



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221531914 U

(45) 授权公告日 2024.08.13

(21) 申请号 202323165602.6

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 河北雄安深雄科技有限公司
地址 071000 河北省保定市容城县容城镇
午方西庄村向阳路民安巷安全里25号

(72) 发明人 赵帅 高金松

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 尤立凤

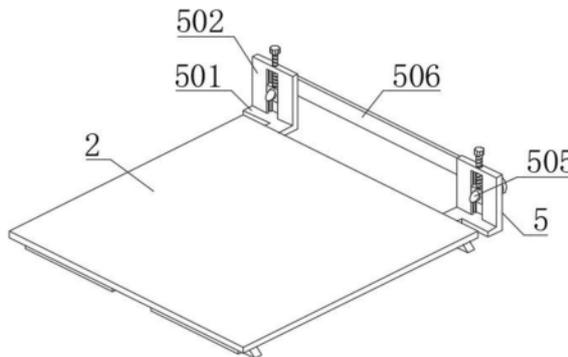
(51) Int. Cl.
H05K 7/14 (2006.01)
H05K 5/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称
一种弱电监控机柜

(57) 摘要

本实用新型涉及弱电工程技术领域,具体为一种弱电监控机柜,包括柜体,所述柜体的内部设有多个承载板,所述柜体对应所述承载板的四角处均固定安装有支杆,四个所述支杆上均开设有若干个定位孔,多个所述承载板的底部均设有第一限位组件,多个所述承载板前端的两侧均设有第二限位组件,所述第一限位组件包括U型杆,所述承载板底部的左右两侧均滑动连接有U型杆。优点在于:通过设置第一限位组件和第二限位组件,达到了在第一限位组件的作用下,可以根据设备的厚度快速调整承载板的位置,从而便于工作人员快速组装设备,在第二限位组件的作用下,可以便于工作人员快速安装或拆卸设备,从而有效提高设备在初期安装以及后期检修时的便捷性。



1. 一种弱电监控机柜,其特征在于:包括柜体(1),所述柜体(1)的内部设有多个承载板(2),所述柜体(1)对应所述承载板(2)的四角处均固定安装有支杆(3),四个所述支杆(3)上均开设有若干个定位孔(301),多个所述承载板(2)的底部均设有第一限位组件(4),多个所述承载板(2)前端的两侧均设有第二限位组件(5);

所述第一限位组件(4)包括U型杆(401),所述承载板(2)底部的左右两侧均滑动连接有所述U型杆(401),两个所述U型杆(401)之间通过第一弹性件(402)配合连接,所述U型杆(401)的两端均设有倒角;

所述第二限位组件(5)包括固定安装在所述承载板(2)前端的固定块(501),所述固定块(501)的顶部固定设有立板(502),所述立板(502)的内部开设有滑槽(503),所述滑槽(503)的内部滑动连接有滑块(504),所述滑块(504)的中心处滑动连接有定位柱(505),所述定位柱(505)靠近所述承载板(2)的一端均设有斜面。

2. 根据权利要求1所述的一种弱电监控机柜,其特征在于:所述支杆(3)的形状为L型,所述承载板(2)与所述支杆(3)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种弱电监控机柜,其特征在于:所述承载板(2)位于所述U型杆(401)的位置均固定设有滑套(403),所述U型杆(401)与所述滑套(403)相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种弱电监控机柜,其特征在于:相邻的两个所述定位柱(505)之间通过连接杆(506)配合连接,所述连接杆(506)与所述滑块(504)之间通过第二弹性件(507)配合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种弱电监控机柜,其特征在于:所述定位孔(301)的形状均为矩形,所述U型杆(401)与所述定位孔(301)相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种弱电监控机柜,其特征在于:所述滑块(504)的顶部转动连接有调节螺杆(508),所述调节螺杆(508)与所述立板(502)螺纹连接。

一种弱电监控机柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弱电工程技术领域,特别是一种弱电监控机柜。

背景技术

[0002] 监控机柜是用来组合安装面板、插件、插箱、电子元件、器件和机械零件与部件,使其构成一个整体的安装箱,它为电子设备正常工作提供相适应的环境和安全防护,弱电一般是指直流电路或音频、视频线路、网络线路、电话线路,交流电压一般在36V以内。

[0003] 在中国专利CN218603843U中公开的一种弱电智能化安防监控机柜,该弱电智能化安防监控机柜,通过错位安放设备的方式,进一步促进了设备的散热效果,并通过支架杆等部件,提高了设备的实用性与整体性。

[0004] 但对比于相关领域的现有技术,由于弱电监控机柜内需要安装面板、插件、插箱、电子元件、器件和机械零件等,且由于面板、插件、插箱、电子元件、器件和机械零件的厚度存在差异,从而在安装时需要根据其厚度调整各承物板之间的间距,但当承物板调整完毕后需要使用多个螺钉进行限位,因此导致安装过程较为繁琐不便,同时当面板、插件、插箱、电子元件、器件和机械零件需要检修时,需要工作人员拆卸多组螺丝,因此导致检修过程较为不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,解决背景技术中所提到的问题,提供一种弱电监控机柜。

[0007] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种弱电监控机柜,包括柜体,所述柜体的内部设有多个承载板,所述柜体对应所述承载板的四角处均固定安装有支杆,四个所述支杆上均开设有若干个定位孔,多个所述承载板的底部均设有第一限位组件,多个所述承载板前端的两侧均设有第二限位组件;

[0008] 所述第一限位组件包括U型杆,所述承载板底部的左右两侧均滑动连接有所述U型杆,两个所述U型杆之间通过第一弹性件配合连接,所述U型杆的两端均设有倒角;

[0009] 所述第二限位组件包括固定安装在所述承载板前端的固定块,所述固定块的顶部固定设有立板,所述立板的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的中心处滑动连接有定位柱,所述定位柱靠近所述承载板的一端均设有斜面。

[0010] 优选的,所述支杆的形状为L型,所述承载板与所述支杆相适配。

[0011] 通过采用上述技术方案,利用四个支杆之间的配合,可以使得承载板能够在四个支杆之间进行稳定的纵向滑动。

[0012] 优选的,所述承载板位于所述U型杆的位置均固定设有滑套,所述U型杆与所述滑套相配合。

[0013] 通过采用上述技术方案,利用滑套,可以提高U型杆横向滑动时的稳定性。

[0014] 优选的,相邻的两个所述定位柱之间通过连接杆配合连接,所述连接杆与所述滑块之间通过第二弹性件配合连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,利用可以控制两个定位柱同时脱离通孔,从而便于工作人员取出设备。

[0016] 优选的,所述定位孔的形状均为矩形,所述U型杆与所述定位孔相适配。

[0017] 通过采用上述技术方案,利用U型杆端部与定位孔之间的配合,可以使得U型杆对承载板进行支撑,从而提高承载板使用时的稳定性。

[0018] 优选的,所述滑块的顶部转动连接有调节螺杆,所述调节螺杆与所述立板螺纹连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,当遇到设备不同通孔的位置也不同时,可以通过调节螺杆调节滑块的位置,从而使得定位柱可以保持与通孔对正。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0021] 该弱电监控机柜,通过设置第一限位组件和第二限位组件,达到了在第一限位组件的作用下,可以根据设备的厚度快速调整承载板的位置,从而便于工作人员快速组装设备,在第二限位组件的作用下,可以便于工作人员快速安装或拆卸设备,从而有效提高设备在初期安装以及后期检修时的便捷性。

附图说明

[0022] 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,下面将对实施例或现有技术描述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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型第一视角的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型第二视角的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型支杆的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型设备安装时的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型设备拆卸时的结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型承载板的第一视角的结构示意图;

[0029] 图7为本实用新型承载板的第二视角的结构示意图;

[0030] 图8为本实用新型滑块位置调整后的结构示意图;

[0031] 图9为本实用新型图8中A处的结构放大示意图。

[0032] 图中:1、柜体;2、承载板;3、支杆;301、定位孔;4、第一限位组件;401、U型杆;402、第一弹性件;403、滑套;5、第二限位组件;501、固定块;502、立板;503、滑槽;504、滑块;505、定位柱;506、连接杆;507、第二弹性件;508、调节螺杆。

具体实施方式

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示

或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 本实用新型附加的方面和优点将在下面结合附图的描述中进一步给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

[0036] 如图1-9所示,一种弱电监控机柜,它包括柜体1,柜体1的内部设有多个承载板2,柜体1对应承载板2的四角处均固定安装有支杆3,支杆3的形状为L型,承载板2与支杆3相适配,利用四个支杆3之间的配合,可以使得承载板2能够在四个支杆3之间进行稳定的纵向滑动,四个支杆3上均开设有若干个定位孔301,多个承载板2的底部均设有第一限位组件4,多个承载板2前端的两侧均设有第二限位组件5;

[0037] 第一限位组件4包括U型杆401,承载板2底部的左右两侧均滑动连接有U型杆401,承载板2位于U型杆401的位置均固定设有滑套403,U型杆401与滑套403相配合,利用滑套403,可以提高U型杆401横向滑动时的稳定性,定位孔301的形状均为矩形,U型杆401与定位孔301相适配,利用U型杆401端部与定位孔301之间的配合,可以使得U型杆401对承载板2进行支撑,从而提高承载板2使用时的稳定性,两个U型杆401之间通过第一弹性件402配合连接,U型杆401的两端均设有倒角,当承载板2需要向上滑动时,可以直接向上推动承载板2,然后利用U型杆401两端的倒角可以促使两个U型杆401相互靠近,然后U型杆401会自动脱离定位孔301,从而当U型杆401的端部再次与另一组定位孔301对应时,在第一弹性件402的作用下,可以使得两个U型杆401相互远离,从而利用U型杆401端部与定位孔301之间的配合,再次对承载板2进行支撑,当承载板2需要向下滑动时,通过同时捏住两个U型杆401,使得U型杆401的端部脱离定位孔301,此时即可向下滑动承载板2;

[0038] 第二限位组件5包括固定安装在承载板2前端的固定块501,固定块501的顶部固定设有立板502,立板502的内部开设有滑槽503,滑槽503的内部滑动连接有滑块504,滑块504的中心处滑动连接有定位柱505,相邻的两个定位柱505之间通过连接杆506配合连接,连接杆506与滑块504之间通过第二弹性件507配合连接,定位柱505靠近承载板2的一端均设有斜面,滑块504的顶部转动连接有调节螺杆508,调节螺杆508与立板502螺纹连接,设备安装时,可以直接放置到承载板2上,然后当设备的定位片与定位柱505的斜面接触时,定位柱505受挤压自动向外滑动,从而当定位片的通孔与定位柱505对应时,在第二弹性件507的作用下可以使得定位柱505插入通孔,从而利用定位柱505与通孔之间的配合对设备进行限位,当需要检修设备时,通过向外拉动连接杆506,此时两个定位柱505会随着连接杆506同时向外滑动,从而使得定位柱505脱离通孔,然后即可将设备取出进行检修工作,当遇到设备不同通孔的位置也不同时,可以通过调节螺杆508调节滑块504的位置,从而使得定位柱

505可以保持与通孔对正。

[0039] 工作过程如下：

[0040] S1、安装时，通过根据设备的厚度，调整多个承载板2的位置；

[0041] S2、当承载板2需要向上滑动时，可以直接向上推动承载板2，然后利用U型杆401两端的倒角可以促使两个U型杆401相互靠近，然后U型杆401会自动脱离定位孔301，从而当U型杆401的端部再次与另一组定位孔301对应时，在第一弹性件402的作用下，可以使得两个U型杆401相互远离，从而利用U型杆401端部与定位孔301之间的配合，再次对承载板2进行支撑；

[0042] S3、当承载板2需要向下滑动时，通过同时捏住两个U型杆401，使得U型杆401的端部脱离定位孔301，此时即可向下滑动承载板2；

[0043] S4、设备安装时，可以直接放置到承载板2上，然后当设备的定位片与定位柱505的斜面接触时，定位柱505受挤压自动向外滑动，从而当定位片的通孔与定位柱505对应时，在第二弹性件507的作用下可以使得定位柱505插入通孔，从而利用定位柱505与通孔之间的配合对设备进行限位；

[0044] S5、当需要检修设备时，通过向外拉动连接杆506，此时两个定位柱505会随着连接杆506同时向外滑动，从而使得定位柱505脱离通孔，然后即可将设备取出进行检修工作；

[0045] S6、当遇到设备不同通孔的位置也不同时，可以通过调节螺杆508调节滑块504的位置，从而使得定位柱505可以保持与通孔对正。

[0046] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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。

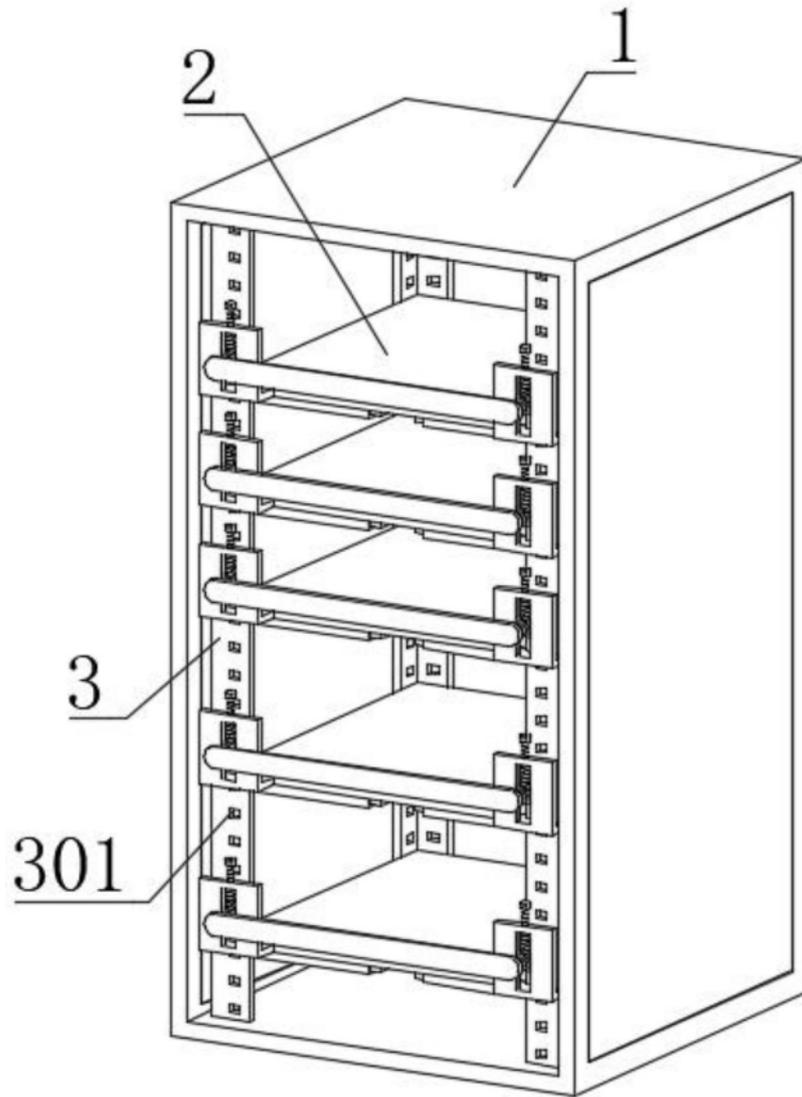


图1

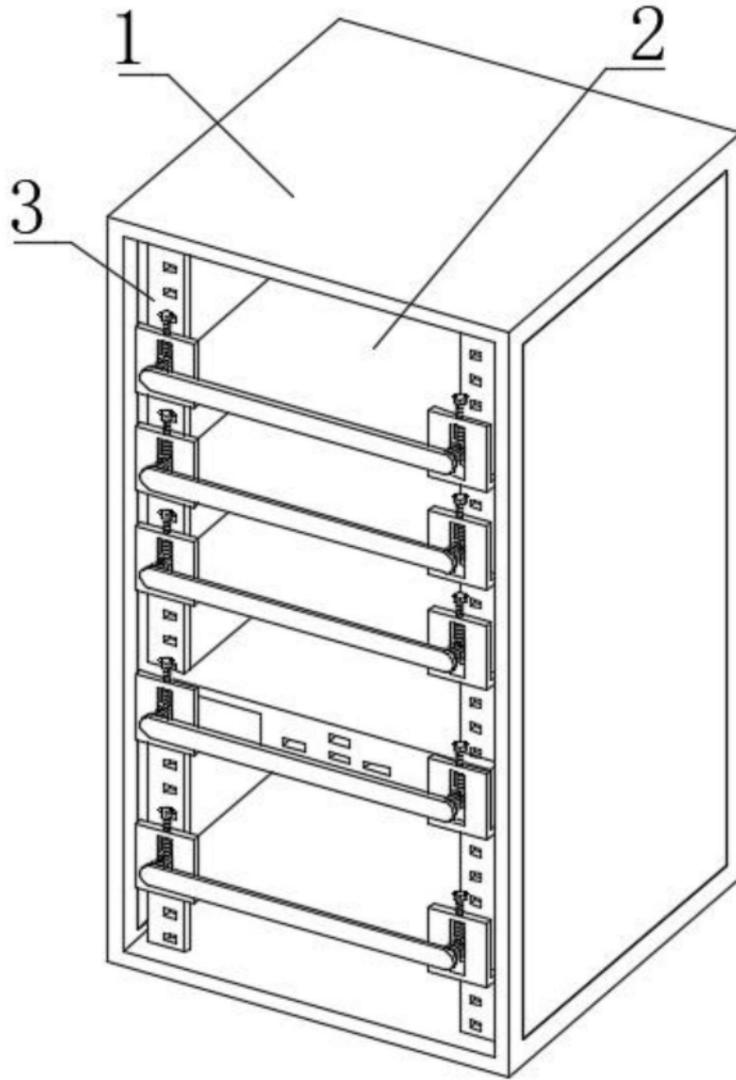


图2

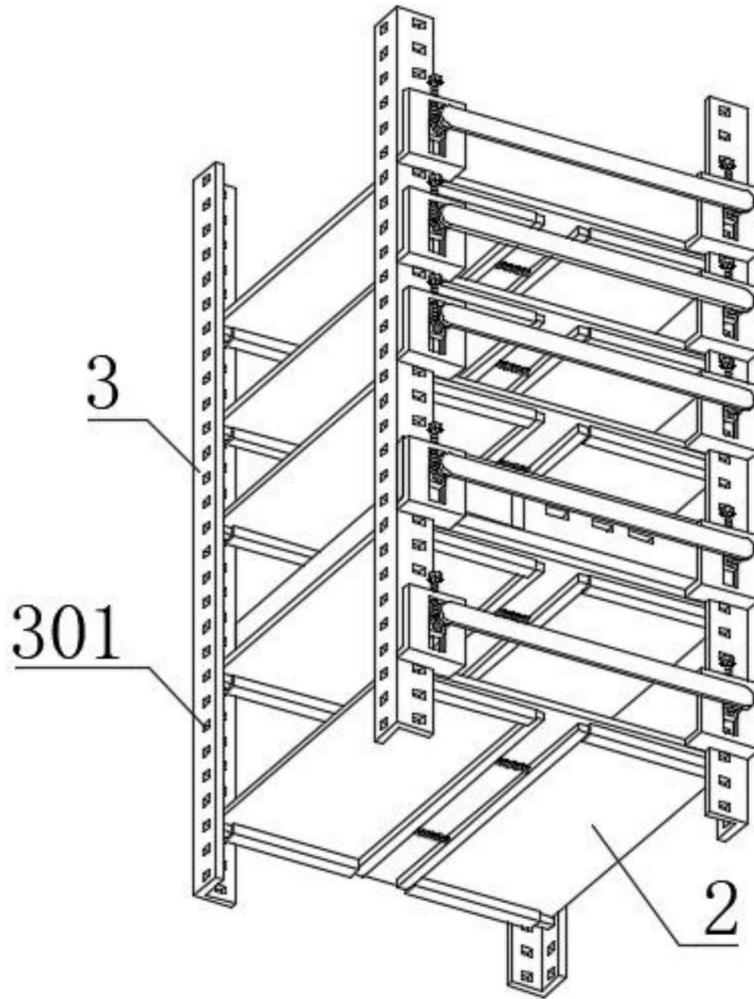


图3

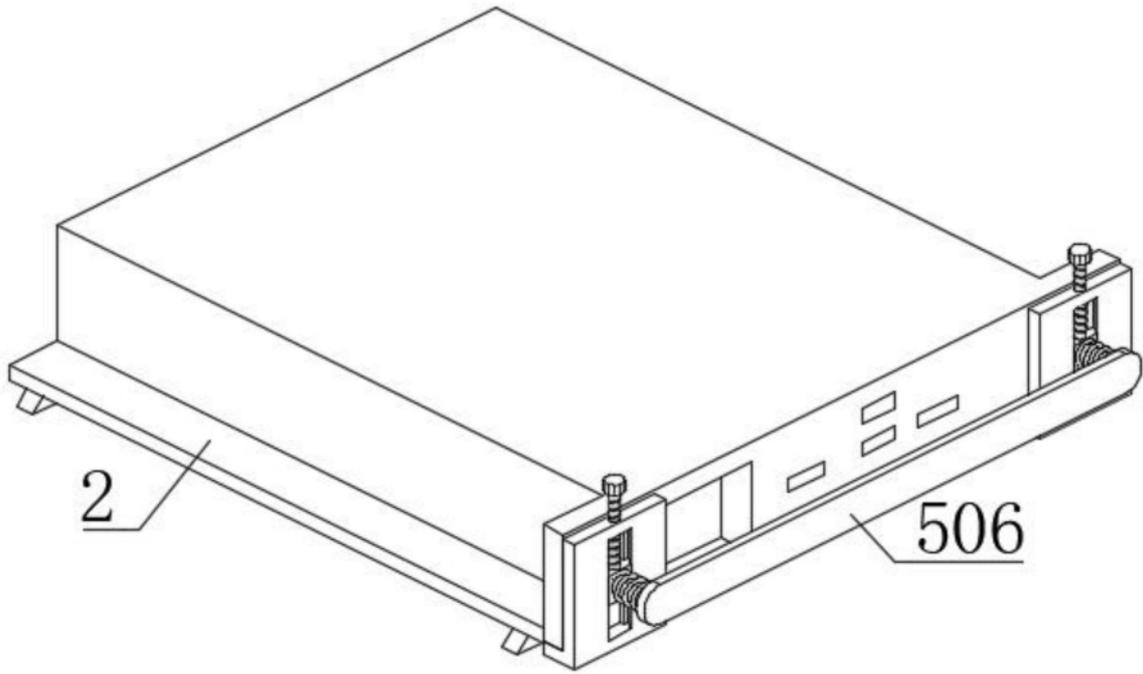


图4

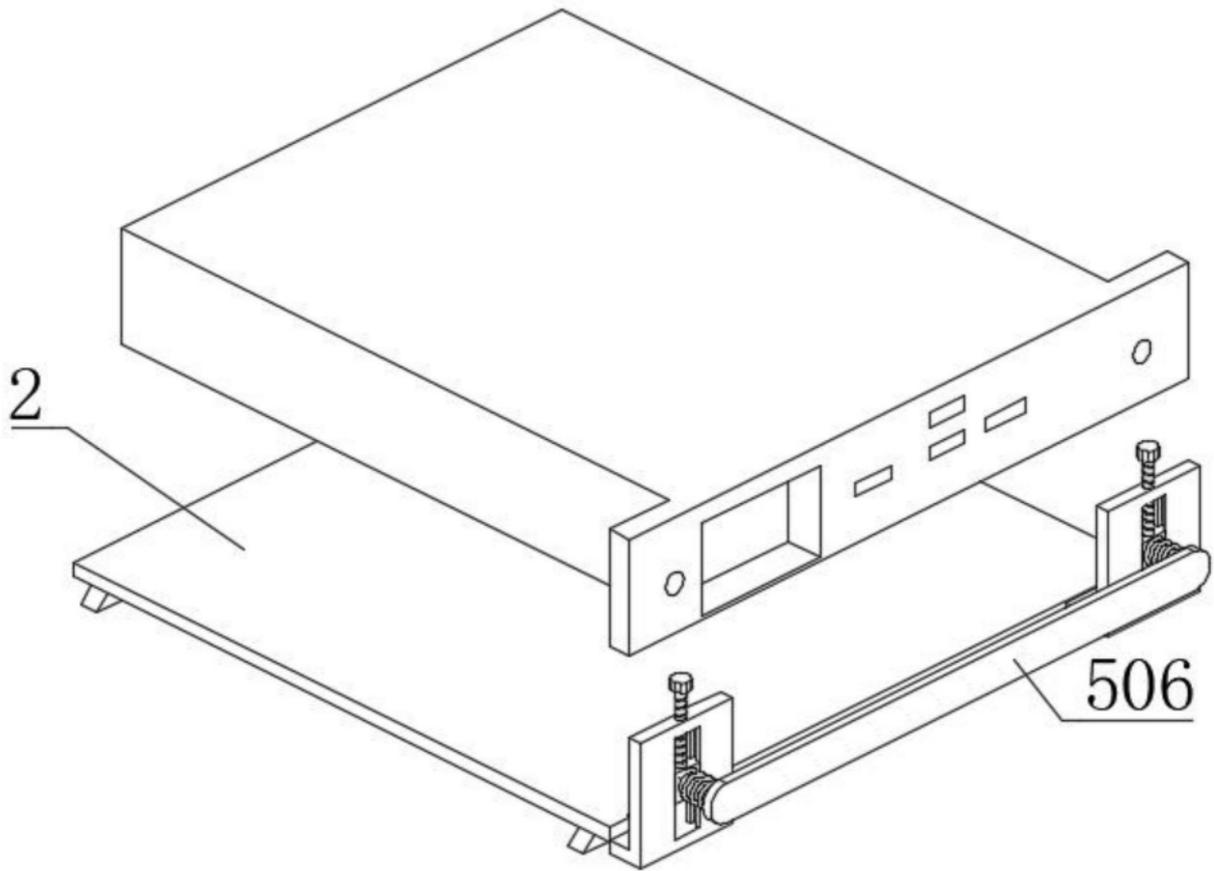


图5

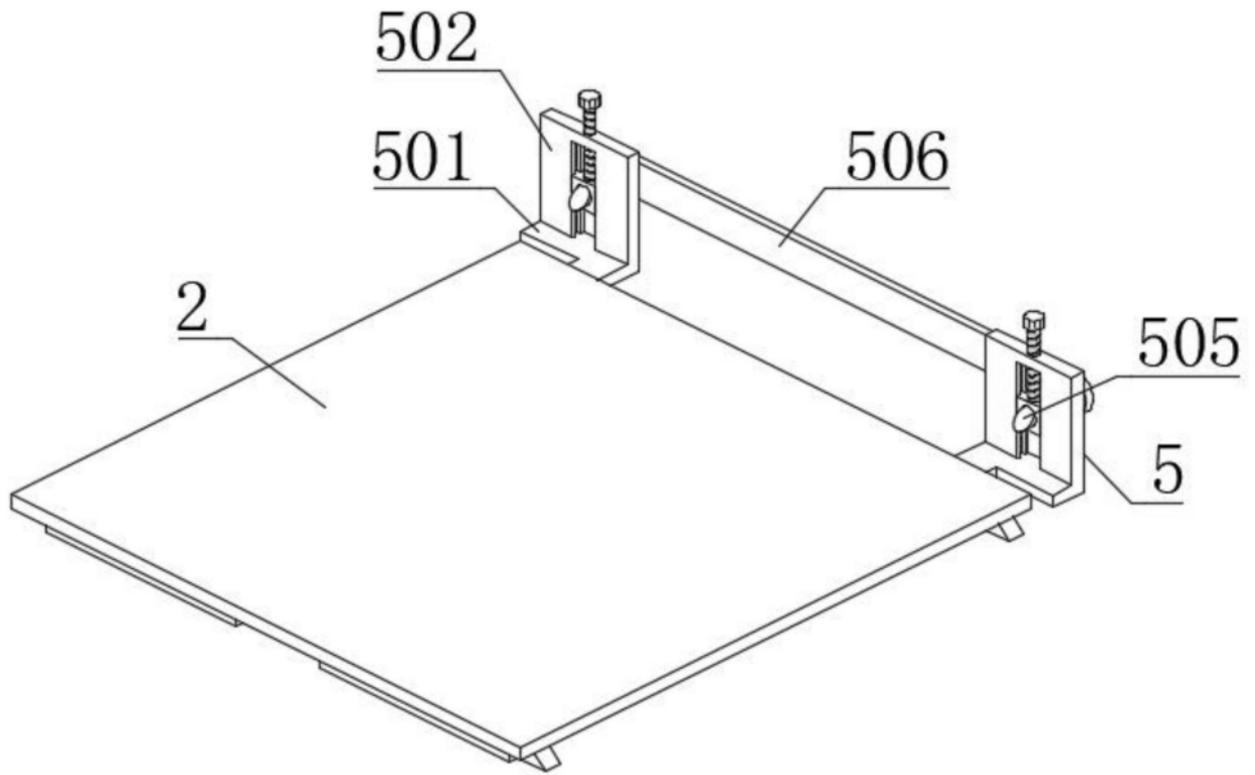


图6

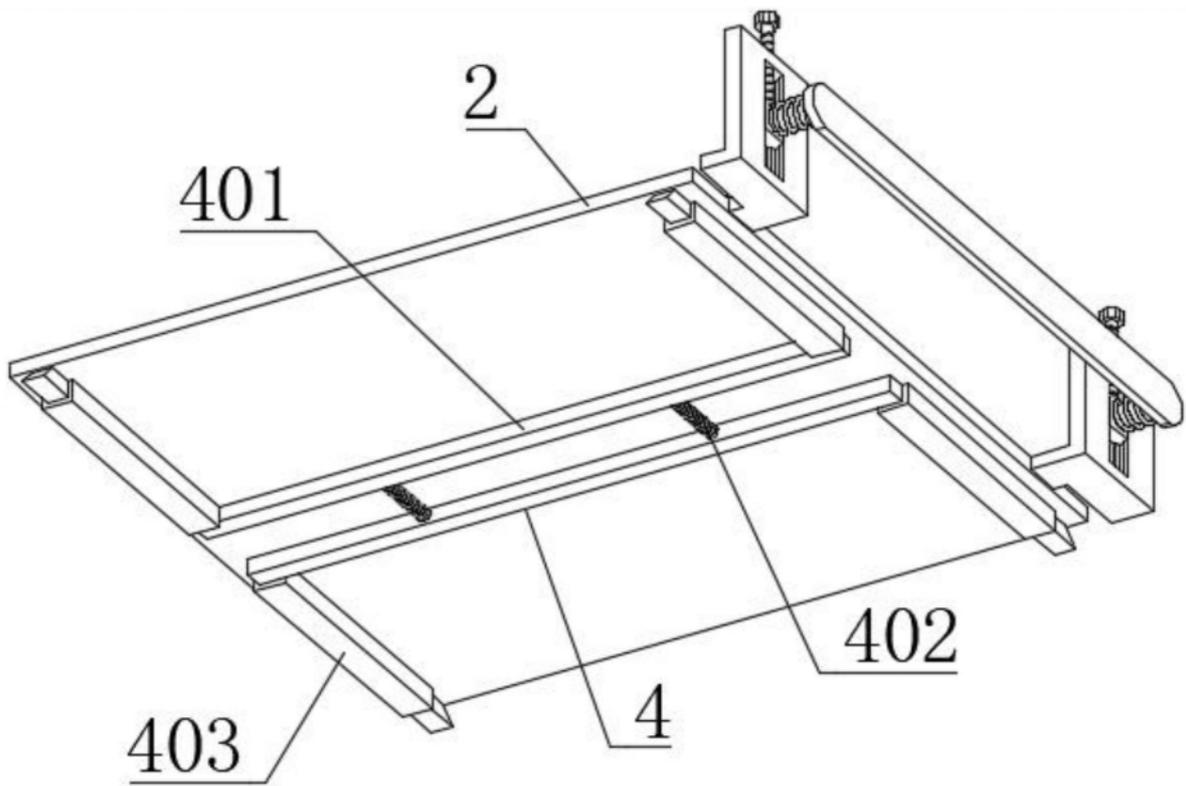


图7

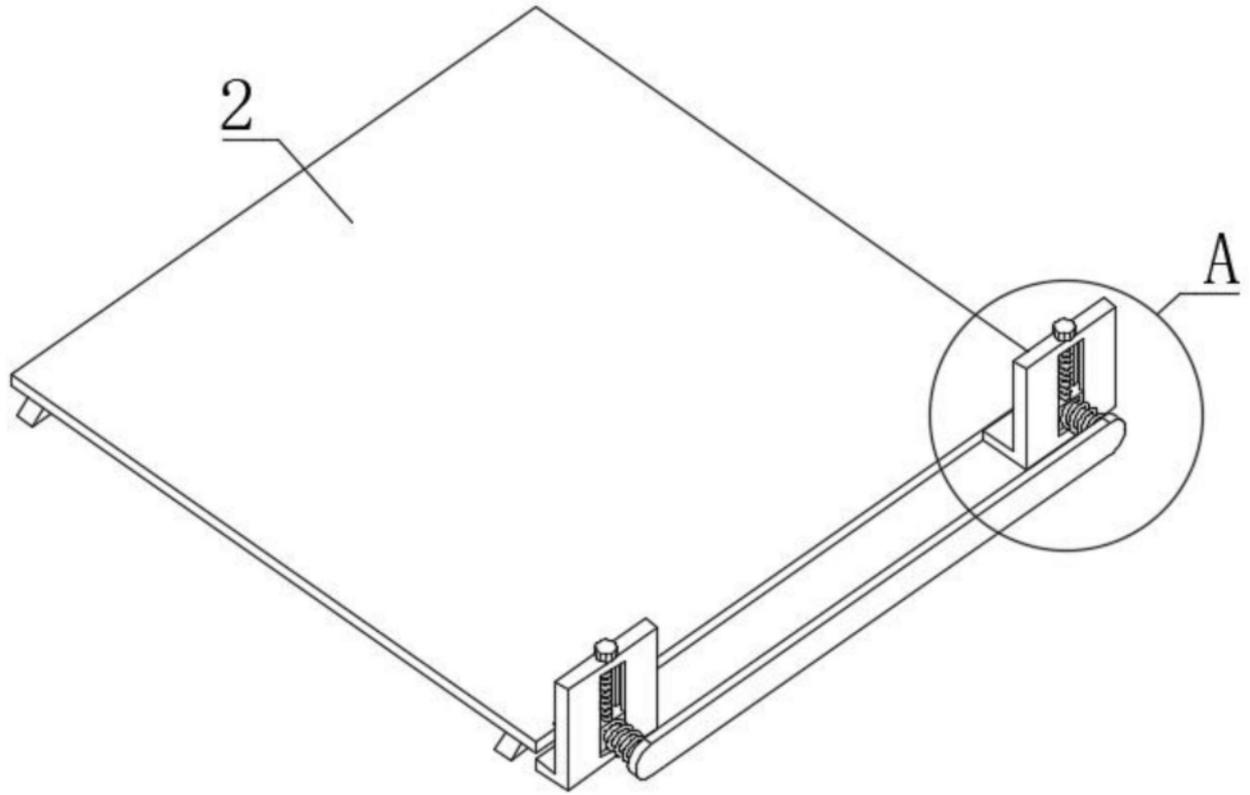


图8

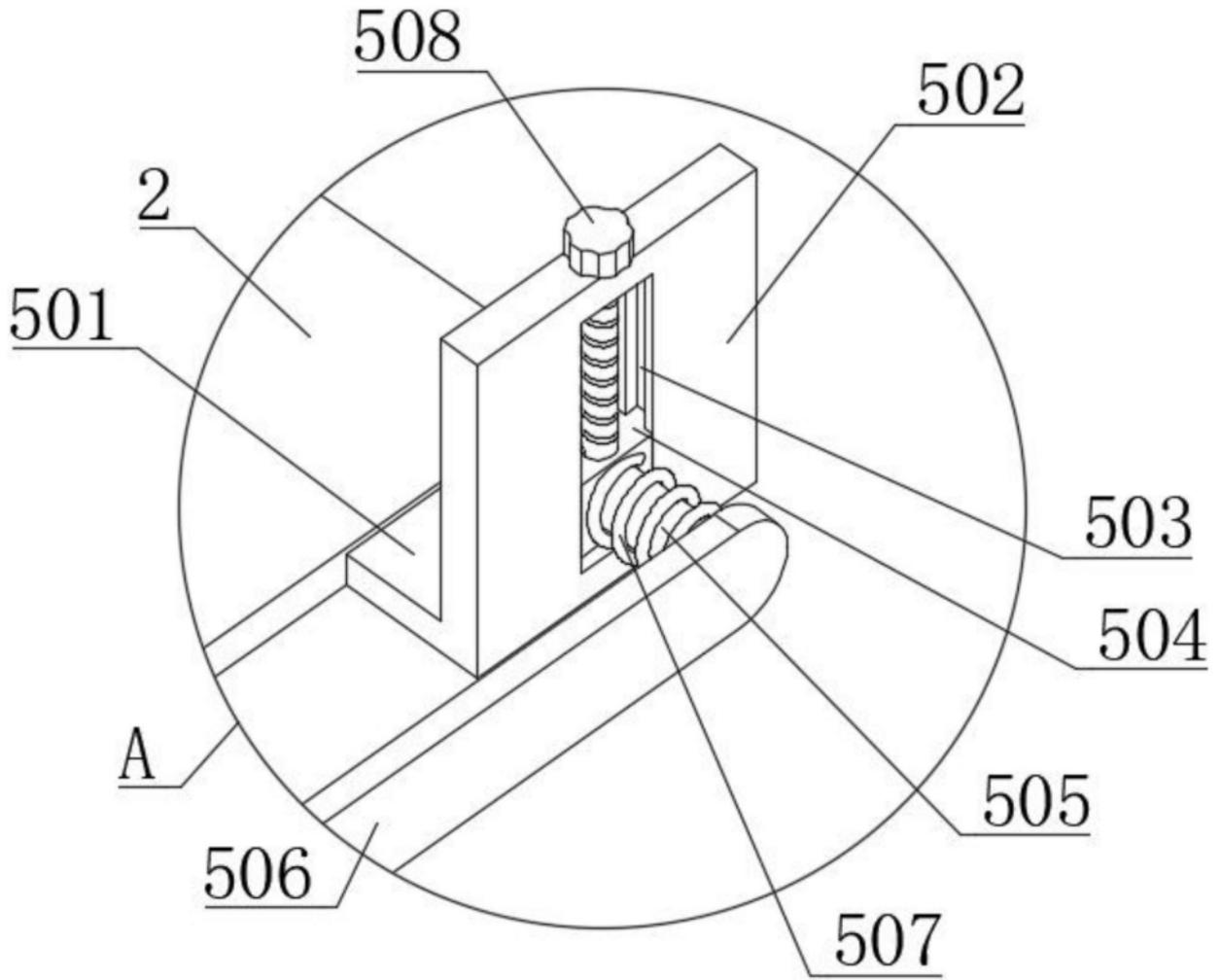


图9