

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H04Q 1/14 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200880016133.0

[43] 公开日 2010年3月24日

[11] 公开号 CN 101682801A

[22] 申请日 2008.4.30

[21] 申请号 200880016133.0

[30] 优先权

[32] 2007.5.14 [33] US [31] 60/917,834

[32] 2007.7.31 [33] EP [31] 07113494.4

[86] 国际申请 PCT/US2008/061986 2008.4.30

[87] 国际公布 WO2008/144181 英 2008.11.27

[85] 进入国家阶段日期 2009.11.16

[71] 申请人 3M 创新有限公司

地址 美国明尼苏达州

[72] 发明人 迪特里希·施吕特

克里斯汀·B·邦德

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

代理人 梁晓广 关兆辉

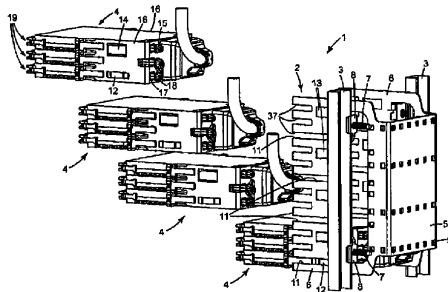
权利要求书 2 页 说明书 14 页 附图 6 页

[54] 发明名称

具有内框架和外框架的通信组件

[57] 摘要

通信组件(1)，包括具有用于连接线缆的电触点的终端模块(21)、外框架(2)以及至少一个用于承载预定数量的终端模块(21)的内框架(4)，所述内框架(4)以可拆卸的方式固定到外框架(2)，其中所述内框架和所述外框架封闭形成空间。



1. 一种通信组件(1)，包括：
终端模块(21)，包括用于连接线缆的电触点，
外框架(2)，和
至少一个内框架(4)，用于承载预定数量的终端模块(21)，
所述内框架(4)以可拆卸的方式固定到所述外框架(2)，其中
所述内框架(4)和所述外框架(2)封闭形成空间(36)。
2. 根据权利要求1所述的通信组件，其中所述内框架(4)固定在所述外框架(2)处。
3. 根据权利要求1或2所述的通信组件，其中所述内框架(4)是U形的。
4. 根据前述任一项权利要求所述的通信组件，其中所述外框架(2)是U形的。
5. 根据前述任一项权利要求所述的通信组件，其中所述内框架(4)包括固定元件(14)和/或导向元件(12)，用于将所述内框架(4)固定和/或引导至所述外框架(2)。
6. 根据权利要求5所述的通信组件，其中所述固定元件(14)和/或导向元件(12)为卡扣配合。
7. 根据前述任一项权利要求所述的通信组件，其中所述内框架(4)包括至少一个线缆导向壳体(23)。
8. 根据前述任一项权利要求所述的通信组件，其中所述内框架(4)包括至少一个通信部件(24)。

9. 根据权利要求 8 所述的通信组件, 其中所述内框架(4)包括至少一个孔(29), 该孔允许与所述内框架(4)的通信部件(24)的电接触。

10. 根据权利要求 9 所述的通信组件, 其中与所述内框架(4)的通信部件(24)的电接触通过至少一个插头(34)来实现。

11. 根据权利要求 10 所述的通信组件, 其中所述插头(34)布置在所述内框架(4)和所述外框架(2)之间的空间内。

12. 根据前述任一项权利要求所述的通信组件, 其中所述内框架(4)包括至少一个线缆导向元件(27)。

13. 根据前述任一项权利要求所述的通信组件, 其中所述内框架(4)包括用于接纳所述终端模块(21)的固定元件(26)的插孔(33)。

14. 根据前述任一项权利要求所述的通信组件, 其中所述内框架(4)包括用于接纳所述通信部件(24)的固定和/或导向元件(18)的孔(17)。

15. 根据前述任一项权利要求所述的通信组件, 其中所述外框架(2)包括用于容纳固定元件(14)的孔(13)和/或用于容纳所述内框架(4)的导向元件(12)的导轨(11)。

16. 根据前述任一项权利要求所述的通信组件, 其中所述外框架(2)被固定到安装导轨(3)。

具有内框架和外框架的通信组件

技术领域

本发明涉及用于终端模块的通信组件，所述终端模块具有用于将线缆与内框架和外框架相连的电触点。

背景技术

在通信领域，众多客户通过通信线路与通信公司的交换机相连。客户也称为订户。交换机也称为交换台。在订户和交换机之间，通信线路的某些部分与通信模块相连。通信模块在附接至通信模块的第一侧的线缆与附接至通信模块的第二侧的另一线缆之间建立电气连接。多个通信模块可集中放置在配线点，例如总配线架、中间配线架、室外机柜或位于例如办公楼内或办公楼某一层的配线点。为了允许灵活配线，某些通信线路以可形成永久性连接的方式连接到第一通信模块。灵活性是通过所谓的跳线来实现的，跳线将第一通信模块的触点与第二通信模块灵活地连接起来。当某个人在办公大楼内或随其家转换位置时，可改变这些跳线来给不同的电话（即，不同的电话线）提供该重新安置的人期望保留的特定号码。

近来，ADSL 技术已在通信领域广泛传播。该技术允许在一条线路上传输至少两个不同信号。这一点通过沿同一路径以不同频率传输不同信号来实现。这些信号在电信线路中的特定点上合并，而在另一点上进行分离。具体地讲，在客户侧，分离的语音和数据信号合并在一起，并且通过同一路径发送到交换中心。在交换中心，所述合并的信号被分离。为了将语音和数据信号传输给客户，分离的语音信号和数据信号在交换中心合并，发送给用户，在用户侧分离。分离信号之后，所谓的 POTS 信号（普通老式电话业务）可用于传输语音信号。所述分离信号的剩余部分可用于例如传输数据。所谓的分离器，其用作

分离或合并信号，通常可布置在任何配线点处。在本文中，POTS 线缆或 POTS 跳线是指与电信公司的交换台相连的线缆。此外，线路连接是指通向订户或客户的线缆。最后，正如下文详细讨论的，DSLAM 线缆是指与 DSLAM 相连的线缆，因此可例如用来传输数据。DSLAM（数字用户线接入多路复用器）处理所述数据信号。

DE 102 36 361 B4 公开了用于组件内的通信模块，所述组件用于在附接至该模块的第一侧的线缆与附接至该模块的另一侧的线缆之间建立电气连接。该模块包括在两侧具有用于多排触点的孔的壳体。可将壳体固定于两个圆形安装导轨上。在安装导轨处，几个壳体可在彼此的顶部上连接。

EP 0 901 294 A2 公开了具有框架的通信模块，所述框架用于多个具有若干触点的连接器。每个连接器独立地连接至该框架。隔板构件布置在两个连接器之间。

EP 0 486 331 A2 公开了具有 U 形框架的通信模块，所述通信模块用于将单个模块连接到其。该模块包括电触点和诸如电子印刷电路板之类的电子元件。该模块连接至所述框架内的第一连接器组件。第一连接器布置在 U 形框架的中间。第二连接器组件布置在 U 形框架的后侧。两个连接器组件之间具有空间。第一和第二连接器组件通过线缆连接。

EP 1 455 419 A1 公开了具有载体和安装装置的通信模块，所述载体包括两个侧壁，所述安装装置用于将载体安装到合适的设备上。该通信模块的在顶部、底部和/或侧面设有若干连接器，以用于建立电气连接。

US 2006/0 264 117 A1 公开了一种通信组件，用于安装具有外框架和至少一个副框架的绝缘更换连接器块，所述外框架和至少一个副框

架用于承载连接器块，其中所述副框架以可拆卸的方式固定到外框架。

需要一种具有终端模块的通信组件，所述终端模块具有用于连接具有不同安装高度的线缆的电触点。同时需要一种通信组件，所述组件便于更换零件，所述零件例如需要更换、修理或适应某些变化要求。也将有利的是，获得包括具有电触点的终端模块的通信组件，所述电触点用于将线缆与模块结构相连，其中一个模块的尺寸与电子元件的标准相对应。还需要一种节约空间同时易于制造的通信组件，所述通信组件包括具有电触点的终端模块。具有这样一种通信组件也将是有利的，所述组件在缆线和/或线缆的布置中提供了高度灵活性，并且提供了清晰地布置缆线和/或线缆以及获得明确清晰的缆线管理的可能性。这将使安装者更易操作，并且将有助于提供成本上合算效益高的解决方案。

发明内容

本发明提供了一种通信组件，包括具有用于连接线缆的电触点的终端模块，外框架，和至少一个承载预定数量的终端模块的内框架，内框架以可拆卸的方式固定到外框架，其中所述内框架和外框架封闭形成空间。根据本发明的通信组件具有两个背向安装框架、第一外框架和第二内框架。内框架承载预定数量的终端模块。内框架以可拆卸的方式固定到外框架。通过在内框架和外框架之间设置空间，提供了可用于例如引导线缆和/或缆线从中穿过的额外高度。这也有助于实现清晰结构化的组件。这种结构有助于安装者较易处理。

具有内框架和外框架的概念有助于提供不同的模块安装高度，例如一个高度可能是所述空间。具有模块化系统有助于根据实际需要逐步安装组件。

本文所述的通信组件包括适于将线缆与之相连的触点。触点通常是指适于与至少一根线缆建立电气连接的任何元件。例如，出于此目

的，可以在触点的第一端将其制作成绝缘更换连接器（IDC）、绕接触点或其他任何适用的形式。因此，可将线缆连接至触点的第一端，并且在触点的第二端，可建立与其它元件的电气连接。触点的第二端可例如形成为凸块，其与相对触点的凸块形成电气连接，该相对触点在其第一端基本形成为上述的第一触点。在这种情况下，彼此接触的凸块形成断开点。在该点，可建立通信部件的外部触点，例如保护插头或盒、测试插头或分离器模块。从线缆传输至触点的信号可被进一步传输至通信部件（例如分离器模块），并且可利用该模块进行处理。在这种应用中，所有的电流通过通信部件改道发送。然而，如果外部元件为例如测试设备，可在断开点处建立形成到测试设备的分支的电气连接。具体地讲，在一方面，一排 POTS-触点的触点可具有这种断开点。以这种方式，可通过将所述的触点互相连接（未分离 DSLAM）来提供所谓的生命线服务，从而单独提供 POTS 服务。

在最后描述的实施例中，通信模块尤其适用于与至少一个分离器电路结合。分离器电路包括合适的滤波器，例如低通和高通滤波器，以便分离上述的合并的信号，这对于本领域内的技术人员将是显而易见的。但在合适的环境下也可将术语“分离器”理解为可称为“合并器”。上述的分离器电路包括分离或合并信号的电路。

在内框架中，预定数量的终端模块可为以下种类，即所有终端模块的触点数量对应于用于电子部件的触点的标准数量，例如一个 DSLAM 印刷电路板的触点或通道的数量。由于内部模块的触点可进行分组并且可仅使用一条线缆与电子部件相连，因此这是有利的。通过使用彼此以可拆卸的方式进行固定的内框架和外框架，提供了可易于结构化、更换和/或适应变化需求的模块化系统。换句话讲，这为布置以及更换组件中的单个零件提供了简单的解决方案。内框架可固定到外框架上。也可以将内框架固定到用于通信组件的任何类型的安装装置。

根据本发明的另一个实施例，内框架可以为 U 形。所述内框架通常包括基座部分以及从基座的两端延伸的两个腿部。这种框架易于制造并且因此价格低廉。外框架也可为包括基座部分以及从基座的两端延伸的两个腿部的 U 形框架。用于框架的任何其它形状也是可以的，例如 L 形、H、F 或 C 形、A 形、两个 L 形框架、具有一个开口侧或仅具有基座部分的箱子。内框架和外框架可由金属制成。利用金属制成的 U 形框架部分易于制造，例如通过弯曲，因此在生产中具有高成本效益。它们对于描述的应用也是足够稳固的。当然这些框架也可利用其它材料进行制造，例如塑料和/或铝、镁、锌等。在这种情况下，它们可能易于利用注塑成型进行制造。如果使用塑料，则挤出为另一种制备可能。如果使用金属，框架可为溶胀或螺纹连接在一起的构型或压铸零件。也可以使用具有若干室和/或肋的构型。室和肋可有助于较好地管理缆线和/或线缆。

内框架可包括固定和/或中心对齐元件以用于将内框架固定至外框架和/或与外框架中心对齐。将固定和/或中心对齐元件集成到内框架内具有以下优点，即当组装通信组件时无需另外的固定和/或中心对齐元件。这也提供了关于组件成本的优点。固定元件可设计为卡扣配合。例如，鼻部可形成到内框架中，所述内框架与外框架的凹部和/或孔接合。也可使用所有的其它已知的固定元件，例如螺栓、螺钉、托架等。中心元件的形状可设计为凸起形状，其形成与外框架的凹陷部和/或孔接合的内框架中。当内框架和外框架由金属构成时，固定和/或中心对齐元件可易于例如通过压印形成框架。当内框架和外框架由塑料构成时，可易于通过模塑形成固定和/或中心对齐元件。

内框架可承载至少一个线缆导向壳体。可将线缆导向壳体固定到通信组件的终端模块。当将线缆导向壳体固定到内框架上时，它们可连接至内框架，甚至当将终端模块从通信组件拉出时，例如当被替换时。这提供了以下优点：线缆可保留在线缆导向壳体内并且可保持与它们所属终端模块的触点的相关性，即使在线缆与触点的连接暂时中

断的情况下。

内框架可包括至少一个诸如电子元件的通信部件或智能装置、保护部件，所述电子元件为用于分离器模块等的印刷电路板等，所述保护部件例如过压和/或过流保护器。通信部件可附接到终端模块和/或内框架。

内框架还可包括至少一个小孔，以允许从框架外部与内框架的通信部件进行电接触。可通过至少一个插头来实现与内框架的通信部件的电接触。因此，内框架可包括小孔内的连接器组件。连接器组件可适用于通信部件的连接器以及插头的连接器领区域。取代插头或除插头之外，可通过至少一个总线组件来实现电接触。连接器组件也可为通信部件和/或终端模块的部分。

可将插头布置在内框架和外框架之间的空间内。通过将插头布置在该空间内，使用通信组件的附加高度来引导缆线从其中穿过。这有助于在组件内清晰地布置缆线，以及获得清晰结构化的组件。

根据本发明的另一个实施例，内框架可包括至少一个线缆导向元件，该元件用于将线缆从内框架的外部引导至内框架的终端模块的触点。可将线缆导向元件固定到内框架处。该元件可与内框架集成或以可拆卸的方式安装在内框架处。也可以将线缆导向元件附连至终端模块或通信部件。

根据本发明的另一个实施例，内框架通常包括用于接纳终端模块的固定元件的插孔。当终端模块包括卡扣配合时，内框架内的插孔可为孔或腔室形状。当终端模块通过螺钉进行固定时，插孔可为螺孔形状。因此可使用任何种类的通用固定装置，例如闩锁或插入式系统插头以及例如鸠尾榫等。

内框架通常包括用于接纳通信部件的固定和/或导向元件的孔。这些孔也可根据通信部件所包括的固定元件的类型为开口、腔室、狭槽、孔、导轨形状等。当在内框架处将通信部件固定到连接器组件时，可能有必要引导通信部件以便实现正确的配对，并且从而使损坏例如引脚等连接器组件的零件的危险最小化。

根据本发明的另一个实施例，外框架可包括用于容纳固定元件的孔和/或用于容纳内框架的导向元件的导轨。卡扣配合是将内框架固定到外框架上的一个非常容易的方式。卡扣配合可例如通过在框架之一中提供鼻部和在另一个框架内提供对应接纳装置来实现。可具有导向元件以便将内框架引导至相对于外框架的合适位置，以提供较方便的处理操作。如果将内框架和外框架布置成相互之间包括间隙，那么导向元件也可用作阻挡机构，例如完全止动部。

也可将外框架安装至安装导轨。在壳体内也可使用任何其它的安装结构，例如架子、型材以及肋。

一般来讲，本文所述的通信模块可单独使用，即配线点可逐步配备这种通信模块以便准备给更多数量的订户提供 ADSL 服务。

附图说明

现在将参照下面以举例方式说明本发明具体实施例的附图进行更详细的描述：

图 1 为根据本发明的具有外框架和内框架的通信组件的立体视图；

图 2 为图 1 中所示的通信组件内框架的立体视图，所述内框架在后侧具有插头；

图 3 为图 1 中所示的通信组件内框架的立体视图，所述内框架后侧没有插头；

图 4 为图 1 中所示的通信组件的俯视立体视图，示出了所述组件

的不同高度；

图 5 为图 1 和图 3 中所示的插头从后侧看的立体视图；

图 6 为图 1 和图 3 中所示的插头从顶部看的立体视图，和

图 7 为根据本发明具有外框架和内框架的通信组件的另一个实施例的立体视图。

本发明的各种实施例在本文下面进行描述并在附图中示出，其中类似的元件具有相同的参考标号。

附图的具体描述

图 1 示出了通信组件 1，其包括安装在两个安装导轨 3 处的外框架 2，和几个内框架 4。较小的内框架 4 作为布置布置在外框架 2 内部。外框架 2 为 U 形，并且包括基座部分 5 和两个腿部 6。通过螺钉 7 和固定元件 8 将其固定至安装导轨 3。基座部分 5 包括成排布置的孔 9。扎线带（未示出）可固定于其上。两个腿部 6 包括用于接纳内框架 4 的导向元件 12 的导轨 11。导向元件 12 将在下文中进行详细描述。两个腿部 6 还包括用于接纳内框架 4 的固定元件 14 的孔 13。内框架 4 的固定元件 14 将在下文进行详细描述。外框架 2 由金属制成。

内框架 4 也由类似的金属制成。它们也是 U 形的，并且包括基座部分 15 和两个腿部 16。内框架的基座部分 15 包括用于通信部件 24 的导向元件 18 的孔 17，通信部件 24 将在下文进行详细描述。两个腿部 16 包括导向元件 12 和固定元件 14。固定元件 14 为矩形凸块，该矩形凸块是通过从内框架的金属材料切出或压印来提供。它们在三侧被切割，在一侧连接至腿部 16，并且向内框架 4 的外部方向弯曲。固定元件 14 在图 3 中最佳可见，其中它们从内框架 4 的腿部 16 上突出。通过在腿部 16 上突出，它们与外框架 2 的孔 13 接合。导向元件 12 为矩形凸块，该矩形凸块是通过从内框架的金属材料切出或压印来提供。它们在两侧被切出并且在两侧连接至腿部 16。导向元件 12 在图 3 中最佳可见，其中它们也从内框架 4 的腿部 16 上突出。通过在腿部 16 上

突出它们可与外框架的导轨 11 相互作用。

内框架 4 包括三个模块 19，这在图 2 中最佳可见，并且现在将参照该图进行描述。图 2 示出了一个具有基座部分 15 和两个腿部 16 的内框架 4。腿部 16 包括所描述的固定元件 14 和导向元件 12。在 U 形内框架 4 的内部布置了三个模块 19。图 2 中，模块 19 中的一个从内框架 4 中拉出。每个模块 19 包括壳体 25、前面具有两排电触点 22 的终端模块 21、模块 19 顶部和底部上的线缆导向壳体 23 以及通信部件 24，所述通信部件 24 例如为分离器单元。在图 2 所示的实施例中，由于模块 19 包括壳体 25，所述壳体 25 包含至少通信部件 24、线缆导向壳体 23 和终端模块 21，因此所描述的零件（终端模块 21、线缆导向壳体 23 以及通信部件 24）不能看出为独立的零件。终端模块 21 通过两个固定腿部 26 以可拆卸的方式固定到壳体 25 的前侧，所述两个固定腿部 26 分别在终端模块 21 的每个横向侧边（图 2 中仅一个腿部可见）。固定腿部 26 用作将终端模块 21 临时固定至壳体 25 上的卡扣配合。壳体 25 还包括在每个横向侧的线缆导向环 27（仅一个在图 2 中可见），以用于将线缆和/或缆线从内框架 4 的外部引导至内框架 4 的线缆导向壳体 23。壳体 25 还包括导向元件或引脚 18，其指向内框架 4 的基座部分 15 的方向，并且与内框架 4 的基座部分 15 中的孔 17（参见图 1）相互作用。在两个导向元件 18 之间的壳体 25 的后侧也可看到通信部件 24 的形状为引脚 28 的触点，其也指向沿内框架 4 的基座部分 15 的方向。引脚 28 延伸穿过内框架 4 的基座部分 15 中的其他孔 29（参见图 3）。为了避免引脚 28 损坏，例如变形，当将模块 19 插入到内框架 4 中时，导向元件 18 伸出到引脚 28 之外，并且因此在导向元件 18 与结合连接组件接触之前，导向元件 18 与内框架 4 相互作用。每个导向元件 18 具有与孔 17 相互作用的导向表面 31，由此使模块 19 处于引脚 28 与内框架 4 的孔 29 直接相接触的位置中。在一个实施例中，导向元件或引脚 28 的导向表面 31 具有锥形斜度。模块 19 还包括固定腿 32，用于将模块 19 固定至内框架 4。内框架 4 包括孔 33（图 2 中可看到一个），用于与固定腿 32 相互作用来将该模块固定至内框架。

图 2 中还示出了与引脚 28 形成电接触的插头 34。插头 34 包括壳体 39 和缆线 35。这两部分将参照图 5 和图 6 进行详细描述。

返回图 1，示出了内框架 4 和外框架 2 之间的相互作用。当将内框架 4 安装到外框架 2 时，在内框架 4 的导向元件 12 与外框架 2 的导轨 11 之间形成第一接触。导向元件 12 将内框架 4 沿着外框架 2 的腿部 6 引导至其端部位置，该位置由导轨 11 的长度限定。当导向元件 12 与导轨 11 的端部邻接时，则内框架 4 已达到其端部位置。也可以使用完全止动部来限定端部位置。在本发明的描述实施例中，在该端部位置中，内框架 4 的基座部分 15 不与外框架 2 的基座部分 5 相接触。因此，内框架 4 和外框架 2 封闭形成空间 36（参见图 4）。为了将内框架 4 固定到外框架 2，使固定元件 14 与孔 13 相互作用。这避免了内框架 4 的滑落。为了提供节约空间的组件，外框架 2 的腿部 6 之间的距离与内框架 4 的宽度相对应，且无任何部件安装在它们之间。模块 19 两侧的固定腿 32 围绕内框架 4 的腿部 16 以及外框架 2 的腿部 6。因此外框架 2 提供了用于接纳固定腿部 32 的接纳部分 37。一个接纳部分 37 与用于内框架 4 的导向元件 12 的导轨 11 类似。

在图 1 所示的实施例中，在内框架 4 处布置了用于 24 个订户的触点，一个终端模块上具有用于 8 个订户的触点。用于通常安装在另一个位置的标准 DSLAM PCB 的触点或通道数量为 24。由于 24 个触点被组合在一起，它们可容易地通过一个插头 34 和一根缆线 35 连接至 DSLAM PCB。由于模块化结构以及大量可拆卸的固定元件，因此可以卸下任何的单个模块，例如内框架，以便交换该模块内的部件。

图 4 示出了根据本发明的通信组件 1 的俯视立体视图，图中示出了该组件的不同安装高度（I、II、III）。该图示出了外框架 2、两个安装导轨 3 和顶部内框架 4 以及具有顶部终端模块 21 的模块壳体 25。该图中示出的实施例的确提供了用于线缆的三个不同安装高度（I、II、

III)。这种组件由于对不同线缆的明确限定的线缆管理，因此为安装者提供了便于操作的可能性，并因此为通信公司提供了合算的技术方案。第一高度 I 为外框架 2 后面的空间，其中布置主缆线或配线缆线 38。第二高度 II 为内框架 4 和外框架 2 之间的空间 36。该空间 36 可用于其它的缆线，例如用于 DSLAM 的缆线、总线缆线和/或光纤缆线。图 4 示出了具有引向设置在远处的 DSLAM PCB 的插头 34 和缆线 35。第三高度 III 在具有内框架 4 的高度之上，其中缆线可跳线，所述缆线例如为 POTS 缆线、电线缆线和/或 DSLAM 缆线。图 4 还示出了从主缆线或配线缆线 38（高度 I）引出的一些缆线的走向。从该高度，其沿着通信模块 1 的侧面被引导穿过安装导轨 3、穿过线缆导向环 27 并且进入线缆导向壳体 23（高度 III）。从线缆导向壳体 23 出来后，线缆连接至终端模块 21 的电触点。在高度 II，可布置线缆和/或用于与 DSLAM 组件形成电气连接的缆线。

为了在内框架 4 内的终端模块 21 的触点之间便于处理以及进行精确的连接，可使用一个插头 34 一次同时连接一个内框架 4 内的三个终端模块 21 的所有触点（参见图 5 和图 6）。代替使用多个插头，使用一个插头 34。通过使用一个插头 34 可避免错位。插头 34 可连接至引向任何种类的电子或智能装置（例如 DSLAM 组件）的缆线 35。插头 34 包括壳体 39，壳体 39 包含三个单独的具有插孔 42 的带 41，插孔 42 用于通信部件 24 的引脚 28。插孔 42 以两排布置在带 41 处，以形成插座。为了将插头 34 附接至内框架 4，提供了两个钩 43 以及具有孔 45 的固定舌状物 44。根据通信部件 24 处的触点类型，插头 34 的带 41 可包括插座（图 5）或卡边缘（未示出）。也可以将 PCB 布置在插头 34 的壳体 39 的内部。插头 34 也可连接至不同类型的缆线，例如连接至总线缆线和/或通信缆线。在这两种情况下，可将 PCB 集成到插头 34 的壳体 39 中，由此将插座安装到 PCB 上。不同类型的缆线终止在单个带 41 中，其中 41 带在安装阶段被连接至内框架 4 内的通信模块 24。

图 7 示出了根据本发明的具有外框架 2 和内框架 4 的通信组件 1

的另一个实施例的立体视图。先前描述的实施例与图 7 中所示的实施例之间的主要差异为示出了另一种连接通信部件 24 的概念。取代仅具有一个插头 34，所述插头 34 一次连接内框架 4 的所有三个通信部件 24，而是具有一个插头 34 和一个公共总线 46，所述插头 34 例如用于将通信部件 24 连接至 DSLAM，所述一个公共总线 46 用于连接外框架内的所有模块。该总线可用于控制通信部件 24，例如打开或将其关闭。如果订户想要改变他的通信服务，那么这可以通过利用总线连接打开或关闭该服务而容易地完成。图 7 的实施例与先前的实施例之间的另一个差异是线缆导向壳体 23 的固定概念。它们可固定在轴 47 上，并且可从关闭位置（参见图 7）旋转至打开位置（未示出）。图 7 的实施例与先前的实施例之间的另一个差异是模块 19 未被壳体完全覆盖。

附图标记

- 1 通信组件
- 2 外框架
- 3 安装导轨
- 4 内框架
- 5 基座部分
- 6 腿部
- 7 螺钉
- 8 固定元件
- 9 孔
- 10
- 11 导轨
- 12 导向元件
- 13 孔
- 14 固定元件
- 15 基座部分
- 16 腿部
- 17 孔
- 18 导向元件/引脚
- 19 模块
- 20
- 21 终端模块
- 22 成排的电触点
- 23 线缆导向壳体
- 24 通信部件
- 25 壳体
- 26 固定腿
- 27 线缆导向环
- 28 引脚
- 29 孔

-
- 30
 - 31 导向表面
 - 32 固定腿
 - 33 孔
 - 34 插头
 - 35 缆线
 - 36 空间
 - 37 接纳部分
 - 38 主缆线/配线缆线
 - 39 壳体
 - 40
 - 41 带
 - 42 插孔
 - 43 钩
 - 44 固定舌状物
 - 45 孔
 - 46 公共总线
 - 47 轴
 - I 第一高度
 - II 第二高度
 - III 第三高度

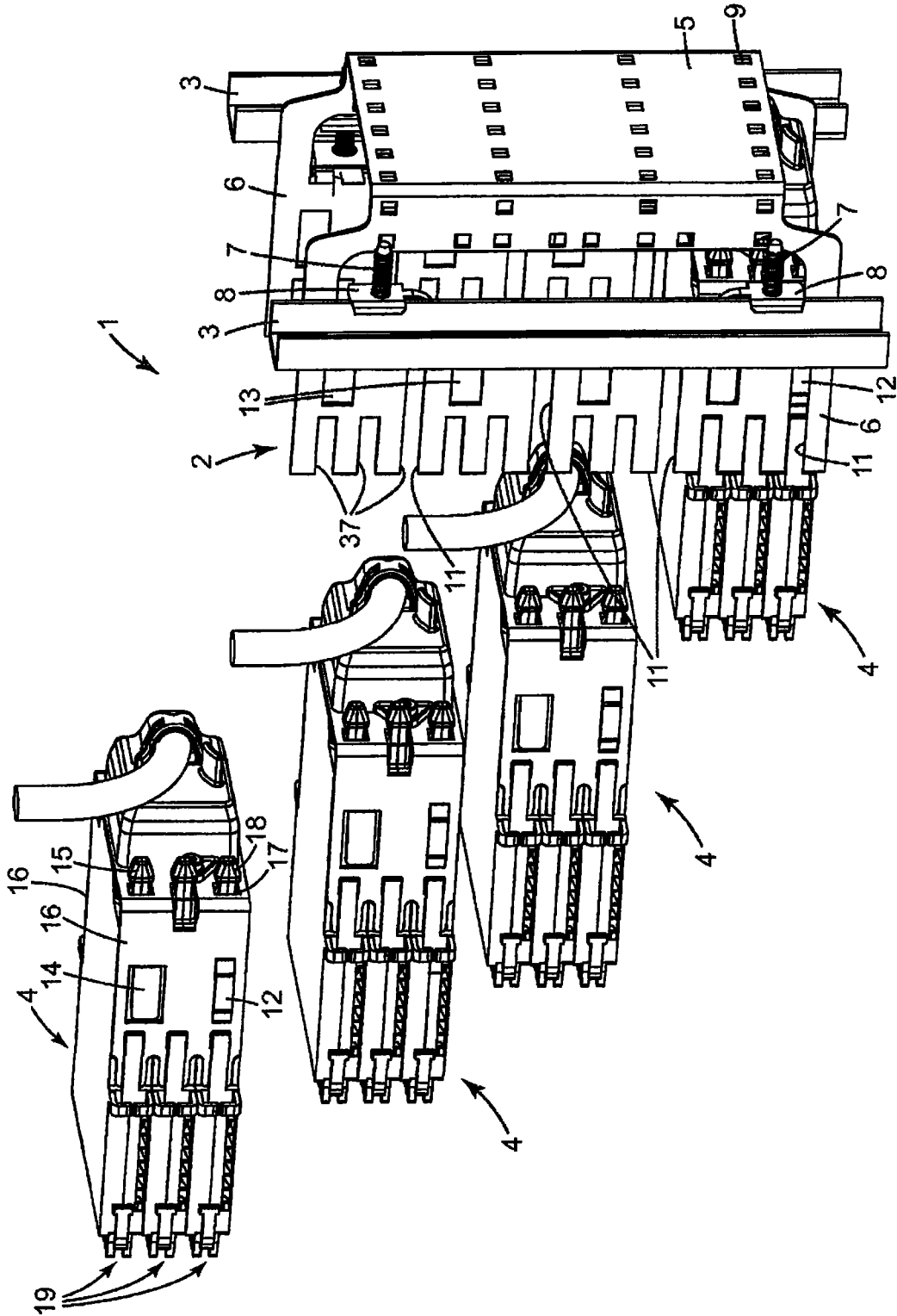


图1

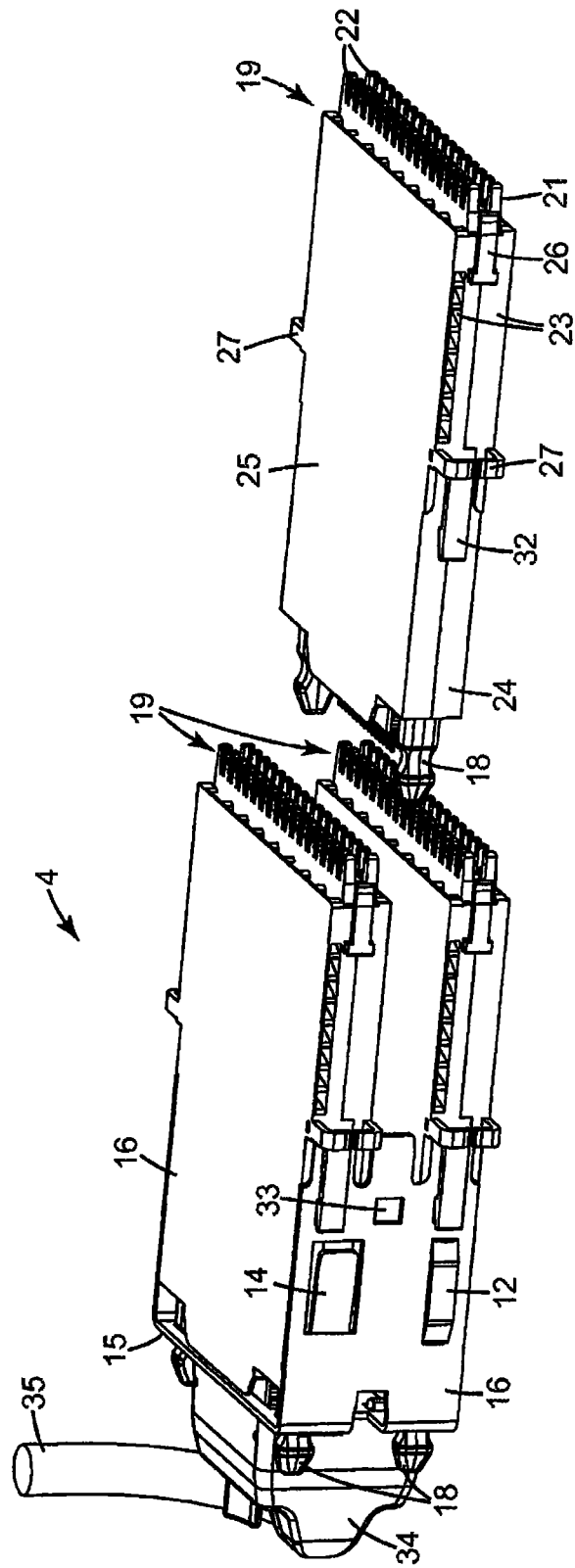


图2

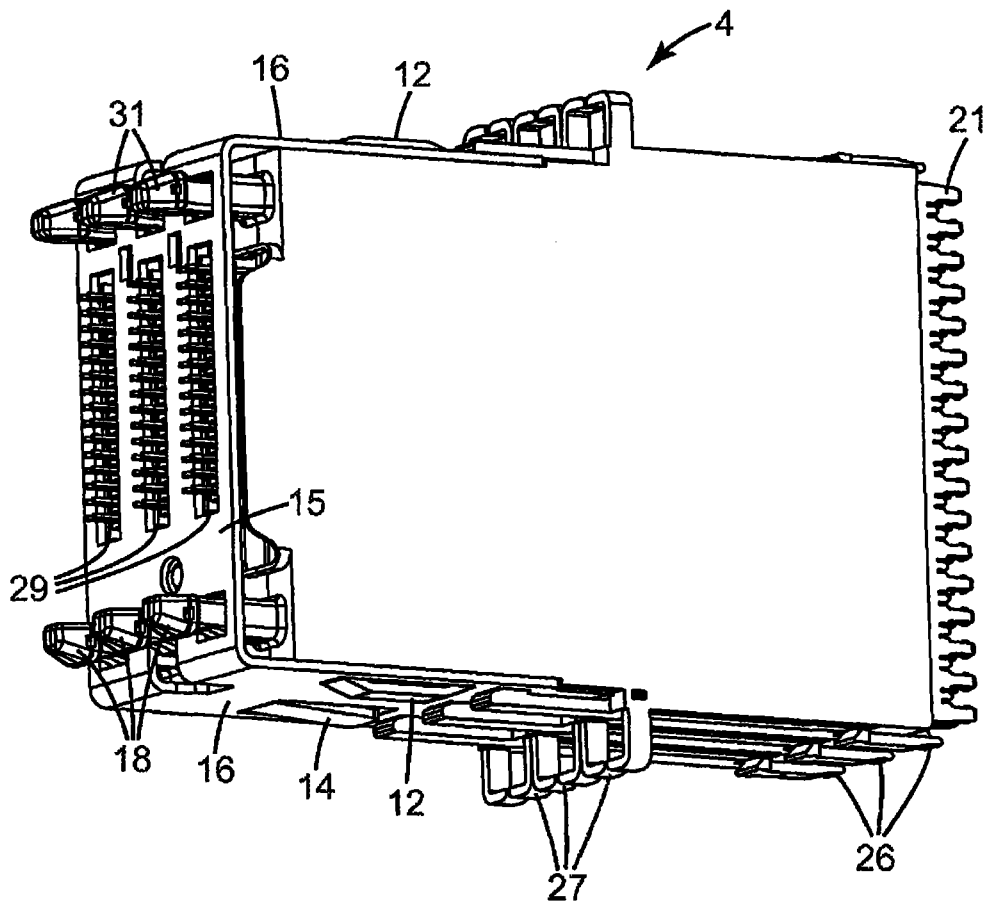


图3

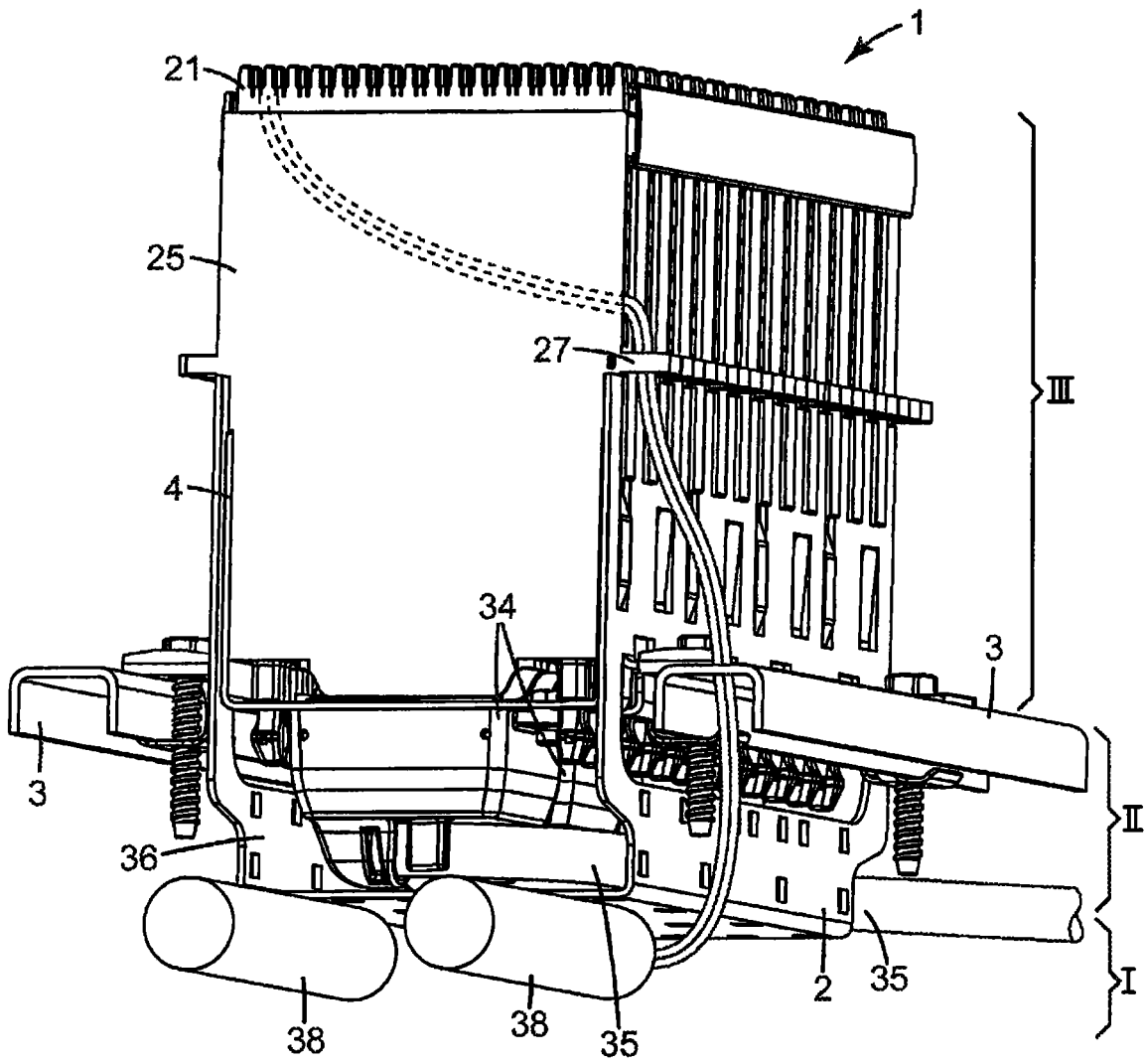


图4

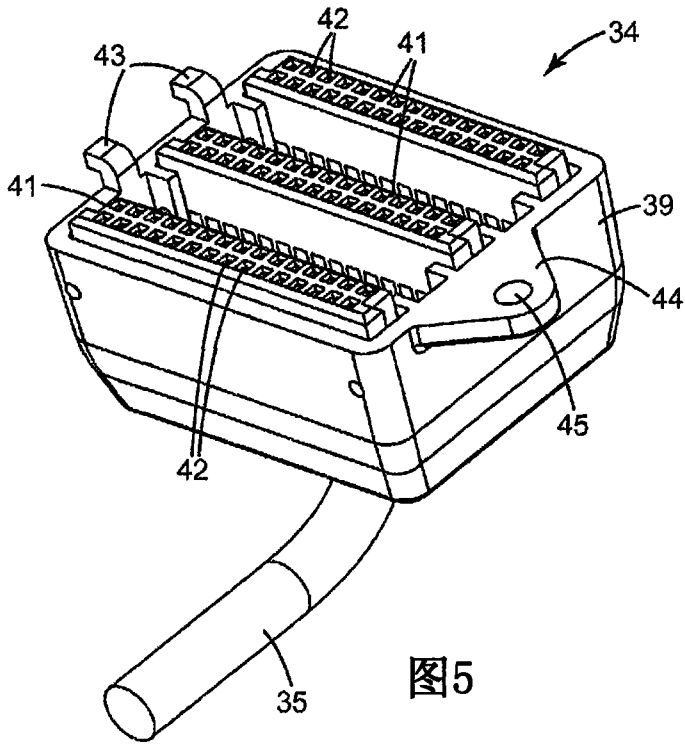


图5

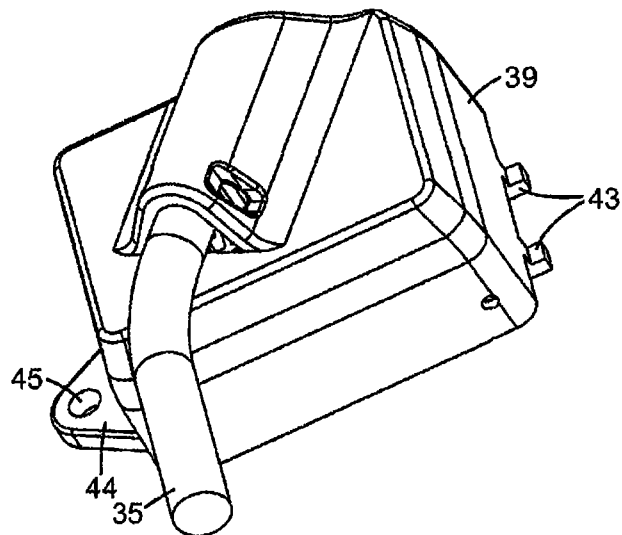


图6

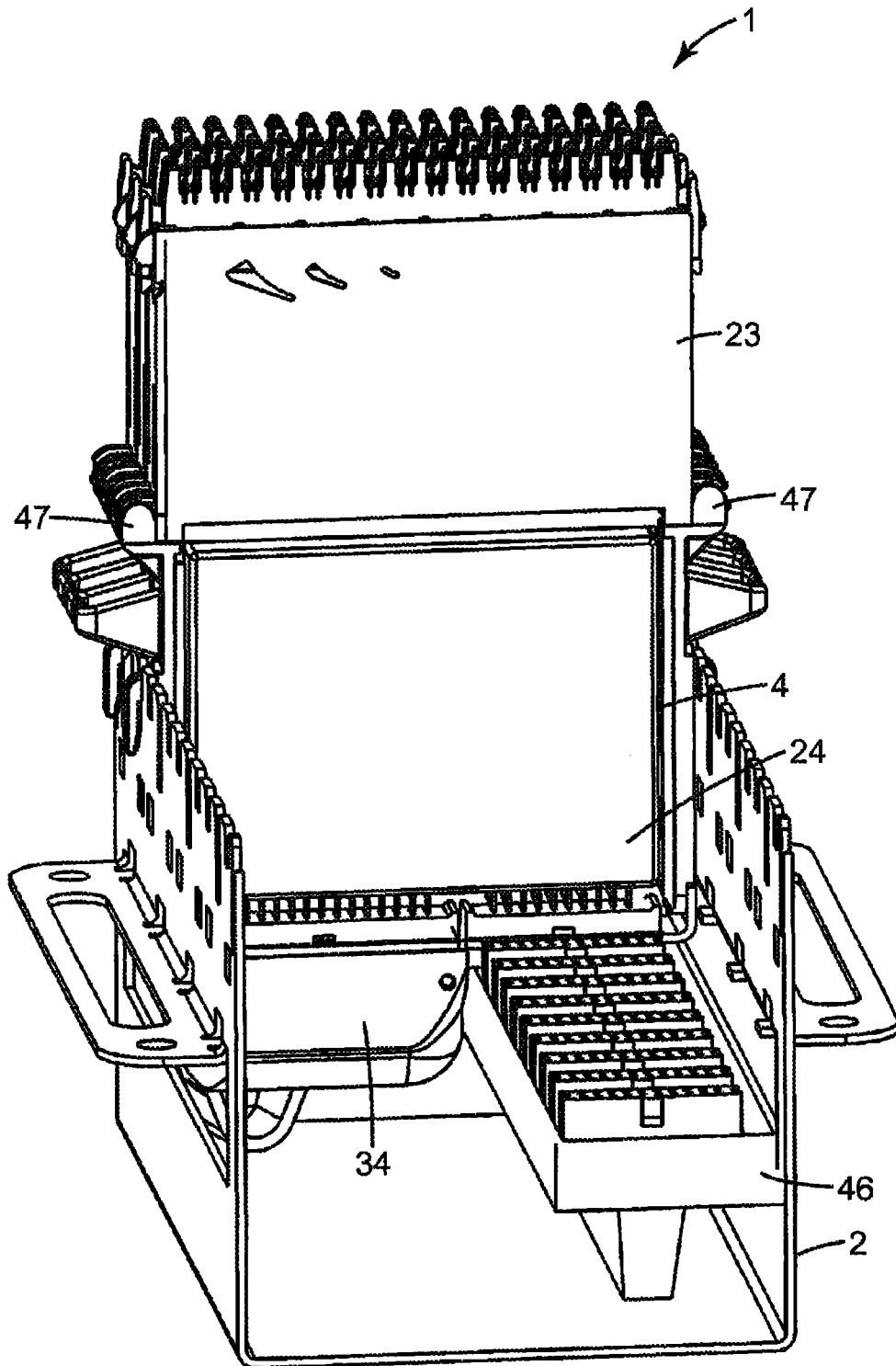


图7