



(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 201503504 A

(43)公開日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 16 日

(21)申請案號：103113022

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 04 月 09 日

(51)Int. Cl. : *H01R27/00 (2006.01)*

H01R31/06 (2006.01)

(30)優先權：2013/04/23 美國

61/854,398

2014/04/01 美國

14/242,033

(71)申請人：波克萊斯 亞蘭 L (美國) POCRASS, ALAN L. (US)

美國

(72)發明人：波克萊斯 亞蘭 L POCRASS, ALAN L. (US)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：4 共 21 頁

(54)名稱

U S B 連接器與 M I C R O S D 快閃記憶卡連接器組合併

COMBINATION USB CONNECTOR AND MICROSD FLASH CARD CONNECTOR

(57)摘要

一種母 USB 連接器與母 MicroSD 快閃記憶卡連接器組合併，包括界定一外殼之多數壁，一母 USB 連接器及一母 MicroSD 快閃記憶卡係設置於該外殼中。接觸接腳係自該母 USB 連接器之接觸端及該母 MicroSD 快閃記憶卡連接器之接觸端延伸通過該外殼之至少一壁以與一印刷電路板連接。該等壁包括電磁干擾(EMI)屏蔽件。

A combination female USB connector and female MicroSD flash card connector include walls defining a housing in which a female USB connector and a female MicroSD flash card connector are disposed. Contact pins extend from contacts of the female USB connector and contacts of the female MicroSD flash card connector through at least one wall of the housing for connection to a printed circuit board. The walls include electromagnetic interference (EMI) shielding.



- 1 . . . 連接器組合件
- 2 . . . USB 連接器
- 3 . . . MicroSD 卡連接器
- 4 . . . 壁
- 5 . . . 公 USB 連接器
- 6 . . . MicroSD 卡
- 7 . . . 接觸接腳
- 8 . . . 壁
- 9 . . . 壁
- 10 . . . 壁
- 11 . . . 壁
- 12 . . . 壁
- 13 . . . USB 開口
- 14 . . . 卡讀取器開口
- 15 . . . 接觸接腳
- 16 . . . 屏蔽件
- 17 . . . 屏蔽凸片
- 20 . . . 接觸端
- 24 . . . IC 晶片

201503504

發明摘要

※ 申請案號：103113022

※ 申請日：103.4.9.

※IPC 分類：H01R 27/00 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

H01R 71/06 (2006.01)

USB連接器與MICROSD快閃記憶卡連接器組合件

COMBINATION USB CONNECTOR AND MICROSD FLASH CARD
CONNECTOR

【中文】

一種母USB連接器與母MicroSD快閃記憶卡連接器組合件，包括界定一外殼之多數壁，一母USB連接器及一母MicroSD快閃記憶卡係設置於該外殼中。接觸接腳係自該母USB連接器之接觸端及該母MicroSD快閃記憶卡連接器之接觸端延伸通過該外殼之至少一壁以與一印刷電路板連接。該等壁包括電磁干擾(EMI)屏蔽件。

【英文】

A combination female USB connector and female MicroSD flash card connector include walls defining a housing in which a female USB connector and a female MicroSD flash card connector are disposed. Contact pins extend from contacts of the female USB connector and contacts of the female MicroSD flash card connector through at least one wall of the housing for connection to a printed circuit board. The walls include electromagnetic interference (EMI) shielding.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|------------------|-------------|
| 1...連接器組合件 | 11...壁 |
| 2...USB 連接器 | 12...壁 |
| 3...MicroSD 卡連接器 | 13...USB 開口 |
| 4...壁 | 14...卡讀取器開口 |
| 5...公 USB 連接器 | 15...接觸接腳 |
| 6...MicroSD 卡 | 16...屏蔽件 |
| 7...接觸接腳 | 17...屏蔽凸片 |
| 8...壁 | 20...接觸端 |
| 9...壁 | 24...IC 晶片 |
| 10...壁 | |

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

USB連接器與MICROSD快閃記憶卡連接器組合作
COMBINATION USB CONNECTOR AND MICROSD
FLASH CARD CONNECTOR

【技術領域】

交互參照之相關申請案

[0001]本申請案請求2013年4月23日提出之美國臨時申請案第61/854,398號之優先權。

發明背景

[0002]發明領域

[0003]本發明係有關在一共用外殼中之USB連接器與MicroSD快閃記憶卡連接器組合作。MicroSD快閃記憶卡連接器可與標準的MicroSD快閃記憶卡一起使用。該等連接器可為其中一者在另一者之頂部或彼此並排於可包括屏蔽件之共用外殼中。

【先前技術】

[0004]相關技術之說明

[0005]USB連接器係使用於網路連結及電腦產品的電連接器，諸如桌上型電腦、筆記型電腦、平板電腦、手機及其他需要與週邊裝置連接之產品的電連接器。USB連接器係使用在許多工業中。

[0006]通用序列匯流排(USB)係一發展於1990年代中期之工業標準，其界定使用於供電腦與電子裝置之間的連



接、通訊及電源供應之匯流排的纜線、連接器及通訊協定。

[0007]USB係設計用來標準化電腦週邊，包括鍵盤、指向裝置、數位相機、印表機、可攜式媒體播放器、磁碟機及網路轉接器，與個人電腦之連接，以便用於通訊及供應電力。其在其他裝置上已變得很常見，諸如在智慧型手機、PDA及電動遊戲機上。USB已有效地取代了多樣的早期介面，諸如序列及平行埠，以及用於可攜裝置之分離式充電器。

[0008]USB標準在其1996年的官方釋出之前發展了若干版本。第一版本的USB 1(全速)係一種類型的USB連接器。於1996年1月釋出，USB 1規範資料傳輸率1.5Mb/s(低頻寬)及12Mb/s(全頻寬)。其不容許延伸纜線或穿透式監視器(因為時序和電力限制)。少數USB裝置成功進入市場直到USB 1.1，於1998年8月釋出，其修正了USB 1.0中被鑑別的問題，多數是關於集線器。USB 1.1是被廣泛採用的最早版本。

[0009]第二版本是USB 2.0(高速)USB 2.0。於2000年4月釋出，USB 2.0加入了更高的最大信號傳輸率480Mbit/s(有效流通量高達35MB/s或280Mbit/s)(現今稱作「高速(Hi-Speed)」)。進一步的USB規格的修改已經由工程變更通知書(ECN)達成。這些ECN中最重要者已包括到可從USB.org找到的USB 2.0規格包裹中。

[0010]第三版本，USB 3.0，係於2008年11月釋出。USB 3.0標準界定新的「超級速度(SuperSpeed)」模式並具有原

始信號傳輸速度5Gbit/s及高達4Gbit/s的可用資料傳輸率。USB 3.0降低了資料傳輸所需要的時間，因而降低了耗電，且其與USB 2.0反向相容。USB 3.0推廣小組(Promoter Group)於2008年11月17日宣布了版本3.0的規格已完成且已轉移至USB開發者論壇(USB-IF)，USB規格的管理體。這項動作有效地開放該規格至硬體發展者用於產品中的實作。新的「超級速度」匯流排提供了早期版本所支持的模式以外，一5.0Gbit/s(原始資料傳輸率)的第四傳輸模式。如同先前的USB版本，USB 3.0埠也帶有低功率及高功率變體，分別提供150mA及900mA，且同時以超級速度速率傳輸資料。此外，有一電池充電規格(版本1.2 - 2010年12月)，其增加功率承載能力至1.5A但不容許並行的資料傳輸。電池充電規格要求實體埠本身要有能力承載5A的電流，但該規格限制定為1.5A的最大電流。

[0011]2013年1月來自USB小組的報刊釋出揭露了更新USB 3至10Gbit/s的計畫來與其他類型的新興連接器如雷霆(ThunderBolt[®])連接器看齊。雷霆(ThunderBolt[®])係加利福尼亞州，庫比蒂諾的蘋果公司之美國註冊商標，註冊編號1,078,726。

[0012]有若干類型的USB連接器，包括某些最近加入者。原本USB規格包括標準A及標準B插頭(圖2)及插座；該B型連接器讓纜線可在兩端插拔同時防止使用者將一個電腦插座連接至另一個。圖3A-3F顯示不同類型的USB A型及B型連接器，包括標準型、迷你型及微型。

[0013] USB A型插頭(圖3A)係一扁平矩形，其插入USB主機或集線器上之「下行埠」插座，且帶有電力及資料二者。USB A型插頭係常見於永久附接至一裝置的纜線上，諸如經由USB連接而使鍵盤或滑鼠與電腦連接之纜線。

[0014] USB B型插座(圖3B)具有一具斜角外角的方形且係經組構成與在一使用可移除纜線之裝置例如印表機上之「上行插座」配接。在某些裝置上，USB B型插座不具有資料連接，係單獨使用於接受來自上行裝置之電力。

[0015] USB迷你A型插頭(圖3C)及USB迷你B型插座(圖3D)係大約3乘以7mm。這些迷你型USB插頭及插座具有相似的寬度以及USB A型插頭與B型插座的大約一半厚度，讓他們能整合進更薄的可攜式裝置。

[0016] USB微型A型(圖3E)及微型B型(圖3F)連接器係於2007年1月4日由USB-IF宣布。迷你A型插頭及迷你B型插座係於2007年5月23日棄用。雖然許多當前通用裝置及纜線仍使用迷你型連接器，較新的微型連接器係於2010年12月被廣泛地採用。較薄的USB微型A型及B型連接器擬用來取代新裝置包括智慧型手機、個人數位助理及相機中的迷你型USB連接器。

[0017] USB連接器係便宜、組裝相對簡單、及容易插入及拔除。USB連接器典型地具有一塑膠本體，且當連接時沒有鎖固機構來將公件與母件鎖固定位。

[0018] USB母連接器(或插座)具有插槽，其容納公USB插頭的插入以形成連接。外殼可有許多構形，包括在一水

平列、垂直及USB連接器之堆疊列的可堆疊連接器中的一埠、多個埠。

[0019]MicroSD係一非常小的可移除式快閃記憶卡與例如行動電話、平板電腦、筆記型電腦及桌上型電腦一起使用以供儲存內容。其係現今市場上最小的快閃記憶卡。其測量為僅僅5mm x 11mm x 0.7mm，使其非常適合行動電話及平板電腦使用。當使用者想要將該卡插入一MicroSD卡連接器，他們只要將該卡滑進連接器開口而其就會鎖固到位。

[0020]雖然MicroSD卡實體上非常小，但他們可以儲存大量的資料。MicroSD卡係通用有自128MB至高達4GB的快閃儲存容量，使用34GB/cm³的儲存密度。MicroSD卡具有不同格式用來儲存資料，包括SDHC格式。現今的容量係4GB、8 GB、16 GB、32 GB、64 GB及128 GB。此容量在未來可能增加且保留在相同的MicroSD形狀因素中。

[0021]SDHC代表保全數位高容量(Secure Digital High Capacity)。SDHC卡，正如其名稱所教示者，係提供卡中較高的儲存容量，且具有與正常的保全數位(SD)卡相同的形狀因素。SDHC卡首先出現於2006年。SDHC卡一般格式化為Fat32檔案系統。SDHC卡具有512位元組的固定磁區大小。

[0022]SD卡協會(SDA)已在SDHC容量上加以32GB之限制，雖然技術上來說其可支持高達2兆位元組(TB)之儲存量。新興於市場上的SDHC卡造成了相當多的消費者混淆，

由於正常的SD卡係用於許多可攜式裝置包括數位相機、攝錄影機、遊戲系統、MP3播放器及其他電子裝置。SDHC卡亦藉由速度分級成三個等級。一般來說，等級2提供2MB/sec，等級4提供4MB/sec，及等級6提供6MB/sec。

【發明內容】

發明概要

[0023]本文所揭露者係一種在共用外殼中之母MicroSD卡連接器與母USB連接器組合作。當MicroSD卡連接器與USB連接器於該共用外殼中組合時，一旦他們安裝成一單一單元相對於將他們安裝成兩個分開的連接器，係在一基板例如印刷電路板上節約空間。

[0024]MicroSD卡連接器與USB連接器組合作可以不同方式安裝在一印刷電路板上，端視來自各連接器之接觸接腳如何定位在該共用連接器外殼中而定。該等接觸接腳可以垂直角度延伸且穿過該連接器外殼之底壁用以插入一印刷電路板。可擇地，該等接觸接腳可垂直地定位以延伸穿過連接器外殼之背側或後壁用以插入一印刷電路板。傳統型USB連接器及傳統型MicroSD卡連接器可同樣以這些不同配置來安裝。這些傳統型連接器的接觸接腳大致上具有對稱定向，其將連接器之大小保持在最小。本文所揭露在一共用外殼中之連接器的對稱定向會節省空間。

[0025]同樣揭露者係一種USB母連接器與MicroSD卡連接器組合成一連接器體件，該連接器體件可附接至一基板，例如一印刷電路板，用以節約空間及提供該體件內之

資料的傳輸及儲存。該MicroSD卡連接器提供一構件用以自MicroSD快閃記憶卡讀取資料及寫入資料至MicroSD快閃記憶卡，該MicroSD快閃記憶卡可插入該MicroSD卡連接器。容納該USB連接器與MicroSD卡連接器之組合件之該共用連接器外殼可具有圍繞及包住他們在一起的屏蔽件。

[0026] 同樣揭露者係一種USB連接器與MicroSD卡連接器組合成一共用連接器外殼之方式係用以提供該USB連接器用來連接週邊的能力及USB能力的其他特徵，並且具有該MicroSD卡連接器用以傳輸及/或儲存資料自/至一MicroSD卡。可以設想到的是，係存在應用其中在該共用連接器外殼中MicroSD卡上的儲存資料可以加上價值，藉由被用來累積與該共用外殼之USB連接器之狀態相關的資料。此狀態資料可包括USB連接器上的活動性，包括連接之數目。如該技藝中所習知者，MicroSD卡係能夠保有極大量的資料且可用來儲存檔案、資料夾、及使用者可能想要儲存的任何其他資料。

[0027] 本文所述之插入該共用連接器外殼之MicroSD卡連接器的MicroSD快閃記憶卡係典型地小於該共用連接器外殼之一標準USB連接器開口之尺寸，且因此該共用連接器外殼具有一與傳統USB連接器實質相同之寬度及高度與深度。除了一母MicroSD卡連接器以外，其他類型的母快閃記憶卡連接器，或HDMI或SATA連接器，可用來替換該共用連接器外殼中之母MicroSD卡連接器。當其他類型的快閃記憶卡讀取器連接器(HDMI連接器或SATA連接器)被用

來替換這邊共用連接器外殼中之母MicroSD卡連接器，可以維持住該共用連接器外殼的相同高度及大小。

[0028]同樣揭露者係一種在網路連結及電腦工業中使用的所有類型之連接器之附接方法。該方法包括組合連接器及將他們在彼此上方或下方堆疊於一共用外殼中，以增加在一共用連接器外殼中之連接器之密度。該等連接器可經屏蔽或未經屏蔽。

[0029]更具體而言，本文所揭露者係一種母USB連接器與母MicroSD快閃記憶卡連接器組套件，包含：界定一外殼之多數壁；位於該外殼中之一母USB連接器及一母MicroSD快閃記憶卡連接器；接觸接腳，其自該母USB連接器之接觸端及該母MicroSD快閃記憶卡連接器之接觸端延伸並通過該外殼之至少一壁以與一基板連接；及一電磁干擾件(EMI)屏蔽於該等壁之一或多者上。

[0030]該等多數壁可包括頂及底壁、在該等頂及底壁之間延伸的右及左側壁、及一後壁。

[0031]該母USB連接器及該母MicroSD快閃記憶卡連接器可定位成係彼此垂直地(其中一者在另一者之上)或水平地(並排地)於該外殼內相鄰。

[0032]該外殼之該等多數壁之至少一者中可包括：一第一開口，其經組構以促使一公USB連接器插入該母USB連接器；及一第二開口，其經組構以促使一MicroSD快閃記憶卡插入該母MicroSD快閃記憶卡連接器。

[0033]該母USB連接器與母MicroSD快閃記憶卡連接器

組套件可進一步包括一在該外殼中之第一積體電路(IC)晶片。該第一IC晶片可運作以供分析在該母USB連接器之一或多個接觸接腳上之網路傳輸資料，及供儲存該資料於一插入該母MicroSD快閃記憶卡連接器之MicroSD快閃記憶卡之記憶體中。

[0034]同樣或替代性地，該母USB連接器與母MicroSD快閃記憶卡連接器組套件可進一步包括一在該外殼中之第二積體電路(IC)晶片。該第二IC晶片可運作以供當一公USB連接器插入該母USB連接器時，促進該公USB連接器之接觸端與該母USB連接器之接觸端之間的電連接性。該第二IC晶片進一步可運作以供收集及儲存連接性資料於一插入該母MicroSD快閃記憶卡連接器之MicroSD快閃記憶卡之記憶體中。

[0035]該母USB電連接器可為一USB A型連接器，或一USB B型連接器，或一USB迷你A型連接器，或一USB迷你B型連接器，或一USB微型A型連接器，或一USB微型B型連接器。

【圖式簡單說明】

[0036]圖1係依據本發明一實施例之一母USB連接器與一母MicroSD快閃記憶卡連接器(讀取器/編寫器)組套件於一共用外殼中之透視圖；

[0037]圖2係習知的標準USB A型與B型連接器之透視圖及用於該等連接器之接腳輸出表(pin-out chart)；

[0038]圖3A-3F係包括標準A型與B型、迷你A型與迷你

B型、及微型A型與微型B型之習知USB連接器之示意圖；
及

[0039]圖4係包括在圖1之共用外殼中的習知母MicroSD快閃記憶卡連接器(讀取器/編寫器)與一定位供插入該MicroSD卡連接器之MicroSD卡呈可運作關係之隔離透視圖。

【實施方式】

[0040]本發明將會參照隨附之圖式來說明，其中同一元件符號係對應至同一元件。

[0041]參照圖1，一USB連接器與一MicroSD快閃記憶卡連接器組合作件1包括在一共用外殼中之一母USB連接器2及一母MicroSD快閃記憶卡連接器3，該共用外殼包括一後壁4、一頂壁8、一右側壁11、一左側壁9、一前壁12、及一底壁10。USB連接器2及MicroSD連接器3係位於及容納於這些壁內，且這些壁具有一USB開口13供一公USB連接器5之插入，及一卡讀取器開口14供一MicroSD快閃記憶卡6之插入。

[0042]雖然圖1所示實施例係說明為具有MicroSD卡連接器3，其不應解釋為限制本發明，因為可設想到的是，MicroSD卡連接器3可由任何其他合適的及/或理想的快閃記憶卡連接器、HDMI連接器、SATA連接器及類似者來取代，而共用外殼會包括USB連接器2及這些其他連接器的其中一者。同樣或替代性地，可設想到的是，該共用外殼可適於包括其他連接器(在母USB連接器2及母MicroSD卡連接器3以外者)，諸如快閃記憶卡連接器、HDMI連接器、

SATA連接器及被認定為合適的及/或理想的額外USB連接器。

[0043] 圖1顯示USB連接器2及MicroSD卡連接器3、來自USB連接器2之接觸接腳7、來自MicroSD卡連接器3之接觸接腳15、可擇的EMI屏蔽件16在至少壁4、8、9、10及11，及可擇地壁12上、及一可擇的屏蔽凸片17與EMI屏蔽件16連接。屏蔽件16可由任何合適的及/或理想的導電及可磁感材料製成。USB連接器2及MicroSD卡連接器3可由任何合適的及/或理想的材料或組合材料製成，諸如，沒有限制的話，為塑膠及/或金屬。

[0044] USB連接器2之接觸端20可藉由焊接、表面安裝技術、壓入配合、或習知的安裝連接器至印刷電路板的其他方式而與接觸接腳7電連接，該等接觸接腳7係於該共用外殼之內部延伸而通過擬安裝於一基板例如印刷電路板之壁4、8、9、10或11之任一者或多者。相似地，MicroSD卡連接器3之接觸端22(顯示於圖4中)可藉由焊接、表面安裝技術、壓入配合、或習知的安裝連接器至印刷電路板的其他方式而與接觸接腳15電連接，該等接觸接腳15係於該共用外殼之內部延伸而通過擬安裝於一印刷電路板之壁4、8、9、10或11之其中一者或多者。

[0045] 本文所描述之連接器組套件1可與任何標準MicroSD卡6一起使用，該MicroSD卡6可包括一根據該MicroSd卡規格或習知MicroSD卡的快閃記憶體。MicroSD卡6係經製成一輪廓呈MicroSD標準的特定大小。

[0046] MicroSD卡係經製作有推/拉功能及沒有推/拉功能且此發明並不限制於任一類型。

[0047] 連接器組合件1可包括一在外殼中之積體電路(IC)晶片24。IC晶片24可運作以供分析在母USB連接器2之一或多個接觸接腳上之網路傳輸資料，及供儲存該資料於一插入MicroSD卡連接器3之MicroSD卡6之快閃記憶體中。同樣或替代性地，連接器組合件1可包括在該共用外殼中之相同IC晶片24或不同IC晶片，其可運作以供當一公USB連接器插入母USB連接器時，促進公USB連接器5之接觸端與母USB連接器2之接觸端之間的電連接性。

[0048] MicroSD卡連接器3可在IC晶片24及/或任何合適的及/或理想的控制器的控制之下運作，該控制器係經由接觸接腳15與MicroSD卡連接器3耦接，用以自插入MicroSD卡連接器3之MicroSD卡6的快閃記憶體讀取資料及/或寫入資料至該快閃記憶體。自插入MicroSD卡連接器3之MicroSD卡6的快閃記憶體讀取資料及/或寫入資料至該快閃記憶體之MicroSD卡連接器3的運作方式係該領域中所熟知的。

[0049] 雖然本發明係參照一共用外殼中之一USB連接器與MicroSD卡讀取器連接器組合件的實施例來作說明，但該領域中之習知技藝者仍可在不背離發明之範疇及精神下對本發明做修改及變化。例如，MicroSD卡連接器3可用任何已知或往後發展的合適的及/或理想的快閃記憶卡連接器、HDMI連接器、或SATA連接器來取代，於是連接器組

合件1包括USB連接器2及這些取代連接器的其中一者。
USB連接器及MicroSD卡連接器供MicroSD卡之插入的標準係該領域中所習知的。因此，上述詳細說明係擬作為例示性而非限制性。本發明係由隨附之申請專利範圍所界定，且屬於該申請專利範圍的相等意義及範圍而對發明的所有改變係包含在其之範疇。

【符號說明】

1...連接器組合件	11...壁
2...USB 連接器	12...壁
3...MicroSD 卡連接器	13...USB 開口
4...壁	14...卡讀取器開口
5...公 USB 連接器	15...接觸接腳
6...MicroSD 卡	16...屏蔽件
7...接觸接腳	17...屏蔽凸片
8...壁	20...接觸端
9...壁	22...接觸端
10...壁	24...IC 晶片



申請專利範圍

1. 一種母USB連接器與母MicroSD快閃記憶卡連接器組合件，其包含：
 - 界定一外殼之多數壁；
 - 位在該外殼中之一母USB連接器及一母MicroSD快閃記憶卡連接器；
 - 自該母USB連接器之接觸端及母MicroSD快閃記憶卡連接器之接觸端延伸通過該外殼之至少一壁以與一基板連接之接觸端接腳；及
 - 屏蔽於該等壁之一或多者上之電磁干擾(EMI)屏蔽件。
2. 如請求項1之母USB連接器與母MicroSD快閃記憶卡連接器組合件，其中該等多數壁包括頂及底壁、在該等頂及底壁之間延伸之左及右側壁、以及一後壁。
3. 如請求項1之母USB連接器與母MicroSD快閃記憶卡連接器組合件，其中該等母USB連接器及母MicroSD快閃記憶卡連接器係定位成彼此垂直地或水平地於該外殼內相鄰。
4. 如請求項1之母USB連接器與母MicroSD快閃記憶卡連接器組合件，其中該外殼於該等多數壁之其中一者中包括：
 - 一第一開口，其係組配以促使一公USB連接器插入該母USB連接器；及

一第二開口，其係組配以促使一MicroSD快閃記憶卡插入該母MicroSD快閃記憶卡連接器。

5. 如請求項1之母USB連接器與母MicroSD快閃記憶卡連接器組合件，更包含一積體電路(IC)晶片於該外殼中，該IC晶片可運作以供分析在該母USB連接器之一或多個接觸接腳上之網路傳輸資料，及供儲存該資料於一插入該母MicroSD快閃記憶卡連接器之MicroSD快閃記憶卡之記憶體中。
6. 如請求項1之母USB連接器與母MicroSD快閃記憶卡連接器組合件，更包含一積體電路(IC)晶片於該外殼中，該IC晶片可運作以供當一公USB連接器插入該母USB連接器時，促進該公USB連接器之接觸端與該母USB連接器之接觸端之間的電連接性。
7. 如請求項6之母USB連接器與母MicroSD快閃記憶卡連接器組合件，其中該IC晶片係進一步可運作以供收集及儲存連接性資料於一插入該母MicroSD快閃記憶卡連接器之MicroSD快閃記憶卡之記憶體中。
8. 如請求項1之母USB連接器與母MicroSD快閃記憶卡連接器組合件，其中：

該USB連接器係一USB A型連接器，或一USB B型連接器，或一USB迷你A型連接器，或一USB迷你B型連接器，或一USB微型A型連接器，或一USB微型B型連接器。

圖式

1/4

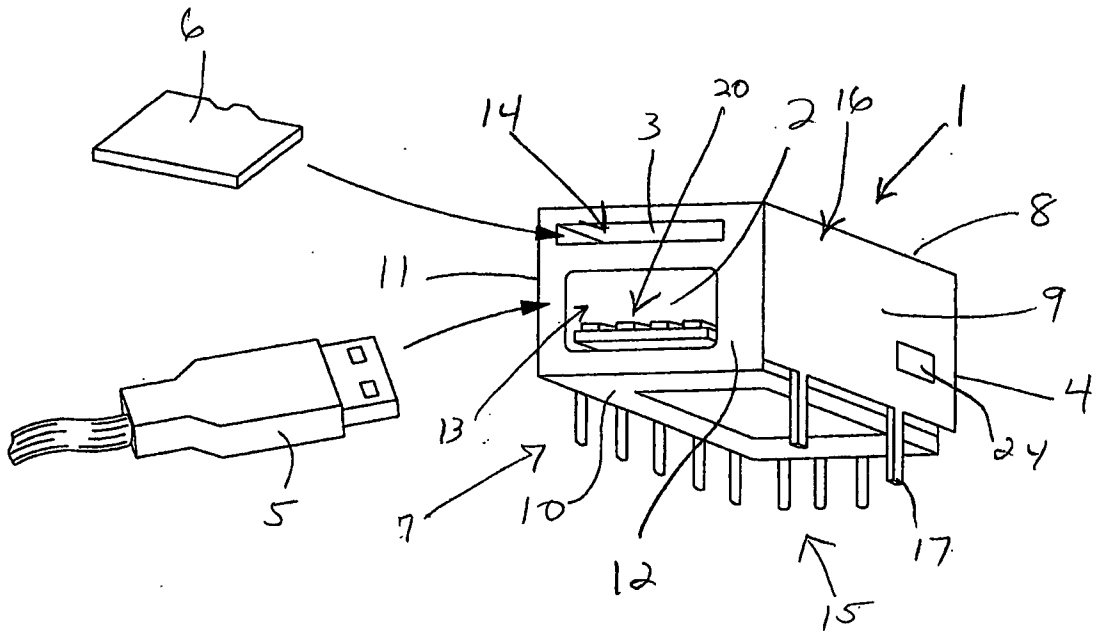


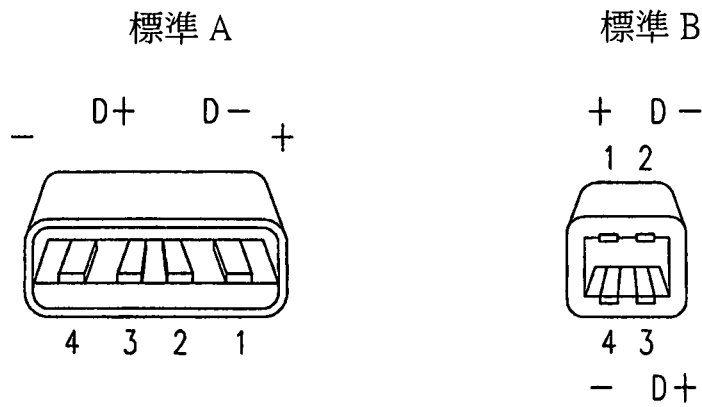
圖 1

✓

2/4

接腳輸出

USB

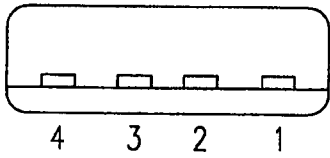


標準 USB A型插頭(左方)及B型插頭(右方)

接腳 1	Vcc (+5 V)
接腳 2	資料 -
接腳 3	資料 +
接腳 4	接地

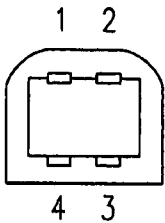
圖 2

3/4



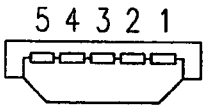
A 型

圖 3A



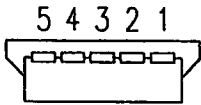
B 型

圖 3B



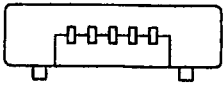
迷你A型

圖 3C



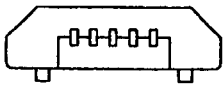
迷你B型

圖 3D



微型A型

圖 3E



微型B型

圖 3F

4 / 4

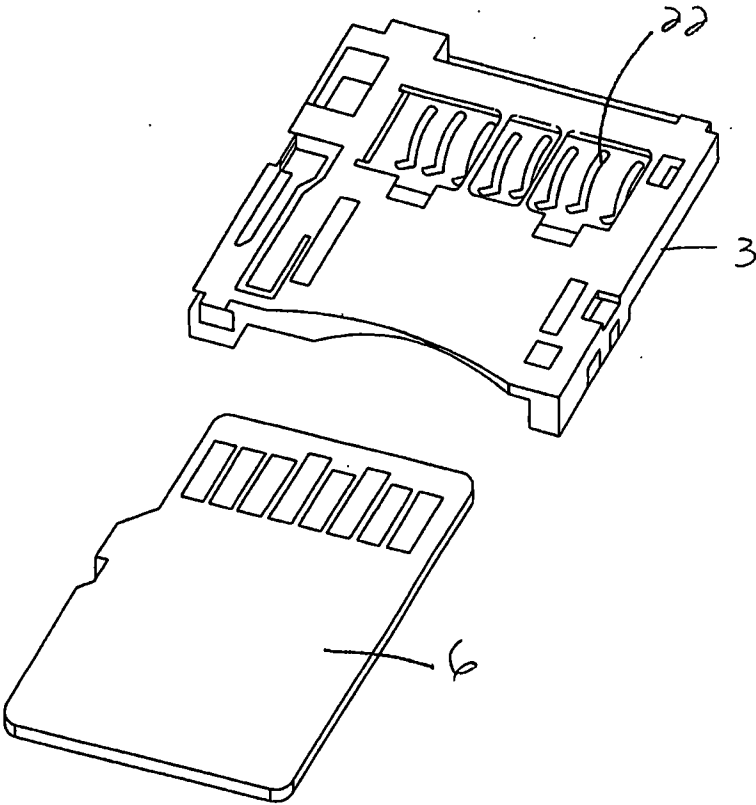


圖 4