在滑槽的内部做同步运动,带动连杆做圆弧运动,使得测试台也做圆弧运动,从而实现测试台的角度改变,进而

确保测试数据的清晰可见,并降低了长时间观测带来的视觉疲劳,角度调节机构包括设置在工作台底端的调节箱,调节箱的内部设置有移动块,移动块的内部穿插设置有螺纹杆,螺纹杆的一端设置有电机二,调节箱的两侧开设有滑槽,滑槽的内壁开设有限位槽,限位槽的内部设置有与移动块相连接的限位块,限位块的一侧设置有与滑槽相配合的连接柱,连接柱的外侧设置有连杆;工作台顶端的一端对称设置有吊耳二,位于测试台一侧的两组吊耳一与两组吊耳二之间通过销轴一相连接,位于测试台另一侧的两组吊耳一与两组连杆之间通过销轴二相连接。

[0010] 进一步的,为了避免长时间的测试导致笔电本体过热而发生损坏,能够在若干散热孔的散热作用下,使得笔电本体运行时,内部产生的热量会通过底部散热孔排出,外部冷空气则通过散热孔进入,形成自然对流,帮助降低笔电本体内部温度,维持设备在安全的工作温度范围内,不仅保护了设备免受过热损害,也确保了测试结果的准确性和测试过程的安全性,测试台的顶端且位于笔电本体的底部开设有若干散热孔。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、本实用新型通过测试台、接口插拔机构、固定机构及角度调节机构的配合设置,不仅提升了测试人员进行多接口性能测试时的观察便利性和工作效率,还确保了笔电本体在测试过程中的稳固性,进而使得测试效率和安全性大大提升。

[0013] 2、通过设置固定机构,能够在电机一输出轴的转动作用下,带动双向螺杆发生转动,使得两组十字形卡块均向笔电本体靠近,直至对笔电本体进行夹紧,从而确保笔电本体在测试中的稳定,进而大大提升了测试效率和安全性。

[0014] 3、通过设置角度调节机构,能够在电机二输出轴的转动作用下,带动螺纹杆发生转动,同时在限位槽与限位块的配合限位作用下,使得移动块向靠近测试台的方向移动,同时连接柱也在滑槽的内部做同步运动,带动连杆做圆弧运动,使得测试台也做圆弧运动,从而实现测试台的角度改变,进而确保测试数据的清晰可见,并降低了长时间观测带来的视觉疲劳。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,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的附图。

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的一种笔电用测试支撑装置的结构示意图;

[0017] 图2是根据本实用新型实施例的一种笔电用测试支撑装置的局部结构示意图之一;

[0018] 图3是根据本实用新型实施例的一种笔电用测试支撑装置的局部立体装配图;

[0019] 图4是根据本实用新型实施例的一种笔电用测试支撑装置的局部结构示意图之二;

[0020] 图5是根据本实用新型实施例的一种笔电用测试支撑装置的局部剖视图;

[0021] 图6是根据本实用新型实施例的一种笔电用测试支撑装置中角度调节机构的剖视图。

[0022] 图中:

[0023] 1、工作台;101、吊耳二;2、测试台;201、散热孔;3、笔电本体;4、接口插拔机构;5、固定机构;501、十字形卡槽;502、十字形卡块;503、双向螺杆;504、电机一;505、吊耳一;506、挡块;507、凸块;6、角度调节机构;601、调节箱;602、移动块;603、螺纹杆;604、电机二;605、滑槽;606、限位槽;607、限位块;608、连接柱;609、连杆。

具体实施方式

[0024] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0025] 根据本实用新型的实施例,提供了一种笔电用测试支撑装置。

[0026] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-6所示,根据本实用新型实施例的笔电用测试支撑装置,包括工作台1,工作台1的顶端连接有测试台2,测试台2的顶端设置有笔电本体3,笔电本体3的两侧均设置有与其相配合接口插拔机构4;测试台2的内部穿插设置有固定机构5,测试台2的底端连接有角度调节机构6。

[0027] 借助于本实用新型的上述技术方案,本实用新型通过测试台2、接口插拔机构4、固定机构5及角度调节机构6的配合设置,不仅提升了测试人员进行多接口性能测试时的观察便利性和工作效率,还确保了笔电本体3在测试过程中的稳固性,进而使得测试效率和安全性大大提升。

[0028] 在一个实施例中,对于上述固定机构5来说,固定机构5包括开设在测试台2顶端的十字形卡槽501,十字形卡槽501的内部对称设置有十字形卡块502,两组十字形卡块502的底端穿插设置有双向螺杆503,双向螺杆503的一端连接电机一504;测试台2的底端两侧对称设置有吊耳一505,测试台2的顶端设置有挡块506;十字形卡块502的顶部设置有与笔电本体3相配合的凸块507;笔电本体3位于挡块506的内部;笔电本体3位于两组十字形卡块502之间;能够在电机一504输出轴的转动作用下,带动双向螺杆503发生转动,使得两组十字形卡块均向笔电本体3靠近,直至对笔电本体3进行夹紧,从而确保笔电本体3在测试中的稳定,进而大大提升了测试效率和安全性。

[0029] 固定机构5的工作原理:测试人员将笔电本体3打开并放置在挡块506的内部,然后通过启动电机一504,在电机一504输出轴的转动作用下,带动双向螺杆503发生转动,使得两组十字形卡块均向笔电本体3靠近,直至对笔电本体3进行夹紧,从而确保笔电本体3在测试中的稳定,进而大大提升了测试效率和安全性。

[0030] 在一个实施例中,对于上述角度调节机构6来说,角度调节机构6包括设置在工作台1底端的调节箱601,调节箱601的内部设置有移动块602,移动块602的内部穿插设置有螺纹杆603,螺纹杆603的一端设置有电机二604,调节箱601的两侧开设有滑槽605,滑槽605的内壁开设有限位槽606,限位槽606的内部设置有与移动块602相连接的限位块607,限位块607的一侧设置有与滑槽605相配合的连接柱608,连接柱608的外侧设置有连杆609;工作台1顶端的一端对称设置有吊耳二101,位于测试台2一侧的两组吊耳一505与两组吊耳二101之间通过销轴一相连接,位于测试台2另一侧的两组吊耳一505与两组连杆609之间通过销

轴二相连接;能够在电机二604输出轴的转动作用下,带动螺纹杆603发生转动,同时在限位槽606与限位块607的配合限位作用下,使得移动块602向靠近测试台2的方向移动,同时连接柱608也在滑槽605的内部做同步运动,带动连杆609做圆弧运动,使得测试台2也做圆弧运动,从而实现测试台2的角度改变,进而确保测试数据的清晰可见,并降低了长时间观测带来的视觉疲劳。

[0031] 角度调节机构6的工作原理:当笔电本体3已经被固定在测试台2上,通过启动电机二604,能够在电机二604输出轴的转动作用下,带动螺纹杆603发生转动,同时在限位槽606与限位块607的配合限位作用下,使得移动块602向靠近测试台2的方向移动,同时使得连接柱608也在滑槽605的内部向靠近测试台2的方向移动,带动连杆609做圆弧运动,使得测试台2在吊耳一505与吊耳二101以及连杆609与吊耳一505的配合作用下做圆弧运动,从而实现测试台2的角度改变,进而确保测试数据的清晰可见,并降低了长时间观测带来的视觉疲劳。

[0032] 在一个实施例中,对于上述测试台2来说,测试台2的顶端且位于笔电本体3的底部开设有若干散热孔201;能够在若干散热孔201的散热作用下,使得笔电本体3运行时,内部产生的热量会通过底部散热孔201排出,外部冷空气则通过散热孔201进入,形成自然对流,帮助降低笔电本体3内部温度,维持设备在安全的工作温度范围内,不仅保护了设备免受过热损害,也确保了测试结果的准确性和测试过程的安全性。

[0033] 此外,需要说明的是,为了能够通过接口插拔机构4将各个设备的插头插入笔电本体3的接口内进行接口性能测试,上述接口插拔机构4由插头、驱动机构、导向、定位系统、控制单元、传感器及反馈系统组成,接口插拔机构4的工作原理为通过导向和定位系统将插头组件对准笔记本电脑上的目标接口,再通过驱动机构接收来自控制单元的指令,按照预设的参数推动插头组件插入接口中;该接口插拔机构4的组成与工作原理为现有技术,在此就不过多阐述了。

[0034] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0035] 在实际应用时,通过测试人员将笔电本体3放置在测试台2上,然后通过固定机构5将笔电本体3固定,然后通过接口插拔机构4将各个设备的插头插入笔电本体3的接口内进行接口性能测试,再然后通过角度调节机构6调节测试台2的观测角度,确保测试数据的清晰可见,同时降低测试人员长时间观测带来的视觉疲劳。

[0036] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过测试台2、接口插拔机构4、固定机构5及角度调节机构6的配合设置,不仅提升了测试人员进行多接口性能测试时的观察便利性和工作效率,还确保了笔电本体3在测试过程中的稳固性,进而使得测试效率和安全性大大提升;通过设置固定机构5,能够在电机一504输出轴的转动作用下,带动双向螺杆503发生转动,使得两组十字形卡块均向笔电本体3靠近,直至对笔电本体3进行夹紧,从而确保笔电本体3在测试中的稳定,进而大大提升了测试效率和安全性;通过设置角度调节机构6,能够在电机二604输出轴的转动作用下,带动螺纹杆603发生转动,同时在限位槽606与限位块607的配合限位作用下,使得移动块602向靠近测试台2的方向移动,同时连接柱608也在滑槽605的内部做同步运动,带动连杆609做圆弧运动,使得测试台2也做圆弧运动,从而实现测试台2的角度改变,进而确保测试数据的清晰可见,并降低了长时间观测带来的视

觉疲劳。

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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实用新型中的具体含义。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

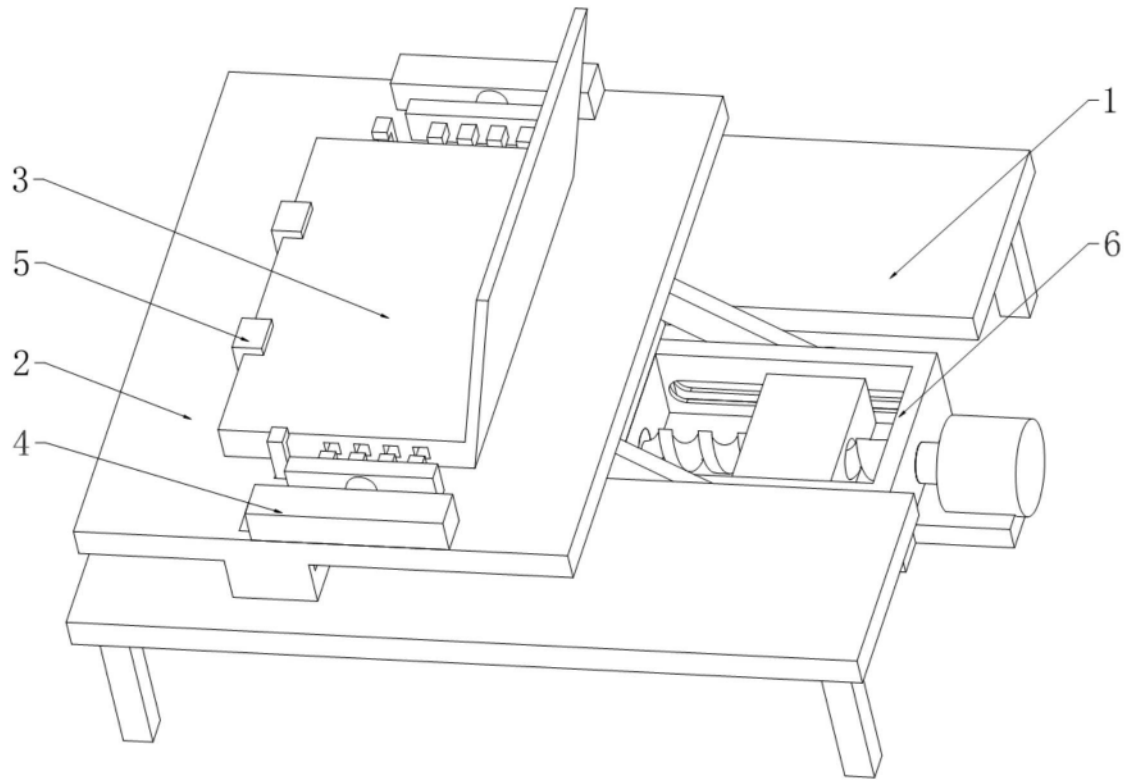


图1

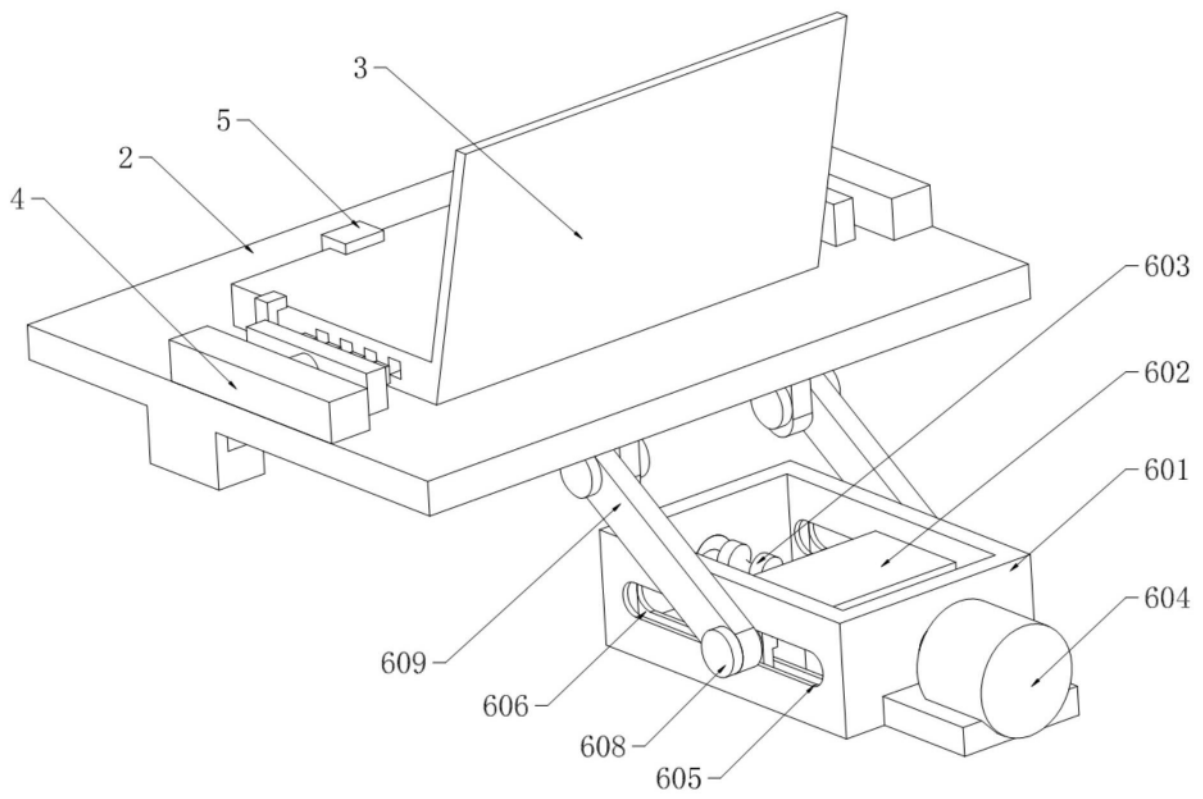


图2

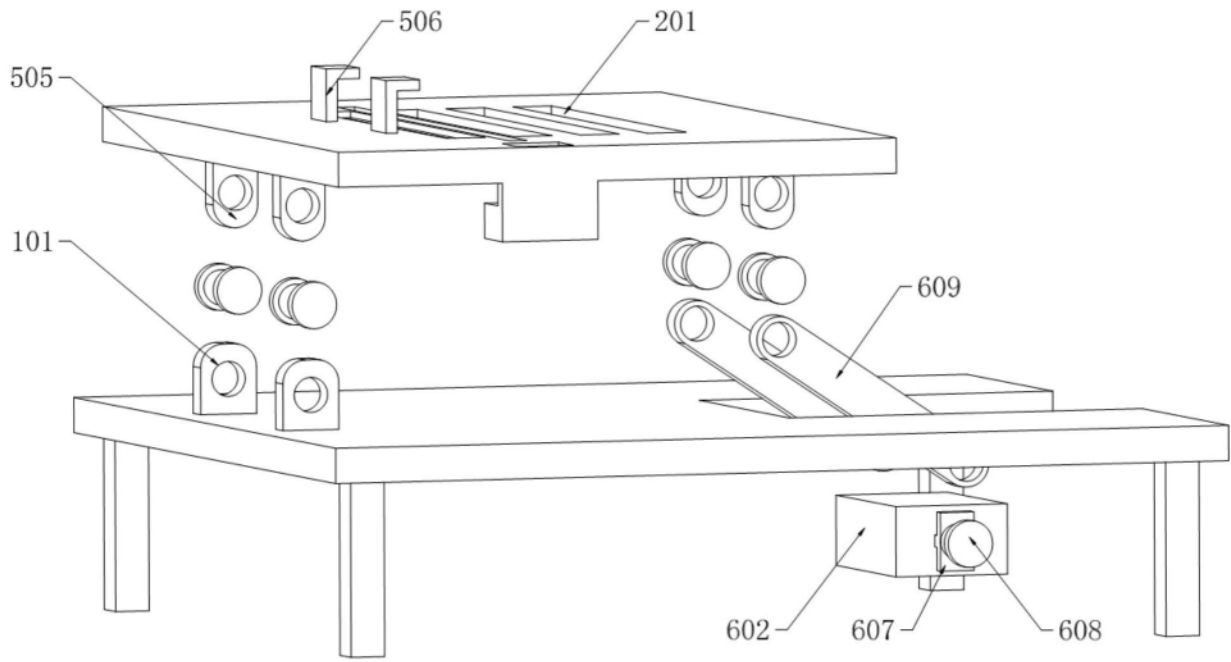


图3

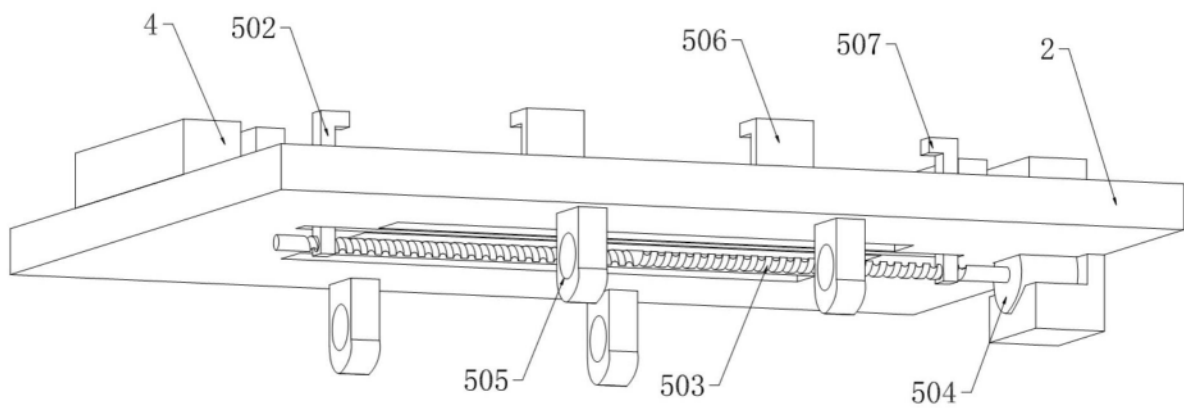


图4

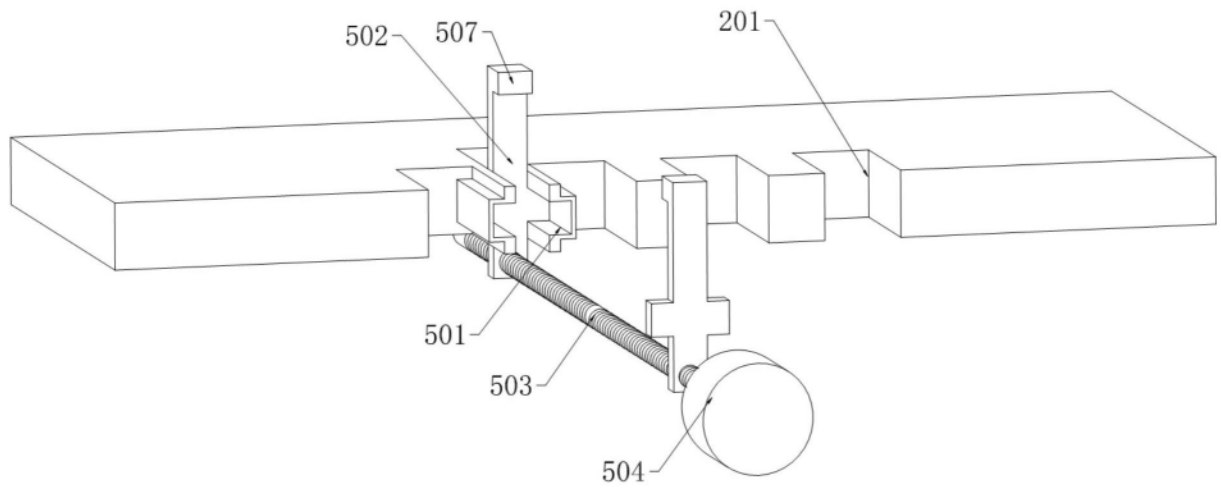


图5

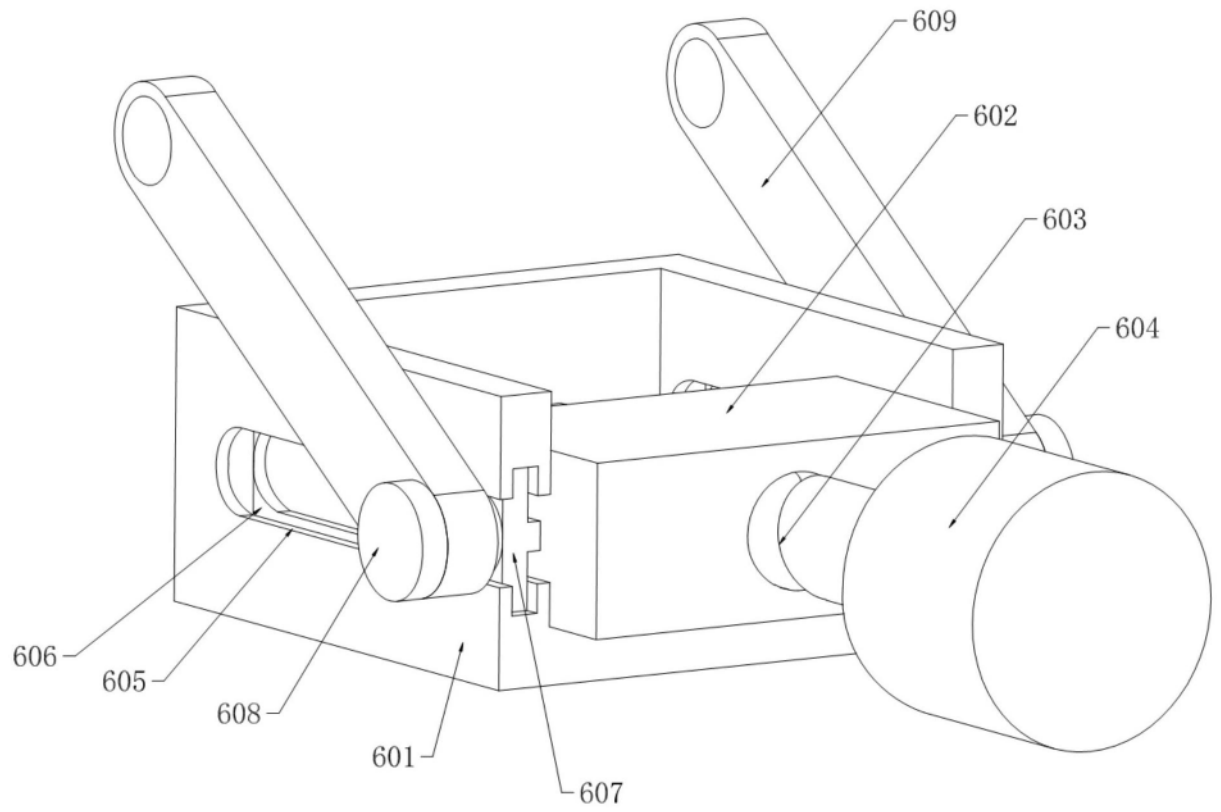


图6