



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222073645 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420081565.6

(22) 申请日 2024.01.12

(73) 专利权人 北京畅云无限信息技术有限公司

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术
开发区文化园西路6号院26号楼13层
1301

(72) 发明人 宋方亮

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 11765

专利代理师 李晨阳

(51) Int.Cl.

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

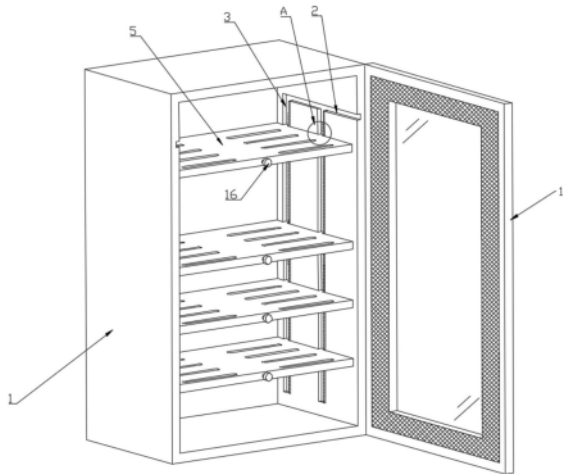
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调式服务器柜

(57) 摘要

本申请公开了一种可调式服务器柜,属于服务器柜技术领域,包括一侧敞开的柜体,所述柜体两侧顶端开设有水平的第一滑槽,且所述第一滑槽靠近柜体敞开处的一端与外界相通,所述第一滑槽中部以及远离柜体敞开处的一端向下开设有竖直的第二滑槽,所述第二滑槽靠近柜体敞开处的一侧固定连接有齿板,所述柜体内部可拆卸设有多个放置板。该可调式服务器柜,通过驱动组件驱动连接板移动,连接板带动齿块远离或靠近齿板,即可实现二者的分离或啮合,进而实现放置板的调整与定位,相较现有的装置,避免了固定间隔的服务器机柜的空间利用率较低的问题,提高了机柜的实用性。



1. 一种可调式服务器柜,包括一侧敞开的柜体(1),其特征在于,所述柜体(1)两侧顶端开设有水平的第一滑槽(2),且所述第一滑槽(2)靠近柜体(1)敞开处的一端与外界相通,所述第一滑槽(2)中部以及远离柜体(1)敞开处的一端向下开设有竖直的第二滑槽(3),所述第二滑槽(3)靠近柜体(1)敞开处的一侧固定连接有齿板(4),所述柜体(1)内部可拆卸设有多个放置板(5),所述放置板(5)内部设有空腔,所述放置板(5)两侧均设有两个凸块(6),且四个所述凸块(6)均位于第二滑槽(3)中,所述凸块(6)面向第一齿板(4)的一侧伸缩设有齿块(7),所述放置板(5)内部滑动设有干字型的连接板(8),且四个所述齿块(7)均固定连接在连接板(8)的端部,所述放置板(5)内部靠近柜体(1)敞开处的一侧设有驱动连接板(8)移动的驱动组件、另一侧线性阵列固定设有多个弹簧(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式服务器柜,其特征在于,所述柜体(1)敞开处一侧铰接有柜门(10),所述柜门(10)中心处为透明设置,四周设有透气网。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式服务器柜,其特征在于,所述弹簧(9)一端固定连接在放置板(5)内壁上,另一端固定连接在连接板(8)侧壁上,所述弹簧(9)数量为三个,且始终处于压缩状态。

4. 根据权利要求3所述的一种可调式服务器柜,其特征在于,所述驱动组件包括固定连接在连接板(8)上的齿条(11),所述放置板(5)内部转动设有转动轴(12),且所述转动轴(12)的一端固定套设有啮合齿条(11)的齿轮(13)、另一端设有使转动轴(12)自锁的自锁组件。

5. 根据权利要求4所述的一种可调式服务器柜,其特征在于,所述自锁组件包括固定套设在转动轴(12)上的蜗轮(14),所述放置板(5)内侧壁上转动设有啮合蜗轮(14)的蜗杆(15),且所述蜗杆(15)的一端延伸至放置板(5)外侧并固定连接有旋钮(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种可调式服务器柜,其特征在于,所述放置板(5)顶面两侧线性阵列贯穿开设有多个透气槽(17),且所述透气槽(17)的位置与连接板(8)交错设置。

一种可调式服务器柜

技术领域

[0001] 本申请属于服务器柜技术领域,尤其涉及一种可调式服务器柜。

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] 现有的服务器机柜,在使用时,由于所放置的服务器大小高度不尽相同,现有的服务器机柜放置板大多为固定间隔,此时服务器机柜的空间利用率较低,难以满足需求。

[0004] 为此,我们提出一种可调式服务器柜解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的是为了解决现有技术中,固定间隔的服务器机柜的空间利用率较低的问题,而提出的一种可调式服务器柜。

[0006] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:

[0007] 一种可调式服务器柜,包括一侧敞开的柜体,所述柜体两侧顶端开设有水平的第一滑槽,且所述第一滑槽靠近柜体敞开处的一端与外界相通,所述第一滑槽中部以及远离柜体敞开处的一端向下开设有竖直的第二滑槽,所述第二滑槽靠近柜体敞开处的一侧固定连接有齿板,所述柜体内部可拆卸设有多个放置板,所述放置板内部设有空腔,所述放置板两侧均设有两个凸块,且四个所述凸块均位于第二滑槽中,所述凸块面向第一齿板的一侧伸缩设有齿块,所述放置板内部滑动设有十字型的连接板,且四个所述齿块均固定连接在连接板的端部,所述放置板内部靠近柜体敞开处的一侧设有驱动连接板移动的驱动组件、另一侧线性阵列固定设有多个弹簧。

[0008] 优选的,所述柜体敞开处一侧铰接有柜门,所述柜门中心处为透明设置,四周设有透气网。

[0009] 优选的,所述弹簧一端固定连接在放置板内壁上,另一端固定连接在连接板侧壁上,所述弹簧数量为三个,且始终处于压缩状态。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括固定连接在连接板上的齿条,所述放置板内部转动设有转动轴,且所述转动轴的一端固定套设有啮合齿条的齿轮、另一端设有使转动轴自锁的自锁组件。

[0011] 优选的,所述自锁组件包括固定套设在转动轴上的蜗轮,所述放置板内侧壁上转动设有啮合蜗轮的蜗杆,且所述蜗杆的一端延伸至放置板外侧并固定连接有旋钮。

[0012] 优选的,所述放置板顶面两侧线性阵列贯穿开设有多个透气槽,且所述透气槽的位置与连接板交错设置。

[0013] 综上所述,本申请的技术效果和优点:该可调式服务器柜,相较现有的装置,设置第一滑槽、第二滑槽、齿板、放置板、凸块、第二滑槽、齿块、连接板,通过驱动组件驱动连接

板移动,连接板带动齿块远离或靠近齿板,即可实现二者的分离或啮合,进而实现放置板的调整与定位,相较现有的装置,避免了固定间隔的服务器机柜的空间利用率较低的问题,提高了机柜的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本申请结构示意图;

[0015] 图2为图1中A处放大图;

[0016] 图3为放置板处剖面图;

[0017] 图4为放置板内部剖面图。

[0018] 图中:1、柜体;2、第一滑槽;3、第二滑槽;4、齿板;5、放置板;6、凸块;7、齿块;8、连接板;9、弹簧;10、柜门;11、齿条;12、转动轴;13、齿轮;14、蜗轮;15、蜗杆;16、旋钮;17、透气槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种可调式服务器柜,包括一侧敞开的柜体1,柜体1两侧顶端开设有水平的第一滑槽2,且第一滑槽2靠近柜体1敞开处的一端与外界相通,第一滑槽2中部以及远离柜体1敞开处的一端向下开设有竖直的第二滑槽3,第二滑槽3靠近柜体1敞开处的一侧固定连接有齿板4,柜体1内部可拆卸设有多个放置板5,柜体内顶壁可以安装向下吹风的风扇,加强空气对流,提高散热能力。

[0021] 参照图4,放置板5内部设有空腔,放置板5两侧均设有两个凸块6,且四个凸块6均位于第二滑槽3中,凸块6面向第一齿板4的一侧伸缩设有齿块7,放置板5内部滑动设有干字型的连接板8,且四个齿块7均固定连接在连接板8的端部,放置板5内部靠近柜体1敞开处的一侧设有驱动连接板8移动的驱动组件、另一侧线性阵列固定设有多个弹簧9,通过驱动组件驱动连接板8移动,连接板8带动齿块7远离或靠近齿板4,即可实现二者的分离或啮合,进而实现放置板5的调整与定位,相较现有的装置,避免了固定间隔的服务器机柜的空间利用率较低的问题,提高了机柜的实用性,此外,通过弹簧9可以进一步保证连接板8在无外力作用时,能够将齿块7压在齿板4上,提升装置的稳定性。

[0022] 参照图1,柜体1敞开处一侧铰接有柜门10,柜门10中心处为透明设置,透明设置的柜门10可以较为方便的观察服务器的工作状态,四周设有透气网,以此提升空气的流通性,进而提高散热能力。

[0023] 参照图3-4,弹簧9一端固定连接在放置板5内壁上,另一端固定连接在连接板8侧壁上,弹簧9数量为三个,且始终处于压缩状态,三个弹簧9可以在尽量降低成本的前提下保证连接板8的受力平衡。

[0024] 驱动组件包括固定连接在连接板8上的齿条11,放置板5内部转动设有转动轴12,且转动轴12的一端固定套设有啮合齿条11的齿轮13、另一端设有使转动轴12自锁的自锁组件,通过齿轮13配合齿条11,实现转动轴12驱动连接板8移动,自锁组件包括固定套设在转动轴12上的蜗轮14,放置板5内侧壁上转动设有啮合蜗轮14的蜗杆15,且蜗杆15的一端延伸

至放置板5外侧并固定连接有旋钮16,由于蜗轮14蜗杆15的特性,为转动轴12施加自锁特性,同时由于蜗轮14蜗杆15的减速传动,使得仅需较小的力即可对连接板8施加较大的力,提高使用体验。

[0025] 放置板5顶面两侧线性阵列贯穿开设有多个透气槽17,且透气槽17的位置与连接板8交错设置,通过透气槽17提升空气的流通性,进而提高散热能力,透气槽17的位置与连接板8交错设置的本质是保证透气槽17不与放置板5的空腔连通。

[0026] 工作原理:

[0027] 该可调式服务器柜,在使用时,将放置板5从第一滑槽2插入至柜体1内,再向下在第二滑槽3内移动至所需高度,旋转旋钮16带动蜗杆15转动,蜗杆15配合蜗轮14带动转动轴12转动,转动轴12上的齿轮13配合齿条11带动连接板8向蜗杆15处移动,此时齿块7跟随连接板8移动并与齿板4啮合,即实现放置板5的定位,再视需求将多个放置板5重复以上过程后,即可将服务器放置于放置板5上。

[0028] 在服务器的使用过程中,可以开启机柜内的风扇,空气流经服务器并带走热量,再经过透气槽17、透气网流出至外界,实现机柜内的散热,同时,可以通过机柜上的透明玻璃观察到服务器的工作状态。

[0029] 以上即为该可调式服务器柜的全部使用过程。

[0030] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

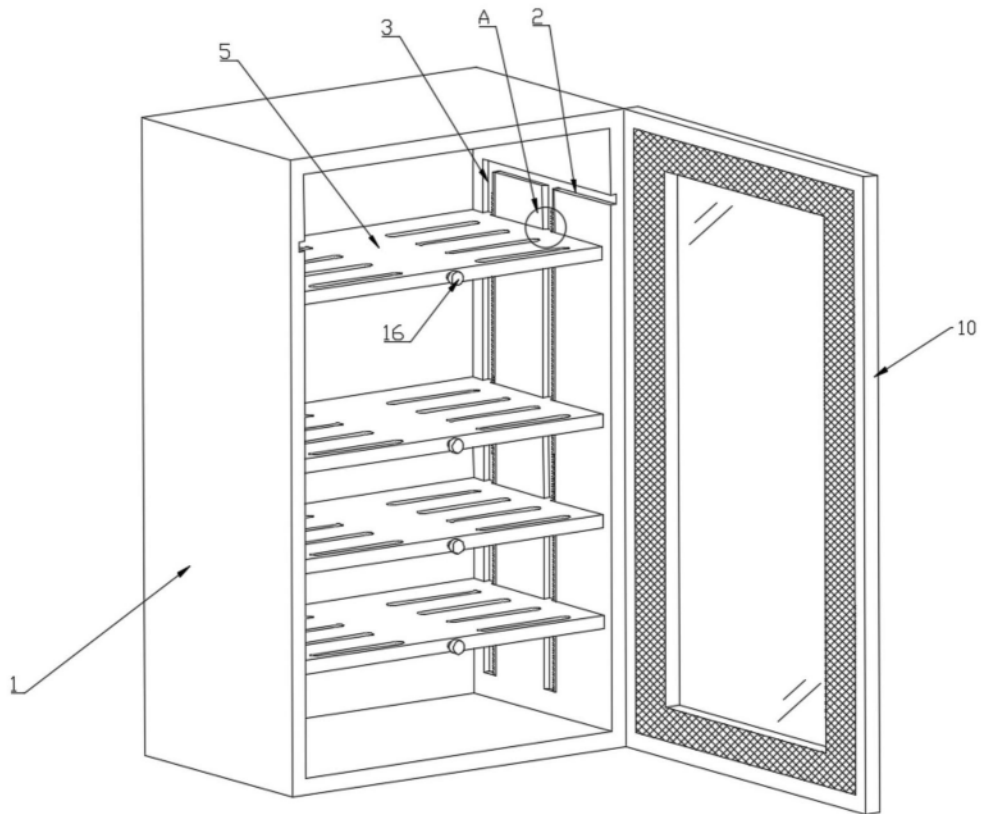


图1

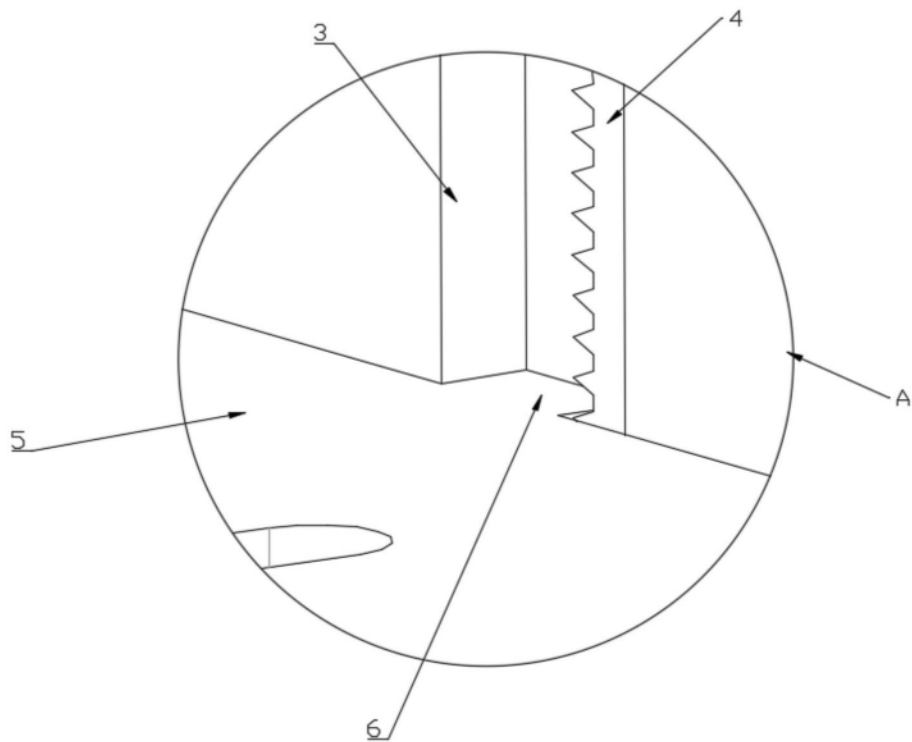


图2

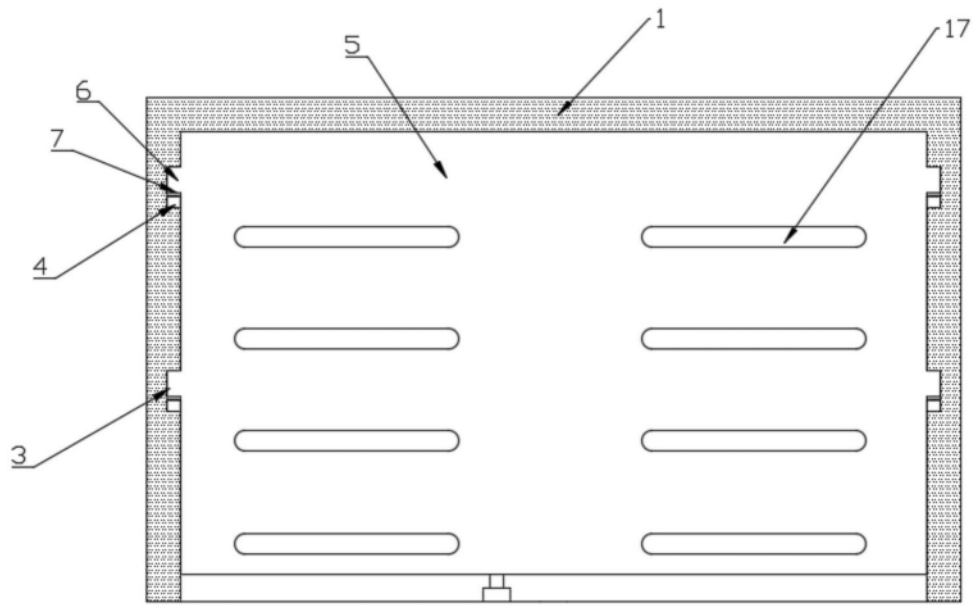


图3

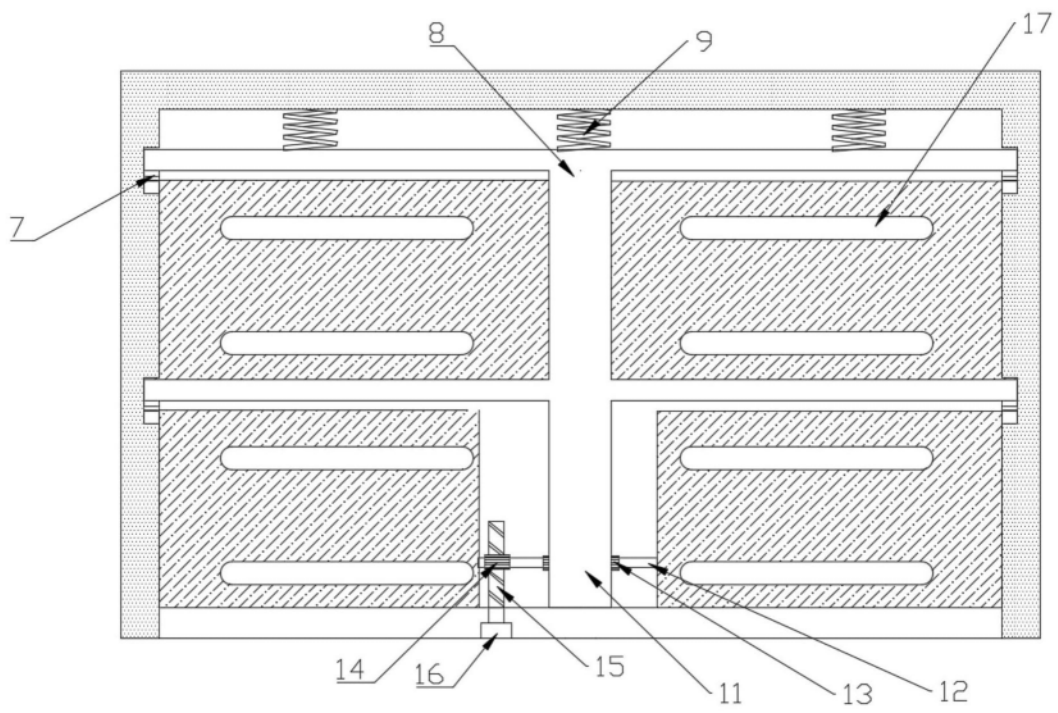


图4