



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221405904 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323257681.3

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 深圳市海之源电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街
道君子布社区张村新一区11号A栋201

(72) 发明人 曾嘉利 计林海 蔡辉苑 计文兰

(74) 专利代理机构 深圳市任意门专利代理事务
所(特殊普通合伙) 44789

专利代理师 师永生

(51) Int.Cl.

G01R 31/00 (2006.01)

G01R 1/02 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

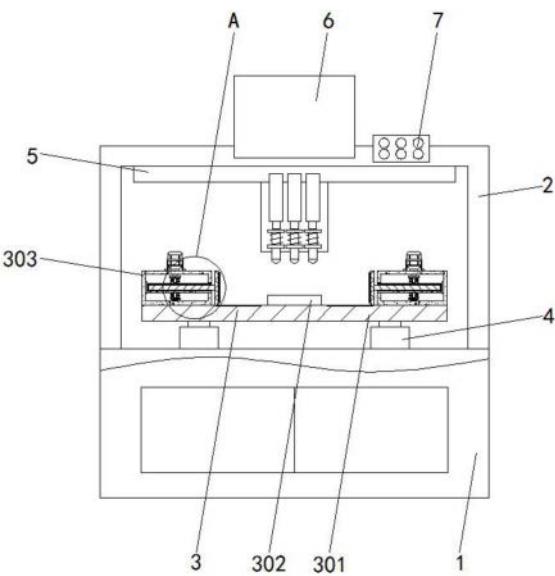
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种触摸屏点触测试装置

(57) 摘要

本实用新型涉及触摸屏检测技术领域,且公开了一种触摸屏点触测试装置,包括机台和龙门架,所述机台的上方设置有放置组件,所述放置组件包括设置于机台顶部的放置板,所述放置板的顶部固定安装有支撑块,所述放置板的顶部固定安装有定位箱,所述定位箱内腔的左侧壁转动连接有两个一端贯穿并延伸至其右侧的螺纹套筒,两个所述螺纹套筒的内部均螺纹连接有螺纹杆。该触摸屏点触测试装置,通过设置放置组件可以对待测触摸屏进行放置,放置完成之后可以对待测触摸屏进行稳定的固定,防止在测试过程中,有可能因为触摸屏受到触控头的压力或者是摩擦力,导致待测触摸屏发生晃动或者是偏移,从而导致测试结果不准确的问题。



1. 一种触摸屏点触测试装置,包括机台(1)和龙门架(2),其特征在于:所述机台(1)的上方设置有放置组件(3);

所述放置组件(3)包括设置于机台(1)顶部的放置板(301),所述放置板(301)的顶部固定安装有支撑块(302),所述放置板(301)的顶部固定安装有定位箱(303),所述定位箱(303)内腔的左侧壁转动连接有两个一端贯穿并延伸至其右侧的螺纹套筒(304),两个所述螺纹套筒(304)的内部均螺纹连接有螺纹杆(305),两个所述螺纹杆(305)的右侧固定安装有定位板(306),所述定位板(306)的底部设置有对其进行导向的滑动组件(307),所述定位板(306)的右侧固定安装有橡胶垫(308),所述定位箱(303)的顶部设置有驱动组件(309)。

2. 根据权利要求1所述的一种触摸屏点触测试装置,其特征在于:所述驱动组件(309)包括固定安装于定位箱(303)顶部的伺服电机(3091),所述伺服电机(3091)的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至定位箱(303)内部的转轴(3092),所述转轴(3092)的外侧设置有传动组件(3093)。

3. 根据权利要求1所述的一种触摸屏点触测试装置,其特征在于:所述龙门架(2)固定安装于机台(1)的顶部,所述机台(1)的顶部固定安装有两个线性滑轨(4),所述放置板(301)设置于两个线性滑轨(4)的顶部,所述龙门架(2)的底部设置有测试组件(5),所述龙门架(2)的正面固定安装有显示器(6),所述龙门架(2)的正面设置有控制器(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种触摸屏点触测试装置,其特征在于:所述滑动组件(307)包括固定安装于定位板(306)底部的滑动块,所述放置板(301)的顶部开设有与滑动块滑动连接的滑动槽。

5. 根据权利要求2所述的一种触摸屏点触测试装置,其特征在于:所述转轴(3092)的底部与定位箱(303)的内底壁转动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种触摸屏点触测试装置,其特征在于:所述传动组件(3093)包括固定安装于转轴(3092)的蜗杆,两个所述螺纹套筒(304)的外侧均固定安装有与蜗杆相啮合的蜗轮,且两个蜗轮分别位于蜗杆的正面和背面。

7. 根据权利要求1所述的一种触摸屏点触测试装置,其特征在于:所述定位箱(303)及其内部组件均有两组,且分别位于放置板(301)顶部的左右两侧呈对称分布。

一种触摸屏点触测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及触摸屏检测技术领域,具体为一种触摸屏点触测试装置。

背景技术

[0002] 伴随着电子技术的快速发展,笔记本电脑、手机等电子产品的显示屏带有触控功能,这也使得这些电子产品在出厂检测中多了一道检测触摸屏性能的工序。

[0003] 根据中国专利公告号CN208580397U提出的一种触摸屏自动测试装置,通过把待测触摸屏放置在测试平台上,控制X轴移动装置、Y轴移动装置和Z轴气缸运动,从而带动单点触控头完成鼠标功能测试和多点触控测试,根据触摸屏的响应情况得出测试结果,完全能够替代人工操作,且无需精准定位,可以针对各种尺寸屏幕同生产线混投测试,节省了人力,测量可靠,自动化程度高,通用性强,但是在实际使用时,是直接将待测触摸屏放置在测试平台上,并未对待测触摸屏进行固定,在测试过程中,有可能因为触摸屏受到触控头的压力或者是摩擦力,导致待测触摸屏发生晃动或者是偏移,从而导致测试结果不准确的情况发生,故而提出一种触摸屏点触测试装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种触摸屏点触测试装置,具备了可以对待测触摸屏进行固定等优点,解决了现有触摸屏点触测试装置未对待测触摸屏进行固定,在测试过程中,有可能因为触摸屏受到触控头的压力或者是摩擦力,导致待测触摸屏发生晃动或者是偏移,从而导致测试结果不准确的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可以对待测触摸屏进行固定的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种触摸屏点触测试装置,包括机台和龙门架,所述机台的上方设置有放置组件。

[0008] 所述放置组件包括设置于机台顶部的放置板,所述放置板的顶部固定安装有支撑块,所述放置板的顶部固定安装有定位箱,所述定位箱内腔的左侧壁转动连接有两个一端贯穿并延伸至其右侧的螺纹套筒,两个所述螺纹套筒的内部均螺纹连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的右侧固定安装有定位板,所述定位板的底部设置有对其进行导向的滑动组件,所述定位板的右侧固定安装有橡胶垫,所述定位箱的顶部设置有驱动组件。

[0009] 进一步,所述驱动组件包括固定安装于定位箱顶部的伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至定位箱内部的转轴,所述转轴的外侧设置有传动组件。

[0010] 进一步,所述龙门架固定安装于机台的顶部,所述机台的顶部固定安装有两个线性滑轨,所述放置板设置于两个线性滑轨的顶部,所述龙门架的底部设置有测试组件,所述龙门架的正面固定安装有显示器,所述龙门架的正面设置有控制器。

[0011] 进一步,所述滑动组件包括固定安装于定位板底部的滑动块,所述放置板的顶部

开设有与滑动块滑动连接的滑动槽。

[0012] 进一步,所述转轴的底部与定位箱的内底壁转动连接。

[0013] 进一步,所述传动组件包括固定安装于转轴的蜗杆,两个所述螺纹套筒的外侧均固定安装有与蜗杆相啮合的蜗轮,且两个蜗轮分别位于蜗杆的正面和背面。

[0014] 进一步,所述定位箱及其内部组件均有两组,且分别位于放置板顶部的左右两侧呈对称分布。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种触摸屏点触测试装置,具备以下有益效果:

[0017] 该触摸屏点触测试装置,通过设置放置组件可以对待测触摸屏进行放置,放置完成之后可以对待测触摸屏进行稳定的固定,防止在测试过程中,有可能因为触摸屏受到触控头的压力或者是摩擦力,导致待测触摸屏发生晃动或者是偏移,从而导致测试结果不准确的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构图1中A的放大图;

[0020] 图3为本实用新型结构中放置组件的俯视图;

[0021] 图4为本实用新型结构中放置组件的立体结构示意图。

[0022] 图中:1、机台;2、龙门架;3、放置组件;301、放置板;302、支撑块;303、定位箱;304、螺纹套筒;305、螺纹杆;306、定位板;307、滑动组件;308、橡胶垫;309、驱动组件;3091、伺服电机;3092、转轴;3093、传动组件;4、线性滑轨;5、测试组件;6、显示器;7、控制器。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本实施例中的一种触摸屏点触测试装置,包括机台1和龙门架2,机台1的上方设置有放置组件3。

[0025] 本实施例中,放置组件3是对待测触摸屏进行固定的组件。

[0026] 如图1、图2、图3和图4所示,放置组件3包括设置于机台1顶部的放置板301,放置板301的顶部固定安装有支撑块302,放置板301的顶部固定安装有定位箱303,定位箱303内腔的左侧壁转动连接有两个一端贯穿并延伸至其右侧的螺纹套筒304,两个螺纹套筒304的内部均螺纹连接有螺纹杆305,两个螺纹杆305的右侧固定安装有定位板306,定位板306的底部设置有对其进行导向的滑动组件307,定位板306的右侧固定安装有橡胶垫308,定位箱303的顶部设置有驱动组件309。

[0027] 需要说明的是,驱动组件309包括固定安装于定位箱303顶部的伺服电机3091,伺服电机3091的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至定位箱303内部的转轴3092,转轴3092

的外侧设置有传动组件3093。

[0028] 其中,转轴3092的底部与定位箱303的内底壁转动连接,确保转轴3092转动的稳定性,当启动伺服电机3091时,伺服电机3091的输出轴会带动转轴3092进行转动。

[0029] 另外,传动组件3093包括固定安装于转轴3092的蜗杆,两个螺纹套筒304的外侧均固定安装有与蜗杆相啮合的蜗轮,且两个蜗轮分别位于蜗杆的正面和背面,当转轴3092进行转动时,转轴3092会带动蜗杆进行转动,蜗杆会带动两个与之啮合的蜗轮进行转动,两个蜗轮会分别带动两个螺纹套筒304进行转动。

[0030] 其中,因为两个螺纹杆305的右侧均与定位板306的左侧固定连接,所以两个螺纹杆305不会发生转动,当两个螺纹套筒304进行转动时,在螺纹推力作用下,两个螺纹套筒304会分别带动两个螺纹杆305向右侧运动,两个螺纹杆305会带动定位板306向右侧运动。

[0031] 需要说明的是,滑动组件307包括固定安装于定位板306底部的滑动块,放置板301的顶部开设有与滑动块滑动连接的滑动槽,通过滑动块和滑动槽可以对定位板306进行限位以及导向,确保定位板306运动更加稳定,而定位板306会带动橡胶垫308向右侧运动。

[0032] 另外,定位箱303及其内部组件均有两组,且分别位于放置板301顶部的左右两侧呈对称分布,当同时启动两个伺服电机3091时,两个橡胶垫308会向相对一侧运动,当两个橡胶垫308的相对一侧分别与待测触摸屏的左右两侧抵接时,即可对待测触摸屏进行固定,而通过橡胶垫308也可以防止在对待测触摸屏固定时,对待测触摸屏造成损坏的情况。

[0033] 本实施例中,龙门架2固定安装于机台1的顶部,机台1的顶部固定安装有两个线性滑轨4,放置板301设置于两个线性滑轨4的顶部,通过两个线性滑轨4可以带动放置板301进行运动,从而使得待测触摸屏可以进行运动。

[0034] 另外,龙门架2的底部设置有测试组件5,测试组件5包括探针测试组件、X轴移动装置、Y轴移动装置和Z轴气缸等,通过测试组件5可以对待测触摸屏进行测试,测试组件5具体结构在对比文件中有具体描述,不在本申请文件中做过多赘述。

[0035] 需要说明的是,龙门架2的正面固定安装有显示器6,通过显示器6可以对测试结果进行显示,龙门架2的正面设置有控制器7,伺服电机3091、线性滑轨4、测试组件5和显示器6均与控制器7电性连接,通过控制器7可以对伺服电机3091、线性滑轨4、测试组件5和显示器6进行控制。

[0036] 上述实施例的工作原理为:

[0037] 该触摸屏点触测试装置,在使用时,先将待测触摸屏放置在放置板301的顶部,且使其位于支撑块302的顶部,然后启动伺服电机3091,伺服电机3091的输出轴会带动转轴3092进行转动,转轴3092会带动蜗杆进行转动,蜗杆会带动两个与之啮合的蜗轮进行转动,两个蜗轮会分别带动两个螺纹套筒304进行转动,在螺纹推力作用下,两个螺纹套筒304会分别带动两个螺纹杆305向右侧运动,两个螺纹杆305会带动定位板306向右侧运动,定位板306会带动橡胶垫308向右侧运动,因为定位箱303及其内部组件均有两组,所以当同时启动两个伺服电机3091时,两个橡胶垫308会向相对一侧运动,当两个橡胶垫308的相对一侧分别与待测触摸屏的左右两侧抵接时,即可对待测触摸屏进行固定,然后通过两个线性滑轨4和测试组件5等对其进行测试即可。

[0038] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0039] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

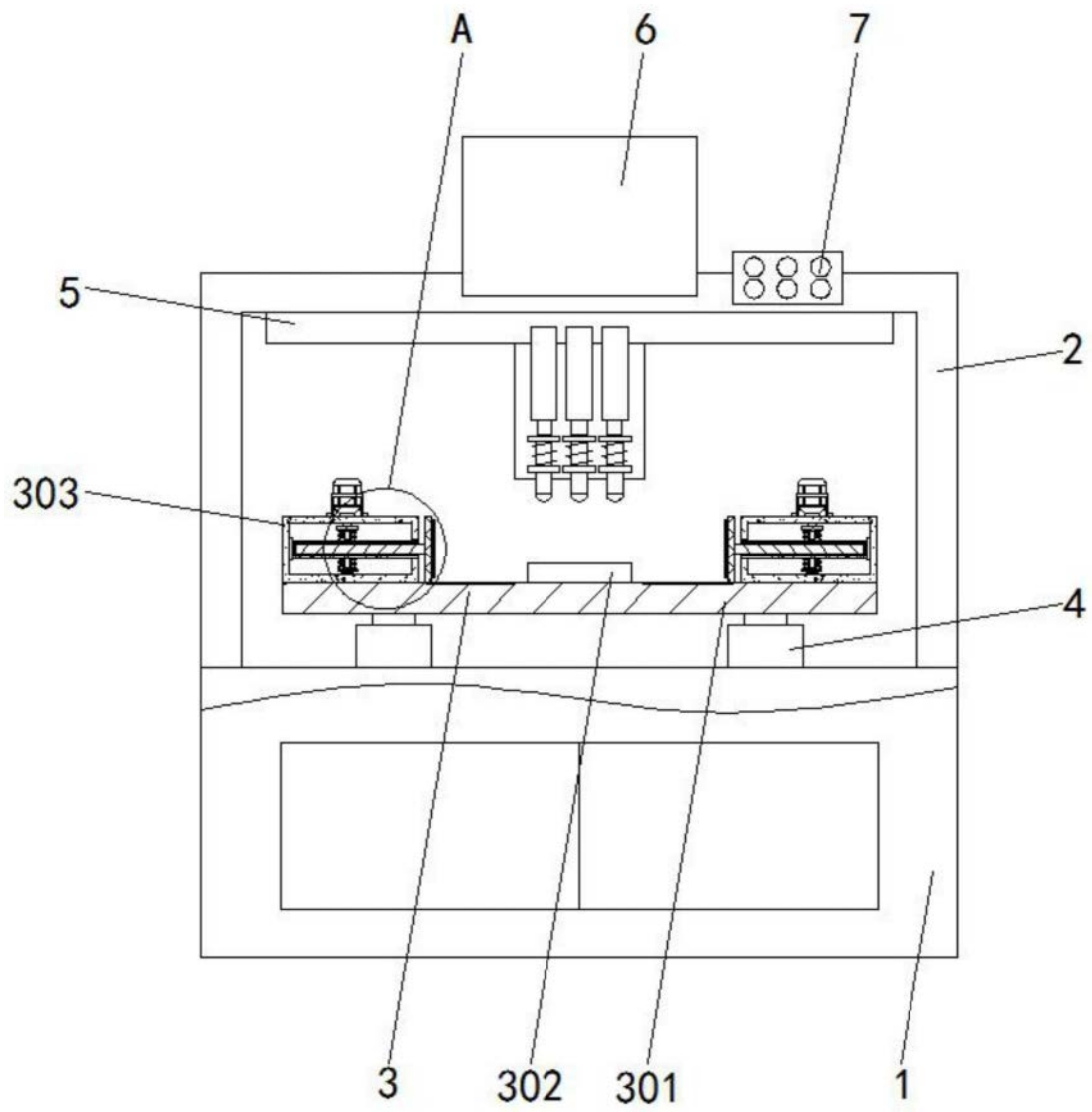


图1

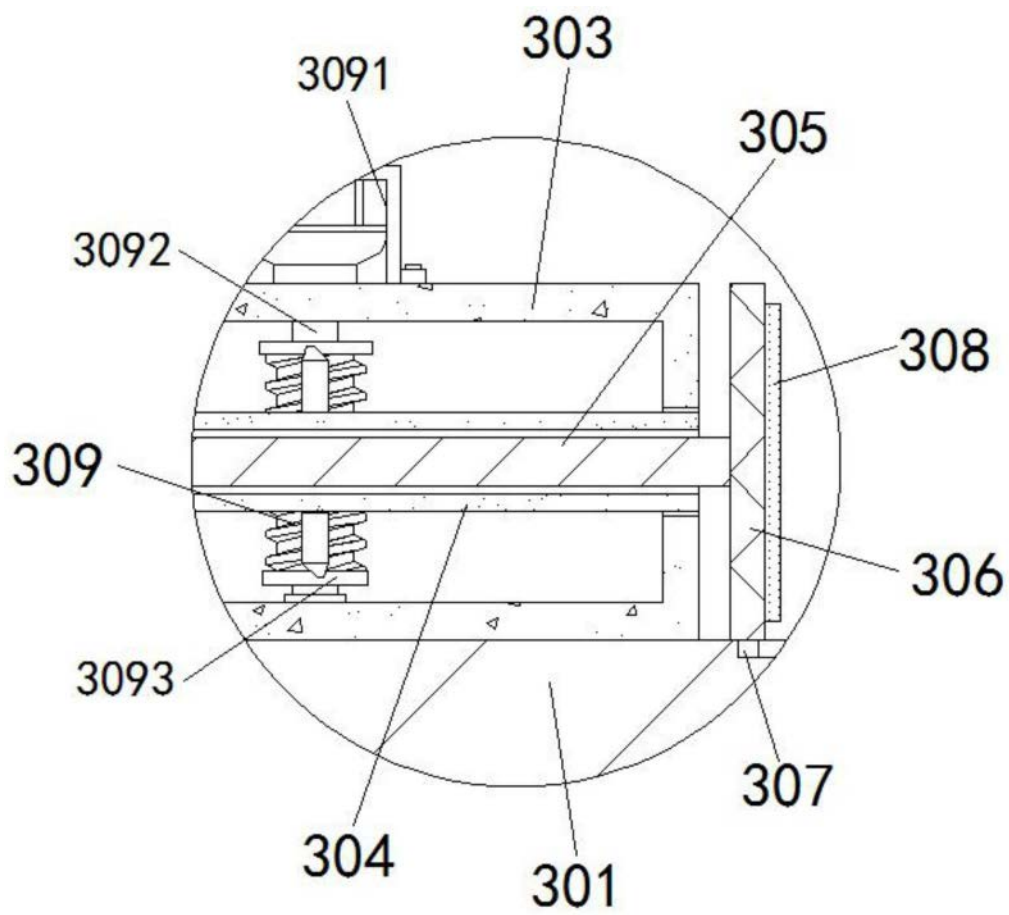


图2

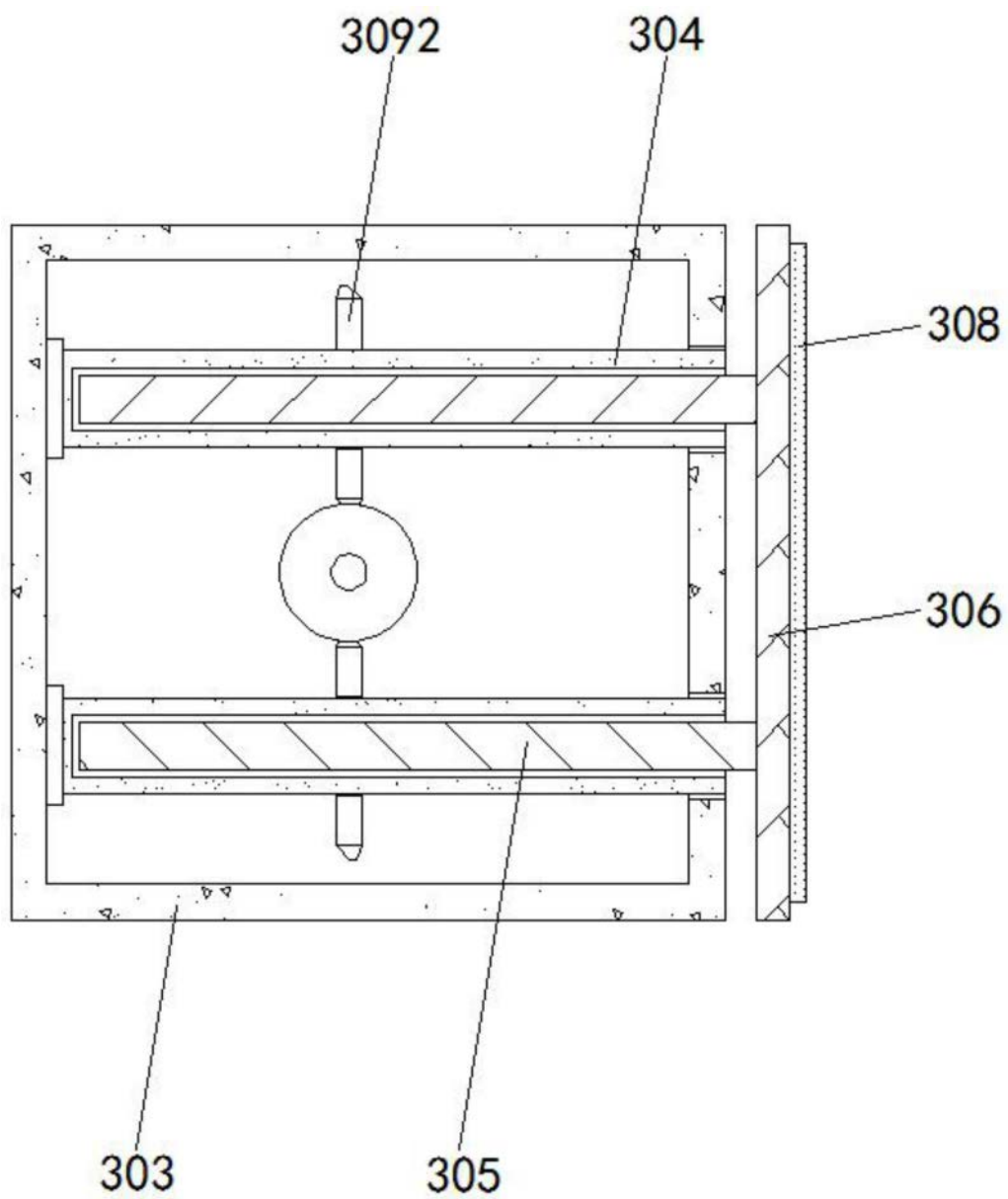


图3

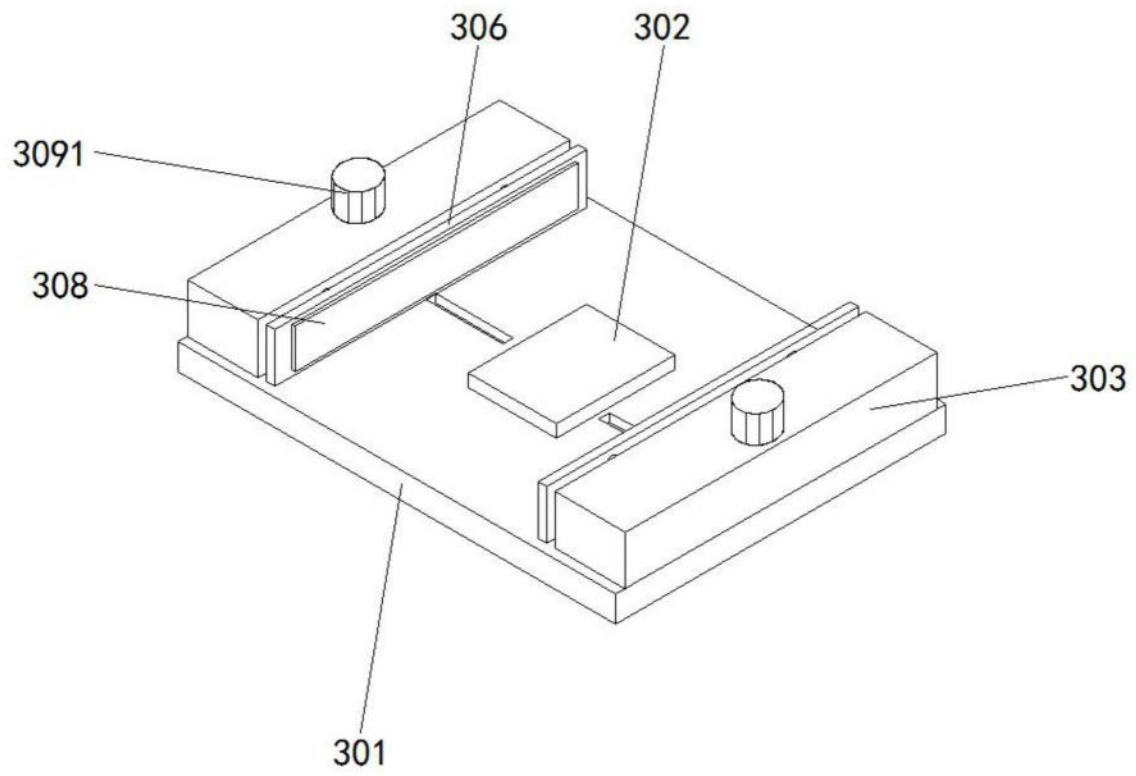


图4