



(21) 申請案號：103110014

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 18 日

(51) Int. Cl. : *H01R13/641 (2006.01)*

(30) 優先權：2013/03/18 美國 13/846,940

(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) 發明人：特倫斯 F 李托 TERRANCE, F LITTLE (US)；楊安仁 YANG, AN-JEN (US)；高千平 KAO, CHIEN PING (TW)；俞春明 YU, CHUN-MING (CN)；徐國峻 HSU, KUO CHUN (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：15 共 35 頁

(54) 名稱

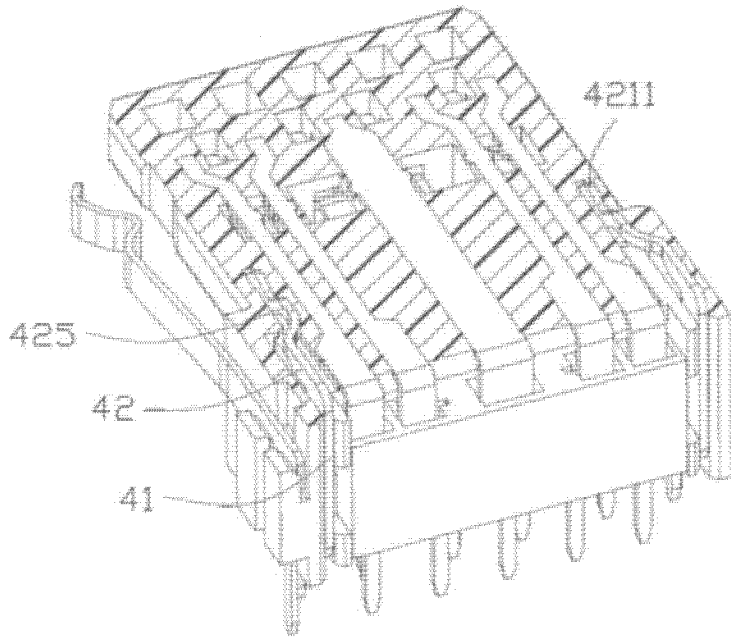
電連接器

ELECTRICAL CONNECTOR

(57) 摘要

本發明係提供一種電連接器，其包括絕緣本體、導電端子、第一偵測端子、第二偵測端子及金屬殼體，絕緣本體包括基部及具有第一、第二表面及兩側面的舌板，導電端子包括裸露於第一表面的接觸部，金屬殼體包圍絕緣本體形成對接腔，第一、第二偵測端子固持於基部且分別形成位於對接腔的第一抵觸部及第二抵觸部，沿對接方向上，第一抵觸部位於第二抵觸部的前方，第一抵觸部沿著前述側面延伸且與側面相隔一定的距離，第二抵觸部裸露於第二表面。該電連接器可以檢測是否有對接元件插入及插入的對接元件是否為所需要的用於大電流傳輸的對接元件。

An electrical connector includes an insulative housing formed with a rear base and a front mating tongue, a metallic shell covering the insulative housing thereby defining a mating cavity, contacts, and a first and a second detecting pin. The mating tongue defines a first and a second face and two lateral sides between the first and second faces. The contacts include contacting portions located on the first face. Each of the first and the second detecting pins forwardly protrude and has a contacting portion located in the mating cavity. The contacting portion of the first detecting pin is located behind that of the second detecting pin in the insertion direction. The contacting portion of the first detecting pin is located along and space from one of the lateral sides, the contacting portion of the second detecting pin is located in the second face of the mating tongue.



- 41 . . . 第二固持部
- 42 . . . 第二接觸臂
- 425 . . . 第二傾斜臂
- 4211 . . . 接觸點

第七圖

【發明說明書】

【中文發明名稱】 電連接器

【英文發明名稱】 ELECTRICAL CONNECTOR

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種電連接器，尤其涉及一種具有偵測功能的電連接器。

【先前技術】

【0002】 USB標準協會制定了USB3.0的標準，其中包括USB3.0插座及USB3.0插頭，USB是英文Universal Serial BUS(通用串列匯流排)的縮寫，USB 3.0是USB的第三代。傳統USB2.0的傳輸速率為480Mbit/s，而USB3.0的傳輸速率可達4.8Gbit/s，隨著電子產品的持續更新及對更大電流傳輸的需求，USB3.0連接器也需要能夠傳輸大電流。

【0003】 所以，希望提出一種新的方案以改善上述問題。

【發明內容】

【0004】 本發明之目的在於提供一種具有偵測功能的電連接器。

【0005】 為實現前述目的，本發明提供如下技術方案：一種電連接器，定義有對接方向，其包括絕緣本體、收容於絕緣本體的導電端子、第一偵測端子、第二偵測端子及包覆於絕緣本體的金屬殼體，所述絕緣本體包括基部及自基部向前延伸的舌板，該舌板設有相對設置的第一表面、第二表面以及位於該第一、第二表面之間的兩側面，所述導電端子包括裸露於第一表面的接觸部，所述金屬殼體包圍絕緣本體形成具有插入口的對接腔，所述舌板延伸至對接

腔中，第一、第二偵測端子固持於基部，該第一、第二偵測端子向前延伸分別形成位於對接腔的第一抵觸部及第二抵觸部，沿對接方向上，所述第一抵觸部位於第二抵觸部的前方，所述第一抵觸部沿著舌板的側面延伸且與側面相隔一定的距離，第二抵觸部裸露於第二表面。

【0006】 為實現前述目的，本發明提供另一種技術方案：一種電連接器，用以供標準USB 3.0線纜連接器、具有加長的抵接部的USB 3.0 PD線纜連接器及USB 3.0薄卡分別對接，所述電連接器包括絕緣本體、收容於絕緣本體的導電端子、第一偵測端子、第二偵測端子及遮覆於絕緣本體的金屬殼體，所述絕緣本體包括基部及自基部向前延伸的舌板，所述舌板設有相對設置的第一表面、第二表面及與第一、第二表面垂直的側面，所述導電端子包括位於第一表面的接觸部，所述金屬殼體包圍絕緣本體形成對接腔，所述舌板延伸至對接腔中，第一、第二偵測端子固持於基部且向前延伸分別形成位於對接腔的第一抵觸部及第二抵觸部，所述第一抵觸部沿著舌板的側面延伸且與側面相隔一定的距離，第二抵觸部裸露於第二表面，當標準USB 3.0線纜連接器、具有加長的抵接部的USB 3.0 PD線纜連接器及USB 3.0薄卡三者分別與該電連接器對接時，上述三者均抵推所述第一抵觸部向外偏移以與金屬殼體發生接觸以產生電性連接，而第二抵觸部則僅與上述三者中USB 3.0 PD線纜連接器的加長的抵接部相接觸。

【0007】 與先前技術相比，本發明具有如下功效：第一抵觸部沿著舌板的側面延伸且與側面相隔一定的距離，第二抵觸部裸露於第二表面，使得該電連接器既可以檢測是否有對接元件插入，也可以檢測

插入的對接元件是否為所需要的用於大電流傳輸的對接元件。

【圖式簡單說明】

- 【0008】** 第一圖係本發明第一實施方式的電連接器組合的立體圖；
- 【0009】** 第二圖係第一圖所示電連接器的立體分解圖，其中金屬殼體被去除；
- 【0010】** 第三圖係第二圖所示電連接器的組裝立體圖；
- 【0011】** 第四圖係第一圖所示金屬殼體自電連接器分離的部分分解圖；
- 【0012】** 第五圖係第一圖所示電連接器的立體圖；
- 【0013】** 第六圖係第三圖所示電連接器的側視圖；
- 【0014】** 第七圖係第三圖所示電連接器的部分立體圖，其中絕緣本體位於第二信號端子的上方的部分被去除；
- 【0015】** 第八圖係第七圖所示電連接器的俯視圖；
- 【0016】** 第九圖係本發明第二實施方式的電連接器組合的立體圖；
- 【0017】** 第十圖係第九圖所示電連接器的立體分解圖，其中金屬殼體被去除；
- 【0018】** 第十一圖係第十圖所示電連接器的組裝立體圖；
- 【0019】** 第十二圖係第九圖所示金屬殼體自電連接器分離的部分分解圖；
- 【0020】** 第十三圖係第十二圖所示電連接器另一角度的部分分解圖；
- 【0021】** 第十四圖係本發明第三實施方式的電連接器的立體圖，其中金屬殼體被去除；及

【0022】 第十五圖係第十四圖所示第一、第二偵測端子的立體圖。

【實施方式】

【0023】 請參閱第一圖至第八圖，顯示的是本發明的第一實施方式，公開了一種電連接器100及與之相配合的線纜連接器1002。在本實施方式中，所述電連接器100安裝在電路板1001上，電連接器100可供兩種不同的線纜連接器插接，即目前標準USB3.0線纜連接器（未圖示）及具有電源功能的USB 3.0 PD（power detect, 電源偵測）線纜連接器1002，USB 3.0 PD線纜連接器1002相較前述標準USB3.0線纜連接器具有較長對接部10021。對接部10021的前端相較標準USB3.0線纜連接器具有加長部，該加長部形成抵接部10022，抵接部10022內側邊緣被電鍍有金屬材料以有利於增加導電性能。

【0024】 請參閱第二圖及第三圖，所述電連接器100包括絕緣本體1、收容於絕緣本體的導電端子、第一偵測端子3、第二偵測端子4及包覆於絕緣本體的金屬殼體5，所述導電端子包括第一端子21及第二端子22，所述第一、第二端子21、22用以傳輸信號，所述絕緣本體1包括基部11及自基部11向前延伸的舌板12，所述舌板12具有相對設置的第一表面121、第二表面122及位於第一、第二表面121、122之間的兩側面124，所述兩側面124均垂直於第一、第二表面121、122。結合第五圖，第一端子21插入到舌板12後排列成一排，所述第一端子21具有呈弧形、有彈性的第一接觸部2021，該第一接觸部2021裸露於舌板12的第一表面121，第二端子22排成一排且與舌板12通過注塑成型的工藝一體成型，該第二端子22具有平板狀且不具彈性的第二接觸部2022，該第二接觸部2022裸

露於舌板12的第一表面121，沿對接方向上，第二接觸部2022位於第一接觸部2021的前方，在本實施方式中，第一端子21有4個，第二端子22有5個，所述第一、第二端子21、22配合用以傳輸USB3.0信號，每一第一、第二端子21、22均包括固定於基部11的固定部201、延伸至舌板12的接觸臂202及向下彎折延伸出基部11的接腳203，所述接腳203用於焊接至電路板1001，第一、第二接觸部2021、2022分別形成於第一、第二端子的接觸臂202的前端。所述電連接器100進一步包括有定位塊13，該定位塊13從基部11的下面組裝至基部11，其包括有複數用於固定第一端子21的穿孔131，所述第一端子21還設有固定於穿孔131內的固持部2031，固持部2031位於固定部201與接腳203之間，且固持部2031的寬度大於接腳的寬度。

【0025】 所述第一偵測端子3包括具有倒刺的第一固持部31、自第一固持部31向前延伸的第一接觸臂32及自第一固持部31向下延伸的第一接腳33，所述第一固持部31豎直設置以便第一偵測端子3豎直向下插入前述絕緣本體1。當然，第一偵測端子也可以自後向前插入，如果這樣，具有倒刺的第一固持部31則需沿對接方向設置。所述第二偵測端子4為兩支，且每支包括呈倒置的T型的第二固持部41、自第二固持部41向前延伸的第二接觸臂42及第二固持部41向下延伸的第二接腳43，結合第三圖及第四圖，所述基部11自其後端向前延伸形成有一對第二插槽111，該第二插槽111向後貫穿基部11的後端面，向前延伸至舌板12且貫穿舌板的第二表面122，所述第二偵測端子4自基部11的後端向前插入舌板12，所述基部11設有第一面112，所述第二插槽111包括位於基部11後部的第一段1110、第二段1111及位於第二插槽111前端的第三段1112，

所述第二段1111位於第一段1110與第三段1112之間，該第二段1111的寬度比第一段1110的寬度較寬，所述第二插槽111的第二、第三段1111、1112具有相同的內側面（未標示），第二偵測端子4的第二接觸臂42沿著上述內側面插入絕緣本體1。第二偵測端子4插入後，前述呈倒置T型的第二固持部41收容並固持在第二插槽111的第一段1110內，第二接觸臂42穿過第二插槽111的第二段1111以收容於第三段1112，第二偵測端子4的第二接觸臂42在垂直於舌板12的第一、第二表面121、122的豎直方向上可活動的收容於第二插槽111的第二段1111及第三段1112，所述舌板12的第二表面122在注塑成型時形成有複數的開口123。所述基部11在其一側設有支撐部14，該支撐部14設有T型的第一插槽141，該第一插槽141貫穿支撐部14的前端和底部，即該第一插槽貫穿基部11的前端面（未標示），所述第一偵測端子3從基部11的上表面插入第一插槽141，所述第一固持部31固持於第一插槽141的豎直部（未標示），第一接觸臂32的後面部分固持於第一插槽141的水平部（未標示），所述第一偵測端子3的第一接觸臂32的自由前端向內彎折形成第一抵觸部321，該第一抵觸部321朝向舌板12的側面124延伸，所述舌板12的側面124設有與前述第一抵觸部321正對的凹槽125。

【0026】請參閱第四圖及第五圖，所述電連接器100還包括固持於基座11的金屬外殼5，該金屬外殼5包圍舌板12以形成供線纜連接器1002插接的具有插入口的對接腔101，所述舌板12沿對接方向延伸至對接腔101內。所述金屬殼體5於其側壁51向外衝壓形成有配合臂511，該配合臂511向前延伸且與側壁51平行，所述配合臂511位於側壁51的外面且相隔一定的距離。當金屬殼體5組裝至絕緣本

體1後，所述第一偵測端子3的第一接觸臂32延伸至對接腔101，該第一接觸臂32末端形成的接觸端322與配合臂511相對。所述第一、第二偵測端子3、4向前延伸分別形成位於對接腔101的前述第一抵觸部321及第二抵觸部421，沿對接方向上，第一抵觸部321位於第二抵觸部421的前方，所述第一抵觸部321沿著側面延伸且與側面相隔一定的距離，第二抵觸部421沿豎直方向延伸且裸露於舌板12的第二表面122。第二接觸臂42位於舌板12的第二表面122與金屬殼體5的頂壁52之間，第二抵觸部421延伸出舌板12的第二表面122且鄰近基部11的前端面。

【0027】請參閱第六圖至第八圖，所述第一接觸臂32的下邊緣3201位於舌板12的第一表面121的下方，該第一接觸臂32的上邊緣3202位於舌板12的第一表面121與第二表面122之間，所述第一接觸臂32自彎折部P向外傾斜延伸以形成第一傾斜臂325，彎折部臨近基部11前表面但位於基部11前表面的後方，第一傾斜臂325向遠離舌板12側面124的方向延伸。所述第二接觸臂421高於舌板12的第二表面122且低於基部11的第一面112。第二接觸臂421相比第二固持部41是向內彎折延伸以使第二接觸臂42設置於基部11且部分位於舌板12，第二偵測端子4由金屬板材衝壓製成，第二接觸臂42的前端沿金屬板材的厚度方向向內傾斜延伸形成第二傾斜臂425，這種製造方法使得第二偵測端子的形成較為方便。所述第二抵觸部421大致呈三角形，該第二抵觸部421的頂點即形成接觸點4211，該接觸點4211位於第二抵觸部421在沿金屬板材的厚度方向的裁剪邊緣上，第二抵觸部421的底面與舌板12的第二表面122平行設置且與基部相隔一定的距離，所述第二抵觸部421由裁剪而成，相比傳統的工藝較為容易製造，特別是在尺寸較小的時候，在本

實施方式中，所述第二偵測端子4很薄，第二接觸臂42自基部11後端向前延伸至舌板12，該第二接觸臂42較長以提供足夠的彈性接觸，第二偵測端子4的兩支端子分別位於基部11的兩側，用於平衡線纜連接器的插入力。

【0028】 第二端子22具有中間部2021a、2021b，該中間部連接固定部與接觸部，所述第二端子22有5個，位於中間的一個是接地端子，位於接地端子兩側的第二端子兩兩各形成一對差分信號端子對，所述接地端子的中間部2021a的寬度比差分信號端子對的中間部2021b的寬度大，每對差分信號端子對中的兩個第二端子的中間部2021b相對彼此靠近，使得相鄰兩個差分信號端子間的距離減小，進而使得兩個差分信號端子對之間的距離增大，有利於減小差分信號端子對之間的信號干擾，所述接地端子的設置也有利於減小差分信號端子對之間的信號干擾，所述第二接觸臂42的第二傾斜臂425向第二端子22一側傾斜延伸，所述第二端子22的兩對差分信號端子對稱設置，每對差分信號端子對中的兩個第二端子也對稱設置，也有利於減小信號的干擾。

【0029】 電連接器100可分別用以與如圖1所示的USB 3.0 PD 線纜連接器1002及標準USB 3.0 線纜連接器插接。當如第一圖所示的USB 3.0 PD 線纜連接器1002插入電連接器100的對接腔101時，所述對接部10021向外抵壓第一偵測端子的第一抵觸部321，使得第一偵測端子的接觸端322抵接金屬殼體5的配合臂511，從而達成電性接觸，實現偵測是否有配接連接器插入的功能，當對接部10021繼續往裏插入，對接部10021前端的抵接部10022抵壓第二偵測端子4的抵觸部421使得抵接部10022與第二偵測端子4電性接

觸，以實現對插入的是否為USB PD 線纜連接器1002進行偵測功能。

【0030】 當標準USB 3.0線纜連接器（未標示）插入對接腔101時，標準USB 3.0線纜連接器同樣向外抵壓第一偵測端子的第一抵觸部321，使得第一偵測端子的接觸端322抵接金屬殼體5的配合臂511，從而達成電性接觸，實現偵測是否有配接連接器插入的功能，然而該標準USB 3.0線纜連接器的對接部較短，完全對接後不會到達對接腔101的後端以接觸到第二偵測端子的第二接觸臂42，第二偵測端子4則保持初始狀態，即標準USB 3.0線纜連接器不能觸發第二偵測端子4。

【0031】 電連接器100結構簡單，且能夠提供雙偵測功能，不僅能夠偵測是否有對接元件插入，還能偵測插入的對接元件是否為所需要的用於大電流傳輸的對接元件，所述對接腔101依然保持標準的插入介面而無需增加額外的空間。

【0032】 第九圖至第十三圖為本發明的第二實施方式，本發明的第二實施方式提供一種電連接器200，該電連接器200為沉板型。所述電連接器200安裝於設有缺口的電路板2001的上表面，安裝後的電連接器200的底面位於電路板2001的上表面的下方，本實施方式中的電連接器200的結構與第一實施方式中電連接器100的結構相似，在本實施方式中，該電連接器200用以與一種符合USB 3.0傳輸規範的薄型電子卡(Thin Card)，下統稱USB 3.0薄卡2002對接。所述電連接器200具有一個第一偵測端子61及第二偵測端子6，第二偵測端子6為兩支，所述第一偵測端子61用作為插入檢測端子，第二偵測端子6用作為PD偵測端子，所述第一偵測端子61包

括第一固持部65及自第一固持部65向前延伸的第一接觸臂66，第二偵測端子6包括向前延伸的第二接觸臂62，所述第一接觸臂66與第二接觸臂62均位於對接腔101內且第一接觸臂66的長度比第二接觸臂62的長度要長，所述第二接觸臂62位於對接腔101的後端。

【0033】 所述第二接觸臂62設有向內傾斜延伸的第二傾斜部625及位於第二傾斜部625前面的大致呈三角形的第二抵觸部621，該第二抵觸部621的頂部設有接觸點6211，該接觸點6211由金屬板材沿厚度方向裁剪而成，第二抵觸部621的底面6212與舌板12的第二表面122平行，由於基部很短，所以T型的第一固持部65具有很小的豎直部用於安裝至基部，第二端子的平板狀的第一接觸部241位於第一端子的弧形的第二接觸部231的前方，所述金屬殼體於其後端兩側延伸有一對連接腳54，該金屬殼體固持於基部兩側的兩凸塊16上，自連接腳54向下進一步延伸形成焊接腳55用於安裝至電路板。當USB 3.0薄卡2002插入時，向外抵壓第一偵測端子61，使得第一偵測端子61抵接金屬殼體，從而達成電性接觸，實現偵測是否有配接元件插入的功能，由於USB 3.0薄卡2002位於舌板12的第一表面121下方一側，而第二抵觸部621位於舌板12的第二表面122與金屬殼體5的頂壁52之間，USB 3.0薄卡2002無法與第二抵觸部621發生接觸，即USB 3.0薄卡2002不能觸發第二偵測端子6。

【0034】 第十四圖及第十五圖為本發明的第三實施方式，提供了一種堆疊式的電連接器300，該電連接器300具有兩個相互平行設置的舌板11a、11b，每一個舌板11a、11b的兩側均設有第一偵測端子7，

舌板11a、11b的上表面均設有第二偵測端子8，所述第二偵測端子8設有自基部延伸至舌板的第二接觸臂82，所述第二偵測端子的第二固持部81靠近第二接觸臂82的根部，該第二固持部81設有倒刺用來將該第二偵測端子8安裝於基部。所述第二抵觸部的底面8212位於第二傾斜臂825的下方且位於第二接觸臂82的後部的下表面826的上方，所述下表面826抵接插槽的底面，所述第二傾斜臂825提供有足夠的彈性力，所述第二抵觸部821的底面8212為平面狀以確保對接時的穩定配合。所述電連接器300的其他特徵與第一實施方式及第二實施方式中具體描述的大致相同，本實施方式中將不再贅述。上述三個實施方式中的電連接器100、200、300均可配接USB 3.0 PD線纜連接器1002、標準USB 3.0線纜連接器及USB 3.0薄卡2002。USB 3.0 PD線纜連接器1002、標準USB 3.0線纜連接器及USB 3.0薄卡2002均可抵壓第一偵測端子，使得第一偵測端子抵接金屬殼體，從而達成電性接觸，實現偵測是否有配接元件插入的功能；而第二偵測端子僅可由具有加長部以形成抵接部10022的USB 3.0 PD線纜連接器1002觸發，用於偵測大電流傳輸的對接元件。

【0035】 綜上所述，本發明符合發明專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施例，本發明之範圍並不以前述實施例為限，舉凡熟習本案技術之人士援依本發明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。

【符號說明】

【0036】 電連接器：100，200，300

【0037】 電路板：1001，2001

- 【0038】 線纜連接器：1002
- 【0039】 電子卡：2002
- 【0040】 對接部：10021
- 【0041】 抵接部：10022
- 【0042】 絕緣本體：1
- 【0043】 對接腔：101
- 【0044】 基部：11
- 【0045】 第二插槽：111
- 【0046】 第一段：1110
- 【0047】 第二段：1111
- 【0048】 第三段：1112
- 【0049】 第一面：112
- 【0050】 舌板：12，11a，11b
- 【0051】 第一表面：121
- 【0052】 第二表面：122
- 【0053】 開口：123
- 【0054】 側面：124
- 【0055】 凹槽：125
- 【0056】 定位塊：13

- 【0057】 穿孔：131
- 【0058】 支撐部：14
- 【0059】 第一插槽：141
- 【0060】 凸塊：16
- 【0061】 固定部：201
- 【0062】 接觸部：202
- 【0063】 第一接觸部：2021
- 【0064】 第二接觸部：2022
- 【0065】 中間部：2021a，2021b
- 【0066】 接腳：203
- 【0067】 固持部：2031
- 【0068】 第一端子：21
- 【0069】 第二端子：22
- 【0070】 第一偵測端子：3，61，7
- 【0071】 第一固持部：31，65
- 【0072】 第一接觸臂：32，66
- 【0073】 第一抵觸部：321
- 【0074】 接觸端：322
- 【0075】 第一傾斜臂：325

- 【0076】 第一接腳：33
- 【0077】 第二偵測端子：4，6，8
- 【0078】 第二固持部：41，81
- 【0079】 第二接觸臂：42，62，82
- 【0080】 第二抵觸部：421，621
- 【0081】 接觸點：4211，6211
- 【0082】 第二傾斜臂：425，625，825
- 【0083】 第二接腳：43
- 【0084】 金屬殼體：5
- 【0085】 側壁：51
- 【0086】 頂壁：52
- 【0087】 配合臂：511
- 【0088】 連接腳：54
- 【0089】 焊接腳：55
- 【0090】 底面：6212，8212
- 【0091】 下表面：826
- 【主張利用生物材料】
- 【0092】 無



201503497

申請日: 103. 3. 18

IPC分類:

H01R 13/64 (2006.01)

【發明摘要】**【中文發明名稱】** 電連接器**【英文發明名稱】** ELECTRICAL CONNECTOR**【中文】**

本發明係提供一種電連接器，其包括絕緣本體、導電端子、第一偵測端子、第二偵測端子及金屬殼體，絕緣本體包括基部及具有第一、第二表面及兩側面的舌板，導電端子包括裸露於第一表面的接觸部，金屬殼體包圍絕緣本體形成對接腔，第一、第二偵測端子固持於基部且分別形成位於對接腔的第一抵觸部及第二抵觸部，沿對接方向上，第一抵觸部位於第二抵觸部的前方，第一抵觸部沿著前述側面延伸且與側面相隔一定的距離，第二抵觸部裸露於第二表面。該電連接器可以檢測是否有對接元件插入及插入的對接元件是否為所需要的用於大電流傳輸的對接元件。

【英文】

An electrical connector includes an insulative housing formed with a rear base and a front mating tongue, a metallic shell covering the insulative housing thereby defining a mating cavity, contacts, and a first and a second detecting pin. The mating tongue defines a first and a second face and two lateral sides between the first and second faces. The contacts include contacting portions located on the first face. Each of the first and the second detecting pins forwardly protrude and has a contacting portion located in the mating cavity. The contacting portion of the first detecting pin is located behind that of the second detecting pin in the insertion direction. The contacting portion of the first detecting pin is located

along and space from one of the lateral sides, the contacting portion of the second detecting pin is located in the second face of the mating tongue.

【指定代表圖】 第（七）圖

【代表圖之符號簡單說明】

41 第二固持部

42 第二接觸臂

425 第二傾斜臂

4211 接觸點

【特徵化學式】

●
無

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種電連接器，定義有對接方向，其包括：

絕緣本體，該絕緣本體包括基部及自基部向前延伸的舌板，所述舌板設有相對設置的第一表面、第二表面以及位於第一、第二表面之間的兩側面；

金屬殼體，該金屬殼體包圍前述絕緣本體形成具有插入口的對接腔，前述舌板延伸至對接腔中；

導電端子，該導電端子收容於絕緣本體，其包括裸露於第一表面的接觸部；

第一偵測端子及第二偵測端子，該第一、第二偵測端子固持於基部，第一、第二偵測端子向前延伸分別形成位於對接腔的第一抵觸部及第二抵觸部，沿對接方向上，第一抵觸部位於第二抵觸部的前方；

其中，所述第一抵觸部沿著舌板的側面延伸且與側面相隔一定的距離，第二抵觸部裸露於第二表面。

【第2項】 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述第二偵測端子由金屬板材製成，第二抵觸部在沿金屬板材的厚度方向的裁剪邊緣形成有接觸點。

【第3項】 如申請專利範圍第2項所述之電連接器，其中第二偵測端子包括固持於基部的第二固持部及第二接觸臂，所述第二接觸臂的兩端分別連接前述第二固持部及第二抵觸部，該第二接觸臂向內傾斜延伸形成第二傾斜臂。

【第4項】 如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中所述第二抵觸部大致呈三角形，該第二抵觸部的頂點形成上述接觸點。

【第5項】 如申請專利範圍第4項所述之電連接器，其中所述第二抵觸部的底面與舌

板的第二表面平行設置且與基部相隔一定的距離。

【第6項】 如申請專利範圍第4項所述之電連接器，其中所述基部設有向後貫穿基部後端面的第二插槽，該第二插槽向前延伸至舌板且貫穿第二表面，所述第二插槽包括位於基部後部的第一段、第二段及位於第二插槽前端的第三段，所述第二段位於第一段與第三段之間，該第二段的寬度比第一段的寬度較寬。

【第7項】 如申請專利範圍第6項所述之電連接器，其中所述第二插槽的第二、第三段具有相同的內側面，第二接觸臂沿著該內側面插入前述絕緣本體。

【第8項】 如申請專利範圍第7項所述之電連接器，其中所述基部設有支撐部，該支撐部設有貫穿基部前端面的第一插槽，第一偵測端子由金屬板材製成，其包括具有倒刺的第一固持部及自第一固持部向前延伸的第一接觸臂，第一固持部固持於第一插槽，第一抵觸部朝向舌板的側面延伸。

【第9項】 一種電連接器，用以供標準USB 3.0線纜連接器、具有加長的抵接部的USB 3.0 PD線纜連接器及USB 3.0薄卡分別對接，該電連接器包括：絕緣本體，該絕緣本體包括基部及自基部向前延伸的舌板，所述舌板設有相對設置的第一表面、第二表面及與第一、第二表面垂直的側面；金屬殼體，係遮覆於絕緣本體，該金屬殼體包圍絕緣本體形成對接腔，所述舌板延伸至對接腔中；導電端子，係收容於絕緣本體，該導電端子包括位於第一表面的接觸部；第一偵測端子及第二偵測端子，該第一、第二偵測端子固持於基部且向前延伸分別形成位於對接腔的第一抵觸部及第二抵觸部；其中，所述第一抵觸部沿著舌板的側面延伸且與側面相隔一定的距離，第二抵觸部裸露於第二表面，當標準USB 3.0線纜連接器、具有加長的抵接部的USB 3.0 PD線纜連接器及USB 3.0薄卡三者分別與該電連接器對

接時，上述三者均抵推所述第一抵觸部向外偏移以與金屬殼體發生接觸以產生電性連接，而第二抵觸部則僅與上述三者中USB 3.0 PD線纜連接器的加長的抵接部相接觸。

【第10項】 如申請專利範圍第5項所述之電连接器組合，其中所述金屬殼體設有與第一抵觸部相抵接的配合臂。

