



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222636420 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202420954342.6

(22) 申请日 2024.05.06

(73) 专利权人 安徽金米电子科技有限公司

地址 237126 安徽省六安市裕安区高新区
金裕大道高新技术产业园9栋1楼

(72) 发明人 许有榜 邓泽磊 李从为

(74) 专利代理机构 六安锦绣双辉专利代理事务
所(普通合伙) 34301

专利代理师 安朋

(51) Int. Cl.

G02F 1/13 (2006.01)

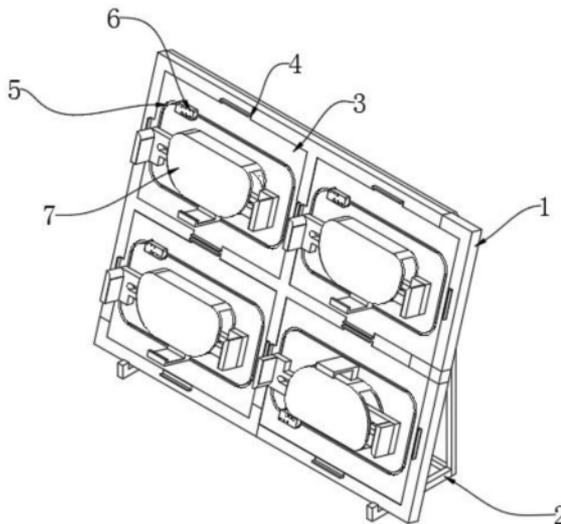
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装

(57) 摘要

本实用新型涉及液晶面板检测技术领域,且公开了一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装,包括安装架,所述安装架的内部活动安装有多个安装板,安装架的上端外壁转动安装有支撑架,安装板上滑动安装有插接座,且安装板的中心位置固定安装有夹持组件;所述夹持组件包括与安装板固定连接的外壳,外壳的两端均互动安装有夹爪,且外壳的底面滑动安装有承托板。本实用新型中,夹持组件中可活动的两组夹爪可承托板配合,可对尺寸差量较小的液晶面板进行夹持,进而提高该装置在使用时的使用范围,同时安装板上可活动的插接座可调整其位置,进而便于液晶面板上的连接线插接至插接座上,便于统一对该装置中检测的多个液晶面板进行调控。



1. 一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)的内部活动安装有多个安装板(3),安装架(1)的上端外壁转动安装有支撑架(2),安装板(3)上滑动安装有插接座(6),且安装板(3)的中心位置固定安装有夹持组件(7);

所述夹持组件(7)包括与安装板(3)固定连接的外壳(701),外壳(701)的两端均互动安装有夹爪(702),且外壳(701)的底面滑动安装有承托板(703)。

2. 根据权利要求1所述的一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装,其特征在于:所述夹持组件(7)还包括外壳(701)内部中心位置固定安装有固定轴(707),固定轴(707)的外壁转动安装有齿轮(706),齿轮(706)的末端设置有扭力弹簧,扭力弹簧的两端分别与固定轴(707)和齿轮(706)上对应位置固定连接,外壳(701)两端滑动安装有夹爪(702)上均固定安装有与齿轮(706)啮合连接的齿条板(709)。

3. 根据权利要求2所述的一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装,其特征在于:所述外壳(701)的两端均固定安装有固定杆(704),夹爪(702)上贯穿开设有与固定杆(704)匹配设置的滑槽(705),且固定杆(704)在滑槽(705)内部滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装,其特征在于:所述承托板(703)的上端贯穿开设有通槽,通槽的一侧内壁固定安装有多个与齿轮(706)啮合连接齿块(708)。

5. 根据权利要求3所述的一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装,其特征在于:所述夹爪(702)和承托板(703)均为L形设置,且夹爪(702)和承托板(703)的末端外壁均固定连接有橡胶垫。

6. 根据权利要求1所述的一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装,其特征在于:所述安装板(3)的周侧固定安装有多个弹性卡(4),且安装架(1)上开设有与弹性卡(4)配合使用的卡槽。

7. 根据权利要求6所述的一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装,其特征在于:所述安装板(3)的外壁开设有滑轨(5),滑轨(5)的内部滑动安装有滑杆(8),滑杆(8)的末端外壁与插接座(6)靠近安装板(3)的一侧外壁固定连接。

一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶面板检测技术领域,尤其涉及一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装。

背景技术

[0002] 液晶面板是决定液晶显示器亮度、对比度、色彩、可视角度的材料,液晶面板价格走势直接影响到液晶显示器的价格,液晶面板质量、技术的好坏关系到液晶显示器整体性能的高低,随着科学技术的发展,LCD液晶显示面板凭借显示质量好,画面效果好等优点,应用范围越来越广泛。

[0003] LCD液晶显示面板在生产完成后,和常规液晶显示面板一样,需要对其进行一系列的检测之后方可投入市场,其中包括坏点检测,漏光检测等光学检测,也包括老化检测等其他检测,以上检测均需将LCD液晶显示面板通过连接线接入外部控制系统,然后通过控制系统在液晶显示面板上播放纯色图片或者播放一定的时间用于检测,在需要对大批量的LCD液晶面板进行检测时,需要一一将液晶面板固定在工装夹具上,然后再依次将LCD液晶面板与外部控制系统连接,现有技术中将液晶面板通过夹具等固定在支架或者墙面上,该过程中对大量液晶面板的固定过程较为繁琐,需要花费大量的时间,为此,我们提出一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装,包括安装架,所述安装架的内部活动安装有多个安装板,安装架的上端外壁转动安装有支撑架,安装板上滑动安装有插接座,且安装板的中心位置固定安装有夹持组件;所述夹持组件包括与安装板固定连接的外壳,外壳的两端均互动安装有夹爪,且外壳的底面滑动安装有承托板。

[0006] 作为优选,所述夹持组件还包括外壳内部中心位置固定安装有固定轴,固定轴的外壁转动安装有齿轮,齿轮的末端设置有扭力弹簧,扭力弹簧的两端分别与固定轴和齿轮上对应位置固定连接,外壳两端滑动安装有夹爪上均固定安装有与齿轮啮合连接的齿条板。

[0007] 作为优选,所述外壳的两端均固定安装有固定杆,夹爪上贯穿开设有与固定杆匹配设置的滑槽,且固定杆在滑槽内部滑动。

[0008] 作为优选,所述承托板的上端贯穿开设有通槽,通槽的一侧内壁固定安装有多个与齿轮啮合连接齿块。

[0009] 作为优选,所述夹爪和承托板均为L形设置,且夹爪和承托板的末端外壁均固定连接有橡胶垫。

[0010] 作为优选,所述安装板的周侧固定安装有多个弹性卡,且安装架上开设有与弹性卡配合使用的卡槽。

[0011] 作为优选,所述安装板的外壁开设有滑轨,滑轨的内部滑动安装有滑杆,滑杆的末端外壁与插接座靠近安装板的一侧外壁固定连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装。具备以下有益效果:

[0014] (1) 该LCD液晶面板光学检测用辅助工装,夹持组件中可活动的两组夹爪可承托板配合,可对尺寸差量较小的液晶面板进行夹持,进而提高该装置在使用时的使用范围,同时安装板上可活动的插接座可调整其位置,进而便于液晶面板上的连接线插接至插接座上,便于统一对该装置中检测的多个液晶面板进行调控。

[0015] (2) 该LCD液晶面板光学检测用辅助工装,当承托板在液晶面板自身重力作用下向下活动时可带动齿轮转动,在齿轮的传动作用下,与齿轮啮合连接的两个齿条板均相向活动,使得与齿条板固定连接的两个夹爪互相靠拢对液晶面板的两端进行夹持,一方面通过承托板和两个夹爪的配合可对液晶面板稳定进行夹持,另一方面当液晶面板被向上提起时,两个夹爪自动松开,便于使用者快捷地将多个液晶面板从夹持组件中取出。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其他的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体结构侧面示意图;

[0020] 图3为本实用新型安装架与安装架结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型插接座与滑杆结构拆分示意图;

[0022] 图5为本实用新型外壳内部结构示意图。

[0023] 图例说明:1、安装架;2、支撑架;3、安装板;4、弹性卡;5、滑轨;6、插接座;7、夹持组件;701、外壳;702、夹爪;703、承托板;704、固定杆;705、滑槽;706、齿轮;707、固定轴;708、齿块;709、齿条板;8、滑杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1-5所示,一种LCD液晶面板光学检测用辅助工装,包括安装架1,安装架1的内部活动安装有多个安装板3,安装架1的上端外壁转动安装有支撑架2,安装板3上滑动安装有插接座6,且安装板3的中心位置固定安装有夹持组件7;

[0026] 夹持组件7包括与安装板3固定连接的外壳701,外壳701的两端均互动安装有夹爪702,且外壳701的底面滑动安装有承托板703;

[0027] 该装置中,安装架1整体呈现倾斜状态,通过支撑架2对安装架1进行支撑,安装架1上设置的多个安装板3均可进行拆卸,当安装板3使用时间过长出现损坏时,可将安装板3拆卸之后进行更换,在对液晶面板进行光学检测和老化检测之间,使用者可将液晶面板放置在安装板3上设置的夹持组件7上,夹持组件7中包含可活动的两组夹爪702和一组承托板703,则夹爪702可承托板703可调节后可对尺寸相差不大的多种尺寸LCD液晶面板进行夹持固定,同时,安装板3上可活动的插接座6与液晶显示面板的连接线连接之后,即可控制检测中液晶显示面板的显示情况。

[0028] 如图安装架1所示,夹持组件7还包括外壳701内部中心位置固定安装有固定轴707,固定轴707的外壁转动安装有齿轮706,齿轮706的末端设置有扭力弹簧,扭力弹簧的两端分别与固定轴707和齿轮706上对应位置固定连接,外壳701两端滑动安装有夹爪702上均固定安装有与齿轮706啮合连接的齿条板709;在齿轮706的作用下,当其中一个夹爪702向内部滑动时,另一个夹爪702也同步活动,则两个夹爪702可同步向外张开或者同步向中间靠拢,当两个夹爪702同步向中间靠拢时可对液晶面板的两端进行夹持。

[0029] 如图5所示,外壳701的两端均固定安装有固定杆704,夹爪702上贯穿开设有与固定杆704匹配设置的滑槽705,且固定杆704在滑槽705内部滑动,固定杆704和滑槽705之间配合可对夹爪702起到支撑限位的作用。

[0030] 如图5所示,承托板703的上端贯穿开设有通槽,通槽的一侧内壁固定安装有多个与齿轮706啮合连接齿块708,在承托板703上下活动时,多个齿块708依次与齿轮706啮合,可使得齿轮706转动,承托板703通常在液晶面板重力作用下向下活动,当液晶面板被取走之后,在齿轮706和固定轴707之间设置的扭力弹簧作用下齿轮706回转可带动承托板703向上活动恢复至初始位置。

[0031] 如图4所示,夹爪702和承托板703均为L形设置,且夹爪702和承托板703的末端外壁均固定连接有橡胶垫,两组夹爪702可分别对液晶面板的两端进行夹持固定,承托板703则可对液晶面板的底面进行承托,夹爪702和承托板703末端设置的橡胶垫可将夹爪702、承托板703与液晶面板之间的硬性接触转变为弹性接触,可避免夹爪702与承托板703和液晶面板接触的位置出现损伤。

[0032] 如图4所示,安装板3的周侧固定安装有多个弹性卡4,且安装架1上开设有与弹性卡4配合使用的卡槽,弹性卡4的自身具有弹性,可卡接安装在安装架1上的卡槽内部,弹性卡4的末端固定安装有凸棱,在需要将安装板3从安装架1上拆卸时,可通过挤压凸棱将弹性卡4从卡槽内部抠出,在安装安装板3时,只需将安装板3上固定连接的弹性卡4与安装架1上的卡槽对应并按压,即可将安装板3安装在安装架1上,当安装板3损坏不能使用时,可对安装板3进行更换。

[0033] 如图4所示,安装板3的外壁开设有滑轨5,滑轨5的内部滑动安装有滑杆8,滑杆8的

末端外壁与插接座6靠近安装板3的一侧外壁固定连接;滑轨5为环形设置,滑杆8可在滑轨5的内部滑动,则通过拨动插接座6可使得插接座6沿着滑轨5的轨迹在夹持组件7的周侧活动,且插接座6为轨道插座,不论插接座6移动到滑轨5上的任意位置,均可投入使用。

[0034] 本实用新型的工作原理:在使用时,使用者可根据情况将电脑或者平板中使用的小型LCD面板放置在该装置中进行光学检测和老化检测,将多个LCD液晶面板对应安装架1上的多个安装板3放置,其中工作人员将LCD液晶面板的一端放在承托板703上,则在LCD液晶面板自身重力的作用下,承托板703向下滑动,当承托板703向下活动时,承托板703上端通槽内部固定安装的多个齿块708通过与齿轮706之间的啮合带动齿轮706转动,则当齿轮706转动时,位于齿轮706上下两侧设置的齿条板709在齿轮706的传动作用下相向活动,则与齿条板709固定连接的夹爪702可相对活动后对LCD液晶面板的两端进行夹持固定,使得待检测的LCD液晶面板能够稳定的放置在整体呈倾斜状态的安装板3上,接着,使用者可将液晶面板的连接线插接在插接座6上,通过系统控制在液晶面板上播放纯色图片可对多个液晶显示面板进行坏点和漏光等光学检测,同时也可对控制液晶面板的使用时间可对液晶面板进行抗老化检测,在安装板3上滑动安装的插接座6可根据不同型号液晶面板连接线的长度不同进行位置调整。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。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等效物界定。

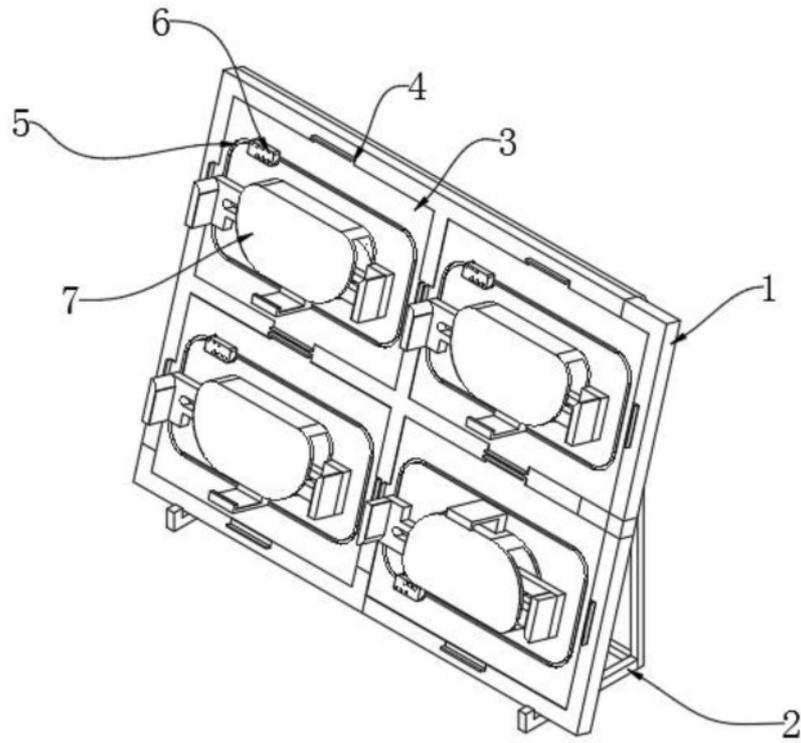


图1

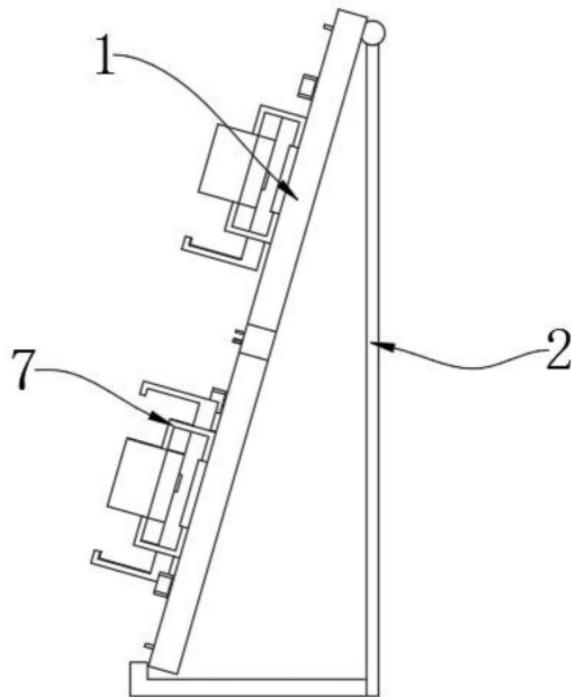


图2

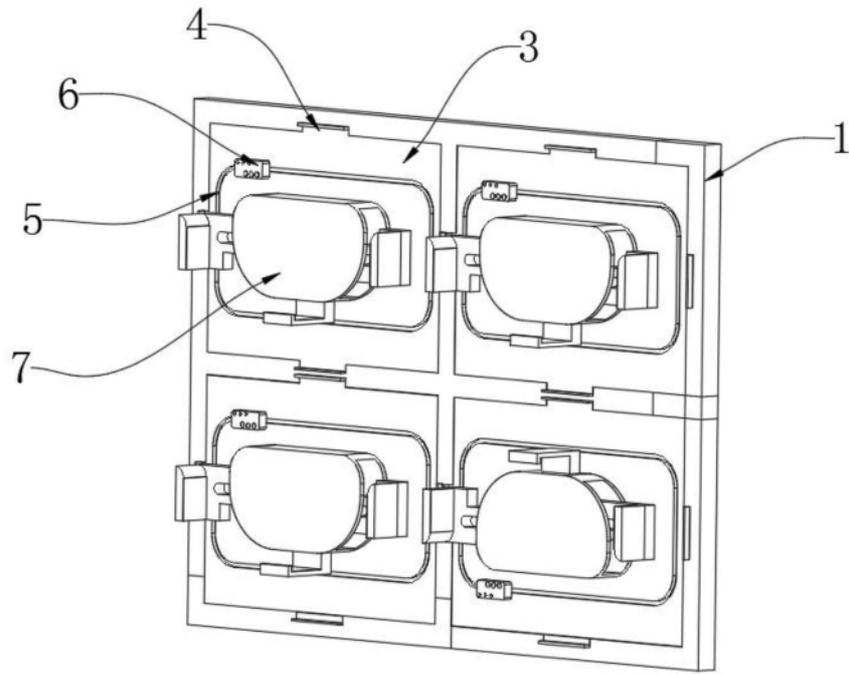


图3

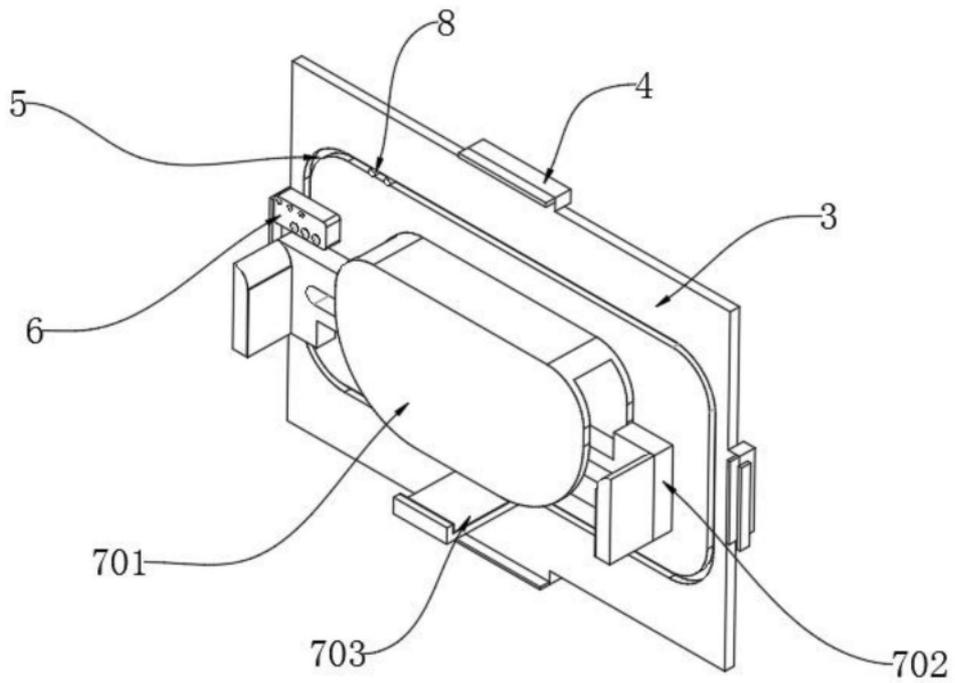


图4

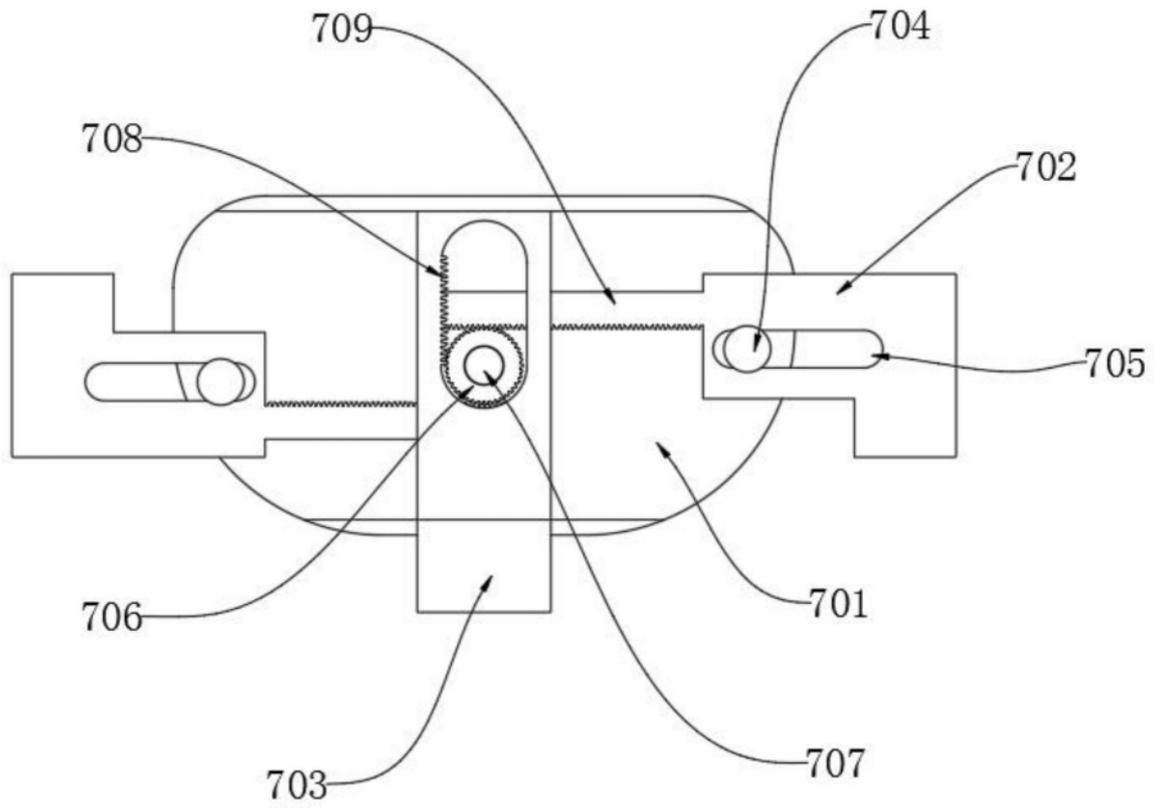


图5