



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I473356 B

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 02 月 11 日

(21) 申請案號：101110940

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 29 日

(51) Int. Cl. : **H01R13/40 (2006.01)****G06F1/20 (2006.01)****H01R12/51 (2011.01)**

(71) 申請人：凡甲科技股份有限公司 (中華民國) ALLTOP TECHNOLOGY CO., LTD (TW)

新北市中和區中山路 3 段 102 號 3 樓

(72) 發明人：游萬益 YU, WANG I (TW)；容志强 RONG, ZHI-QIANG (CN)；梁麗麗 LIANG, LI-LI (CN)；戴宏騏 TAI, HUNG CHI (TW)

(56) 參考文獻：

TW M400705

TW M422193

TW 201042847A

審查人員：黃蔚文

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：8 共 16 頁

(54) 名稱

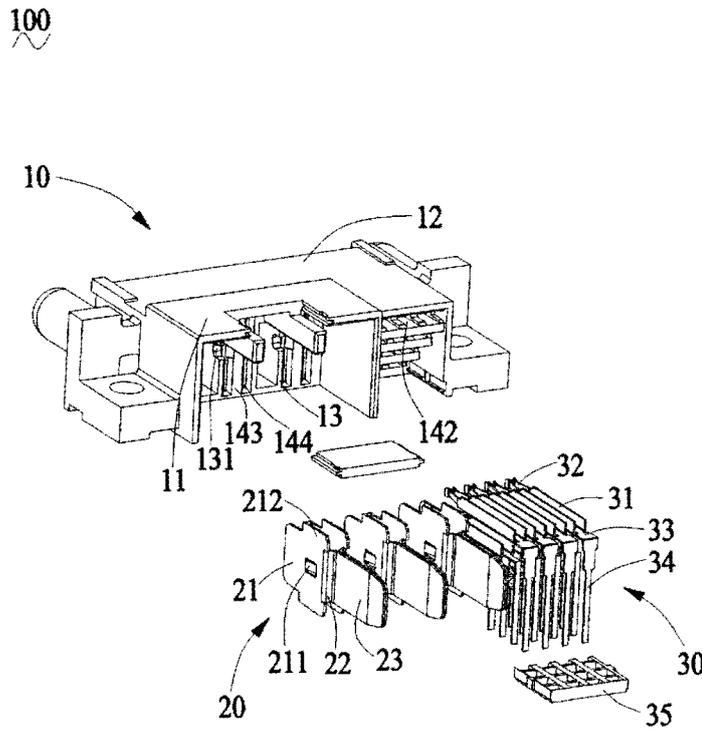
電連接器

ELECTRICAL CONNECTOR

(57) 摘要

本發明係關於一種電連接器，其包括絕緣本體及複數電源端子，前述絕緣本體上設有複數間隔壁，前述複數間隔壁之間形成有複數端子收容腔用以收容前述複數電源端子，其中前述複數間隔壁之至少一側邊開設有散熱口。

An electrical connector includes an insulative housing and a number of power contacts. The insulative housing includes some interval walls and between the interval walls are many slots to receive the power contacts, at least one side of the interval walls has slots to radiating.



- 100 . . . 電連接器
- 21 . . . 基部
- 10 . . . 絕緣本體
- 211 . . . 懸臂
- 11 . . . 主體部
- 212 . . . 卡持部
- 12 . . . 對接部
- 22, 33 . . . 彎折部
- 13 . . . 間隔壁
- 23, 32 . . . 接觸部
- 131 . . . 散熱口
- 30 . . . 訊號端子
- 142 . . . 第二端子收容腔
- 31 . . . 插入部
- 143 . . . 抵壁
- 34 . . . 引腳
- 144 . . . 間隙
- 35 . . . 收容板
- 20 . . . 電源端子對

第三圖

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101110940

※申請日：101.3.29

※IPC分類：H01K 13/40 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

H01K 12/51 (2011.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

電連接器

ELECTRICAL CONNECTOR

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種電連接器，其包括絕緣本體及複數電源端子，前述絕緣本體上設有複數間隔壁，前述複數間隔壁之間形成有複數端子收容腔用以收容前述複數電源端子，其中前述複數間隔壁之至少一側邊開設有散熱口。

三、英文發明摘要：

An electrical connector includes an insulative housing and a number of power contacts. The insulative housing includes some interval walls and between the interval walls are many slots to receive the power contacts, at least one side of the interval walls has slots to radiating.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(三)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	電連接器	21	基部
10	絕緣本體	211	懸臂
11	主體部	212	卡持部
12	對接部	22, 33	彎折部
13	間隔壁	23, 32	接觸部
131	散熱口	30	訊號端子
142	第二端子收容腔	31	插入部
143	抵壁	34	引腳
144	間隙	35	收容板
20	電源端子對		

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵之化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種電連接器，尤指一種安裝到電路板上之電連接器。

【先前技術】

電子電路之設計者通常會關注兩個基本電路部份，即邏輯部份及電源部份。在設計邏輯電路時，因為在邏輯電路中流動之電流較低，使得設計者通常不會考慮由於狀態改變（如：溫度）所造成電氣屬性之任何變化（如：電路組件之阻抗）。惟，高電流之流動將很容易使得電源電路在焦耳效應作用下，電氣屬性發生變化。因此欲使電源連接器能夠通過高電流，必須儘量減小電源連接器導電端子之電阻，從而減小因焦耳效應而產生之熱量；同時，導電端子之散熱面積應盡可能大，從而使得因焦耳效應所產生之熱量儘快散發出去。

現有電連接器之散熱效果不佳，從而使得電連接器在工作過程中，經常會因焦耳效應所產生之熱量散發不出去而損壞電連接器。

有鑒於此，有必要對現有電連接器作進一步改進，以解決上述問題。

【發明內容】

本發明之目的在於提供一種電連接器，該電連接器可以取得較佳之散熱效果。

為實現上述目的，本發明關於一種電連接器，包括絕緣本體及複數電源端子，前述絕緣本體上設有複數間隔壁，前述複數間隔壁之間形成有複數端子收容腔用以收容前述複數電源端子，其中前述複數間

隔壁之至少一側邊開設有與端子收容腔相連通之散熱口；前述絕緣本體包括主體部及自主體部向前延伸而出之對接部，前述對接部設有對接面用以與對接連接器配合，前述複數間隔壁上之散熱口開口於前述對接面並沿電源端子之排列方向相互對齊；前述絕緣本體上還設有逃料孔，前述逃料孔位於相鄰之兩個端子收容腔之間，且與前述散熱口連通。

作為本發明之進一步改進，前述散熱口為U型凹口。

作為本發明之進一步改進，前述電源端子成對設置，每個電源端子對均包括基部、自基部一端向外延伸之接觸部以及設置於前述基部與接觸部之間之彎折部，且前述每一對電源端子對之兩片電源端子呈鏡像對稱排列。

作為本發明之進一步改進，前述每一對電源端子對之兩片電源端子之基部下設有相對翻折並彈性懸伸於基部內表面上之懸臂，前述基部之至少一側邊向外延伸形成卡持部。

作為本發明之進一步改進，前述端子收容腔包括沿電連接器高度方向延伸之抵壁，前述抵壁與前述間隔壁之間留有間隙。

作為本發明之進一步改進，前述抵壁上設有與前述懸臂相配合之抵槽，以限制前述電源端子對沿電連接器長度、寬度及高度方向之位移。

作為本發明之進一步改進，前述電連接器還包括複數訊號端子。

作為本發明之進一步改進，前述複數訊號端子包括插入部、自前述插入部一端向外延伸之接觸部、自前述插入部另一端向外延伸之引

腳以及連接前述插入部與前述引腳之彎折部。

本發明電連接器之複數間隔壁之至少一側邊開設有散熱口，且前述散熱口與逃料孔相連通，從而使得本發明之電連接器之散熱效果較佳。

【實施方式】

請參閱第一圖至第三圖所示，本發明之電連接器 100 包括絕緣本體 10 及收容於前述絕緣本體 10 內之複數電源端子，前述複數電源端子成對設置，前述電連接器 100 還包括複數訊號端子 30。

請參閱第四圖至第六圖所示，前述絕緣本體 10 包括主體部 11 及自主體部 11 向前延伸而出之對接部 12，前述對接部 12 設有對接面 121 用以與對接連接器（未圖示）配合。前述絕緣本體 10 上設有複數間隔壁 13，前述複數間隔壁 13 之間形成有複數端子收容腔用以分別收容前述複數電源端子對 20 與複數訊號端子 30，本實施方式中，由於前述複數電源端子對 20 與前述複數訊號端子 30 之形狀不盡相同，因而用以收容前述複數電源端子對 20 之第一端子收容腔 141 與用以收容前述複數訊號端子 30 之第二端子收容腔 142 之形狀也不盡相同。

前述第一端子收容腔 141 包括沿電連接器 100 高度方向延伸之抵壁 143，前述抵壁 143 上設有抵槽 1431，前述抵壁 143 與前述間隔壁 13 之間留有間隙 144，前述間隙 144 與前述第一端子收容腔 141 相連通，從而可以用於收容並固定前述電源端子對 20，限制了前述電源

端子對 20 沿電連接器 100 長度、寬度及高度方向之位移。前述第一端子收容腔 141 之內側壁上還設置有複數收容槽 145。

前述複數間隔壁 13 之兩側邊均開設有散熱口 131，本實施方式中，前述散熱口 131 為 U 型凹口，且前述散熱口 131 開口於前述對接面 121。前述絕緣本體 10 上還設有複數逃料孔 15，前述複數逃料孔 15 位於相鄰之兩個第一端子收容腔 141 之間，且與前述散熱口 131 相連通，藉由前述散熱口 131 與前述逃料孔 15 之配合，可使得前述電源端子對 20 於前述第一端子收容腔 141 內產生之熱量散發出去。

請參閱第七圖所示，前述每一個電源端子對 20 均包括呈平板狀之基部 21、自基部 21 一端向外延伸之接觸部 23 以及設置於前述基部 21 與接觸部 23 之間之彎折部 22，且前述每一對電源端子對 20 之兩片電源端子呈鏡像對稱排列。前述呈鏡像對稱排列之兩片電源端子之基部 21 上設有相對翻折並彈性懸伸於基部 21 內表面上之懸臂 211，前述基部 21 之兩側邊分別向外延伸形成有卡持部 212。藉由前述懸臂 211 與前述抵槽 1431 之配合、前述卡持部 212 與前述收容槽 145 之配合，可限制前述電源端子對 20 沿電連接器 100 長度、寬度及高度方向之位移。

請參閱第八圖並結合第二圖所示，前述複數訊號端子 30 包括收容於前述第二端子收容腔 142 中之插入部 31、自前述插入部 31 一端向外延伸之接觸部 32、自前述插入部 31 另一端向外延伸之引腳 34 以及連接前述插入部 31 與前述引腳 34 之彎折部 33，前述引腳 34 經彎折后與前述插入部 31 大致垂直。本發明之電連接器 100 還包括一

收容板 35 用以收容並固定前述複數訊號端子 30 之引腳 34，從而便於前述複數訊號端子 30 之引腳 34 與電路板（未圖示）之穩固連接。前述複數訊號端子 30 包括第一組訊號端子 301、第二組訊號端子 302、第三組訊號端子 303 以及第四組訊號端子 304，前述每組訊號端子之彎折位置不同，從而使得前述每組訊號端子呈階梯狀排布。本實施方式中，前述第一組訊號端子 301 之彎折部 33 之形狀與其他每組訊號端子之彎折部 33 之形狀均不相同；前述第三組訊號端子 303 之彎折部 33 之形狀與其他每組訊號端子之彎折部 33 之形狀均不相同；前述第二組訊號端子 302 之彎折部 33 之形狀與第四組訊號端子 304 之彎折部 33 之形狀相同，與第一組訊號端子 301 及第三組訊號端子 303 之彎折部 33 之形狀不相同。

特別需要指出，對於本領域之普通技藝人員來說，在本發明之教導下所作之針對本發明之等效變化，仍應包含在本發明申請專利範圍所主張之範圍中。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明電連接器之立體圖。

第二圖係第一圖所示之電連接器之另一視角立體圖。

第三圖係第一圖所示之電連接器之分解圖。

第四圖係第一圖所示之電連接器之絕緣本體之立體圖。

第五圖係第四圖所示之絕緣本體之另一視角立體圖。

第六圖係第四圖所示之絕緣本體之主視圖。

第七圖係第一圖所示之電連接器之一對電源端子對之立體圖。

第八圖係第一圖所示之電連接器之部份訊號端子與收容板配合安裝之立體圖。

【主要元件符號說明】

100	電連接器
10	絕緣本體
11	主體部
12	對接部
121	對接面
13	間隔壁
131	散熱口
141	第一端子收容腔
142	第二端子收容腔
143	抵壁
1431	抵槽
144	間隙
145	收容槽
15	逃料孔
20	電源端子對
21	基部
211	懸臂

212	卡持部
22, 33	彎折部
23, 32	接觸部
30	訊號端子
301	第一組訊號端子
302	第二組訊號端子
303	第三組訊號端子
304	第四組訊號端子
31	插入部
34	引腳
35	收容板

七、申請專利範圍：

1. 一種電連接器，包括絕緣本體及複數電源端子，前述絕緣本體上設有複數間隔壁，前述複數間隔壁之間形成有複數端子收容腔用以收容前述複數電源端子，其中前述複數間隔壁之至少一側邊開設有與端子收容腔相連通之散熱口；

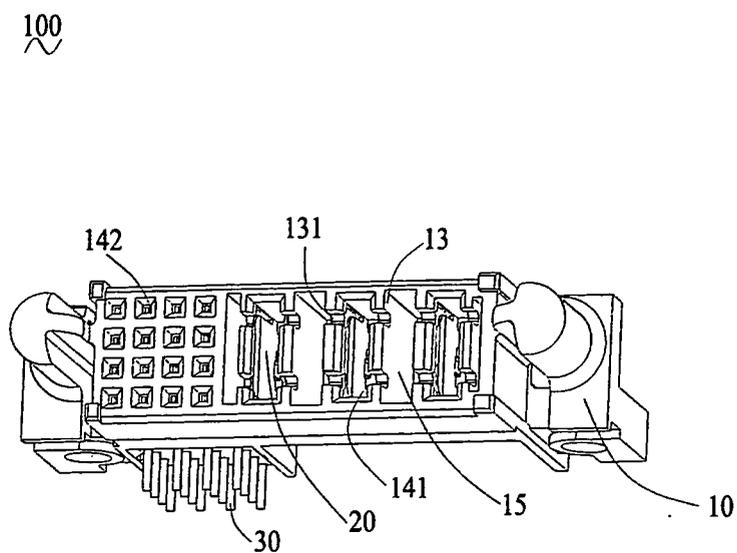
前述絕緣本體包括主體部及自主體部向前延伸而出之對接部，前述對接部設有對接面用以與對接連接器配合，前述複數間隔壁上之散熱口開口於前述對接面並沿電源端子之排列方向相互對齊；

前述絕緣本體上還設有逃料孔，前述逃料孔位於相鄰之兩個端子收容腔之間，且與前述散熱口連通。

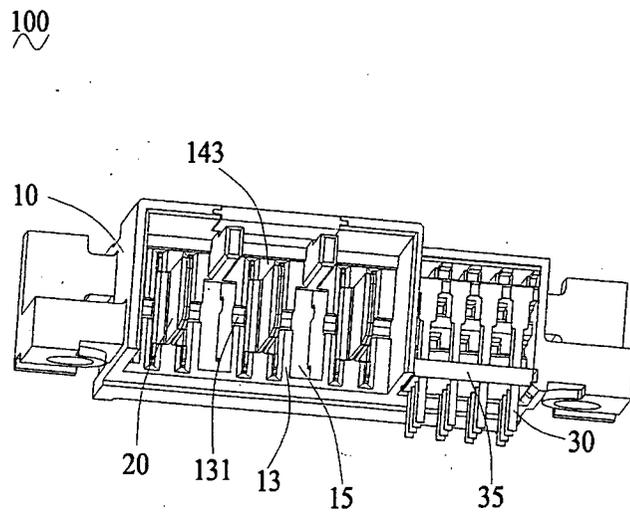
2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中前述散熱口為U型凹口。
3. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中前述電源端子成對設置，每個電源端子對均包括基部、自基部一端向外延伸之接觸部以及設置於前述基部與接觸部之間之彎折部，且前述每一對電源端子對之兩片電源端子呈鏡像對稱排列。
4. 如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中前述每一對電源端子對之兩片電源端子之基部下設有相對翻折並彈性懸伸於基部下表面之懸臂，前述基部之至少一側邊向外延伸形成卡持部。
5. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中前述端子收容腔包括沿電連接器高度方向延伸之抵壁，前述抵壁與前述間隔壁之間留有間隙。

6. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其中前述抵壁上設有與前述懸臂相配合之抵槽，以限制前述電源端子對沿電連接器長度、寬度及高度方向之位移。
7. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中前述電連接器還包括複數訊號端子。
8. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器，其中前述複數訊號端子包括插入部、自前述插入部一端向外延伸之接觸部、自前述插入部另一端向外延伸之引腳以及連接前述插入部與前述引腳之彎折部。

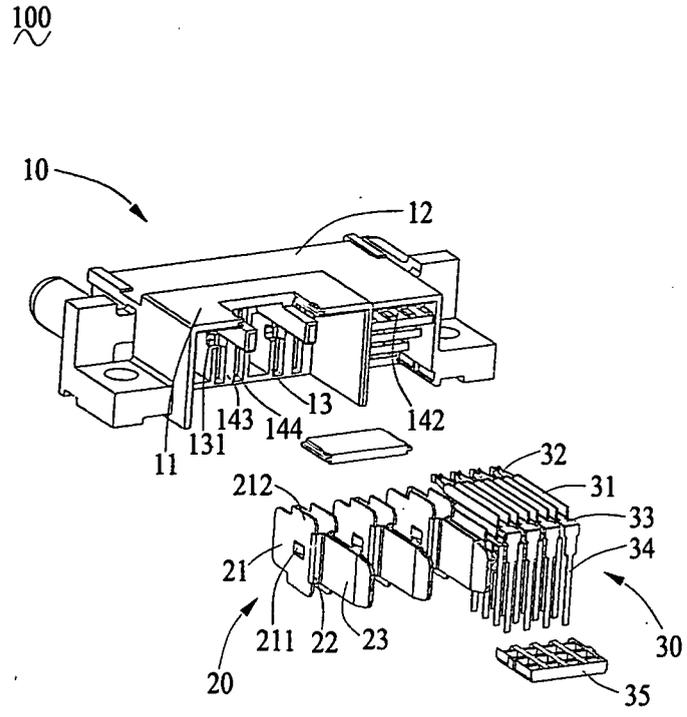
八、圖式：



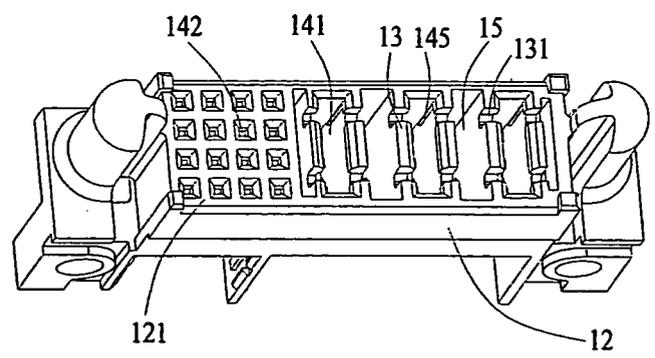
第一圖



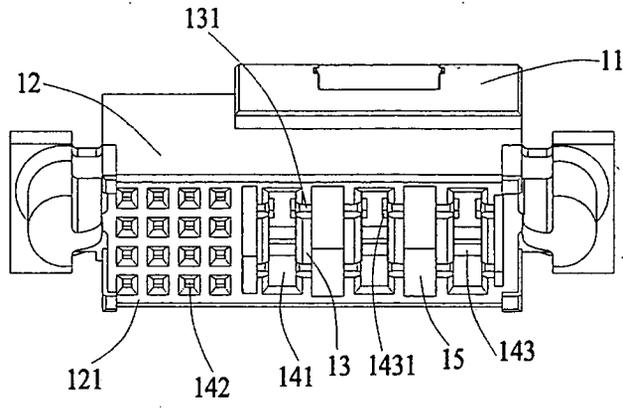
第二圖



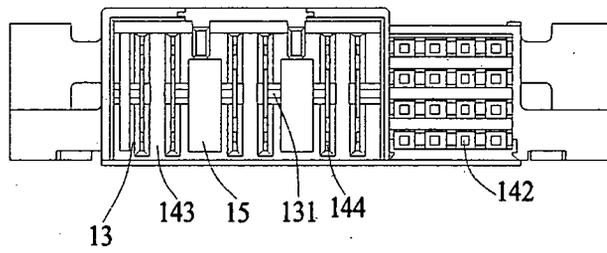
第三圖



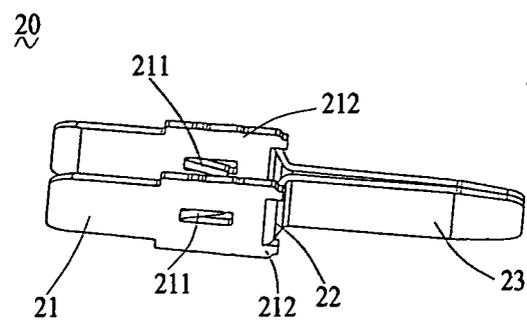
第四圖



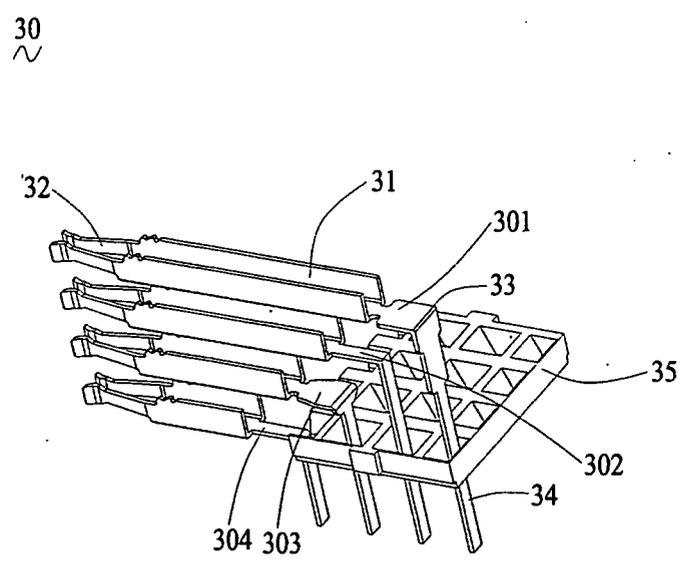
第五圖



第六圖



第七圖



第八圖