



(21) 申請案號：099223583

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 03 日

(51) Int. Cl. : **H01R13/56 (2006.01)**

(71) 申請人：深圳市富業達實業發展有限公司(中國大陸) SHENZHEN FUYEDA INDUSTRY DEVELOPMENT CORP., LTD. (CN)

中國大陸

(72) 創作人：朱懷照 ZHU, HUAI-ZHAO (CN)

(74) 代理人：郭曉文

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：7 共 10 頁

(54) 名稱

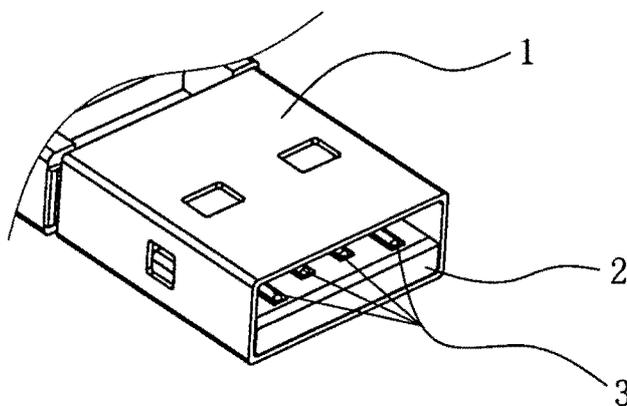
U S B 連接器結構

USB CONNECTOR STRUCTURE

(57) 摘要

一種 USB 連接器結構，包括金屬殼(1)及金屬端子(3)。金屬殼(1)設在金屬端子(3)外，金屬殼(1)內設有塑膠支撐件(2)，金屬端子(3)設在塑膠支撐件(2)上，金屬端子(3)與塑膠支撐件(2)一體成型。金屬端子(3)的後端突起部分(32)連接設在塑膠支撐件(2)下端的 PCB(4)。此 USB 連接器結構可提高防靜電效果，縮小 PCB 的面積。

A USB connector structure includes a metal housing (1) and a metal terminal (3). The metal housing (1) is disposed outside of the metal terminal (3). A plastic supporter (2) is disposed in the metal housing (1). The metal terminal (3) is disposed on the plastic supporter (2). The metal terminal (3) is integrated with the plastic supporter (2). A protruding portion (32) on the rear-end of the metal terminal (3) is connected with a PCB (4) on the bottom of the plastic supporter (2). The USB connector structure can promote anti-static performance and reduce the area of the PCB.



1 . . . 金屬殼

2 . . . 塑膠支撐件

3 . . . 金屬端子

圖 4

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作涉及一種移動存儲設備，特別是一種通用序列匯流排（下稱 USB）連接器結構。

【先前技術】

在習知的移動存儲設備中，USB 連接器產品已成為常用介面，但是其 USB 連接器的印刷電路板（下稱 PCB）是外露的，防靜電效果差，且 PCB 的面積大，影響其 USB 接頭與母頭的配合，降低產品的品質。

【新型內容】

本創作的目的是提供一種 USB 連接器結構，要解決的技術問題是提高防靜電效果，縮小 PCB 的面積，提高 USB 接頭與母頭的配合效果及產品的品質。

本創作採用以下技術方案：一種 USB 連接器結構，包括金屬殼及金屬端子，所述金屬殼設在金屬端子外，所述金屬殼內設有塑膠支撐件，所述金屬端子設在塑膠支撐件上，所述金屬端子與塑膠支撐件一體成型，所述金屬端子的後端突起部分連接設在塑膠支撐件下端的 PCB。

在本創作的一實施例中，塑膠支撐件為台階狀結構，由一個矩形的下台階及設在下台階上端呈矩形的上台階組成。

在本創作的一實施例中，金屬端子的接觸部設在下台階上，PCB 設在塑膠支撐件的上台階的下表面上，金屬端子的後端突起部分穿過上台階的下表面與 PCB 連接，金屬殼卡接在

塑膠支撐件的外部。

在本創作的一實施例中，金屬殼形狀為矩形。

在本創作的一實施例中，金屬端子截面形狀為 Ω 形，呈條狀。

在本創作的一實施例中，金屬端子的兩端、 Ω 形凸起反方向設有向下彎折 90° 的彎折，彎折端部設有寬度小於彎折寬度的突起，其中一個突起再彎折 90° 後向外延伸。

本創作與現有技術相比，採用將金屬端子與塑膠支撐件一體成型，並將 PCB 設在塑膠支撐件的上台階的下表面上，使得提高防靜電效果、且縮小了 PCB 的面積，提高 USB 接頭與母頭的配合效果及產品的品質。

為讓本創作之上述和其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

【實施方式】

下面結合附圖和實施例對本創作作進一步的描述。

如圖 1、2、3 和 4 所示，本創作的 USB 連接器結構，包括矩形的金屬殼 1 及截面形狀為 Ω 形、呈條狀的金屬端子 3，所述金屬殼 1 設在金屬端子 3 外，在金屬殼 1 內設有塑膠支撐件 2，塑膠支撐件 2 的形狀為台階結構，該台階結構由一個矩形的下台階 21 及設在下台階 21 上端呈矩形的上台階 22 組成，金屬端子 3 設在塑膠支撐件 2 的下台階 21 的表面上。所述金屬端子 3 經沖壓成型後與塑膠支撐件 2 一體注塑成型，金屬端子 3 的接觸部 6 設在台階結構的下台階 21 上，PCB 4 設在塑膠支撐件 2 的上台階 22 的下表面上，金屬端子 3 的後端突起部分 32 穿過上台階 22 的下表面與 PCB 4 連接，金屬殼 1

卡接在塑膠支撐件 2 的外部。

如圖 5、圖 6 和圖 7 所示，金屬端子 3 截面形狀為 Ω 形，其包括一本體 33，在金屬端子 3 的本體 33 的兩端、 Ω 形凸起反方向設有向下彎折 90° 的彎折 31，彎折 31 端部設有寬度小於彎折 31 寬度的突起 32，其中一個突起 32 再彎折 90° 後向外延伸。

安裝時，先將金屬端子 3 置於塑膠支撐件 2 的模具中，與塑膠支撐件 2 一體成型，得到帶金屬端子 3 的塑膠組件；將 PCB 4 置於塑膠支撐件 2 的上台階 22 的下表面，金屬端子 3 的一端焊腳穿過 PCB 4 的孔，放平整並焊接好，即 PCB 4 完全隱藏於塑膠支撐件 2 的下方；將 USB 金屬殼 1 從前往後套在塑膠支撐件 2 上，並卡到位，即塑膠支撐件 2 前端與 USB 金屬殼 1 平齊。

雖然本創作已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

圖 1 是本創作的結構示意圖（一）。

圖 2 是本創作的結構示意圖（二）。

圖 3 是本創作的結構示意圖（三）。

圖 4 是本創作的結構示意圖（四）。

圖 5 是本創作金屬端子的結構示意圖（一）。

圖 6 是本創作金屬端子的結構示意圖（二）。

圖 7 是本創作金屬端子的截面形狀示意圖。

【主要元件符號說明】

1：金屬殼

2：塑膠支撐件

21：下台階

22：上台階

3：金屬端子

31：彎折

32：突起

33：本體

4：PCB

6：接觸部

新型專利說明書

(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： 99223583

※申請日： 99.12.3

※IPC 分類：H01R13

516

2005-01

一、新型名稱：(中文/英文)

USB 連接器結構/ USB CONNECTOR STRUCTURE

二、中文新型摘要：

一種 USB 連接器結構，包括金屬殼(1)及金屬端子(3)。金屬殼(1)設在金屬端子(3)外，金屬殼(1)內設有塑膠支撐件(2)，金屬端子(3)設在塑膠支撐件(2)上，金屬端子(3)與塑膠支撐件(2)一體成型。金屬端子(3)的後端突起部分(32)連接設在塑膠支撐件(2)下端的 PCB(4)。此 USB 連接器結構可提高防靜電效果，縮小 PCB 的面積。

三、英文新型摘要：

A USB connector structure includes a metal housing (1) and a metal terminal (3). The metal housing (1) is disposed outside of the metal terminal (3). A plastic supporter (2) is disposed in the metal housing (1). The metal terminal (3) is disposed on the plastic supporter (2). The metal terminal (3) is integrated with the plastic supporter (2). A protruding portion (32) on the rear-end of the metal terminal (3) is connected with a PCB (4) on the bottom of the plastic supporter (2). The USB connector structure can promote anti-static performance and reduce the area of the PCB.

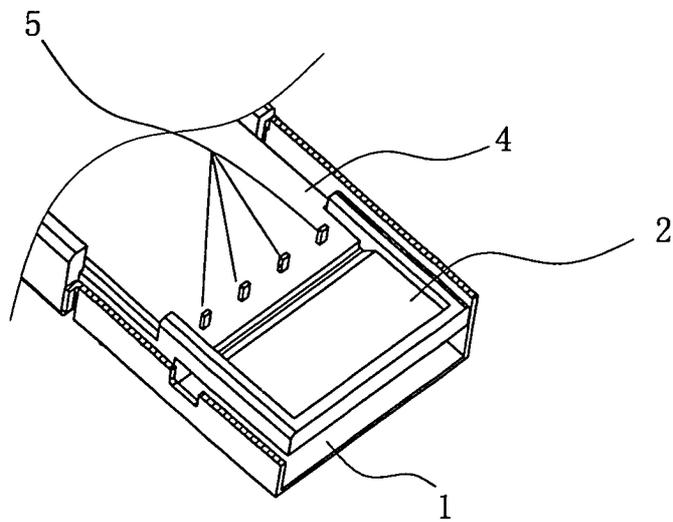


圖1

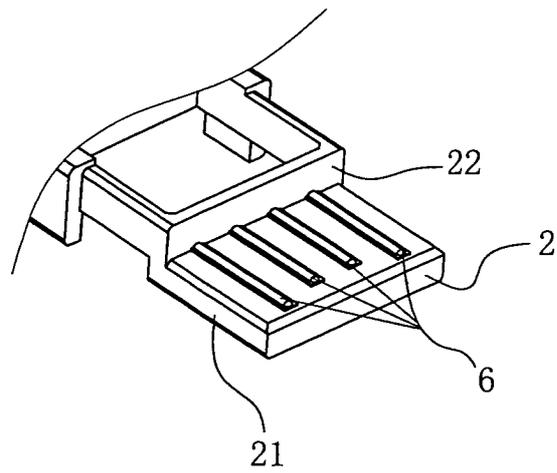


圖2

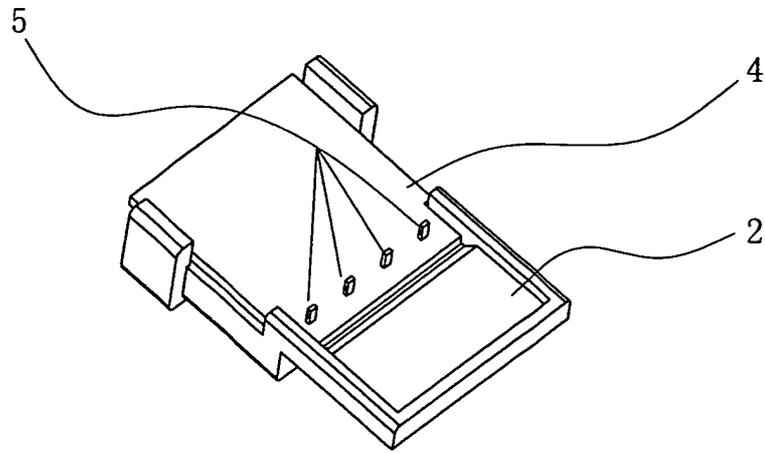


圖3

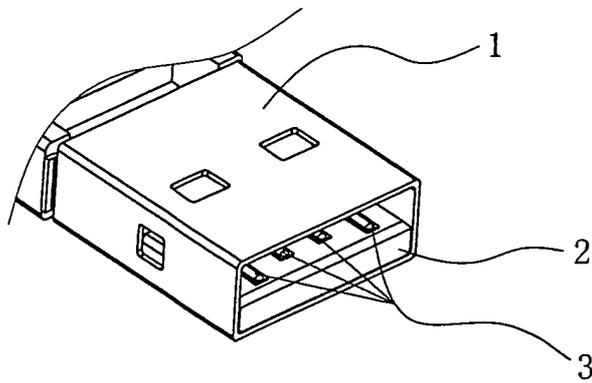


圖4

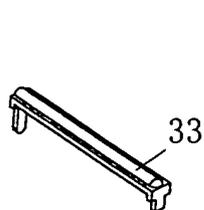


圖5

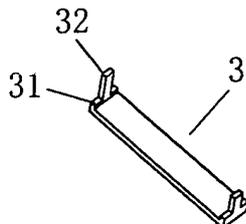


圖6



圖7

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1：金屬殼

2：塑膠支撐件

3：金屬端子

六、申請專利範圍：

1.一種 USB 連接器結構，包括金屬殼(1)及金屬端子(3)，所述金屬殼(1)設在金屬端子(3)外，其特徵在於：所述金屬殼(1)內設有塑膠支撐件(2)，所述金屬端子(3)設在塑膠支撐件(2)上，所述金屬端子(3)與塑膠支撐件(2)一體成型，所述金屬端子(3)的後端突起部分(32)連接設在塑膠支撐件(2)下端的 PCB(4)。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之 USB 連接器結構，其中所述塑膠支撐件(2)為台階狀結構，由一個矩形的下台階(21)及設在下台階(21)上端呈矩形的上台階(22)組成。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之 USB 連接器結構，其中所述金屬端子(3)的接觸部(6)設在下台階(21)上，PCB(4)設在塑膠支撐件(2)的上台階(22)的下表面上，金屬端子(3)的後端突起部分(32)穿過上台階(22)的下表面與 PCB(4)連接，金屬殼(1)卡接在塑膠支撐件(2)的外部。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之 USB 連接器結構，其中所述金屬殼(1)形狀為矩形。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之 USB 連接器結構，其中所述金屬端子(3)截面形狀為 Ω 形，呈條狀。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之 USB 連接器結構，其中所述金屬端子 (3) 的兩端、Ω 形凸起反方向設有向下彎折 90° 的彎折 (31)，彎折 (31) 端部設有寬度小於彎折 (31) 寬度的突起 (32)，其中一個突起 (32) 再彎折 90° 後向外延伸。

七、圖式：