



(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 M403767U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：099215171

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 08 月 06 日

(51)Int. Cl. : *H01R11/07 (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：蕭學隆 HSIAO, HSUEH LUNG (TW)

申請專利範圍項數：18 項 圖式數：6 共 24 頁

(54)名稱

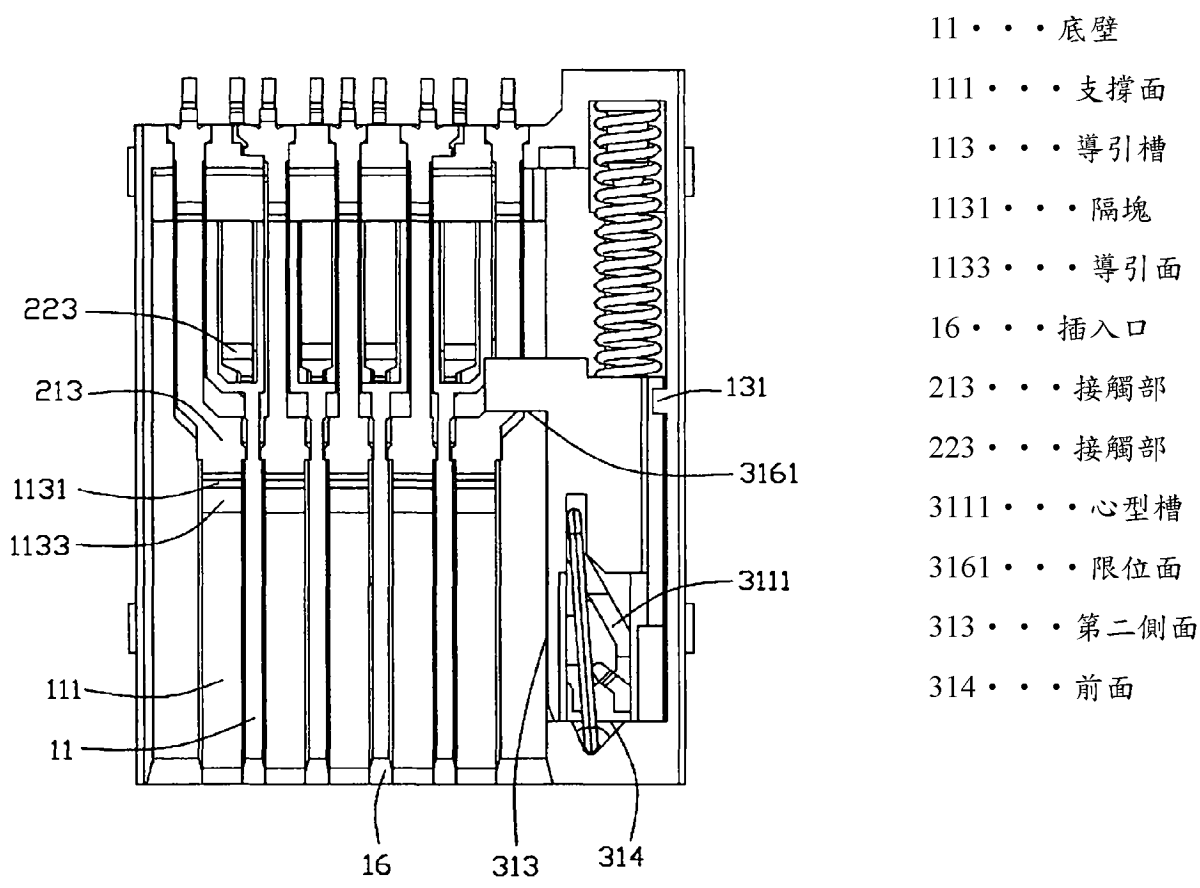
電子卡連接器

ELECTRICAL CARD CONNECTOR

(57)摘要

一種電子卡連接器，其包括絕緣本體及複數導電端子，所述絕緣本體設有具有插入口之第一收容腔；所述複數導電端子分成至少第一端子組及第二端子組，第一、第二端子組均設有延伸入收容空間內之接觸部；所述第一端子組之接觸部呈平板狀，第二端子組之接觸部呈彈性，該第一、第二端子組之接觸部呈兩排設置，且第一端子組之接觸部相對於第二端子組之接觸部臨近插入口，電子卡連接器進一步包括設置於絕緣本體之退卡機構。第一、第二端子組可用以連接新型電子卡，滿足了消費者不同之使用需求。

An electrical card connector includes an insulative housing and a plural-ity of contacts. The housing includes a first receiving slot with a insert-ing hatch. The contacts includes a first set of contacts and a second set of contacts and each of all contacts has a contact portion extending into the first receiving slot. The first set of contacts has a flat contact portion and the second set of contacts has a spring contact portion. All of the contact portions arrange two rows which the contact portions of the first contacts are near with the inserting hatch. The electrical card connector further includes a ejector retained in the housing Thus, the first and second contact could mate a new type of electrical card and satisfy with user requirement.



第五圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作涉及一種電子卡連接器，尤其涉及一種具有改善導電端子結構之電子卡連接器。

【先前技術】

[0002] 電子存儲卡廣泛應用於電子設備以擴展存儲能力，各廠商一直努力致力於開發各種插接電子存儲卡的電子卡連接器來應對消費者的日益需求。現有電子卡連接器一般包括絕緣本體及固定於絕緣本體上的複數導電端子，絕緣本體具有收容電子卡的插槽，導電端子包括凸伸入插槽內的弧形接觸部，當電子卡插入後，電子卡上的平板狀金手指抵壓接觸導電端子，使電子卡與導電端子之間形成電性連接。隨著消費者的多樣化應用需求，該種電子卡連接器已不能滿足消費者的使用需求。

[0003] 是以，有必要對習知之電子卡連接器進行改造以克服上述缺陷。

【新型內容】

[0004] 本創作之主要目的係提供一種新型電子卡連接器，其可以滿足消費者之使用需求。

[0005] 為達成本創作之目的，本創作採用如下技術方案：一種電子卡連接器，絕緣本體，係設有具有插入口之第一收容腔；複數導電端子，係分成至少兩組之第一及第二端子組，每一導電端子具有固持於絕緣本體之固持部、自固持部一端延伸之焊接部及自固持部另一端延伸入第一

收容腔內之接觸部；其中，所述第一端子組之接觸部呈平板狀，第二端子組之接觸部呈彈臂狀，該第一、第二端子組之接觸部呈兩排設置，且第一端子組之接觸部相對於第二端子組之接觸部鄰近插入口，電子卡連接器進一步包括設置於絕緣本體之退卡機構。

[0006] 與先前技術相比，本創作電子卡連接器具有如下功效：藉電子卡連接器的第一端子組之接觸部為平板狀，第二端子組之接觸部呈彈性，第一、第二端子組可用以連接新型電子卡，滿足了消費者不同的使用需求。

[0007] 本創作亦可採用如下技術方案：一種電子卡連接器，其包括絕緣本體及設置於絕緣本體上之複數導電端子，所述絕緣本體包括底壁及自底壁向上凸伸之後壁及側壁，所述底壁、後壁及側壁構成具有插入口之第一收容腔，所述底壁設置有支撐面；所述導電端子導電端子包括用以與同一電子卡配合之第一端子組及第二端子組，第一端子組具有暴露於第一收容腔內的接觸部，第二端子組具有凸伸入第一收容腔內的接觸部；其中，所述第一端子組之接觸部低於支撐面，第二端子組之接觸部高於支撐面，並且電子卡連接器進一步包括設置於絕緣本體之退卡機構，所述退卡機構設有延伸入第一收容腔內之凸塊。

[0008] 本創作電子卡連接器導電端子第一接觸部為平板狀並向下支撐於底壁上，以及所述第一接觸部低於支撐面，第二接觸部高於支撐面，第一、第二端子組可用以連接新型電子卡，並方便該電子卡退出收容腔，滿足了消費者

不同之使用需求。

【實施方式】

[0009] 請參閱第一圖及第二圖所示，本創作電子卡連接器100係全新之USB 3.0電子卡連接器（USB係英文Universal Serial BUS(通用串列匯流排)之縮寫），USB 3.0係USB之第三代），用以供電子卡200（本實施例中為一種符合USB 3.0傳輸規格的薄型電子卡(Thin Card)，下統稱USB 3.0薄卡200）插接，該電子卡連接器包括絕緣本體1、複數導電端子2、組裝於絕緣本體1之退卡機構3及包覆絕緣本體1之遮蔽殼體4。

[0010] 請繼續參閱第一圖至第五圖，所述絕緣本體1包括底壁11、後壁12、第一側壁13及第二側壁14，所述後壁12與底壁11之後端相連，所述第一側壁13及第二側壁14分別與底壁11之兩側相連。所述底壁11、後壁12、第一側壁13及第二側壁14相連圍設形成一收容腔15，所述收容腔15包括相互連通第一收容腔151及第二收容腔152，所述第一收容腔151用以收容USB 3.0薄卡200，所述第二收容腔152用以收容退卡機構3。所述底壁11之與後壁12相對的前端形成一供USB 3.0薄卡200插入電子卡連接器100之插入口16。所述底壁11具有向上支撐USB 3.0薄卡200的支撐面111，底壁11自支撐面111向下凹設有固定端子之收容槽112。所述收容槽112包括第一收容槽1121及第二收容槽1122，第一收容槽1121共分為五個，而第二收容槽1122共分為四個且間隔設置於第一收容槽1121間。第一收容槽1121比第二收容槽1122在底壁11厚度方向設

置的更淺，亦使第二收容槽1122設置的更深，第一收容槽1121及第二收容槽1122自底壁11中間位置處朝後壁12延伸並分別貫穿後壁12。所述後壁12在底壁11厚度之上下方向分為上層121及下層122，所述第一收容槽1121貫穿後壁12之上層121，並向上呈敞開式，所述第二收容槽1122貫穿後壁12之下層122。所述第一收容槽1121及第二收容槽1122自後壁12的外側觀測於後壁12上均呈U型，並於U型槽的兩側分別設有固持槽124。所述底壁11自支撐面111還向下凹設有導引槽113，所述導引槽113自插入口16向內延伸至與第一收容槽1121相對，導引槽113與第一收容槽1121之間設有隔塊1131，隔塊1131於第一收容槽1121內設置有抵面1132，隔塊1131於導引槽113內設有導引面1133。所述後壁12靠近第一側壁13處向後凸伸形成固定槽17，底壁11於插入口16側向上凸伸有與第一側壁13相連之擋壁18，所述擋壁18上設有與第二收容腔152連通的定位孔181。

- [0011] 所述導電端子2包括第一端子組21及第二端子組22，第一、第二端子組共同組成USB 3.0端子，可以用以傳輸USB 3.0訊號，其中第二端子組22為USB 2.0端子，可以用以傳輸USB 2.0訊號。第一端子組21設置為五根，第一端子組21從上向下組裝於第一收容槽1121之預定位置，再從後向前推動至最終組裝位置。第一端子組21的每一端子包括設置於第一收容槽1121內的固持部211，自固持部211一端延伸之焊接部212及自固持部211另一端延伸入第一收容腔151內之接觸部213。所述第一端子組21之接

觸部213呈平板狀，第一端子組之接觸部213位於絕緣本體底壁11凹設之第一收容槽1121內，並向下支撐於第一收容槽1121的槽底壁上，顯然該接觸部213低於支撐面111，第一端子組之接觸部213還暴露於第一收容腔151內，用以與USB 3.0薄卡200接觸。所述第一端子組之固持部211包括位於後壁12內之第一水平部2111、位於底壁11內之第二水平部2112及連接第一、第二水平部之連接部2113，所述第一水平部2111兩側設有倒刺2114，所述倒刺2114固持於固持槽124內以將第一端子組21穩定固持於第一收容槽1121內。

[0012] 所述第二端子組22設置為四腳式，第二端子組22的每一端子包括設置於第二收容槽1122內之接觸部223、自固持部221一端延伸之焊接部222及自固持部221另一端延伸入第一收容腔151內之接觸部223。所述第二端子組22之接觸部223自固持部221彎折延伸後呈彈臂狀，使第二端子組22之接觸部223呈彈性，並高於支撐面111，用以與USB 3.0薄卡200接觸。第二端子組22之接觸部223位於第一端子組21之接觸部213後方，即第一端子組21之接觸部213比第二端子組22之接觸部223更靠近插入口16，第一、第二端子組之接觸部213、223沿USB 3.0薄卡的插入方向錯開設置，第一端子組21之接觸部213低於第二端子組22之接觸部223。

[0013] 所述退卡機構3用以退出USB3.0薄卡，所述絕緣本體1之第二收容腔152係自底壁11向下凹陷形成之滑槽，以將退卡機構3收容於所述第二收容腔152內。所述退卡機構3包

括滑塊31、彈性件32及導引件33。所述滑塊31滑動於第二收容腔152內，於抵靠擋壁18之第一位置及靠近後壁12之第二位置間前後滑動。所述滑塊31大致呈方型體之塊狀，包括頂面311、面對第一側壁13之第一側面312、與第一側面312相對之第二側面313、可與擋壁18相碰觸之前面314及與前面314相對之後面315。所述頂面311靠近擋壁18處向下凹設有心型槽3111(請參第五圖所示)。所述導引件33的一端固持於心型槽3111內，另一端固持於位於擋壁18上之定位孔181內。所述後面315向內凹設有圓柱型收納腔3151，所述收納腔3151於第一側面312上設有開口3152。所述彈性件32(本實施方式中為一彈簧)收納於該收納腔3151內。彈性件32之另一端收納於後壁12形成之固定槽17內。所述第二側面313向第一收容腔151內凸伸出凸塊316，所述凸塊316面向插入口16設有限位面3161，所述限位面3161於USB3.0薄卡200插入與拔出時與USB3.0薄卡200配合。所述第一側面312與頂面311之交界處被削掉一段形成一缺口槽3121，缺口槽3121的一側形成一擋面3122；所述第一側壁13之約中間位置處朝第二收容腔152凸設有一擋塊131，所述擋塊131凸伸入缺口槽3121內，可在滑塊31滑至第二位置時與擋面3122相碰觸以保護滑塊31。

[0014] 所述遮蔽殼體4遮覆於絕緣本體1上，並使第一收容腔151成為收容固持USB3.0薄卡200之卡收容空間。所述遮蔽殼體4包括平板狀之基部41及自基部41兩側向下彎折延伸之側部42，所述側部42亦呈平板狀。所述絕緣本體第一

、第二側壁之外表面分別凸設有卡扣塊19，所述遮蔽殼體之側部對應卡扣塊設有卡扣孔43，所述卡扣塊19與卡扣孔43相配合。所述第一、第二側部向下延伸有焊接腳44。所述基部41定義靠近插入口的前沿411及靠近後壁12之後沿412，所述前沿411於插入口處向上翹起，以方便USB3.0薄卡之插入。所述後沿412向下延伸出固定腳413，對應之後壁12上設有插槽123，所述固定腳413插入插槽123內。以上，借卡扣塊19與卡扣孔43之配合及固定腳413與插槽123之配合將遮蔽殼體4固持於絕緣本體1上。所述基部41對應於退卡機構3之導引件33延伸出卡扣臂414，用於卡扣於導引件33之穩定性。所述基部41朝卡收容空間進一步延伸出U型扣持臂415，扣持臂415之末端設有弧形之扣持部416，以當USB3.0薄卡200插入時扣持該卡。

[0015] 請參第六圖，為可插接於電子卡連接器100之USB3.0薄卡200。所述USB3.0薄卡200設有接觸面201，接觸面201上設置有與第一端子組21及第二端子組22相電性連接之第一對接部202及第二對接部203，其中第一對接部202係呈彈性，而第二對接部203係呈平板狀。所述第一對接部202及第二對接部203呈前後排設置。插入USB3.0薄卡200時，第一對接部202借導引槽113及導引面1133之導引進入第一收容槽1121內與第一端子組21之接觸部213接觸，第二對接部203與第二端子組22之接觸部223接觸。

[0016] 所述電子卡連接器100之第一端子組21之接觸部213為平

板狀並向下支撐於底壁上，以及所述第一端子組之接觸部213低於支撐面111，第二端子組22之接觸部223高於支撐面111，第一、第二端子組可用以連接新型USB 3.0薄卡200，滿足了消費者不同之使用需求。

[0017] 當然，USB 3.0 薄卡200不限於上述實施例之樣態，還可為其他之多種形式。本創作之電子卡連接器100之退卡機構亦可組裝於絕緣本體之側壁上，亦或是遮壁殼體上使其具有幫助可靠插拔插入其中之電子卡。端子之組裝方式亦不限於前述形式，而無論採用何種方式，端子組之接觸部錯位排列且其中一組端子之接觸部呈平板狀，以適用新型電子卡，滿足了消費者不同之使用需求。

[0018] 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】

[0019] 第一圖係本創作電子卡連接器收容USB3.0薄卡之立體組合圖；

[0020] 第二圖係本創作電子卡連接器之部分立體分解圖，其中遮蔽殼體被分解出來；

[0021] 第三圖係本創作電子卡連接器之部分立體分解圖，其中端子及遮蔽殼體被分解出來；

[0022] 第四圖係本創作電子卡連接器之部分立體分解圖，其中

退卡機構及遮蔽殼體被分解出來；

[0023] 第五圖係本創作電子卡連接器之無遮蔽殼體之俯視圖；

[0024] 第六圖係USB 3.0薄卡之立體圖。

【主要元件符號說明】

[0025] 電子卡連接器：100

[0026] 絕緣本體：1

[0027] 對接面：10

[0028] 底壁：11

[0029] 支撐面：111

[0030] 收容槽：112

[0031] 第一收容槽：1121

[0032] 第二收容槽：1122

[0033] 導引槽：113

[0034] 隔塊：1131

[0035] 抵面：1132

[0036] 導引面：1133

[0037] 後壁：12

[0038] 上層：121

[0039] 下層：122

[0040] 插槽：123



Intellectual
Property
Office

- [0041] 第一側壁：13
- [0042] 擋塊：131
- [0043] 第二側壁：14
- [0044] 收容腔：15
- [0045] 第一收容腔：151
- [0046] 第二收容腔：152
- [0047] 插入口：16
- [0048] 固定槽：17
- [0049] 擋壁：18
- [0050] 定位孔：181
- [0051] 卡扣塊：19
- [0052] 端子：2
- [0053] 第一端子組：21
- [0054] 固持部：211
- [0055] 第一水平部：2111
- [0056] 第二水平部：2112
- [0057] 連接部：2113
- [0058] 倒刺：2114
- [0059] 焊接部：212

- [0060] 接觸部：213
- [0061] 第二端子組：22
- [0062] 固持部：221
- [0063] 焊接部：222
- [0064] 接觸部：223
- [0065] 退卡機構：3
- [0066] 滑塊：31
- [0067] 頂面：311
- [0068] 心型槽：3111
- [0069] 第一側面：312
- [0070] 缺口槽：3121
- [0071] 擋面：3122
- [0072] 第二側面：313
- [0073] 前面：314
- [0074] 後面：315
- [0075] 收納腔：3151
- [0076] 開口：3152
- [0077] 凸塊：316
- [0078] 限位面：3161



Intellectual
Property

- [0079] 彈性件：32
- [0080] 導引件：33
- [0081] 遮蔽殼體：4
- [0082] 基部：41
- [0083] 前沿：411
- [0084] 後沿：412
- [0085] 固定腳：413
- [0086] 卡扣臂：414
- [0087] 扣持臂：415
- [0088] 扣持部：416
- [0089] 側部：42
- [0090] 卡扣孔：43
- [0091] 焊接腳：44
- [0092] USB 3.0薄卡：200
- [0093] 接觸面：201
- [0094] 第一對接部：202
- [0095] 第二對接部：203
- [0096] 固持槽：124

專利案號：099215171



智專收字第0993441517-0

DTD版本：1.0.1



日期：99年12月09日

公告本

新型專利說明書

※申請案號：099215171

※IPC分類：H01R 11/07 (2006.01)

※申請日：99.8.-6

一、新型名稱：

電子卡連接器

ELECTRICAL CARD CONNECTOR

二、中文新型摘要：

一種電子卡連接器，其包括絕緣本體及複數導電端子，所述絕緣本體設有具有插入口之第一收容腔；所述複數導電端子分成至少第一端子組及第二端子組，第一、第二端子組均設有延伸入收容空間內之接觸部；所述第一端子組之接觸部呈平板狀，第二端子組之接觸部呈彈性，該第一、第二端子組之接觸部呈兩排設置，且第一端子組之接觸部相對於第二端子組之接觸部臨近插入口，電子卡連接器進一步包括設置於絕緣本體之退卡機構。第一、第二端子組可用以連接新型電子卡，滿足了消費者不同之使用需求。

三、英文新型摘要：

An electrical card connector includes an insulative housing and a plurality of contacts. The housing includes a first receiving slot with an inserting hatch. The contacts includes a first set of contacts and a second set of contacts and each of all contacts has a contact portion extending into the first receiving slot. The first set of contacts has a flat contact portion and the second set of contacts has a spring contact portion. All of the contact portions arrange two rows which the contact portions of the first contacts are near with the inserting hatch. The electrical card connector further includes an ejector retained in the housing. Thus, the first and

second contact could mate a new type of electrical card and satisfy with user requirement.

IPQ

multiple dual
1. 2. 3.
4. 5. 6.

六、申請專利範圍：

1. 一種電子卡連接器，其包括：

絕緣本體，係設有具有插入口之第一收容腔；

複數導電端子，係分成至少兩組之第一及第二端子組，每一導電端子具有固持於絕緣本體之固持部、自固持部一端延伸之焊接部及自固持部另一端延伸入第一收容腔內之接觸部；

其中，所述第一端子組之接觸部呈平板狀，第二端子組之接觸部呈彈臂狀，該第一、第二端子組之接觸部呈兩排設置，且第一端子組之接觸部相對於第二端子組之接觸部鄰近插入口，電子卡連接器進一步包括設置於絕緣本體之退卡機構。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電子卡連接器，其中所述第一、第二端子組之焊接部相互間隔設置。

3. 如申請專利範圍第1項所述之電子卡連接器，其中所述絕緣本體設有收容第一端子組之第一收容槽及與第一收容槽相對的導引槽，所述第一收容槽與導引槽之間設有隔塊，所述隔塊於導引槽內設導引面。

4. 如申請專利範圍第3項所述之電子卡連接器，其中所述絕緣本體設有底壁及自底壁相對於插入口之另一側凸伸有後壁，所述第一收容槽自底壁凹設，所述第一收容槽向後貫穿後壁上表面並於後壁上呈U型。

5. 如申請專利範圍第4項所述之電子卡連接器，其中所述第一收容槽之兩側設有固持槽，所述第一端子組之固持部設有固持於固持槽內之倒刺。

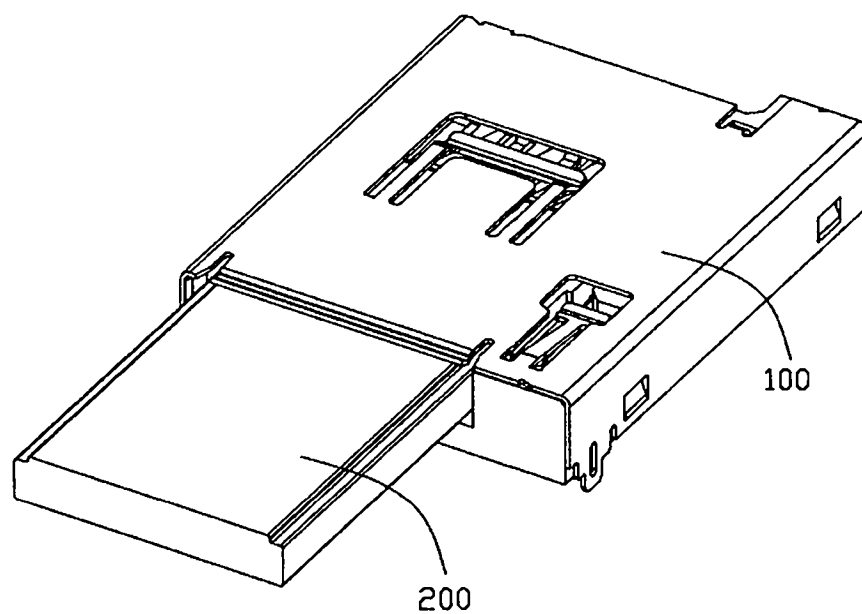
6. 如申請專利範圍第4項所述之電子卡連接器，其中所述底壁還凹設有收容第二端子組之複數第二收容槽，所述第二收容槽向後貫穿後壁並於後壁上呈U型。
7. 如申請專利範圍第6項所述之電子卡連接器，其中所述第二收容槽之兩側設有固持槽，所述第二端子組之固持部設有固持於固持槽內之倒刺。
8. 如申請專利範圍第1項所述之電子卡連接器，其中所述絕緣本體設有與第一收容腔相連通之第二收容腔，所述退卡機構設置於第二收容腔內，所述退卡機構包括滑塊、彈性件及導引件，所述滑塊設有心型槽及收容彈性件的收容腔，所述導引件一端固持於心型槽內，另一端固持於絕緣本體。
9. 如申請專利範圍第8項所述之電子卡連接器，其中所述電子卡連接器還設有覆蓋於絕緣本體之遮蔽殼體，所述遮蔽殼體設有延伸入第二收容腔內且卡扣於導引件之卡扣臂。
10. 如申請專利範圍第9項所述之電子卡連接器，其中所述遮蔽殼體還設有延伸入第一收容腔之扣持臂，所述扣持臂呈U型。
11. 如申請專利範圍第1項所述之電子卡連接器，其中所述第二端子組為傳輸USB 2.0訊號之端子。
12. 如申請專利範圍第11項所述之電子卡連接器，其中所述第一、二端子組為傳輸USB 3.0訊號之端子。
13. 一種電子卡連接器，其包括：
絕緣本體，係包括底壁及自底壁向上凸伸之後壁及側壁，所述底壁、後壁及側壁構成具有插入口之第一收容腔，所述底壁設置有支撐面；

導電端子，係設於絕緣本體上，導電端子包括用以與同一電子卡配合之第一端子組及第二端子組，第一端子組具有暴露於第一收容腔內的接觸部，第二端子組具有凸伸入第一收容腔內的接觸部；

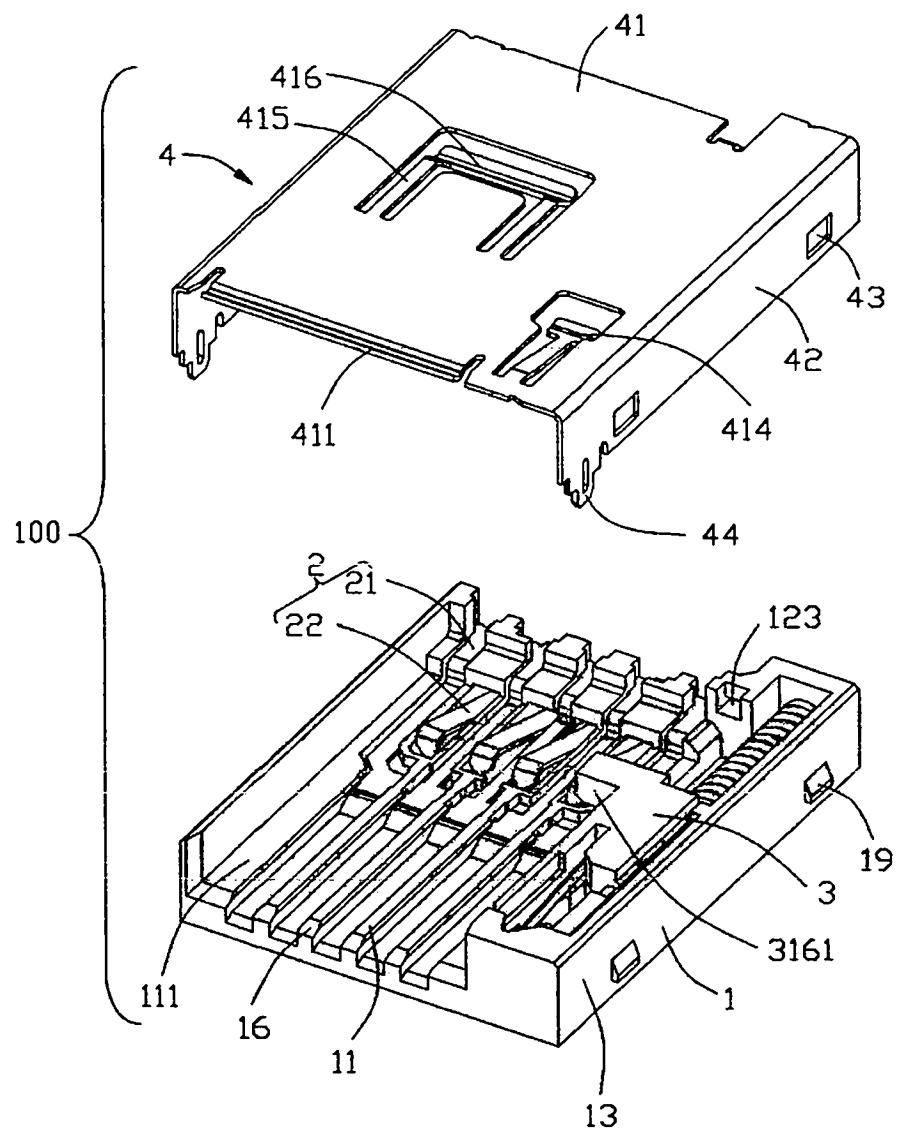
其中，所述第一端子組之接觸部低於支撐面，第二端子組之接觸部高於支撐面，並且電子卡連接器進一步包括設置於絕緣本體之退卡機構，所述退卡機構設有延伸入第一收容腔內之凸塊。

- 14 . 如申請專利範圍第13項所述之電子卡連接器，其中所述第一端子組之接觸部與第二端子組之接觸部沿前後方向錯開設置。
- 15 . 如申請專利範圍第13項或第14項所述之電子卡連接器，其中所述第一端子組之接觸部設置為平板狀並向下支撐於底壁上。
- 16 . 如申請專利範圍第15項所述之電子卡連接器，其中所述第二端子組之接觸部為向上凸出之弧形結構。
- 17 . 如申請專利範圍第13項所述之電子卡連接器，其中所述絕緣本體設置有與第一收容腔連通之第二收容腔，所述退卡機構設置於第二收容腔內。
- 18 . 如申請專利範圍第13項所述之電子卡連接器，其中所述底壁凹設分別收容第一、第二端子組之第一、第二收容槽，第一、第二收容槽向後貫穿後壁，並於後壁上呈上下層設置。

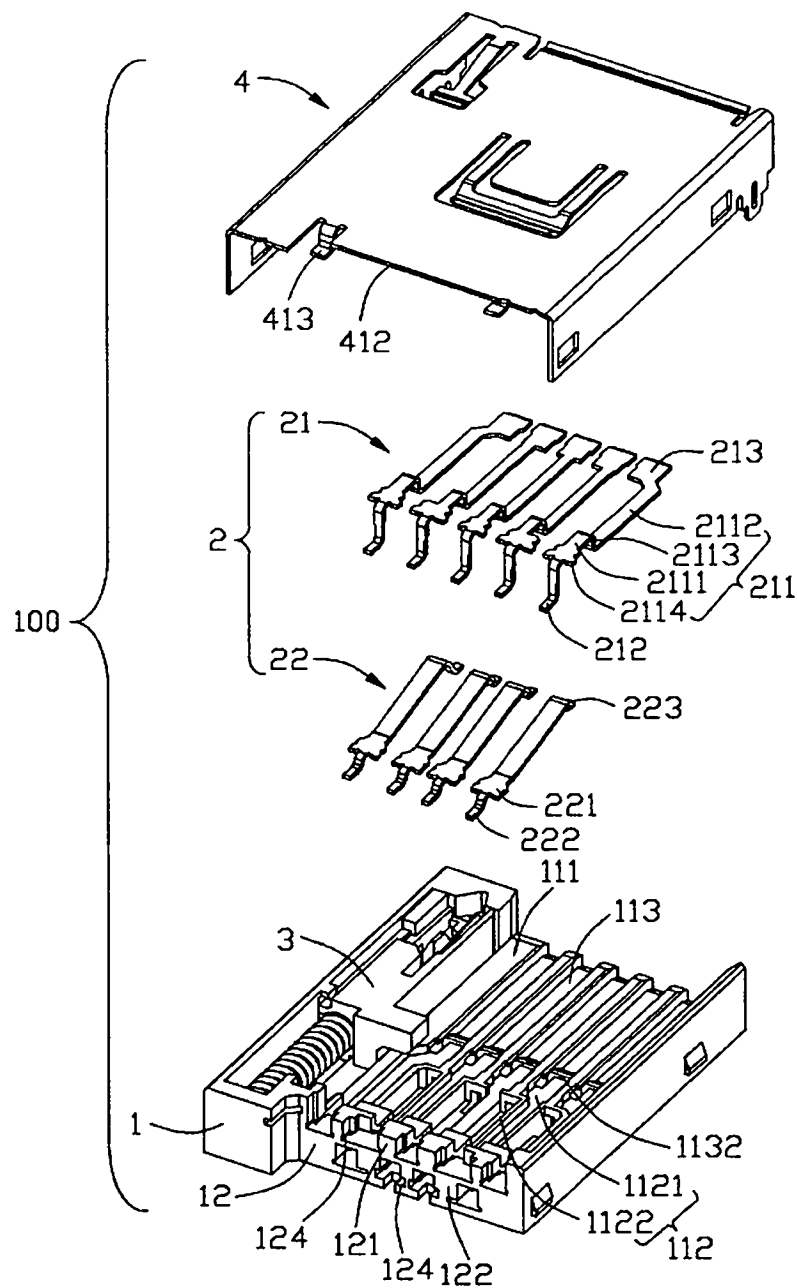
七、圖式：



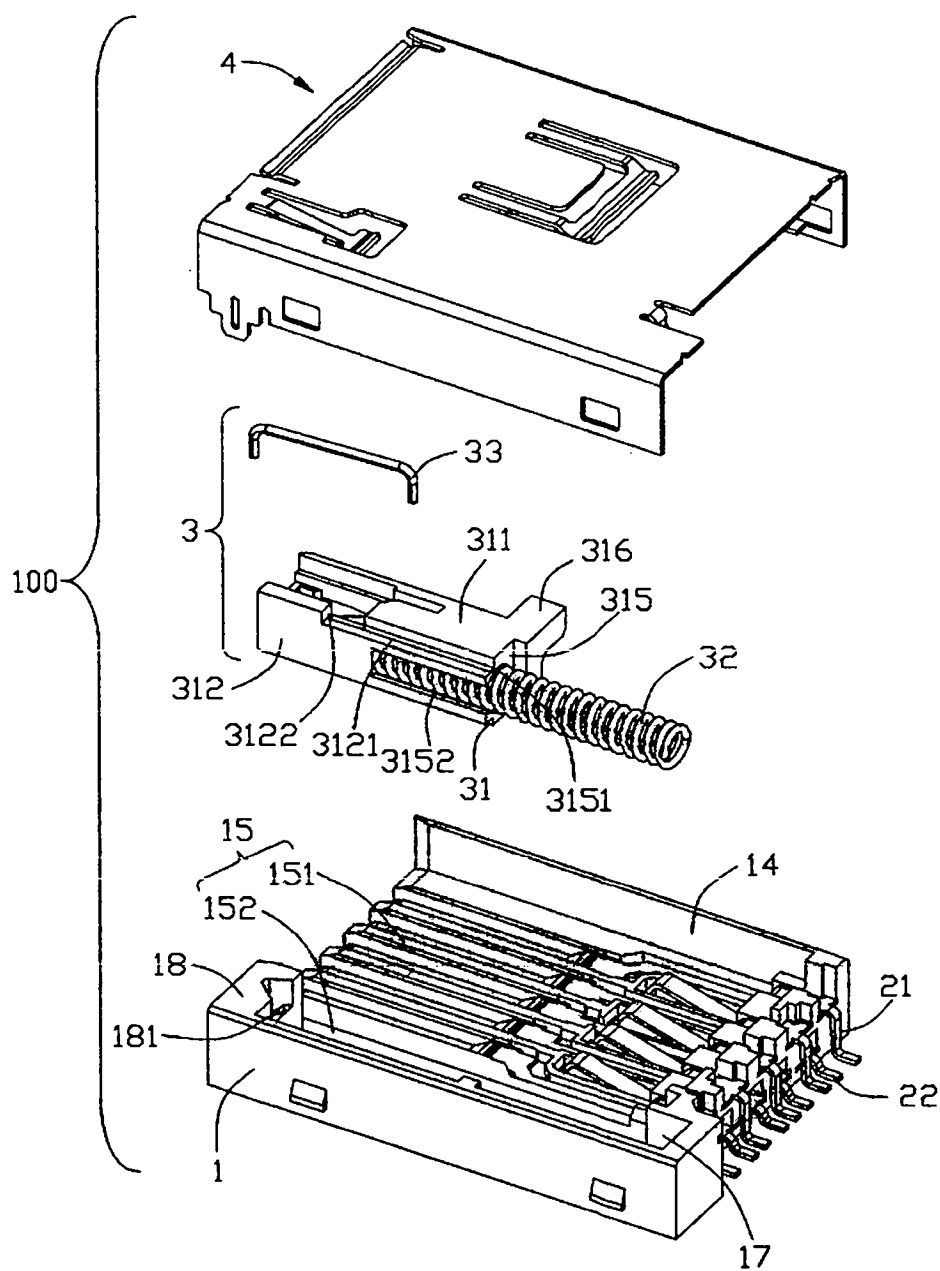
第一圖



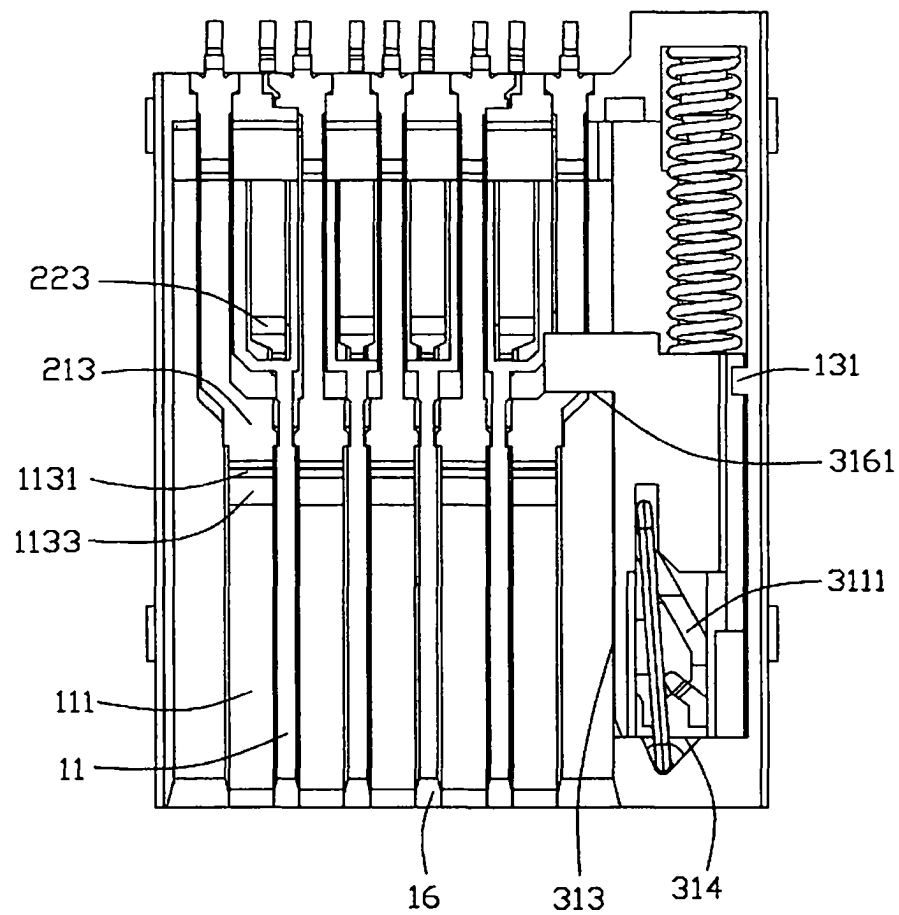
第二圖



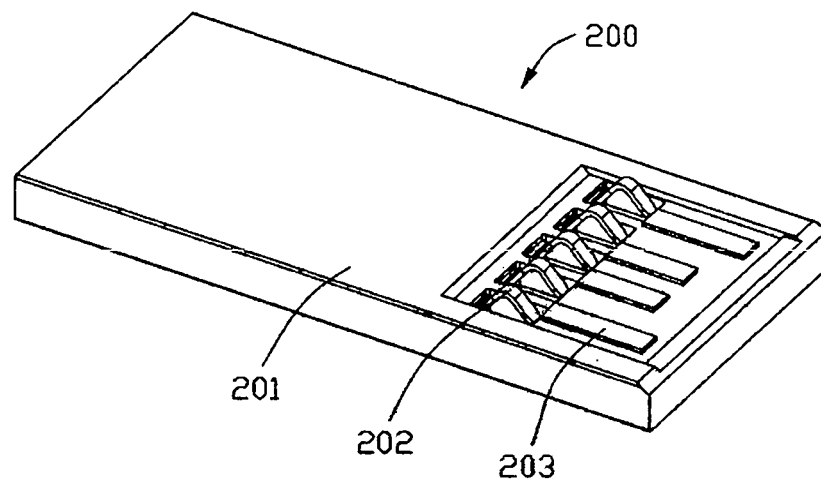
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(五)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

底壁：11

支撐面：111

導引槽：113

隔塊：1131

導引面：1133

插入口：16

接觸部：213

接觸部：223

心型槽：3111

限位面：3161

第二側面：313

前面：314