(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220108481 U
(45)授权公告日 2023.11.28

(21)申请号 202320990050.3

(22)申请日 2023.04.27

(73)专利权人 上海恒必信科技发展有限公司
地址 200000 上海市松江区五厍镇东厍路41号

(72)发明人 王伟文

(74)专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所（普通合伙） 31288
专利代理师 吴启凡

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

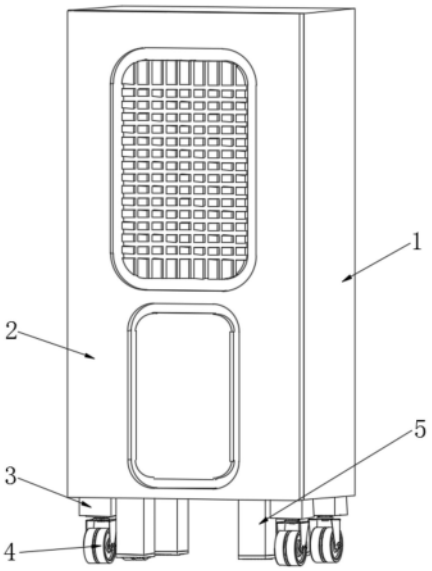
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种机架式服务器机柜

(57)摘要

本申请属于服务器机柜技术领域，公开了一种机架式服务器机柜，包括柜体，柜体的底部四周拐角处均安装有安装腿，安装腿的底部连接有万向轮，柜体的内部两侧均开设有若干组等距离的凹槽、槽口和放置槽，凹槽的内部顶端安装有两个相对称的伸缩杆和弹簧，伸缩杆和弹簧的一端共同安装有限位板，放置槽的内部设置有放置板，放置板的顶部两端均开设有限位槽；使用者可快速调节放置板之间的间距，调节方式简单便捷；根据使用者的需求将放置板放置在合适位置的放置槽内，可将柜体的内部空间进行合理利用，减少空间浪费；通过电动推杆可调节柜体与地面之间的距离，防止地面有水，长时间与地面接触，出现受潮，造成内部零件短路现象。



CN 220108481 U

1.一种机架式服务器机柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的前侧活动连接有柜门(2),所述柜体(1)的底部四周拐角处均安装有安装腿(3),所述安装腿(3)的底部连接有万向轮(4),所述柜体(1)的内部两侧均开设有若干组等距离的凹槽(6)、槽口(7)和放置槽(12),所述凹槽(6)的内部顶端安装有两个相对称的伸缩杆(8)和弹簧(9),所述弹簧(9)位于伸缩杆(8)的外部,所述伸缩杆(8)和弹簧(9)的一端共同安装有限位板(10),所述限位板(10)的外部一侧安装有推板(11),所述放置槽(12)的内部设置有放置板(13),所述放置板(13)的顶部两端均开设有限位槽(14),所述限位板(10)和限位槽(14)相适配。

2.根据权利要求1所述的一种机架式服务器机柜,其特征在于:所述柜体(1)的下表面安装有四组支腿组件(5),且四组支腿组件(5)位于柜体(1)的底部呈矩形分布。

3.根据权利要求1所述的一种机架式服务器机柜,其特征在于:所述限位板(10)位于凹槽(6)的内部,所述推板(11)位于槽口(7)的内部。

4.根据权利要求2所述的一种机架式服务器机柜,其特征在于:所述支腿组件(5)分别包括安装在柜体(1)底部的安装架(51)和电动推杆(52),所述安装架(51)位于电动推杆(52)的外部。

5.根据权利要求4所述的一种机架式服务器机柜,其特征在于:所述电动推杆(52)的伸缩端连接有支撑架(53),所述支撑架(53)位于安装架(51)的内部。

6.根据权利要求5所述的一种机架式服务器机柜,其特征在于:所述支撑架(53)的外部两侧均安装有滑板(54),所述安装架(51)的内部两侧均开设有滑槽(55)。

7.根据权利要求6所述的一种机架式服务器机柜,其特征在于:所述滑板(54)位于滑槽(55)的内部,且为滑动连接结构,所述支撑架(53)的底端安装有底座(56)。

一种机架式服务器机柜

技术领域

[0001] 本申请涉及服务器机柜技术领域，更具体地说，涉及一种机架式服务器机柜。

背景技术

[0002] 服务器机柜，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，服务器机柜由框架和盖板(门)组成，一般具有长方体的外形，落地放置；它为电子设备正常工作提供相适应的环境和安全防护。

[0003] 经检索公开号：CN218514643U公开了一种机架式服务器机柜，包括：柜门和侧板，所述柜门底部和顶部设有横杆型材，所述横杆型材组成有矩形框架，所述矩形框架四角部位设有立柱型材，所述立柱型材和横杆型材组成柜体框架，所述柜体框架三个侧面设有侧板，该实用新型通过立柱型材和横杆型材代替现有的冷轧钢板，通过立柱型材截面上设计的槽孔等几何结构，相对于现有的冷轧钢板，大大增加了机柜的刚度和强度，能够支撑更多的设备安装在机柜内部，同时通过角铁和机柜腰带对立柱型材的强度进行加强，保证了机柜整体的强度，提高机柜的使用寿命。

[0004] 在上述专利中，机柜为整体的，内部设置的服务器数量为固定的，无法根据使用者的需求调节机柜内的空间大小，若服务器之间的间距较大，会造成空间浪费，不能很好的利于资源，若服务器之间较为紧凑，会造成散热性较差；无法根据使用者的需求调节服务器之间放置的间距，适应性较差。

[0005] 为了解决上述问题，本申请提供一种机架式服务器机柜。

实用新型内容

[0006] 本申请提供的一种机架式服务器机柜采用如下的技术方案：

[0007] 一种机架式服务器机柜，包括柜体，所述柜体的前侧活动连接有柜门，所述柜体的底部四周拐角处均安装有安装腿，所述安装腿的底部连接有万向轮，所述柜体的内部两侧均开设有若干组等距离的凹槽、槽口和放置槽，所述凹槽的内部顶端安装有两个相对称的伸缩杆和弹簧，所述弹簧位于伸缩杆的外部，所述伸缩杆和弹簧的一端共同安装有限位板，所述限位板的外部一侧安装有推板，所述放置槽的内部设置有放置板，所述放置板的顶部两端均开设有限位槽，所述限位板和限位槽相适配。

[0008] 通过上述技术方案，当万向轮与地面接触时，可将整体装置进行移动，通过推动推板可带动限位板进行移动。

[0009] 进一步的，所述柜体的下表面安装有四组支腿组件，且四组支腿组件位于柜体的底部呈矩形分布。

[0010] 通过上述技术方案，支腿组件位于万向轮的一侧。

[0011] 进一步的，所述限位板位于凹槽的内部，所述推板位于槽口的内部。

[0012] 进一步的，所述支腿组件分别包括安装在柜体底部的安装架和电动推杆，所述安装架位于电动推杆的外部。

[0013] 进一步的,所述电动推杆的伸缩端连接有支撑架,所述支撑架位于安装架的内部。

[0014] 通过上述技术方案,电动推杆可带动支撑架位于安装架内进行上下移动。

[0015] 进一步的,所述支撑架的外部两侧均安装有滑板,所述安装架的内部两侧均开设有滑槽。

[0016] 进一步的,所述滑板位于滑槽的内部,且为滑动连接结构,所述支撑架的底端安装有底座。

[0017] 通过上述技术方案,支撑架通过滑板和滑槽的作用位于安装架内进行上下移动。

[0018] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0019] (1)使用者可调节若干组放置板之间的间距,只需手持推板处,推板带动限位板向凹槽内进行移动,对伸缩杆的一端和弹簧进行挤压,此时限位板位于凹槽内,然后将放置板放置在放置槽内,再松开推板,弹簧和伸缩杆的一端带动限位板进行复位,限位板位于限位槽的位置,即可将放置板固定在放置槽,起到限位作用;此结构便于使用者快速调节放置板之间的间距,调节方式简单便捷;根据使用者的需求将放置板放置在合适位置的放置槽内,可将柜体的内部空间进行合理利用,减少空间浪费。

[0020] (2)万向轮与地面接触时,可移动柜体;当柜体进行固定时,同时启动若干组电动推杆,电动推杆带动支撑架位于安装架内进行移动,直至底座与地面接触,并且万向轮脱离地面时,即可将柜体与地面进行固定,可增加柜体放置的稳定性;此结构通过电动推杆可调节柜体与地面之间的距离,防止地面有水,柜体长时间与地面接触,出现受潮,造成内部零件短路现象。

附图说明

[0021] 图1为本申请的整体结构示意图;

[0022] 图2为本申请的结构半爆炸图;

[0023] 图3为本申请的图2中A处放大图;

[0024] 图4为本申请的柜体内部结构图;

[0025] 图5为本申请的图4中B处放大图;

[0026] 图6为本申请的支腿组件半爆炸图。

[0027] 图中标号说明:

[0028] 1、柜体;2、柜门;3、安装腿;4、万向轮;5、支腿组件;6、凹槽;7、槽口;8、伸缩杆;9、弹簧;10、限位板;11、推板;12、放置槽;13、放置板;14、限位槽;51、安装架;52、电动推杆;53、支撑架;54、滑板;55、滑槽;56、底座。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0030] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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申请和简化描

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申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0032] 实施例：

[0033] 本申请实施例公开一种机架式服务器机柜，请参阅图1、图2、图3、图4和图5，包括柜体1，柜体1的前侧活动连接有柜门2，柜体1的底部四周拐角处均安装有安装腿3，安装腿3的底部连接有万向轮4，柜体1的下表面安装有四组支腿组件5，且四组支腿组件5位于柜体1的底部呈矩形分布，柜体1的内部两侧均开设有若干组等距离的凹槽6、槽口7和放置槽12，凹槽6的内部顶端安装有两个相对称的伸缩杆8和弹簧9，弹簧9位于伸缩杆8的外部，伸缩杆8和弹簧9的一端共同安装有限位板10，限位板10位于凹槽6的内部，限位板10的外部一侧安装有推板11，推板11位于槽口7的内部，放置槽12的内部设置有放置板13，放置板13的顶部两端均开设有限位槽14，限位板10和限位槽14相适配；

[0034] 当放置板13位于放置槽12内，且限位板10位于限位槽14内时，即可将放置板13固定在放置槽12内，设置若干组放置槽12可根据使用者的需求将放置板13防止合适的放置槽12内，放置板13在不使用多个时，可将多余的放置板13进行收纳，后续需要时，在拿出使用；

[0035] 请参阅图6，支腿组件5分别包括安装在柜体1底部的安装架51和电动推杆52，安装架51位于电动推杆52的外部，电动推杆52的伸缩端连接有支撑架53，支撑架53位于安装架51的内部，支撑架53的外部两侧均安装有滑板54，安装架51的内部两侧均开设有滑槽55，滑板54位于滑槽55的内部，且为滑动连接结构，支撑架53的底端安装有底座56；

[0036] 支撑架53通过滑板54和滑槽55的设置位于安装架51的内部进行滑动，所设的万向轮4可以进行水平360度旋转，且设置有刹车结构，对整体装置在工作状态下起到良好定位作用，并防止整体产生随意移动现象；万向轮4与地面接触时，底座56不与地面接触，相反，底座56与地面接触时，万向轮4不与地面接触，此结构可增加柜体1放置的稳定性，以及通过电动推杆52可调节柜体1与地面之间的距离，防止地面有水，柜体1长时间与地面接触，出现受潮，出现短路现象。

[0037] 本实施例的实施原理为：服务器放置在放置板13的顶部；使用者可调节若干组放置板13之间的间距，只需手持推板11处，将推板11向上推动，推板11位于槽口7的位置进行移动，此时推板11带动限位板10向凹槽6内进行移动，限位板10对凹槽6内的伸缩杆8的一端和弹簧9进行挤压，此时限位板10位于凹槽6内，然后将放置板13放置在放置槽12内，当限位板10和限位槽14相对应时，使用者松开推板11，此时弹簧9和伸缩杆8的一端带动限位板10进行复位，限位板10位于限位槽14的位置，即可将放置板13固定在放置槽12，起到限位作用；后续需要拆卸放置板13时，只需在再次向上推动推板11，将限位板10脱离限位槽14的位置时，即可将放置板13从放置槽12内拿出；此结构便于使用者快速调节放置板13之间的间距；

[0038] 为了便于将柜体1进行移动，当万向轮4与地面接触时，即可通过万向轮4移动柜体1，当柜体1进行固定时，只需同时启动若干组电动推杆52，电动推杆52带动支撑架53位于安装架51内进行移动，此时支撑架53通过滑板54和滑槽55的作用位于安装架51的内部向下移动，直至底座56与地面接触，并且万向轮4脱离地面时，即可将柜体1与地面进行固定；可通过电动推杆52的作用调节柜体1与地面之间的高度，防止地面的湿气影响柜体1的底部。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

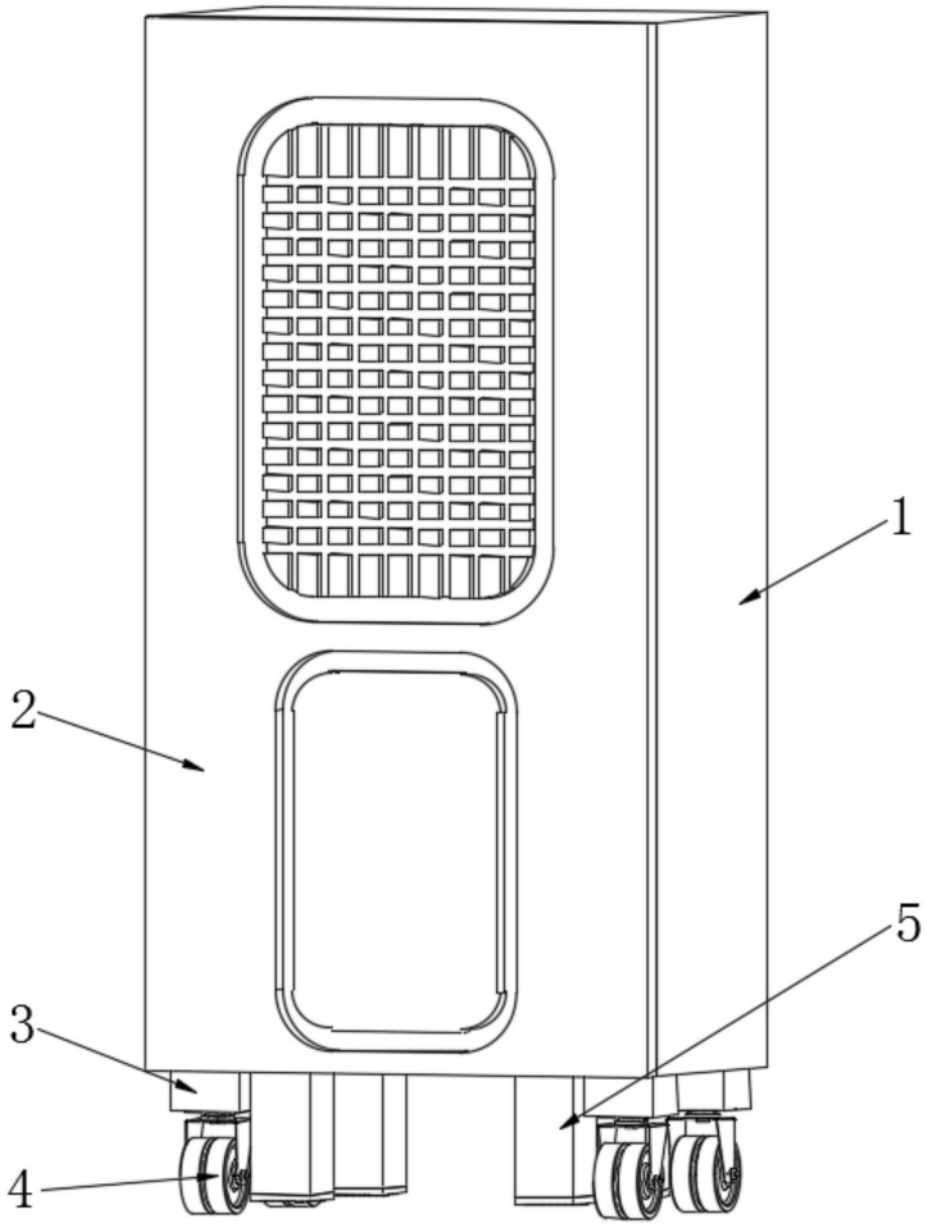


图1

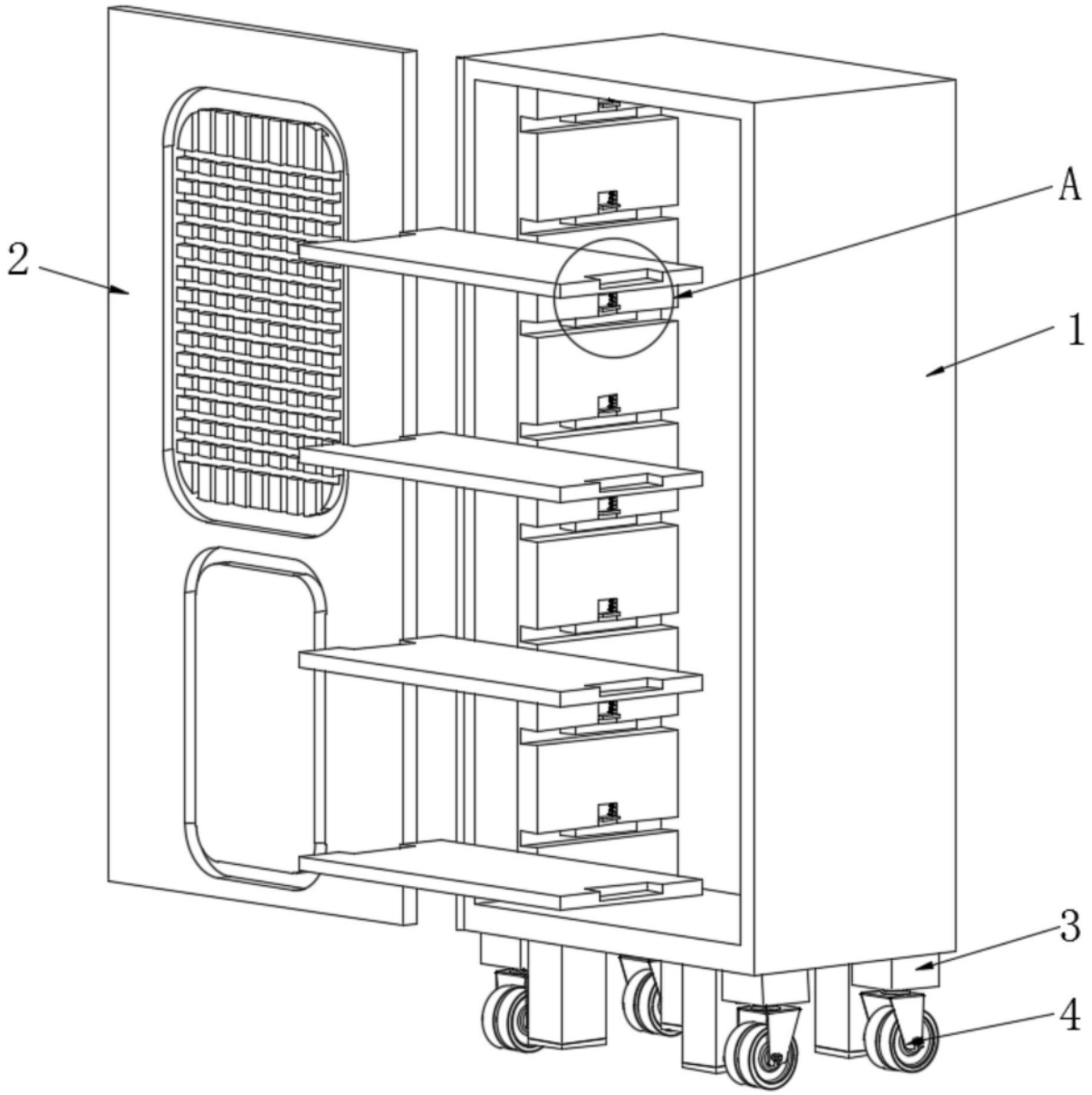


图2

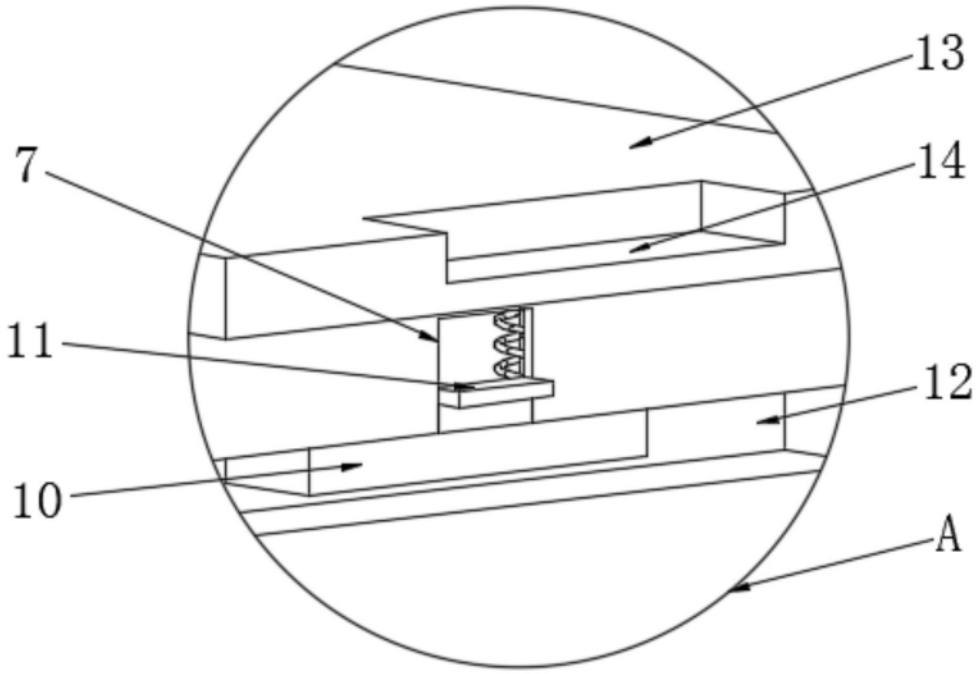


图3

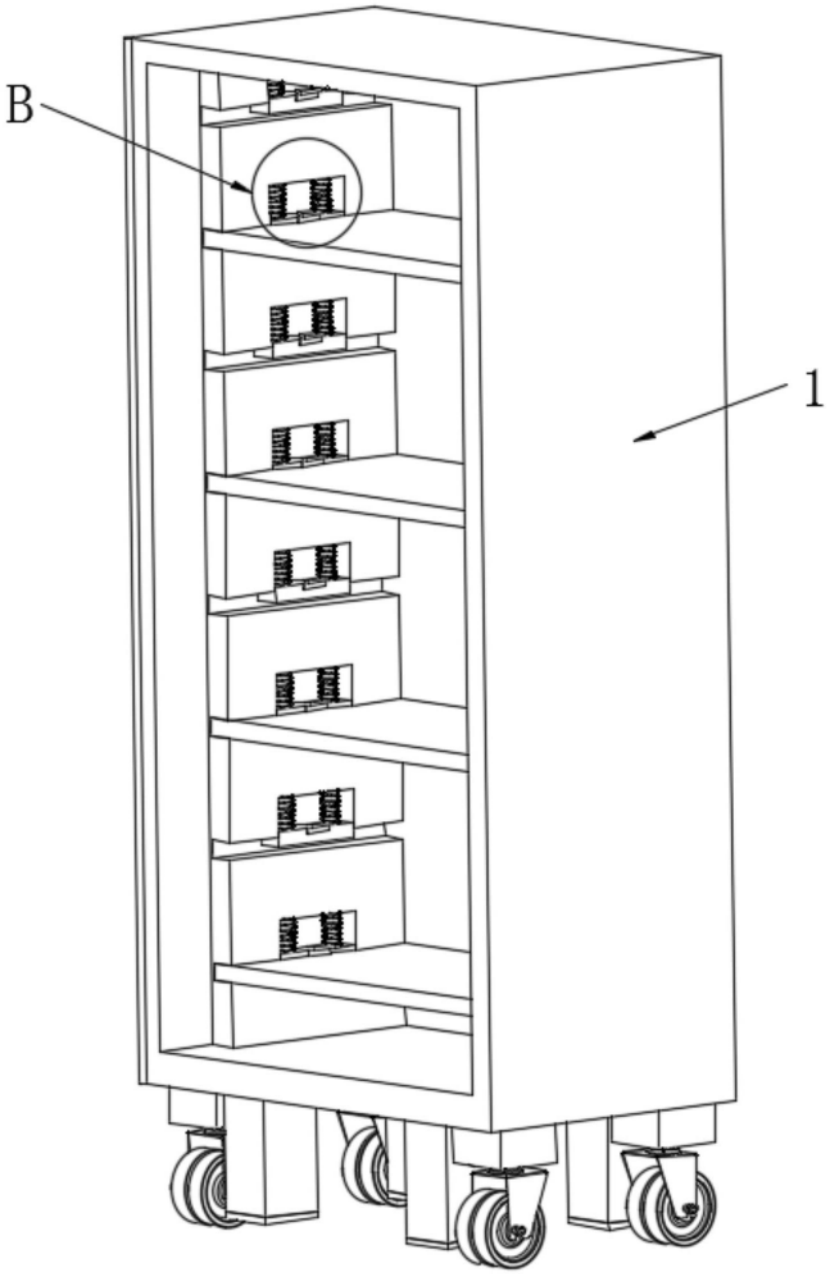


图4

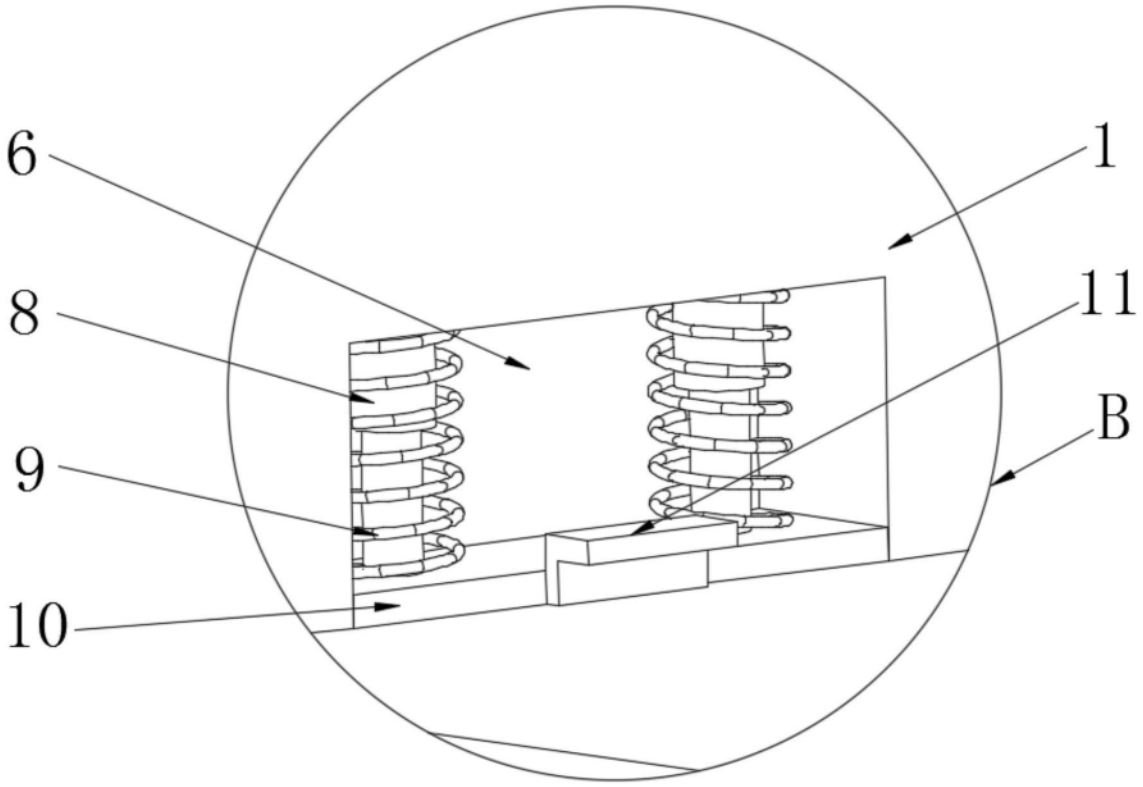


图5

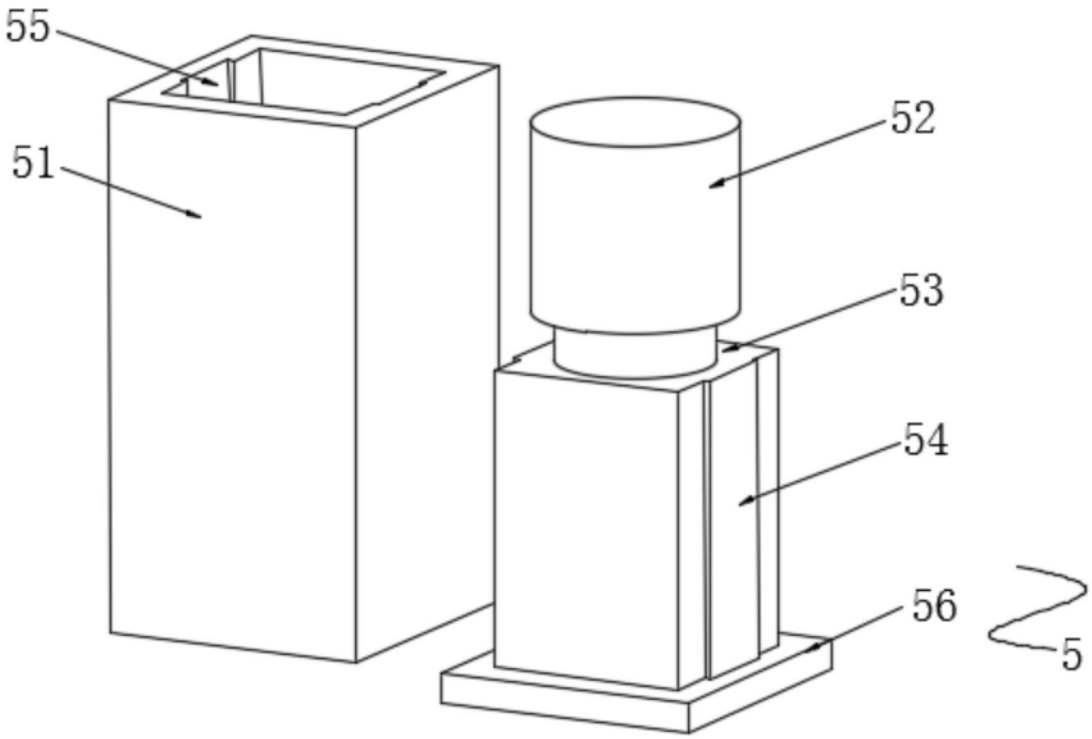


图6