



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107632354 A

(43)申请公布日 2018.01.26

(21)申请号 201710909976.4

(22)申请日 2017.09.29

(71)申请人 宁波隆兴电信设备制造有限公司

地址 315803 浙江省宁波市金鸡路1号

(72)发明人 陈正龙 扬焯 徐道飞 邱丽慧

谢甬进 段维进

(74)专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务

所 31233

代理人 宋纓 孙健

(51)Int.Cl.

G02B 6/44(2006.01)

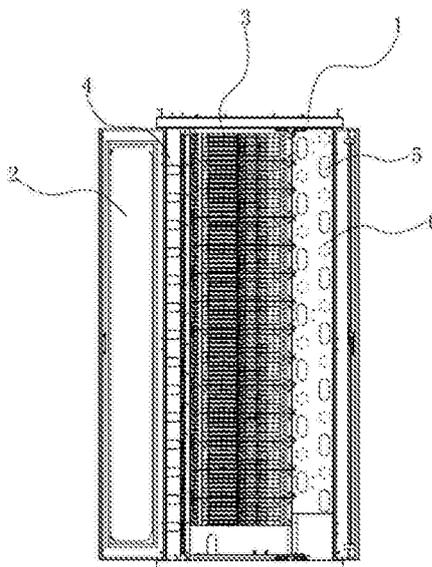
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种大容量光纤配线柜

(57)摘要

本发明涉及一种大容量光纤配线柜,包括柜体和布置在柜体前端的柜门,柜体内侧背板上由上至下层叠排列有若干个水平分隔板,每块水平分隔板的上端均安装有光纤配线单元,柜体的左侧内侧壁上由上至下均匀排列布置有导线架,柜体内侧背板上位于分隔板的右侧的导向柱安装板上并排安装有两列呈错位布置的导向柱,光纤配线单元包括底板和熔接盘,底板上水平滑动的滑动座,滑动座的上端通过铰链与熔接盘的一端转动相连,熔接盘的一侧侧壁安装支架,支架上均匀排列安装有光纤插座。本发明结构紧凑合理,线缆导向结构多,采用抽拉式的光纤配线单元,光纤线分类整理清楚明确,方便光纤线的安装和维修,节约了配线柜内部的空间。



1. 一种大容量光纤配线柜,包括柜体(1)和布置在柜体(1)前端的柜门(2),其特征在于,所述的柜体(1)内侧背板上由上至下层叠排列有若干个水平分隔板(11),每块水平分隔板(11)的上端均安装有光纤配线单元(3),所述的柜体(1)的左侧内侧壁上由上至下均匀排列布置有导线架(4),该导线架(4)的截面呈U形且沿着其长度方向均匀布置有导线槽,所述的柜体(1)内侧背板上位于分隔板(11)的右侧竖向安装有导向柱安装板(6),所述的导向柱安装板(6)上并排安装有两列呈错位布置的导向柱(5),所述的光纤配线单元(3)包括底板(21)和熔接盘(23),所述的底板(21)的上端两侧布置有侧板,两块侧板之间布置有水平滑动的滑动座(25),所述的滑动座(25)的上端通过铰链(26)与熔接盘(23)的一端转动相连,所述的熔接盘(23)的一侧侧壁安装有向旁边伸出的“门”字形支架(22),该“门”字形支架(22)上均匀排列安装有光纤插座(24),所述的熔接盘(23)的底面粘贴有手写记录纸(27)。

2. 根据权利要求1所述的大容量光纤配线柜,其特征在于,所述的水平分隔板(11)安装在“门”形框架(14)内,所述的“门”形框架(14)靠近导线架(4)的一侧布置有横向伸出的侧翼板(12),该侧翼板(12)上由上至下均匀排列嵌入有若干个上端开槽的导线块(13)。

3. 根据权利要求1所述的大容量光纤配线柜,其特征在于,所述的柜体(1)的内侧底面上安装有进线排列板(7),所述的进线排列板(7)的上侧左端安装有导线架(4),所述的进线排列板(7)的中部并排布置有两排呈错位布置的压线柱(9),所述的压线柱(9)和导线架(4)之间的进线排列板(7)上开有一条绑线槽(8),该绑线槽(8)的一侧布置有一排U形缺口,所述的进线排列板(7)的右端并排开有两条线箍固定槽(10)。

4. 根据权利要求1所述的大容量光纤配线柜,其特征在于,所述的熔接盘(23)的上端面并排布置有两个凸起的导线柱(213),该导线柱(213)的上侧边缘均匀布置有径向伸出的限位板(214)。

5. 根据权利要求4所述的大容量光纤配线柜,其特征在于,所述的“门”字形支架(22)上靠近滑动座(25)的一端安装有横向伸出的线缆固定架(29),该线缆固定架(29)的端部布置有底面开有通孔的线缆固定板(216)。

6. 根据权利要求4所述的大容量光纤配线柜,其特征在于,所述的熔接盘(23)的上端面铺设有一层透明膜片(210)。

7. 根据权利要求4-6中任意一项所述的大容量光纤配线柜,其特征在于,所述的底板(21)的中部沿长度方向开有一条导向通槽(211),相对应的滑动座(25)的底部居中布置有嵌入到导向通槽(211)中的凸起导向块(212)。

8. 根据权利要求7所述的大容量光纤配线柜,其特征在于,所述的底板(21)一端的两侧侧壁上对称安装有弹性限位板(215),该弹性限位板(215)的一端与侧壁上的缺口相连,另一端布置有限位凸起。

9. 根据权利要求7所述的大容量光纤配线柜,其特征在于,所述的熔接盘(23)与滑动座(25)相连的一端居中伸出布置有一对限位支撑板(217),所述的熔接盘(23)的另一端居中安装有拉手板(28)。

10. 根据权利要求1所述的大容量光纤配线柜,其特征在于,所述的水平分隔板(11)由矩形板和三角形板一体成型,所述的光纤配线单元(3)安装在矩形板的上端,所述的三角形板上侧内安装有光纤导向结构。

一种大容量光纤配线柜

技术领域

[0001] 本发明涉及光纤设备领域,特别是涉及一种大容量光纤配线柜。

背景技术

[0002] 光纤配线柜用于光纤通信网络中对光缆、光纤进行终接、保护、连接及管理的配线设备。在本设备上可以实现对光缆的固定、开剥、接地保护,以及各种光纤的熔接、跳转、光纤绕接、合理布放、配线调度等功能,是传输媒体与传输设备之间的配套设备。

[0003] 光纤配线柜作为光缆线路的终端设备应具有4项基本功能。①固定功能光缆进入机架后,对其外护套和加强芯要进行机械固定,加装地线保护部件,进行端头保护处理,并对光纤进行分组和保护。②熔接功能光缆中引出的光纤与尾缆熔接后,将多余的光纤进行盘绕储存,并对熔接接头进行保护。③调配功能将尾缆上连带的连接器插接到适配器上,与适配器另一侧的光连接器实现光路对接。适配器与连接器应能够灵活插、拔;光路可进行自由调配和测试。④存储功能为机架之间各种交叉连接的光连接线提供存储,使它们能够规则整齐地放置。配线架内应有适当的空间和方式,使这部分光连接线走线清晰,调整方便,并能满足最小弯曲半径的要求,中国专利号为201510561403.8的发明专利,名称为一种新型光纤配线柜,包括机柜,所述机柜两侧设置有左侧立柱和右侧立柱,所述左侧立柱上设置有一排挂纤轮,在左侧立柱的边上设置有若干跳纤过线圈;所述右侧立柱的上半部设置有若干挂纤轮,下半部设置有若干裸纤通道绑扎;在左侧立柱与右侧立柱之间,从上到下设置有跳纤过线槽、一体化托盘、集中式光缆开剥固定板,在机柜右侧设置有分布式光缆开剥固定板。这种光纤配线柜使用的还是传统的一体化托盘,但是其体积较大,占用比较多的配线柜内部空间,如果将纤熔配一体化单元盘紧密层叠放置,则留给光纤的安装和维修空间就很小,给光纤的安装维修带来很多不便,而且单元盘上并没有可以记录书写的位置,无法对每根光纤的情况进行对应备注,也会影响后期的维修。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种大容量光纤配线柜,结构紧凑合理,线缆导向结构多,保证线缆不会相互缠绕,采用抽拉式的光纤配线单元,光纤线分类整理清楚明确,方便光纤线的安装和维修,节约了配线柜内部的空间。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种大容量光纤配线柜,包括柜体和布置在柜体前端的柜门,所述的柜体内侧背板上由上至下层叠排列有若干个水平分隔板,每块水平分隔板的上端均安装有光纤配线单元,所述的柜体的左侧内侧壁上由上至下均匀排列布置有导线架,该导线架的截面呈U形且沿着其长度方向均匀布置有导线槽,所述的柜体内侧背板上位于分隔板的右侧竖向安装有导向柱安装板,所述的导向柱安装板上并排安装有两列呈错位布置的导向柱,所述的光纤配线单元包括底板和熔接盘,所述的底板的上端两侧布置有侧板,两块侧板之间布置有水平滑动的滑动座,所述的滑动座的上端通过铰链与熔接盘的一端转动相连,所述的熔接盘的一侧侧壁安装有向旁边伸出的“门”字

形支架,该“门”字形支架上均匀排列安装有光纤插座,所述的熔接盘的底面粘贴有手写记录纸。

[0006] 作为对本发明所述的技术方案的一种补充,所述的水平分隔板安装在“门”形框架内,所述的“门”形框架靠近导线架的一侧布置有横向伸出的侧翼板,该侧翼板上由上至下均匀排列嵌入有若干个上端开槽的导线块。

[0007] 作为对本发明所述的技术方案的一种补充,所述的柜体的内侧底面上安装有进线排列板,所述的进线排列板的上侧左端安装有导线架,所述的进线排列板的中部并排布置有两排呈错位布置的压线柱,所述的压线柱和导线架之间的进线排列板上开有一条绑线槽,该绑线槽的一侧布置有一排U形缺口,所述的进线排列板的右端并排开有两条线箍固定槽。

[0008] 作为对本发明所述的技术方案的一种补充,所述的熔接盘的上端面并排布置有两个凸起的导线柱,该导线柱的上侧边缘均匀布置有径向伸出的限位板。

[0009] 进一步的,所述的“门”字形支架上靠近滑动座的一端安装有横向伸出的线缆固定架,该线缆固定架的端部布置有底面开有通孔的线缆固定板。

[0010] 进一步的,所述的熔接盘的上端面铺设有一层透明膜片。

[0011] 进一步的,所述的底板的中部沿长度方向开有一条导向通槽,相对应的滑动座的底部居中布置有嵌入到导向通槽中的凸起导向块。

[0012] 进一步的,所述的底板一端的两侧侧壁上对称安装有弹性限位板,该弹性限位板的一端与侧壁上的缺口相连,另一端布置有限位凸起。

[0013] 进一步的,所述的熔接盘与滑动座相连的一端居中伸出布置有一对限位支撑板,所述的熔接盘的另一端居中安装有拉手板。

[0014] 进一步的,所述的水平分隔板由矩形板和三角形板一体成型,所述的光纤配线单元安装在矩形板的上端,所述的三角形板上侧内安装有光纤导向结构。

[0015] 有益效果:本发明涉及一种配线柜的大容量光纤配线单元,结构紧凑合理,线缆导向结构多,保证线缆不会相互缠绕,采用抽拉式转动结构,维修的时候可以将熔接盘拉出来进行转动,还具有可以记录的位置,大大的方便了光纤线的安装和维修,由于将光纤插座安装在侧边,所以大大提高了光纤配线单元的容量,节省了配线柜的内部空间。

附图说明

[0016] 图1是本发明的主视结构图;

[0017] 图2是本发明的立体局部结构图;

[0018] 图3是本发明所述的光纤配线单元层叠安装在配线柜中的使用状态示意图;

[0019] 图4是本发明所述的光纤配线单元展开状态立体结构图;

[0020] 图5是本发明所述的光纤配线单元展开状态立体结构图;

[0021] 图6是本发明所述的光纤配线单元去掉透明膜片后的立体状态结构图;

[0022] 图7是本发明所述的光纤配线单元去掉透明膜片后的俯视状态结构图;

[0023] 图8是本发明所述的光纤配线单元的仰视结构图。

[0024] 附图标记:1、柜体;2、柜门;3、光纤配线单元;4、导线架;5、导向柱;6、导向柱安装板;7、进线排列板;8、绑线槽;9、压线柱;10、线箍固定槽;11、水平分隔板;12、侧翼板;13、导

线块;14、“门”形框架;21、底板;22、“门”字形支架;23、熔接盘;24、光纤插座;25、滑动座;26、铰链;27、手写记录纸;28、拉手板;29、线缆固定架;210、透明膜片;211、导向通槽;212、凸起导向块;213、导线柱;214、限位板;215、弹性限位板;216、线缆固定板;217、限位支撑板。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0026] 如图1-8所示,本发明的实施方式涉及一种大容量光纤配线柜,包括柜体1和布置在柜体1前端的柜门2,所述的柜体1内侧背板上由上至下层叠排列有若干个水平分隔板11,每块水平分隔板11的上端均安装有光纤配线单元3,所述的柜体1的左侧内侧壁上由上至下均匀排列布置有导线架4,该导线架4的截面呈U形且沿着其长度方向均匀布置有导线槽,所述的柜体1内侧背板上位于分隔板11的右侧竖向安装有导向柱安装板6,所述的导向柱安装板6上并排安装有两列呈错位布置的导向柱5,所述的光纤配线单元3包括底板21和熔接盘23,所述的底板21的上端两侧布置有侧板,两块侧板之间布置有水平滑动的滑动座25,所述的滑动座25的上端通过铰链26与熔接盘23的一端转动相连,所述的熔接盘23的一侧侧壁安装有向旁边伸出的“门”字形支架22,该“门”字形支架22上均匀排列安装有光纤插座24,所述的熔接盘23的底面粘贴有手写记录纸27。

[0027] 作为对本发明所述的技术方案的一种补充,所述的水平分隔板11安装在“门”形框架14内,所述的“门”形框架14靠近导线架4的一侧布置有横向伸出的侧翼板12,该侧翼板12上由上至下均匀排列嵌入有若干个上端开槽的导线块13。

[0028] 作为对本发明所述的技术方案的一种补充,所述的柜体1的内侧底面上安装有进线排列板7,所述的进线排列板7的上侧左端安装有导线架4,所述的进线排列板7的中部并排布置有两排呈错位布置的压线柱9,所述的压线柱9和导线架4之间的进线排列板7上开有一条绑线槽8,该绑线槽8的一侧布置有一排U形缺口,所述的进线排列板7的右端并排开有两条线箍固定槽10。

[0029] 作为对本发明所述的技术方案的一种补充,所述的熔接盘23的上端面并排布置有两个凸起的导线柱213,该导线柱213的上侧边缘均匀布置有径向伸出的限位板214,导线柱213和限位板214能启到对光纤线的导向和压紧作用,放置光纤线缠绕在一起。

[0030] 所述的“门”字形支架22上靠近滑动座25的一端安装有横向伸出的线缆固定架29,该线缆固定架29的端部布置有底面开有通孔的线缆固定板216,线缆固定架29用于固定从外部接入的与光纤插座24相连接的光纤线,将多根光纤线捆绑在一起然后用绳子穿过线缆固定板216上的通孔进行固定。

[0031] 所述的熔接盘23的上端面铺设有一层透明膜片210,透明膜片210既可以防尘保护光纤线,又可以方便使用者在拉出熔接盘23的同时能马上看到熔接盘23内部的情况,方便安装维修。

[0032] 所述的底板21的中部沿长度方便开有一条导向通槽211,相对应的滑动座25的底

部居中布置有嵌入到导向通槽211中的凸起导向块212,这种导向结构能保证滑动座25的滑动顺利。

[0033] 所述的底板21一端的两侧侧壁上对称安装有弹性限位板215,该弹性限位板215的一端与侧壁上的缺口相连,另一端布置有限位凸起,能对滑动座25的位移进行限位,防止滑动座25从底板21脱出来。

[0034] 所述的熔接盘23与滑动座25相连的一端居中伸出布置有一对限位支撑板217,所述的熔接盘23的另一端居中安装有拉手板28,在熔接盘23转动一定角度的时候限位支撑板217会与滑动座25顶住,防止熔接盘23继续转动,方便将熔接盘23顺利拉出来并转动。

[0035] 所述的水平分隔板11由矩形板和三角形板一体成型,所述的光纤配线单元3安装在矩形板的上端,所述的三角形板上侧内安装有光纤导向结构,光纤导向结构可以圆盘形结构,光纤线缆绕过导向柱5后进入到相对应的两片三角形板之间,绕过圆盘形的光纤导向结构后再通入到光纤配线单元3内。

[0036] 作为本发明的一种实施例,外部的光纤总线缆有若干根进入到柜体1的底部内,通过线箍固定在线箍固定槽10上,然后光纤总线缆内的光纤线会分出若干根穿过相对应的压线柱9后与形成数量更多的光纤分线缆,光纤分线缆通过绑线固定在绑线槽8上,光纤分线缆会一路向上穿过侧壁上的导线架4后再穿过相对应的导线块13,穿过导线块13后进入到相对应的光纤配线单元3中,而导向柱安装板6上端会进入很多单根的光纤线,其分组往下绕过相对应的导向柱5后进入到相对应的光纤配线单元3中与光纤分线缆相熔接。

[0037] 光纤配线单元3的底板21安装在水平分隔板11上,该底板21呈开口朝前布置,初始状态下,熔接盘23处于水平状态,使用的时候可以对接熔接盘23的一端施加拉力,将滑动座25和熔接盘23一起往外拉出,直到滑动座25无法被拉动,然后使熔接盘23绕着滑动座25转动往上翻起,使底部的手写记录纸27露出来,手写记录纸27上设置有表格,与一侧的光纤插座24一一对应布置,方便记录每根光纤的情况,光纤插座24的两端均连接光纤线缆,光纤插座24一侧的光纤线缆进入到熔接盘23内呈S形绕过熔接盘23内的导线柱213后与熔接盘23另一侧接入的光纤总缆相熔接。

[0038] 本发明结构简单,采用抽拉式转动结构,维修的时候可以将熔接盘拉出来进行转动,还具有可以记录的位置,大大的方便了光纤线的安装和维修,由于将光纤插座安装在侧边,所以大大提高了光纤配线单元的容量,节省了配线柜的内部空间。

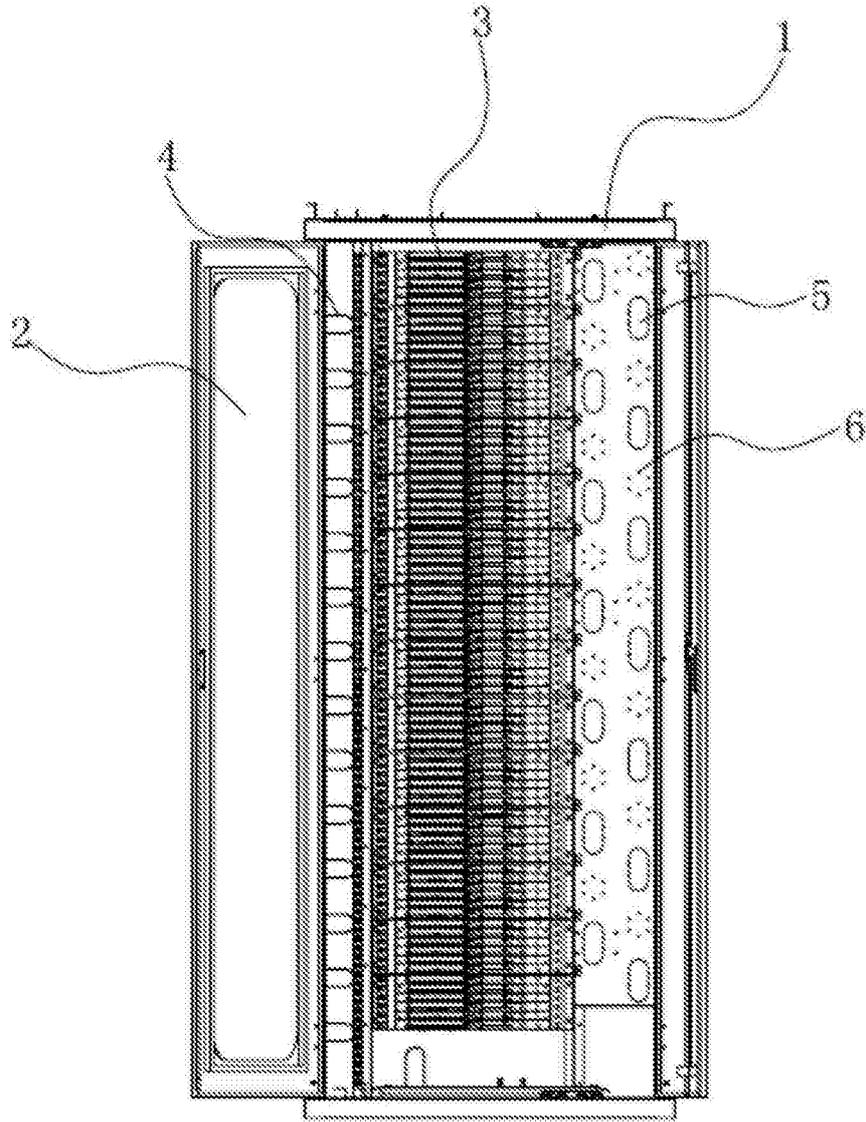


图1

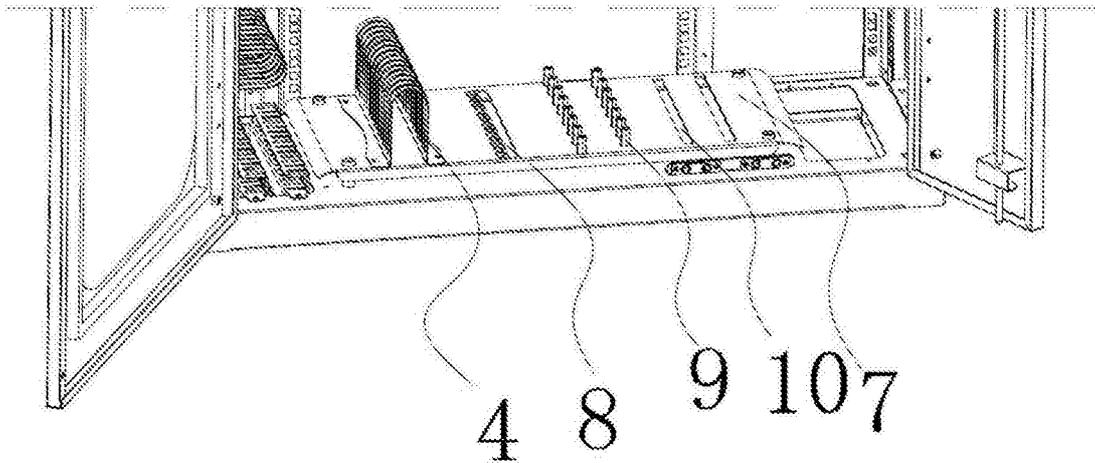


图2

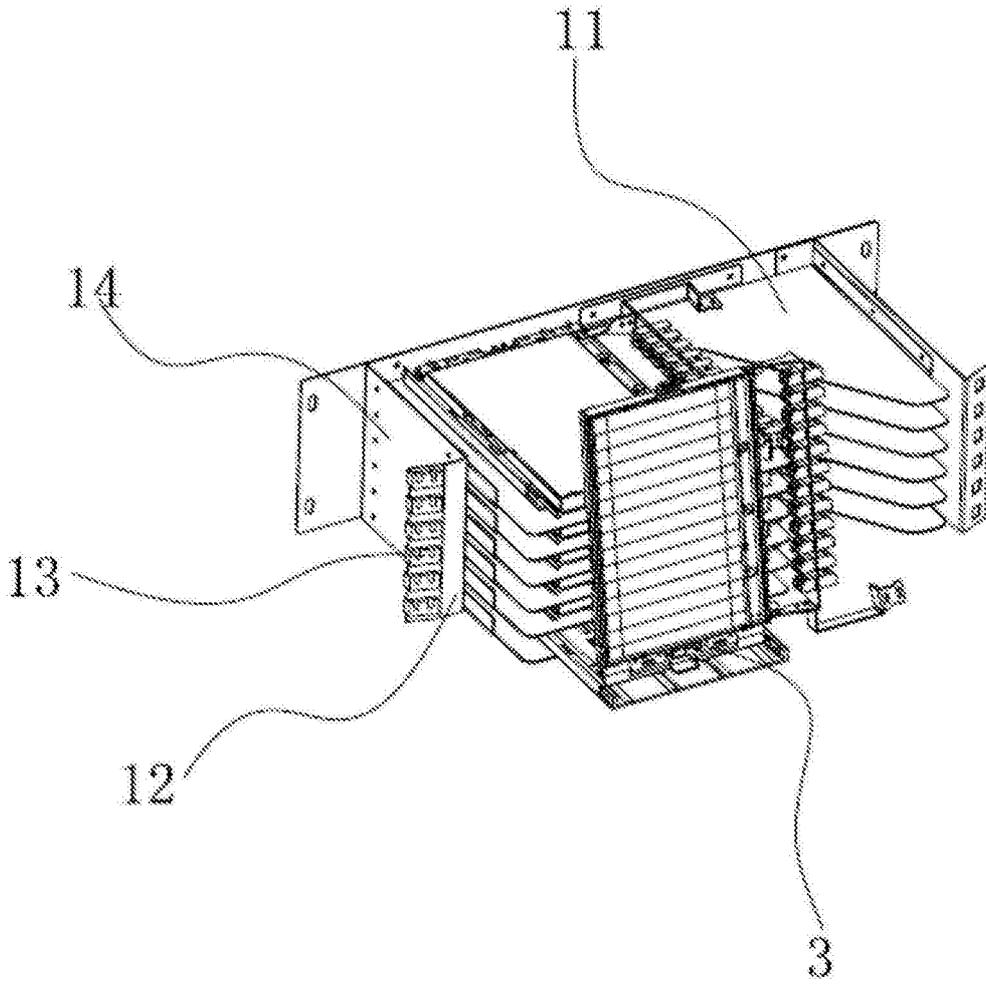


图3

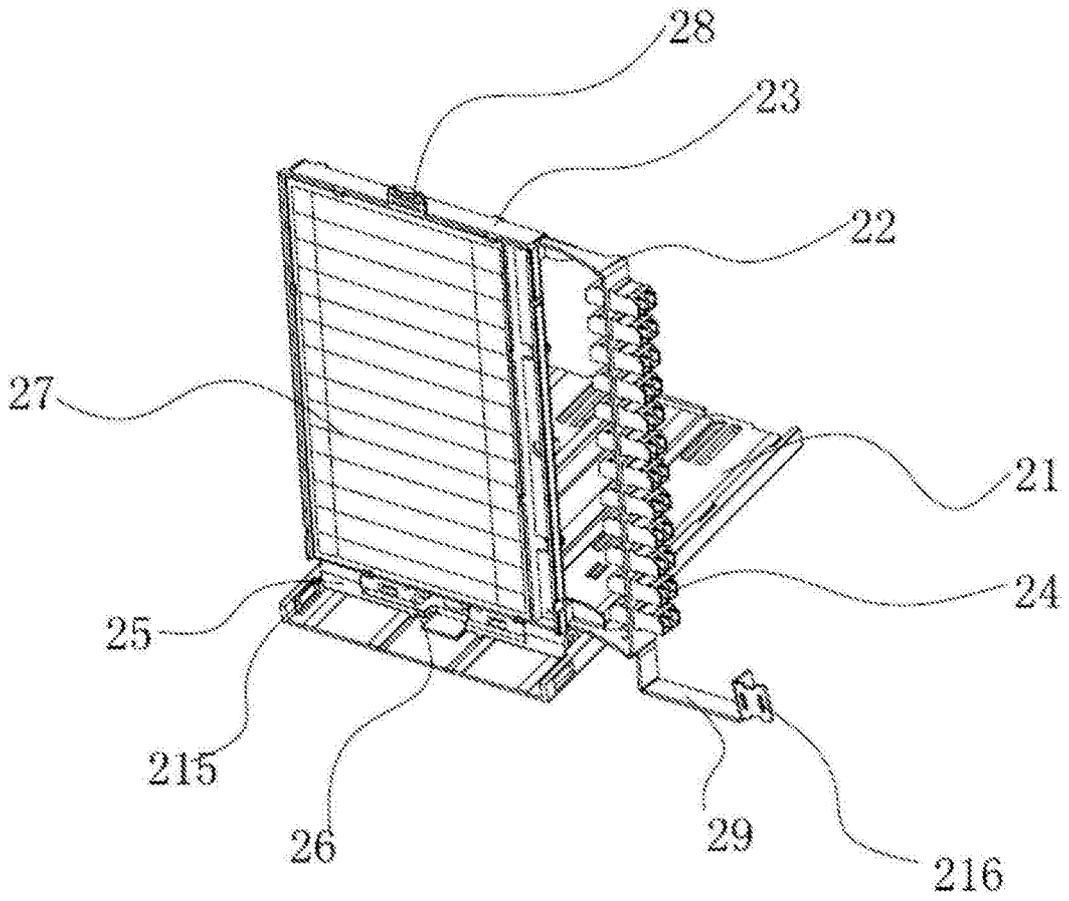


图4

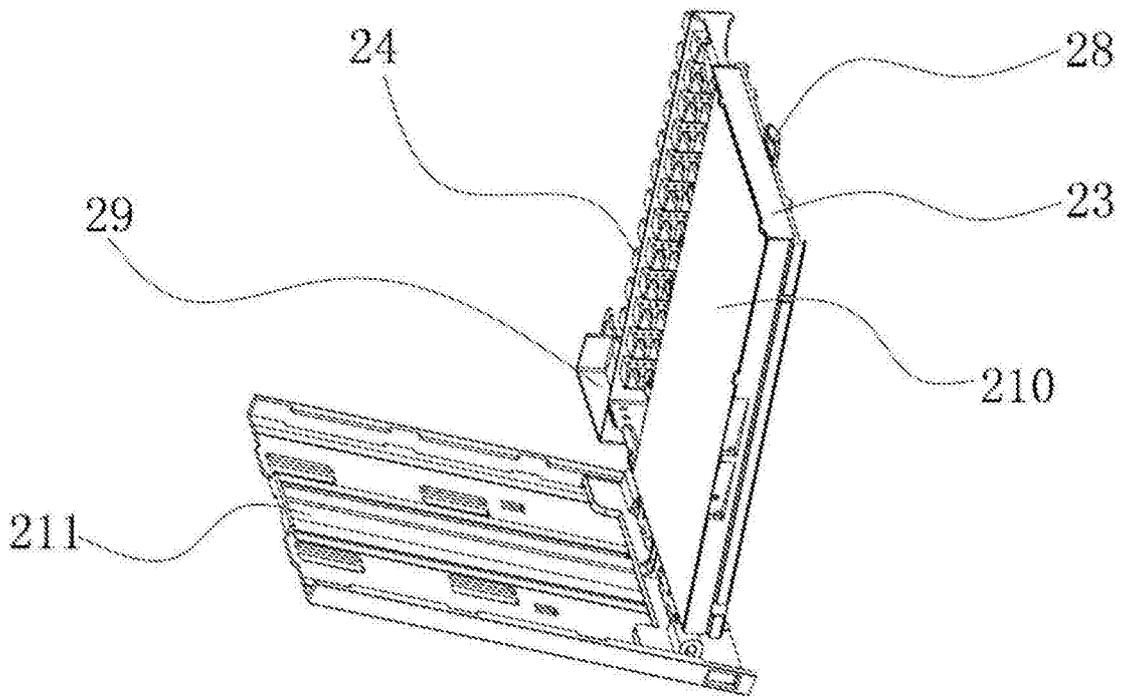


图5

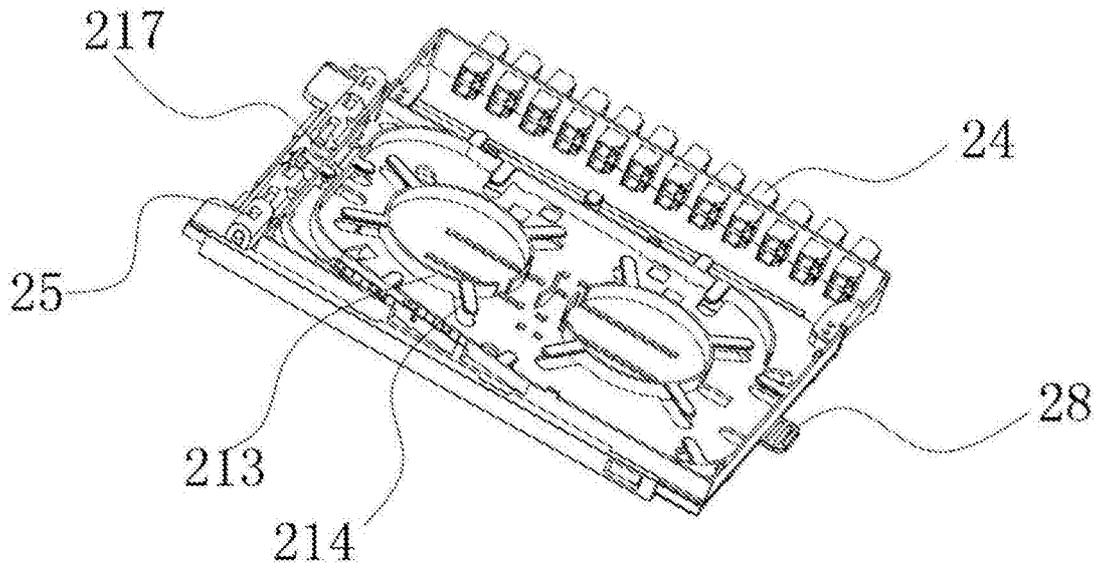


图6

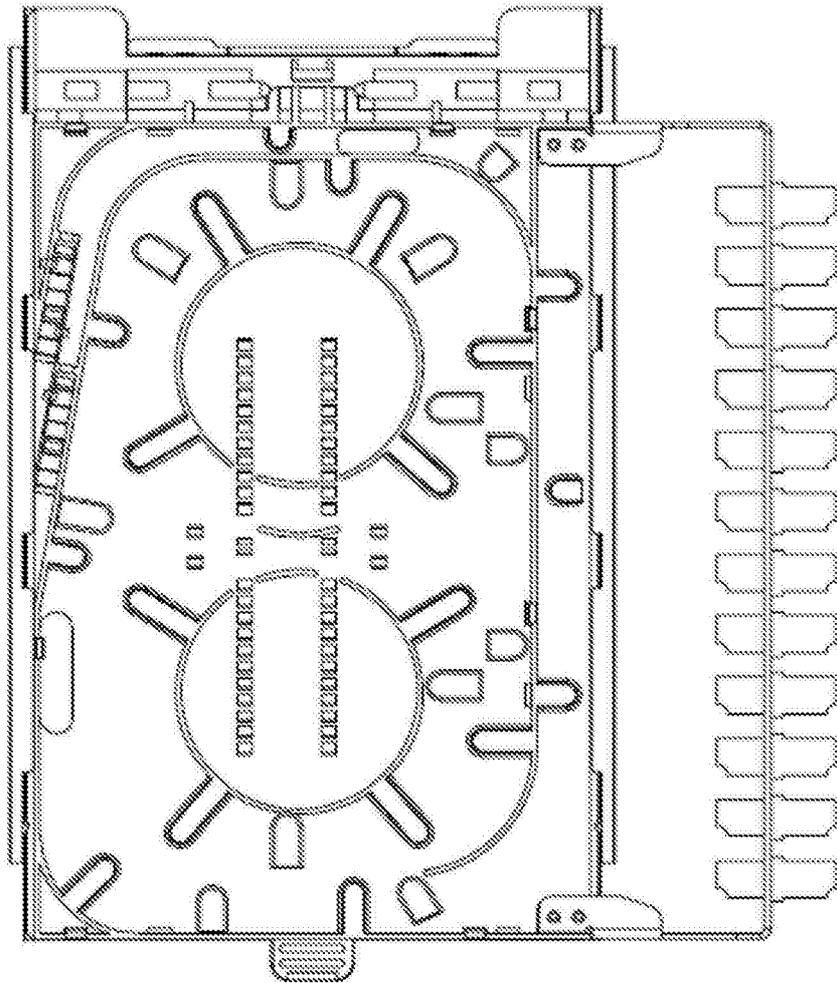


图7

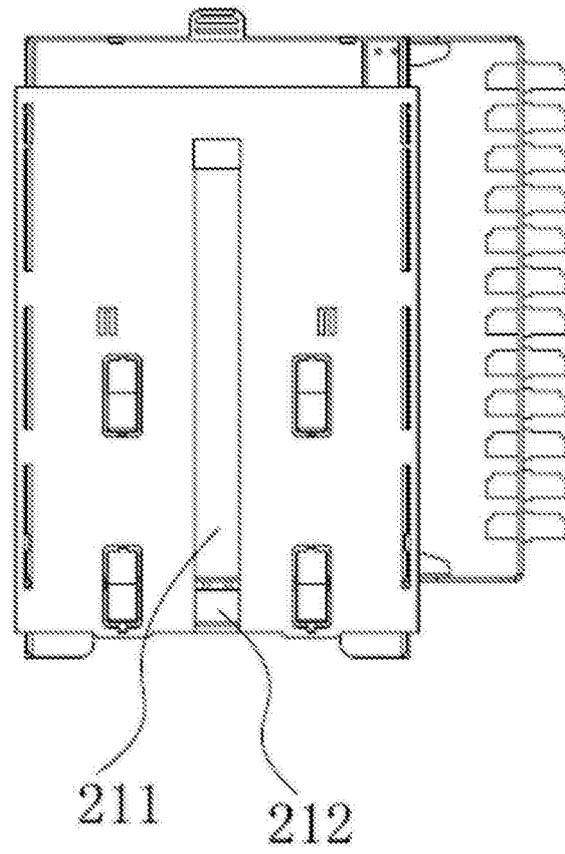


图8