

公告本

申請日期： 93-03-19

IPC分類

申請案號： 93204244

H05K 9/00

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	防電磁干擾之遮蔽結構
	英文	
二、 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 張文峰
	姓名 (英文)	1. CHANG, WEN FENG
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣板橋市國慶路213巷23號11樓
	住居所 (英文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 微星科技股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣中和市立德街六十九號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1. 徐祥
	代表人 (英文)	1.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



四、創作說明 (1)

【 新型所屬之技術領域 】

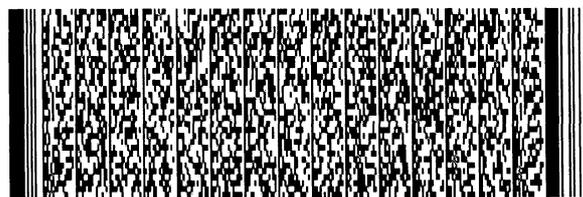
本創作係關於一種防電磁干擾之遮蔽結構，特別係為一種用以防止電子元件受到電磁波干擾之防電磁干擾之遮蔽結構。

【 先前技術 】

近年來，隨著各種電氣電子設備的數位化、高頻化，其內部電子元件之電磁波干擾所產生的問題，除了對電氣設備及電子儀器所造成的干擾外，其電磁波亦可能對於人體產生危害，因此，如何防止電磁波干擾，以使得電氣電子設備與環境相調和、共存的電磁相容，目前已成為國際所追求的新目標之一。

電磁波干擾主要來自於微處理器、開關電路、靜電放電、發射器、暫態電源元件及電源供應器…等元件。而在一個以微處理器為基礎的電路板內，數位時序電路通常是寬頻帶雜訊的最大產生者，這裡所謂的寬頻帶即是指分佈於整個頻譜的雜訊，隨著快速半導體以及更快的邊緣變化率的增加，這些電路可能產生高達300 MHz的諧波干擾，然而，這些高頻諧波應予以遮蔽或濾除，以使電路板能夠正常的運作。

對電子元件的製造而言，所有電子元件都或多或少有些雜訊，但只有當雜訊影響到系統的正常執行時才會發生的問題，這些雜訊是不可能完全被去除的，但是經由適當的接地、屏避與濾波，則可將其干擾儘量降低；對於一個良好的電路設計，預防勝於發生問題後的電路修改，在電路



四、創作說明 (2)

板的佈局即開始做好雜訊防治的工作，是建構高可靠度、低雜訊電子系統的首要工作。

目前產業上雖有許多不同的裝置以防止電子元件之電磁波干擾，但主要可歸納為兩種不同的型式：(1)降低電磁干擾的散佈與(2)提高增電磁干擾的免疫能力。

當工程師在設計電路佈局時，可經由適當的系統設計以抑制電磁干擾的散佈；然而，如果電磁干擾的問題仍然持續發生時，就得研究不同方式的遮蔽去包住電磁波發射體。

請參考「第1圖」所示，係為習知用以防止電磁干擾之的電磁遮蔽結構，其包含有兩個部份：一框架10及一遮蔽蓋20，此框架10係可框圍住機板30上的一電子裝置31，而遮蔽蓋20再固定於框架10之上，以完全遮蔽住電子裝置31，使其免受電磁波之干擾。

而此電磁遮蔽結構之裝設方式係先由人工或是機械手臂將框架10定位於機板30上電子裝置31外圍處，並利用表面黏著加工技術將此框架10固定於機板30上，之後，再將遮蔽蓋20蓋合於框架10上，以達到完全遮蔽電子裝置31之效果。

此電磁遮蔽結構之優點在於其體積小而不佔空間，且可阻隔不同電子元件之電磁波干擾；然而，因其框架10之設計皆較為細小，因此，在進行裝設時，會因其細小的主體使取料時的施力不易，且一不小心很可能會使其定位偏移，甚至因掉件而刮傷機板，造成機板上電路之損壞。



四、創作說明 (3)

【 新 型 內 容 】

鑒於以上習知技術的問題，本創作的主要目的即為提供一種應用於電路板上以防止電子元件受到電磁波干擾的防電磁干擾之遮蔽結構，此遮蔽結構係為一盒體的形狀，覆蓋於電路板之電子元件上，而在此盒體對應於電子元件之上表面處設置有一可供使用者掀起及閉合之上蓋板，當使用者欲進行電子元件之維修時，可直接將上蓋板掀起，以維修電子元件；而當此電子元件處於正常運作的狀況時，則將此上蓋板關閉，以防止此電子元件受到外界元件所產生之電磁波的影響，此外，亦可防止其本身所產生之電磁波影響到周圍其它的電子元件。

由於本創作之防電磁干擾之遮蔽結構係為一件式的遮蔽結構，因此，相較於習知之電磁遮蔽結構而言，將可有效簡化電路板上電磁屏蔽所需之元件數目；且在將其組裝於機板上時，可藉由機械手臂吸附於遮蔽結構之上蓋板的位置，接著，將此遮蔽結構設置於電子元件之外圍處，並利用表面黏著技術進行組裝，以將其固定於機板上。如此一來，即可增加遮蔽結構組裝於機板上的便利性。

此外，當維修人員要進行其內部之電子元件的維修時，亦可直接將上蓋板的部份打開進行電子元件之維修，以提升使用上的便利性。

為使對本創作的目的、構造特徵及其功能有進一步的了解，茲配合圖示詳細說明如下：

【 實 施 方 式 】



四、創作說明 (4)

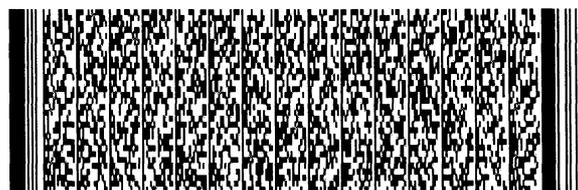
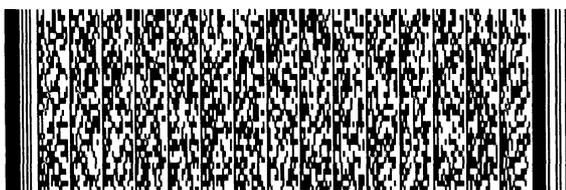
請參考「第2A圖」及「第2B圖」所示，分別為本創作之防電磁干擾之遮蔽結構40應用於電路板50上以防止其上之電子元件51受到其它電子元件之電磁波干擾或是其本身之電磁波影響到周圍之電子元件的立體分解圖及組合圖。

此防電磁干擾之遮蔽結構40係為一矩形之盒體形狀覆蓋於電子元件51之外圍，藉由此盒體之保護以防止其它電子元件運作時所產生之電磁波直接影響到此電子元件51，亦可壓抑住此電子元件51本身所產生的電磁波於盒體內部，以免影響到其它電子元件之運作。而此盒體之形狀及尺寸需配合電子元件之大小而設計。

而在此盒體上對應於電子元件51之上表面處具有一可掀起及閉合之上蓋板41，當電子元件51發生故障而需要進行維修時，維修人員可直接將上蓋板41挑起並掀開而進行內部電子元件51之維修。而不需使用時，只需將此上蓋板41關起即可，以防止電子元件51受到電磁波之干擾。

而此上蓋板41之製作方式，請參考「第3圖」所示，可利用沖壓的製程於盒體上製作出口字形的不連續之破裂折線，而當初次要掀起上蓋板41時，可稍微施力於其中任一段破裂折線處，並沿著整個破裂折線將上蓋板41與其外圍之盒體部份分離，而由於此上蓋板41之一側邊並未製作出破裂折線而仍是連接於盒體，因此，即可以連接於盒體之側邊為轉軸而將上蓋板41掀起或是閉合。

而當在工廠的生產線上要將此防電磁干擾之遮蔽結構40組裝於電路板50上時，可以人工取料或是機械手臂吸取



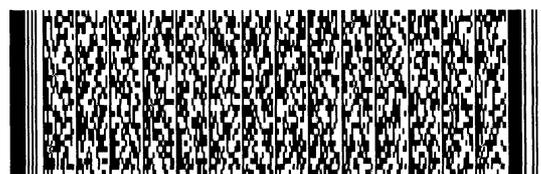
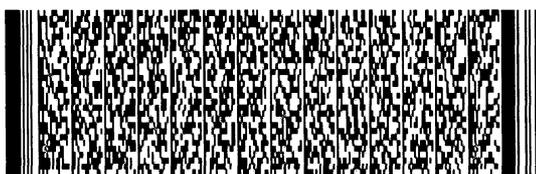
四、創作說明 (5)

盒體之上蓋板41的部份，並將其定位於電子元件51外圍處，接著，再以表面黏著技術將此防電磁干擾之遮蔽結構40將其固定於電路板50上，即可完成其組裝之過程。而由於此防電磁干擾之遮蔽結構40可使取料時有較大的施力處，因此，較習知之框架10更容易取用，而可增加其組裝時之方便性。

請參考「第4圖」所示，係為上蓋板41之另一實施態樣的示意圖，此上蓋板41上額外設置有一凸出的施力部411，以供使用者施力於此而掀起上蓋板41，以增加使用時的方便性。

本創作之防電磁干擾之遮蔽結構40其構成的材料可為熱塑性複合材料(如碳纖維、不銹鋼纖維，和塗佈鎳的碳纖維於熱塑性基材等)、金屬箔片，導電編織物、金屬質的內部遮蔽，和塗上導電塗裝的塑膠，係依據其應用的範圍而選用。

以上所述者，僅為本創作其中的較佳實施例而已，並非用來限定本創作的實施範圍；即凡依本創作申請專利範圍所作的均等變化與修飾，皆為本創作專利範圍所涵蓋。

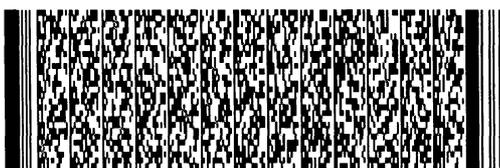


圖式簡單說明

第1圖係為習知用以防止電磁干擾之的電磁遮蔽結構；
第2A圖及第2B圖係為本創作之防電磁干擾之遮蔽結構應用於電路板之立體分解圖及組合圖；
第3圖係為上蓋板之製作方式示意圖；及
第4圖係為上蓋板之另一實施態樣的示意圖。

【圖式符號說明】

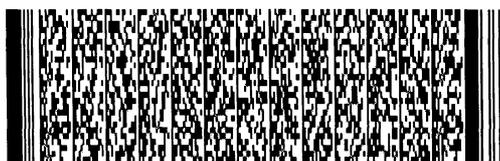
10	框架
20	遮蔽蓋
30	機板
31	電子裝置
40	防止電磁干擾之的電磁遮蔽結構
41	上蓋板
411	施力部
50	電路板
51	電子元件



四、中文創作摘要 (創作名稱：防電磁干擾之遮蔽結構)

一種防電磁干擾之遮蔽結構，係為一盒體的形狀並覆蓋於一電路板之電子元件上，而在此盒體對應於電子元件之上表面處設置有一可供使用者掀起及閉合之上蓋板，當使用者欲進行電子元件之維修時，可直接將上蓋板掀起，以維修電子元件，而當電子元件正常運作時，則關閉此上蓋板，以防止電子元件受到電磁波之干擾。

五、英文創作摘要 (創作名稱：)



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第2B圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

40 防止電磁干擾之的電磁遮蔽結構

41 上蓋板

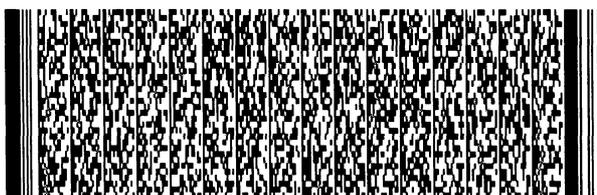
50 電路板

51 電子元件



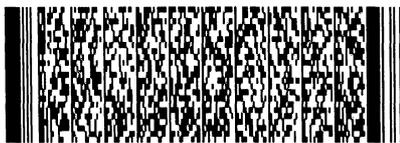
五、申請專利範圍

1. 一種防電磁干擾之遮蔽結構，該遮蔽結構係為一覆蓋有電子元件之盒體，以藉由該盒體遮蔽電子元件，而該盒體對應於電子元件之上表面處具有一可掀起及閉合之上蓋板，以供電子元件之維修。
2. 如申請專利範圍第1項所述之防電磁干擾之遮蔽結構，其中該上蓋板之製作係於該盒體上沖壓出一不連續之破裂折線，使其一側邊連接於該盒體，並施力於該破裂折線使其與該盒體分離，以連接於該盒體之側邊為轉軸即可掀起該上蓋板。
3. 如申請專利範圍第1項所述之防電磁干擾之遮蔽結構，其中該上蓋板更包含有一施力部，以供使用者施力而掀起該上蓋板。
4. 如申請專利範圍第1項所述之防電磁干擾之遮蔽結構，其中該遮蔽結構係由一熱塑性複合材料所製作而成。
5. 如申請專利範圍第4項所述之防電磁干擾之遮蔽結構，其中該熱塑性複合材料包含碳纖維。
6. 如申請專利範圍第4項所述之防電磁干擾之遮蔽結構，其中該熱塑性複合材料包含不銹鋼纖維。
7. 如申請專利範圍第4項所述之防電磁干擾之遮蔽結構，其中該熱塑性複合材料包含塗佈鎳的碳纖維。
8. 如申請專利範圍第1項所述之防電磁干擾之遮蔽結構，該遮蔽結構係以金屬箔片製成。
9. 如申請專利範圍第1項所述之防電磁干擾之遮蔽結構，該遮蔽結構係以導電編織物製成。

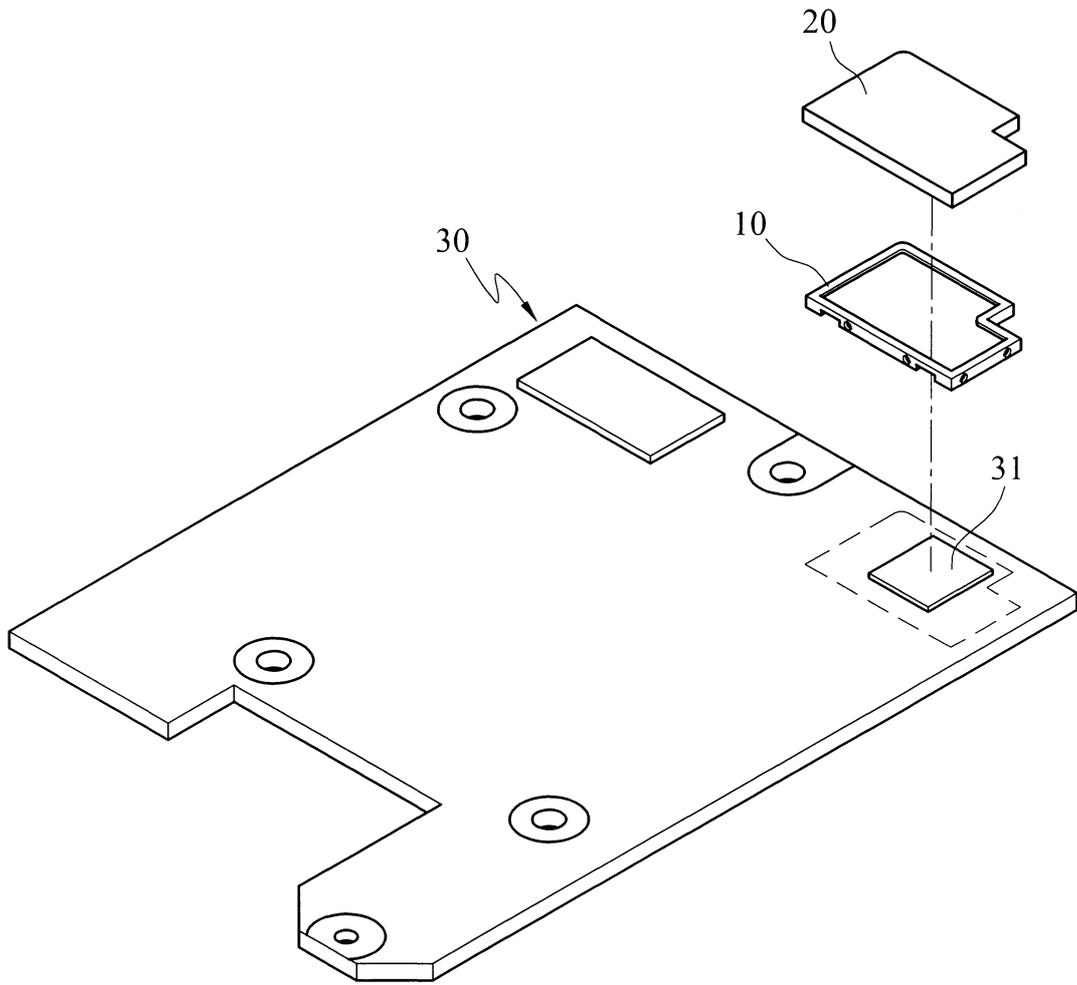


五、申請專利範圍

10. 如申請專利範圍第1項所述之防電磁干擾之遮蔽結構，該遮蔽結構係以金屬質的內部遮蔽和塗上導電塗裝的塑膠製成。

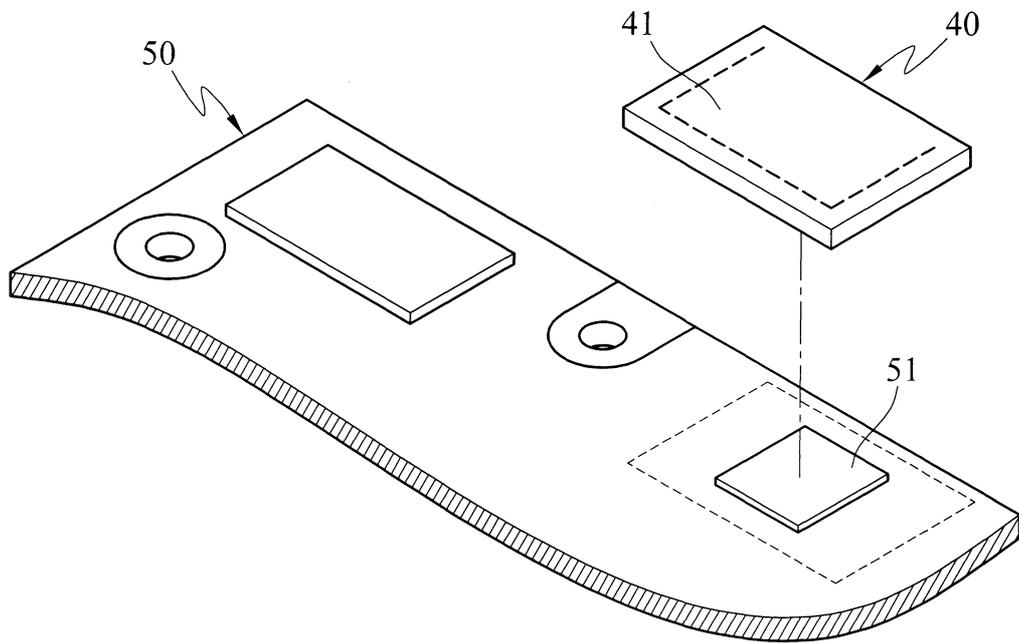


圖式

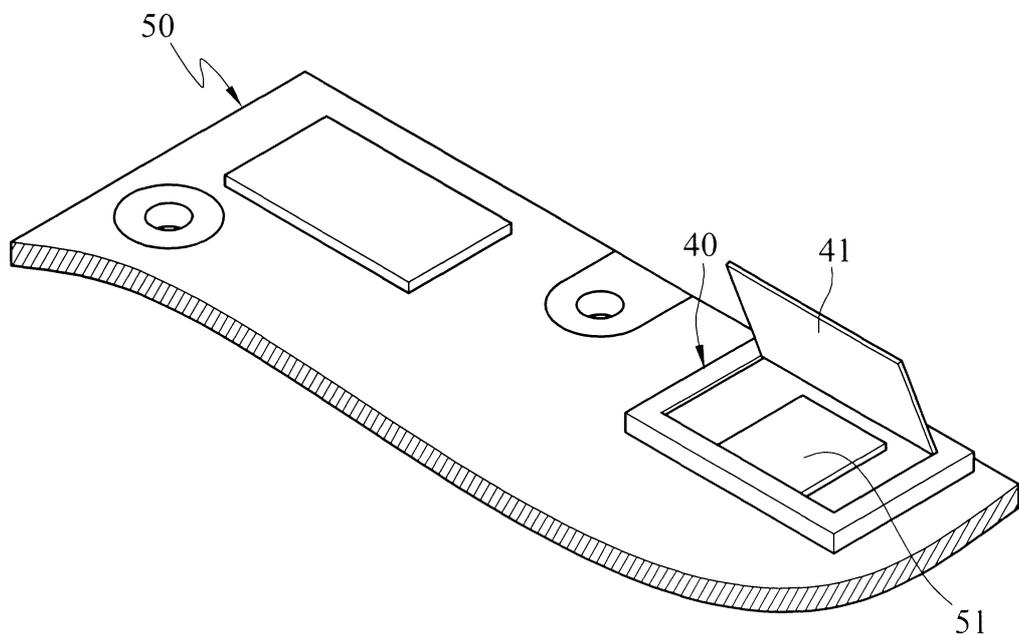


第1圖
(習知技術)

圖式

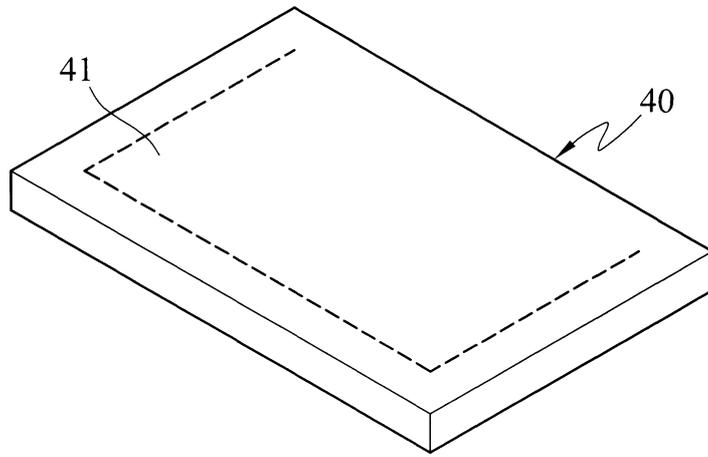


第2A圖

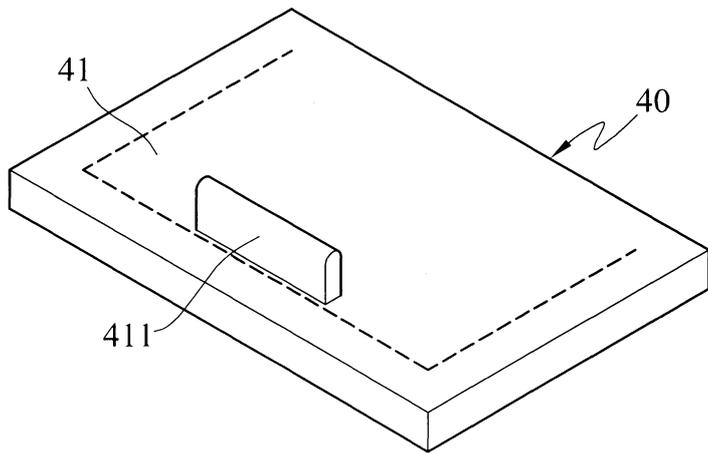


第2B圖

圖式



第3圖



第4圖