



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112005148 B

(45) 授权公告日 2022.04.22

(21) 申请号 201980003407.0

(22) 申请日 2019.03.11

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112005148 A

(43) 申请公布日 2020.11.27

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2020.01.07

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2019/077712 2019.03.11

(87) PCT国际申请的公布数据
WO2020/181470 ZH 2020.09.17

(73) 专利权人 华为技术有限公司
地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

(72) 发明人 舒思文 鄢宏宇 梁炜

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291
代理人 邹雅莹

(51) Int.Cl.
G02B 6/255 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 102947740 A, 2013.02.27
CN 207992515 U, 2018.10.19
CN 206133063 U, 2017.04.26
WO 2017/103197 A1, 2017.06.22
CN 201518066 U, 2010.06.30

审查员 倪佳敏

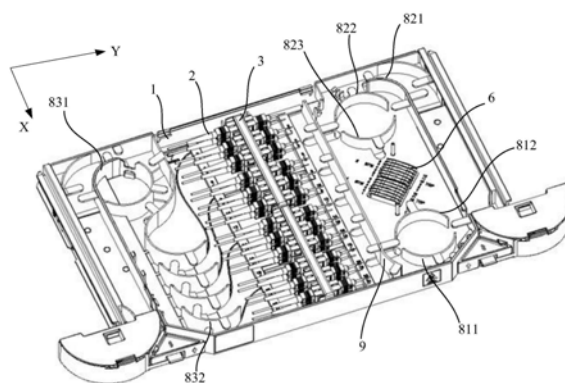
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种熔配模块及通信设备

(57) 摘要

本申请提供了一种熔配模块及通信设备,该熔配模块包括托盘和安装有适配器的支架,托盘上设有弹性卡勾,支架可滑动地安装在托盘上、且与弹性卡勾卡扣连接,当弹性卡勾脱离支架时,支架沿背离托盘的方向滑动,在支架滑动至设定位置时,弹性卡勾与托盘相配合以支撑支架;操作人员对弹性卡勾施力,实现支架相对托盘滑动动作的解锁,然后将支架沿背离托盘的方向移动设定位置,回复的弹性卡勾与托盘相配合以支撑支架,此时进行适配器端面清洁及检测,在检测及清洁结束后操作人员对支架施以朝向托盘方向的力,支架回到托盘内,并通过弹性卡勾与支架的卡扣连接固定支架,上述熔配模块方便适配器端面检测及清洁,并且节约了成本。



1. 一种熔配模块,其特征在于,包括托盘和至少一个安装有适配器的支架,所述托盘上设有弹性卡勾,所述支架可滑动地安装在所述托盘上、且与所述弹性卡勾卡扣连接,当所述弹性卡勾脱离所述支架时,所述支架沿背离所述托盘的方向滑动,在所述支架滑动至设定位置时,所述弹性卡勾与所述托盘相配合以支撑所述支架;

对应于每一个所述支架,沿平行于所述支架的延伸方向,每个所述支架的两侧设置有两个导向槽;所述托盘上设有两个导向柱,一所述导向柱与一所述支架的导向槽滑动连接;

所述弹性卡勾为勾状结构,包括勾体以及勾合部,所述勾体的一端与所述托盘相连,另一端与所述勾合部相连,所述勾合部背离所述勾体的一端卡合在所述支架背离所述托盘的端面上;

所述勾合部远离所述勾体的一面为朝向所述托盘的倾斜面,所述支架上设有挡块,在所述支架滑动至设定位置时,所述挡块与所述倾斜面相配合以支撑所述支架。

2. 如权利要求1所述的熔配模块,其特征在于,所述支架包括相对设置的顶板和底板,以及多个侧板,每两个所述侧板与顶板、底板相连接以形成用于安装所述适配器的腔体,位于所述顶板边缘的两个侧板上设有所述导向槽。

3. 如权利要求2所述的熔配模块,其特征在于,还包括隔板,所述隔板设置在所述托盘上,用于隔开两个支架,所述隔板相对的两个侧面上分别设置所述导向柱。

4. 如权利要求1所述的熔配模块,其特征在于,所述导向槽为腰型孔,沿背离所述托盘的方向,所述腰型孔的底部的高度不大于所述挡块的高度。

5. 如权利要求1所述的熔配模块,其特征在于,还包括熔接卡座,所述熔接卡座设置在所述托盘内,用于固定待熔接的尾纤和光纤,所述尾纤安装在所述适配器的一端,所述光纤从所述托盘的开口深入到所述托盘内。

6. 如权利要求5所述的熔配模块,其特征在于,还包括导向结构,所述导向结构设置在所述托盘上,包括用于将尾纤引导至所述熔接卡座一侧的第一导向结构,以及用于将光纤引导至所述熔接卡座另一侧的第二导向结构,其中:

所述第一导向结构包括相对设置的第一弧形板和第二弧形板,所述第一弧形板和第二弧形板的内凹方向相反;

所述第二导向结构包括第三弧形板以及相对设置的第四弧形板和第五弧形板,所述第三弧形板用于将光纤从所述托盘的一侧开口引导至所述托盘内,所述第四弧形板和第五弧形板的内凹方向相反。

7. 如权利要求5或6所述的熔配模块,其特征在于,还包括挡板,所述挡板的一端与所述托盘相连,另一端伸入所述熔接卡座和适配器之间,用于隔开所述熔接卡座和适配器,且所述挡板的侧面与所述托盘之间设有用于尾纤通过的通道。

8. 如权利要求6所述的熔配模块,其特征在于,所述导向结构还包括用于将跳纤引导至所述适配器一侧的第三导向结构,所述第三导向结构包括第六弧形板、至少一个第七弧形板,所述第六弧形板和第七弧形板的内凹方向相反,所述第六弧形板、第七弧形板与所述托盘的侧壁之间形成与所述托盘的另一侧开口相连通、用于容纳所述跳纤的通道。

9. 一种通信设备,其特征在于,包括:

机柜,所述机柜上设置有插槽;

抽拉模块,包括滑动装配在所述插槽内的如权利要求1-8任一项所述的熔配模块,所述

熔配模块的托盘上设置有导向结构；

还包括线缆，所述线缆的两端分别与所述机柜连接，且所述线缆通过所述导向结构导向所述适配器上。

一种熔配模块及通信设备

技术领域

[0001] 本申请涉及到通信技术领域,尤其涉及到一种熔配模块及通信设备。

背景技术

[0002] 在光分配网络中,适配器用于实现光缆不同节点的续接,为了保证光纤连接的质量,需要对适配器中用于连接连接点的连接头进行端面检测及清洁,现有市面上的常规手段是采用端面检测设备及清洁工具直接对准适配器端面进行检测及清洁。

[0003] 目前在实际操作中,一些模块由于功能需要,将适配器固定设计为在模块内,对于单层适配器来说,在端面检测与清洁时,常规设备基本上都会发生设备与结构件干涉的情况,无法执行端面检测及清洁动作;而对于双层适配器或者是多层适配器来说,干涉的情况更为严重。当前常用的做法是定制专用的转换头、检测设备及清洁设备,但是定制势必带来高额费用的问题,因转换头的内部结构复杂,同时有光学设备,对定制要求高,并且对于不同的模块需要经常更换不同的转换头,无法大规模生产,同时容易损坏设备等缺陷;不同功能的模块定制不同的检测设备及清洁设备,设备的兼容性较差。

发明内容

[0004] 本申请提供了一种熔配模块及通信设备,用以改善适配器端面检测及清洁不便的问题。

[0005] 第一方面,本申请示例性实施例提供了一种熔配模块,该熔配模块包括托盘,该托盘用于承载多个适配器,多个适配器安装在支架上,为了改善适配器端面检测及清洁不便的问题,本申请的熔配模块中改变了支架在托盘内的安装方式。在具体设置时,该熔配模块中所述支架可滑动地安装在所述托盘上,使得支架可以从托盘内移出后执行适配器端面的检测及清洁动作,从而使得适配器端面清洁及检测设备具有较大的空间来执行操作;为了实现对支架相对托盘滑动动作的控制,所述托盘上设有弹性卡勾,该弹性卡勾与所述支架卡扣连接,当需要进行适配器端面检测及清洁时,操作人员对弹性卡勾施力,以使弹性卡勾远离支架,实现支架相对托盘滑动动作的解锁,然后将支架沿背离所述托盘的方向移出,当支架滑动至设定位置时,回复的弹性卡勾与托盘相配合以支撑支架,支架的滑动动作结束,此时可以进行适配器端面清洁及检测,当适配器端面检测及清洁结束后,操作人员对支架施以朝向托盘方向的力,支架回到托盘内,并在该弹性卡勾与所述支架卡扣连接时固定支架。通过上述描述可以看出,通过改变支架与托盘的连接方式并增设一个弹性卡勾能够在适配器移出后进行适配器端面检测及清洁,而不会与托盘结构干涉,方便适配器端面检测及清洁,并且不需要改变适配器清洁及检测设备的结构,节约了成本。

[0006] 在一具体实施方式中,所述托盘上设有至少一个导向柱,所述支架上设有导向槽,所述导向柱设置在所述导向槽内、且所述导向柱和所述导向槽滑动连接。通过设置导向柱和导向槽的结构形式实现支架与托盘的滑动连接。

[0007] 在一具体实施方式中,所述支架包括相对设置的顶板和底板,以及多个侧板,每两

个所述侧板与顶板、底板相连接以形成用于安装所述适配器的腔体,位于所述顶板边缘的两个侧板上设有所述导向槽。通过在侧板上设置导向槽实现支架和托盘的可滑动连接,结构简单。

[0008] 在一具体实施方式中,为了便于设置多个支架,熔配模块还包括隔板,所述隔板设置在所述托盘上,用于隔开两个所述支架,所述隔板相对的两个侧面上分别设置所述导向柱,一所述导向柱与一所述支架的导向槽滑动连接。通过隔板实现多个支架与托盘的滑动连接。

[0009] 在一具体实施方式中,所述托盘上设有两个导向柱,所述两个导向柱沿平行于所述支架的延伸方向相对设置,两个导向柱作为旋转轴用于在支架移出托盘后旋转支架,更为方便适配器端面检测及清洁。

[0010] 在一具体实施方式中,弹性卡勾可以选择不同的方式,如弹性卡勾为勾状结构,包括勾体以及勾合部,所述勾体的一端与所述托盘相连,另一端与所述勾合部相连,所述勾合部背离所述勾体的一端卡合在所述支架背离所述托盘的端面上。

[0011] 在一具体实施方式中,所述勾合部远离所述勾体的一面为朝向所述托盘的倾斜面,所述支架上设有挡块,在所述支架滑动至设定位置时,所述挡块与所述倾斜面相配合以支撑所述支架。通过设置挡块能够在支架滑动至设定位置时,更好地实现弹性卡勾与托盘对支架的支撑作用。

[0012] 在一具体实施方式中,导向槽可以选择不同的方式,如导向槽为腰型孔,沿背离所述托盘的方向,所述腰型孔的底部的高度不大于所述挡块的高度。

[0013] 在一具体实施方式中,为了便于熔接操作,熔配模块还包括熔接卡座,所述熔接卡座设置在所述托盘内,用于固定待熔接的尾纤和光纤,所述尾纤安装在所述适配器的一端,所述光纤从所述托盘的开口深入到所述托盘内。

[0014] 在一具体实施方式中,为了改善线缆在托盘内的走线方式,熔配模块还包括导向结构,所述导向结构设置在所述托盘上,包括用于将尾纤引导至所述熔接卡座一侧的第一导向结构,以及用于将光纤引导至所述熔接卡座另一侧的第二导向结构,其中:所述第一导向结构包括相对设置的第一弧形板和第二弧形板,所述第一弧形板和第二弧形板的内凹方向相反,通过设置第一弧形板和第二弧形板以形成用于导向尾纤的环绕特征;所述第二导向结构包括第三弧形板以及相对设置的第四弧形板和第五弧形板,所述第三弧形板用于将光纤从所述托盘的一侧开口引导至所述托盘内,所述第四弧形板和第五弧形板的内凹方向相反,通过设置第四弧形板和第五弧形板形成用于导向光纤的环绕特征。

[0015] 在一具体实施方式中,为了减少熔接操作对适配器的污染,熔配模块还包括挡板,所述挡板的一端与所述托盘相连,另一端伸入所述熔接卡座和适配器之间,用于隔开所述熔接卡座和适配器,且所述挡板的侧面与所述托盘之间设有用于尾纤通过的通道以便于尾纤通过。

[0016] 在一具体实施方式中,为了改善线缆在托盘内的走线方式,所述导向机构还包括用于将跳纤引导至所述适配器一侧的第三导向结构,所述第三导向结构包括第六弧形板、至少一个第七弧形板,所述第六弧形板和第七弧形板的内凹方向相反,所述第六弧形板、第七弧形板与所述托盘的侧壁之间形成与所述托盘的另一侧开口相连通、用于容纳所述跳纤的通道以将跳纤引导至适配器的一端。

[0017] 第二方面,本申请示例性实施例提供了一种通信设备,该通信设备包括机柜,所述机柜上设置有插槽;还包括抽拉模块,该抽拉模块包括滑动装配在所述插槽内的上述任一项所述的熔配模块;此外,在连接机柜与熔配模块时,通过线缆进行连接,并且线缆通过导向结构导入适配器的两侧。由于熔配模块通过改变支架与托盘的连接方式并增设一个弹性卡勾能够在适配器移出后进行适配器端面检测及清洁,方便适配器端面检测及清洁,因此,具有该熔配模块的通信设备的制作及使用成本角度,具有较好的普适性。

附图说明

- [0018] 图1为本申请实施例提供的一种通信设备的结构示意图;
[0019] 图2为本申请实施例提供的熔配模块的结构示意图;
[0020] 图3为图2中熔配模块被抽出时的结构示意图;
[0021] 图4为本申请实施例提供的熔配模块中支架与托盘的结构示意图;
[0022] 图5为本申请实施例提供的熔配模块中支架与托盘之间连接解除的状态示意图;
[0023] 图6为本申请实施例提供的熔配模块中支架与托盘的另一结构示意图;
[0024] 图7为本申请实施例提供的熔配模块中支架滑动结束时的一种状态示意图;
[0025] 图8为本申请实施例提供的熔配模块中支架滑动结束时的另一种状态示意图。

具体实施方式

[0026] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 为了方便理解本申请实施例提供的熔配模块10,下面首先说明一下其应用场景,本申请示例性实施例提供了一种通信设备00,请参考图1,图1是本申请示例性实施例提供的一种通信设备00的结构示意图,该通信设备00包括:机柜01,该机柜01内设置有插槽02,该插槽02内设置有多个熔配模块10。该熔配模块10内可以设置有多个适配器,适配器用于实现光缆不同节点的续接,请参考图2,该熔配模块10应用在通信设备00的机柜01内,在设置时,为了保证光纤连接的质量,需要对适配器的连接头进行端面检测及清洁,但是由于适配器2通过支架3安装在托盘1内,能够用于端面检测及清洁设备进行操作的空間较小,如果在托盘内进行端面检测及清洁,端面检测及清洁设备与托盘将会出现干涉的现象,为了改善适配器端面检测及清洁不便的问题,本申请实施例中对熔配模块10的结构进行了改善,下面结合附图对本申请实施例提供的熔配模块10进行详细说明。为了便于描述,设定熔配模块10的抽出方向为X方向,托盘11的宽度方向为Y方向,支架的抽出方向为Z方向,并限定沿X方向,托盘11具有前后两侧,沿Y方向,托盘11具有左右两侧。

[0028] 如图2所示,图2示出了本申请实施例提供的熔配模块10的结构,该熔配模块10,该熔配模块10包括托盘1,该托盘1用于承载多个适配器2,多个适配器2安装在支架3上。如图3所示,图3示出了本申请实施例提供熔配模块10被抽出时的结构,支架3包括顶板32、底板33以及多个侧板,支架3可以一体成型制备,顶板32和底板33沿Z方向相对设置,多个侧板沿X方向排列并且分别于顶板32和底板33相连,形成多个用于容置适配器2的腔体,适配器2固

定安装在腔体内。其中,侧板包括位于顶板32和底板33边缘的第一侧板34以及位于顶板32和底板33中间的第二侧板35,第一侧板34与托盘1相连以安装在托盘1内。一并参考图4以及图5,图4示出了支架3的具体结构,图5示出了多个支架3的结构形式,为了便于设置多个支架3,熔配模块10还包括隔板5,隔板5设置在托盘1上,隔板5的一端与托盘1相连,另一端沿着Z反向延伸,以隔开两个支架3,并且隔板5与位于其两侧的第一侧板34分别相连以实现多个支架3安装在托盘1内。

[0029] 继续参考图3,当熔配模块10被抽出时可以在托盘1内进行各项操作,如对尾纤71和光纤72进行熔接操作,由于熔接操作或在托盘1内进行的其他操作可能会影响到适配器2的端面的清洁度,故在将托盘1推回到机柜01之前需要对适配器的端面进行检测及清洁,而为了便于适配器2端面检测及清洁,本申请实施例提供的熔配模块10中改变了支架3在托盘1内的安装方式。将现有技术中支架与托盘的固定连接改变为支架3与托盘1可滑动连接,以在需要时将支架3移出托盘1进行操作,保证所需的操作空间。支架3可滑动地安装在托盘1上,能够实现支架3和托盘1之间可滑动连接的方式具有多种,如滑块与滑轨配合的滑动连接、齿轮和齿条相配合的连接。

[0030] 继续参考图4,图4示出了支架3与托盘1之间的连接结构,本申请实施例提供了导向柱和导向槽的方式,通过在托盘1上设置导向柱11,导向柱11固定设置在托盘1内,支架3上设置与导向柱11相匹配的导向槽31,导向槽31具体设置在第一侧板34,一并参考图5,图5示出了两个支架3与托盘1之间的连接结构,为了节省空间且便于安装,隔板5沿X方向相对的两个侧面上分别设置导向柱11,每一导向柱11对应与一支架3的导向槽31滑动连接。另外,导向槽31的结构可以如图4所示,设置成贯穿第一侧板厚度的通槽,当然导向槽31也可以为具有一定深度的凹槽。导向槽31的结构可以选择不同的方式,如导向槽31为腰型孔,也可以为长方形孔。导向柱11安装在导向槽31内,并且导向柱11的尺寸小于导向槽31的槽宽,使得导向槽31能够相对导向柱11滑动,通过导向柱11和导向槽31之间的相对运动使得支架3能够相对托盘1滑动,从而带动适配器2随之沿Z方向从托盘1内上移一定距离后执行适配器2端面的检测及清洁动作,进而使得适配器2端面清洁及检测设备具有较大的空间来执行操作。

[0031] 而为了保证支架3只在需要运动时才能相对托盘1滑动,同时保证支架3与托盘1不脱离的,实现对支架3相对托盘1滑动动作控制,托盘1上还设有弹性卡勾4,如图4、图5以及图6所示,图4示出了弹性卡勾4的结构,图5示出了弹性卡勾的结构变化,图6示出了弹性卡勾4与支架3之间的配合关系,弹性卡勾4的一端固定在托盘1内,另一端与支架3卡扣连接,在具体设置时,弹性卡勾4可以选择不同的方式,如图4所示,弹性卡勾4为勾状结构,包括勾体41以及勾合部42,勾体41的一端与托盘1相连,另一端与勾合部42相连,勾合部42背离勾体41的一端卡合在支架3背离托盘1的端面341上。该弹性卡勾4具有一定的弹性,可以采用塑料材料制备,也可以采用橡胶材料制备。如图5所示,在受到的F方向作用力时,弹性卡勾4沿着X方向远离支架3的端面341,使得弹性卡勾4与支架3脱离,解除卡扣连接作用。

[0032] 下面介绍一下支架3相对托盘1滑动的整个过程:

[0033] 当需要进行适配器2端面检测及清洁时,如图5所示,操作人员对弹性卡勾4施力,勾合部42以及勾体41受力变形,在勾体41的带动下勾合部42相对托盘1沿着X方向移动,从端面341上脱离,以使弹性卡勾4远离支架3,此时支架3相对托盘1的滑动动作的解锁,操作

人员对支架施加一个沿着Z方向的作用力,支架3在导向柱11的导向作用下沿着Z方向向上运动;

[0034] 当支架3滑动至设定高度时,如图7所示,图7示出了支架3与弹性卡勾4之间的位置关系,弹性卡勾4向着原有位置回复,托盘1与弹性卡勾4相抵接,弹性卡勾4支撑支架3避免支架3向下滑落,即支架3的滑动动作结束,此时可以进行适配器2端面清洁及检测;

[0035] 当适配器2端面检测及清洁结束后,操作人员沿Z方向的反方向按压支架,支架3在导向柱11的导向作用下沿着Z方向的反方向向下运动,支架3回到托盘1内,如图6所示,并在该弹性卡勾4与支架3扣连接时固定支架3;

[0036] 通过上述支架3相对托盘1滑动过程的描述可以看出,通过改变支架3与托盘1的连接方式并增设一个弹性卡勾4,能够将适配器2相对托盘1移动适当的高度后再进行适配器2端面检测及清洁,而不会与托盘1结构干涉,方便适配器2端面检测及清洁,并且不需要改变适配器2清洁及检测设备的结构,节约了成本。

[0037] 为了更好地实现适配器2端面清洁及检测,还可以在上述沿Z方向移动适配器2的基础上进行一定角度的旋转,以使适配器2处于较佳的位置,这一角度可以为 40° - 50° 。在具体设置时,当托盘1内只有一个支架3时,可以在托盘1上设置两个导向柱11,两个导向柱11沿平行于支架3的延伸方向相对设置,当托盘内具有多个支架3时,可以在托盘1上设置两个导向柱11、在隔板沿X方向的两个侧面上均设置两个导向柱11,以保证每一支架3中的两个导向槽31均与导向柱31滑动连接,当旋转支架3时,相对设置的两个导向柱11作为旋转支架3的旋转轴,该旋转轴与X方向平行,支架3绕着该旋转轴可以相对托盘1旋转一定角度,更为方便适配器2端面检测及清洁。

[0038] 为了保证适配器2端面检测及清洁时适配器2处于稳定的状态,支架3上设有与勾合部42相配合的挡块36,以避免支架3向下滑落,一并参考图8,图8示出了在支架3滑动结束后支架3与弹性卡勾4之间的位置关系,在具体设置时,勾合部42远离勾体41的一面为朝向托盘1的倾斜面421,支架3上设有挡块36,并限定沿背Z方向,挡块36的高度不小于导向槽31的底部的高度。在支架3滑动至设定位置时,挡块36的设置能够避免支架3向下滑落,并且同时挡块36与倾斜面421相配合以支撑支架3。因此,通过设置挡块36能够在支架3滑动至设定位置时,更好地实现弹性卡勾4与托盘1对支架3的支撑作用。

[0039] 在具体设置时,为了便于熔接操作,熔配模块10还包括熔接卡座6,如图2以及图3所示,图2示出了熔接卡座6的具体结构,图3示出了熔接卡座6与线缆的连接关系,熔接卡座6固定设置在托盘1内,用于固定待熔接的尾纤71和光纤72,尾纤71的一端安装在适配器2上,另一端进入到熔接卡座6内等待熔接,光纤72从托盘1右侧的开口深入到托盘1内,并进入到熔接卡座6内等待熔接,通过熔接卡座6固定待熔接的尾纤71和光纤72能够方便进行熔接操作,提高熔接效率。

[0040] 继续参考图2以及图3,图2示出了挡板9的具体结构,图3示出了挡板9与托盘1的位置关系,为了减少熔接操作对适配器2的污染,熔配模块10还包括挡板9,在具体设置时,挡板9的一端与托盘1相连,另一端伸入熔接卡座6和适配器2之间、且沿着Z方向延伸,用于隔开熔接卡座6和适配器2,一方面能够减小熔接操作产生的污染物附着到适配器2的端面上,另一方面还能够减小适配器2进行检测及清洁操作时对熔接卡座6及熔接后的尾纤71、光纤72的影响。而为了避免挡板9的设置对尾纤71的走线造成影响,同时限定挡板9的长度小于

托盘1沿X方向的长度,以在挡板9的侧面与托盘1之间形成通道,该通道用于尾纤71的通过。

[0041] 继续参考图2以及图3,图2示出了导向结构8的具体结构,图3示出了线缆7在与导向结构8的位置关系,熔配模块10还包括导向结构8,导向结构8设置在托盘1上,导向结构8对托盘内的线缆7进行导向,导向结构8与熔配模块10之间可以为分体结构也可以采用一体结构。在采用分体结构时,该第一导向结构81可以采用粘接、焊接或者连接件(螺栓、螺钉、铆钉)与熔配模块10固定连接。在采用一体结构时,熔配模块10在制备时,可以一体制备形成。

[0042] 继续参考图2以及图3,图2示出了第一导向结构81的具体结构,图3示出了尾纤71在与第一导向结构81的位置关系,为了改善尾纤71在托盘1内的走线方式,避免尾纤71在托盘1内杂乱设置,影响熔接操作,导向结构8包括用于将尾纤71引导至熔接卡座6前侧的第一导向结构81,其中:第一导向结构81包括相对设置的第一弧形板811和第二弧形板812,其中,第一弧形板811和第二弧形板812可以是一体式结构,此时,第一弧形板811和第二弧形板812通过一体成型制备而成,第一弧形板811和第二弧形板812也可以是分离式结构,此时,第一弧形板811和第二弧形板812之间可以连接,也可以不连接,在不连接时,第一弧形板811和第二弧形板812分别与托盘1固定连接,并且第二弧形板812与第一弧形板811相互靠近的一端可以直接接触,也可以间隔一定的间隙。并且限定第一弧形板811和第二弧形板812的内凹方向相反,通过第一弧形板811和第二弧形板812的外弧面形成用于导向尾纤71的环绕特征,尾纤71通过该盘绕特征弯折盘绕后进入到熔接卡座6内等待熔接。在具体设置时,第一弧形板811和第二弧形板812的半径,应该大于尾纤71的最小折弯半径,该尾纤71的最小折弯半径为在尾纤71不损坏的情况下允许折弯的最小半径。当然第一弧形板811和第二弧形板812的形状并不局限于图2以及图3所示的圆弧形结构,还可以采用其他方式,如采用S形或者U形的结构。只需要能够限定尾纤71的折弯方向即可。

[0043] 继续参考图2以及图3,图2示出了第二导向结构82的具体结构,图3示出了光纤72在与第二导向结构82的位置关系,为了改善光纤72在托盘1内的走线方式,避免光纤72在托盘1内杂乱设置,影响熔接操作,导向结构8还包括用于将光纤72引导至熔接卡座6后侧的第二导向结构82,其中:第二导向结构82包括第三弧形板821以及相对设置的第四弧形板822和第五弧形板823,第三弧形板821用于将光纤72从托盘1的右侧开口引导至托盘1内,其中,第三弧形板821、第四弧形板822和第五弧形板823可以是一体式结构,此时,第三弧形板821、第四弧形板822和第五弧形板823通过一体成型制备而成,第三弧形板821、第四弧形板822和第五弧形板823也可以是分离式结构,此时,第三弧形板821与第四弧形板822之间可以连接,也可以不连接,在不连接时,第三弧形板821与第四弧形板822分别与托盘1固定连接,并且第三弧形板821与第四弧形板822相互靠近的一端可以直接接触,也可以间隔一定的间隙,同样,第四弧形板822和第五弧形板823之间可以连接,也可以不连接,在不连接时,第四弧形板822和第五弧形板823分别与托盘1固定连接,并且第四弧形板822和第五弧形板823相互靠近的一端可以直接接触,也可以间隔一定的间隙。并且限定第四弧形板822和第五弧形板823的内凹方向相反,通过第四弧形板822和第五弧形板823的外弧面形成用于导向光纤72的环绕特征,经过第三弧形板821导向进入托盘1的光纤72通过该盘绕特征弯折盘绕后进入到熔接卡座6内等待熔接。在具体设置时第三弧形板821、第四弧形板822和第五弧形板823的半径,应该大于光纤72的最小折弯半径,该光纤72的最小折弯半径为在光纤72不

损坏的情况下允许折弯的最小半径。当然第三弧形板821、第四弧形板822和第五弧形板823的形状并不局限于图2以及图3所示的圆弧形结构,还可以采用其他方式,如采用S形或者U形的结构。只需要能够限定光纤72的折弯方向即可。

[0044] 继续参考图2以及图3,图2示出了第三导向结构83的具体结构,图3示出了跳纤73在与第三导向结构83的位置关系,为了改善跳纤73在托盘1内的走线方式,避免跳纤73在托盘1内杂乱设置,影响熔接操作,导向结构8还包括用于将跳纤73引导至适配器2一侧的第三导向结构83,第三导向结构83包括第六弧形板831、至少一个第七弧形板832,其中,第六弧形板831和第七弧形板832可以是一体式结构,此时,第六弧形板831和第七弧形板832通过一体成型制备而成,第六弧形板831和第七弧形板832也可以是分离式结构,此时,第六弧形板831和第七弧形板832之间可以连接,也可以不连接,在不连接时,第六弧形板831和第七弧形板832分别与托盘1固定连接,并且第六弧形板831和第七弧形板832相互靠近的一端可以直接接触,也可以间隔一定的间隙。并且限定第六弧形板831和第七弧形板832的内凹方向相反,通过第六弧形板831和第七弧形板832的外弧面与托盘1的侧壁之间形成通道,该通道与托盘1的左侧开口相连通、用于容纳跳纤73并将跳纤73引导至适配器2的左端。在具体设置时,第六弧形板831和第七弧形板832的半径,应该大于跳纤73的最小折弯半径,该跳纤73的最小折弯半径为在跳纤73不损坏的情况下允许折弯的最小半径。当然第六弧形板831和第七弧形板832的形状并不局限于图2以及图3所示的圆弧形结构,还可以采用其他方式,如采用S形或者U形的结构。只需要能够限定跳纤73的折弯方向即可。

[0045] 另外,本申请实施例提供了一种通信设备00,如图1所示,图1是一种通信设备00的结构示意图,该通信设备00包括机柜01,该机柜01上设置有插槽02;该插槽02的个数可以为一个也可以为多个,且在采用多个时,多个插槽02沿机柜01的高度方向排列,即沿Z方向排列。其中,每个插槽02内滑动连接了一个抽拉模块,该抽拉模块可以从插槽02内拉入拉出。在具体设置时,每个抽拉模块包括滑动装配在插槽02内的上述任一项的熔配模块10;此外,在连接机柜01与熔配模块10时,通过线缆7进行连接,在连接时,线缆7的两端分别与机柜01及适配器2连接,并且线缆7通过导向结构8导入适配器2的两侧。通过上述描述可以看出,熔配模块10通过改变支架3与托盘1的连接方式并增设一个弹性卡勾4能够相对托盘1移动适当的高度后再进行适配器2端面检测及清洁,而不会与托盘1结构干涉,方便适配器2端面检测及清洁,并且不需要改变适配器2清洁及检测设备的结构,节约了成本,因此,具有该熔配模块10的通信设备00的制作及使用成本角度,具有较好的普适性。

[0046] 以上,仅为本申请的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

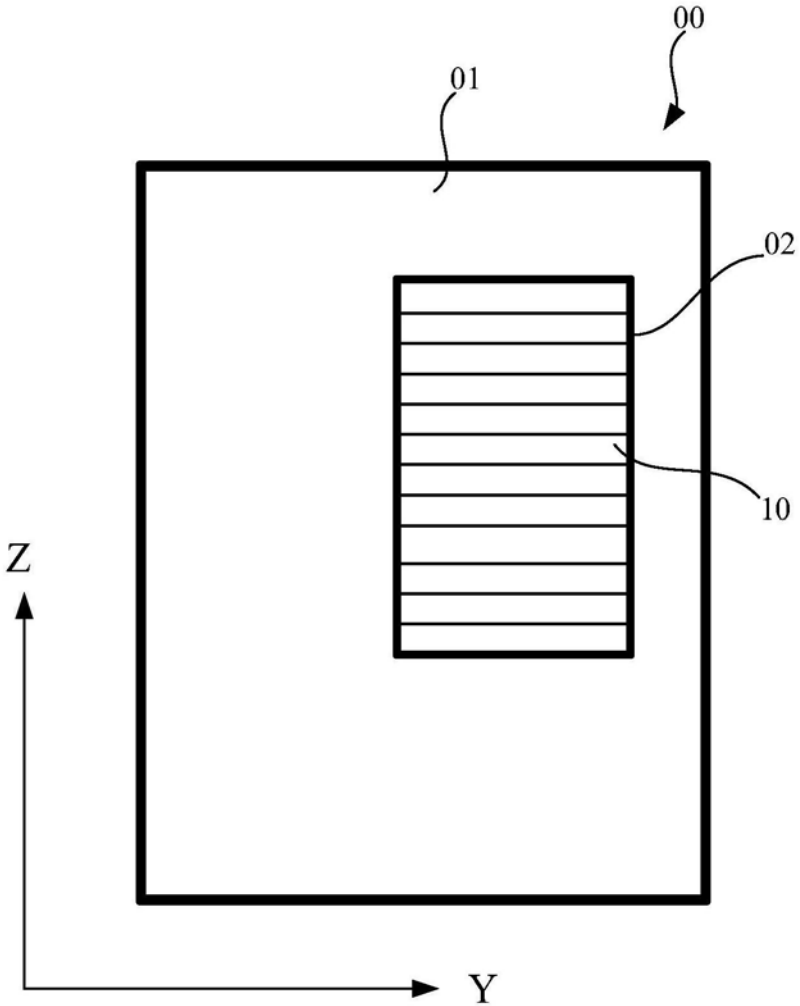


图1

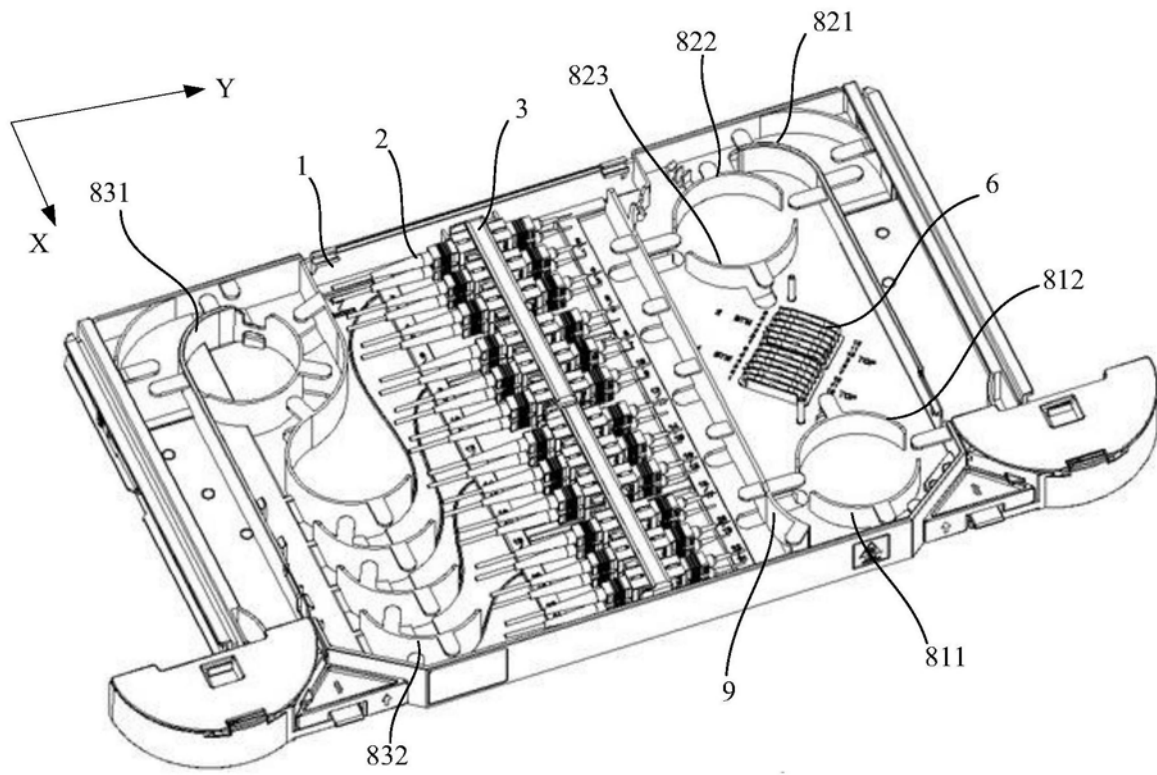


图2

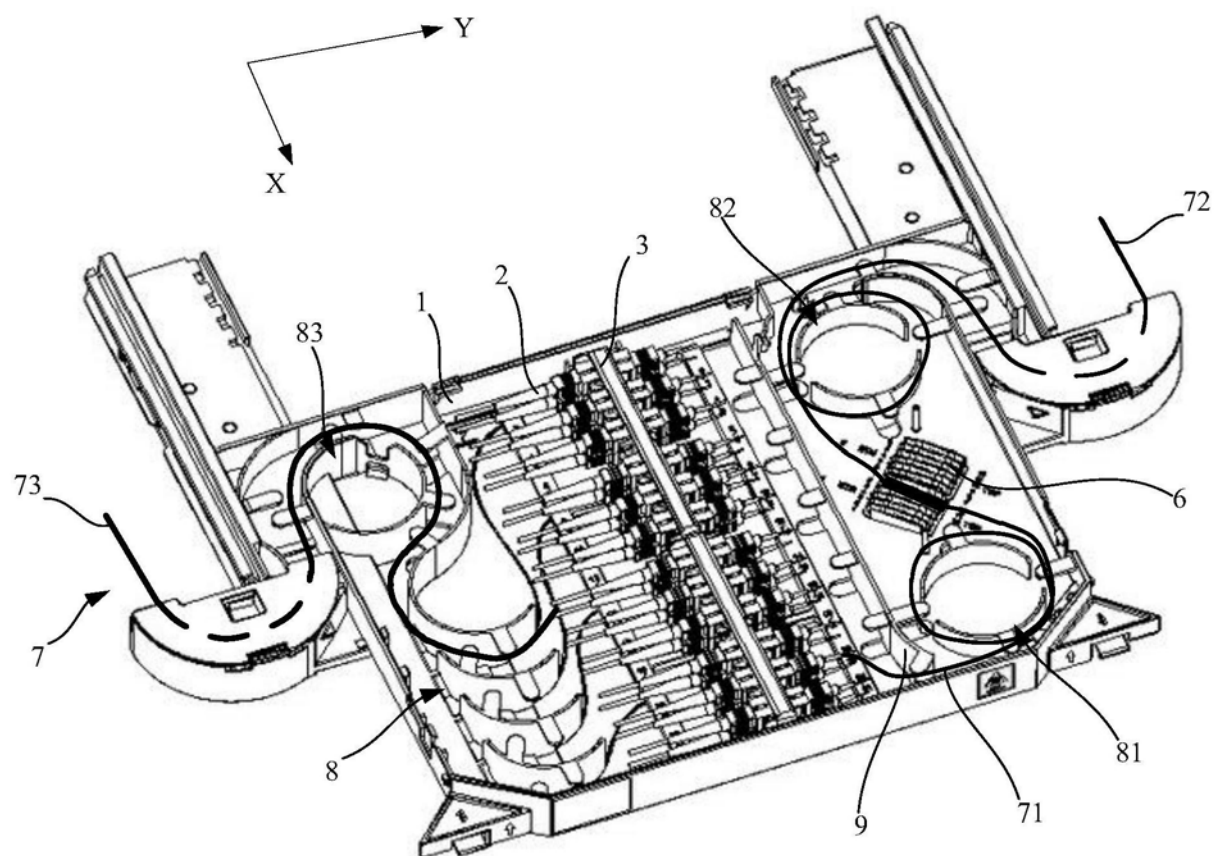


图3

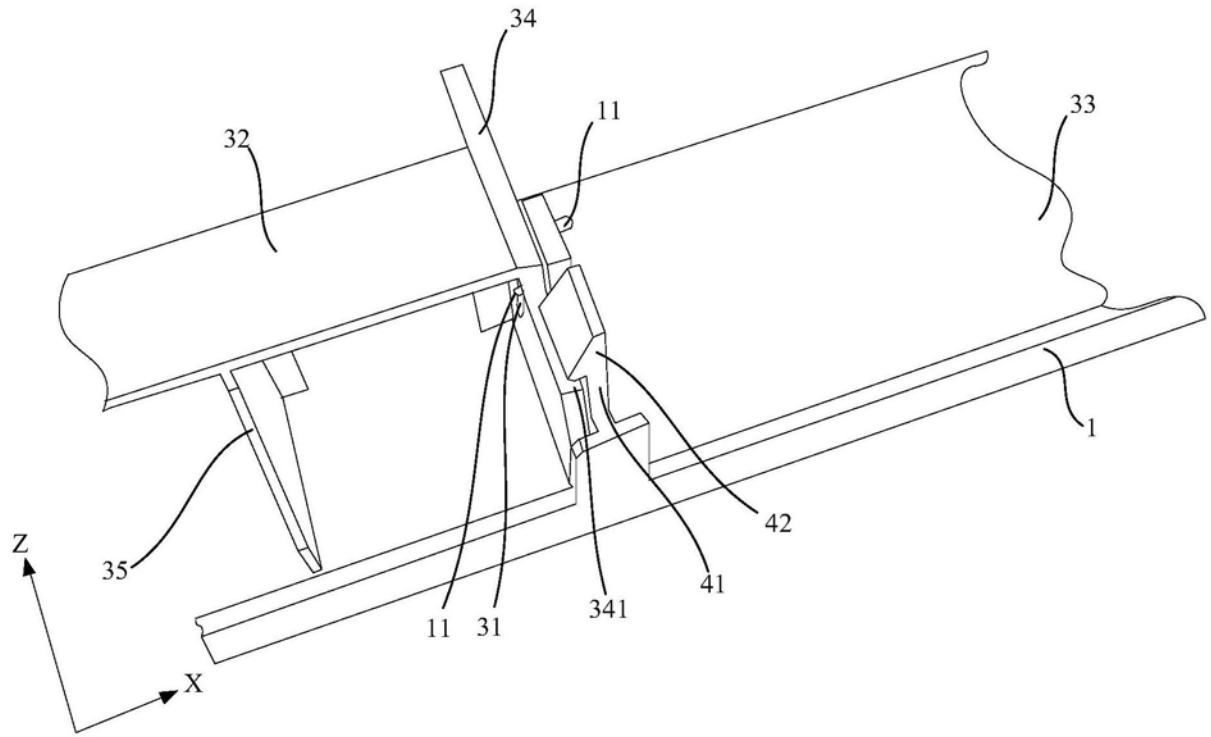


图4

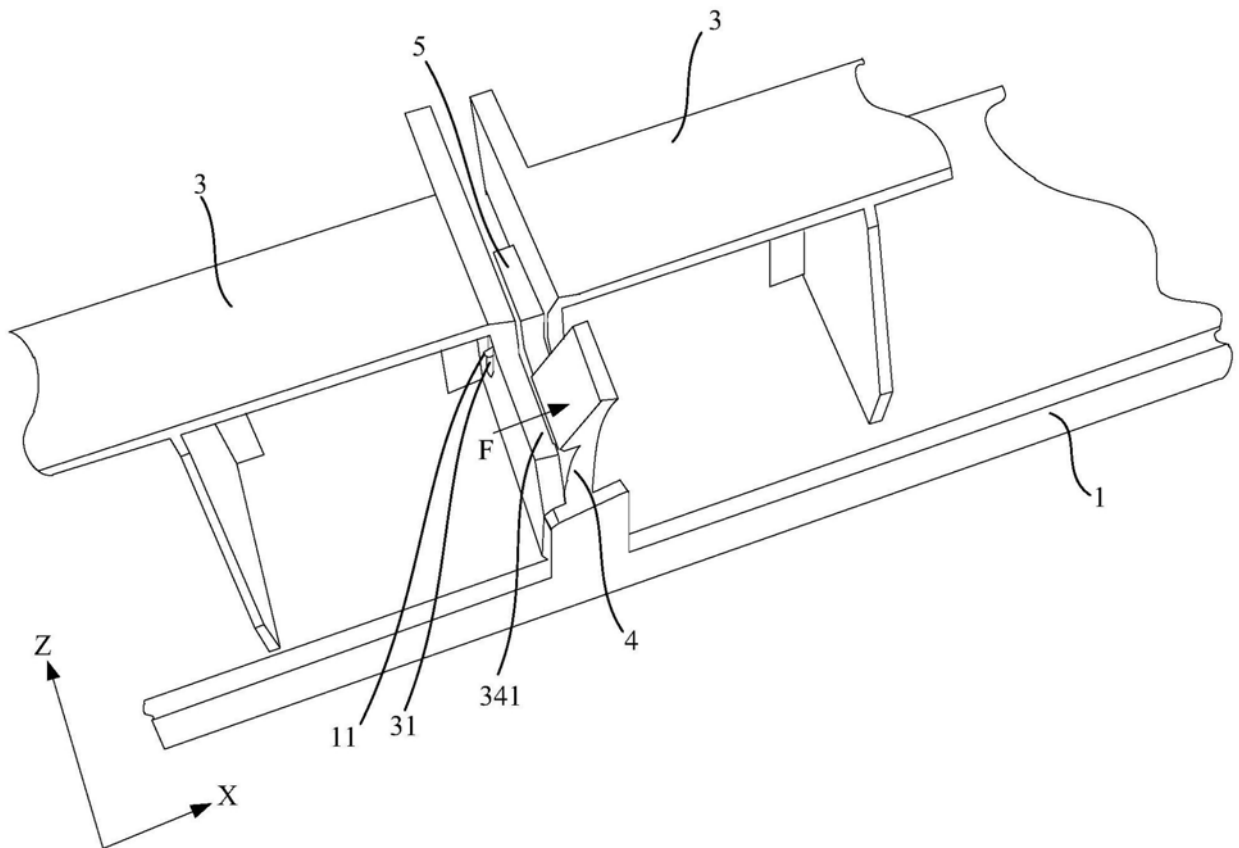


图5

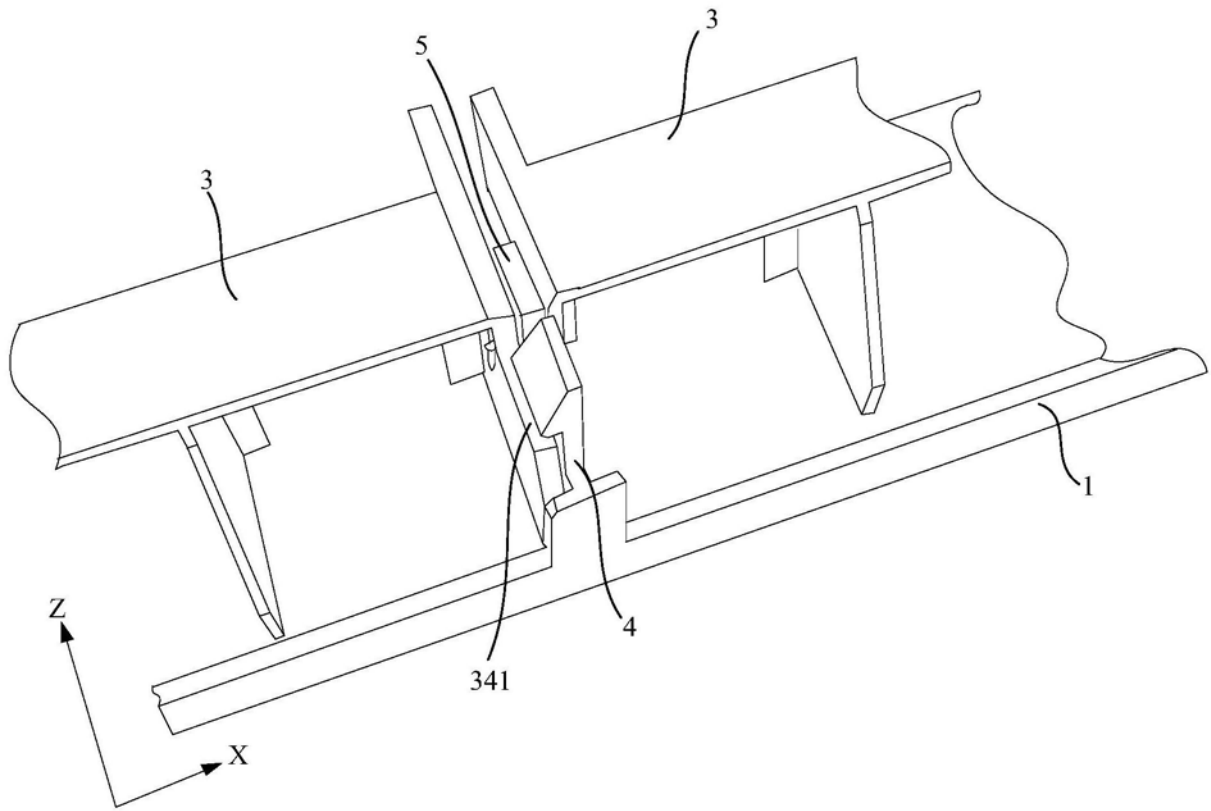


图6

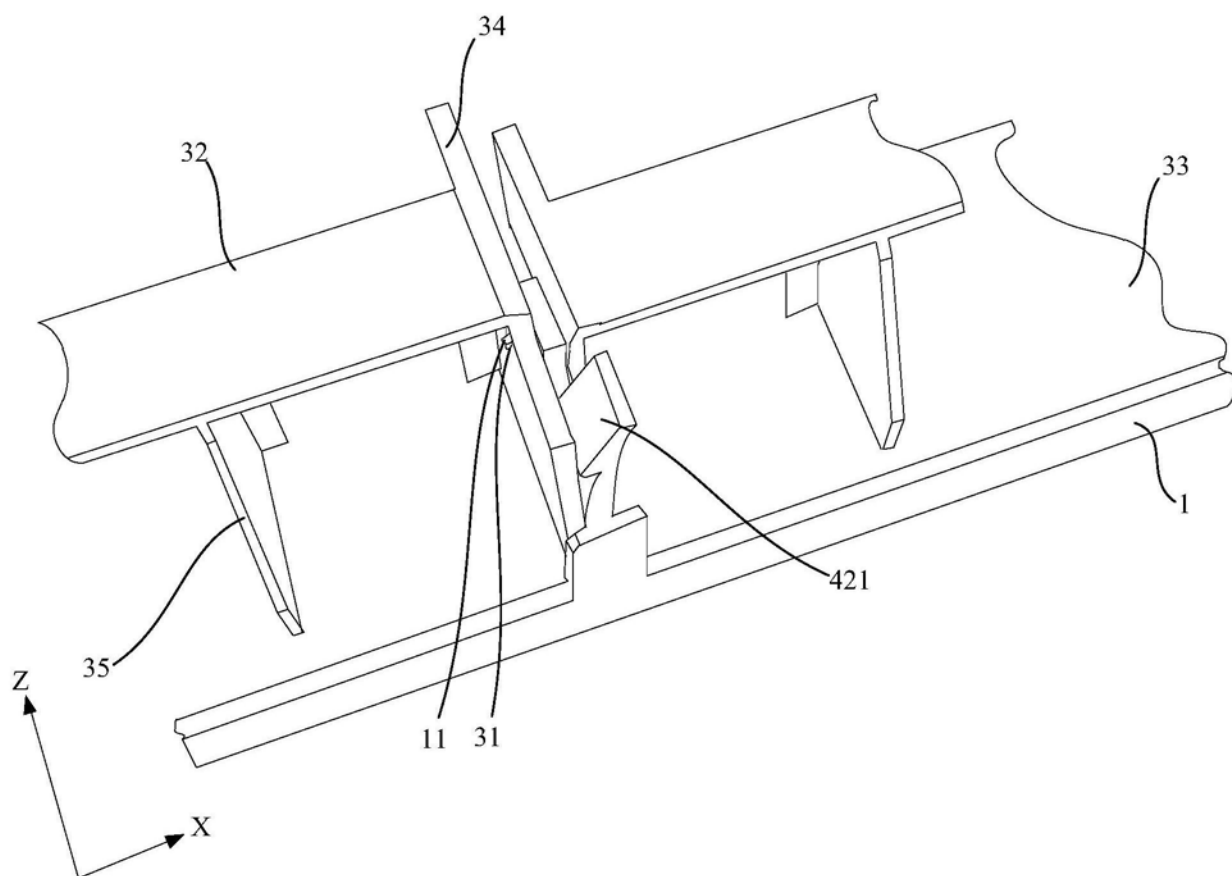


图7

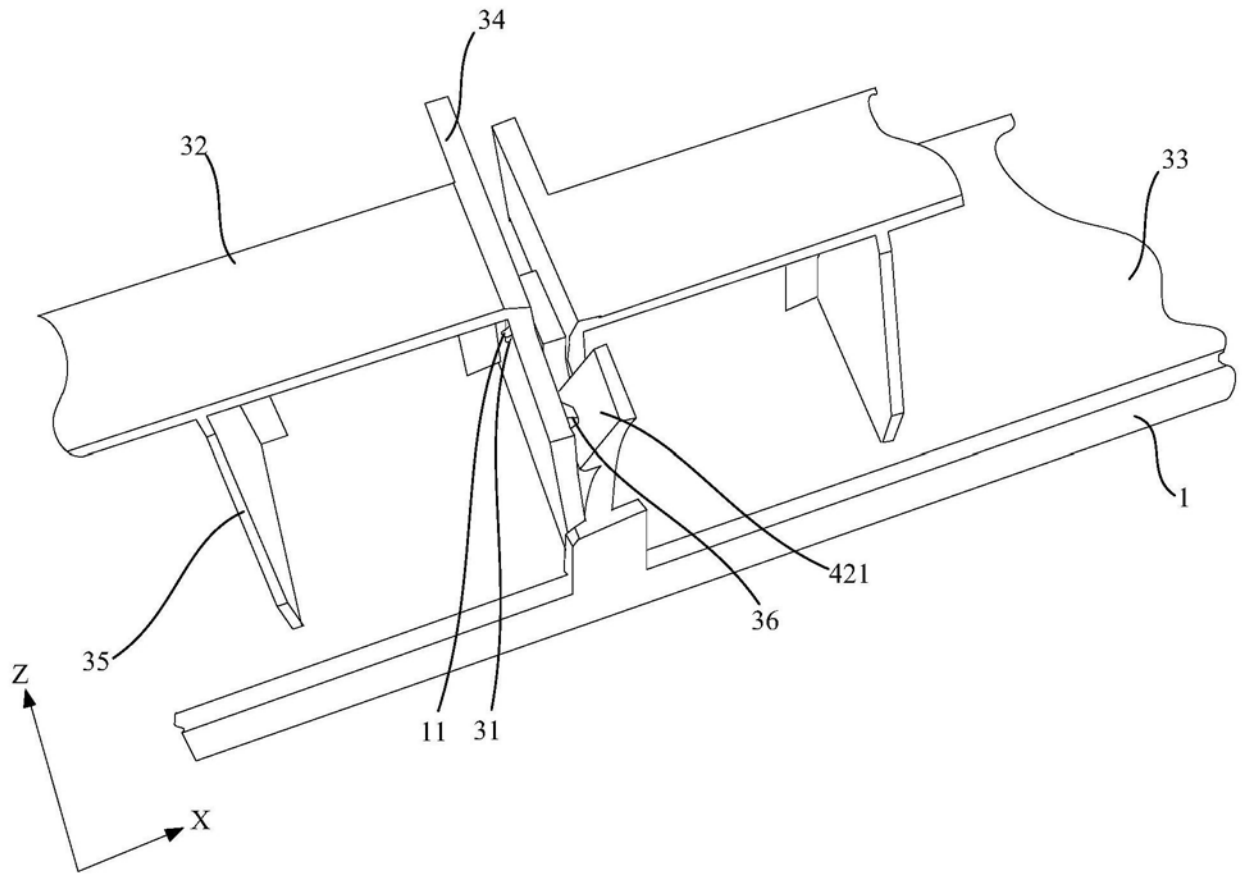


图8