

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：97102051

※ 申請日期：97.1.18

※IPC 分類：G06F;H05K

一、發明名稱：(中文/英文)

H04Q 1/4 (2006.01)

具有側向滑動轉接器陣列之轉接器嵌板

G02B 6/44 (2006.01)

ADAPTER PANEL WITH LATERAL SLIDING ADAPTER ARRAYS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商愛蒂西電傳公司

ADC TELECOMMUNICATIONS, INC.

代表人：(中文/英文)

麥可 K 巫揚

OUYANG, MICHAEL K.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國明尼蘇達州伊甸牧場科技路13625號

13625 TECHNOLOGY DRIVE, EDEN PRAIRIE, MINNESOTA 55344-

2252, U.S.A.

國籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 馬克 斯莫哈  
SMRHA, MARK
2. 哈奇 克本  
COBURN, HUTCH
3. 查德 史佐迪  
SJODIN, CHAD

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 U.S.A.
2. 美國 U.S.A.
3. 美國 U.S.A.

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項第一款或第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2007年01月19日；11/655,760

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明涉及供電信行業之用的裝置及其相關方法。更具體地說，本發明涉及供電信行業之用的終端嵌板，及與終端嵌板有關的方法。

### 【先前技術】

許多區域網路和電信系統利用終端嵌板在電信設備之間提供交叉連接。為了更好的電信服務的需求已促使終端嵌板的線路密度的增加。雖然在該技術上有些進步，但對於進一步改進高密度終端嵌板及其相關方法仍有不斷的需要。例如，需要改善：提高終端進入及與安裝、維護、修理、更新有關的電纜管理，及與終端嵌板相關的交叉連接步驟。

### 【發明內容】

本發明涉及包括框架和轉接器的嵌板的轉接器嵌板裝置。該等轉接器界定該嵌板裝置的後開電纜連接和前開電纜連接。該等轉接器被配置成陣列，該等陣列獨立於其他陣列滑動，以提供進入該後開和前開電纜連接的通道。

在以下描述中，將部分地闡述理想的產品特徵或方法的各種例子，且部分地將從該描述中明白，或藉由實踐本發明的各個態樣得到。本發明的該等態樣可能涉及個別的特徵和綜合特徵。應瞭解，上述大致說明及其後詳細說明兩者都僅為方便說明之用，並不在限制本申請的發明之範圍。

**【實施方式】**

現將詳細的參考提供給以附帶圖式來說明之本發明的例示性態樣。只要可能，該等相同的參考數字將貫穿使用在該等圖示中，以指示該等相同的或類似的部分。

圖1例示根據所揭示之該等原理的一配線架或轉接器嵌板裝置10。該轉接器嵌板裝置10設計成提供高密度電纜終端，便於在安裝期間從該後部進入該等電纜終端，及在安裝後從該前部進入該等電纜終端。

本發明之該轉接器嵌板裝置10大體上包括具有內部14的框架12。該內部14藉由上壁16、下壁18、後壁20和側壁22、24界定。該轉接器嵌板裝置10亦包括在開啟位置(圖1)和閉合位置(圖2)之間滑動的滑動抽屜34。前蓋26附接於該滑動抽屜34。當該抽屜34處於該閉合位置時，該前蓋26在閉合時包圍該框架12的該內部14(圖3)，且當打開時提供進入該內部14的通道(圖2)。

現參閱圖1和2，該轉接器嵌板裝置10包括附接於或安裝於該抽屜34的構架結構30(圖1)。轉接器的嵌板32安裝於該構架結構30。下文將會做更詳細地描述，該抽屜34經設計成自該框架12向外滑動，主要用於安裝的目的。也就是說，該抽屜34在該轉接器嵌板裝置安裝或組裝期間可被滑動至該開啟位置，但在該裝置10操作使用期間被定位於該閉合位置(圖2)。在操作使用期間，該構架結構30和該等轉接器的嵌板32位於該框架12的該內部14且該抽屜34處於該閉合位置(圖2)。用戶在沒有將該抽屜34向前滑動下從該框

架 12 的前開口 28 進入該等轉接器的嵌板 32。

再參閱圖 1，該等轉接器的嵌板 32 包括界定許多個開口 44 (只顯示一個) 的正面嵌板 42。轉接器 46 安裝於該等開口 44 之內。在該例示的實施例中，該等轉接器為 LC 類型轉接器；然而，根據所揭示之該等原理也可使用其他類型的轉接器，諸如 SC、ST、FC 和 MPO 類型轉接器。另外，在該例示的實施例中，該等轉接器 46 被成批或聚集；每一轉接器組 58 包括八個轉接器 46 (四個轉接器對)。可提供其他數量的轉接器為一轉接器組，例如，諸如四個轉接器 (兩個轉接器對)；該正面嵌板 42 的該等開口被相應地經定尺寸成容納該四個轉接器組。或者，單個的轉接器可被使用且與經定尺寸成容納該等單個轉接器的開口一起安裝。

該正面嵌板 42 的該等開口 44 被配置成排；每一排安裝好的轉接器組 58 界定一轉接器陣列 48。成排的意思係該等開口 44 大體上以水平對齊配置，而非配置成行或垂直對齊；因此，該等轉接器陣列 48 大體上係水平的轉接器陣列。

現參閱圖 1 和 4，該等轉接器組 58 的該等轉接器 46 各自包括前部連接末端 50 (圖 1) 和後部連接末端 52 (圖 4)。當安裝於該等開口 44 內時，該等轉接器 46 的該等前部連接末端 50 位於朝向該框架 12 的該前開口 28，且該等轉接器 46 的該等後部連接末端 52 位於朝向該框架 12 的該後壁 20。該等轉接器 46 的該等前部連接末端 50 界定該正面嵌板 42 的前開電纜連接位置 54 (圖 2)。該等轉接器 46 的該等後部連接末端 52 界定該正面嵌板 42 的後開電纜連接位置 56 (圖 4)。

開啟的電纜連接位置意即提供於該框架12內的開啟區域的位置，而非包圍在殼體或模塊內的連接位置，該殼體或模塊依次被安裝於該框架內。也就是說，該等轉接器的嵌板32係未受包圍的轉接器46的嵌板，該等轉接器46相對於該正面嵌板42上的其他轉接器46而言係未受包圍。當該等轉接器的嵌板本身被包圍在該框架12內，該複數個轉接器46和該等轉接器陣列48中之每一者不受包圍，與其他轉接器46或其他轉接器陣列48分離。

現參閱圖1、5和6，該正面嵌板42的該等轉接器陣列48被設計成獨立於其他的轉接器陣列側向滑動。特別是，該正面嵌板42藉由許多獨立的嵌板區段60界定。在該例示的實施例中，每一獨立的嵌板區段界定一排開口，未受包圍的轉接器46的該等組58安裝於該排開口中，也就是，每一嵌板區段60包含一個轉接器陣列48。在其他的實施例中，該等嵌板區段可包括，比如，容納四個轉接器組的兩排開口；該嵌板區段實施例包含兩個轉接器陣列。

例示之該轉接器嵌板裝置10的該正面嵌板42包括六個嵌板區段60--兩個嵌板區段60並排，且疊置成三個嵌板區段的高度(見圖1)。每一嵌板區段60包含六組58，每組具有八個轉接器46，總共288個朝前連接位置和朝後連接位置。每一獨立的嵌板區段60被設計成獨立於其他嵌板區段有選擇性地朝前側向(A)滑動。該朝前側向(A)係在該前開口28和該後壁20之間延伸的方向，比如與側向該框架12的該下壁18的方向相對。

參閱圖 7-9，該等轉接器的嵌板 32 的每一獨立的嵌板區段 60 附接於滑動框件 62。該滑動框件 62 包括一對長形的軌條構件 64。在該例示的實施例中，該等長形的軌條構件 64 包括自該嵌板區段 60 朝前延伸的朝前軌條部分 84，和自該嵌板區段 60 朝後延伸的朝後軌條部分 86。該滑動框件 62 可包括維持該等軌條構件 64 的該結構關係的橫向支撐件 88。

該等成對長形的軌條構件 64 經配置成嚙合且在成對導件 66 (在圖 10-12 中顯示一導件) 內滑動，該等導件 66 安裝於該裝置 10 的該構架結構 30 (圖 1)。該等軌條構件 64 和該等導件 66 包括止動裝置 68，該止動裝置限制該等嵌板區段 60 在後部位置 (見圖 5 之該上嵌板區段 60) 和前部位置 (見圖 5 之該下嵌板區段 60) 之間的滑動。

參閱圖 9-12，該止動裝置 68 (圖 12) 藉由位於該對導件的每一導件 66 上的至少一突出物 70 (圖 10 和 11) 及形成於該等軌條構件 64 內之第一和第二凹處或掣子 72、74 (圖 9) 所界定。在該例示的實施例中，兩個突出物 70 (上下突出物) 係設於該等導件 66 中之每一者上。相應地，上下掣子 72、74 (見圖 8) 形成於該等軌條構件 64 的該等後部軌條部分 86 內。雖然該例示的實施例描繪該等掣子 72、74 形成於該等軌條構件 64 內且該等突出物 70 設於該等導件 66 上，但可考慮該等掣子可形成於該等導件 66 內且該突出物相應地設於該等軌條構件 64 上。

仍參閱圖 9-12，當該嵌板區段 60 定位於該後部位置，該等導件 66 的該等突出物 70 坐落於該等軌條構件 64 的該等第



一掣子72內以保持該嵌板區段60在該後部位置。該等導件66可撓性地構建以便當朝前拉該嵌板區段60時，該等突出物70脫離且沿著該等軌條構件64的上下表面76、77(圖8)滑動。參閱圖12，當該嵌板區段60到達該前部位置，該等突出物70座落於該等軌條構件64的該第二掣子74內。當該嵌板區段60已到達該預定的前部位置，該止動裝置68指示用戶，到達該後部位置亦然。

回頭參閱圖5，通常，該止動裝置68提供當該嵌板區段60自該後部位置朝前移動側向距離D至該前部位置之指示。在一實施例中，該側向距離D自該後部位置朝前不超過大約4.0英寸。在該例示的實施例中，該側向距離D大約1.7英寸。提供該指示給用戶以防止用戶移動該嵌板區段60超過允許電纜互連至該嵌板區段60的距離。

特別是，如前所描述，本發明之嵌板裝置10經設計以便該抽屜34僅在安裝步驟期間滑動，而非安裝後或操作使用期間。參閱圖4，在安裝期間諸如光纖電纜之電纜36穿過後開口38引導至該框架12且端接至該正面嵌板42的該後開連接位置56(即該等轉接器46的該等後部連接器末端52)。

該等光纖電纜36具有可圍繞電纜存儲線軸或構造(見圖1之，例如78、80)引導的預定長度。然而，該等電纜的該等預定長度不具有足夠的鬆緊來適應抽屜34在操作使用期間的移動，並且該裝置10不具有諸如滑動範圍限制器等之器件，該等器件拉緊或控制該電纜鬆緊的過度移動。

在本發明之嵌板裝置10中，該等電纜之該等預定長度大

體上只適宜該等嵌板區段60的有限滑動。也就是說，雖然為了安裝或為了修理目的需要進入該等轉接器的嵌板32後面的區域而滑出該抽屜34，但該抽屜34並不在該轉接器嵌板裝置10操作使用期間為了進入該等轉接器的嵌板32而滑動。反而藉由該等嵌板區段60相對於該抽屜34的滑動而滑動來提供操作使用和進入該等轉接器的嵌板32的通道。

通常，該等嵌板區段60的該側向滑動提供進入藉由該等轉接器陣列48界定的該等開啓電纜連接(例如，54、56)的通道。進入該正面嵌板42的該等開啓連接位置(例如，54、56)在兩種主要的情況下係重要的：第一種情況係在安裝期間(例如，在該嵌板32的該等後部連接位置56處的該等電纜終端之初始安裝或組裝期間，或修理、更換，或更新期間)；第二種情況係安裝後在該裝置10的操作使用期間。

回頭參閱圖1和4，在安裝期間，拉出該抽屜34至該開啓位置。如前所述，技師引導該等光纖電纜36穿過該框架12的該等後開口38且將該等電纜端接至該等轉接器的嵌板32的該等後開連接位置56。為提供更好的進入界定該等後部連接位置56的該等轉接器46的該等後部連接末端52的通道，該等轉接器陣列48中之一個定位於該後部位置(例如，該頂端陣列)，而該等剩餘轉接器陣列(例如，位於該頂端陣列之下的該等陣列(也參見圖5和6))被定位於該前部位置。在該配置中，該技師具有更好進入定位於該後部位置內的該一嵌板區段60的該等後開連接位置56。一旦完成

該特定的轉接器陣列48的電纜端接，可向前滑動該轉接器陣列且向後滑動下一個要端接電纜的陣列。

參閱圖4，為提供甚至更進一步進入該等後開連接位置56，該框架12的該上壁16包括可移除的進入嵌板92。參閱圖2，該等嵌板92之每一者自該框架12的該上壁16以方向B朝外滑動。在圖2，所示之該等嵌板92和該上壁16嚙合。特別是，每一嵌板92藉由可撓性片94被鎖在恰當的位置，該可撓性片嚙合形成於該上壁16的上壁部分100的摺邊或捲邊98。該可撓性片94藉由形成於該嵌板92的狹槽96界定。該摺邊或捲邊98藉由在該上壁16本體上彎曲或捲其一部分形成；儘管結構可附接至該上壁作為替代物以提供摺邊。

為將該等嵌板92中的一個滑出，向下彎曲該可撓性片94超過形成於該上壁部分100的該摺邊或捲邊98。然後以圖2所示之該方向滑出且移除該嵌板以界定位於接近於該框架12的該前開口28的上壁開口104(例如參見圖15)。該上壁開口104提供進一步進入該等後開連接位置56。為再連接該嵌板92，相對於該上壁開口104放置該嵌板92，朝下彎曲該可撓性片94，然後該嵌板92滑回至恰當的地方。如圖15所示，固定凸緣102形成於該上壁16之該等上壁開口104處。該等固定凸緣102附接於該框架12的該上壁16時支撐該等嵌板92。

除了諸如修理或更新等，通常只在安裝期間進入該等後開連接位置56。然而，更常進入該等前開連接位置54，以

在電信設備之間提供交叉連接。該使用亦可稱之為操作使用，或安裝後的使用且主要包括在該等轉接器46的該等前部連接末端50維護或建立電纜終端。

現參閱圖13-15，所示之該轉接器嵌板裝置10處於操作使用中。在操作使用期間，該等轉接器的嵌板32進入穿過該框架12的該前開口28，其中該抽屜34定位於該閉合位置。

如前所描述，穿過後開口38進入該框架12的該內部14的該等電纜36被端接至該等轉接器的嵌板32的該等後開連接位置56。參閱圖13，跳線電纜或修補電纜40也被端接至該等轉接器的嵌板32；並且特別是，端接至該嵌板32的該等前開連接位置54。該等修補電纜40在該轉接器嵌板裝置10和其他電信設備(沒有顯示)之間提供交叉連接。從該前開口28引導該等修補電纜40且穿過該框架12之側開口90(圖3)至該電信系統的電纜路線結構(例如，管道，未顯示)。

由於該等轉接器46的高密度裝置，該等轉接器的嵌板32的每一嵌板區段60朝前滑動以使該相關的轉接器陣列48與其他陣列分開。藉由朝前分開定位該嵌板區段60和該相關的轉接器陣列48，技師可以更容易地掌握修補電纜40的特定的連接器，及/或更容易地將修補電纜端接至該朝前定位陣列的特定的轉接器46。此外，且如前所描述，該上壁16的該等進入嵌板92(圖13)可被移除(如圖15所示)以提供甚至更進一步進入該等嵌板區段的該等前開連接位置54。

再次參閱圖13，該軌條構件64的該前部軌條部分84可被

用作朝前拉該嵌板區段60的把手。或者，用戶可藉由握住附接於該滑動框件62的該軌條構件64的扣環82以向前滑動該嵌板區段60。在該例示的實施例中，該等扣環82附接於該滑動框件62的外軌條構件64的該等末端以保護該等修補電纜40不超過最小彎曲範圍。

雖然所描述之本發明係關於使用於光纖應用中，該揭示之嵌板裝置適宜使用在其他的應用中。例如，在一些應用中，專門使用銅電纜排除光纖電纜；並且因此各種類型的電線終端或接線器可設於該裝置的該正面嵌板。另外，在其他具有混合電纜的應用中，或兼備光纖和銅電纜的應用中，該裝置的該正面嵌板可具有光纖和銅連接器及/或轉接器的組合物。

通常，本發明之轉接器嵌板裝置10提供高密度轉接器嵌板裝置同時便於進入其他擁擠的前部和後部連接位置。由於本發明之裝置的該進入設計，最小化了使用在架子和殼體上的空間量；或，在該替換裝置中，允許擴充和更新具有空間約束的系統，當提供更密集的連接位置時無需犧牲有效進入該等連接位置的通道。

上述說明書提供本發明完整的敘述。因為本發明的許多實施例可在不背離本發明精神和範圍而產生，本發明的某些態樣存在於以下附加的請求項中。

### 【圖式簡單說明】

圖1係轉接器嵌板裝置的一實施例的前透視圖，根據所揭示的該等原理，與在開啟位置的該轉接器嵌板裝置的抽

屨一起顯示；

圖2係圖1之該轉接器嵌板裝置的前透視圖，與在閉合位置的該抽屨一起顯示；

圖3係圖2之該轉接器嵌板裝置的前透視圖，與閉合的該裝置的蓋子一起顯示；

圖4係圖1之該轉接器嵌板裝置的後透視圖；

圖5係圖4之該轉接器嵌板裝置的側視圖；

圖6係圖5之該轉接器嵌板裝置的頂視圖；

圖7係圖1之該轉接器嵌板裝置的滑動框件和轉接器陣列的一實施例的頂端透視圖，單獨顯示；

圖8係圖7之該滑動框件和轉接器陣列的側視圖；

圖9係圖7之該滑動框件和轉接器陣列的頂視圖；

圖10係圖1之該轉接器嵌板裝置的導件的一實施例的側視圖，單獨顯示；

圖11係圖10之該導件的底部透視圖；

圖12係圖10之該導件和圖9之該滑動框件之一部分的頂視圖；

圖13係圖2之該轉接器嵌板裝置的前透視圖，與定位於一前部位置的一轉接器陣列一起顯示；

圖14係圖13之該轉接器嵌板裝置的側視圖；及

圖15係圖14之該轉接器嵌板裝置的頂視圖。

#### 【主要元件符號說明】

10	轉接器嵌板裝置
12	框架

14	內部
16	上壁
18	下壁
20	後壁
22	側壁
24	側壁
26	前蓋
28	前開口
30	構架結構
32	轉接器的嵌板
34	抽屜
36	電纜
38	後開口
40	跳線電纜或修補電纜
42	正面嵌板
44	開口
46	轉接器
48	轉接器陣列
50	前部連接末端
52	後部連接末端
54	前開電纜連接位置
56	後開電纜連接位置
58	轉接器組
60	嵌板區段

62	滑動框件
64	長形的軌條構件
66	導件
68	止動裝置
70	突出物
72	掣子
74	掣子
76	表面
78	電纜存儲線軸或構造
80	電纜存儲線軸或構造
82	扣環
84	前部軌條部分
86	後部軌條部分
88	橫向支撐件
90	側開口
92	通道嵌板
94	可撓性片
96	狹槽
98	摺邊或捲邊
100	上壁部分
102	固定凸緣
104	上壁開口



## 五、中文發明摘要：

一種轉接器嵌板裝置，包括框架和轉接器的嵌板。該等轉接器界定該嵌板裝置的後開電纜連接和前開電纜連接。該等轉接器被配置成陣列，該等陣列獨立於其他轉接器陣列滑動，以提供進入該後開和前開電纜連接的通道。

## 六、英文發明摘要：

An adapter panel arrangement including a chassis and a panel of adapters. The adapters defining open rearward cable connections and open forward cable connections of the panel arrangement. The adapters being arranged in arrays that slide independently of other adapter arrays to provide access to the open rearward and open forward cable connections.

## 十、申請專利範圍：

1. 一種轉接器嵌板裝置，其包括：
  - a) 一界定一內部的框架，該框架具有一前開口；
  - b) 一位於該框架內部的正面嵌板，該正面嵌板界定若干排的開口；
  - c) 一位於鄰近該前開口的前蓋，當該前蓋關閉時，該前蓋和該框架包圍該正面嵌板；及
  - d) 複數個安裝於該正面嵌板之該等開口內的未受包圍的轉接器；
  - e) 其中該正面嵌板係由許多獨立的嵌板區段所界定，每一嵌板區段包含至少一排未受包圍的轉接器，每一排未受包圍的轉接器界定一轉接器陣列；及其中該等嵌板區段中之每一者獨立於其他嵌板區段側向滑動至該框架的該前開口以提供進入該等轉接器陣列的通道。
2. 如請求項1之裝置，其中每一獨立的嵌板區段只包含一排開口。
3. 如請求項2之裝置，其中每一開口容納一轉接器組，該轉接器組包括八個未受包圍的轉接器。
4. 如請求項1之裝置，其中該正面嵌板包括至少兩個並排嵌板區段。
5. 如請求項4之裝置，其中該正面嵌板包括許多疊置、並排嵌板區段。
6. 如請求項1之裝置，其中每一嵌板區段側向滑動不超過大約4.0英寸的距離。

7. 如請求項1之裝置，其中每一嵌板區段側向滑動大約1.7英寸的距離。
8. 如請求項1之裝置，另包括一位於該框架內部的構架結構，該構架結構包括許多導件，該等轉接器陣列中之每一者可滑動地安裝至該等導件中之一對。
9. 如請求項8之裝置，其中該等嵌板區段中之每一者安裝至一滑動框件，該滑動框件具有長形的軌條構件，該等軌條構件在該構架結構的該等導件之內滑動。
10. 如請求項9之裝置，另包括一限制在一後部位置和一前部位置之間側向滑動的止動裝置。
11. 如請求項10之裝置，其中該止動裝置包括一形成於該等導件和該等軌條構件中之一個上的突出物，及形成於該等導件和該等軌條構件中之另一個上的第一和第二掣子。
12. 如請求項11之裝置，其中該突出物形成於該構架結構的該等導件上，且該等掣子形成於該滑動框件的該等軌條構件上。
13. 如請求項1之裝置，其中該等轉接器的正面嵌板安裝至一相對該框架滑動的抽屜，該正面嵌板的該等獨立的嵌板區段獨立於該抽屜滑動。
14. 如請求項1之裝置，其中該等未受包圍的轉接器各自包括一前部連接末端和一相對的後部連接末端，該等前部連接末端界定該正面嵌板的前開連接位置，該等後部連接末端界定該正面嵌板的後開連接位置。

15. 如請求項14之裝置，另包括連接至該正面嵌板的該等後開連接位置的電纜，該等電纜各自具有只配合該等嵌板區段之有限移動的電纜長度，該有限移動係不超過大約4.0英寸的側向滑動距離。
16. 如請求項14之裝置，另包括連接至該正面嵌板的該等後開連接位置的電纜，該等電纜各自具有只配合該等嵌板區段的有限移動的電纜長度，該有限移動係大約1.7英寸的側向滑動距離。
17. 如請求項1的裝置，其中該框架包括一可移除式上壁嵌板，該嵌板可從該框架處移除，以提供額外進入該等轉接器陣列的通道。
18. 一種轉接器嵌板裝置，其包括：
  - a) 一界定一內部的框架，該框架具有一前開口；及
  - b) 一位於該框架內部的轉接器的嵌板，該轉接器嵌板包括配置成許多排的轉接器陣列，每一轉接器陣列藉由具有一前部連接末端和一後部連接末端的轉接器界定，該等轉接器的該等後部連接末端界定該嵌板的後開電纜連接位置，該等轉接器的該等前部連接末端界定該嵌板的前開電纜連接位置；
  - c) 其中該嵌板的該等轉接器陣列獨立於其他的轉接器陣列朝向該框架的該前開口側向滑動，以提供進入該嵌板之該等開啟的電纜連接位置的通道。
19. 如請求項18之裝置，其中該等轉接器的嵌板藉由獨立的嵌板區段界定，每一該嵌板區段包含該等轉接器陣列中

的至少一個。

20. 如請求項19之裝置，其中該等轉接器的嵌板包括至少兩個並排嵌板區段。
21. 如請求項20之裝置，其中該等轉接器的嵌板包括許多疊置、並排嵌板區段。
22. 如請求項18之裝置，其中該等轉接器陣列中之每一者藉由一排轉接器組界定，該等轉接器組各自包括八個轉接器。
23. 如請求項18之裝置，其中每一轉接器陣列側向滑動不超過大約4.0英寸的距離。
24. 如請求項18之裝置，其中每一轉接器陣列側向滑動大約1.7英寸的距離。
25. 如請求項18之裝置，另包括一提供在該框架內部的構架結構，該構架結構包括許多導件，該等轉接器陣列中之每一者可滑動地安裝至該等導件中的一對。
26. 如請求項25之裝置，其中該等轉接器陣列中之每一者安裝至一滑動框件，該滑動框件具有長形的軌條構件，該等軌條構件在該構架結構的該等導件之內滑動。
27. 如請求項26之裝置，另包括一限制在一前部位置和一後部位置之間側向滑動的止動裝置。
28. 如請求項27之裝置，其中該止動裝置包括一形成於該等導件和該等軌條構件中的一個上的突出物，及形成於該等導件和該等軌條構件中之另一個上的第一和第二掣子。

29. 如請求項28之裝置，其中該突出物形成於該構架結構的該等導件上，且該等掣子形成於該滑動框件的該等軌條構件上。
30. 如請求項18之裝置，其中該等轉接器的嵌板安裝至一相對該框架滑動的抽屜，該等轉接器陣列獨立於該抽屜滑動。
31. 如請求項18的裝置，其中該等轉接器陣列的該等轉接器各自包括一前部連接末端和一相對的後部連接末端，該前部連接末端從該框架的該前開口進入。
32. 如請求項31之裝置，另包括連接至該等轉接器的該等後部連接末端的光纖電纜，該等電纜具有只配合該等轉接器陣列的有限移動的電纜長度，該有限移動係不超過大約4.0英寸的側向滑動距離。
33. 如請求項31之裝置，另包括連接至該等轉接器的該等後部連接末端的光纖電纜，該等電纜具有只配合該等轉接器陣列的有限移動的電纜長度，該有限移動係大約1.7英寸的側向滑動距離。
34. 如請求項18之裝置，其中該框架包括一可移除式上壁嵌板，該嵌板可從該框架處移除，以提供額外進入該等轉接器的嵌板之該等開啟的電纜連接位置的通道。
35. 一種端接電纜的方法，其包括以下步驟：
  - a) 提供一具有一框架、可定位於該框架內之一抽屜、及安裝於該抽屜的一轉接器嵌板之轉接器嵌板裝置；
  - b) 將該抽屜滑動至相對於該框架之一開啟位置；

c)將該轉接器嵌板之一第一嵌板區段滑動至一前部位置，包括相對於該抽屜以側向滑動該第一嵌板區段；

d)將一電纜端接至該轉接器嵌板之一第二嵌板區段的一後開連接位置，該第二嵌板區段定位於一後部位置；

e)將該第二嵌板區段滑動至一前部位置，包括相對於該抽屜以側向滑動該第二嵌板區段；

f)將該第一嵌板區段滑動至一後部位置；及

g)將一電纜端接至該第一嵌板區段的一後開連接位置。

36. 一種轉接器嵌板裝置，其包括：

a)一具有一前開口的框架，該框架包括一上壁、一下壁、一後壁、和側壁，該上壁、下壁、後壁和該等側壁界定一內部，該上壁界定位於鄰近於該框架的該前開口的一上壁開口；

b)轉接器的嵌板，位於該框架內部，該轉接器嵌板包括轉接器陣列，該等轉接器陣列獨立於其他的轉接器陣列朝向該框架的該前開口側向滑動，以提供進入由該等轉接器陣列所界定的開啟的電纜連接位置；及

c)一滑動上壁進入嵌板，定位於該框架的該上壁開口，該滑動上壁進入嵌板係可移除的，以提供額外的進入由該等滑動轉接器陣列所界定之該等開啟的電纜連接位置的通道。

十一、圖式：

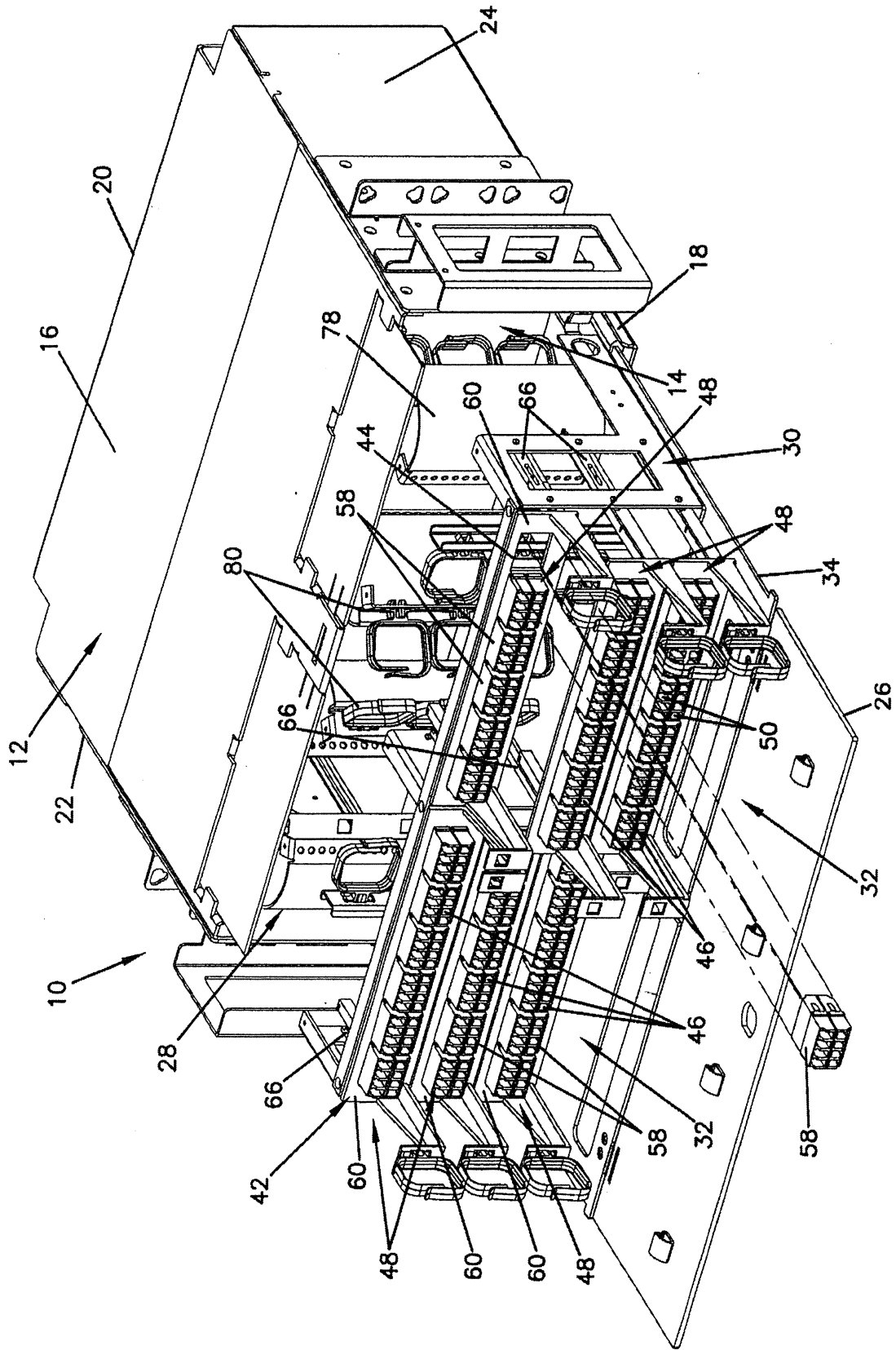


圖 1



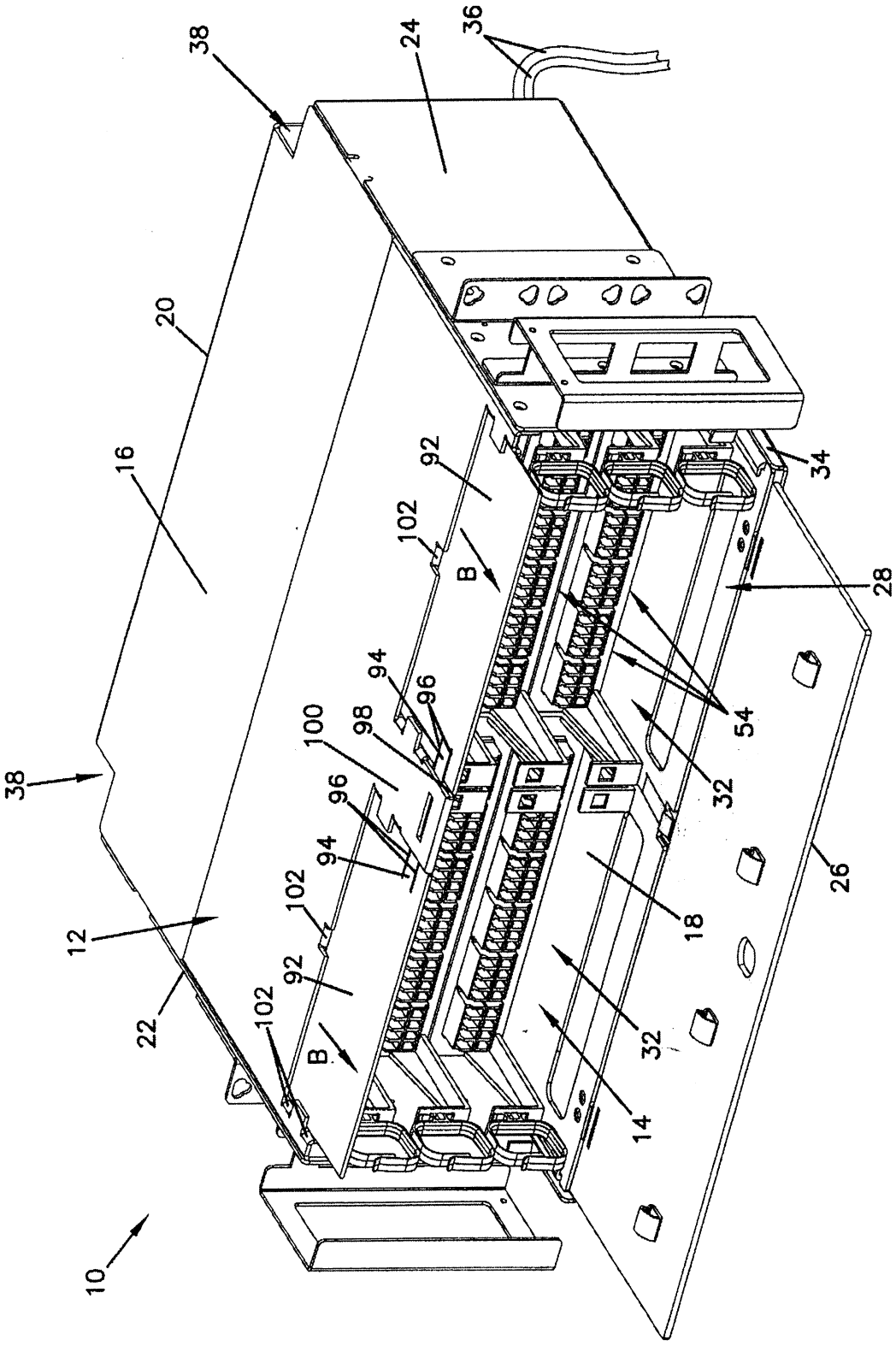


圖 2

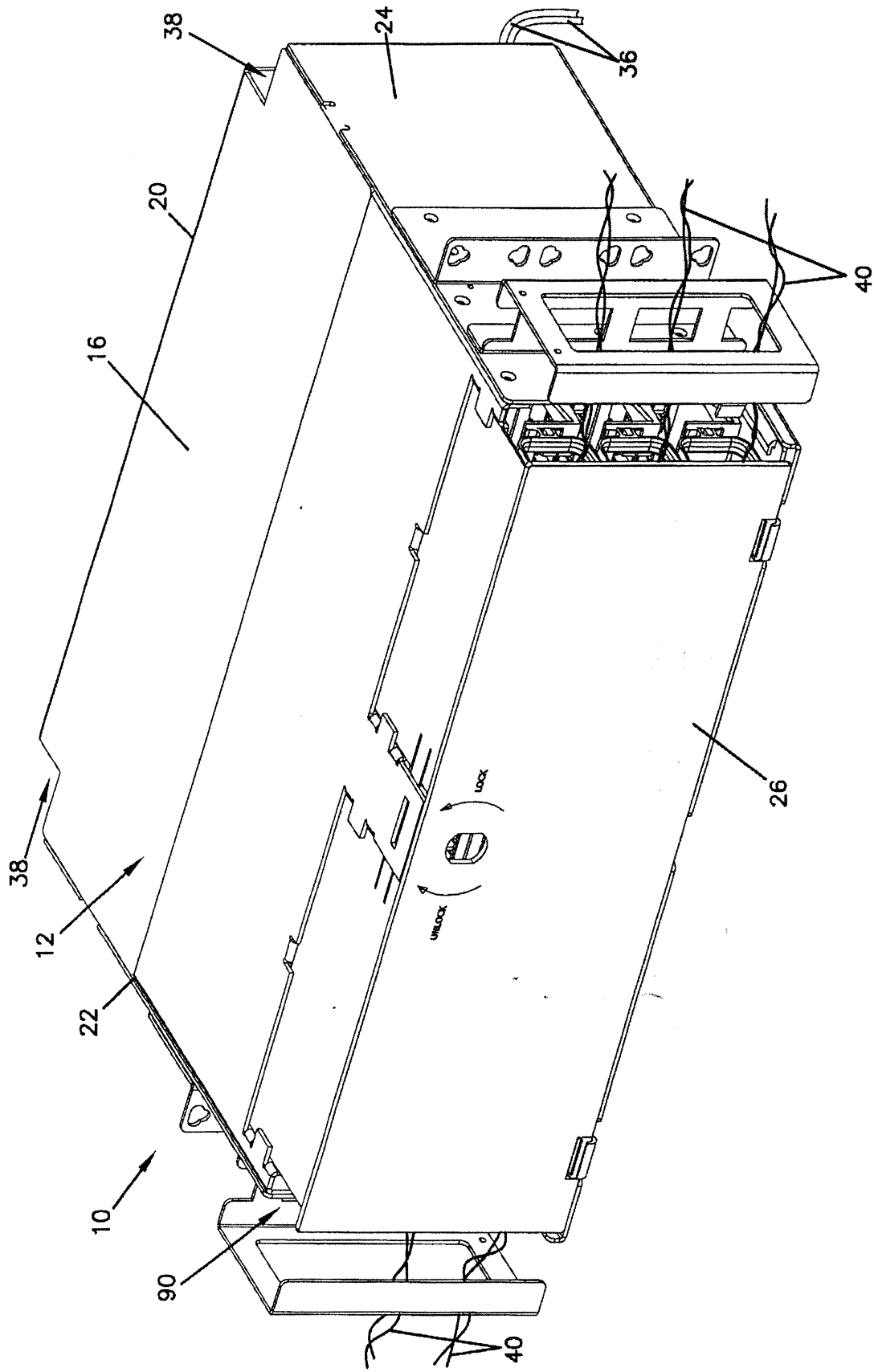


圖 3

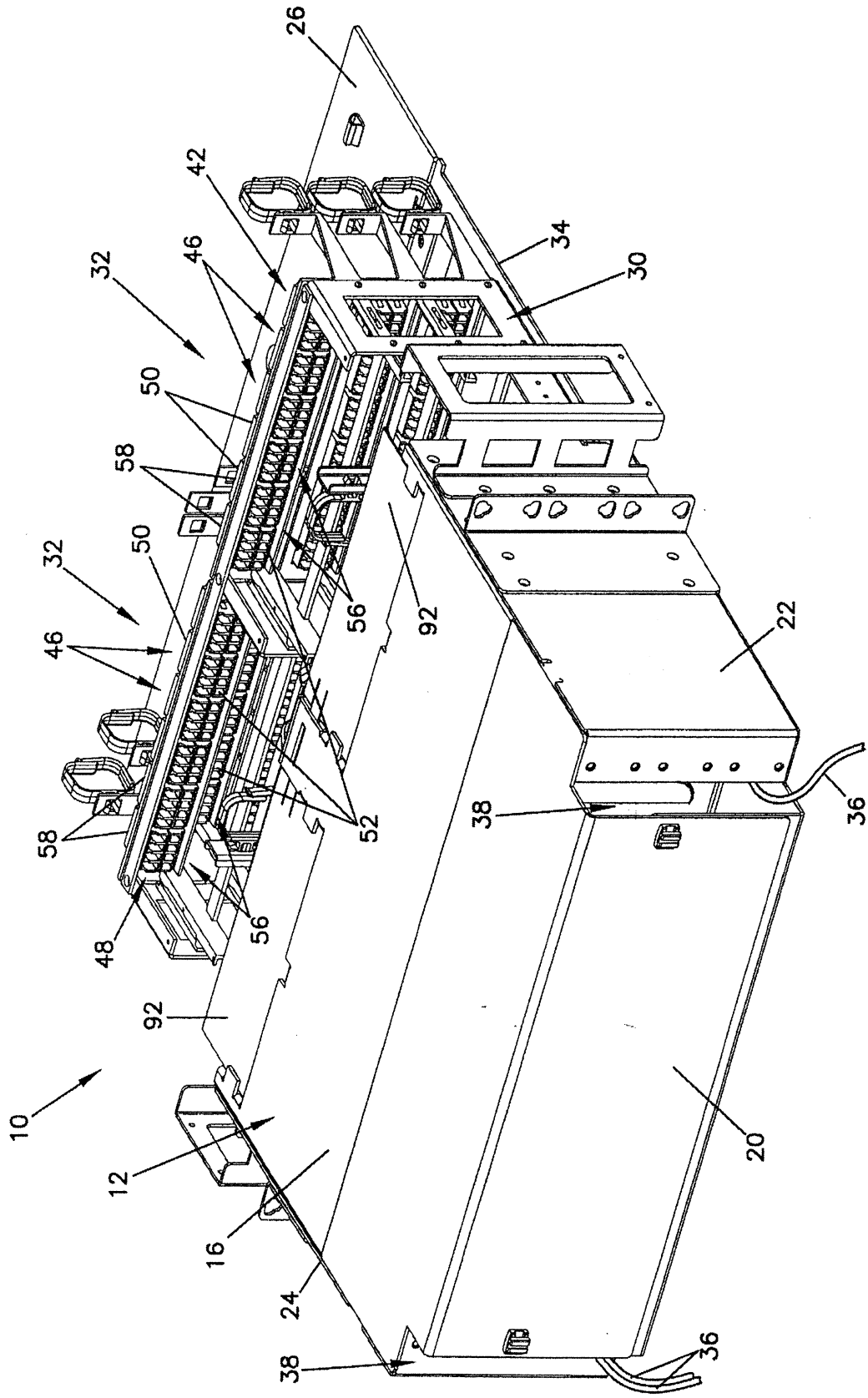


圖 4

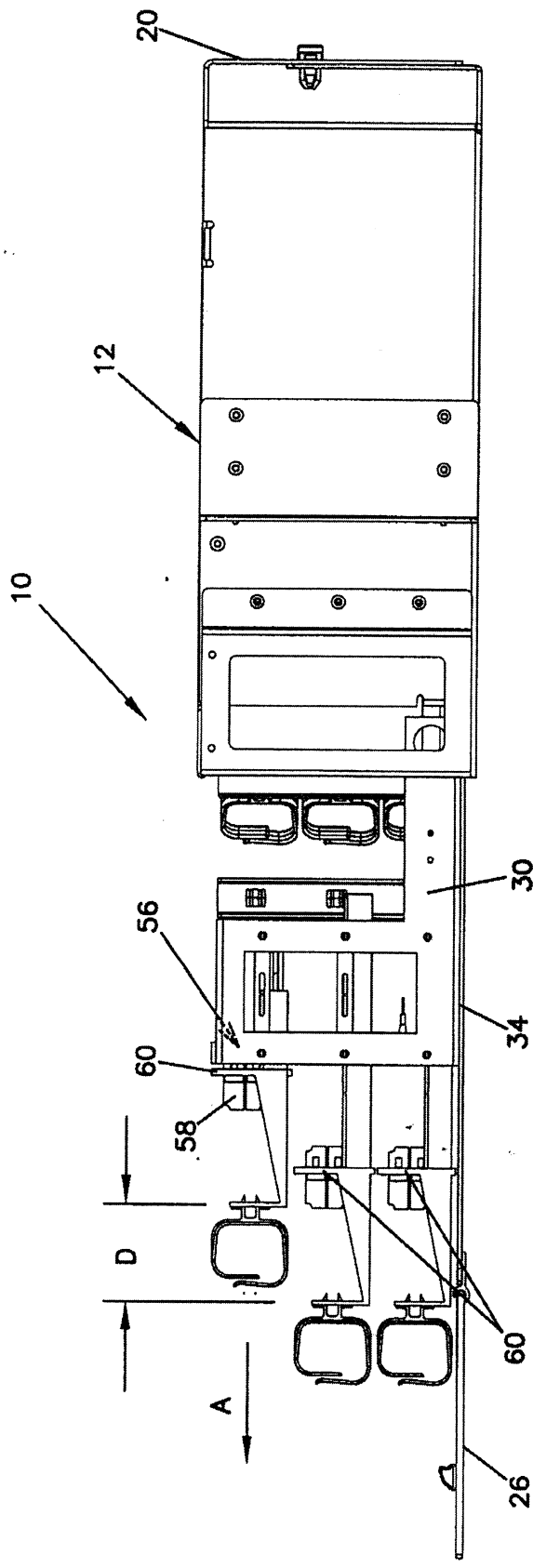


圖 5

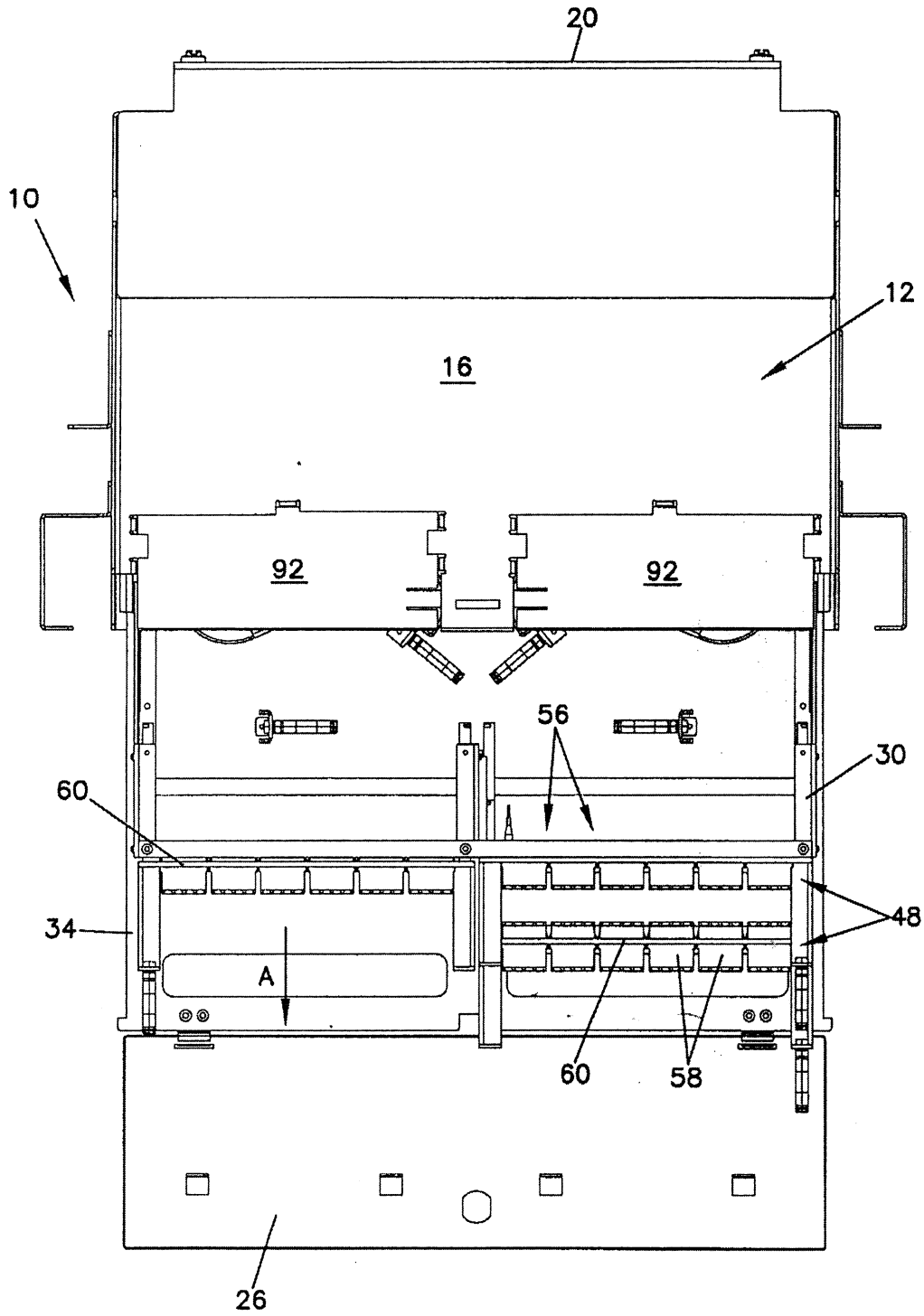


圖 6

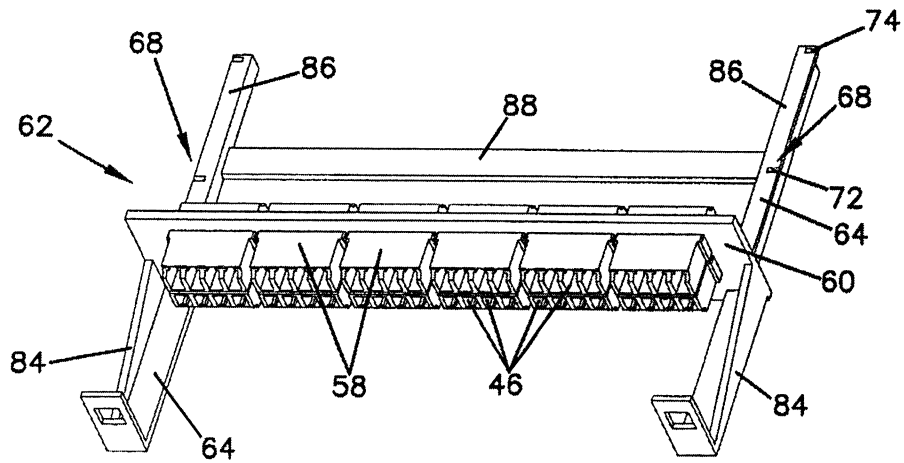


圖 7

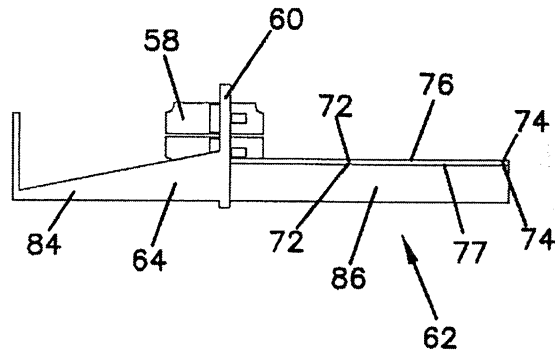


FIG. 8

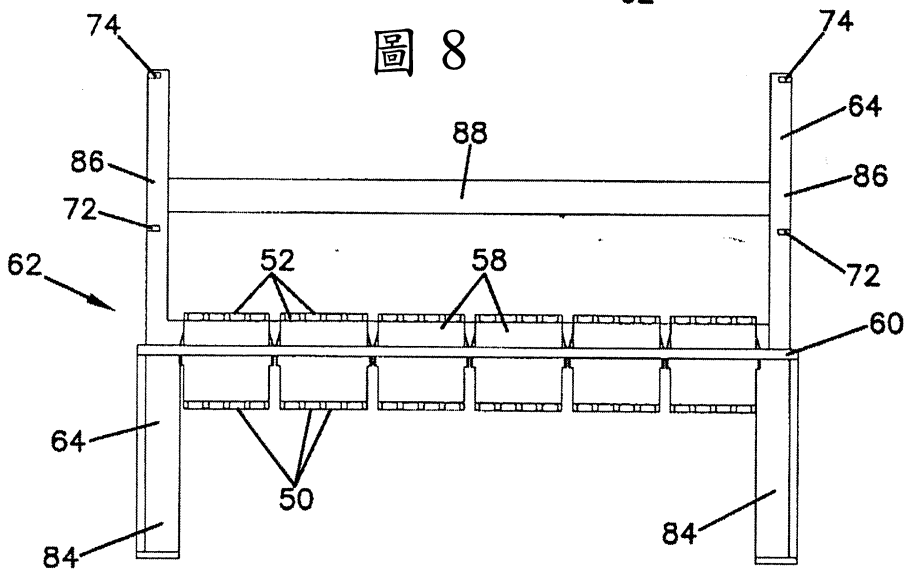


圖 8

圖 9

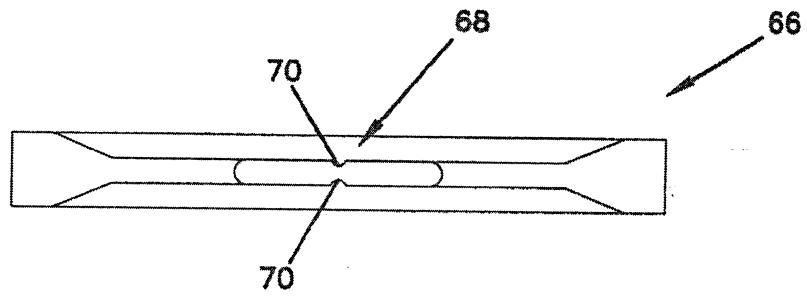


圖 10

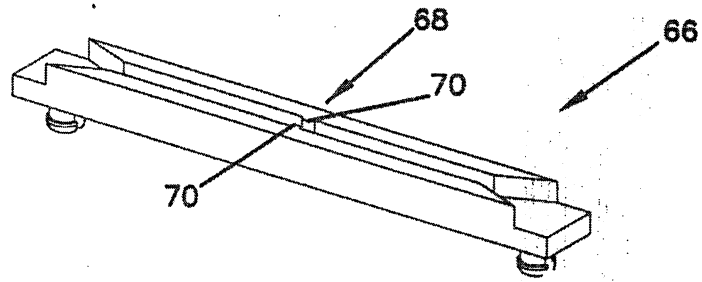


圖 11

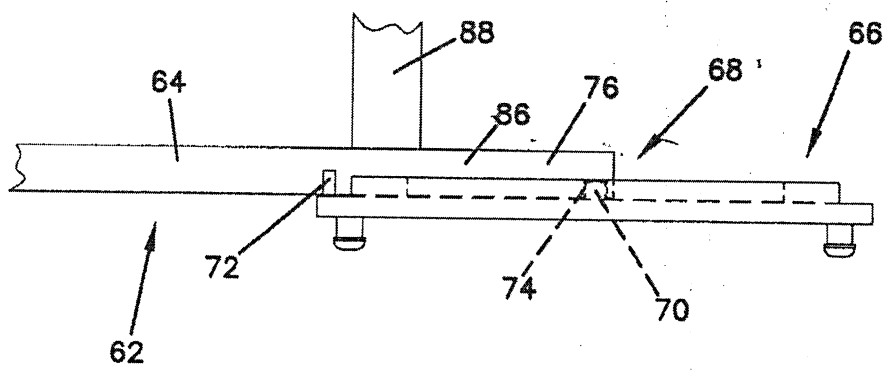


圖 12

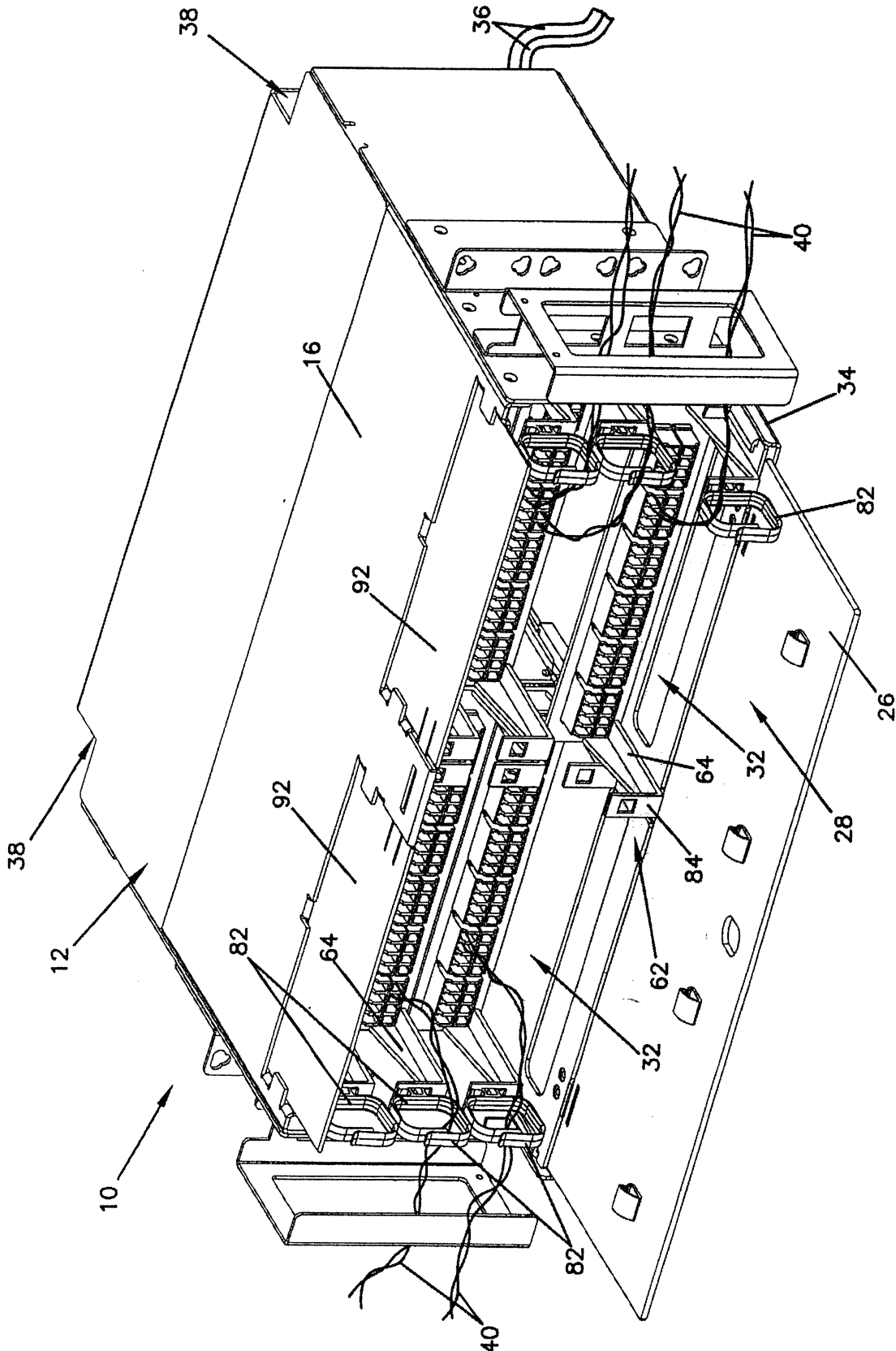


圖 13



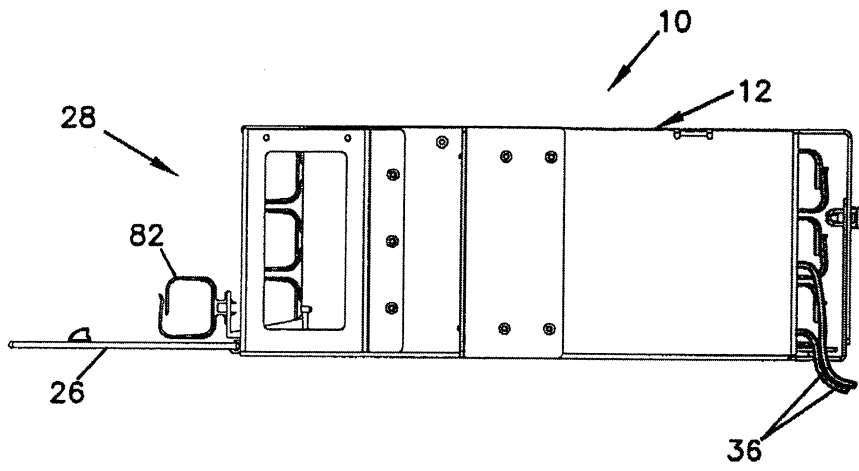


圖 14

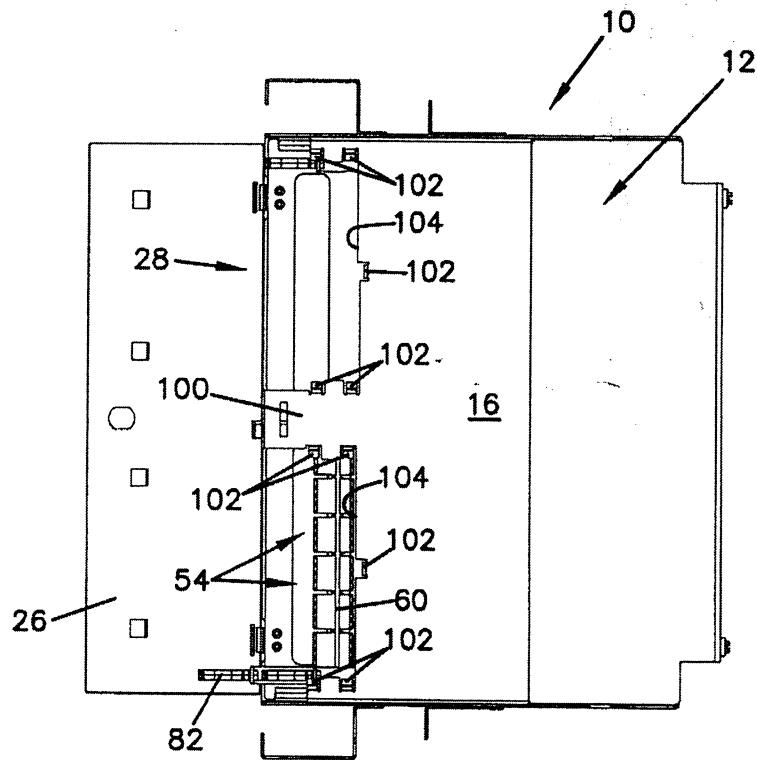


圖 15

**七、指定代表圖：**

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 10 轉接器嵌板裝置
- 12 框架
- 14 內部
- 16 上壁
- 18 下壁
- 20 後壁
- 22 側壁
- 24 側壁
- 26 前蓋
- 28 前開口
- 30 構架結構
- 32 轉接器的嵌板
- 34 抽屜
- 42 正面嵌板
- 44 開口
- 46 轉接器
- 48 轉接器陣列
- 50 前部連接末端
- 58 轉接器組
- 60 嵌板區段
- 66 導件
- 78 電纜存儲線軸或構造
- 80 電纜存儲線軸或構造

**八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：**

(無)