



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201834324 A

(43) 公開日：中華民國 107 (2018) 年 09 月 16 日

(21) 申請案號：106142627

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 12 月 06 日

(51) Int. Cl. : H01R13/46 (2006.01)

H01R13/6581(2011.01)

(30) 優先權：2016/12/19 中國大陸

201611175179.X

(71) 申請人：英屬開曼群島商鴻騰精密科技股份有限公司 (開曼群島) FOXCONN
INTERCONNECT TECHNOLOGY LIMITED (KY)

新北市土城區中山路 66-1 號

(72) 發明人：趙俊 ZHAO, JUN (CN)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：10 共 19 頁

(54) 名稱

電連接器及其組件

ELECTRICAL CONNECTOR AND ASSEMBLY

(57) 摘要

本發明揭示了一種電連接器組件，所述電連接器組件包括電路板及安裝於所述電路板上的電連接器。所述電連接器包括絕緣本體、固定於所述絕緣本體的導電端子及遮覆於所述絕緣本體的金屬外殼。所述絕緣本體具有基部及自所述基部向前延伸的對接部，所述基部具有電路板安裝面。所述導電端子具有設置於所述對接部的接觸部及延伸出所述電路板安裝面的焊接腳，所述金屬外殼於所述電路板安裝面設有位於所述電路板安裝面正下方的輔助焊接腳。藉由如是排配，可增強所述電連接器的電磁遮罩效果。

An electrical connector assembly includes a printed circuit board and an electrical connector retained on the printed circuit board. The electrical connector includes an insulative housing, a number of terminals retained in the housing and a metal shell enclosing the housing. The housing includes a base defining a mounting surface and a mating tongue extending from the base. The terminals include contacting portions retained disposed on the mating tongue and soldering legs extending out of the mounting surface. The metal shell has an auxiliary soldering leg beneath the mounting surface so as to improved anti-EMI performance of the electrical connector.

指定代表圖：

符號簡單說明：

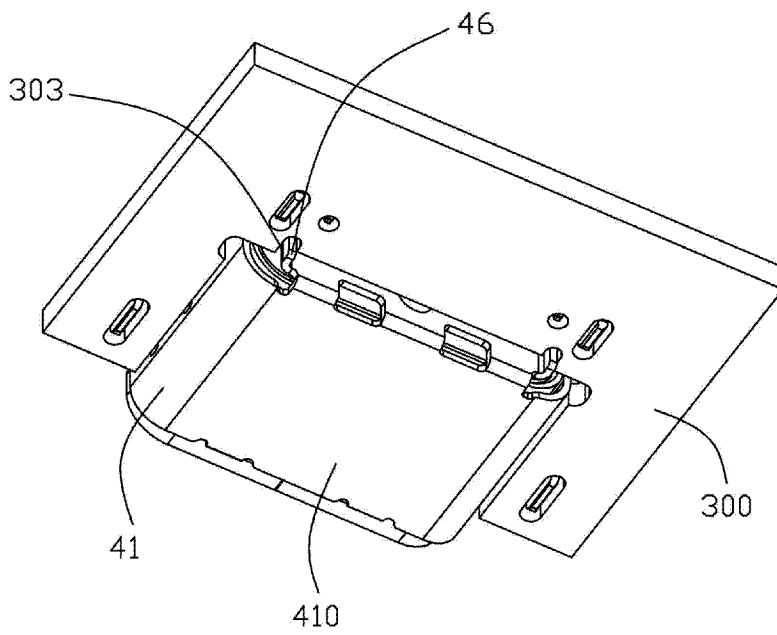
300 . . . 電路板

41 . . . 對接框

46 . . . 輔助焊接腳

303 . . . 安裝槽

410 . . . 下表面



第二圖

【發明說明書】

【中文發明名稱】 電連接器及其組件

【英文發明名稱】 ELECTRICAL CONNECTOR AND ASSEMBLY

【技術領域】

【0001】本發明涉及一種電連接器及其組件，尤其涉及一種可改善電磁遮罩效果的電連接器及其組件。

【先前技術】

【0002】美國發明專利第 US9490595 號公開了一種沉板型電連接器，所述電連接器包括絕緣本體、固定於所述絕緣本體的導電端子及包覆於所述絕緣本體的金屬外殼。所述絕緣本體具有基部及自所述基部向前延伸的對接舌板，所述基部具有電路板安裝面。所述導電端子具有設置於所述對接舌板的接觸部及延伸出所述電路板安裝面的前、後兩排焊接腳。所述金屬外殼包圍所述對接舌板而形成向前開口的對接腔，所述金屬外殼具有位於所述對接腔兩側的一對前安裝腳及位於所述電路板安裝面兩側的一對後安裝腳。該電連接器易受外界設備的電磁干擾，其電磁遮罩效果較差。

【0003】故，希望設計一種新的方案以改善上述問題。

【發明內容】

【0004】本發明所欲解決之技術問題在於：提供一種電連接器及其組件，其電磁遮罩效果較好。

【0005】為解決上述問題，本發明可採用如下技術方案：

【0006】一種電連接器，用以安裝於一電路板上，所述電連接器包括絕緣本體、固定於所述絕緣本體的導電端子及遮覆於所述絕緣本體的金屬外殼，所述絕緣本體具有基部及自所述基部向前延伸的對接部，所述基部具有電路板安裝面，所述導電端子具有設置於所述對接部的接觸部及延伸出所述電路板安裝面的焊接腳，所述金屬外殼於所述電路板安裝面設有位於所述電路板安裝面正下方的輔助焊接腳。

【0007】為解決上述問題，本發明還可採用如下技術方案：

【0008】一種電連接器組件，其包括電路板及安裝於所述電路板上的電連接器，所述電連接器包括絕緣本體、固定於所述絕緣本體的導電端子及遮覆於所

述絕緣本體的金屬外殼，所述絕緣本體具有基部及自所述基部向前延伸的對接部，所述基部具有電路板安裝面，所述導電端子具有設置於所述對接部的接觸部及延伸出所述電路板安裝面的焊接腳，所述金屬外殼具有包圍所述對接部的對接框，所述電路板具有上表面及缺口部，所述電路板安裝面安裝於所述上表面上，所述對接框部分下沉至所述缺口部內，所述缺口部具有面向前方的內表面，所述金屬外殼於所述電路板安裝面設有輔助焊接腳，所述內表面向後凹設有上、下貫穿的安裝槽，所述輔助焊接腳安裝於所述安裝槽內。

【0009】與習知技術相比，本發明具有如下功效：金屬外殼於電路板安裝面設有位於電路板安裝面正下方的輔助焊接腳，改善所述電連接器的電磁遮罩效果。

【圖式簡單說明】

【0010】

- 第一圖係本發明第一實施例電連接器組件的立體圖。
- 第二圖係第一圖所示電連接器組件另一角度的立體圖。
- 第三圖係第一圖所示電連接器從電路板上拆開後的立體圖。
- 第四圖係第三圖所示電連接器另一角度的立體圖。
- 第五圖係第四圖所示電連接器的部分立體分解圖。
- 第六圖係第五圖所示端子模組的部分立體分解圖。
- 第七圖係本發明第二實施例電連接器組件的立體圖。
- 第八圖係第七圖所示電連接器從電路板上拆開後的立體圖。
- 第九圖係第八圖所示電連接器另一角度的立體圖。
- 第十圖係第七圖所述電連接器組件沿X-X線的剖視圖。

【實施方式】

【0011】本發明提供了一種電連接器組件，所述電連接器組件包括電路板及安裝於所述電路板上的電連接器，所述電連接器可以但不限於為沉板型電連接器。

【0012】請一併參閱第一圖至第六圖，本發明第一實施例的電連接器組件 1000。

【0013】請一併參閱第一圖至第四圖，所述電連接器組件 1000 包括電路板

300 及安裝於所述電路板 300 上的電連接器 100。所述電路板 300 具有上表面 301 及缺口部 302，所述缺口部 302 具有面向前方的內表面 3021 及相對設置於所述內表面 3021 兩側的側表面 3022。所述電連接器 100 包括絕緣本體 1、固定於所述絕緣本體 1 的導電端子 2、固定於所述絕緣本體 1 內的金屬遮蔽板 3 及遮覆於所述絕緣本體 1 外的金屬外殼 4。定義前後方向 F，所述絕緣本體 1 具有基部 11 及自所述基部 11 向前延伸的對接部 12，所述基部 11 具有電路板安裝面 110，於本實施例中，所述對接部 12 呈舌板狀。所述導電端子 2 具有設置於所述對接部 12 的接觸部 21、固定於所述絕緣本體 1 的固定部（未圖示）及延伸出所述電路板安裝面 110 的焊接腳 22。所述金屬外殼 4 具有包圍所述對接部 12 的對接框 41，所述對接框 41 具有下表面 410，所述電路板安裝面 110 高於所述下表面 410。所述電路板安裝面 110 安裝於所述上表面 301 上，所述對接框 41 部分下沉至所述缺口部 302 內。

【0014】請一併參閱第四圖至第六圖，所述絕緣本體 1、導電端子 2 及金屬遮蔽板 3 共同組成端子模組 20。所述基部 11 具有面向後方且位於所述電路板安裝面 110 下方的第一後端面 111 及面向後方且位於所述電路板安裝面 110 上方的第二後端面 112，沿所述前後方向 F，所述第一後端面 111 與第二後端面 112 分別設置於所述電路板安裝面 110 的前後兩側。所述對接部 12 具有相對的兩表面 121 及加厚的臺階部 122，所述接觸部 21 分別設置於所述兩表面 121 上。所述焊接腳 22 包括前後延伸至所述電路板安裝面 110 的前排焊接腳 221 及後排焊接腳 222。所述金屬遮蔽板 3 具有與一對接連接器（未圖示）之金屬鎖扣件（未圖示）相互扣持的鎖扣缺口 31 及延伸出所述電路板安裝面 110 之接腳 32。另一方式描述所述端子模組 20，所述端子模組 20 具有夾持所述金屬遮蔽板 3 之第一端子模組 30、第二端子模組 40 及注塑成型於所述第一、第二端子模組 30、40 內外以形成所述對接部 12 及臺階部 122 之注塑件 50。

【0015】參第三圖，所述金屬外殼 4 包圍所述對接部 12 而形成向前開口的對接腔 10，所述電連接器 100 具有設置於所述對接腔 10 後方的防水件 5。所述金屬外殼 4 設有自所述對接框 41 向上彎折而遮覆於所述第一後端面 111 後方的第一後蓋部 42 及遮覆於所述第二後端面 112 後方的第二後蓋部 43。所述金屬外殼 4 具有一對位於所述對接部 12 兩側的前安裝腳 44 及一對位於所述基部 11 兩

側的後安裝腳 45。所述金屬外殼 4 於所述電路板安裝面 110 設有位於所述電路板安裝面 110 下方的輔助焊接腳 46，所述輔助焊接腳 46 焊接至所述電路板 300 上，藉由如是排配，可增強所述電連接器 100 及電連接器組件 1000 的電磁遮罩效果。於本實施例中，所述輔助焊接腳 46 自所述第一後蓋部 42 彎折延伸而形成於所述電路板安裝面 110 的正下方。所述輔助焊接腳 46 具有一對，所述一對輔助焊接腳 46 分別設置於所述前排焊接腳 221 的兩側。沿所述前後方向 F，所述輔助焊接腳 46 位於所述前安裝腳 44 與後安裝腳 45 之間。沿垂直於所述前後方向 F 的橫向方向 T，所述輔助焊接腳 46 位於所述兩後安裝腳 45 之間。藉由如是排配，使所述電連接器 100 內部訊號與外部訊號隔離，減少外部訊號對內部訊號傳輸的影響，提高所述電連接器 100 的電磁遮罩效果。

【0016】請一併參閱第二圖至第四圖，所述輔助焊接腳 46 以穿孔焊接技術焊接至所述電路板 300 設置的安裝槽 303 內。所述一對輔助焊接腳 46 分別自所述第一後蓋部 42 的橫向兩側向後彎折延伸而呈豎直片狀，所述內表面 3021 向後凹設而形成所述上、下貫穿的安裝槽 303。藉由如是排配，使得所述電連接器 100 安裝至所述電路板 300 時更加方便，減小所述電連接器組件 1000 的體積，進而減小電子產品的體積。

【0017】請一併參閱第三圖及第五圖，所述金屬外殼 4 包括第一殼體 47 及固定於所述第一殼體 47 的第二殼體 48。所述第一殼體 47 具有包圍所述對接部 12 的包圍部 471 及遮覆於所述基部 11 上方的遮覆部 472，所述第二後蓋部 43 自所述遮覆部 472 向下彎折。所述包圍部 471 具有上下相對設置的上壁 473 及下壁 474，所述上壁 473 向內凹陷而形成凸伸入所述對接腔 10 的凸包 475，所述下壁 474 設有延伸入對接腔 10 內的彈性臂 476 及設置於所述彈性臂 476 周圍的開口部 470。所述電連接器 100 設有貼覆於所述開口部 470 外的防水薄膜 6。所述第二殼體 48 自下而上安裝於所述防水薄膜 6 的下方。所述第一殼體 47 形成所述後安裝腳 45 及第二後蓋部 43，所述第二殼體 48 形成所述前安裝腳 44、第一後蓋部 42 及輔助焊接腳 46。

【0018】請一併參閱第七圖至第十圖，本發明第二實施例電連接器組件 2000，所述電連接器組件 200 包括電路板 400 及安裝於所述電路板 400 上的電連接器 200。本發明第二實施例的電連接器 100 及電連接器組件 2000 與第一實施例的電

連接器 100 及電連接器組件 1000 的結構大致相同，相同的結構及位置關係於此不一贅述，下面為不同之處。

【0019】請一併參閱第九圖及第十圖，所述金屬外殼 4' 於電路板安裝面 110' 設有位於所述電路板安裝面 110' 下方的三輔助焊接腳 46'，所述三輔助焊接腳 46' 自所述第一後蓋部 42' 彎折延伸而形成於所述電路板安裝面 110' 的正下方。所述三輔助焊接腳 46' 以表面焊接技術焊接至所述電路板 400 的上表面 401。沿垂直於所述前後方向 F 的橫向方向 T，所述前排焊接腳 221' 被分成左、右兩組，所述三輔助焊接腳 46' 分別設置於所述前排焊接腳整排之兩側及兩組前排焊接腳之間。

【0020】綜上所述，本發明確已符合發明專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本發明之較佳實施方式，自不能以此限定本發明之權利範圍。舉凡所屬技術領域中具有通常知識者爰依本發明之精神所作之等效修飾或變化，皆仍涵蓋於後附之申請專利範圍內。

【符號說明】

【0021】

絕緣本體	1	電連接器	100
電連接器組合	1000	基部	11
電路板安裝面	110	第一後端面	111
第二後端面	112	對接部	12
表面	121	臺階部	122
導電端子	2	端子模組	20
電連接器	200	電連接器組合	2000
接觸部	21	焊接腳	22
前排焊接腳	221	後排焊接腳	222
金屬遮蔽板	3	第一端子模組	30
電路板	300	上表面	301

缺口部	302	內表面	3021
側表面	3022	安裝槽	303
鎖扣缺口	31	接腳	32
金屬外殼	4	第二端子模組	40
電路板	400	上表面	401
對接框	41	下表面	410
第一後蓋部	42	第二後蓋部	43
前安裝腳	44	後安裝腳	45
輔助焊接腳	46	第一殼體	47
開口部	470	包圍部	471
遮覆部	472	上壁	473
下壁	474	凸包	475
彈性臂	476	第二殼體	48
防水件	5	注塑件	50
防水薄膜	6	金屬外殼	4'
第一後蓋部	42'	輔助焊接腳	46'
電路板安裝面	110'	前排焊接腳	221'



201834324

【發明摘要】**【中文發明名稱】** 電連接器及其組件**【英文發明名稱】** ELECTRICAL CONNECTOR AND ASSEMBLY**【中文】**

本發明揭示了一種電連接器組件，所述電連接器組件包括電路板及安裝於所述電路板上的電連接器。所述電連接器包括絕緣本體、固定於所述絕緣本體的導電端子及遮覆於所述絕緣本體的金屬外殼。所述絕緣本體具有基部及自所述基部向前延伸的對接部，所述基部具有電路板安裝面。所述導電端子具有設置於所述對接部的接觸部及延伸出所述電路板安裝面的焊接腳，所述金屬外殼於所述電路板安裝面設有位於所述電路板安裝面正下方的輔助焊接腳。藉由如是排配，可增強所述電連接器的電磁遮罩效果。

【英文】

An electrical connector assembly includes a printed circuit board and an electrical connector retained on the printed circuit board. The electrical connector includes an insulative housing, a number of terminals retained in the housing and a metal shell enclosing the housing. The housing includes a base defining a mounting surface and a mating tongue extending from the base. The terminals include contacting portions retained disposed on the mating tongue and soldering legs extending out of the mounting surface. The metal shell has an auxiliary soldering leg beneath the mounting surface so as to improved anti-EMI performance of the electrical connector.

【指定代表圖】 第(二)圖**【代表圖之符號簡單說明】**

電路板	300	安裝槽	303
對接框	41	下表面	410
輔助焊接腳	46		

【發明申請專利範圍】

- 【第1項】 一種電連接器，用以安裝於一電路板上，所述電連接器包括絕緣本體、固定於所述絕緣本體的導電端子及遮覆於所述絕緣本體的金屬外殼，所述絕緣本體具有基部及自所述基部向前延伸的對接部，所述基部具有電路板安裝面，所述導電端子具有設置於所述對接部的接觸部及延伸至所述電路板安裝面的焊接腳，其中所述金屬外殼於所述電路板安裝面設有位於所述電路板安裝面正下方的輔助焊接腳。
- 【第2項】 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述輔助焊接腳以表面焊接技術焊接至所述電路板的上表面。
- 【第3項】 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述輔助焊接腳以穿孔焊接技術焊接至所述電路板設置的安裝槽內。
- 【第4項】 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述金屬外殼具有一對位於所述對接部兩側的前安裝腳及一對位於所述基部兩側的後安裝腳，沿所述對接部延伸的前後方向，所述輔助焊接腳位於所述前安裝腳與後安裝腳之間。
- 【第5項】 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述金屬外殼具有一對位於所述基部兩側的後安裝腳，沿垂直於所述前後方向的橫向方向，所述輔助焊接腳位於所述兩後安裝腳之間。
- 【第6項】 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述焊接腳包括前後延伸出所述電路板安裝面的前排焊接腳及後排焊接腳，所述輔助焊接腳具有一對，所述一對輔助焊接腳分別設置於所述前排焊接腳的兩側。
- 【第7項】 如申請專利範圍第6項所述之電連接器，其中沿垂直於所述前後方向的橫向方向，所述前排焊接腳被分成左、右兩組，所述輔助焊接腳還設有位於所述兩組前排焊接腳之間的另一輔助焊接腳。
- 【第8項】 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述金屬外殼具有包圍所述對接部的對接框，所述對接框具有下表面，所述電路板安裝面高於所述下表面，所述基部具有面向後方且位於所述電路板安裝面

下方的第一後端面；所述金屬外殼設有自所述對接框向上彎折而遮覆於所述第一後端面後方的第一後蓋部，所述輔助焊接腳自所述第一後蓋部彎折延伸而形成。

【第9項】 如申請專利範圍第8項所述之電連接器，其中所述輔助焊接腳具有一對且分別自所述第一後蓋部的橫向兩側向後彎折延伸而呈豎直片狀。

【第10項】 一種電連接器組件，其包括電路板及安裝於所述電路板上的電連接器，所述電連接器包括絕緣本體、固定於所述絕緣本體的導電端子及遮覆於所述絕緣本體的金屬外殼，所述絕緣本體具有基部及自所述基部向前延伸的對接部，所述基部具有電路板安裝面，所述導電端子具有設置於所述對接部的接觸部及延伸至所述電路板安裝面的焊接腳，所述金屬外殼具有包圍所述對接部的對接框，所述電路板具有上表面及缺口部，所述電路板安裝面安裝於所述上表面上，所述對接框部分下沉至所述缺口部內，所述缺口部具有面向前方的內表面，其中所述金屬外殼於所述電路板安裝面設有輔助焊接腳，所述內表面向後凹設有上、下貫穿的安裝槽，所述輔助焊接腳安裝於所述安裝槽內。

