



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112871237 A

(43)申请公布日 2021.06.01

(21)申请号 201911207250.1

(22)申请日 2019.11.29

(71)申请人 广东天赐湾实验室装备制造有限公司

地址 528139 广东省佛山市三水区芦苞镇
工业开发区(F3)

(72)发明人 陈德义

(51)Int.Cl.

B01L 9/02(2006.01)

B01L 1/00(2006.01)

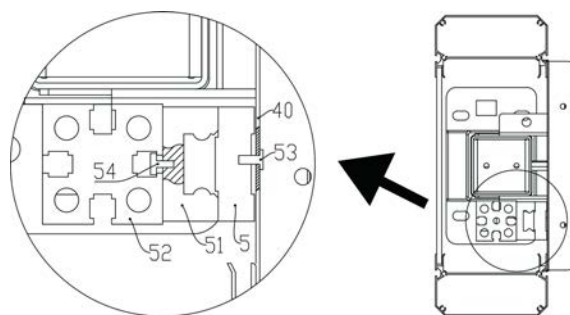
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

升降台柜系统

(57)摘要

升降台柜系统,其特征在于,包括两个左、右相对竖立设置的组合边柱即第一组合边柱、第二组合边柱,第一组合边柱中具有第一容纳空间,第一容纳空间具有朝向内侧方向的第一内侧敞口部位,第一容纳空间中收容有能够竖向伸缩移动的第一伸缩杆,第二组合边柱中具有第二容纳空间,第二容纳空间具有朝向内侧方向的第二内侧敞口部位,第二容纳空间中收容有能够竖向伸缩移动的第二伸缩杆;在第一组合边柱、第二组合边柱之间的内侧空间中设置有收藏柜,收藏柜连接到第一伸缩杆和第二伸缩杆并且当第一伸缩杆和第二伸缩杆同步竖向伸缩移动时,能够驱动收藏柜在第一组合边柱、第二组合边柱之间所界定的内侧空间中竖向移动。



1. 升降台柜系统,其特征在于,包括两个左、右相对竖立设置的组合边柱即第一组合边柱、第二组合边柱,所述第一组合边柱中具有第一容纳空间,所述第一容纳空间具有朝向内侧方向的第一内侧敞口部位,所述第一容纳空间中收容有能够竖向伸缩移动的第一伸缩杆,所述第二组合边柱中具有第二容纳空间,所述第二容纳空间具有朝向内侧方向的第二内侧敞口部位,所述第二容纳空间中收容有能够竖向伸缩移动的第二伸缩杆;在所述第一组合边柱、第二组合边柱之间的内侧空间中设置有收藏柜,所述收藏柜连接到所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆并且当所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆同步竖向伸缩移动时,能够驱动所述收藏柜在所述第一组合边柱、第二组合边柱之间所界定的所述内侧空间中竖向移动。

2. 根据权利要求1所述的升降台柜系统,其特征在于,在所述第一组合边柱处还设置有第一竖向连接部,所述第一竖向连接部沿竖向延伸一定的长度并且所述第一竖向连接部受所述第一伸缩杆的拖动而能够相对于所述第一组合边柱竖向移动,在所述第二组合边柱处还设置有第二竖向连接部,所述第二竖向连接部沿竖向延伸一定的长度并且所述第二竖向连接部受所述第二伸缩杆的拖动而能够相对于所述第二组合边柱竖向移动,所述收藏柜连接所述第一竖向连接部与第二竖向连接部并通过所述第一竖向连接部与第二竖向连接部连接到所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆。

3. 根据权利要求2所述的升降台柜系统,其特征在于,所述第一竖向连接部呈板状并封盖在所述第一内侧敞口部位,所述第二竖向连接部呈板状并封盖在所述第二内侧敞口部位。

4. 根据权利要求3所述的升降台柜系统,其特征在于,所述第一竖向连接部具有朝向所述第一组合边柱的第一导向边,而所述第一组合边柱的内侧壁上具有适配于所述第一导向边的第一内侧导向槽,所述第一内侧导向槽沿竖向延伸布置,所述第一导向边插入到所述第一内侧导向槽内,当所述第一竖向连接部竖向移动时,所述第一导向边沿所述第一内侧导向槽竖向移动;所述第二竖向连接部具有朝向所述第二组合边柱的第二导向边,而所述第二组合边柱的内侧壁上具有适配于所述第二导向边的第二内侧导向槽,所述第二内侧导向槽沿竖向延伸布置,所述第二导向边插入到所述第二内侧导向槽内,当所述第二竖向连接部竖向移动时,所述第二导向边沿所述第二内侧导向槽竖向移动。

5. 根据权利要求2所述的升降台柜系统,其特征在于,在所述第一竖向连接部上设置朝向所述收藏柜的第一折弯边,在所述第二竖向连接部上设置朝向所述收藏柜的第二折弯边,并让所述第一折弯边、第二折弯边分别连接到所述收藏柜。

6. 根据权利要求1所述的升降台柜系统,其特征在于,还包括横向连接部,所述横向连接部的左端连接到所述第一伸缩杆,所述横向连接部的右端连接到所述第二伸缩杆;从而当所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆同步竖向伸缩移动时,能够驱动所述横向连接部也竖向移动;所述收藏柜连接所述横向连接部并通过所述横向连接部连接到所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆。

7. 根据权利要求6所述的升降台柜系统,其特征在于,在所述第一组合边柱中还设置有第一驱动器,所述第一驱动器驱动所述第一伸缩杆竖向移动,在所述第二组合边柱中还设置有第二驱动器,所述第二驱动器驱动所述第二伸缩杆竖向移动;在所述横向连接部或收藏柜上设置有动力装置,所述动力装置的两个轴伸端分别传动连接所述第一驱动器和所述

第二驱动器进而分别驱动所述第一伸缩杆和第二伸缩杆实现同步升降动作。

8. 根据权利要求1所述的升降台柜系统,其特征在于,在所述第一容纳空间中还设置有沿竖向延伸的第一导轨、滑动定位在所述第一导轨上的第一滑块,在所述第二容纳空间中还设置有沿竖向延伸的第二导轨、滑动定位在所述第二导轨上的第二滑块,所述收藏柜还连接到所述第一滑块和第二滑块从而让所述收藏柜能够在所述第一导轨、第二导轨的引导下竖向移动。

9. 根据权利要求2所述的升降台柜系统,其特征在于,在所述第一容纳空间中还设置有沿竖向延伸的第一导轨、滑动定位在所述第一导轨上的第一滑块,所述第一竖向连接部还连接到所述第一滑块从而让所述第一竖向连接部能够在所述第一导轨的引导下竖向移动;在所述第二容纳空间中还设置有沿竖向延伸的第二导轨、滑动定位在所述第二导轨上的第二滑块,所述第二竖向连接部还连接到所述第二滑块从而让所述第二竖向连接部能够在所述第二导轨的引导下竖向移动。

10. 根据权利要求1到9任一所述的升降台柜系统,其特征在于,还包括底桌台,所述第一组合边柱、第二组合边柱分别固定在所述底桌台上,所述收藏柜位于所述底桌台的上方。

11. 根据权利要求1到9任一所述的升降台柜系统,其特征在于,还包括底桌台,所述第一组合边柱和第二组合边柱分别固定在所述底桌台的侧旁,当所述收藏柜下降时其位于所述底桌台的侧边。

12. 根据权利要求1到9任一所述的升降台柜系统,其特征在于,所述收藏柜包括第一收藏柜和第二收藏柜,所述第二收藏柜是呈板状的单层搁板,而所述第一收藏柜是呈板状的多层搁板。

升降台柜系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种台柜,特别涉及一种实验室用的升降台柜系统。

背景技术

[0002] 传统台柜上都布置有储物腔,而所述储物腔的高度都是固定不变的。当物品放置在台柜的位于高处的所述储物腔内时,对于身材比较矮小的人来说是难以拿取的。为了解决上述技术问题,专利CN201320113607.1中公开了一种升降台桌,包括一对升降立柱1、连接于一对所述升降立柱1之间的台面和用于驱动所述升降立柱1的驱动机构。所述驱动机构包括电机2和由所述电机2带动的传动装置4,所述传动装置4上设有用于驱动所述升降立柱1工作的两根传动杆41,每根所述传动杆41的一端与所述传动装置4相连,另一端与所述升降立柱1相连。另外,专利CN201710009170.X中公开了具有藏线设计的升降桌,包含了桌板100、一对桌柱200、桌脚900、控制模块300、驱动模块400、通讯部500以及电源座800。所述桌柱200连接于所述桌板100以及所述桌脚900之间。所述桌柱200包含由第一套管2011、第二套管2012以及第三套管2013组成的伸缩套管结构201。其中第一套管2011套设于第二套管2012中,第二套管2012套设于第三套管2013中,第三套管2013的一端固接于桌脚900。所述桌柱200的伸缩套管结构201是由驱动模块400所驱动的。所述驱动模块400包含了马达402、第一螺杆401、第二螺杆404以及套接件403。其中,所述第一螺杆401、第二螺杆404及套接件403设置于所述伸缩套管结构201中。利用所述第一螺杆401、第二螺杆404、套接件403及马达402的相互配置,所述套接件403旋入或旋出第一螺杆401、第二螺杆404,而所述套接件403一端连接所述第二套管2012的一端,借此带动所述伸缩套管结构201的第一套管2011、第二套管2012的伸缩,因此使得本发明的桌柱200可以通过伸缩方式改变桌板100的高度,适用于需要不同桌板100高度的使用者使用。但是上述专利CN201320113607.1和专利CN201710009170.X中公开的台桌升降方案都有一个共同的缺陷,即稳定性欠佳。

发明内容

[0003] 专利CN201320113607.1和专利CN201710009170.X中公开的台桌都仅仅是通过具有升降功能的一对台脚支撑桌板,如果在桌面上装载有重物时,在升降的过程中会有明显的晃动,给人不安全的感觉。面对上述技术问题,本发明的发明目的之一在于提出一种即能够调整台柜的收藏柜的高度,亦可用于提高所述收藏柜的升降稳定性的升降台柜系统。

[0004] 鉴于此本发明提出一种升降台柜系统,其特征在于,包括两个左、右相对竖立设置的组合边柱即第一组合边柱、第二组合边柱,所述第一组合边柱中具有第一容纳空间,所述第一容纳空间具有朝向内侧方向的第一内侧敞口部位,所述第一容纳空间中收容有能够竖向伸缩移动的第一伸缩杆,所述第二组合边柱中具有第二容纳空间,所述第二容纳空间具有朝向内侧方向的第二内侧敞口部位,所述第二容纳空间中收容有能够竖向伸缩移动的第二伸缩杆;在所述第一组合边柱、第二组合边柱之间的内侧空间中设置有收藏柜,所述收藏柜连接到所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆并且当所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆

同步竖向伸缩移动时,能够驱动所述收藏柜在所述第一组合边柱、第二组合边柱之间所界定的所述内侧空间中竖向移动。

[0005] 其中,所述第一内侧敞口部位、所述第二内侧敞口部位的设置,便捷了在所述第一容纳空间或所述第二容纳空间内安装、维护各种功能配件,例如电力管道、下面将要论述到的导轨、滑块等。

[0006] 其中,所述收藏柜连接到所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆,定义了所述收藏柜可以是借助于所述第一内侧敞口部位和第二内侧敞口部位所提供的避让通道实现直接连接所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆,也可以通过其它过渡连接件而连接到所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆。

[0007] 根据上述技术方案,与现有技术相比,本发明至少可以取得下面其中一种有益技术效果:首先,由于所述第一伸缩杆、第二伸缩杆分别收容于所述第一容纳空间、所述第二容纳空间内,这样所述第一容纳空间、所述第二容纳空间能够分别遮挡所述第一伸缩杆、第二伸缩杆,减少所述第一伸缩杆、第二伸缩杆的外露,并能够保护所述第一伸缩杆、第二伸缩杆,减少被外物碰撞而损坏的几率。其次,由于所述收藏柜连接到所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆,这样,所述收藏柜的高度位置可以通过能够竖向伸缩移动的所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆实现灵活调整,从而可以方便存取放置在所述收藏柜内的物品,也适用于不同身高的人使用。再次,由于所述收藏柜在所述第一组合边柱、第二组合边柱之间所界定的所述内侧空间中竖向移动,这样,在实际的应用中,可以选择让所述第一组合边柱、第二组合边柱在左、右方向上成为所述收藏柜的升降导向体,使所述收藏柜在升降过程中可以利用所述第一组合边柱、第二组合边柱提供的导向而竖向移动,从而有利于提高台柜的升降稳定性。另外,由于主要是由所述伸缩杆驱动所述收藏柜竖向移动,所述第一容纳空间、所述第二容纳空间并不设置随之伸缩变形,这样,在所述第一容纳空间、所述第二容纳空间设置为不随之伸缩变形的情况下,可选择在所述第一容纳空间、所述第二容纳空间内设置不适于频繁伸缩移动的功能构件,如此可以丰富所述收藏柜的功能,扩展其适用范围,或者还可以选择利用所述第一容纳空间、所述第二容纳空间收藏用于为所述收藏柜提供竖向移动导向的导轨,从而有利于提高收藏柜的升降稳定性。综上,上述技术方案为提高收藏柜的升降稳定性提出了可行的技术基础。

[0008] 进一步的技术方案还可以是,在所述第一组合边柱处还设置有第一竖向连接部,所述第一竖向连接部沿竖向延伸一定的长度并且所述第一竖向连接部受所述第一伸缩杆的拖动而能够相对于所述第一组合边柱竖向移动,在所述第二组合边柱处还设置有第二竖向连接部,所述第二竖向连接部沿竖向延伸一定的长度并且所述第二竖向连接部受所述第二伸缩杆的拖动而能够相对于所述第二组合边柱竖向移动,所述收藏柜连接所述第一竖向连接部与第二竖向连接部并通过所述第一竖向连接部与第二竖向连接部连接到所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆。

[0009] 其中,在所述第一组合边柱处还设置有第一竖向连接部,该特征定义了所述第一竖向连接部的布局位置,所述第一竖向连接部可以布置在所述第一组合边柱的第一容纳空间之内、第一容纳空间之外或者直接布置在所述第一内侧敞口部位。还可以选择让所述第一竖向连接部贴靠在所述第一组合边柱上,或者在所述第一容纳空间内设置能够为其提供滑动导向的导向机构,从而能够提高所述第一竖向连接部竖向移动的稳定性的稳定性,进而也就有

利于提高所述收藏柜竖向移动的稳定性。同理,在所述第二组合边柱处还设置有第二竖向连接部,具有上述相同的含义,在此不再赘述。

[0010] 其中,所述第一竖向连接部沿竖向延伸一定的长度,这样,在所述第一竖向连接部上形成有竖向延伸并具有适当面积大小的连接区,为在竖向方式上连接多个收藏柜提供技术基础,从而可以增加所述台柜系统的储物空间。同理,所述第二竖向连接部沿竖向延伸一定的长度,具有上述相同的含义,在此不再赘述。

[0011] 其中,所述第一竖向连接部受所述第一伸缩杆的拖动而能够相对于所述第一组合边柱竖向移动,定义了所述第一竖向连接部与所述第一伸缩杆之间相互联动关系,当所述第一伸缩杆竖向伸缩移动时,所述第一竖向连接部随之竖向移动,但是所述第一组合边柱整体上是静止不动的。另外,所述第一竖向连接部可以直接连接到所述第一伸缩杆上或者通过过渡连接件例如下面将要论述到的横向连接部而连接到所述第一伸缩杆上。所述第二竖向连接部与所述第一竖向连接部具有上述类似的结构、功能和技术效果,在此不再赘述。所述第一竖向连接部和所述第二竖向连接部成为所述第一伸缩杆、第二伸缩杆的动力输出端。

[0012] 其中,所述收藏柜连接所述第一竖向连接部与第二竖向连接部,定义了所述收藏柜与所述第一竖向连接部、第二竖向连接部之间的联动关系和结构关系,所述收藏柜能够借助于所述第一竖向连接部与第二竖向连接部的驱动而实现竖向移动;其次,所述第一竖向连接部与第二竖向连接部之间还能借助于所述收藏柜实现在横向方向上的定位,从而能够为进一步固化所述第一组合边柱、第二组合边柱在横向方向上的相对位置提供技术基础。

[0013] 进一步的技术方案还可以是,所述第一竖向连接部呈板状并封盖在所述第一内侧敞口部位,所述第二竖向连接部呈板状并封盖在所述第二内侧敞口部位。

[0014] 其中,所述第一竖向连接部呈板状并封盖在所述第一内侧敞口部位。该特征定义了所述第一竖向连接部呈板状,能够封盖所述第一内侧敞口部位,当所述第一竖向连接部竖向移动时,可能完全封盖整个所述第一内侧敞口部位所预留的空间,也可能盖封所述第一内侧敞口部位所预留的部分空间。所述第一竖向连接部成为所述第一组合边柱的内侧板或内侧板的一部分,遮挡收藏于所述第一容纳空间内的第一伸缩杆等内部功能构件;另外,还可以用所述第一组合边柱上的能够竖向移动的内侧板或部分内侧板充当所述第一竖向连接部而简化所述第一组合边柱的结构。所述第二竖向连接部的结构、功能和技术效果与所述第一竖向连接部类似,在此不再赘述。

[0015] 进一步的技术方案还可以是,所述第一竖向连接部具有朝向所述第一组合边柱的第一导向边,而所述第一组合边柱的内侧壁上具有适配于所述第一导向边的第一内侧导向槽,所述第一内侧导向槽沿竖向延伸布置,所述第一导向边插入到所述第一内侧导向槽内,当所述第一竖向连接部竖向移动时,所述第一导向边沿所述第一内侧导向槽竖向移动;所述第二竖向连接部具有朝向所述第二组合边柱的第二导向边,而所述第二组合边柱的内侧壁上具有适配于所述第二导向边的第二内侧导向槽,所述第二内侧导向槽沿竖向延伸布置,所述第二导向边插入到所述第二内侧导向槽内,当所述第二竖向连接部竖向移动时,所述第二导向边沿所述第二内侧导向槽竖向移动。

[0016] 进一步的技术方案还可以是,在所述第一竖向连接部上设置朝向所述收藏柜的第

一折弯边,在所述第二竖向连接部上设置朝向所述收藏柜的第二折弯边,并让所述第一折弯边、第二折弯边分别连接到所述收藏柜。

[0017] 进一步的技术方案还可以是,还包括横向连接部,所述横向连接部的左端连接到所述第一伸缩杆,所述横向连接部的右端连接到所述第二伸缩杆;从而当所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆同步竖向伸缩移动时,能够驱动所述横向连接部也竖向移动;所述收藏柜连接所述横向连接部并通过所述横向连接部连接到所述第一伸缩杆和所述第二伸缩杆。这样,所述横向连接部成为所述第一伸缩杆、第二伸缩杆的动力输出端,并且还可以固化所述第一伸缩杆、第二伸缩杆在横向方向上的相对位置,从而能够为进一步固化所述第一组合边柱、第二组合边柱在横向方向上的相对位置提供技术基础。在另一种方案中,还可以将所述横向连接部与所述收藏柜一体化设置。

[0018] 进一步的技术方案还可以是,在所述第一组合边柱中还设置有第一驱动器,所述第一驱动器驱动所述第一伸缩杆竖向移动,在所述第二组合边柱中还设置有第二驱动器,所述第二驱动器驱动所述第二伸缩杆竖向移动;在所述横向连接部或收藏柜上设置有动力装置,所述动力装置的两个轴伸端分别传动连接所述第一驱动器和所述第二驱动器进而分别驱动所述第一伸缩杆和第二伸缩杆实现同步升降动作。这样,有利于控制所述横向连接部、所述收藏柜在竖向移动的过程中或停止移动后保持大致水平布置。

[0019] 进一步的技术方案还可以是,在所述第一容纳空间中还设置有沿竖向延伸的第一导轨、滑动定位在所述第一导轨上的第一滑块,在所述第二容纳空间中还设置有沿竖向延伸的第二导轨、滑动定位在所述第二导轨上的第二滑块,所述收藏柜还连接到所述第一滑块和第二滑块从而让所述收藏柜能够在所述第一导轨、第二导轨的引导下竖向移动。这样,所述第一滑块能够在所述第一导轨上竖向移动,但不能横向移动而脱离所述第一导轨,所述第二滑块能够在所述第二导轨上竖向移动,但不能横向移动而脱离所述第二导轨,而由于所述第一滑块、第二滑块与所述收藏柜之间为连接关系,这样所述收藏柜分别通过所述第一滑块、第二滑块也滑动定位在所述第一导轨、第二导轨上,借助所述滑块与所述导轨的滑动配合关系和导向作用有利于进一步提高所述收藏柜在竖向移动过程中的稳定性。

[0020] 进一步的技术方案还可以是,在所述第一容纳空间中还设置有沿竖向延伸的第一导轨、滑动定位在所述第一导轨上的第一滑块,所述第一竖向连接部还连接到所述第一滑块从而让所述第一竖向连接部能够在所述第一导轨的引导下竖向移动;在所述第二容纳空间中还设置有沿竖向延伸的第二导轨、滑动定位在所述第二导轨上的第二滑块,所述第二竖向连接部还连接到所述第二滑块从而让所述第二竖向连接部能够在所述第二导轨的引导下竖向移动。

[0021] 其中,所述第一滑块滑动定位在所述第一导轨上是指所述第一滑块能够在所述第一导轨上竖向移动,但不能横向移动而脱离所述第一导轨。而由于所述第一滑块与所述第一竖向连接部之间为连接关系,这样所述第一竖向连接部通过所述第一滑块也滑动定位在所述第一导轨上。所述第一竖向连接部借助所述第一滑块与所述第一导轨的滑动配合关系和导向作用而能够平稳地竖向移动。另外,当所述第一竖向连接部具有相当长的竖向延伸长度时,可适当增加所述第一滑块的设置数量,借助所述第一滑块的横向校形作用校正所述第一竖向连接部的形状,减少所述第一竖向连接部承受外物例如所述收藏柜重力后的隆起变形。其次,所述第一竖向连接部既可以直接连接到所述第一滑块,也可以借助于其它构

件例如L形的角码连接到所述第一滑块。所述第二竖向连接部、所述第二滑块以及所述第二导轨具有上述相同的连接关系和运动关系,在此不再赘述。

[0022] 进一步的技术方案还可以是,还包括底桌台,所述第一组合边柱、第二组合边柱分别固定在所述底桌台上,所述收藏柜位于所述底桌台的上方。这样,所述第一组合边柱、第二组合边柱可以借助所述底桌台而得到稳定的定位。

[0023] 进一步的技术方案还可以是,还包括底桌台,所述第一组合边柱和第二组合边柱分别固定在所述底桌台的侧旁,当所述收藏柜下降时其位于所述底桌台的侧边。

[0024] 进一步的技术方案还可以是,所述收藏柜包括第一收藏柜和第二收藏柜,所述第二收藏柜是呈板状的单层搁板,而所述第一收藏柜是呈板状的多层搁板。

[0025] 进一步的技术方案还可以是,所述第一导轨与第一滑块之间、所述第二导轨与第二滑块之间分别通过燕尾槽结构滑动衔接。

[0026] 由于本发明具有上述特点和优点,为此可以应用到升降台柜系统中。

附图说明

[0027] 图1是应用本发明技术方案的升降台柜系统的立体结构示意图;

图2是省去所述底桌台9后的升降台柜系统的立体结构示意图;

图3是图2所示的升降台柜系统在另一个视角方向的立体结构示意图;

图4是所述第一组合边柱100与所述第一竖向连接部4的分解结构示意图,图中省略显示所述上连接块17、以及设置在所述第一容纳空间10内的伸缩杆等内部构件;

图5是所述第一组合边柱100与所述第一竖向连接部4组装后的俯视结构示意图,图中省略显示所述上连接块17、以及设置在所述第一容纳空间10内的伸缩杆等内部构件;

图6是图2所示的升降台柜系统的分解结构示意图;

图7是所述第一组合边柱100与所述第一竖向连接部4组装后的俯视结构示意图,图中省略显示所述上连接块17,并显示了安装在所述第一容纳空间10内的滑轨、滑块等内部构件;

图8是图3所示的升降台柜系统的俯视结构示意图;

图9是图8中B-B方向的剖面结构示意图;

图10是所述导轨、滑块与第一竖向连接部4之间的另一种连接结构示意图。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图对应用本发明技术方案的升降台柜系统的结构作进一步的说明。

[0029] 如图1、图2和图3所示,升降台柜包括有底桌台9、两个左、右相对竖立设置的组合边柱即第一组合边柱100、第二组合边柱100a以及设置于两个所述组合边柱之间的内侧空间中的收藏柜(8、8a、8b)。所述第一组合边柱100和第二组合边柱100a分别固定在所述底桌台9的侧旁,当所述收藏柜(8、8a或8b)下降时其位于所述底桌台9的侧边。当然在其他的实施方式中,所述第一组合边柱100、第二组合边柱100a还可以分别固定在所述底桌台9上,所述收藏柜(8、8a、8b)位于所述底桌台9的上方。这样,所述第一组合边柱100、第二组合边柱100a可以借助所述底桌台9而得到稳定的定位。

[0030] 如图4和图5所示,所述第一组合边柱100包括边柱、插接在所述边柱上的外侧饰板

3和升降机构。所述升降机构包括有驱动器61及在所述驱动器61的驱动下沿竖向伸缩运动的伸缩杆6。所述边柱包括前后对应布置的前柱1、后柱1a,所述前柱1和后柱1a分别呈中空型材状。所述横截面看,所述前柱1、所述后柱1a具有相同的横截面形状,分别包括有由侧壁所共同围成的封闭的中空腔(15、15a),当然在其他的实施方式中还可以围成半封闭的中空腔。这样所述前柱1、所述后柱1a是具有折弯结构的立体件,借助所述折弯结构强化所述前柱1、所述后柱1a的结构强度和支撑强度。在所述前柱1、所述后柱1a上的靠近外侧的位置分别设置有槽口相对的外侧插槽(11、11a),所述外侧饰板3的两侧分别插接在所述前柱1的外侧插槽11和所述后柱1a的外侧插槽11a中,所述外侧饰板3封闭所述前柱1、后柱1a之间空间的外侧敞口部位从而所述前柱1、后柱1a和所述外侧饰板3三者形成第一容纳空间10,所述第一容纳空间10具有朝向内侧方向的第一内侧敞口部位101。所述第一容纳空间10中收容有能够竖向伸缩移动的伸缩杆即第一伸缩杆6。还包括内侧饰板31,在所述前柱1、所述后柱1a上的靠近内侧的位置分别设置有槽口相对的内侧插槽(12、12a),所述内侧饰板31的两侧分别插接在所述前柱1的内侧插槽12和所述后柱1a的内侧插槽12a中,所述内侧饰板31通过连接片(图中未发出)连接到下面将要论述到的上连接块17上。所述内侧饰板31仅封闭所述容纳空间10的内侧敞口的上部部分位置,当然在其他的实施方式中也可以仅封闭所述容纳空间10的内侧敞口的下部部分位置。所述横截面看,在所述前柱1、后柱1a上还分别设置有至少2个用于连接螺丝的轴向槽(16、16a),当然在其他的实施方式亦可以为轴向孔。还包括上连接块17和下连接块18,所述上连接块17通过螺丝连接到所述轴向槽(16、16a)而同时紧固在所述前柱1、后柱1a的顶端面上,所述下连接块18通过螺丝连接到所述轴向孔(16、16a)而同时紧固在所述前柱1、后柱1a的底端面上。这样所述上连接块17、下连接块18不仅能够分别封堵所述前柱1、后柱1a的顶端、底端,还能够强化所述前柱1、后柱1a、外侧饰板3、内侧饰板31之间的连接强度,使得所述前柱1、后柱1a和所述外侧饰板3、内侧饰板31组合成具有稳定连接结构和结构强度的主柱体,这样,当所述第一组合边柱100应用于台柜上,并在通过所述伸缩杆6驱动台柜的收藏柜竖向移动的过程中,可以选择利用所述主柱体为所述收藏柜提供稳定、有效的导向,减少所述收藏柜的晃动,提升所述收藏柜的移动稳定性,而在本实施方式中,主要通过下面将要论述到的导轨和滑块为所述收藏柜提供竖向移动导向。第二组合边柱100a同样包括边柱、升降机构、内侧饰板、外装饰板、上连接块和下连接块,它们之间的连接关系、功能和技术效果与所述第一组合边柱100的相同,在此不再重复论述。

[0031] 在所述第一组合边柱100处还设置有第一竖向连接部4,所述第一竖向连接部4沿竖向延伸一定的长度并且所述第一竖向连接部4受所述第一伸缩杆6的拖动而能够相对于所述第一组合边柱100竖向移动。具体说,所述第一竖向连接部4呈板状包括板主体40和朝向所述第一组合边柱100的第一导向边(41、42)。其中所述板主体40封盖在所述第一内侧敞口部位101,随着所述板主体40的上下移动位置不同,所述板主体40可以全封闭或部分封闭所述第一内侧敞口部位101。所述第一组合边柱100的前柱1、后柱1a的内侧壁上分别具有适配于所述第一导向边(41、42)的第一内侧导向槽(14、14a),所述第一内侧导向槽(14、14a)的槽口朝向内侧方向并沿竖向延伸布置,所述第一导向边(41、42)插入到所述第一内侧导向槽(14、14a)内,当所述第一竖向连接部4竖向移动时,所述第一导向边(41、42)沿所述第一内侧导向槽(14、14a)竖向移动。所述第一竖向连接部4成为所述第一组合边柱100的内侧板,遮挡收藏于所述第一容纳空间10内的第一伸缩杆6等内部功能构件。当然在其他的

实施方式中,所述第一竖向连接部4可以采用其他的结构形式例如呈杆状并布置在所述第一容纳空间10之内或外也是可行的。其中,所述第一竖向连接部4沿竖向延伸一定的长度,这样,在所述第一竖向连接部4上形成有竖向延伸并具有适当面积大小的连接区,为在竖向方式上连接多个收藏柜提供技术基础。在第二组合边柱100a处还设置有第二竖向连接部4a,所述第二竖向连接部4a与所述第一竖向连接部4具有相同的结构、功能和技术效果,在此不再重复论述。另外,在所述第一竖向连接部4的板主体40上设置朝向所述收藏柜8的第一折弯边43,在所述第二竖向连接部4a的板主体上设置朝向所述收藏柜8的第二折弯边43a,并让第一折弯边43、第二折弯边43a分别连接到所述收藏柜8。

[0032] 如图7所示,在所述第一容纳空间10中还设置有沿竖向延伸的第一导轨51和竖立杆52,所述第一导轨51通过螺钉54连接到所述竖立杆52上,所述竖立杆52的顶端部连接在所述上连接块17上,所述竖立杆52的底端部连接在下连接块18。还包括有滑动定位在所述第一导轨51上的第一滑块5,所述第一导轨51与第一滑块5之间通过燕尾槽结构滑动衔接,这样有利于提高所述第一滑块5的滑动稳定性。所述第一滑块5通过螺钉53固定连接在所述第一竖向连接部4的板主体40上,这样所述第一竖向连接部4通过所述第一滑块5也滑动定位在所述第一导轨51上从而让所述第一竖向连接部4能够在所述第一导轨51的引导下竖向移动。所述第一竖向连接部4借助所述第一滑块5与所述第一导轨51的滑动配合关系而能够平稳地竖向移动。另外,当所述第一竖向连接部4具有相当长的竖向延伸长度时,可适当增加所述第一滑块5的设置数量,借助所述第一滑块5的横向校形作用校正所述第一竖向连接部4的形状,减少所述第一竖向连接部4承受外物例如所述收藏柜(8、8a)重力后的隆起变形。除此之外,第一导轨51、第一滑块5和所述第一竖向连接部4之间还可以采用另一种连接方式,如图10所示,第一导轨51a固定设置在所述前柱1上,所述第一滑块5a滑动定位在所述第一导轨51a上,还包括有L形角码55a,所述L形角码55a一支臂固定连接在所述第一滑块5a上,另一支臂固定连接在所述第一竖向连接部4的板主体40上。在所述第二组合边柱100a上同样设置有竖立杆、第二滑块、第二导轨、第二竖向连接部4a,它们之间的连接关系、布局关系同上,在此不再赘述。在其他的实施方式中,所述收藏柜也可以连接到所述第一滑块5和第二滑块5a从而让所述收藏柜能够在所述第一导轨51、第二导轨51a的引导下竖向移动。

[0033] 如图6所示,所述第一组合边柱100的第一内侧敞口部位101和所述第二组合边柱100a的第二内侧敞口部位是相对布置的,在所述第一组合边柱100、第二组合边柱100a之间的内侧空间中设置有横向连接部7,所述横向连接部7的左端借助于所述第一内侧敞口部位101所预留的空间连接到所述第一伸缩杆6顶端部,所述横向连接部7的右端借助于所述第二内侧敞口部位所预留的空间连接到收容在所述第二容纳空间10中的伸缩杆即第二伸缩杆顶端部。具体说在所述第一竖向连接部4的板主体40上设置有第一窗口401,在所述第二竖向连接部4a的板主体上设置有第二窗口,所述横向连接部7的左端穿过所述第一窗口401直接连接所述第一伸缩杆6顶端部,所述横向连接部7的右端穿过所述第二窗口直接连接所述第二伸缩杆顶端部。当然在其他的实施方式中,还可以是所述横向连接部7的左端与所述第一伸缩杆6顶端部之间通过过渡接头连接一起,所述过渡接头穿过所述第一窗口401,而所述横向连接部7的左端并不穿过所述第一窗口401。所述横向连接部7的右端与所述第二伸缩杆顶端部之间通过过渡接头连接一起,所述过渡接头穿过所述第二窗口,而所述横向连接部7的右端并不穿过所述第一窗口401。综上,所述横向连接部7的左、右两

端分别连接到所述第一伸缩杆6、第二伸缩杆的顶端部。当所述第一伸缩杆6、第二伸缩杆竖向伸缩移动时,能够带动所述横向连接部7竖向移动。所述横向连接部7成为所述第一伸缩杆6、第二伸缩杆的第一动力输出端。另外,还可以借助所述横向连接部7与所述第一伸缩杆6、第二伸缩杆之间的连接,固化所述第一伸缩杆6、第二伸缩杆在横向方向上的相对位置,从而能够为进一步固化所述第一组合边柱100、第二组合边柱100a在横向方向上的相对位置提供技术基础。同时所述横向连接部7竖向移动时还拖动所述第一竖向连接部4相对于所述第一组合边柱100竖向移动和拖动所述第二竖向连接部4a相对于所述第二组合边柱100a竖向移动。当然在其他的实施方式中,所述第一竖向连接部4可以直接连接到所述第一伸缩杆6上,所述第二竖向连接部4a可以直接连接到所述第二伸缩杆上。所述第一竖向连接部4和所述第二竖向连接部4a成为所述第一伸缩杆6、第二伸缩杆的第二动力输出端。

[0034] 所述第一竖向连接部4与第二竖向连接部4a之间还设置有第一收藏柜8、第二收藏柜8a、第三收藏柜8b。其中所述第一收藏柜8是具有封闭式存储空间的柜体,所述第二收藏柜8a是呈板状的单层搁板(当然也可以为呈板状的多层搁板),所述第一收藏柜8、所述第二收藏柜8a分别连接所述第一竖向连接部4与第二竖向连接部4a并通过所述第一竖向连接部4与第二竖向连接部4a连接到所述第一伸缩杆6和所述第二伸缩杆。所述第三收藏柜8不仅连接所述第一竖向连接部4与第二竖向连接部4a,还连接所述横向连接部7并通过所述横向连接部7连接到所述第一伸缩杆6和所述第二伸缩杆。当所述第一伸缩杆6和所述第二伸缩杆同步竖向伸缩移动时,能够驱动所述第一竖向连接部4、第二竖向连接部4a及所述收藏柜(8、8a、8b)也竖向移动。其中,所述横向连接部7与所述第三收藏柜8b是合二为一个的部件。具体说,所述第三收藏柜8b呈方柱状把所述横向连接部7和动力装置61收藏在其内,所述第三收藏柜8b的顶壁成为所述第三收藏柜8b的置物层。在所述第一组合边柱100中还设置有第一驱动器(图中未画出),所述第一驱动器驱动所述第一伸缩杆6竖向伸缩移动,在所述第二组合边柱100a中还设置有第二驱动器(图中未画出),所述第二驱动器驱动所述第二伸缩杆竖向伸缩移动;所述动力装置61的两个轴伸端分别传动连接所述第一驱动器和所述第二驱动器,进而分别驱动所述第一伸缩杆6和第二伸缩杆实现同步升降动作。这样,有利于控制所述第一竖向连接部4与第二竖向连接部4a在竖向移动的过程中或停止移动后保持大致水平布置,以及所述横向连接部7、所述收藏柜(8、8a、8b)在竖向移动的过程中或停止移动后保持大致水平布置。在其他的实施方式中,所述横向连接部7与所述第三收藏柜8b为分置的两个部件也是可行的,所述动力装置61可以选择设置在所述横向连接部7或所述第三收藏柜8b上。

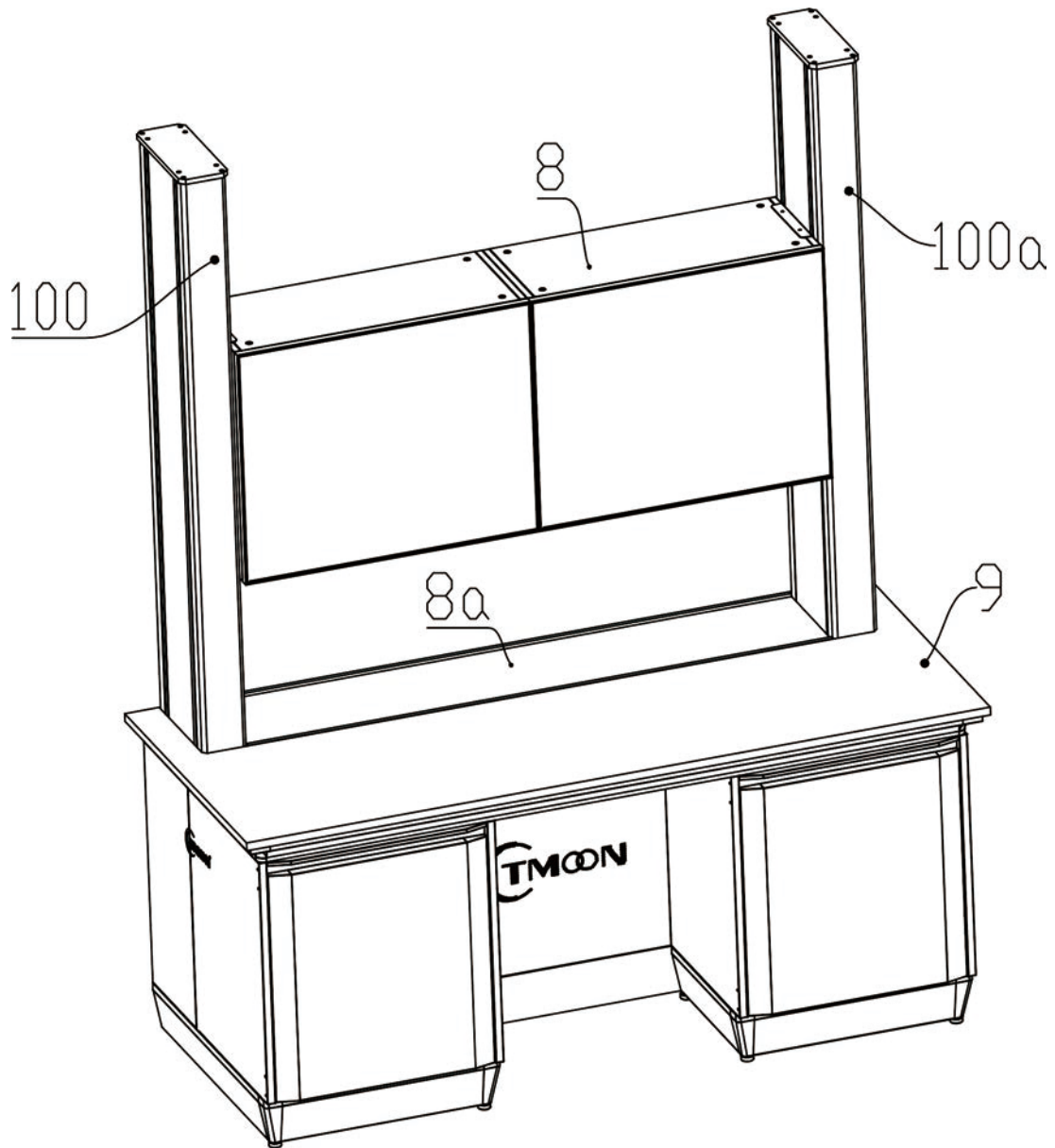


图 1

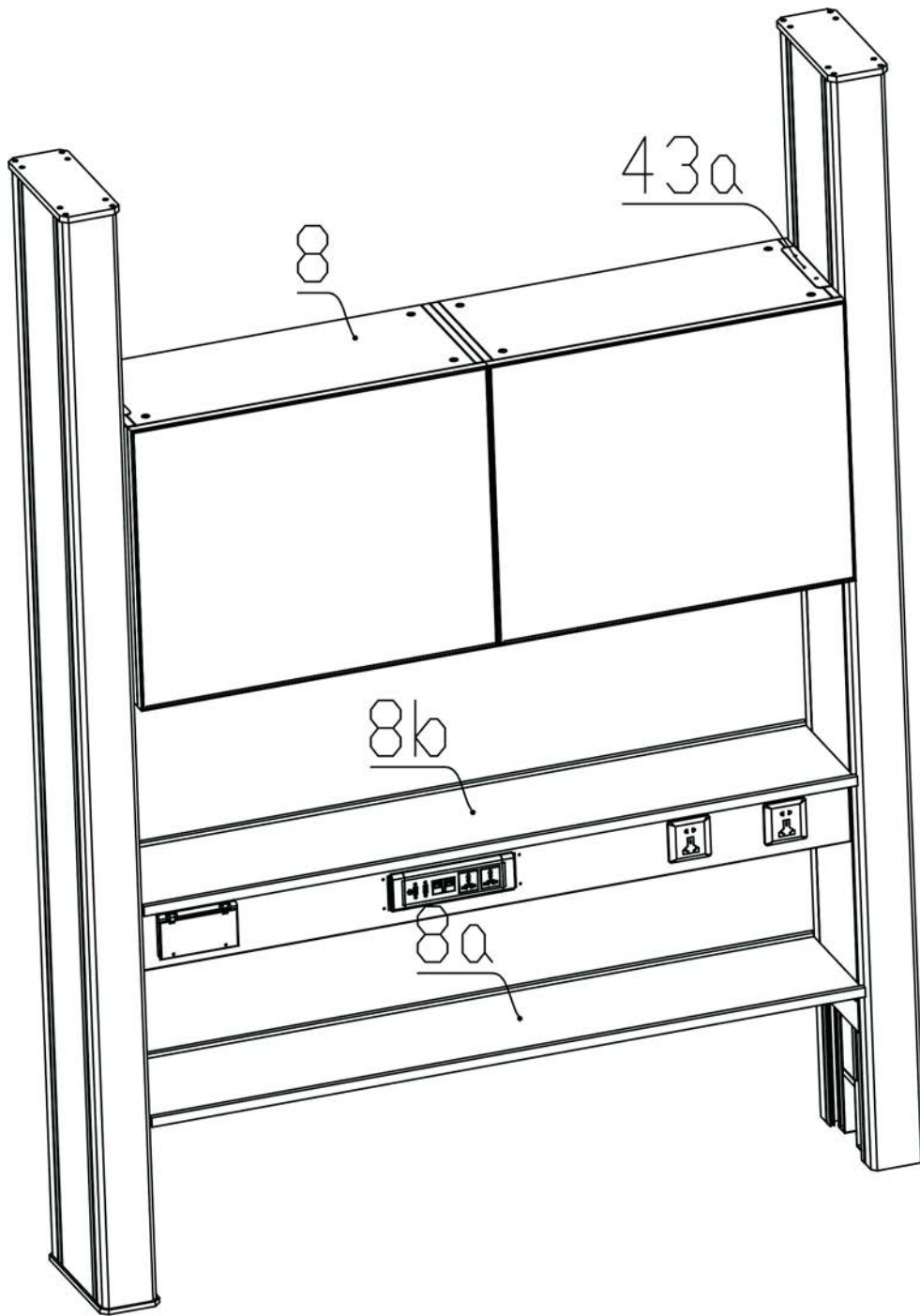


图 2

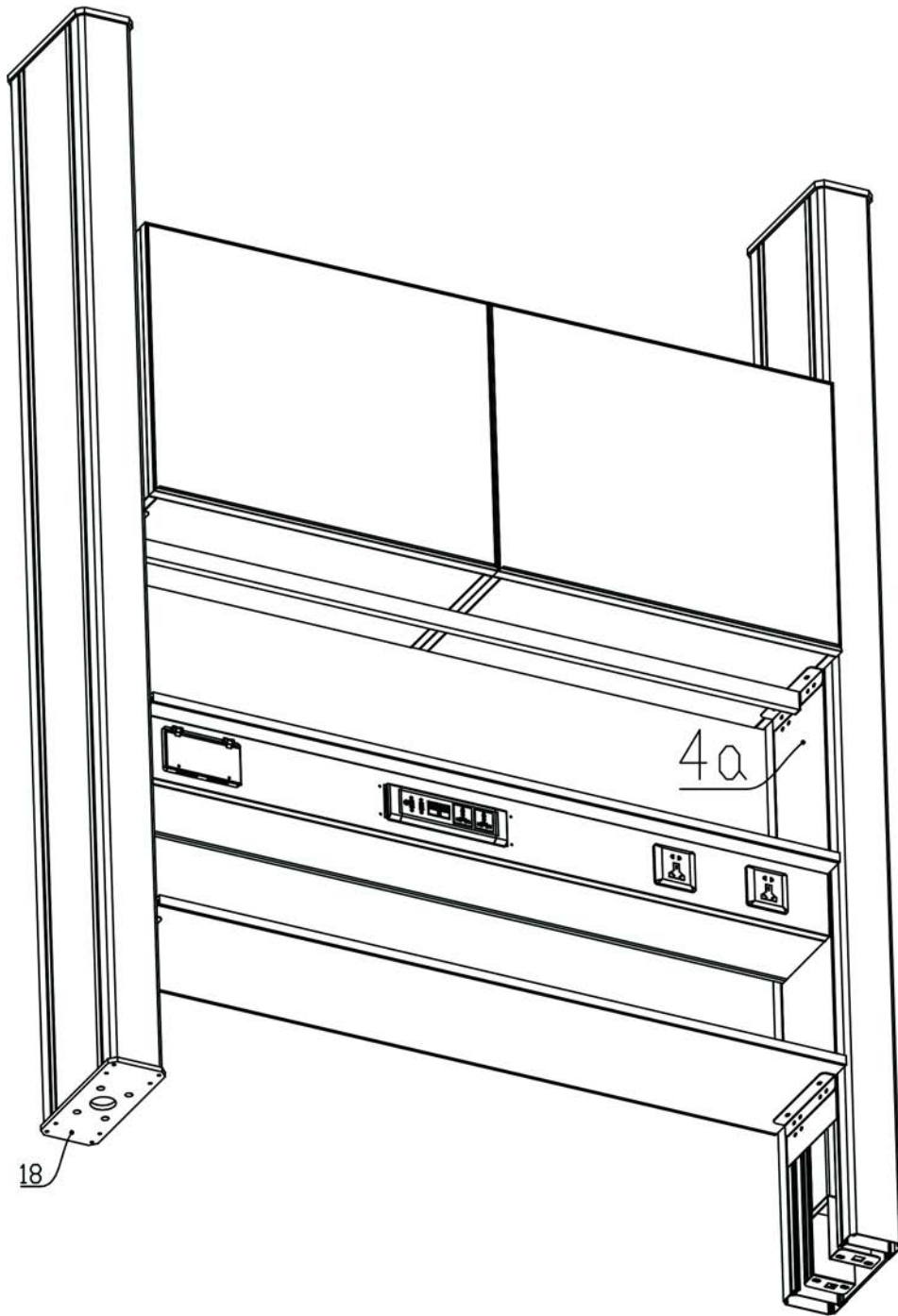


图 3

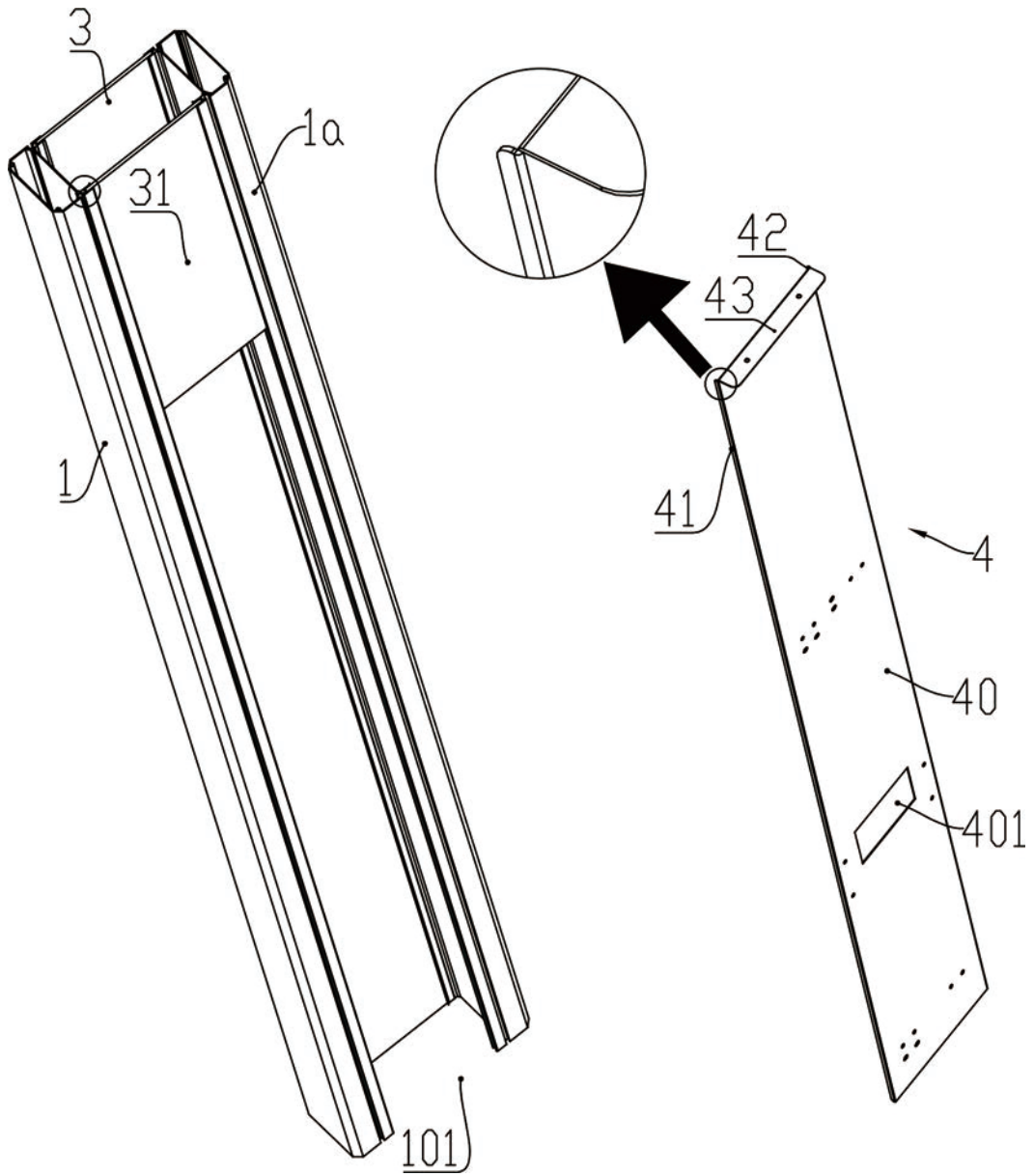


图 4

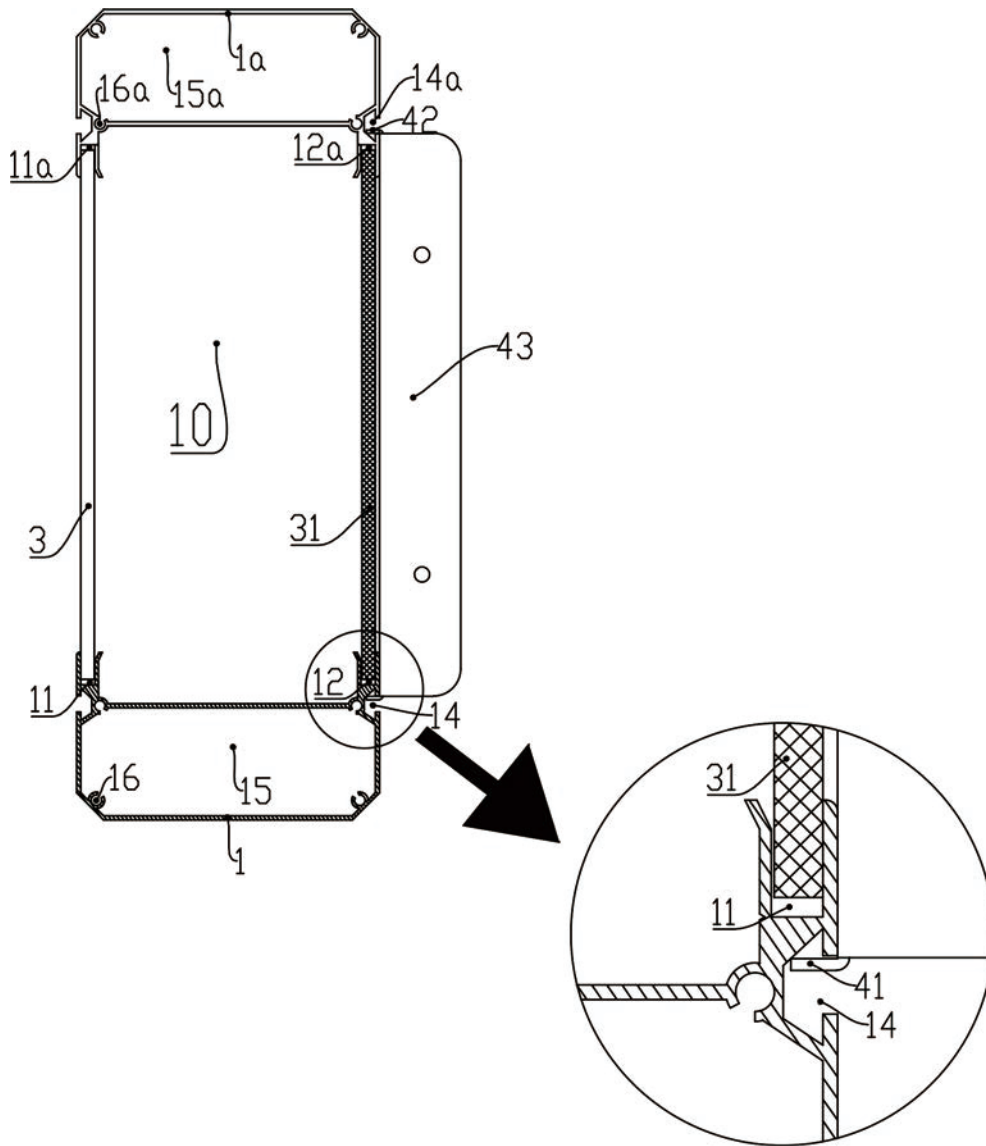


图 5

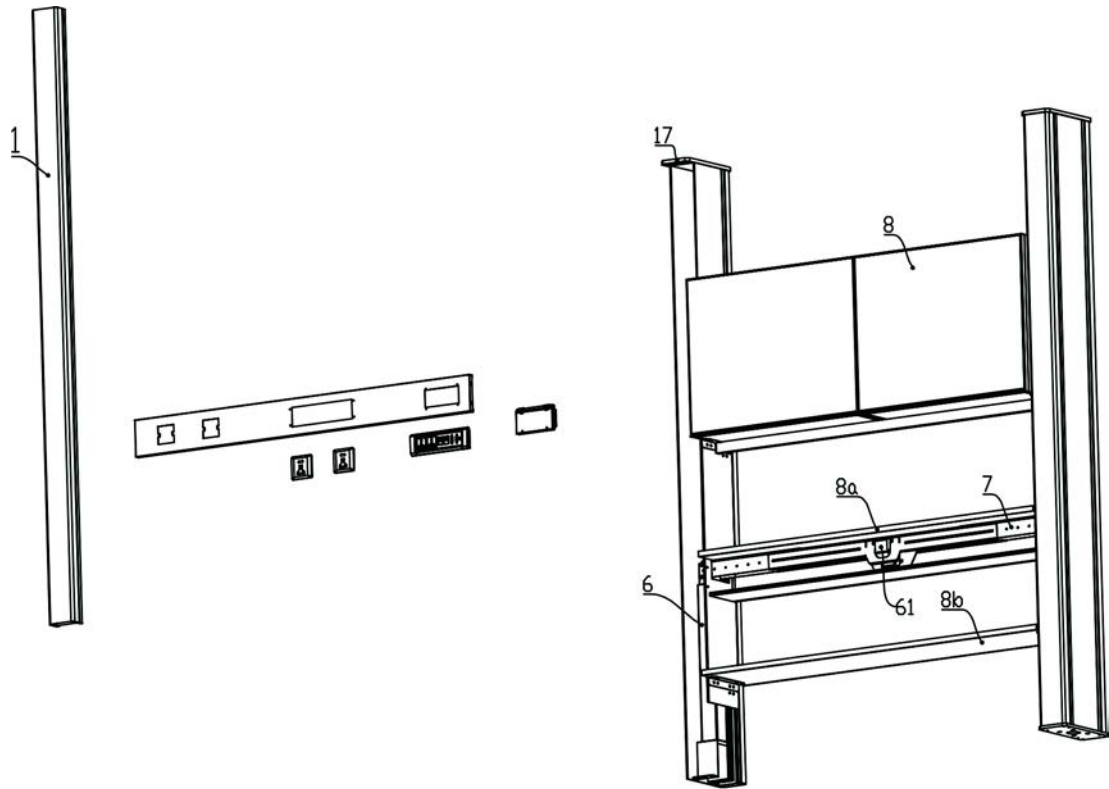


图 6

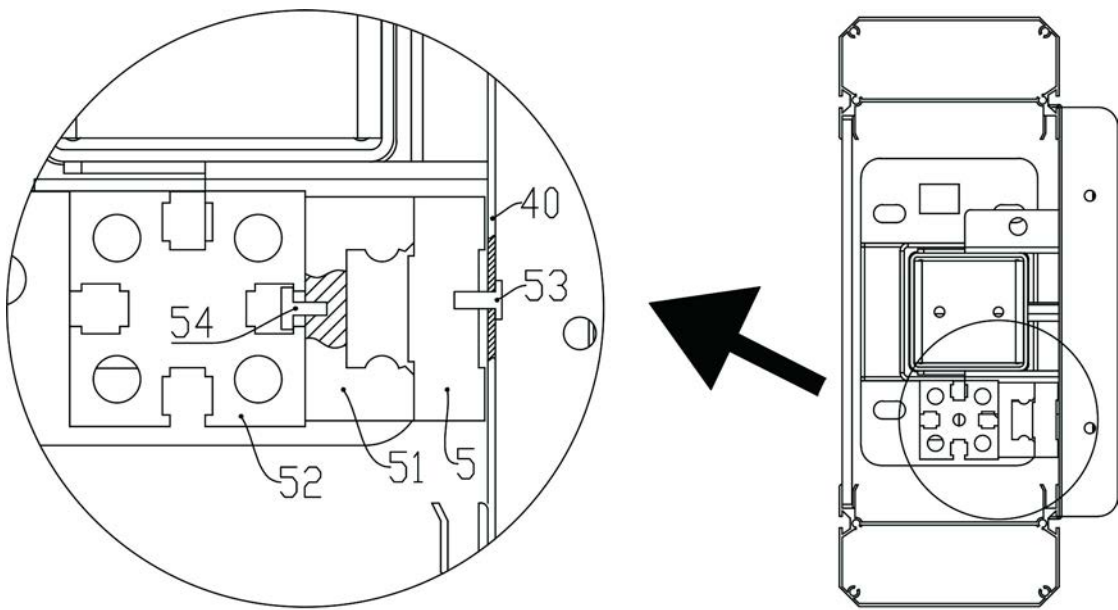


图 7

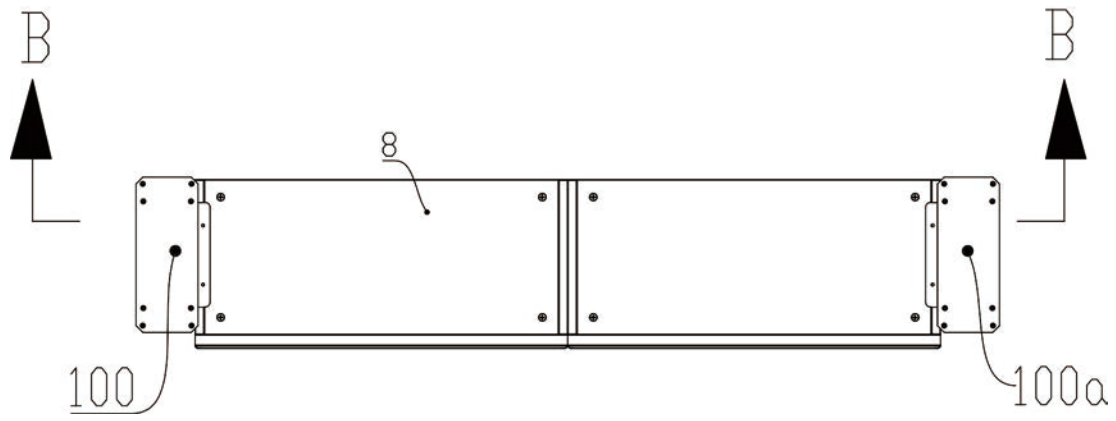


图 8

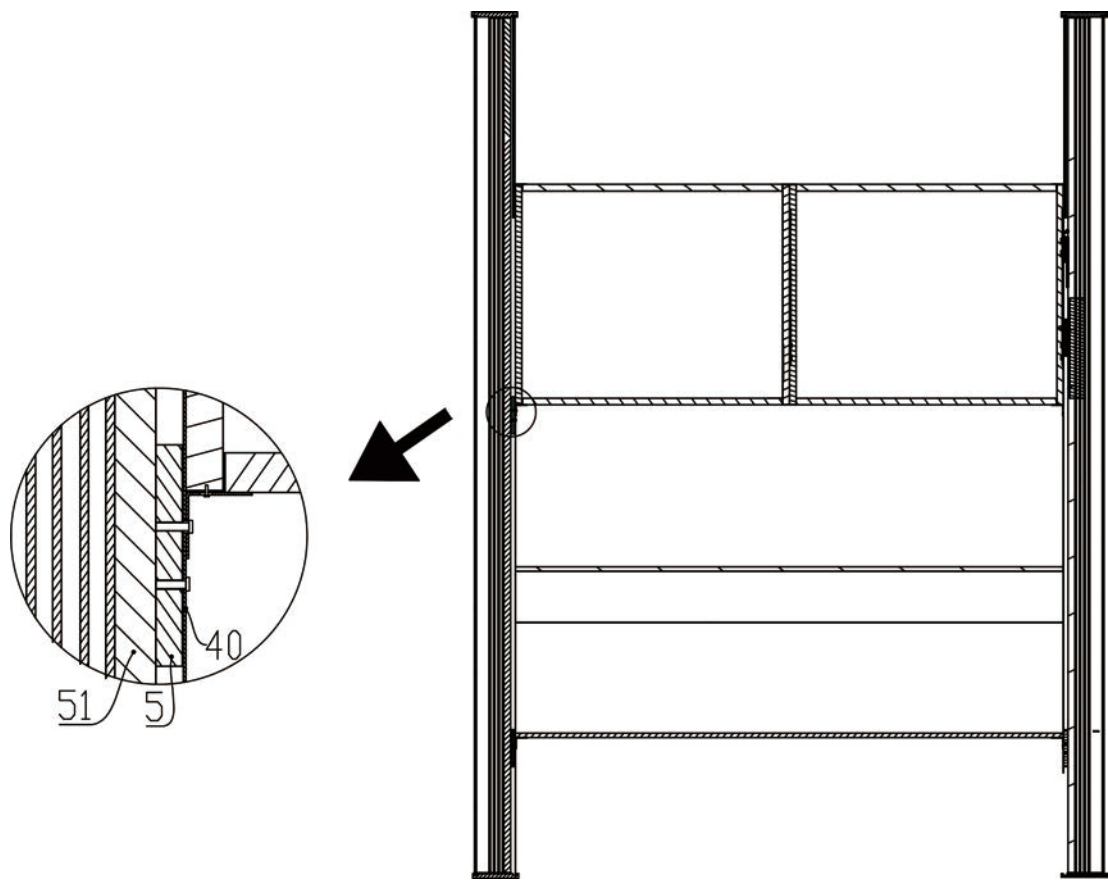


图 9

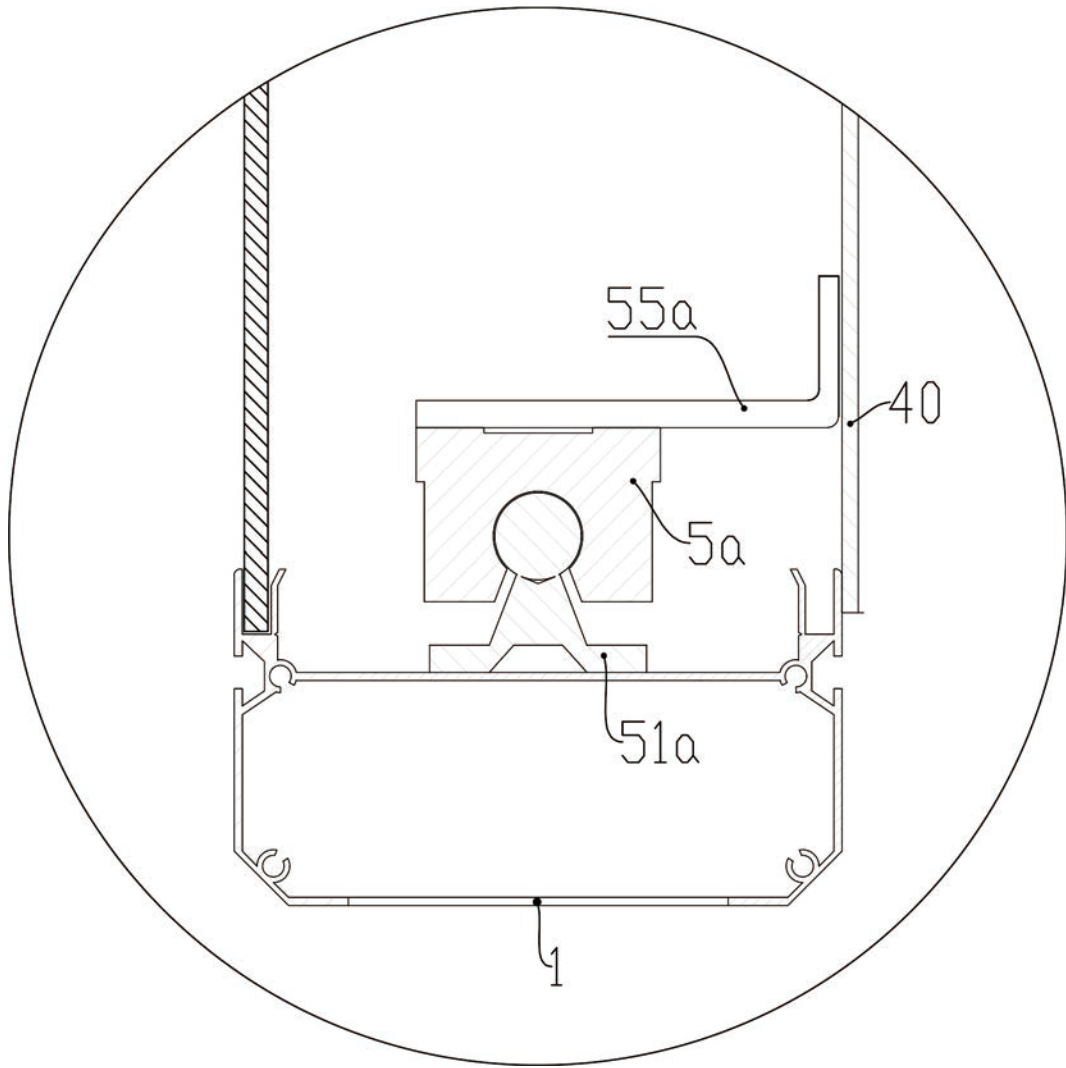


图 10