

新型專利說明書

(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：95219108

※ 申請日期：95.10.30

※IPC 分類：H01R13/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

差動傳輸連接器以及與其嵌合且於基板上的差動傳輸連接器

DIFFERENTIAL TRANSMISSION CONNECTOR AND BOARD MOUNTING

DIFFERENTIAL TRANSMISSION CONNECTOR TO MATE WITH SAME

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

太谷電子恩普股份有限公司

TYCO ELECTRONICS AMP K.K.

☐ 指定 為應受送達人

代表人：(中文/英文)(簽章)

江部秀/EBE, SHU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本 213-8535 神奈川縣川崎市高津區久本 3 丁目 5 番 8 號

3-5-8, Hisamoto, Takatsu-ku Kawasaki-shi, Kanagawa-ken 213-8535, Japan

國 籍：(中文/英文)

日本/JAPAN

三、創作人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 拉皮達多隆/LAPIDOT, DORON

2. 相澤正幸/AIZAWA, MASAYUKI

3. 五十嵐勲/IGARASHI, ISAO

國 籍：(中文/英文)

1. 為以色列/ISRAEL

2. 及 3. 為日本/JAPAN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐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】

☒ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：
日本；西元 2005 年 11 月 17 日；2005-333152

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用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】

九、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關一種差動傳輸連接器、以及與該差動傳輸連接器嵌合之基板安裝用差動傳輸連接器，例如，使用於影像顯示裝置以及控制該裝置之控制裝置間之數位訊號傳輸等之高速數位差動傳輸用差動傳輸連接器以及基板安裝用差動傳輸連接器。

【先前技術】

先前，已知有一種基板安裝用差動傳輸連接器，係在基板安裝用差動傳輸連接器之嵌合部，使做為差動傳輸接觸件對之 1 對訊號接觸件以及一支接地接觸件，構成三角形之接觸件組(Triplet；三元組件)，而與相鄰的另一三元組件被配置成上下互為相反的關係，而且接觸件列被形成為 2 列(專利文獻 1)，以做為此種基板安裝用差動傳輸連接器。連接於差動傳輸接觸件對的電纜，為了降低雜訊(noise)，係使用適合於數位傳輸之十訊號線與一訊號線互相捻在一起之所謂雙絞電纜(Twisted pair cable)。該種差動傳輸連接器中，由形成三元組件之第 1 接觸件組看來，差動傳輸接觸件對(即 1 對訊號接觸件)係配置於一方的列，而同一接觸件組之一支接地接觸件係配置於另一方之列。而且，鄰接於該第 1 接觸件組之第 2 接觸件組係被配置為，使第 2 接觸件組之接地接觸件、與位於上述一方之

列之第 1 接觸件組之一對訊號接觸件，在相同之列鄰接。此外，第 2 接觸件組之一對訊號接觸件則係被配置為，使其與位於第 1 接觸件組之另一方之列之接地接觸件，在相同之列鄰接。

此外，在連往裝設有該基板安裝用差動傳輸連接器之基板的連接部，包含訊號接觸件與接地接觸件之接觸件列，係由嵌合部所使用之 2 列配置轉換為 1 列配置，而焊接於基板上。

另一方面，關於連接到該基板安裝用差動傳輸連接器之電纜側之連接器，雖然該文獻並沒有明確記載，但是，應當具有與形成包括相對應之差動傳輸接觸件對以及接地接觸件之三元組件相同之多個接觸件組。

但是，近年來，被傳輸的訊號，例如 1 至 5 億位元(Giga bit)等，被要求比先前更高速之數位訊號。伴隨著該要求，在傳輸數位訊號之連接器方面，也要求可以傳輸高速的數位訊號而不發生偏斜(skew)，即傳輸時間之到達時間差或串音(cross talk、漏話)。通常傳輸頻率越高，電流越集中於電線之芯線(導體)表面(表面效應)，而且高速數位訊之傳輸就是高頻訊號之傳輸。因此，要傳輸高速數位訊號時，尤其在電纜很長時，訊號的衰減量變大，因此需要芯線的表面積大的大直徑之訊號用電纜。

[專利文獻 1] 日本特表 2004-534358 號公報(圖 6)。

【新型內容】

[新型所欲解決之問題]

圖 10(a)為表示配置成三角形狀的差動傳輸連接器之訊號接觸件與接地接觸件之概念結構示意圖。在圖 10(a)中，分別連接到訊號接觸件 S1、S2 之小直徑電線 d1、d2 係配置於一方之列，另一方的列則配置了連接到接地接觸件 G1 之接地線 dg，而構成三角形狀。此種電纜應屬如同 AWG#30(美國線規 30 號線)之電線。此種情形之電線 d1、d2 間之间距以 P 表示。另一方面，如圖 10(b)所示，若想將一對大直徑之訊號用電線 D1、D2 以及接地用電線 Dg，以與圖 10(a)所示之配置相同的间距 P 配置時，即無法將電線 D1、D2 配置成在其絕緣體表面上互相干擾。此種電線之例應為 AWG#24(同線規 24 號線)。在圖 10(b)中，電線 D1、D2 之干擾部分是以斜影線表示。若將间距 P 設為較大，則可設置大直徑的電線 D1、D2，惟有接觸件的排列方向之尺寸增大的問題。通常，在有限空間內必須配置特定數量之電線，因此，增大電線(Wire)之间距以致增大連接器並不切實際。

另外，在上述配置於互為相反方向之最靠近之接觸件組(Contact set)之間，雖然配置一支接地接觸件以防止訊號之串音，但是，還是有因為與別的接觸件組之訊號接觸件間互相接近，而在其間發生串音之虞。

本創作係鑑及上述各點而完成，本創作其目的在提供

一種差動傳輸連接器以及與其嵌合之基板安裝用差動傳輸連接器，其無需使差動傳輸連接器與基板安裝用差動傳輸連接器大型化，亦可使大直徑電線間不互相干擾地配置，且適用於高速數位傳輸。

另外，本創作的其他目的在提供一種差動傳輸連接器，其可以廣泛對應具有各種直徑尺寸之電線。

此外，本創作之又一其他目的在提供一種適用於高速數位傳輸之差動傳輸連接器以及與其嵌合之基板安裝用差動傳輸連接器，其可以大幅度降低不同對之最靠近之差動傳輸接觸件間之串音。

[解決課題的手段]

本創作之差動傳輸連接器係包含：一絕緣罩；多個差動傳輸接觸件對，其係被保持於該絕緣罩；以及一接地接觸件，分別與該差動傳輸接觸件對相對應；該差動傳輸連接器中，上述差動傳輸接觸件與接地接觸件係在一嵌合部與一電線連接部被排列成二列，其特徵為：在上述嵌合部，構成上述差動傳輸接觸件對之一方的第 1 接觸件係配置於第 1 列，同時，構成另一方的第 2 接觸件係配置於第 2 列；而在上述各列中最靠近的差動傳輸接觸件之間，配置上述接地接觸件。

本創作之基板安裝用差動傳輸連接器係包含：一絕緣罩；多個差動傳輸接觸件對，其係被保持於該絕緣罩；以

及一接地接觸件，分別與該差動傳輸接觸件對相對應；該基板安裝用差動傳輸連接器中，上述差動傳輸接觸件與接地接觸件係在一嵌合部被排成二列，而在一基板連接部變為排成一行，其特徵為：在上述嵌合部，構成上述差動傳輸接觸件對之一方之第 1 接觸件係配置於第 1 列，同時，構成另一方之第 2 接觸件係配置於第 2 列，且在上述各列中最靠近的差動傳輸接觸件之間，配置該接地接觸件；在上述基板連接部，最靠近的差動接觸件對之間，配置二支接地接觸件。

另外，基板安裝用差動傳輸連接器，在各列中，其中之一方側的上述第 1 接觸件與上述接地接觸件、以及上述另一方側之上述第 2 接觸件與上述接地接觸件，可以特定之間距來排列，同時，將上述之一方側之各接觸件的位置與上述另一方側之各接觸件之位置，互相錯開半個間距之方式構成。

另外，上述第 1 接觸件與上述第 2 接觸件，由上述絕緣罩延伸而連接於基板之一齒部之長度，較佳係互相相等的。

[新型效果]

本創作的差動傳輸連接器，在嵌合部，將構成差動傳輸接觸件之一的第 1 接觸件配置於第 1 列，構成另一方的第 2 接觸件配置於第 2 列，各列中最靠近的差動傳輸接

觸件之間配置有接地接觸件，故而，有可以將大直徑之電線與習知相同的排列間距連接，而不致使第 1 接觸件與第 2 接觸件互相干擾之效果。從而，可以獲得無須使差動傳輸連接器大型化，但適合於高速數位傳輸之差動傳輸連接器以及基板安裝用差動傳輸連接器。另外，視用途而定，即使電線直徑較小，也可以毫無問題地連接到差動傳輸接觸件，因此，對於各種直徑尺寸之電線可以廣範圍地應付。此外，在各列之差動傳輸接觸件之間配置有接地接觸件，所以可以大幅減低不同對的最靠近之差動傳輸接觸件間之串音。

本創作的基板安裝用差動傳輸連接器，在嵌合部，將構成差動傳輸接觸件對之一方之第 1 接觸件配置於第 1 列，將構成另一方之第 2 接觸件配置於第 2 列，而且在各列中最靠近之差動傳輸接觸件之間配置有接地接觸件，另外在基板連接部，在最靠近之差動接觸件對之間配置 2 支接地接觸件，因此，無須使基板安裝用差動傳輸連接器大型化，在各列之差動傳輸接觸件間配置接地接觸件，而且在基板連接部，在不同對之差動傳輸接觸件對之間配置 2 個接地接觸件，所以可以確實防止不同對之差動傳輸接觸件間之串音(cross talk)。此外，在基板連接部，將差動傳輸接觸件轉換成一行，所以基板面之佔有面積可以縮小。

另外，基板安裝用差動傳輸連接器，若各列中構成一方側之第 1 接觸件與接地接觸件、以及另一方側之第 2 接

觸件與接地接觸件，以特定之間距排列，同時，一方側之各接觸件之位置與另一方側之各接觸件之位置，互相錯開半個間距時，即可以將接觸件形成為平面看來成一直線，不但簡單化接觸件之製造與於外殼之組裝，而且可以共通使用接觸件。

再者，若使第 1 接觸件與第 2 接觸件之由絕緣殼延伸而連接到基板之齒部(tine)之長度為互相相等之方式構成時，即可降低偏斜(skew)。

【實施方式】

[實施新型的最佳形態]

以下參照附圖，說明本創作的差動傳輸連接器以及基板安裝用差動傳輸連接器之最佳實施形態。圖 1 為表示連接到電纜 50 之差動傳輸連接器(以下簡稱連接器)1 以及與該連接器 1 互相嵌合之基板安裝用差動傳輸連接器(以下，簡稱基板用連接器)100 之部分剖面圖。在圖 1 中，基板用連接器 100 係以剖面圖示，連接器 1 則僅將嵌合部 2 以剖面圖示。圖 2 為表示連接到電纜 50 之連接器 1，圖 2(a)為平面圖，圖 2(b)為側面圖，圖 2(c)為正面圖。另外，在說明時，也將嵌合部側稱為正面側。首先，參照圖 1 與圖 2 說明連接器 1。連接器 1 包含：合成樹脂製(絕緣性)之外殼(enclosure) 4；保持於該外殼 4 前部之金屬製之屏蔽(電磁屏蔽)殼 6；以及保持於該屏蔽殼 6 前部之絕緣罩

8。屏蔽殼 6 係將金屬板打穿並扳彎成框狀而成，其將絕緣罩 8 大部分覆蓋。

絕緣罩 8 具有：露出於屏蔽殼 6 前方之前部 8a，以及收容於屏蔽殼 6 內部之被收容部 8b。在前部 8a 與被收容部 8b 之間的全周圍，形成位於屏蔽殼 6 之前端 6a 的階部 8c。在絕緣罩 8 之前部 8a 之前面(嵌合面)，形成到達被收容部 8b 之嵌合凹部 10。在該嵌合凹部 10 內之中央與絕緣罩 8 之後部中央，有一沿著連接器 1 之插拔方向延伸，而且沿著連接器 1 之寬度方向延伸之板狀部 12a 與板狀部(電線連接部)12b，分別與絕緣罩 8 形成一體。板狀部 12a 在嵌合凹部 10 內延伸至前方，板狀部 12b 朝絕緣罩 8 後方延伸。在絕緣罩 8，沿著各板狀部 12a、12b 之上下兩表面延伸之接觸件插通孔 14，以特定之間距，沿著連接器 1 之寬方向形成。在該接觸件插通孔 14 中，有差動傳輸接觸件(以下簡稱接觸件)16(16a、16b)以及接地接觸件 16c 被壓入安裝(圖 4)。另一方面，收容於電纜 50 內部之多條電線 53 之芯線(導體)53b，在板狀部 12b 焊接於接觸件 16 之後部。

另外，在連接器 1 之屏蔽殼 6 之前部上面，設有彈性鎖定片 18，該彈性鎖定片前方具有固定端而與基板用連接器 100 互相繫合。在彈性鎖定片 18 上形成繫合孔 18a(圖 2(a))，在與另一方之基板用連接器 100 嵌合時，該繫合孔係與基板用連接器 100 之繫合突起(未圖示)繫合。該彈性

鎖定片 18 與由外殼 4 上面之圓孔 20 突出之操作鈕 20a 連動，而藉由按壓操作鈕 20a，將彈性鎖定片 18 扳至下方(即屏蔽殼 6 側)以解除繫合。該項構造不是本創作之要旨，所以省略詳細說明。

在此，參照圖 3 說明使用於連接器 1 之電纜 50 之一例。圖 3 為表示連接於連接器 1 之電纜 50 之放大結構示意橫剖面圖。電纜 50 具有：外周為圓形之絕緣性外皮(jacket)50a，在該外皮 50a 內面，有電磁遮蔽用編織線 50b，其更內側則有鋁蒸鍍薄膜 50c 之層。另外，在其內側之空間中，有 5 支細徑電纜 52 被配置於填充物 56 之周圍。各細徑電纜 52 構造相同，所以僅對 1 支加以說明。細徑電纜 52 具有：以實線簡化表示之絕緣性之外皮 52a；配置於該外皮 52a 內之 1 對電線 53；以及接地線 52b。外皮 52a 內係被配置為，沿著外皮 52a，使鋁箔等接地導體覆蓋電線 53 與接地線 52b，有關此圖示省略。2 條電線 53 分別具有絕緣性之外皮 53a 及導體(即芯線)53b。電線 53 係被互相扭捻成屏蔽雙絞電纜(Shielded twisted pair cable)而被收容於外皮 52a 內。

其次，參照圖 4，說明如此構成之電纜 50 之各電線 53 之芯線 53b 連接到接觸件 16 之狀態。圖 4 為表示焊接於板狀部 12b 上之接觸件 16 的電線 53 與接地線 52b 之結構示意圖。在板狀部 12b 之表面，與接觸件插通孔 14 相對應地形成槽 22，接觸件 16 係配置於該槽 22 內。各接觸

件 16 有 + 訊號用接觸件 16a，- 訊號用接觸件 16b，接地 (G) 用接觸件 16c 三種。雙絞電線 53、53 之各芯線 53b，外皮 53a 被剝離，而被焊接於位於板狀部 12b 之上段(第 1 列)側之 + 訊號用接觸件(第 1 接觸件)16a、以及位於下段(第 2 列)側之 - 訊號用接觸件(第 2 接觸件)16b。位於同一列之 + 訊號用與 - 訊號用之接觸件 16 間之接地接觸件 16c，係與接地線 52b 連接。一個接地接觸件 16c 可以分支而配置於板狀部 12b 之兩面。如上述，以與配置以往之細電線時所用之間距 P 相同的間距來配置之接觸件 16a、16b，可以使大直徑的電線 53 以其外皮 53a 不致互相干擾的方式配置。

另外，在圖 4 中，雖然在上段裝設 + 訊號用接觸件 16a，而在下段裝設 - 訊號用接觸件 16b，但是也可以上下成為相反關係。此外，在上段與下段之各列中，+ 訊號用接觸件 16a 與 - 訊號用接觸件 16b 也可以混在一起。但是，在各列的訊號用接觸件 16a、16a 或 16a、16b 或 16b、16b 之間，必項裝設接地用接觸件 16c。另外，上段與下段的接觸件 16，可以如圖 4 所示，配置成在水平方向錯開些許，也可以在上下方向整列配置。

在本例中，係使用由金屬製之線材所形成者做為接觸件 16，惟也可以使用與絕緣罩 8 不同之另一基板以代替板狀部 12，並在該基板上形成相當於接觸件 16 之導電圖案。此時，在絕緣罩 8 上，應在與板狀部 12 相對應的部

分設置插入基板的槽(slot)，而形成有導電圖案之基板插入該槽內並固定之。以導電圖案形成接觸件時，形成於一方側之接地用導電圖案，可以透過基板的通孔(via hole)，而與形成於另一方側之導電圖案作電氣連接。必要時，也可以在基板上形成等化器(Equalizer)電路等。

其次，參照圖 1、圖 5 與圖 6，說明另一方之基板用連接器 100。圖 5 表示基板用連接器 100，圖 5(a)表示平面圖，圖 5(b)表示正面圖，圖 5(c)表示背面圖。圖 6 為圖 5 之基板用連接器 100 之分解立體圖。基板用連接器 100 具有略呈矩形的絕緣罩 104，該絕緣罩形成有開口於前方的嵌合凹部 102。在嵌合凹部 102 插入上述連接器 1 之嵌合部 2。在嵌合凹部 102 內，在上下方向互相隔離而延伸至水平方向之一對肋條 106、106，係與罩 104 一體地向前方凸出。在連接器互相嵌合時，連接器 1 之板狀部 12a 被插入二個肋條 106、106 之間的間隙。亦即，肋條 106 成為基板用連接器 100 之嵌合部。在各肋條 106 的對向之面，形成配置接觸件 108 所需之接觸件收容槽 110。罩 104 形成有連通至接觸件收容槽 110 之接觸件插通孔 114，接觸件 108 係被壓入該接觸件插通孔 114 而固定於罩 104。

接觸件 108 係由位於上側之列之十訊號用接觸件 108a、位於下側之列之一訊號用接觸件 108b、以及接地用接觸件 108c 所構成。各接觸件 108(108a、108b、108c)之齒部 112(112a、112b、112c)，係由罩 104 後部延伸出來而

封裝於基板 B(圖 1)之表面，而設定成上側之接觸件 108 之齒部 112 與下側之接觸件 108 之齒部 112 之長度相等。亦即，如圖 1 之詳細表示，例如，上側之接觸件 108a 之齒部 112a 具有由罩 104 朝下斜後方延伸之傾斜部 113a；而下側之接觸件 108b 之齒部 112b 具有由罩 104 朝上傾斜延伸之傾斜部 113b。該等傾斜部 113a、113b 係互相延伸至後方大致相同之位置，如此一來，由齒部 112a、112b 之罩 104 延伸至基板 B 為止之長度(即電氣長度)即為相同。由於齒部 112a、112b 等長，故通過各接觸件 108a、108b 之數位訊號之傳輸時間之差(亦即偏斜(skew))會被解除。另外，配置成 2 列的接觸件 108，係在齒部 112 下部沿著基板 B 折彎成直角之基板連接部 109，被變換成 1 列(圖 5(a))。因此，在基板 B 上所佔基板連接部 109 之佔有面積變小。

上述罩 104，係由罩 104 之前面 116 側，蓋上大致上覆蓋罩 104 之屏蔽殼 118。屏蔽殼 118 包含：覆蓋住罩 104 之前面 116 之前壁 118c；上壁 118a，其係覆蓋住由該前壁 118c 延伸至後方之罩 104 之上壁 104a(圖 6)；以及覆蓋住罩 104 之側壁 104b 之側壁 118b。前壁 118c 成為基板用連接器 100 之嵌合面。此外，在屏蔽殼 118 之前壁 118c 突出設置有多個接地舌片 120，於屏蔽殼 118 裝設於罩 104 時，該接地舌片係傾斜延伸至嵌合凹部 102 內。在連接器互相嵌合時，該接地舌片 120 與連接器 1 之屏蔽殼 6 接觸，而形成連續的接地導體。又，將屏蔽殼 118 電氣連接於基

板 B 上所需的多個定位柱(retention leg)122，被一體朝下突出設置在屏蔽殼 118 中。

其次，參照圖 7，說明基板用連接器 100 之接觸件 108 之配置。圖 7 為由基板用連接器 100 之嵌合面側所見接觸件 108 之配置結構示意圖。接觸件插通孔 114 在罩 104 之約略中央配置成 2 列。各接觸件插通孔 114 雖配置有接觸件 108，但是在圖中，僅圖示一部分接觸件 108，其他僅表示種類而略去接觸件 108。上側的接觸件 108 交互配置 + 訊號用之接觸件 108a 與以 G 表示之接地用接觸件 108c。另外，位於下側之接觸件 108 有一訊號用接觸件 108b 與接地用接觸件 108c 交互配置。該等接觸件 108 之配置係與連接器 1 之接觸件 16 之配置相對應。因此，上段與下段之接觸件 108 可以如圖 7 所示，在水平方向錯開些許配置，亦可在上下方向整列配置。此外，藉由將上段與下段之接觸件 108 互相錯開半間距，即可使接觸件 108 在平面上看來呈一直線。因此，接觸件 108 的製造以及將接觸件 108 組裝入罩 104 變得容易。又，僅藉由變更曲度，即可使接觸件 108 之共通使用成為可能。另外，該等接觸件 108 之配置只圖示一例，但是並不限定於該例。例如，亦可與圖 7 相反，分別於上段側配置一訊號用接觸件 108b，於下段側配置 + 訊號用接觸件 108a，或是在上段側混合 + 與 - 接觸件 108，而在下段側也混合配置 + 與 - 接觸件 108。但是，在各列的訊號用接觸件 108 之間，一定要配置接地用接觸件 108c。在基板連接部 109，在成對之

訊號用接觸件 108 之間係配置 2 個接地用接觸件 108c。藉此，可以大幅降低串音。

若將如此構成之連接器 1 與基板用連接器 100 互相嵌合時，即如圖 1 所示，接觸件 16 與接觸件 108 之接觸片 111，在板狀部 12a 之部分互相接觸，而使兩個連接器 1 與 100 有電氣連接。

接著，參照圖 8，說明連接器 1 之變形例。圖 8 為表示與圖 1 之連接器 1 相同之電纜連接用之連接器 200，圖 8(a)為平面圖，圖 8(b)為側面圖。連接器 200 與連接器 1 不同之處在於，屏蔽殼 206 上面突出設置有突起 202，以代替彈性鎖定片 18，而，與另一方之連接器 100 嵌合時，會與連接器 100 之嵌合凹部 102 摩擦繫合。因此，在外殼 204 上，沒有在連接器 1 所見之圓孔 20，或由圓孔 20 突出之操作鈕 20a。其他部分與連接器 1 相同，所以省略其詳細之說明。

其次，參照圖 9，說明基板用連接器 100 之變形例。圖 9 為表示與圖 1 所示之基板用連接器 100 相類似的另一基板用連接器 300 的部份剖面圖。基板用連接器 300 與基板用連接器 100 不同之處在於，接觸件 308 之齒部 312 之形狀。上段接觸件 308a 與下段接觸件 308b，皆由罩 304 朝外延伸後，向基板 B 側扳彎成大致成直角。因此，此時，上段的接觸件 308a 之齒部 312a 與下段的接觸件 308b 之齒部 312b 之長度雖然不同，但是因為彎曲部之數目減少，

所以接觸件 308 之製造變得容易。

【圖式簡單說明】

圖 1 為表示本創作之差動傳輸連接器與該差動傳輸
5 連接器互相嵌合之本創作之基板安裝用差動傳輸連接器
之部分剖面圖；

圖 2 為表示連接到電纜之差動傳輸連接器，(a)為平面
圖，(b)為側面圖，(c)為正面圖；

圖 3 為表示連接到圖 1 之差動傳輸連接器之電纜的結
10 構示意放大橫剖面圖；

圖 4 為表示焊接於差動傳輸連接器之板狀部上之接
觸件的電線以及接地線之結構示意圖；

圖 5 為表示圖 1 之基板安裝用差動傳輸連接器，(a)
為平面圖，(b)為正面圖，(c)為背面圖；

圖 6 為圖 5 之基板安裝用差動傳輸連接器之分解立體圖；

圖 7 為表示由圖 5 之基板安裝用差動傳輸連接器之嵌
合面側所見之接觸件之配置之結構示意圖；

圖 8 為表示圖 1 所示之差動傳輸連接器之變形例，(a)
為平面圖，(b)為側面圖；

圖 9 為表示圖 1 所示之基板安裝用差動傳輸連接之變
20 形例之部分剖面圖；以及

圖 10 為表示配置成三角形狀之差動傳輸連接器之訊號接觸件以及接地接觸件之概念之結構示意圖，(a)表示連接有細電線的狀態，(b)表示連接有大直徑電線之狀態。

【主要元件符號說明】

1、200	差動傳輸連接器
2	嵌合部
8、104	絕緣罩
12b	電線連接部(板狀部)
16a、16b、108a、108b	差動傳輸接觸件
16c、108c	接地接觸件
100、300	基板安裝用差動傳輸連接器
106	嵌合部(肋條)
109	基板連接部
112、312	齒部
113a、113b	傾斜部
B	基板
P	間距

五、中文新型摘要：

[課題]

在差動傳輸連接器以及基板安裝用差動傳輸連接器中，可以配置大直徑的複數電線，使其不致相互干擾，而且，還可以大幅度減少串音(Cross talk)。

[解決手段]

差動傳輸連接器包含：保持於絕緣罩中之多個差動傳輸接觸件對 16a、16b 以及與該等對分別對應之接地接觸件 16c。差動傳輸接觸件 16a、16b 以及接地接觸件 16c 係在嵌合部與電線連接部被排成二列。在嵌合部，構成差動傳輸接觸件對 16a、16b 的一方之第 1 接觸件 16a 被配置於第 1 列，同時，構成另一方之第 2 接觸件 16b 被配置於第 2 列，在各列中，在最靠近的差動傳輸接觸件 16 之間配置有接地接觸件 16c。

六、英文新型摘要：

Provided is a differential transmission connector having a plurality of pairs of differential transmission contacts 16a, 16b supported in an insulating housing, and a ground contact 16c corresponding with the pairs respectively. The differential transmission contacts 16a and 16b and the ground contact 16c are arranged in two rows in a fitting portion and a wire connection portion. In the fitting portion, a first contact 16a configured to be one of the pairs of differential transmission contacts 16a, 16b is disposed in a first row, a second contact 16b configured to be the other one of the pairs is disposed in a second row, and the ground contact 16c is disposed between the closest differential transmission contacts 16 in each row.

Thus, in a differential transmission connector and a board mounting differential transmission connector, a plurality of large-diameter wires can be disposed without interference, which is thus able to gradually reduce cross talk.

十、申請專利範圍：

1. 一種差動傳輸連接器，其係包含：

一絕緣罩；

多個差動傳輸接觸件對，其係被保持於該絕緣罩；以及

一接地接觸件，分別與該差動傳輸接觸件對相對應；

該差動傳輸連接器中，上述差動傳輸接觸件與接地接觸件係在一嵌合部與一電線連接部被排列成二列，其特徵為：

在上述嵌合部，構成上述差動傳輸接觸件對之一的第 1 接觸件係配置於第 1 列，同時，構成另一方的第 2 接觸件係配置於第 2 列；

而在上述各列中最靠近的差動傳輸接觸件之間，配置上述接地接觸件。

2. 一種基板安裝用差動傳輸連接器，其係包含：

一絕緣罩；

多個差動傳輸接觸件對，其係被保持於該絕緣罩；以及

一接地接觸件，分別與該差動傳輸接觸件對相對應；

該基板安裝用差動傳輸連接器中，上述差動傳輸接觸件與接地接觸件係在一嵌合部被排成二列，而在

一基板連接部變為排成一行，其特徵為：

在上述嵌合部，構成上述差動傳輸接觸件對之一方之第 1 接觸件係配置於第 1 列，同時，構成另一方之第 2 接觸件係配置於第 2 列，且在上述各列中最靠近的差動傳輸接觸件之間，配置該接地接觸件；

在上述基板連接部，最靠近的差動接觸件對之間，配置二支接地接觸件。

3. 如申請專利範圍第 2 項之基板安裝用差動傳輸連接器，其中，在上述各列中，其中之一方側的上述第 1 接觸件與上述接地接觸件、以及上述另一方側之上述第 2 接觸件與上述接地接觸件，係以特定之間距來排列，同時，將上述之一方側之各接觸件的位置與上述另一方側之各接觸件之位置互相錯開半個間距。
4. 如申請專利範圍第 2 或 3 項之基板安裝用差動傳輸連接器，其中，上述第 1 接觸件與上述第 2 接觸件，由上述絕緣罩延伸而連接於基板之一齒部之長度為相等的。

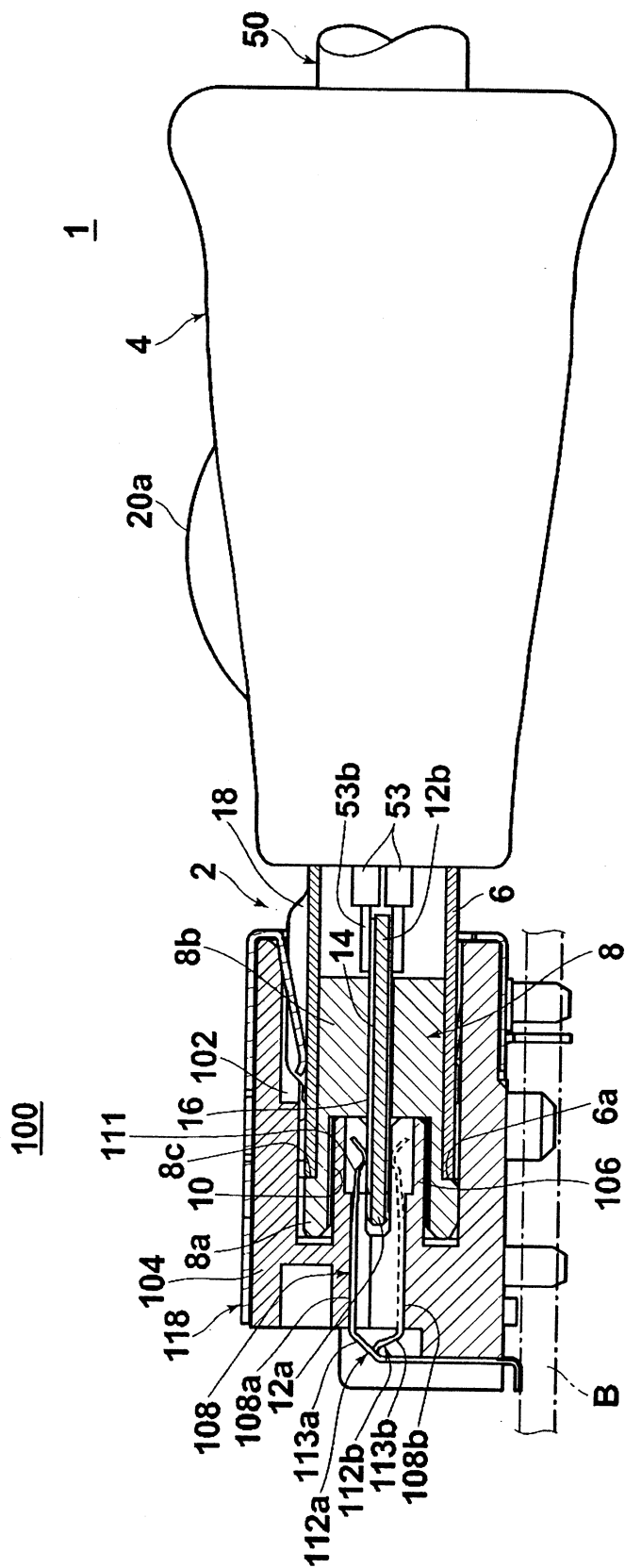


圖 2

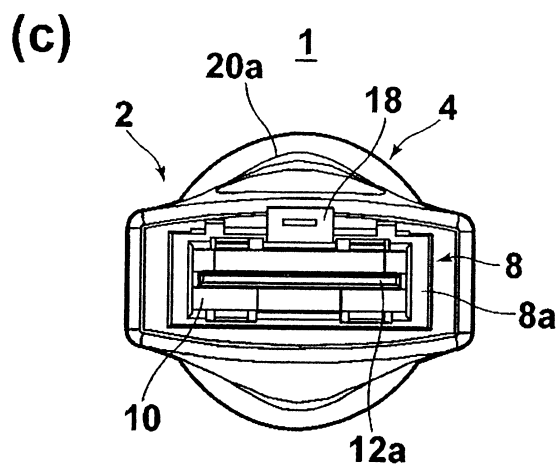
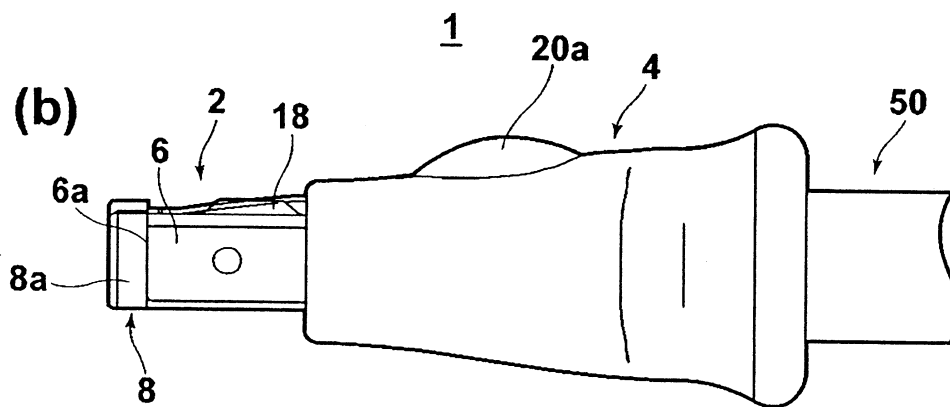
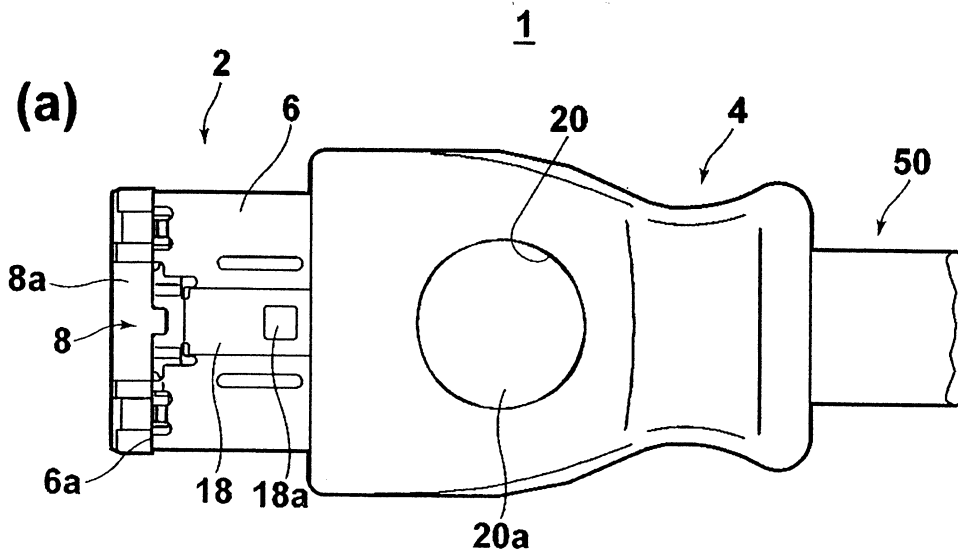


圖 3

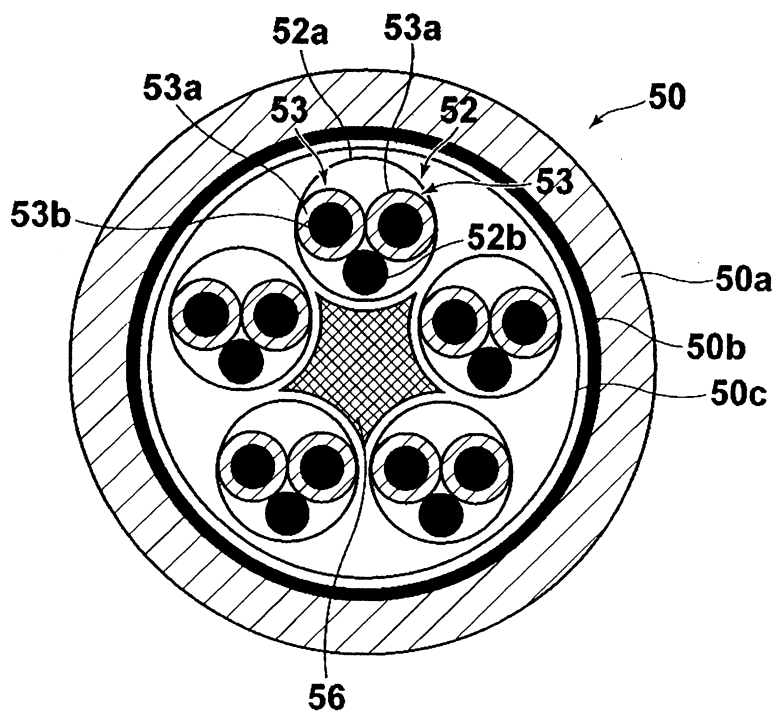
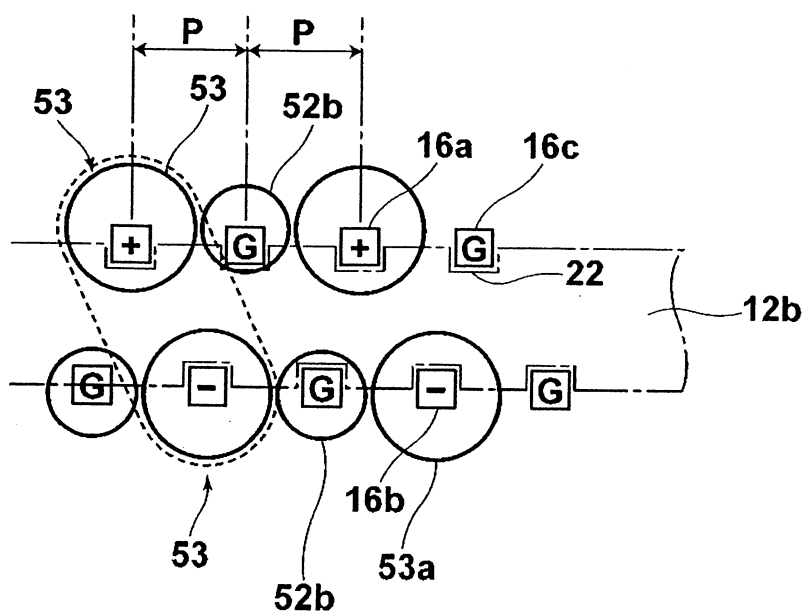
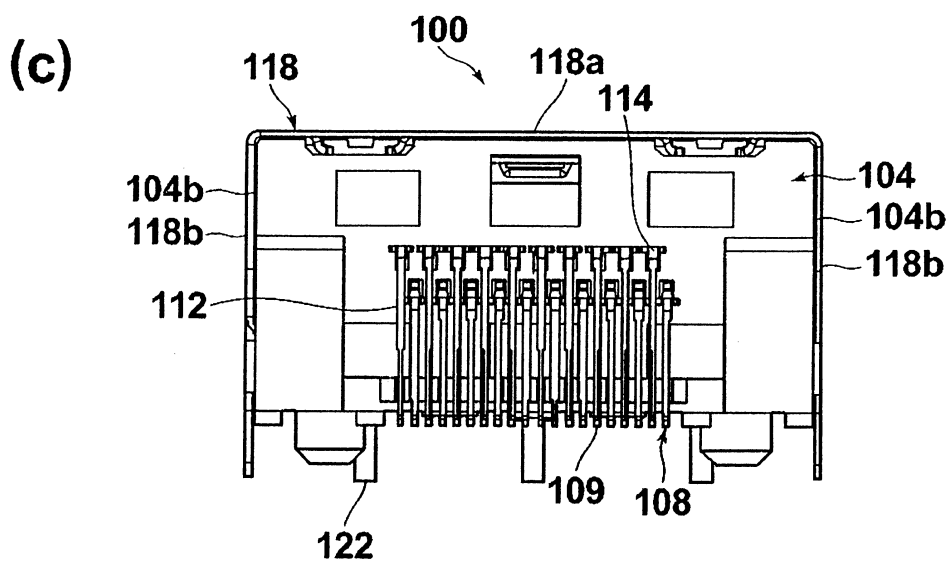
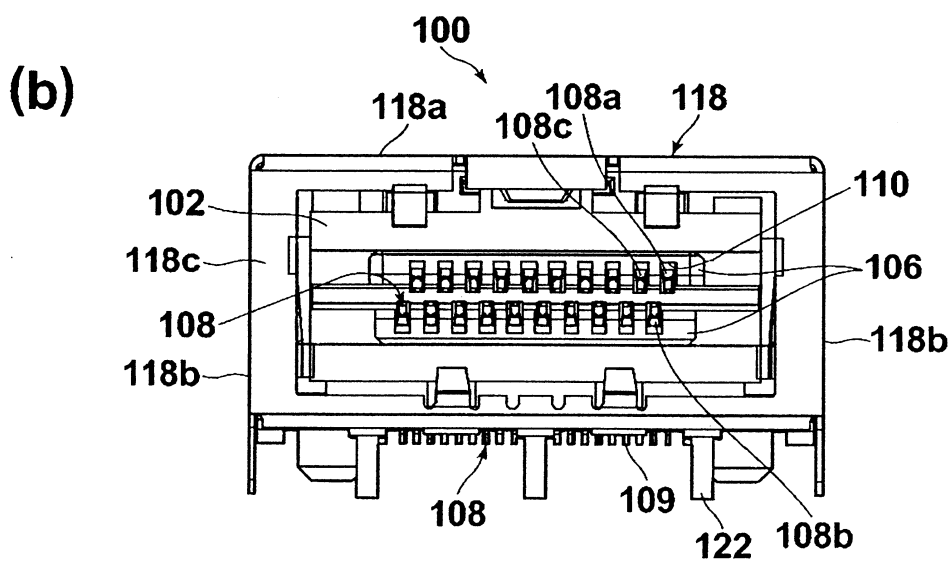
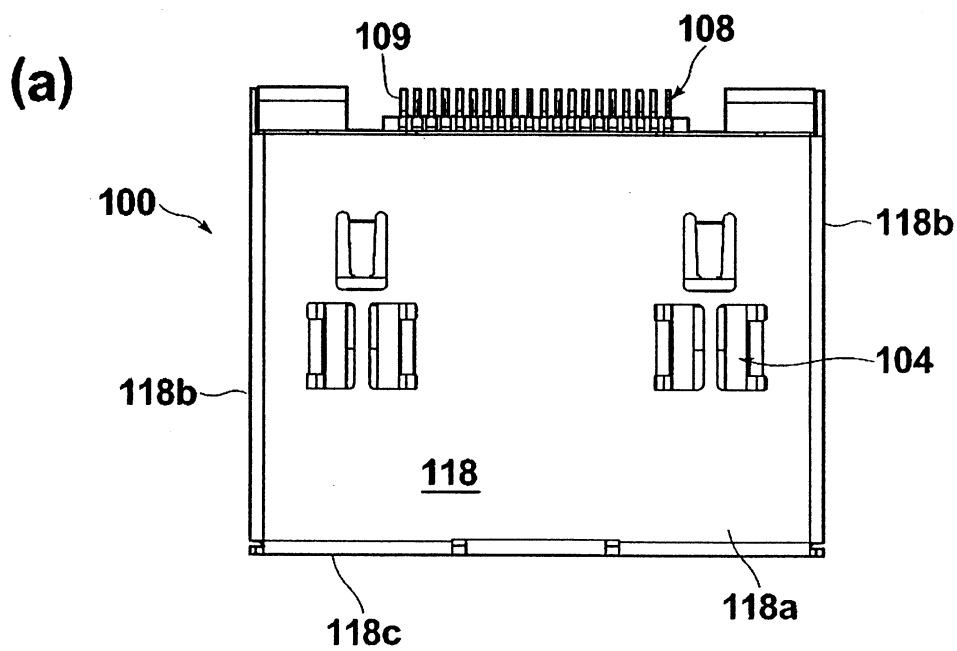
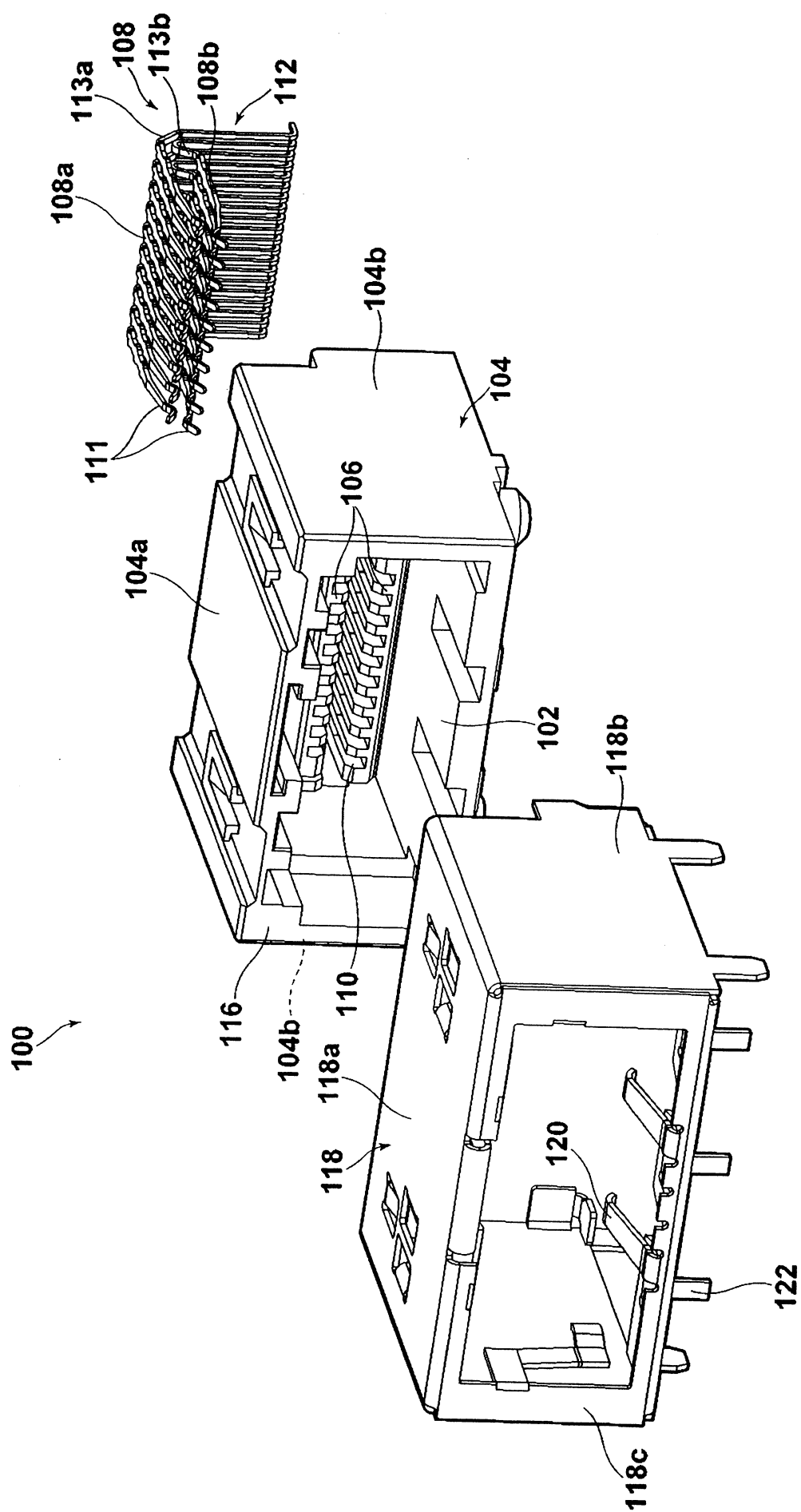
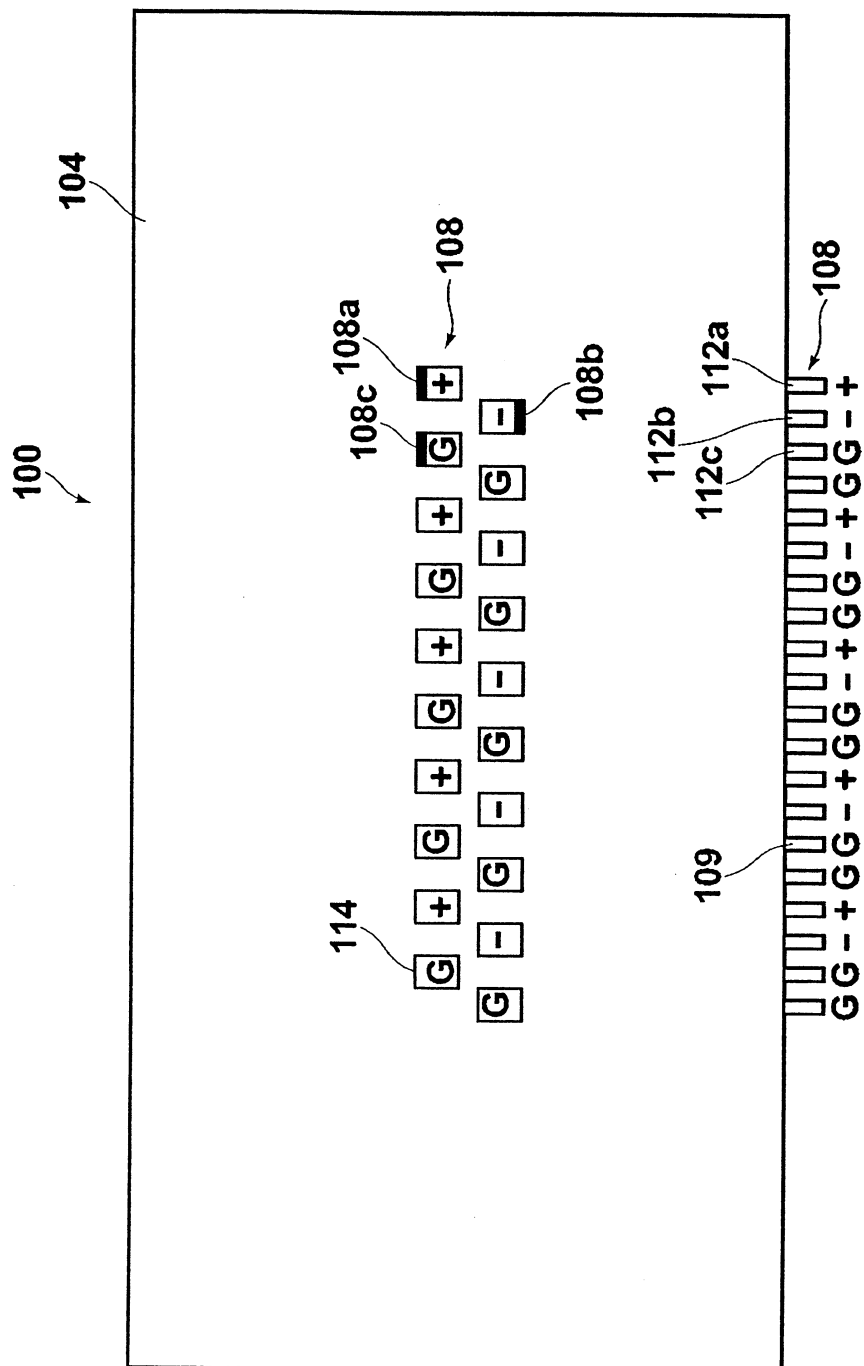


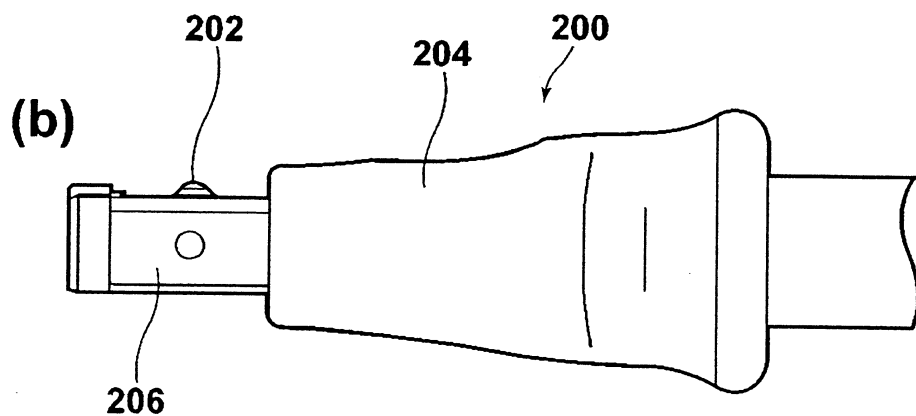
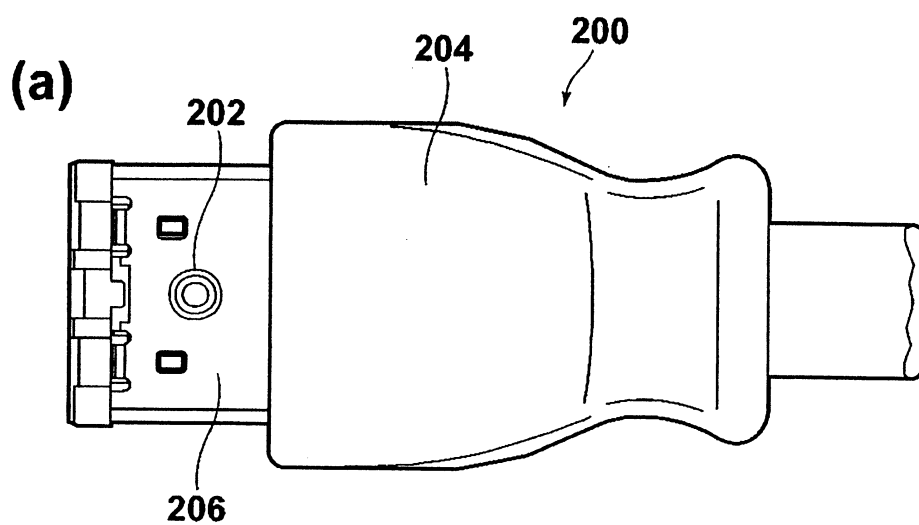
圖 4

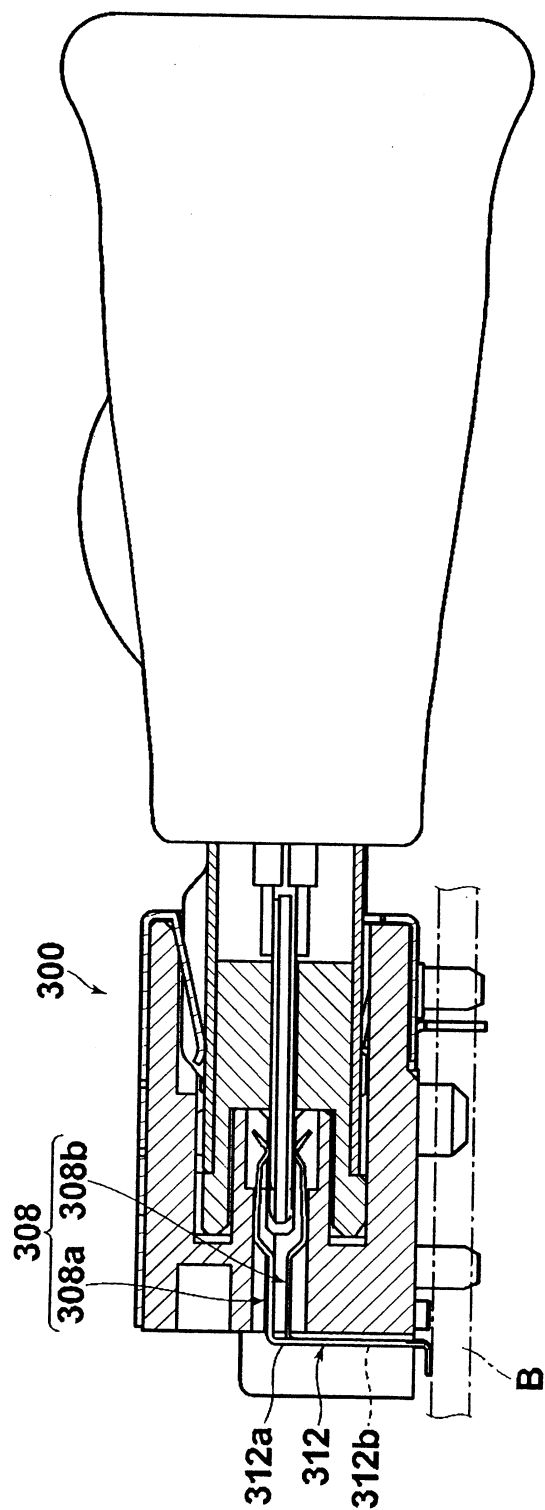


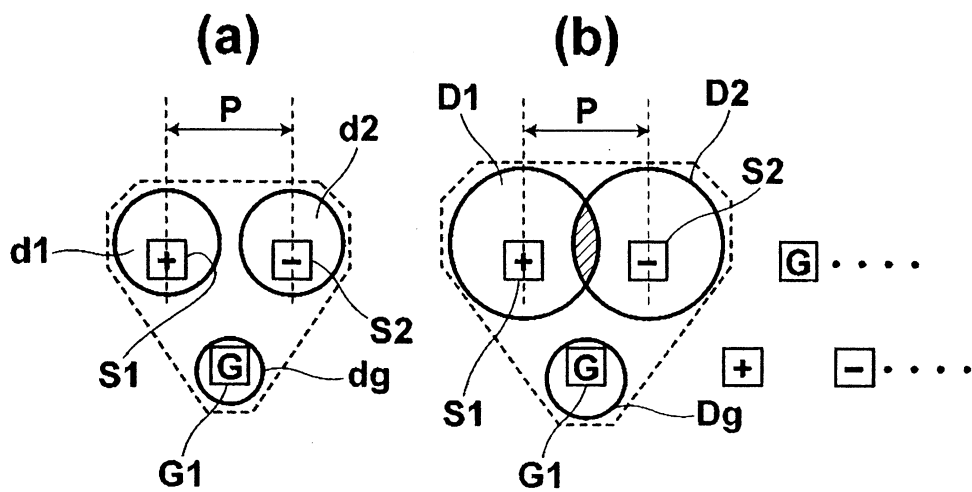












七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(4)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	差動傳輸連接器	104	罩
2	嵌合部	106	肋條
4	外殼	108	接觸件
6	屏蔽殼	109	基板連接部
8	絕緣罩	111	接觸片
10	嵌合凹部	112	齒部
14	接觸件插通孔	114	接觸件插通孔
16	差動傳輸接觸件	116	前面
18	彈性鎖定片	118	屏蔽殼
20	圓孔	200	差動傳輸連接器
50	電纜	204	外殼
52	細徑電纜	206	屏蔽殼
52a	外被	300	基板用連接器
52b	接地線	304	罩
53	電線	308	接觸件
100	基板安裝用差動 傳輸連接器	312	齒部

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示新型特徵的化學式：

無