



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103438085 B

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201310370205.4

H05K 7/18(2006.01)

(22)申请日 2013.08.22

H05K 7/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

G06F 1/18(2006.01)

申请公布号 CN 103438085 A

A47F 5/00(2006.01)

A47B 57/00(2006.01)

(43)申请公布日 2013.12.11

F16B 45/00(2006.01)

(73)专利权人 深圳市茁迹科技发展有限公司

(56)对比文件

地址 518101 广东省深圳市宝安区留仙三路长丰工业园F3栋3楼

CN 203441940 U,2014.02.19,

US 6422399 B1,2002.07.23,

(72)发明人 石云松

US 2004/0120123 A1,2004.06.24,

CN 201226127 Y,2009.04.22,

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代

CN 101754639 A,2010.06.23,

理事务所 44287

US 2009/0261051 A1,2009.10.22,

代理人 胡海国 肖小红

CN 102548332 A,2012.07.04,

(51)Int.Cl.

审查员 龙银萍

H05K 7/14(2006.01)

H05K 7/16(2006.01)

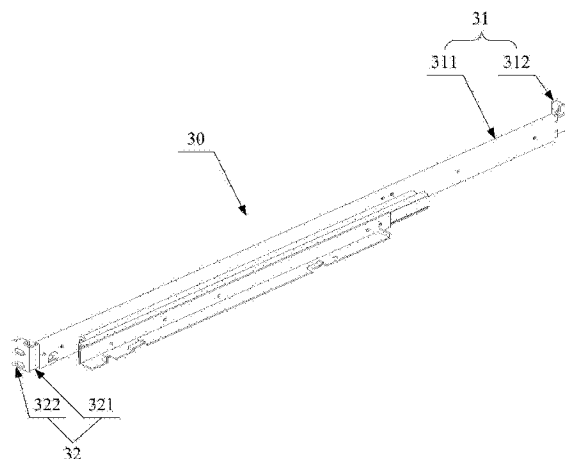
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

上架设备的固定装置

(57)摘要

本发明公开了一种上架设备的固定装置,所述固定装置用于将上架设备固定至一支架中,所述支架包括定位条,所述定位条上设有定位孔,所述固定装置包括两相对设置的悬挂单元,所述悬挂单元包括第一悬挂件和第二悬挂件,所述第一悬挂件包括与所述上架设备固定连接的固定条和设于所述固定条一端的第一挂耳,所述固定条上设有连接槽;所述第二悬挂件位于所述固定条的另一端,包括与所述连接槽适配的连接板和由该连接板延伸的第二挂耳;当所述第一挂耳和第二挂耳悬挂于所述定位孔时,所述连接板设于所述连接槽内。本发明降低了LCD KVM设备的安装难度,提高了安装效率。



1. 一种上架设备的固定装置,用于将上架设备固定至一支架中,所述支架包括定位条,所述定位条上设有定位孔,所述定位条在竖直方向上设置至少两所述定位孔;其特征在于,所述固定装置包括两相对设置的悬挂单元,所述悬挂单元包括第一悬挂件和第二悬挂件,所述第一悬挂件包括用于所述上架设备支撑并与上架设备固定连接的固定条和设于所述固定条一端的第一挂耳,所述固定条上设有连接槽;所述第二悬挂件位于所述固定条的另一端,包括与所述连接槽适配的连接板和由该连接板延伸的第二挂耳;当所述第一挂耳和第二挂耳悬挂于所述定位孔时,所述连接板设于所述连接槽内;

所述固定条包括固定板和导轨,所述固定板的一端与所述第一挂耳一体连接,一悬挂单元的固定板与另一悬挂单元相对的第一侧设有与所述导轨适配的导槽,所述一悬挂单元的导轨与另一悬挂单元相对的一侧设有用于与所述上架设备固定连接的固定部;

所述上架设备上设有卡孔,所述固定部对应所述卡孔的位置设有与所述卡孔适配的弹片卡扣;

所述上架设备上设有限位孔,所述限位孔包括相对设置的第一限位壁和第二限位壁;所述固定部对应所述限位孔的位置设有限位凸块,所述限位凸块位于第一限位壁和第二限位壁之间;当所述限位凸块与第一限位壁贴合时,所述弹片卡扣与所述上架设备脱离卡合固定;当所述限位凸块与第二限位壁贴合时,所述弹片卡扣与所述上架设备卡合固定连接。

2. 如权利要求1所述的固定装置,其特征在于,所述连接槽由所述固定板的两侧延伸的第一翻边和第二翻边形成的,所述第一翻边和第二翻边均位于所述固定板与第一侧相对的第二侧。

3. 如权利要求1所述的固定装置,其特征在于,所述第一挂耳包括与所述固定条一体连接的第一贴合板和设于所述第一贴合板上的第一挂钩;当所述第一挂钩挂于所述定位孔内时,所述第一贴合板与所述定位条贴合。

4. 如权利要求3所述的固定装置,其特征在于,所述第二挂耳包括与所述连接板一体连接的第二贴合板和设于所述第二贴合板上的第二挂钩;当所述第二挂钩挂于所述定位孔内时,所述第二贴合板与所述定位条贴合。

## 上架设备的固定装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及上架设备组装技术领域,特别涉及一种应用于LCD KVM设备安装的固定装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,现有技术中LCD KVM设备的安装通常在LCD KVM设备设置一用于与支架固定的固定装置,安装时,一人或多人托起LCD KVM设备,另一人通过用螺钉将固定装置固定在相应的支架上。此方式需要多人同时操作,同时需通过特定的工具进行拆装,因此拆装难度较大,影响工作效率。

### 发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种固定装置,旨在降低LCD KVM设备的安装难度,提高安装效率。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供一种固定装置,所述固定装置用于将上架设备固定至一支架中,所述支架包括定位条,所述定位条上设有定位孔,其特征在于,所述固定装置包括两相对设置的悬挂单元,所述悬挂单元包括第一悬挂件和第二悬挂件,所述第一悬挂件包括用于所述上架设备支撑并与上架设备固定连接的固定条和设于所述固定条一端的第一挂耳,所述固定条上设有连接槽;所述第二悬挂件位于所述固定条的另一端,包括与所述连接槽适配的连接板和由该连接板延伸的第二挂耳;当所述第一挂耳和第二挂耳悬挂于所述定位孔时,所述连接板设于所述连接槽内。

[0005] 优选地,所述固定条包括固定板和导轨,所述固定板的一端与所述第一挂耳一体连接,一悬挂单元的固定板与另一悬挂单元相对的第一侧设有与所述导轨适配的导槽,所述一悬挂单元的导轨与另一悬挂单元相对的一侧设有用于与所述上架设备固定连接的固定部。

[0006] 优选地,所述上架设备上设有卡孔,所述固定部对应所述卡孔的位置设有与所述卡孔适配的弹片卡扣。

[0007] 优选地,所述上架设备上设有限位孔,所述限位孔包括相对设置的第一限位壁和第二限位壁;所述固定部对应所述限位孔的位置设有限位凸块,所述限位凸块位于第一限位壁和第二限位壁之间;当所述限位凸块与第一限位壁贴合时,所述弹片卡扣与所述上架设备脱离卡合固定;当所述限位凸块与第二限位壁贴合时,所述弹片卡扣与所述上架设备卡合固定连接。

[0008] 优选地,所述连接槽由所述固定板的两侧延伸的第一翻边和第二翻边形成的,所述第一翻边和第二翻边均位于所述固定板与第一侧相对的第二侧。

[0009] 优选地,所述第一挂耳包括与所述固定条一体连接的第一贴合板和设于所述第一贴合板上的第一挂钩;当所述第一挂钩挂于所述定位孔内时,所述第一贴合板与所述定位条贴合。

[0010] 优选地,所述第二挂耳包括与所述连接板一体连接的第二贴合板和设于所述第二贴合板上的第二挂钩;当所述第二挂钩挂于所述定位孔内时,所述第二贴合板与所述定位条贴合。

[0011] 本发明通过设置两悬挂单元,由两悬挂单元的第一挂耳和第二挂耳分别悬挂固定在支架中的定位孔上,从而悬挂固定上述固定条,最后将LCD KVM设备放置在固定条上,由固定条支撑并固定在固定LCD KVM设备,从而完成LCD KVM设备的安装。由于第一挂耳和第二挂耳是挂接在支架内,并且连接板和连接槽为插接,在整个用于支撑LCD KVM设备的固定装置无需采用工具进行安装,同时只需一人即可完成LCD KVM设备的安装,相对与现有技术通过人工支撑LCD KVM设备,然后通过螺钉进安装固定,因此本发明提供的固定装置,降低了LCD KVM设备的安装难度,提高了安装效率。

### 附图说明

[0012] 图1为本发明固定装置一实施例安装于支架上的结构示意图;

[0013] 图2为图1中的局部放大结构示意图;

[0014] 图3为图1中悬挂单元的结构示意图;

[0015] 图4为本发明固定装置一实施例中固定板和连接板的连接结构示意图;

[0016] 图5为本发明固定装置与上架设备安装结构示意图;

[0017] 图6为图5中A的局部放大结构示意图;

[0018] 图7为本发明固定装置与上架设备组装的结构示意图。

[0019] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

### 具体实施方式

[0020] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0021] 本发明提供一种上架设备的固定装置。

[0022] 参照图1至图7,图1为本发明固定装置一实施例中与支架安装的结构示意图;图2为图1中的局部放大结构示意图;图3为图1中悬挂单元的结构示意图;图4为本发明固定装置一实施例中固定板和连接板的连接结构示意图;图5为本发明固定装置与上架设备安装结构示意图;图6为图5中A的局部放大结构示意图;图7为本发明固定装置与上架设备组装的结构示意图。本实施例提供的固定装置用于将上架设备2固定至一支架中,所述支架包括定位条11,所述定位条11上设有定位孔111,所述固定装置包括两相对设置的悬挂单元30,所述悬挂单元30包括第一悬挂件31和第二悬挂件32,所述第一悬挂件31包括用于所述上架设备支撑并与所述上架设备2固定连接的固定条311和设于所述固定条311一端的第一挂耳312,所述固定条311上设有连接槽3111;所述第二悬挂件32位于所述固定条311的另一端,包括与所述连接槽3111适配的连接板321和由该连接板321延伸的第二挂耳322;当所述第一挂耳312和第二挂耳322悬挂于所述定位孔111时,所述连接板321设于所述连接槽3111内。

[0023] 本实施例提供的固定装置用于放置LCD KVM设备,即上述上架设备2为LCD KVM设备,上述支架为19寸标准机柜。具体地上述定位条11的数量可根据实际需要进行设置,本实施例中该定位条11的数量为4根,分别设置在同一矩形框的四个顶角上。

[0024] 上述第一挂耳312和固定条311的连接关系可根据实际需要进行设置。例如,在本实施例中,第一挂耳312和固定条311的连接方式优选为第一挂耳312和固定条311设置为一体连接,在其它实施例中,还可采用第二挂耳322与固定条311的连接方式进行连接。

[0025] 安装时,首先将第一挂耳312悬挂至一定位条11的定位孔111内,然后将第二悬挂件32的连接板插入第一悬挂件31的连接槽3111内,并推动第二挂耳322靠近固定条311运动,最后将第二挂耳322悬挂至另一定位条11的定位孔111内。当两悬挂单元30均悬挂至定位孔111内后,两悬挂单元30的固定条311高度一致,且相互平行设置。最后将LCD KVM设备放置在固定条311上,由两固定条311与LCD KVM设备的外壳固定连接,并支撑LCDKVM设备。

[0026] 本发明通过设置两悬挂单元30,由两悬挂单元30的第一挂耳312和第二挂耳322分别悬挂固定在支架中的定位孔111上,从而悬挂固定上述固定条311,最后将LCD KVM设备放置在固定条311上,由固定条311支撑并固定在固定LCD KVM设备,从而完成LCD KVM设备的安装。由于第一挂耳312和第二挂耳322是挂接在支架内,并且连接板321和连接槽3111为插接,在整个用于支撑LCD KVM设备的固定装置无需采用工具进行安装,同时只需一人即可完成LCD KVM设备的安装,相对与现有技术通过人工支撑LCDKVM设备,然后通过螺钉进安装固定,因此本发明提供的固定装置,降低了LCD KVM设备的安装难度,提高了安装效率。

[0027] 应当说明的是,上述定位孔111的形状和数量可根据实际需要进行设置,本实施例中,定位孔111优选为方形孔。为了保证LCD KVM设备安装的高度可调,优选地可在上述定位条11在竖直方向上设置至少两所述定位孔111。

[0028] 具体地,上述固定条311包括固定板3112和导轨3113,所述固定板3112的一端与所述第一挂耳312一体连接,一悬挂单元30的固定板3112与另一悬挂单元30相对的第一侧设有与所述导轨适配的导槽,所述一悬挂单元30的导轨3113与另一悬挂单元30相对的一侧设有用于与所述上架设备2固定连接的固定部3114。

[0029] 本实施例中,上述固定部3114为一板状结构,其由导轨3113水平向外延伸形成的。安装时,LCD KVM设备的一侧放置在一悬挂单元30的固定部3114上,另一端放置在另一悬挂单元30的固定部3114,并与固定部3114固定连接。

[0030] 上架设备2与固定部3114固定连接,具体地,上架设备2上设有卡孔21,固定部3114对应所述卡孔21的位置设有与所述卡孔21适配的弹片卡扣3114a。

[0031] 本实施例中,上述弹片卡扣3114a和卡孔21的数量可根据实际需要进行设置,优选地,每一固定部3114上设置至少两弹片卡扣3114a。该弹片卡扣3114a包括自有端和固定端,其中固定端与固定部3114一体连接,可通过冲压成形,各弹片卡扣3114a的朝向一致,且与固定部3114之间形成一卡槽。安装过程中,将LCD KVM设备放置在固定部3114上时,弹片卡扣3114a将贯穿对应的卡孔21,然后施加外力,使得LCD KVM设备在固定部3114上产生位移,从而由弹片卡扣3114a与固定部3114之间形成的卡槽与卡孔21的周边的壳体卡合固定连接。

[0032] 本实施例中,通过将固定板3112设置与导轨3113适配的导槽,从而可使得导轨3112相对固定板3112在水平方向上滑动,进而使得LCD KVM设备与支架之间形成抽屉式连接状态。因此LCD KVM设备可实现抽出与推入支架操作,从而更加方便LCD KVM设备的使用和调试。

[0033] 进一步地,基于上述实施例,本实施例中,上述上架设备2上设有限位孔22,所述限

位孔22包括相对设置的第一限位壁和第二限位壁；所述固定部3114对应所述限位孔22的位置设有限位凸块3114b，所述限位凸块3114b位于第一限位壁和第二限位壁之间；当所述限位凸块3114b与第一限位壁贴合时，所述弹片卡扣3114a与所述上架设备2脱离卡合固定；当所述限位凸块3114b与第二限位壁贴合时，所述弹片卡扣3114a与所述上架设备2卡合固定连接。

[0034] 本实施例中，上述限位孔22可以为方形孔，上述限位凸块3114b与上述固定部3114一体连接，可通过冲压成形。安装过程中，将LCD KVM设备放置在固定部3114上时，限位凸块3114b将位于限位孔22内靠近第一限位壁的一侧，然后施加外力，使得LCD KVM设备在固定部3114上产生位移，从而使限位凸块3114b向限位孔22的第二限位壁移动，直至与第二限位壁贴合。拆卸过程相反，在此不再赘述。本实施例通过设置限位凸块3114b分别与限位孔22的第一限位壁和第二限位壁碰触，从而确定LCD KVM设备在固定部3114上移动距离，因此可避免弹片卡扣3114a的碰撞，进而有效防止弹片卡扣3114a因为碰撞造成形变，导致弹片卡扣3114a无法与LCD KVM设备卡合固定。

[0035] 具体地，上述连接槽3111由所述固定板3112的两侧延伸的第一翻边和第二翻边形成的，所述第一翻边和第二翻边均位于所述固定板3112与第一侧相对的第二侧。

[0036] 本实施例中，上述第一翻边包括由所述固定板3112上侧边缘水平向外延伸的第一延伸壁，和由该第一延伸壁端部垂直向下延伸的第一连接壁，该第一连接壁和固定板3112之间设有用于容置上述连接板321的间隙。该第二翻边包括由固定板下侧边缘水平延伸的第二延伸壁，和由该第二延伸壁端部垂直向上延伸的第二连接壁，该第二连接壁和固定板3112之间设有用于容置上述连接板321的间隙。

[0037] 进一步地，基于上述实施例，本实施例中，上述第一挂耳312包括与所述固定条311一体连接的第一贴合板和设于所述第一贴合板上的第一挂钩；当所述第一挂钩挂于所述定位孔111内时，所述第一贴合板与所述定位条11贴合。

[0038] 上述第二挂耳322包括与上述连接板321一体连接的第二贴合板和设于所述第二贴合板上的第二挂钩；当所述第二挂钩挂于所述定位孔111内时，所述第二贴合板与所述定位条11贴合。

[0039] 本实施例中上述第一贴合板可由固定条311折弯形成，且与固定条311垂直，上述第二贴合板可由固定条311折弯形成，且与固定条311垂直，本实施例中第一贴合板和第二贴合板位于固定板的同一侧，通过设置第一贴合板和第二贴合板在挂钩悬挂至定位孔111内时，第一贴合板和第二贴合板分别与对应的定位条11贴合，从而有效防止挂钩晃动，因此增强了悬挂单元30与支架固定的稳定性。

[0040] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

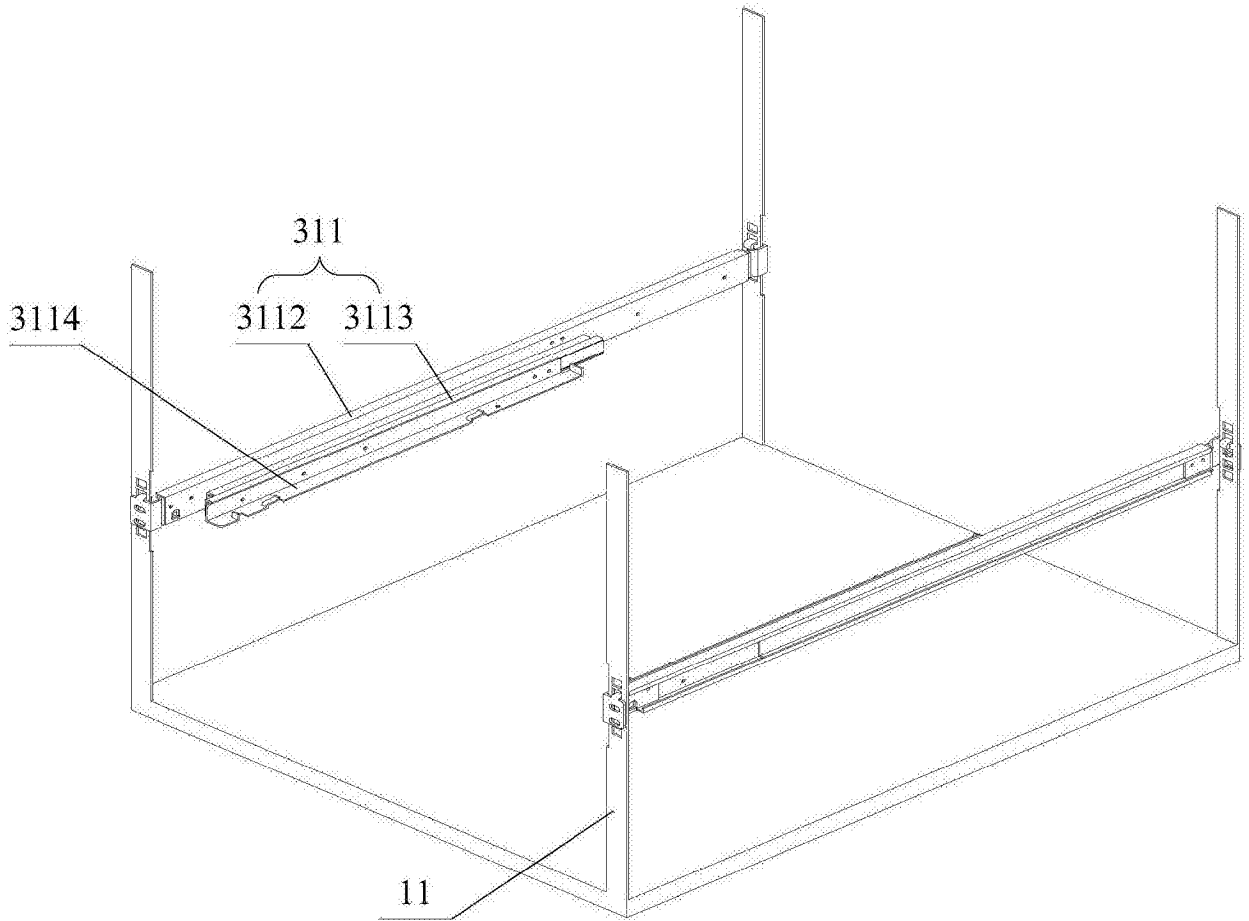


图1

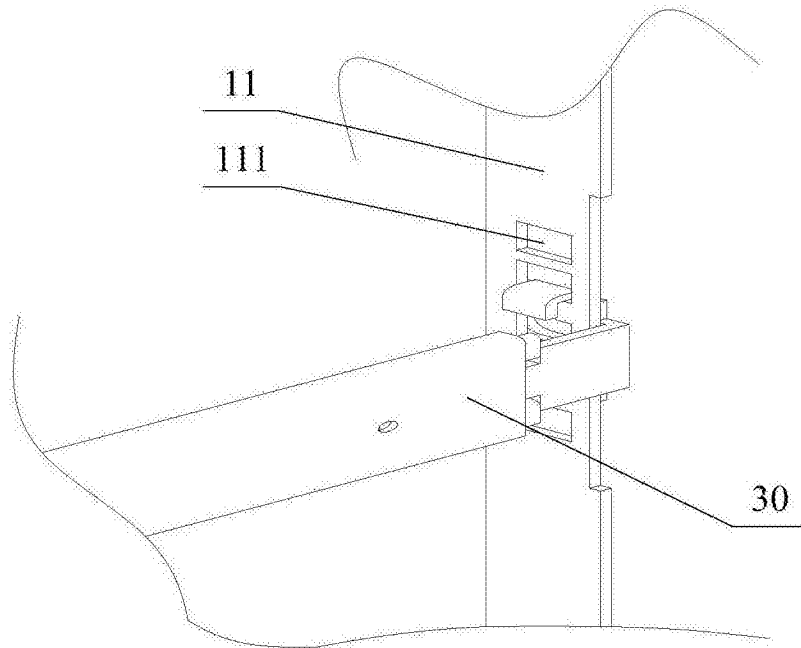


图2

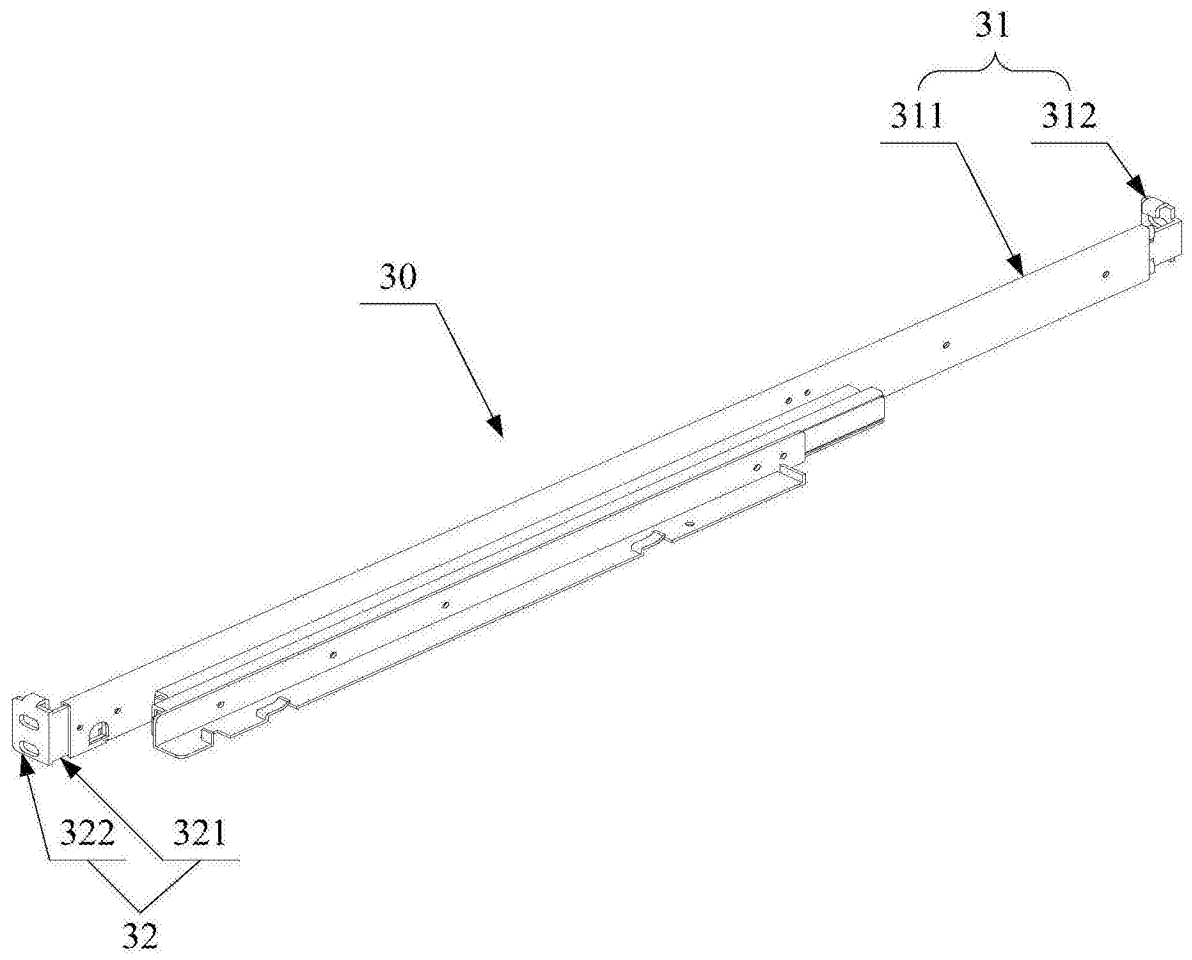


图3

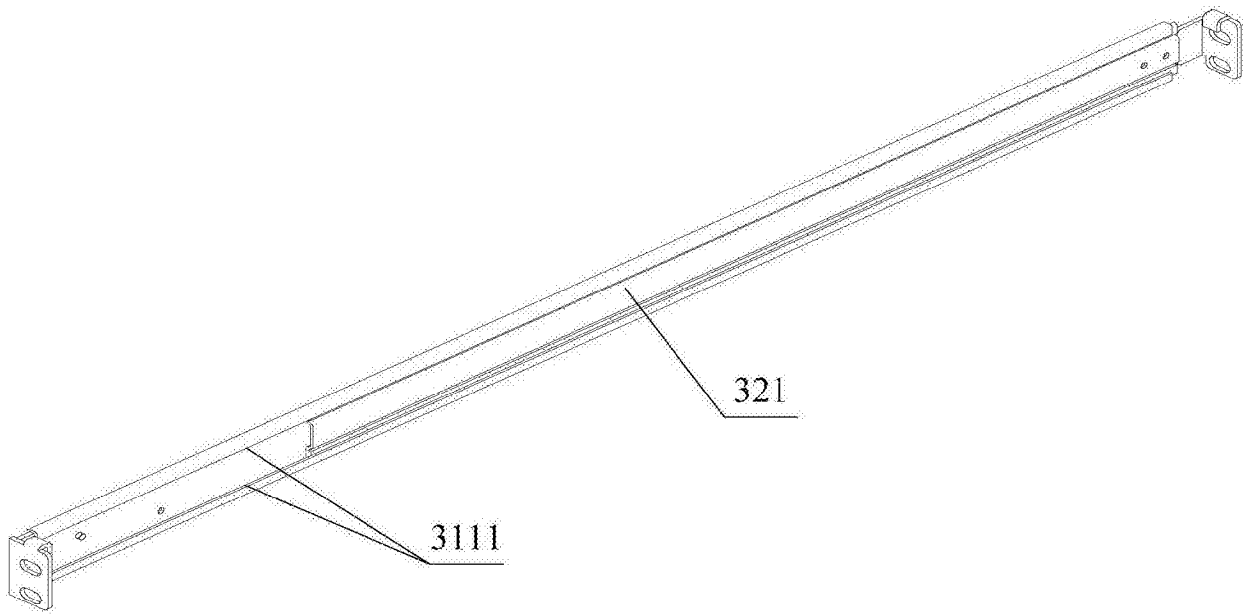


图4



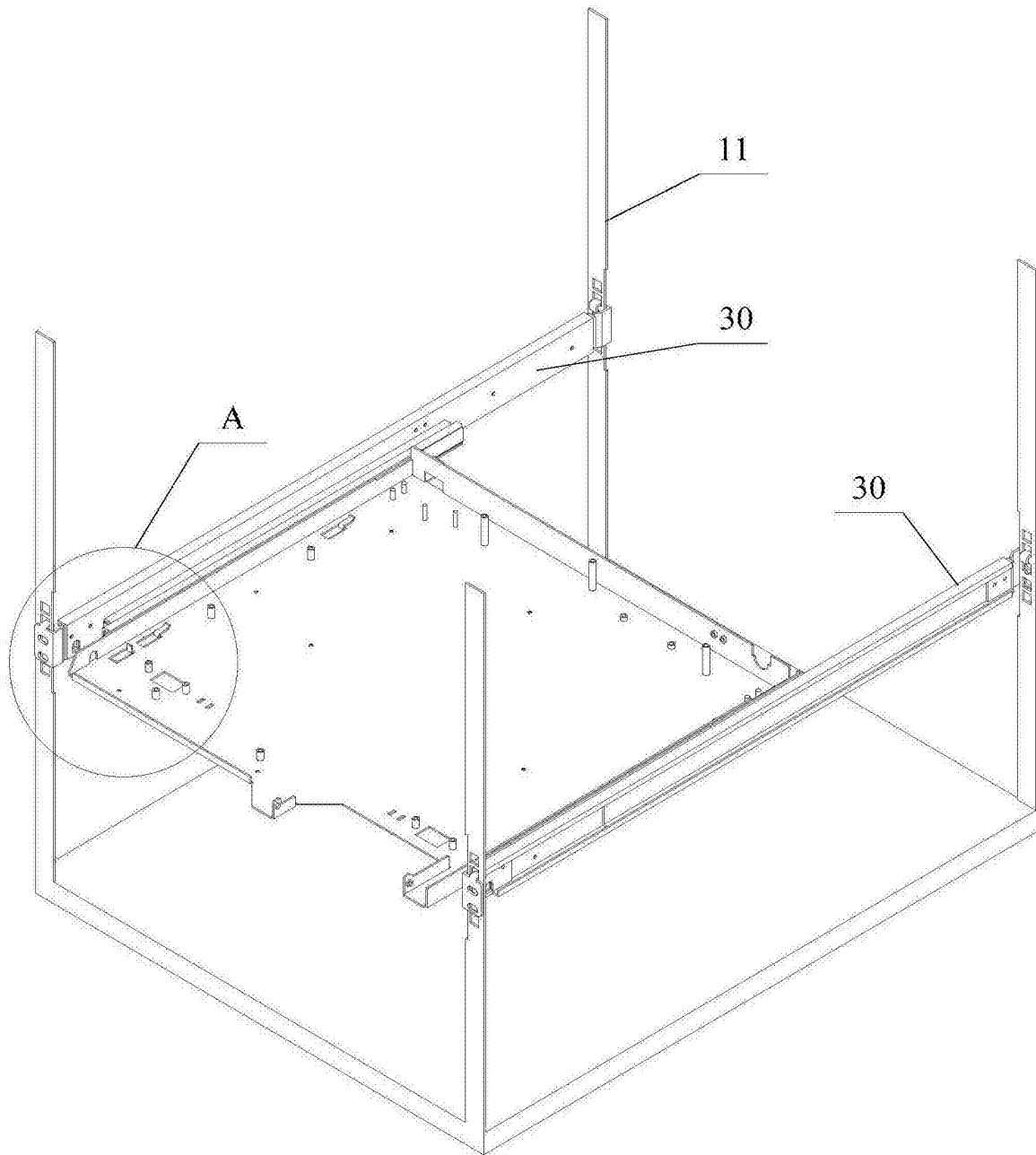


图5

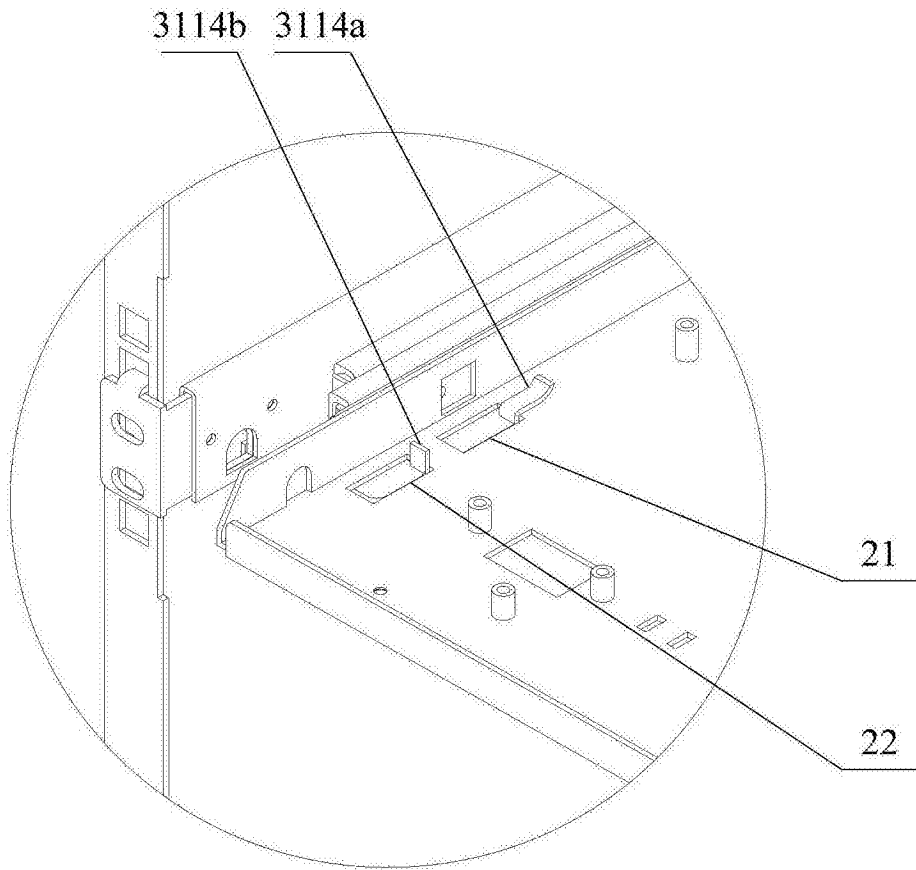


图6

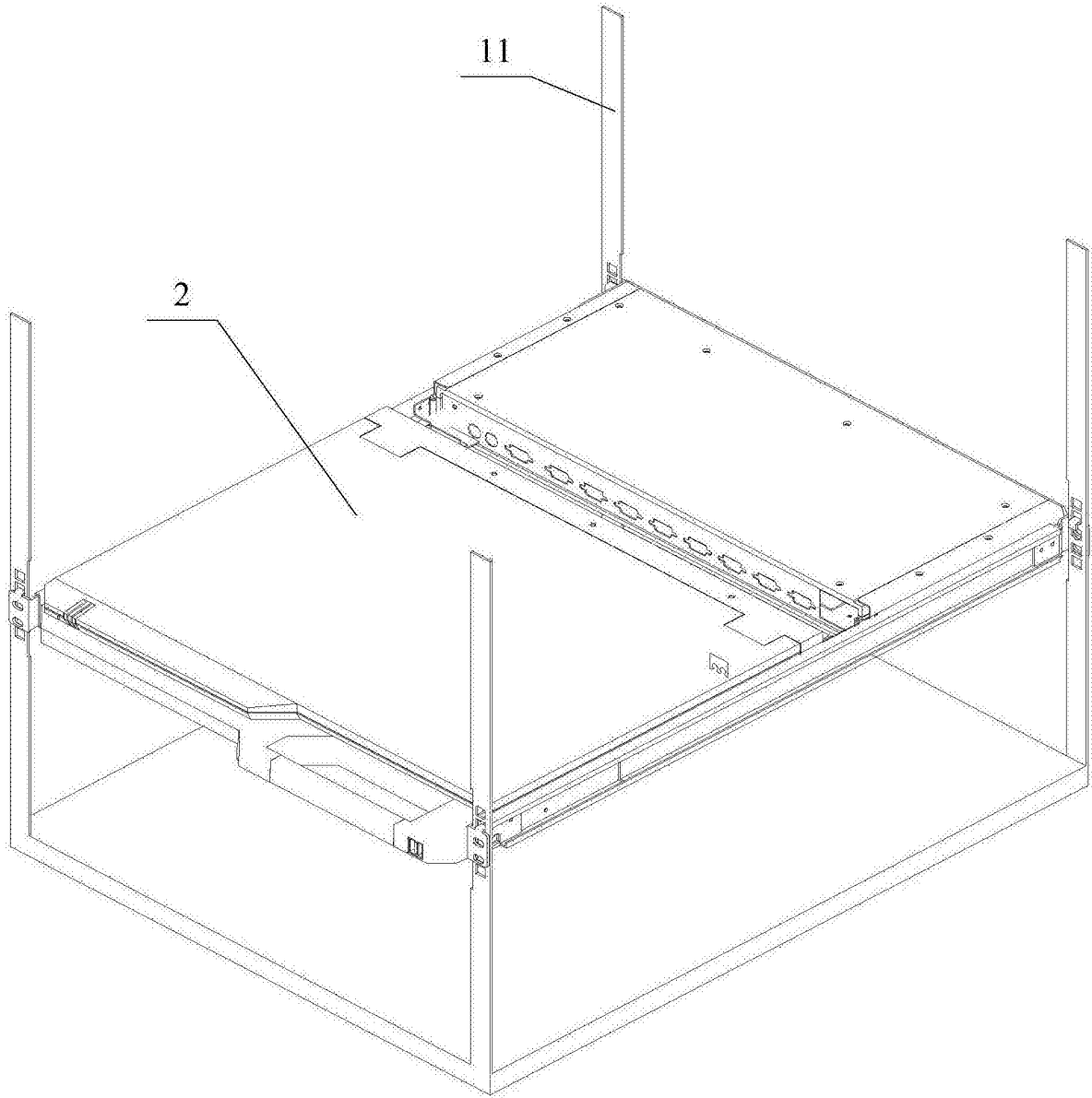


图7