



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219829706 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202320392323.4

(22) 申请日 2023.03.03

(73) 专利权人 惠州市明远达科技有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区东
江产业园东华南路4号景阳科技园A02
厂房

(72) 发明人 李洪专

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

专利代理师 张秋弟

(51) Int. Cl.

G01B 5/06 (2006.01)

B07C 5/06 (2006.01)

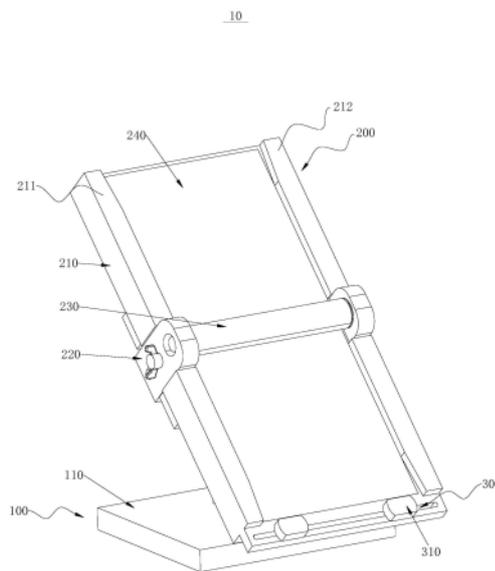
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

电池厚度测试夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池厚度测试夹具，包括支撑组件及测试组件，支撑组件包括底板及支撑架，支撑架设置于底板上；测试组件包括测试过度板、调节件及测试限位棒，测试过度板倾斜设置于支撑架上，且测试过度板上设置有电池放置面，调节件设置于测试过度板上，测试限位棒与调节件连接，调节件用于调节测试限位棒与电池放置面之间的间隔距离。本实用新型通过将测试限位棒与电池放置面之间的距离设置为厚度标准值，那么就可以利用物品自重下落原理，看测试电池是否能顺利通过测试限位棒与电池放置面之间的距离，从而判定电池的厚度是否超过标准值，如此，电池便不会出现受挤压损坏的缺陷，从而能够进一步提高电池的良品率以及检测效率。



1. 一种电池厚度测试夹具,其特征在于,包括:
支撑组件,所述支撑组件包括底板及支撑架,所述支撑架设置于所述底板上;及
测试组件,所述测试组件包括测试过度板、调节件及测试限位棒,所述测试过度板倾斜设置于所述支撑架上,且所述测试过度板上设置有电池放置面,所述电池放置面上分别设置有进料端及出料端,所述调节件可移动设置于所述测试过度板上,所述测试限位棒的一端与所述调节件连接,所述调节件用于调节所述测试限位棒与所述电池放置面之间的间隔距离,且所述测试限位棒位于所述进料端及所述出料端之间。
2. 根据权利要求1所述的电池厚度测试夹具,其特征在于,还包括限位组件,所述限位组件包括限位缓冲块,所述限位缓冲块设置于所述测试过度板上,且所述限位缓冲块位于所述出料端上,所述限位缓冲块用于对电池的下落进行限位缓冲。
3. 根据权利要求2所述的电池厚度测试夹具,其特征在于,所述限位缓冲块设置有多个,各所述限位缓冲块分别设置于所述测试过度板上,且各所述限位缓冲块位于所述出料端上,各所述限位缓冲块分别用于对电池的下落进行限位缓冲。
4. 根据权利要求2所述的电池厚度测试夹具,其特征在于,所述限位缓冲块为缓冲橡胶块。
5. 根据权利要求1所述的电池厚度测试夹具,其特征在于,所述支撑架包括立板及固定板,所述立板的一端设置于所述底板上,所述立板的另一端与所述固定板连接,所述固定板设置于所述测试过度板远离所述电池放置面的一侧面上。
6. 根据权利要求1所述的电池厚度测试夹具,其特征在于,所述测试过度板上还设置有第一限位凸起部及第二限位凸起部,所述第一限位凸起部与第二限位凸起部相对设置,且所述电池放置面位于所述第一限位凸起部及所述第二限位凸起部之间。
7. 根据权利要求6所述的电池厚度测试夹具,其特征在于,所述第一限位凸起部的两端分别设置有导向倾斜面。
8. 根据权利要求1-6中任意一项所述的电池厚度测试夹具,其特征在于,所述电池放置面上设置有玻璃隔板,所述玻璃隔板用于减少电池与所述电池放置面之间的摩擦力。
9. 根据权利要求1所述的电池厚度测试夹具,其特征在于,所述调节件包括调节板及调节螺丝,所述调节板滑动设置于所述测试过度板上,所述测试限位棒的一端与所述调节板连接,所述调节螺丝分别穿设于所述调节板及所述测试过度板上,所述调节螺丝用于将所述调节板固定于所述测试过度板上。
10. 根据权利要求1或9所述的电池厚度测试夹具,其特征在于,所述调节件设置有两个,两个调节件分别设置有所述测试过度板的两侧,所述测试限位棒的两端分别与两个所述调节件对应连接,各所述调节件用于调节所述测试限位棒与所述电池放置面之间的间隔距离。

电池厚度测试夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池生产制造技术领域,特别是涉及一种电池厚度测试夹具。

背景技术

[0002] 在电池生产制造过程中,需要对电池的尺寸进行测试,其中电池的厚度是衡量电池性能的标准之一,故而需要对电池的厚度进行测试,并把超厚的电池筛分出来。传统的电池厚度测试方式,是通过上下压板来进行,亦即,将电池放置在下压板的上表面,通过气缸或者人工操作,带动下压板向电池的方向向下移动,直到上压板与电池的上表面接触,从而得到电池的厚度数据,之后再通过人工根据数据将超过电池厚度标准值的电池筛选出来,但是这种测量方式,容易因为下压力控制不当导致电池受到挤压损坏,降低了电池的生产良品率。另有采用卡尺的测量方法,但是这种测量方法操作效率慢。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种采用物品自重下落原理来进行电池厚度测试,从而避免电池受到挤压损坏,同时提高测试效率的电池厚度测试夹具。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种电池厚度测试夹具,包括:支撑组件及测试组件,所述支撑组件包括底板及支撑架,所述支撑架设置于所述底板上;所述测试组件包括测试过度板、调节件及测试限位棒,所述测试过度板倾斜设置于所述支撑架上,且所述测试过度板上设置有电池放置面,所述电池放置面上分别设置有进料端及出料端,所述调节件可移动设置于所述测试过度板上,所述测试限位棒的一端与所述调节件连接,所述调节件用于调节所述测试限位棒与所述电池放置面之间的间隔距离,且所述测试限位棒位于所述进料端及所述出料端之间。

[0006] 在其中一个实施例中,还包括限位组件,所述限位组件包括限位缓冲块,所述限位缓冲块设置于所述测试过度板上,且所述限位缓冲块位于所述出料端上,所述限位缓冲块用于对电池的下落进行限位缓冲。

[0007] 在其中一个实施例中,所述限位缓冲块设置有多个,各所述限位缓冲块分别设置于所述测试过度板上,且各所述限位缓冲块位于所述出料端上,各所述限位缓冲块分别用于对电池的下落进行限位缓冲。

[0008] 在其中一个实施例中,所述限位缓冲块为缓冲橡胶块。

[0009] 在其中一个实施例中,所述支撑架包括立板及固定板,所述立板的一端设置于所述底板上,所述立板的另一端与所述固定板连接,所述固定板设置于所述测试过度板远离所述电池放置面的一侧面上。

[0010] 在其中一个实施例中,所述测试过度板上还设置第一限位凸起部及第二限位凸起部,所述第一限位凸起部与第二限位凸起部相对设置,且所述电池放置面位于所述第一限位凸起部及所述第二限位凸起部之间。

[0011] 在其中一个实施例中,所述第一限位凸起部的两端分别设置有导向倾斜面。

[0012] 在其中一个实施例中,所述电池放置面上设置有玻璃隔板,所述玻璃隔板用于减少电池与所述电池放置面之间的摩擦力。

[0013] 在其中一个实施例中,所述调节件包括调节板及调节螺丝,所述调节板滑动设置于所述测试过度板上,所述测试限位棒的一端与所述调节板连接,所述调节螺丝分别穿设于所述调节板及所述测试过度板上,所述调节螺丝用于将所述调节板固定于所述测试过度板上。

[0014] 在其中一个实施例中,所述调节件设置有两个,两个调节件分别设置有所述测试过度板的两侧,所述测试限位棒的两端分别与两个所述调节件对应连接,各所述调节件用于调节所述测试限位棒与所述电池放置面之间的间隔距离。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下优点:

[0016] 本实用新型的电池厚度测试夹具通过设置支撑组件及测试组件,从而通过将测试过度板倾斜设置在支撑架上,再通过将测试限位棒与电池放置面之间的间隔距离设置为电池厚度的标准值,那么就可以利用物品自重下落原理,使位于电池放置面的电池从进料端滑落至测试限位棒处,看测试电池是否能顺利通过测试限位棒与电池放置面之间的间隔距离,从而判定电池的厚度是否超过标准值,如此,在进行电池厚度测试中,电池便不会出现受挤压损坏的缺陷,从而能够进一步提高电池的良品率,以及提高电池厚度的检测效率;还能够通过调节件调节测试限位棒与电池放置面之间的间隔距离,从而使得电池厚度测试夹具能够适用于不同厚度标准值的电池厚度测试。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0018] 图1为本实用新型一实施例中的电池厚度测试夹具的结构示意图;

[0019] 图2为图1中的电池厚度测试夹具另一视角的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。

[0021] 结合图1及图2所示,一种电池厚度测试夹具10包括:支撑组件100及测试组件200,支撑组件100包括底板110及支撑架120,支撑架120设置于底板110上;测试组件200包括测试过度板210、调节件220及测试限位棒230,测试过度板210倾斜设置于支撑架120上,且测试过度板210上设置有电池放置面,电池放置面上分别设置有进料端及出料端,调节件220可移动设置于测试过度板210上,测试限位棒230的一端与调节件220连接,调节件220用于调节测试限位棒230与电池放置面之间的间隔距离,且测试限位棒230位于进料端及出料端之间。

[0022] 需要说明的是,电池厚度测试夹具10利用的是物品自重下落原理来实现对电池厚度进行测试筛选,具体地,在使用电池厚度测试夹具10进行电池厚度测试时,需要先通过调节件220对测试限位棒230的位置进行调节,使得测试限位棒230与电池放置面之间的间隔

距离为电池厚度的标准值,随后将待测电池放置在电池放置面的进料端上,由于测试过度板210倾斜设置于支撑架120上,那么电池就会沿着电池放置面向出料端的方向滑落,待测电池厚度值小于电池厚度标准值的电池会顺利通过测试限位棒230,而电池厚度值大于电池厚度标准值的电池则无法顺利通过测试限位棒230,此时,就可以将不达标的超厚电池取下,完成电池厚度的筛分;由于在测试的全过程无对电池施加任何挤压力,故而不会对电池造成挤压受损的现象,进而能够提高电池良品率,且相对采用卡尺进行测量的方法,更加高效快捷,从而能够提高生产效率。进一步地,优选地,测试过度板210相对底板110的倾斜角度为45度,如此,能够保证电池能够顺利往下滑落,同时避免倾斜角度过大而导致电池的滑落速度过快,导致电池发生不必要的损伤。进一步地,通过调节件220调节测试限位棒230与电池放置面之间的间隔距离,从而使得电池厚度测试夹具10能够适用于不同厚度标准值的电池厚度测试。

[0023] 一实施方式中,电池厚度测试夹具10还包括限位组件300,限位组件300包括限位缓冲块310,限位缓冲块310设置于测试过度板210上,且限位缓冲块310位于出料端上,限位缓冲块310用于对电池的下落进行限位缓冲。

[0024] 需要说明的是,为了避免操作员在对电池进行厚度测试时,反应不及时,而导致电池直接从测试过度板210上滑离跌落,导致损坏,故而通过在出料端上设置限位缓冲块310对电池的下落进行限位缓冲,在本实施例中,限位缓冲块310为缓冲橡胶块,如此,可以起到对电池的缓冲保护作用,避免电池出现磕碰损坏。进一步地,在本实施例中,测试过度板210开设有条形调节孔,条形调节孔位于出料端上,限位缓冲块310的连接端穿设于条形调节孔上,如此,通过条形调节孔,可以改变限位缓冲块310的位置,使得限位缓冲块310处于最佳的限位缓冲位置,当不需要用到限位缓冲块310时,也可以将限位缓冲块310进行拆卸。

[0025] 进一步地,限位缓冲块310设置有多个,各限位缓冲块310分别设置于测试过度板210上,且各限位缓冲块310位于出料端上,各限位缓冲块310分别用于对电池的下落进行限位缓冲。优选的,限位缓冲块310设置有两个,两个限位缓冲块310的连接端均穿设置于条形调节孔上,通过设置条形调节孔可以对两个限位缓冲块310的位置进行调节,限位缓冲块310的连接端为带螺纹连接柱,完成位置调节之后,可以通过螺母等固定件将限位缓冲块310进行锁紧固定。

[0026] 一实施方式中,支撑架120包括立板121及固定板122,立板121的一端设置于底板110上,立板121的另一端与固定板122连接,固定板122设置于测试过度板210远离电池放置面的一侧面上。

[0027] 需要说明的是立板121竖立设置在底板110上,立板121的一端与固定板122连接,通过固定板122将测试过度板210进行连接固定,从而保证电池厚度测试夹具10的整体结构稳定性。

[0028] 一实施方式中,测试过度板210上还设置有第一限位凸起部211及第二限位凸起部212,第一限位凸起部211与第二限位凸起部212相对设置,且电池放置面位于第一限位凸起部211及第二限位凸起部212之间。

[0029] 需要说明的是,通过在测试过度板210的两侧上设置第一限位凸起部211及第二限位凸起部212,从而能够对位于电池放置面的电池进行左右限位,避免电池从侧边滑落而损坏。进一步地,在本实施例中,第一限位凸起部211的两端分别设置有导向倾斜面,同样地,

第二限位凸起部212的两端也分别设置有导向倾斜面,从而增大进料端及出料端的开口大小,从而能够将电池快速放入到电池放置面上,同时方便快速将电池取下。

[0030] 一实施方式中,电池放置面上设置有玻璃隔板240,玻璃隔板240用于减少电池与电池放置面之间的摩擦力。

[0031] 需要说明的是,由于玻璃隔板240的摩擦系数小,那么电池与玻璃隔板240之间的摩擦力就小,便于电池的顺利滑落且阻碍小。

[0032] 一实施方式中,调节件220包括调节板221及调节螺丝222,调节板221滑动设置于测试过度板210上,测试限位棒230的一端与调节板221连接,调节螺丝222分别穿设于调节板221及测试过度板上,调节螺丝222用于将调节板221固定于测试过度板210上。

[0033] 需要说明的是,调节板221上开设有条形调节孔以及安装孔,测试限位棒230的穿设于安装孔上,调节螺丝222穿设于条形调节孔中,测试过度板210上也开设有与条形调节孔对应的固定孔,调节螺丝222分别连接条形调节孔及固定孔,当将测试限位棒230调节到所需的位置后,便可以通过调节螺丝222将调节板221固定在测试过度板210上。进一步地,测试过度板210上开设有避位槽,调节板221容置于避位槽内,如此,可以使得电池厚度测试夹具10的整体结构更加紧凑。

[0034] 进一步地,调节件220设置有两个,两个调节件220分别设置有测试过度板210的两侧,测试限位棒230的两端分别与两个调节件220对应连接,各调节件220用于调节测试限位棒230与电池放置面之间的间隔距离。如此,在调节测试限位棒230时,能更加稳定,同时使得测试限位棒230与电池放置面之间的间距更加准确,避免在仅使用一个调节件220时,测试限位棒230发生一端翘起的现象,使得厚度测试结果不够准确。

[0035] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

10

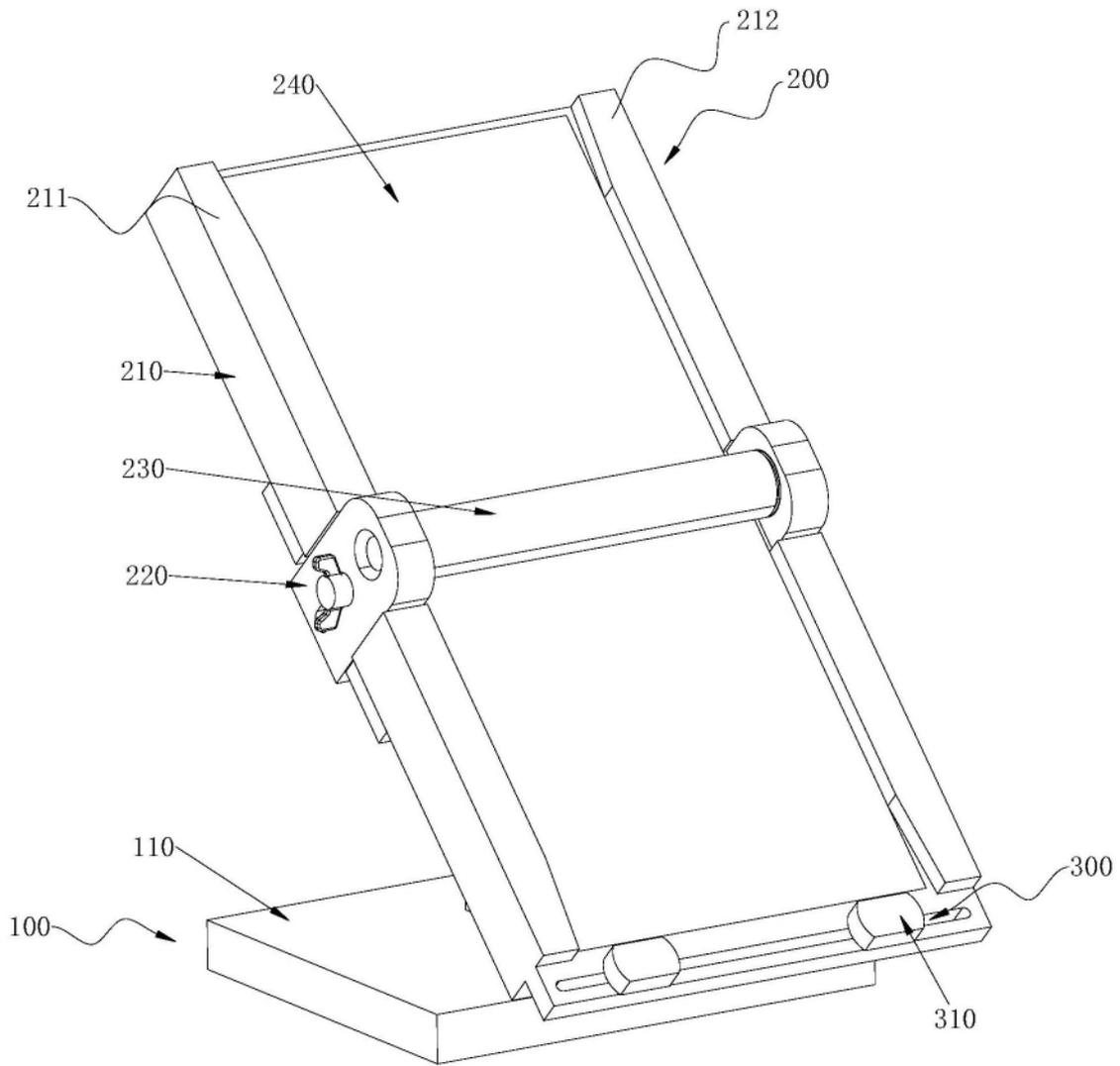


图1

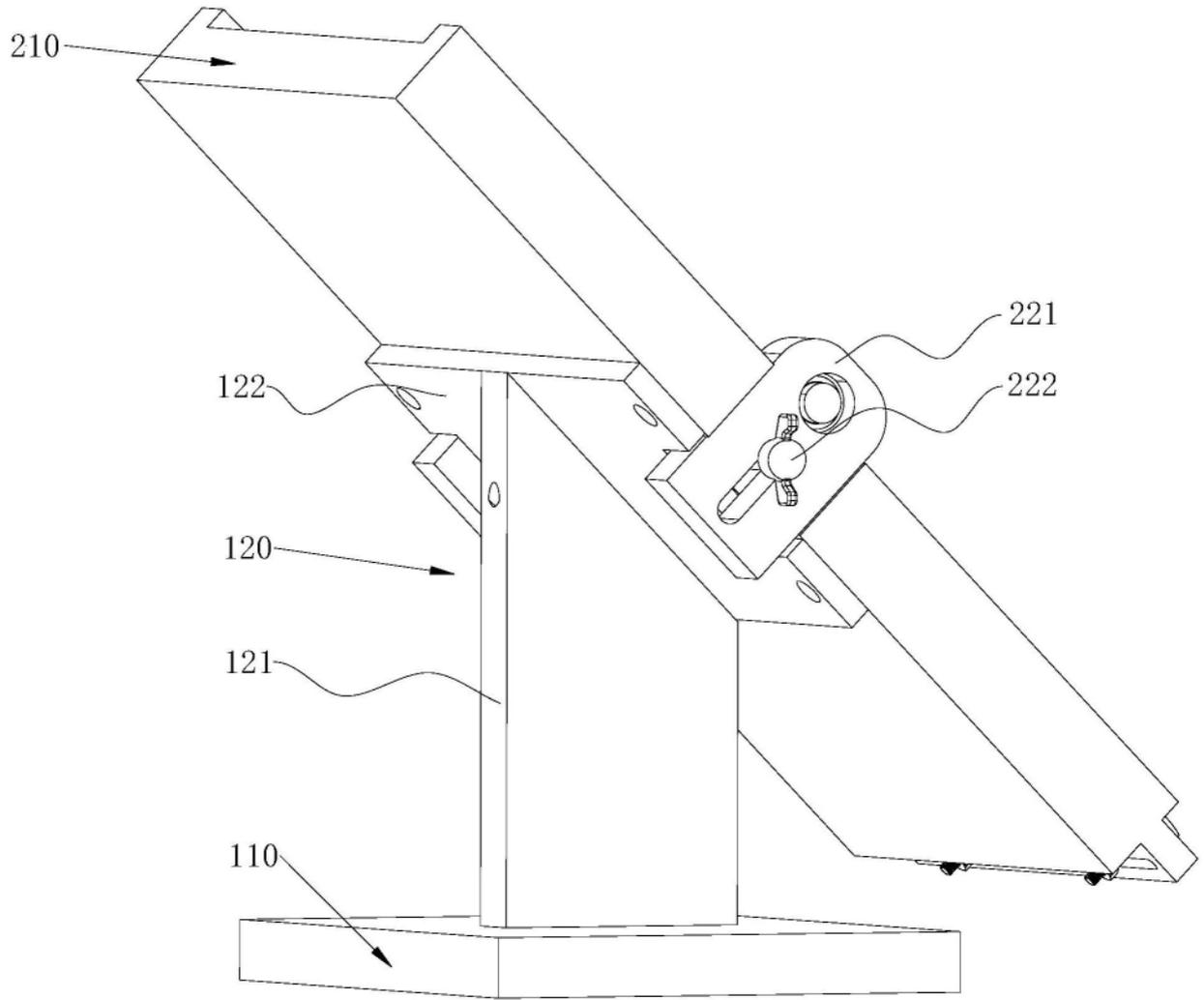


图2