



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212064654 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020644150.7

(22) 申请日 2020.04.26

(73) 专利权人 南京南数数据运筹科学研究院有
限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区苏源大
道19号九龙湖国际企业总部园B1栋17
层(江宁开发区)

(72) 发明人 王广耀 韩传富 曹祯庭

(74) 专利代理机构 南京瑞华腾知识产权代理事
务所(普通合伙) 32368

代理人 梁金娟

(51) Int.Cl.

H05K 7/14 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

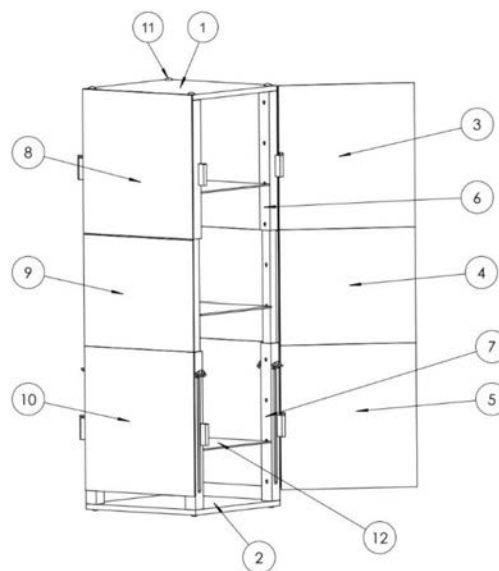
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种空间可调节式的服务器机柜

(57) 摘要

本实用新型涉及一种空间可调节式的服务器机柜,其包括机柜顶板、机柜底板、主门上面板、主门中面板、主门下面板、上支柱、下支柱、侧门上面板、侧门中面板、侧门下面板、固定螺钉、服务器支撑板、服务器支撑板扣钉、面板销轴、支撑螺栓、支撑螺栓销轴;所述上支柱分为上下两段,下支柱上端为中空结构,上支柱下段可以滑动插到下支柱的中空结构中,从而上支柱和下支柱组成一个整体支柱,下支柱前后两面开有竖直滑动槽,上支柱前后两端下端都具有支撑螺栓安装孔,上支柱下段滑动插到下支柱的中空结构后,将支撑螺栓安装到支撑螺栓安装孔中。本实用新型具有根据实际情况调节服务器机柜大小的效果。



1. 一种空间可调节式的服务器机柜, 其特征在于, 包括: 机柜顶板(1)、机柜底板(2)、主门上面板(3)、主门中面板(4)、主门下面板(5)、上支柱(6)、下支柱(7)、侧门上面板(8)、侧门中面板(9)、侧门下面板(10)、固定螺钉(11)、服务器支撑板(12)、服务器支撑板(12)扣钉、面板销轴(14)、支撑螺栓(15)、支撑螺栓(15)销轴;

所述上支柱(6)分为上下两段, 下支柱(7)上端为中空结构, 上支柱(6)下段可以滑动插到下支柱(7)的中空结构中, 从而上支柱(6)和下支柱(7)组成一个整体支柱, 下支柱(7)前后两面开有竖直滑动槽, 上支柱(6)前后两面下端都具有支撑螺栓(15)安装孔, 上支柱(6)下段滑动插到下支柱(7)的中空结构后, 将支撑螺栓(15)安装到支撑螺栓(15)安装孔中, 从而使得上支柱(6)的上下滑动范围被限定在下支柱(7)的竖直滑动槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种空间可调节式的服务器机柜, 其特征在于: 所述上支柱(6)和下支柱(7)的左右两面都具有扣槽(19), 下支柱(7)前后两面有托槽(20), 托槽(20)位于竖直滑动槽顶端位置。

3. 根据权利要求1所述的一种空间可调节式的服务器机柜, 其特征在于: 所述上支柱(6)上段前侧有主门上面板(3)转动托块结构, 所述下支柱(7)前侧有主门下面板(5)转动托块结构, 所述主门上面板(3)转动托块和主门下面板(5)转动托块都具有竖直转孔结构。

4. 根据权利要求1所述的一种空间可调节式的服务器机柜, 其特征在于: 所述机柜顶板(1)、机柜底板(2)为矩形板, 机柜顶板(1)、机柜底板(2)的四角分别通过固定螺钉(11)与整体支柱上的上支柱(6)、下支柱(7)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种空间可调节式的服务器机柜, 其特征在于: 所述主门上面板(3)和主门下面板(5)上都具有旋转支撑幅, 所述主门上面板(3)旋转支撑幅通过面板销轴(14)可转动的安装到上支柱(6)上的主门上面板(3)转动托块上, 所述主门下面板(5)上的旋转支撑幅通过面板销轴(14)可转动的安装到下支柱(7)上的主门上面板(3)转动托块上。

6. 根据权利要求1所述的一种空间可调节式的服务器机柜, 其特征在于: 侧门上面板(8)和侧门下面板(10)内侧都有扣钉, 侧门上面板(8)和侧门下面板(10)分别通过扣钉扣入上支柱(6)和下支柱(7)外侧上的扣槽(19)。

一种空间可调节式的服务器机柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种服务器机柜，特别的涉及一种空间可调节式的服务器机柜。

背景技术

[0002] 传统的服务器机柜都是固定结构的，机柜整体结构不可调整，内部空间大小固定，此类服务器机柜在使用过程中，会出现不管机柜里面放置的服务器有多少，机柜能提供的空间大小都是固定的，并且服务器机柜本身也会面临着无法适应多种机房空间情况的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种空间可调节式的服务器机柜，其优点是，服务器机柜本身空间可调节，从而能够根据实际的需要进行调整，提高应用的普遍性。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种空间可调节式的服务器机柜，包括机柜顶板、机柜底板、主门上面板、主门中面板、主门下面板、上支柱、下支柱、侧门上面板、侧门中面板、侧门下面板、固定螺钉、服务器支撑板、服务器支撑板扣钉、面板销轴、支撑螺栓、支撑螺栓销轴；

[0005] 所述上支柱分为上下两段，下支柱上端为中空结构，上支柱下段可以滑动插到下支柱的中空结构中，从而上支柱和下支柱组成一个整体支柱，下支柱前后两面开有竖直滑动槽，上支柱前后两面下端都具有支撑螺栓安装孔，上支柱下段滑动插到下支柱的中空结构后，将支撑螺栓安装到支撑螺栓安装孔中，从而使得上支柱的上下滑动范围被限定在下支柱的竖直滑动槽内。

[0006] 进一步设置为：所述上支柱和下支柱的左右两面都具有扣槽，下支柱前后两面有托槽，托槽位于竖直滑动槽顶端位置。

[0007] 进一步设置为：所述上支柱上段前侧有主门上面板转动托块结构，所述下支柱前侧有主门下面板转动托块结构，所述主门上面板转动托块和主门下面板转动托块都具有竖直转孔结构。

[0008] 进一步设置为：所述机柜顶板、机柜底板为矩形板，机柜顶板、机柜底板的四角分别通过固定螺钉与整体支柱上的上支柱、下支柱固定连接。

[0009] 进一步设置为：所述主门上面板和主门下面板上都具有旋转支撑幅，所述主门上面板旋转支撑幅通过面板销轴可转动的安装到上支柱上的主门上面板转动托块上，所述主门下面板上的旋转支撑幅通过面板销轴可转动的安装到下支柱上的主门上面板转动托块上。

[0010] 进一步设置为：侧门上面板和侧门下面板内侧都有扣钉，侧门上面板和侧门下面板分别通过扣钉扣入上支柱和下支柱外侧上的扣槽。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0012] 本实用新型提出的一种空间可调节式的服务器机柜可以有效的解决上述问题，由

于服务器机柜本身空间可调节,所以在服务器数量较少的情况下,可以将服务器机柜空间收缩,以减少机柜整体空间占用,当服务器数量进一步增加的时候,可以将服务器机柜空间扩展,进而容纳更多的服务器主机;并且当服务器机房空间发生变化时,比如由于机房搬迁,新的机房整体高度大大降低,从而要求服务器机柜高度也要降低才能使用,此时空间可调节式的服务器机柜就可以将空间收缩继续使用,避免了新尺寸服务器机柜的采购,节省机房成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的扩展状态整体结构图;

[0014] 图2为本实用新型的收缩状态整体结构图;

[0015] 图3为本实用新型的机柜剖切结构图;

[0016] 图4为本实用新型的机柜可调节支柱结构图;

[0017] 图5为本实用新型的上支柱结构图;

[0018] 图6为本实用新型的下支柱结构图;

[0019] 图7为本实用新型的服务器支撑板上视结构图;

[0020] 图8为本实用新型的机柜可调节前面板结构图;

[0021] 图9为本实用新型的服务器侧面板断裂侧视结构图。

[0022] 图中:1、机柜顶板;2、机柜底板;3、主门上面板;4、主门中面板;5、主门下面板;6、上支柱;7、下支柱;8、侧门上面板;9、侧门中面板;10、侧门下面板;11、固定螺钉;12、服务器支撑板;13、服务器支撑板扣钉;14、面板销轴;15、支撑螺栓;16、支撑螺栓销轴;17、主门上面板转动托块;18、主门下面板转动托块;19、扣槽;20、托槽;21、支撑螺栓安装孔;22、旋转支撑副。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0024] 实施例:参考图1-3,一种空间可调节式的服务器机柜,包括:机柜顶板1、机柜底板2、主门上面板3、主门中面板4、主门下面板5、上支柱6、下支柱7、侧门上面板8、侧门中面板9、侧门下面板10、固定螺钉11、服务器支撑板12、服务器支撑板12扣钉、面板销轴14、支撑螺栓15、支撑螺栓15销轴。

[0025] 如图5和图6所示,上支柱6分为上下两段,下支柱7上端为中空结构,上支柱6下段可以滑动插到下支柱7的中空结构中,从而上支柱6和下支柱7组成一个整体支柱,更进一步的,四个上支柱6和四个下支柱7组成了整体的支柱。

[0026] 如图4、5、6所示,下支柱7前后两面开有竖直滑动槽,上支柱6前后两面下端都具有支撑螺栓15安装孔,上支柱6下段滑动插到下支柱7的中空结构后,将支撑螺栓15安装到支撑螺栓15安装孔中,从而使得上支柱6的上下滑动范围被限定在下支柱7的竖直滑动槽内;支撑螺栓15上有销轴孔。

[0027] 如图4、5、6所示,上支柱6和下支柱7的左右两面都具有扣槽19,如图所示,下支柱7前后两面有托槽20,托槽20位于竖直滑动槽顶端位置。上支柱6上段前侧有主门上面板3转

动托块结构,下支柱7前侧有主门下面板5转动托块结构,主门上面板3转动托块和主门下面板5转动托块都具有竖直转孔结构。

[0028] 如图3所示,机柜顶板1、机柜底板2为矩形板,机柜顶板1、机柜底板2的四角分别通过固定螺钉11与整体支柱上的上支柱6、下支柱7固定连接。

[0029] 如图3和图8所示,主门上面板3和主门下面板5上都具有旋转支撑幅,主门上面板3旋转支撑幅通过面板销轴14可转动的安装到上支柱6上的主门上面板3转动托块上,主门下面板5上的旋转支撑幅通过面板销轴14可转动的安装到下支柱7上的主门上面板3转动托块上。

[0030] 如图9所示,侧门上面板8和侧门下面板10内侧都有扣钉,侧门上面板8和侧门下面板10分别通过扣钉扣入上支柱6和下支柱7外侧上的扣槽19即可。

[0031] 如图2所示,整体机柜处于空间收缩状态时,上支柱6上安装的支撑螺栓15上的销轴孔中没有安装支撑螺栓15销轴,四个整体支柱中的上支柱6下段依靠重力自然滑落全部插到下支柱7当中,此时上支柱6的上段下侧面与下支柱7的上侧面紧密贴合,同时机柜两侧的侧门上面板8下侧面与侧门下面板10的上侧面也紧密贴合,特别的,主门上面板3下侧具有凹型槽,主门下面板5上侧具有凸型槽,此时主门上面板3下侧的凹型槽与主门下面板5上侧凸型槽相啮合,使得主门下面板5和主门上面板3连成一整块主门面板。

[0032] 如图3所示,整体机柜需要扩展空间时,施力将上支柱6下段向上拔出,上支柱6上安装的支撑螺栓15滑动到竖直滑动槽顶端位置时,将支撑螺栓15销轴插入到支撑螺栓15上的销轴孔中,支撑螺栓15销轴两端自然落到托槽20上,形成对上支柱6的支撑,具体效果如图所示,进一步的,主门中面板4上侧和下侧分别有凸型槽和凹型槽,将主门中面板4插入到主门上面板3和主门下面板5之间,使三块面板的凸型槽和凹型槽相对应啮合,使得主门下面板5、主门中面板4、主门上面板3连成一整块主门面板;更进一步的,侧门中面板9内侧有扣钉,侧门中面板9通过扣钉扣入上支柱6下段上的扣槽19即可。

[0033] 如图3和图7所示,服务器支撑板12扣钉扣入上支柱6和下支柱7上的扣槽19中并使圆形支柱端水平外露出来,服务器支撑板12下侧左右两端都有支撑凹槽,服务器支撑板12放置到服务器支撑板12扣钉上使得扣钉外露的圆形支柱落入服务器支撑板12的支撑凹槽中。

[0034] 本实施例的实施原理:由于服务器机柜本身空间可调节,所以在服务器数量较少的情况下,可以将服务器机柜空间收缩,以减少机柜整体空间占用,当服务器数量进一步增加的时候,可以将服务器机柜空间扩展,进而容纳更多的服务器主机;并且当服务器机房空间发生变化时,比如由于机房搬迁,新的机房整体高度大大降低,从而要求服务器机柜高度也要降低才能使用,此时空间可调节式的服务器机柜就可以将空间收缩继续使用,避免了新尺寸服务器机柜的采购,节省机房成本。

[0035] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

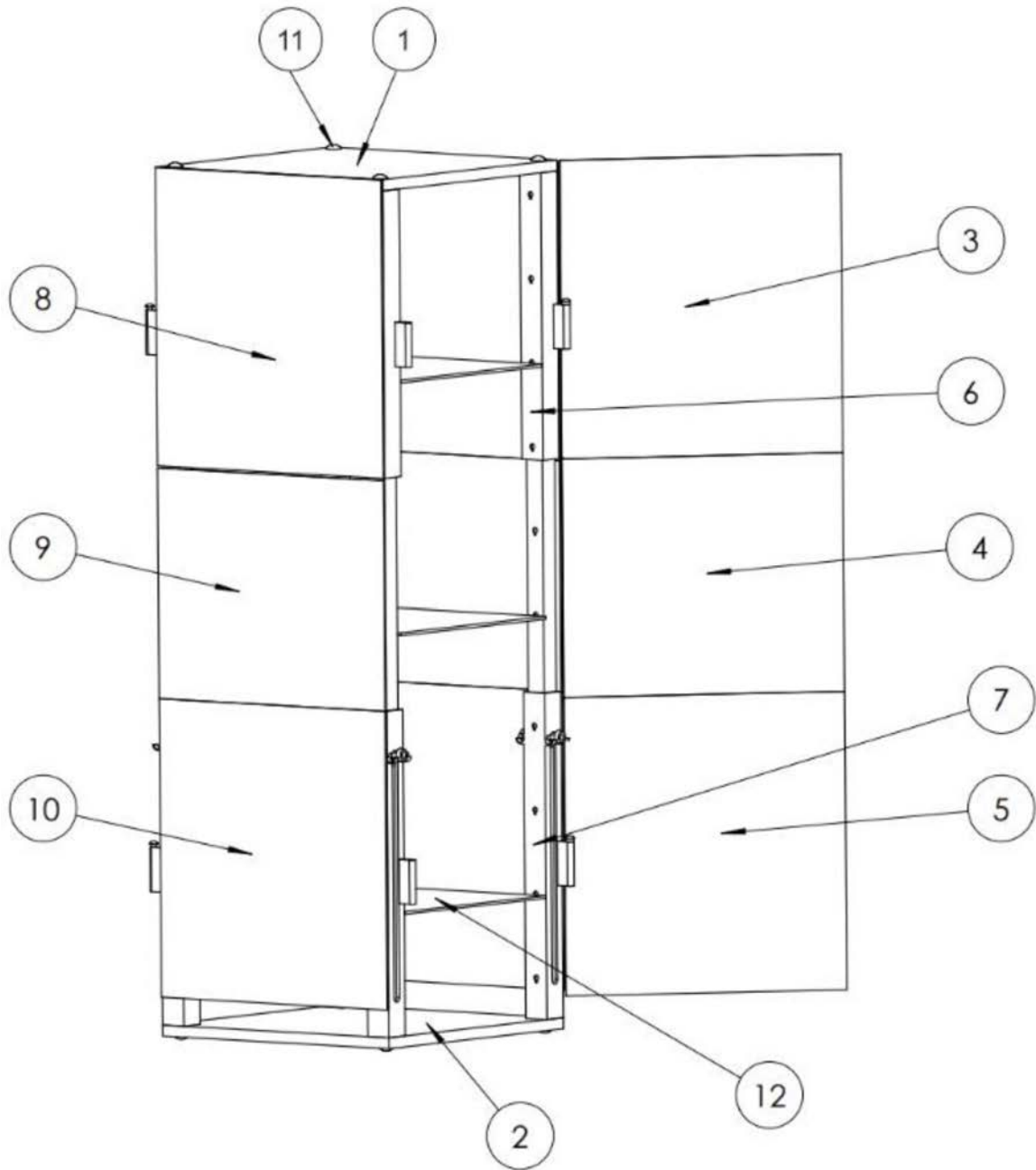


图1

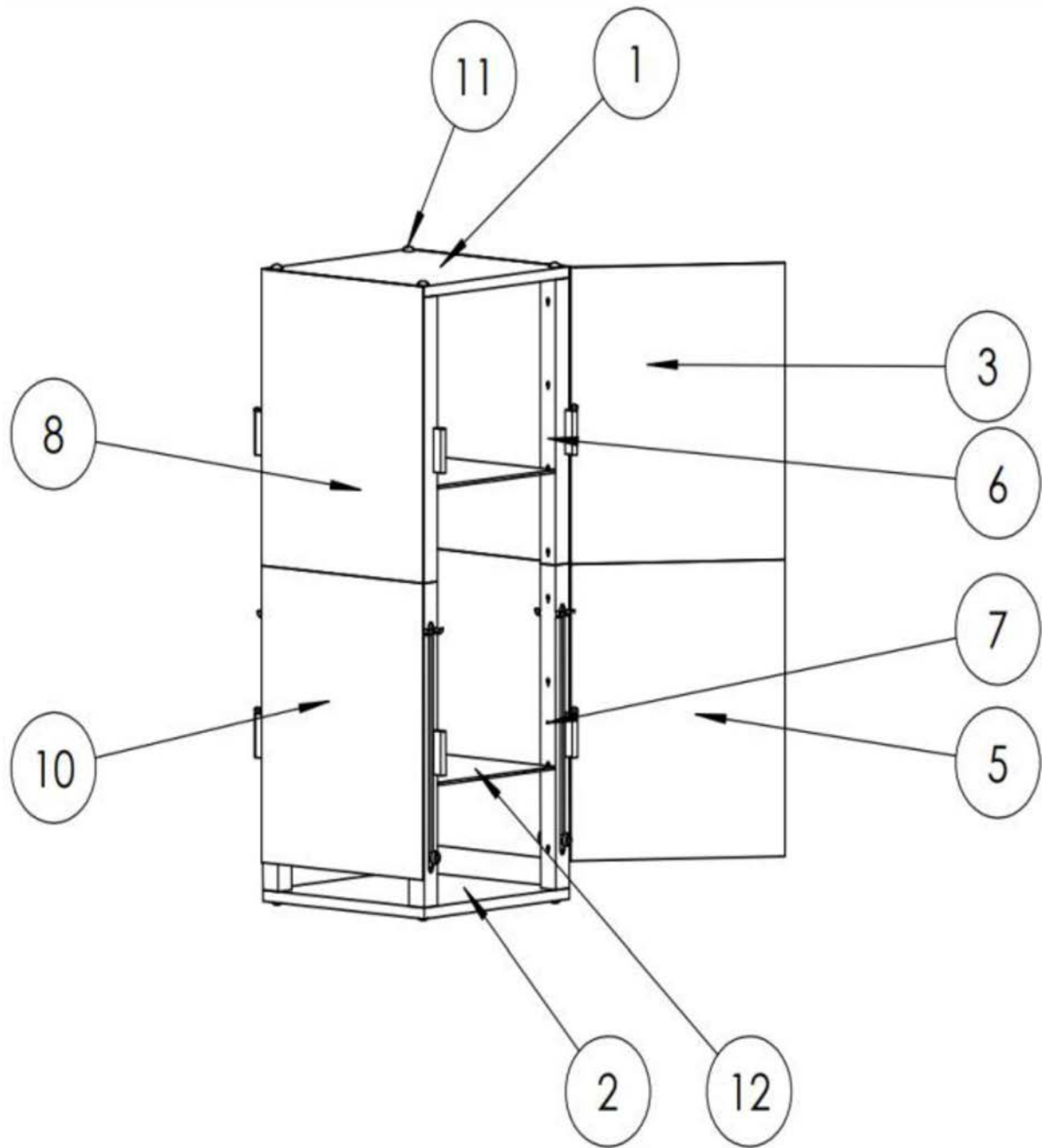


图2

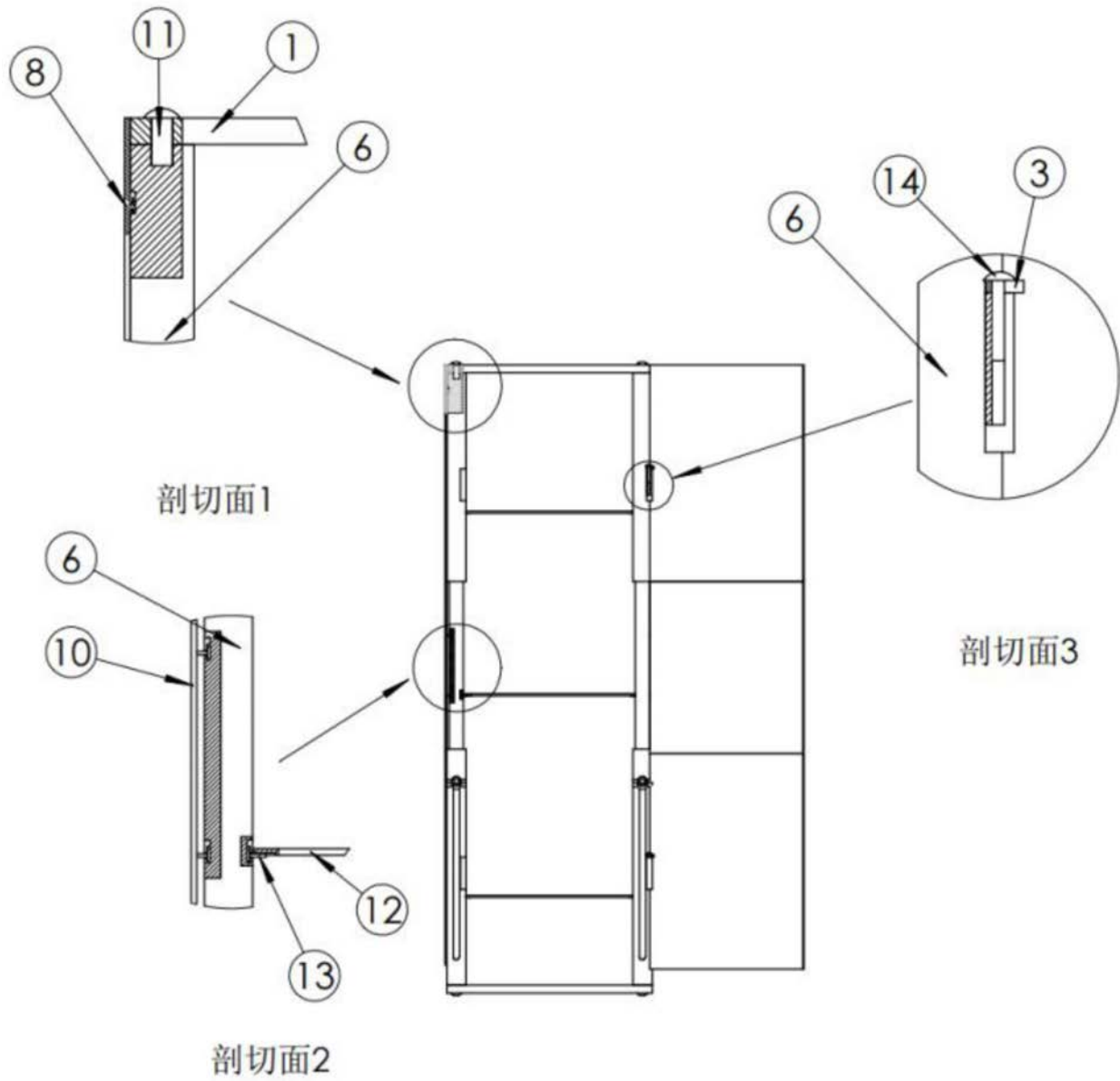


图3

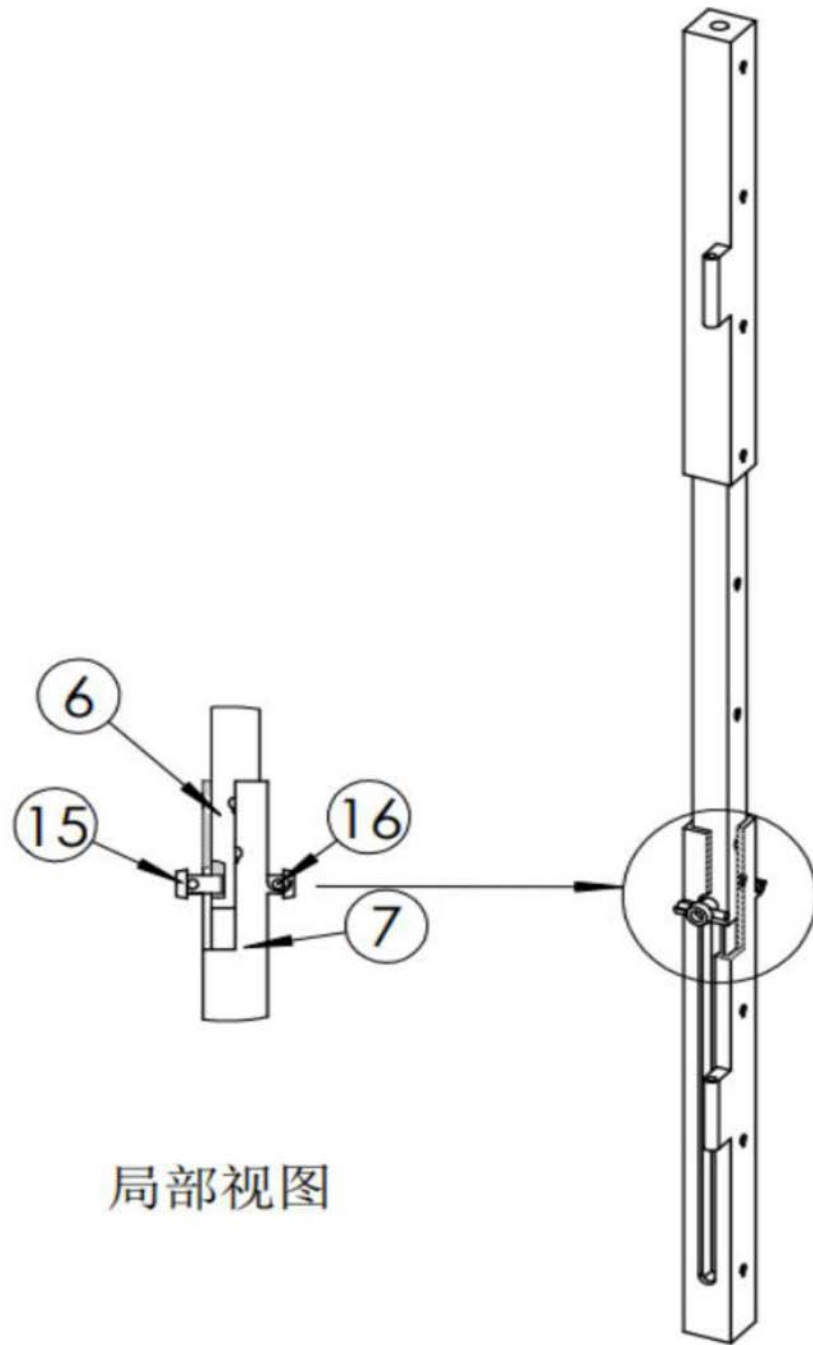


图4

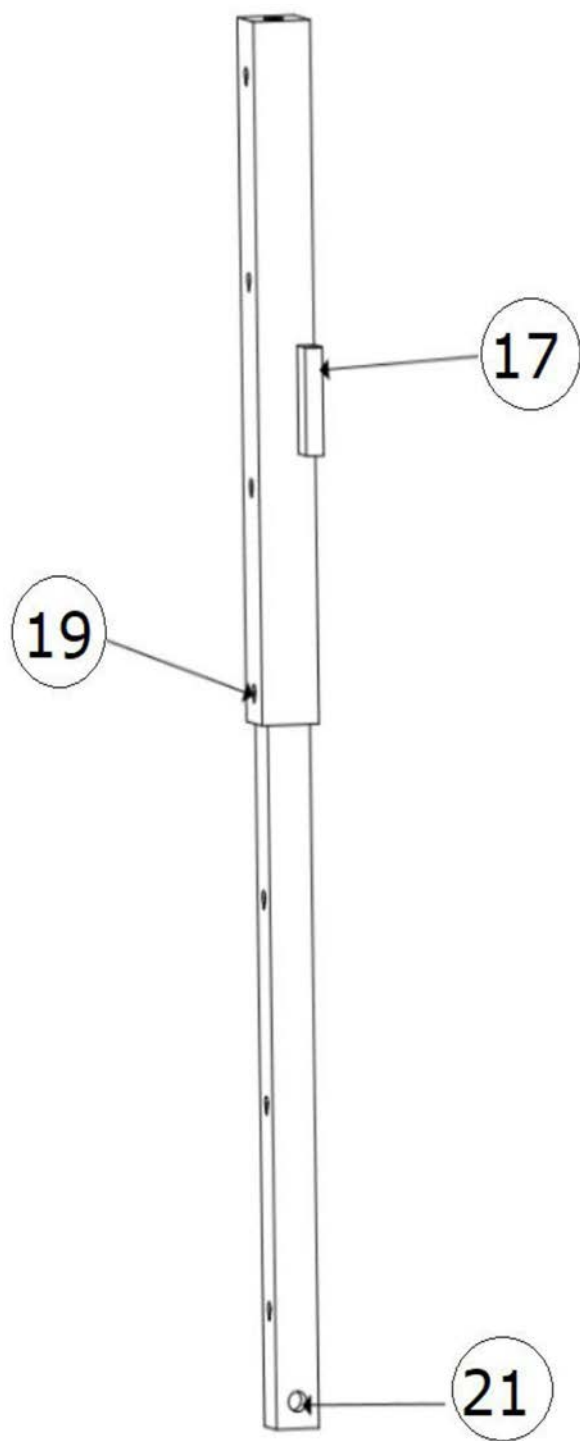


图5

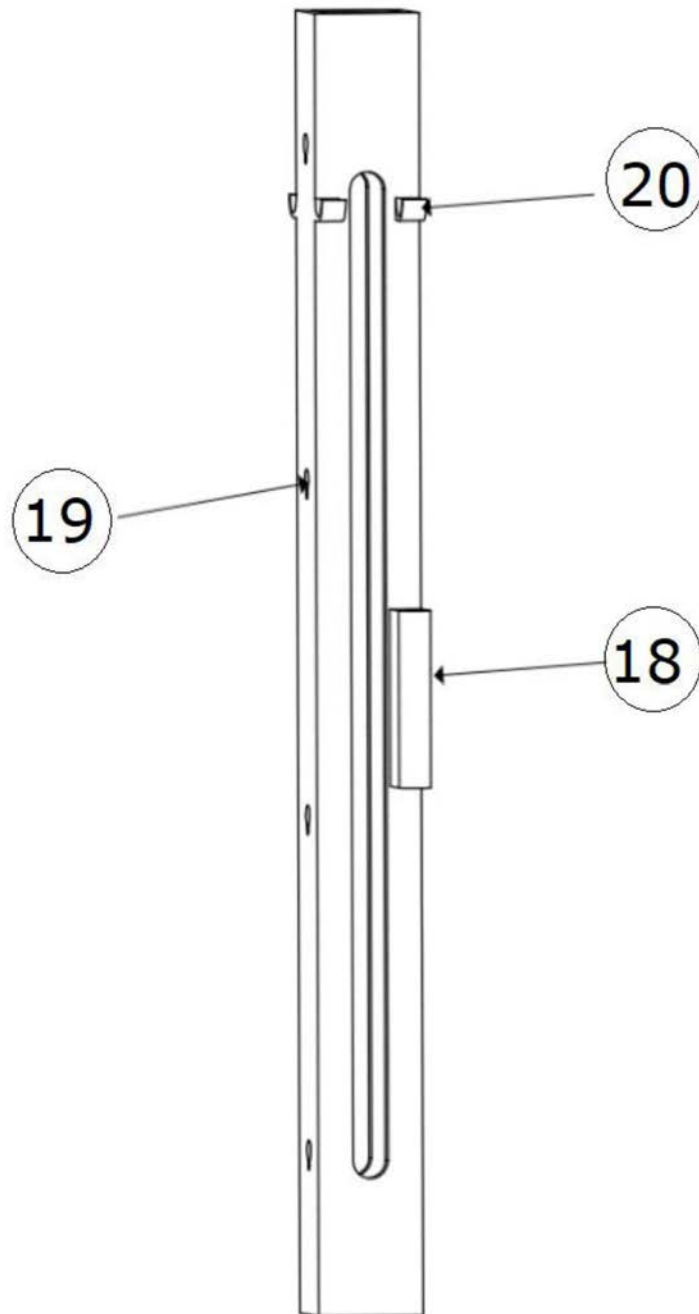


图6

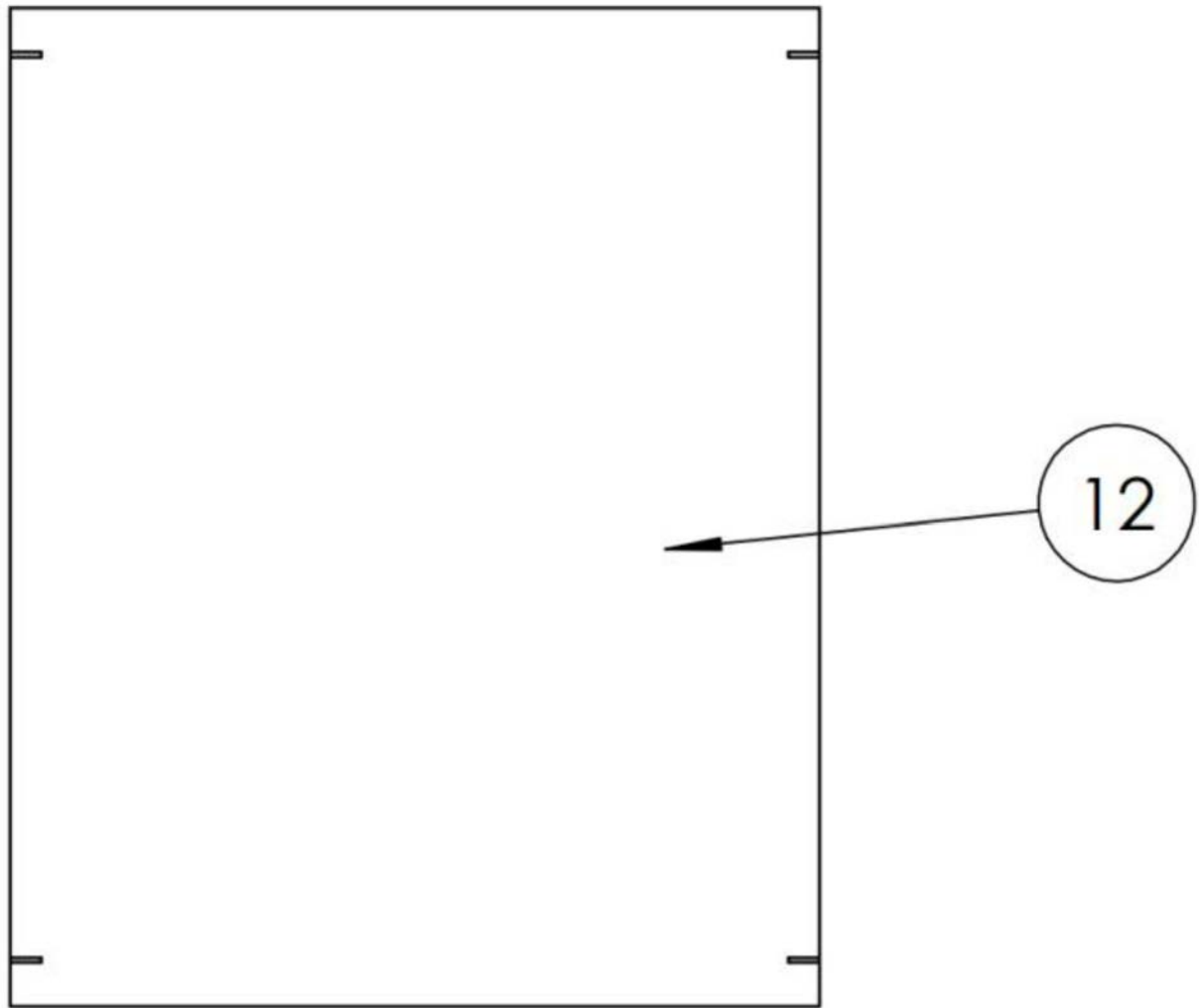


图7

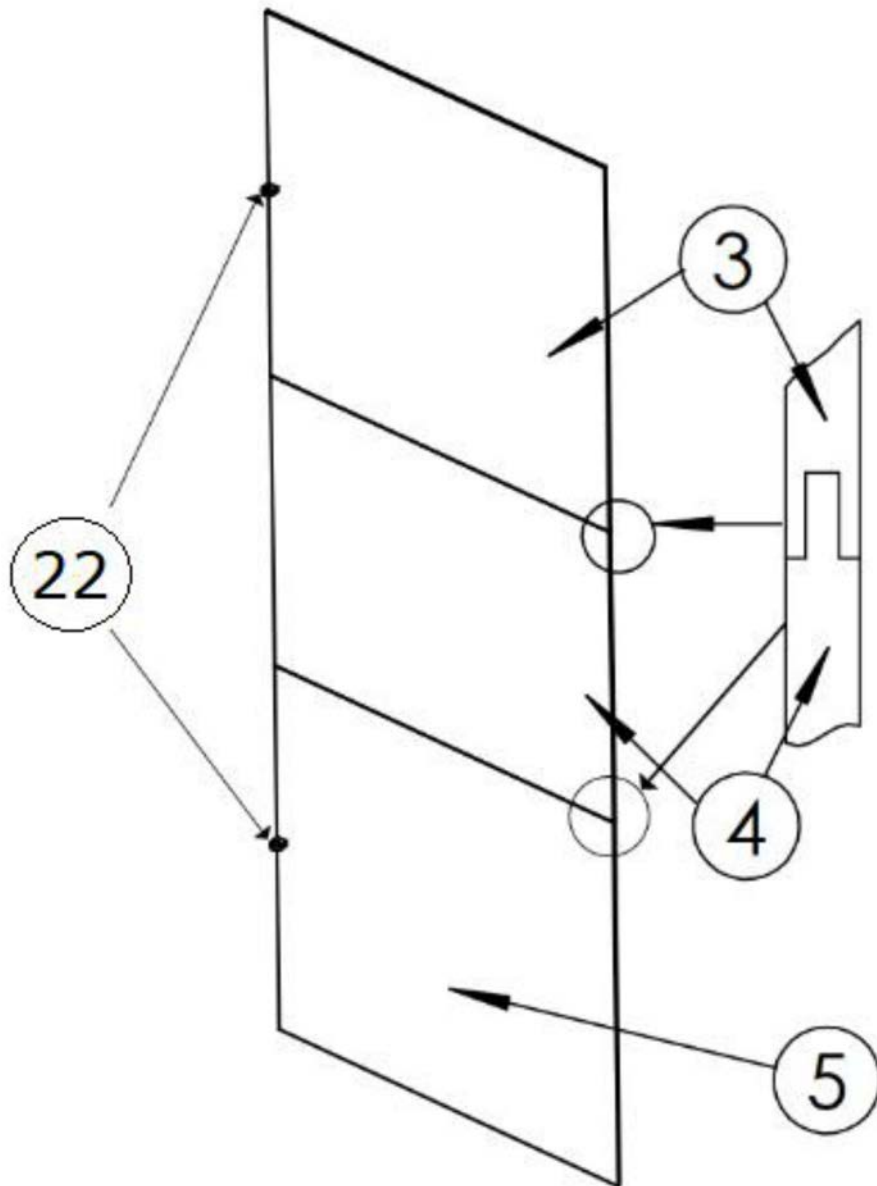


图8

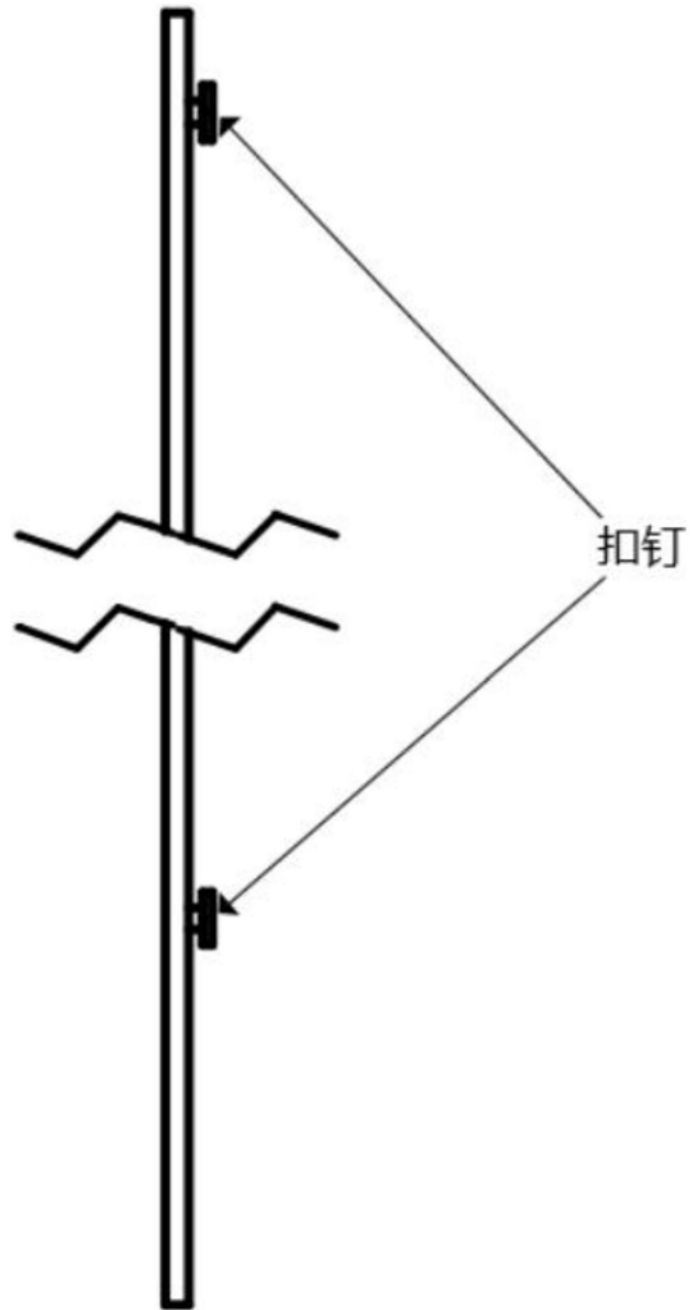


图9