



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M424634U1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：100215582

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 22 日

(51)Int. Cl. : H01R11/01 (2006.01)

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司(中華民國)HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
(TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)創作人：陳僑 CHEN, CHIAO (TW)；蘇現保 SU, XIAN-BAO (CN)；張寶忠 ZHANG, BAO-ZHONG (CN)

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：5 共 14 頁

(54)名稱

線纜連接器組合

CABLE ASSEMBLY

(57)摘要

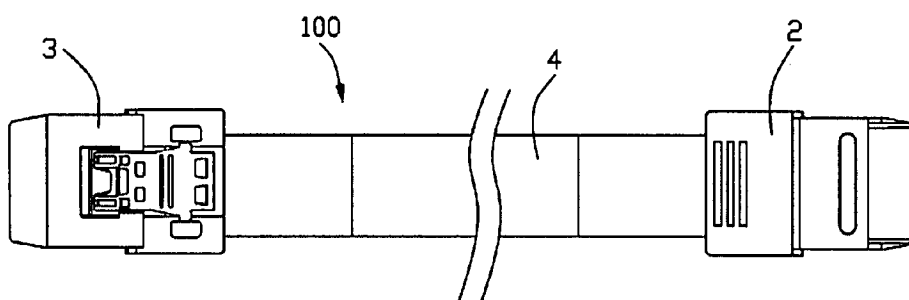
一種線纜連接器組合，其包括第一連接器、第二連接器及連接第一、第二連接器的線纜，所述第一連接器內具有一個第一印刷電路板，所述第二連接器內具有一個第二印刷電路板，所述第一印刷電路板對接端的上表面具有五對用於傳輸差分訊號的導電端子，所述第二印刷電路板對接端的上表面也具有五對用於傳輸差分訊號的導電端子。

100 . . . 線纜連接器組合

2 . . . 第一連接器

3 . . . 第二連接器

4 . . . 線纜



第一圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係關於一種線纜連接器組合，尤其涉及一種用於傳輸高速訊號的線纜連接器組合。

【先前技術】

[0002] 現有技術中，Mini SAS線纜連接器組合一般只能傳輸Mini SAS訊號，然而在不同的應用環境下，Mini SAS線纜連接器組合需要傳輸其他類型的訊號時，上述Mini SAS線纜連接器組合的傳輸介面就不能滿足傳輸其他類型訊號的要求。

[0003] 是以，需要一種改進的線纜連接器組合以彌補先前技術中之上述缺陷。

【新型內容】

[0004] 本創作之主要目的在於提供一種能夠傳輸PCIe訊號的線纜連接器組合。

[0005] 本創作之目的係藉以如下技術方案達成的：一種線纜連接器組合，其包括第一連接器、第二連接器及連接第一、第二連接器的線纜，所述第一連接器內具有一個第一印刷電路板，所述第二連接器內具有一個第二印刷電路板，所述第一印刷電路板對接端的上表面具有五對用於傳輸差分訊號的導電端子，所述第二印刷電路板對接端的上表面也具有五對用於傳輸差分訊號的導電端子。

[0006] 相較於習知技術，本創作具有如下功效：線纜連接器組合內的印刷電路板上原本用於傳輸邊帶訊號的兩個導電

端子設計成能傳輸PCIe訊號的一對差分訊號端子。如此，Mini SAS線纜連接器組合就能夠實現傳輸PCIe訊號。

【實施方式】

[0007] 請參閱第一圖，本創作線纜連接器組合為Mini SAS線纜連接器組合100，Mini SAS線纜連接器組合100包括第一連接器2、第二連接器3及連接第一、第二連接器2，3的線纜4。第一連接器2內設有一第一印刷電路板21，第二連接器內設有一第二印刷電路板31。第一印刷電路板21對接端的上表面設有18個導電端子210且被依次標識為A1至A18，其下表面也設有18個導電端子211且被依次標識為B1至B18。第二印刷電路板31對接端的上表面設有18個導電端子310且被依次標識為B1至B18，其下表面也設有18個導電端子311且被依次標識為A1至A18。另外，第一、第二印刷電路板21，31上每一導電端子210或310的位置排佈及訊號傳輸類型在表1中有詳細說明。

[0008] 表1

[0009]

訊號傳輸類型	第二連接器	第一連接器	訊號傳輸類型
GND	B1	A1	GND
TX0+	B2	A2	RX0+
TX0-	B3	A3	RX0-
GND	B4	A4	GND
TX1+	B5	A5	RX1+
TX1-	B6	A6	RX1-
GND	B7	A7	GND
SB0	B8	A8	SB0

GND	B9	A9	GND
TX+	B10	A10	RX+
TX-	B11	A11	RX-
GND	B12	A12	GND
TX2+	B13	A13	RX2+
TX2-	B14	A14	RX2-
GND	B15	A15	GND
TX3+	B16	A16	RX3+
TX3-	B17	A17	RX3-
GND	B18	A18	GND
GND	A1	B1	GND
RX0+	A2	B2	TX0+
RX0-	A3	B3	TX0-
GND	A4	B4	GND
RX1+	A5	B5	TX1+
RX1-	A6	B6	TX1-
GND	A7	B7	GND
SB7	A8	B8	SB7
SB3	A9	B9	SB3
SB4	A10	B10	SB4
SB5	A11	B11	SB5
GND	A12	B12	GND
RX2+	A13	B13	TX2+
RX2-	A14	B14	TX2-
GND	A15	B15	GND
RX3+	A16	B16	TX3+

RX3-	A17	B17	TX3-
GND	A18	B18	GND

GND代表接地訊號；SB代表邊帶訊號；

RX+/RX-;TX+/TX-分別代表一對差分訊號。

[0010] 由上表可以看出本創作線纜連接器組合100的第一連接器2內的第一印刷電路板21上有9對用於傳輸差分訊號的差分訊號端子，第二連接器3內的第二印刷電路板31上有9對用於傳輸差分訊號的差分訊號端子，具體排佈參表1。

[0011] 請參閱第二圖至第五圖，第一印刷電路板21上表面具有5對用於傳輸差分訊號的差分訊號端子且被標識為A2，A3；A5，A6；A10，A11；A13，A14；A16，A17。第一印刷電路板21下表面具有4對用於傳輸差分訊號的差分訊號端子且被標識為B2，B3；B5，B6；B13，B14；B16，B17。第二印刷電路板31上表面具有5對用於傳輸差分訊號的差分訊號端子且被標識為B2，B3；B5，B6；B10，B11；B13，B14；B16，B17。第二印刷電路板31下表面具有4對用於傳輸差分訊號的差分訊號端子且被標識為A2，A3；A5，A6；A13，A14；A16，A17。

[0012] 需要說明的是，先前技術中印刷電路板的上表面僅有四對用於傳輸差分訊號的差分訊號端子，第一印刷電路板21的A10，A11，第二印刷電路板31的B10，B11原來為傳輸邊帶訊號的導電端子，然而為了滿足Mini SAS線纜連接器組合能夠傳輸PCIe訊號，本創作將第一、第二印刷電路板21，31上原本用於傳輸邊帶訊號的兩個導電端子A10，A11，B10，B11設計成能傳輸PCIe訊號的一對

差分訊號端子。如此，Mini SAS線纜連接器組合100就能夠實現傳輸PCIe訊號。

- [0013] 綜上所述，本創作符合新型專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本創作之較佳實施例，本創作之範圍並不以上述實施例為限，舉凡熟習本案技藝之人士援依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

- [0014] 第一圖係本創作線纜連接器組合之示意圖。
- [0015] 第二圖係線纜連接器組合第一連接器內印刷電路板的上表面示意圖。
- [0016] 第三圖係線纜連接器組合第一連接器內印刷電路板的下表面示意圖。
- [0017] 第四圖係線纜連接器組合第二連接器內印刷電路板的上表面示意圖。
- [0018] 第五圖係線纜連接器組合第二連接器內印刷電路板的下表面示意圖。

【主要元件符號說明】

- [0019] 線纜連接器組合：100
- [0020] 第一連接器：2
- [0021] 第二連接器：3
- [0022] 線纜：4

[0023] 第一印刷電路板：21

[0024] 導電端子：210，211

[0025] 第二印刷電路板：31

[0026] 導電端子：310，311

專利案號：100215582



公告本

智專收字第1002050692-0



日期：100年08月22日

DTD版本：1.0.2

新型專利說明書

※申請案號：100215582

※IPC分類：H01R 11/01 (2006.01)

※申請日：100.8.22

一、新型名稱：

線纜連接器組合

CABLE ASSEMBLY

二、中文新型摘要：

一種線纜連接器組合，其包括第一連接器、第二連接器及連接第一、第二連接器的線纜，所述第一連接器內具有一個第一印刷電路板，所述第二連接器內具有一個第二印刷電路板，所述第一印刷電路板對接端的上表面具有五對用於傳輸差分訊號的導電端子，所述第二印刷電路板對接端的上表面也具有五對用於傳輸差分訊號的導電端子。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1 . 一種線纜連接器組合，其包括：

第一連接器，其內設有一個第一印刷電路板；

第二連接器，其內設有一個第二印刷電路板；

線纜，係將第一連接器及第二連接器連接在一起；

其中，所述第一印刷電路板對接端的上表面具有五對用於傳輸差分訊號的導電端子，所述第二印刷電路板對接端的上表面也具有五對用於傳輸差分訊號的導電端子。

2 . 如申請專利範圍第1項所述之線纜連接器組合，其中所述

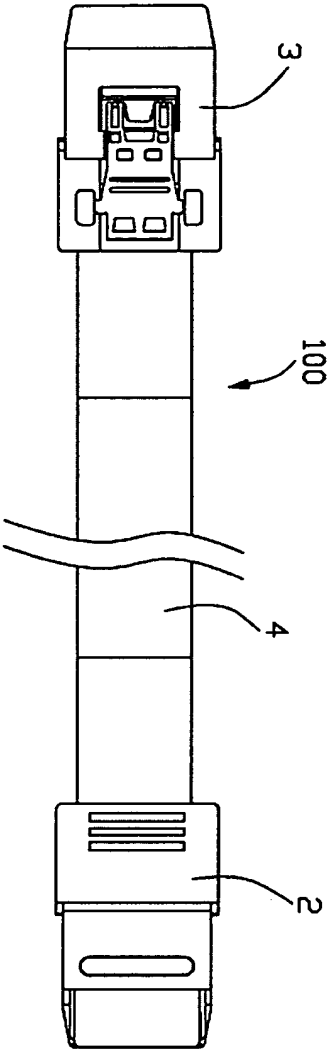
第一印刷電路板對接端的下表面具有四對用於傳輸差分訊號的導電端子，所述第二印刷電路板對接端的下表面也具有四對用於傳輸差分訊號的導電端子。

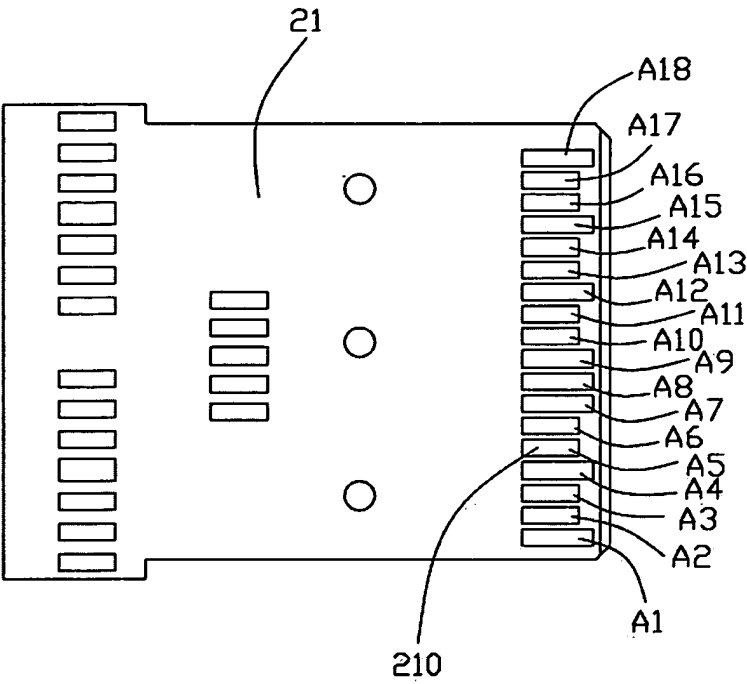
3 . 如申請專利範圍第1項或第2項所述之線纜連接器組合，其中所述線纜連接器組合為Mini SAS線纜連接器組合。

4 . 如申請專利範圍第1項所述之線纜連接器組合，其中所述五對用於傳輸差分訊號的導電端子中有一對導電端子用於傳輸PCIe訊號。

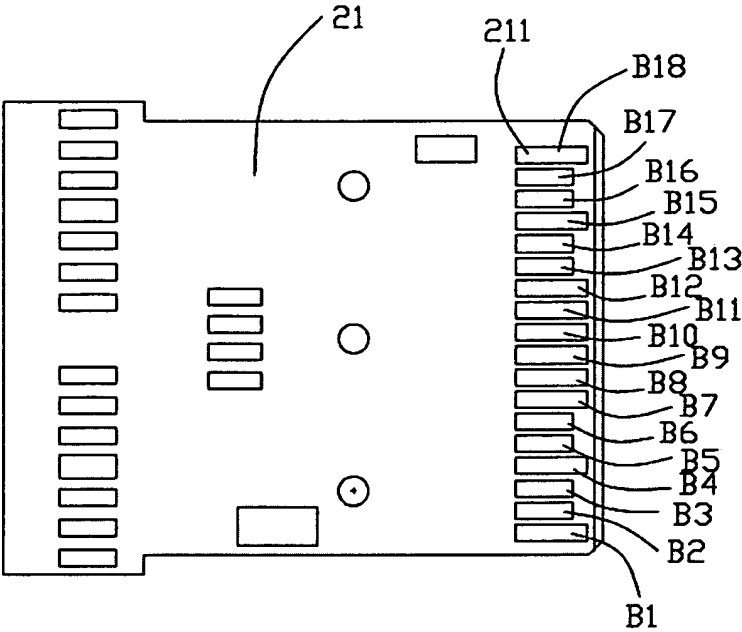
七、圖式：

圖一

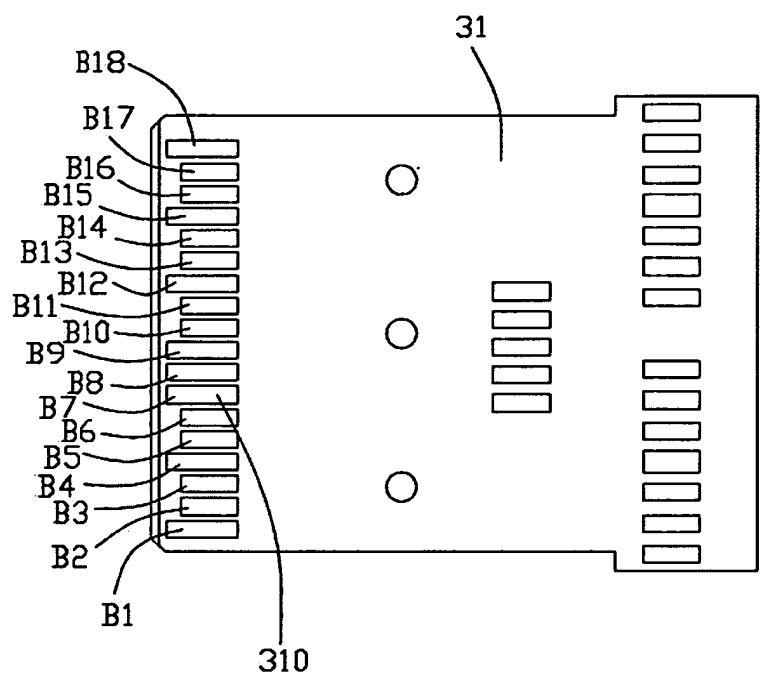




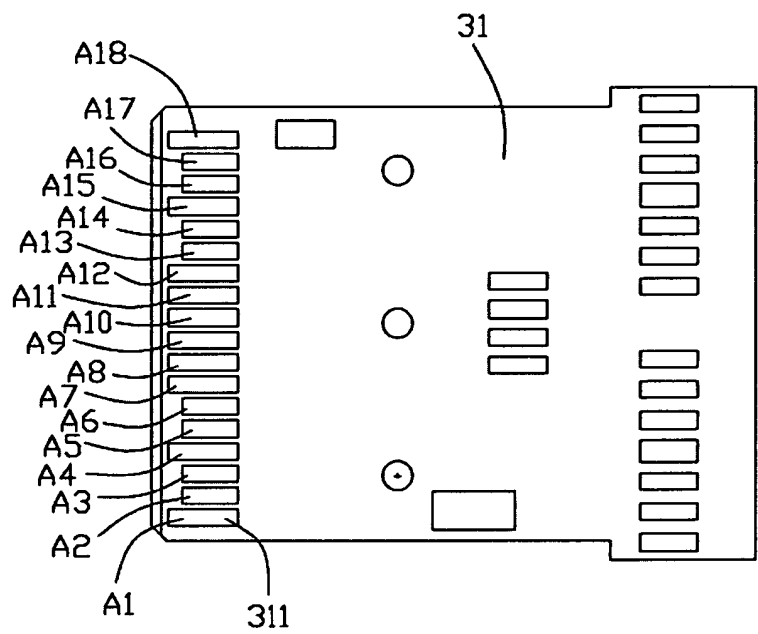
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（一）圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

線纜連接器組合：100

第一連接器：2

第二連接器：3

線纜：4