(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222760622 U
(45)授权公告日 2025.04.15

(21)申请号 202420727413.9

(22)申请日 2024.04.10

(73)专利权人 中国建筑第五工程局有限公司
地址 410000 湖南省长沙市雨花区中意一路158号

(72)发明人 熊文韬 王林 吴一锋

(74)专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所(普通合伙) 33278
专利代理师 李洁

(51)Int.Cl.
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/42(2006.01)

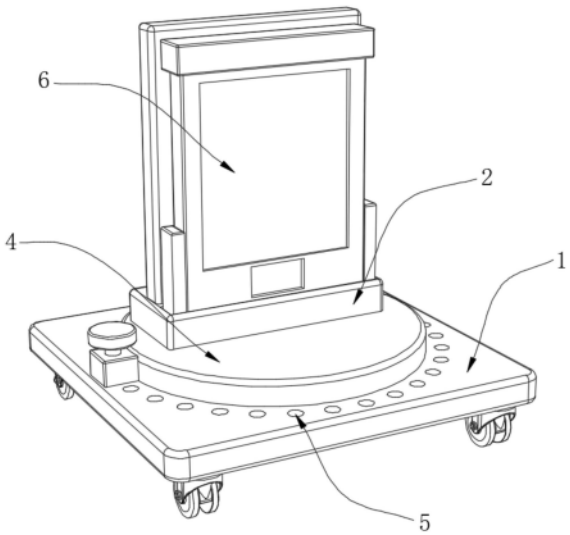
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种BIM建筑模型展示装置

(57)摘要

本实用新型涉及工程设备领域,公开了一种BIM建筑模型展示装置,包括底座,所述底座的顶端外壁设置有转动机构,所述转动机构的顶端设置有固定机构,所述固定机构包括连接块,所述连接块的顶端外壁固定连接有立板,所述立板的内壁通过伸缩弹簧弹性连接有盖板,所述连接块的内壁滑动连接有固定板,所述固定板的外壁通过连接杆铰接有拉杆,所述拉杆的顶端外壁开设有卡槽,所述连接块的外壁设置有限位组件,所述连接块的内壁可拆卸安装有显示屏。本实用新型中,通过将显示屏放置于连接块中,并通过拉动拉杆带动两组固定板移动,可对显示屏两侧进行固定,可适应不同尺寸规格的显示屏,便于使用,适应性更高。



CN 222760622 U

1.一种BIM建筑模型展示装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端外壁设置有转动机构(4),所述转动机构(4)的顶端设置有固定机构(2);

所述固定机构(2)包括连接块(201),所述连接块(201)的顶端外壁固定连接有立板(202),所述立板(202)的内壁通过伸缩弹簧(203)弹性连接有盖板(204),所述连接块(201)的内壁滑动连接有固定板(206),所述固定板(206)的外壁通过连接杆(205)铰接有拉杆(207),所述拉杆(207)的顶端外壁开设有卡槽(208),所述连接块(201)的外壁设置有限位组件(3),所述连接块(201)的内壁可拆卸安装有显示屏(6)。

2.根据权利要求1所述的一种BIM建筑模型展示装置,其特征在于:所述底座(1)的顶端外壁开设有凹槽(5),所述盖板(204)与立板(202)的内壁滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种BIM建筑模型展示装置,其特征在于:所述伸缩弹簧(203)的一端固定连接在盖板(204)的外壁,所述伸缩弹簧(203)的另一端固定连接在立板(202)的内壁。

4.根据权利要求1所述的一种BIM建筑模型展示装置,其特征在于:所述连接杆(205)的一端与拉杆(207)的外壁铰接,所述连接杆(205)的另一端与固定板(206)的外壁铰接。

5.根据权利要求1所述的一种BIM建筑模型展示装置,其特征在于:所述限位组件(3)包括固定块A(301),所述固定块A(301)的内壁通过弹簧A(302)弹性连接有楔块(303)。

6.根据权利要求5所述的一种BIM建筑模型展示装置,其特征在于:所述固定块A(301)固定连接在连接块(201)的外壁,所述弹簧A(302)的一端固定连接在楔块(303)的外壁,所述弹簧A(302)的另一端固定连接在固定块A(301)的内壁,所述楔块(303)的外壁与固定块A(301)的内壁滑动连接,所述楔块(303)与卡槽(208)卡接。

7.根据权利要求1所述的一种BIM建筑模型展示装置,其特征在于:所述转动机构(4)包括转盘(401),所述转盘(401)的外壁固定连接有固定块B(402),所述固定块B(402)的内壁通过弹簧B(403)弹性连接有卡块(404)。

8.根据权利要求7所述的一种BIM建筑模型展示装置,其特征在于:所述转盘(401)与底座(1)的顶端外壁转动连接,所述转盘(401)与连接块(201)固定连接,所述弹簧B(403)的一端固定连接在卡块(404)的外壁,所述弹簧B(403)的另一端固定连接在固定块B(402)的内壁,所述卡块(404)的外壁与固定块B(402)的内壁滑动连接,所述卡块(404)与凹槽(5)卡接。

一种BIM建筑模型展示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程设备领域,尤其涉及一种BIM建筑模型展示装置。

背景技术

[0002] 在工程设备领域中,BIM建筑模型是一种数字化的建筑设计和管理方法,通过在建筑项目的整个生命周期中集成信息和数据,实现对建筑物的全面建模和管理,BIM模型不仅包括建筑物的几何形状和结构,还包括与建筑物相关的各种信息,如材料、尺寸、构造、设备、系统、时间、成本等。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN219828302U公开了一种用于建筑工程设计BIM建筑模型,包括底板,底板的顶部转动连接有转轴,转轴的顶部固定连接有支撑板,支撑板的外侧固定连接有圆环板。本实用新型的有益效果在于,快速、简单的夹持锁固主机箱,且通过转动主机箱可带动显示屏转动获得最佳展示效果,实用性强。

[0004] 上述装置虽可对显示屏进行固定并转动,但在实际使用时,对显示屏固定的过程需要通过多次转动转柄来完成,且在显示屏转动后需要通过多次转动双向丝杆对显示屏的朝向进行固定,而上述过程操作时较为繁琐,费时费力,为此提出一种BIM建筑模型展示装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种BIM建筑模型展示装置,旨在改善了现有技术中对显示屏固定与转动时较为麻烦的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种BIM建筑模型展示装置,包括底座,所述底座的顶端外壁设置有转动机构,所述转动机构的顶端设置有固定机构;

[0007] 所述固定机构包括连接块,所述连接块的顶端外壁固定连接有立板,所述立板的内壁通过伸缩弹簧弹性连接有盖板,所述连接块的内壁滑动连接有固定板,所述固定板的外壁通过连接杆铰接有拉杆,所述拉杆的顶端外壁开设有卡槽,所述连接块的外壁设置有限位组件,所述连接块的内壁可拆卸安装有显示屏。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述底座的顶端外壁开设有凹槽,所述盖板与立板的内壁滑动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述伸缩弹簧的一端固定连接在盖板的外壁,所述伸缩弹簧的另一端固定连接在立板的内壁。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述连接杆的一端与拉杆的外壁铰接,所述连接杆的另一端与固定板的外壁铰接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述限位组件包括固定块A,所述固定块A的内壁通过弹簧A弹性连接有楔块。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述固定块A固定连接在连接块的外壁,所述弹簧A的一端固定连接在楔块的外壁,所述弹簧A的另一端固定连接在固定块A的内壁,所述楔块的外壁与固定块A的内壁滑动连接,所述楔块与卡槽卡接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述转动机构包括转盘,所述转盘的外壁固定连接有固定块B,所述固定块B的内壁通过弹簧B弹性连接有卡块。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述转盘与底座的顶端外壁转动连接,所述转盘与连接块固定连接,所述弹簧B的一端固定连接在卡块的外壁,所述弹簧B的另一端固定连接在固定块B的内壁,所述卡块的外壁与固定块B的内壁滑动连接,所述卡块与凹槽卡接。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1、本实用新型中,通过将显示屏放置于连接块中,盖板可对其顶端进行固定,并通过拉动拉杆带动两组固定板移动,可对显示屏两侧进行固定,并通过楔块与卡槽卡接可对固定板的位置进行固定,多组卡槽的设置可适应不同尺寸规格的显示屏,便于使用,适应性更高。

[0024] 2、本实用新型中,通过拉动卡块可解除转盘的限位,将转盘转动,即可根据展示的需求调节显示屏的朝向,通过卡块与凹槽卡接可将显示屏的朝向进行固定,操作更加简单。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种BIM建筑模型展示装置的主体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种BIM建筑模型展示装置的连接块、立板剖面、盖板剖面结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种BIM建筑模型展示装置的连接块剖面、拉杆、固定板结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种BIM建筑模型展示装置的固定块A剖面、拉杆分解后结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型提出的一种BIM建筑模型展示装置的转盘、固定板B剖面、底座分解后结构示意图。

[0030] 图例说明:

[0031] 1、底座;2、固定机构;201、连接块;202、立板;203、伸缩弹簧;204、盖板;205、连接杆;206、固定板;207、拉杆;208、卡槽;3、限位组件;301、固定块A;302、弹簧A;303、楔块;4、转动机构;401、转盘;402、固定块B;403、弹簧B;404、卡块;5、凹槽;6、显示屏。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:一种BIM建筑模型展示装置,包括底座1,底座1的下方设置有万向轮,通过万向轮可推动该装置整体移动至待展示的地点,底座1的顶端外壁开设有凹槽5,凹槽5设置有多组,等角度圆周开设在底座1的顶端,底座1的顶端外壁设置有转动机构4,通过转动机构4可将显示屏6进行转动,根据需要展示的方向进行调节,转动机构4的顶端设置有固定机构2,通过固定机构2可方便快捷的对不同尺寸规格的显示屏6进行固定,适应性更高,操作简便。

[0034] 参照图2-图4,固定机构2包括连接块201,连接块201固定在转盘401的上方,当转盘401转动时连接块201同步转动,即可带动显示屏6转动,连接块201的顶端外壁固定连接有立板202,显示屏6可放置于连接块201的前端,进行固定,立板202的内壁通过伸缩弹簧203弹性连接有盖板204,盖板204可在立板202的前端上下移动,与显示屏6的顶端接触,对显示屏6进行固定,伸缩弹簧203的一端固定连接在盖板204的外壁,在不受外力影响的情况下,盖板204处于立板202下方,将盖板204向上拉动时,伸缩弹簧203受力拉伸,即可将显示屏6放置于连接块201中。

[0035] 参照图2-图4,伸缩弹簧203的另一端固定连接在立板202的内壁,盖板204与立板202的内壁滑动连接,放置完成后盖板204由于伸缩弹簧203弹力向下移动,即可对显示屏6的顶端进行固定,连接块201的内壁滑动连接有固定板206,固定板206移动时受连接块201内壁导向作用,保持横向移动的状态,固定板206的外壁通过连接杆205铰接有拉杆207,固定板206与连接杆205均设置有两组,两组连接杆205均与拉杆207铰接,连接杆205的一端与拉杆207的外壁铰接,连接杆205的另一端与固定板206的外壁铰接,前后移动拉杆207时,通过连接杆205翻转可带动固定板206移动,固定板206由于与连接块201的内壁滑动连接,保持同时向中间或两侧横向移动。

[0036] 参照图2-图4,拉杆207的顶端外壁开设有卡槽208,卡槽208设置有多组,可将拉杆207移动至多个位置并进行单向限位,连接块201的外壁设置有限位组件3,通过限位组件3,可对拉杆207的位置进行固定,连接块201的内壁可拆卸安装有显示屏6,显示屏6为BIM建筑模型展示所使用的设备,为现有技术,可放置于该装置上进行展示。

[0037] 参照图4,限位组件3包括固定块A301,固定块A301固定连接在连接块201的外壁,固定块A301的内壁通过弹簧A302弹性连接有楔块303,楔块303的外壁设置有凸块,凸块贯穿固定块A301的一侧外壁,通过拨动凸块可带动楔块303移动,弹簧A302的一端固定连接在楔块303的外壁,弹簧A302的另一端固定连接在固定块A301的内壁,在不受外力影响的情况下,楔块303保持与卡槽208内壁接触的状态,使拉杆207无法向内移动,从而使两组固定板206保持无法向两侧移动的状态,保证对显示屏6的夹持固定效果,楔块303的外壁与固定块A301的内壁滑动连接,当拉动拉杆207时,楔块303的弧面受卡槽208内壁挤压的力,沿固定块A301内壁向上移动,即可将拉杆207拉出,楔块303与卡槽208卡接,通过拨动凸块使楔块303与卡槽208脱离接触,即可将拉杆207向内移动,带动两组固定板206向两侧移动。

[0038] 参照图5,转动机构4包括转盘401,转盘401与底座1的顶端外壁转动连接,转盘401与连接块201固定连接,通过转动转盘401可带动显示屏6进行转动,转盘401的外壁固定连接有固定块B402,固定块B402的内壁通过弹簧B403弹性连接有卡块404,卡块404贯穿固定块B402的上下两侧外壁,并可将卡块404向上拉动解除转盘401的限位,弹簧B403的一端固

定连接在卡块404的外壁,弹簧B403的另一端固定连接在固定块B402的内壁,解除转盘401的限位后可将转盘401进行转动,通过弹簧B403的弹力可带动卡块404向下弹出进行限位,卡块404的外壁与固定块B402的内壁滑动连接,卡块404与凹槽5卡接,通过转动机构4可方便快捷的对显示屏6的朝向进行转动调节,更加便于参观者使用。

[0039] 工作原理:操作人员在放置显示屏6时,可先将盖板204向上移动,伸缩弹簧203受力拉伸,接着将显示屏6放置于连接块201的内壁中,通过伸缩弹簧203弹力使盖板204向下移动,盖板204与显示屏6的顶端接触,即可对显示屏6顶端与底端进行固定,且不同高度的显示屏6均可通过盖板204进行固定。

[0040] 接着操作人员可将拉杆207向外拉动,通过两组连接杆205带动固定板206同时向中间移动,此时卡槽208的内壁对楔块303弧面进行挤压,使楔块303沿固定块A301的内壁向上移动,当固定板206移动至与显示屏6的两侧外壁接触时,弹簧A302由于弹力带动楔块303向下移动,楔块303的直面与卡槽208的内壁接触,使拉杆207无法向内移动,而由于固定板206与显示屏6侧壁接触,即可将拉杆207进行限位,保持两组固定板206对显示屏6夹持固定的状态。

[0041] 而当需要对宽度不同的显示屏6进行夹持固定时,操作人员可拨动楔块303外壁设置的凸块,使楔块303与卡槽208脱离接触,即可将拉杆207向内移动,通过连接杆205带动两组固定板206向中间移动,即可对较小的显示屏6进行夹持,调节过程更加简便,适应性更高。

[0042] 当需要调节显示屏6的朝向时,可将卡块404向上拉出,与凹槽5脱离接触,解除转盘401的限位,即可将转盘401进行转动,带动固定机构2与显示屏6同步转动,当转动至合适的角度时,松开卡块404,由于弹簧B403弹力使卡块404向下弹出,与凹槽5卡接,即可对转盘401进行限位,从而将显示屏6的朝向进行固定,更加方便快捷,参观者可自行操作。

[0043] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

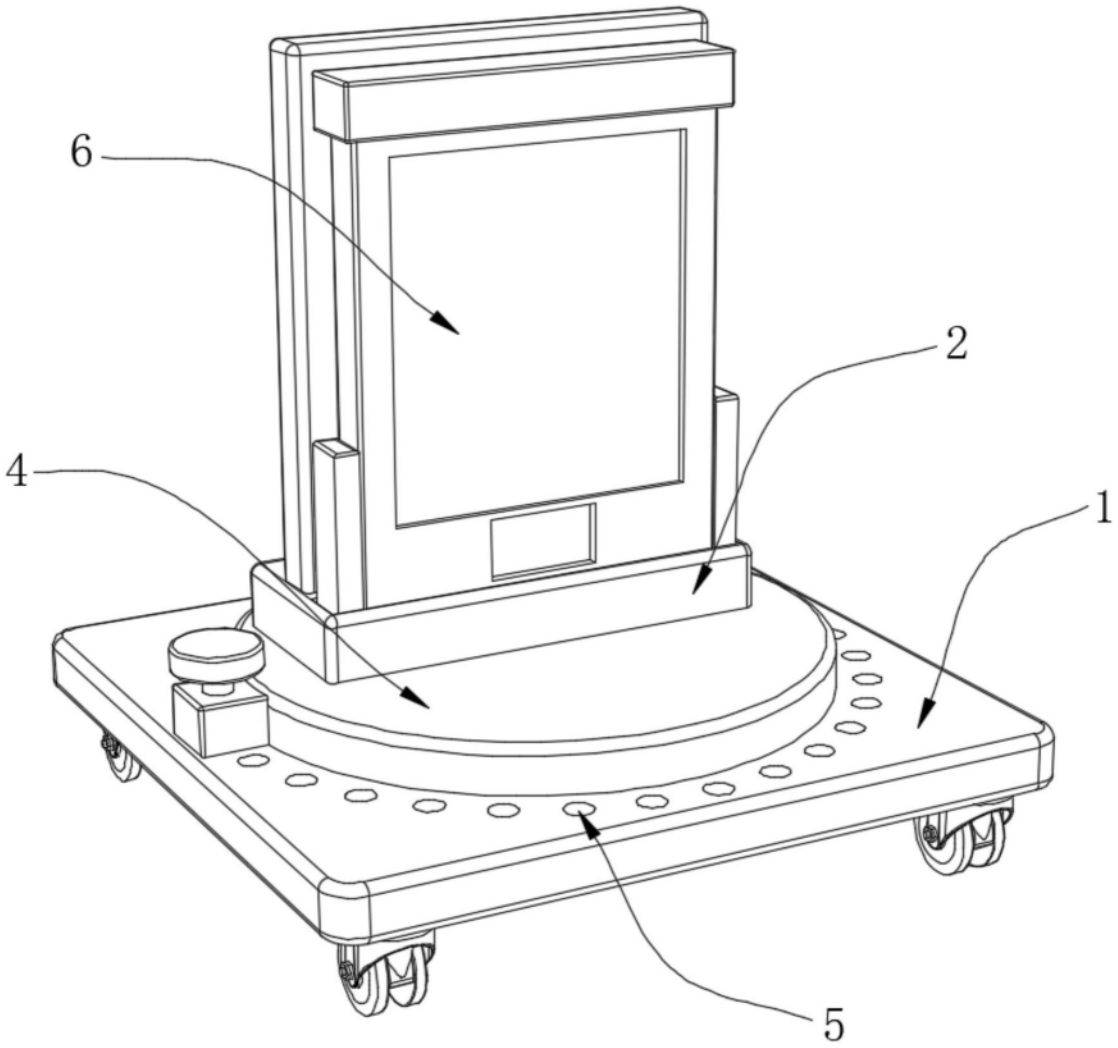


图1

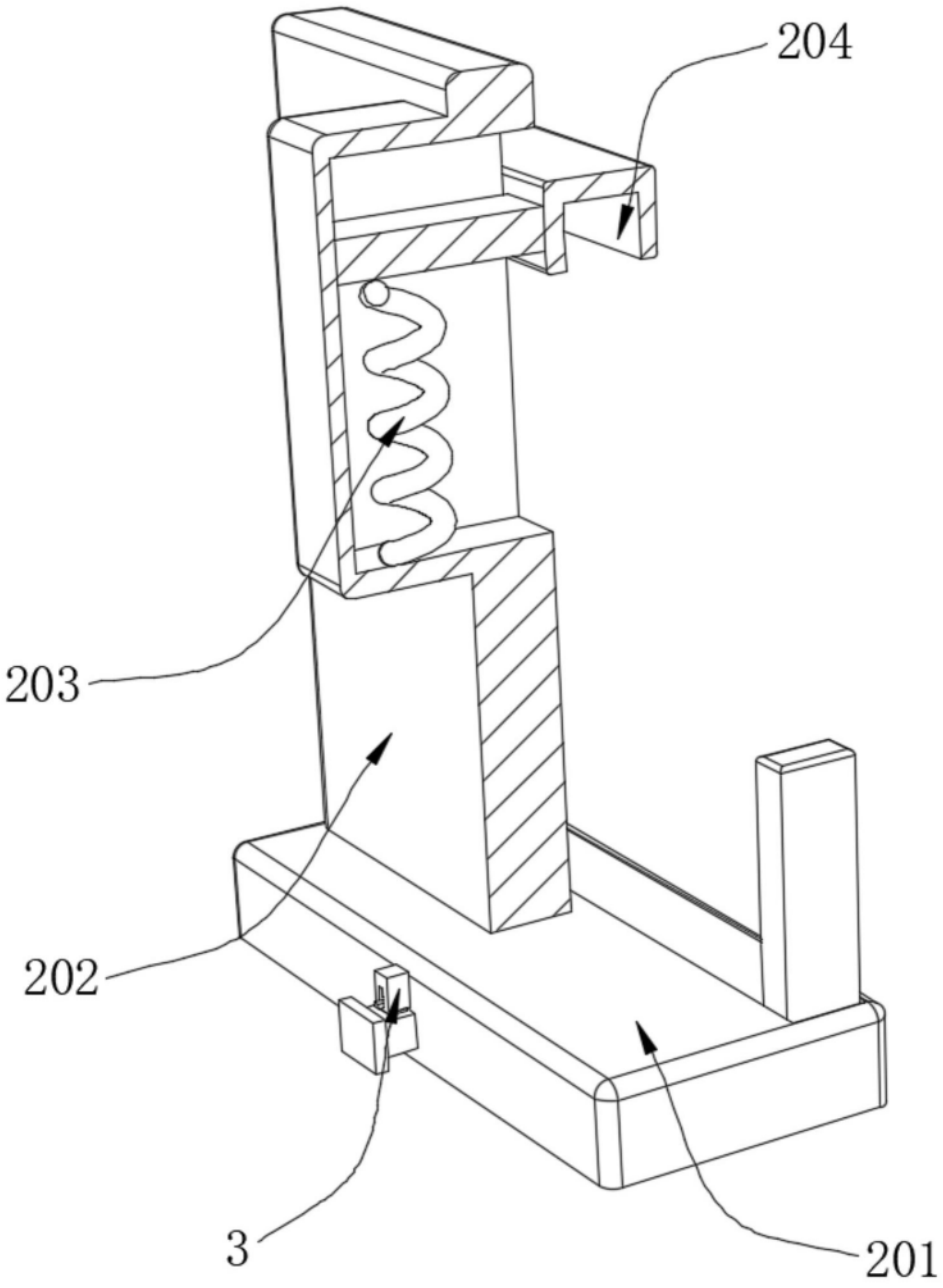


图2

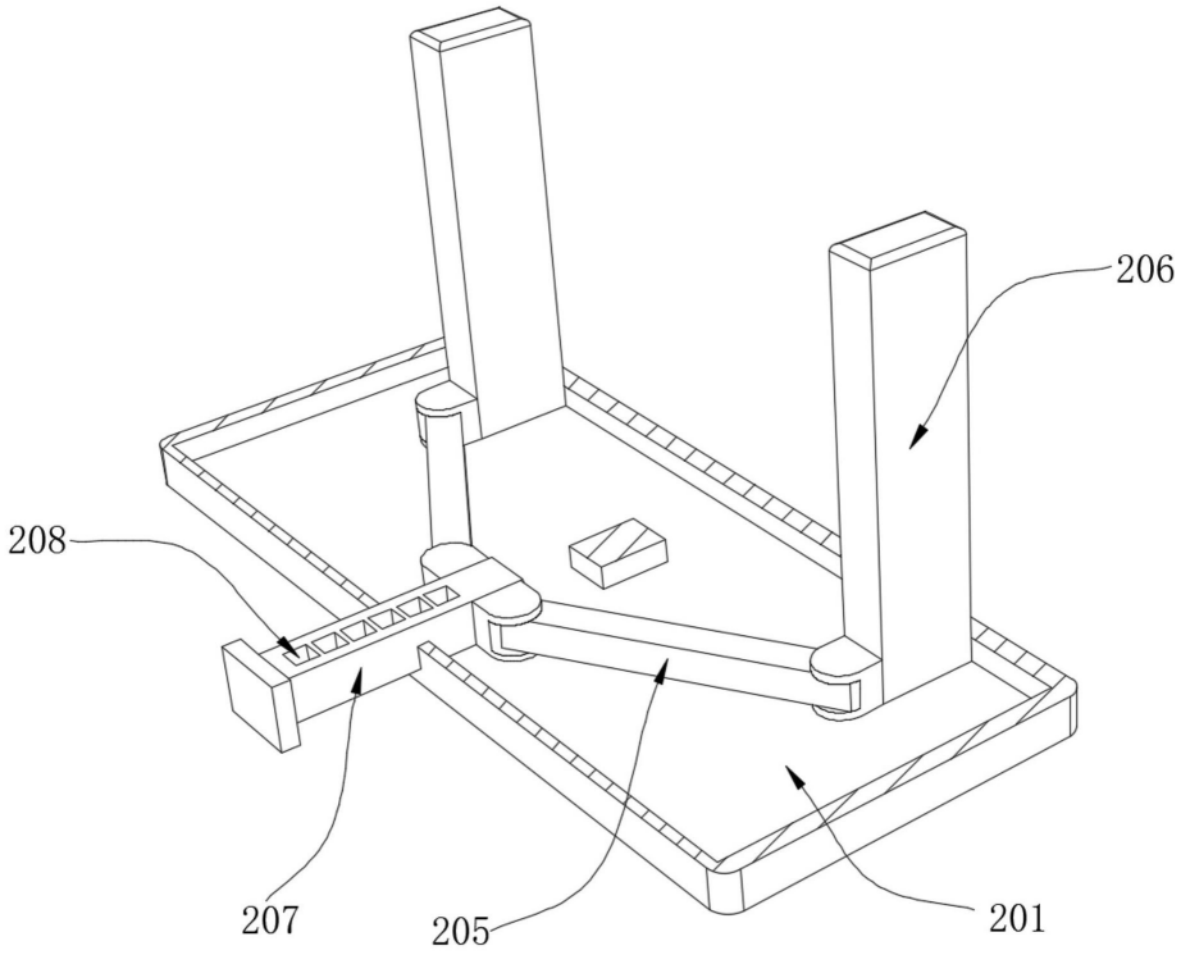


图3

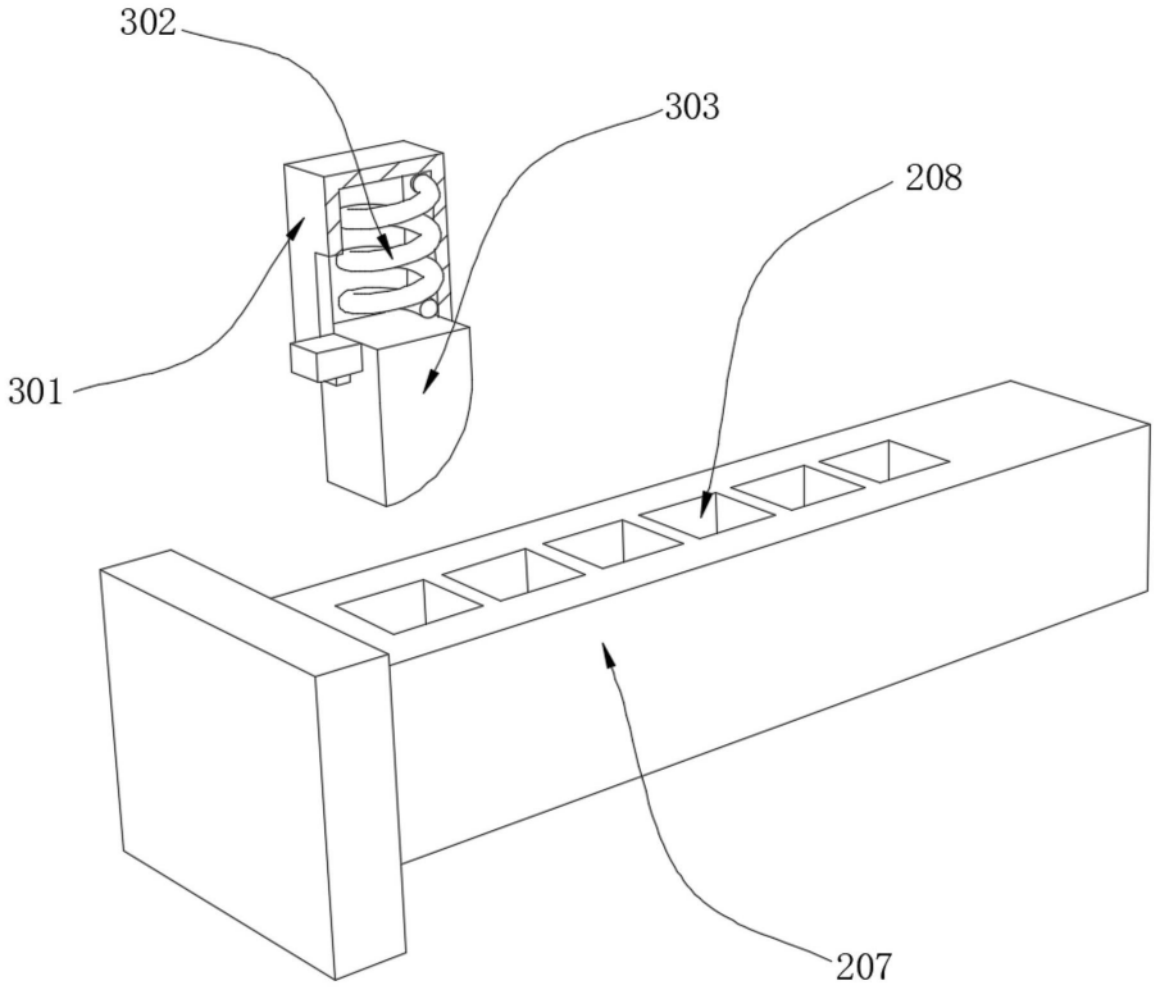


图4

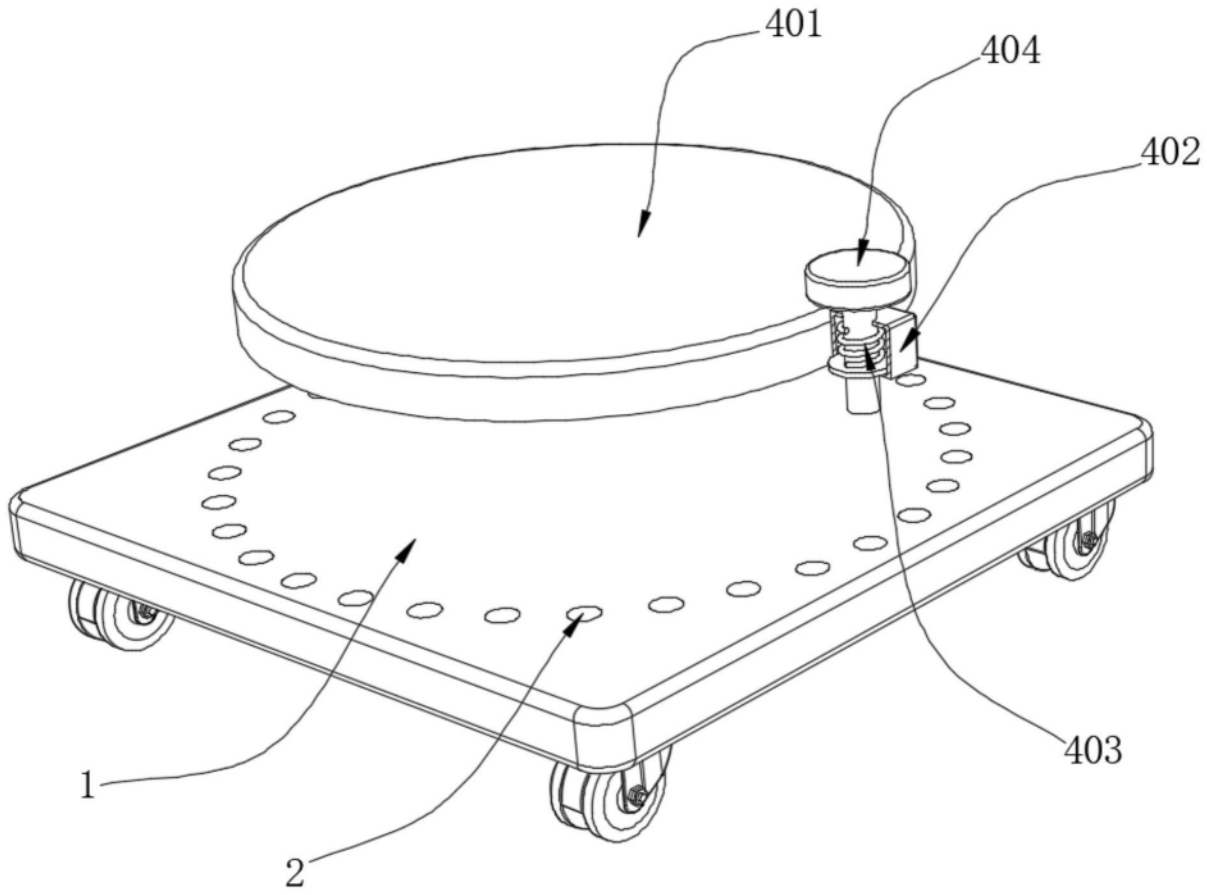


图5