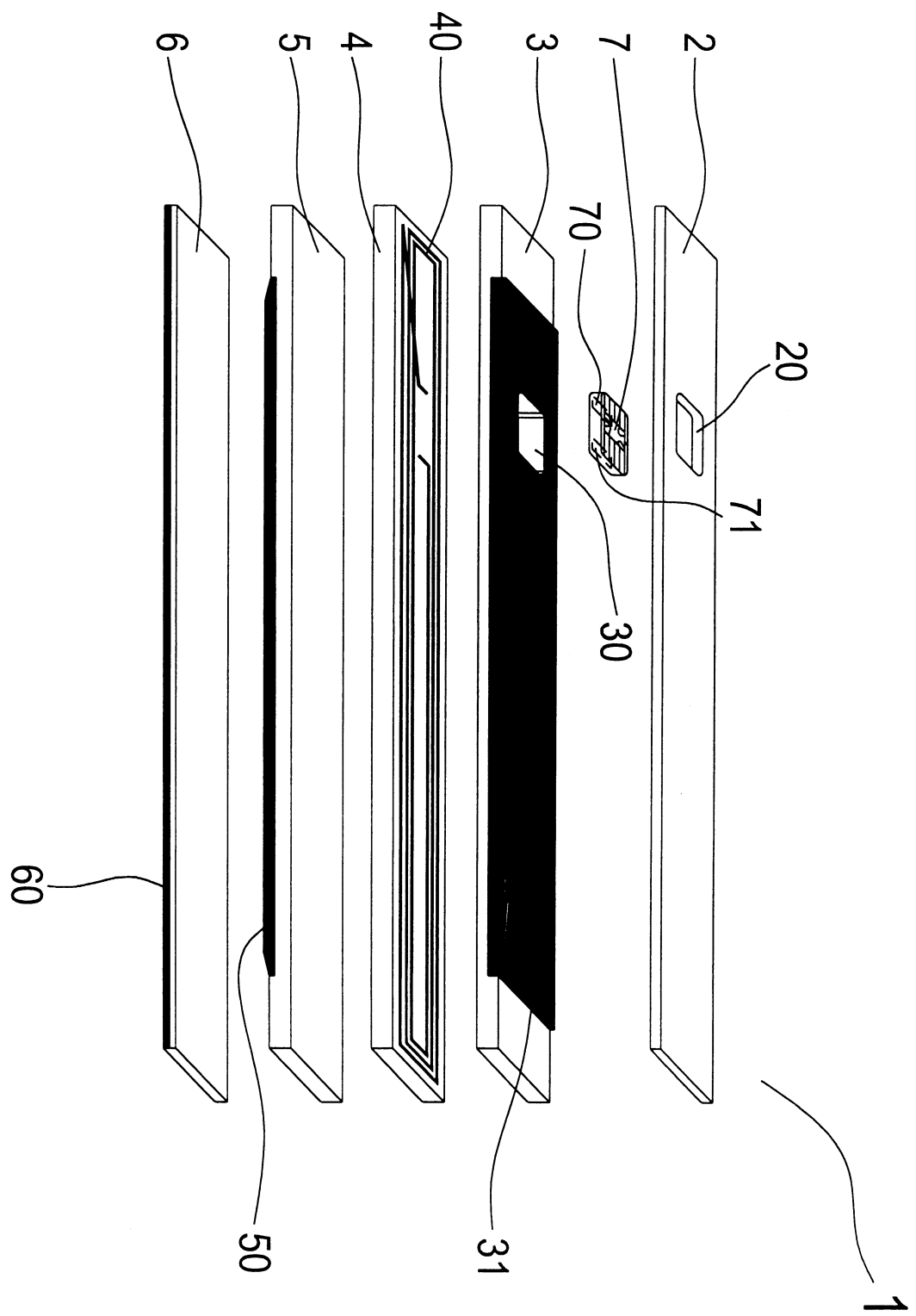
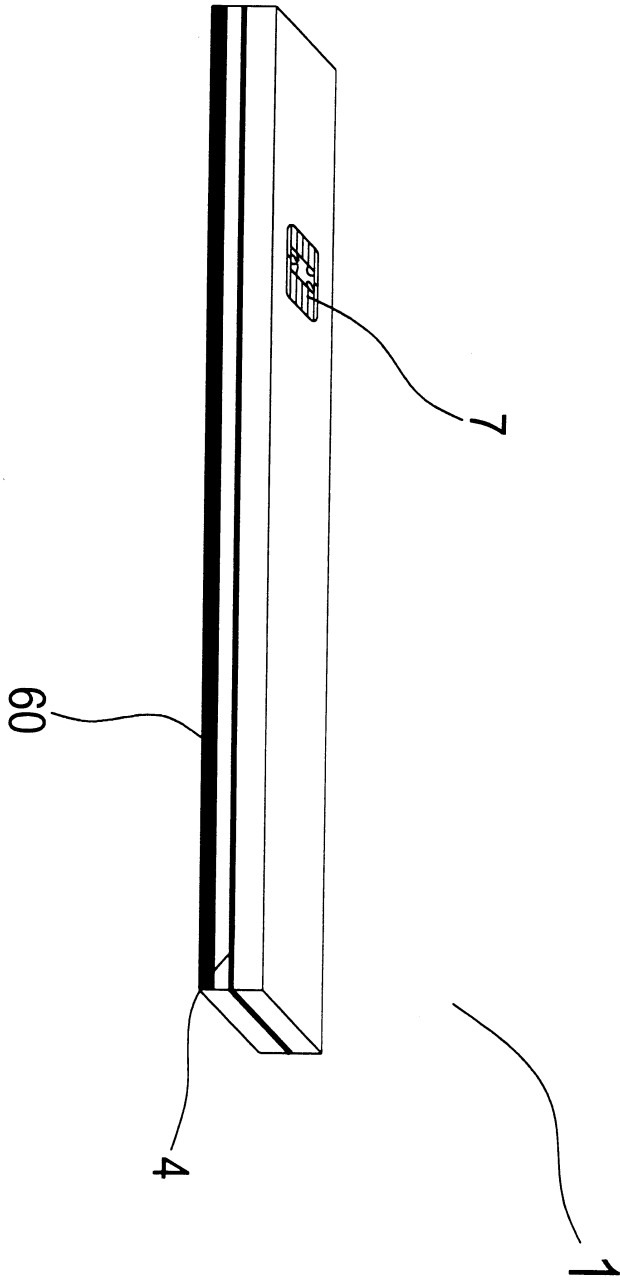
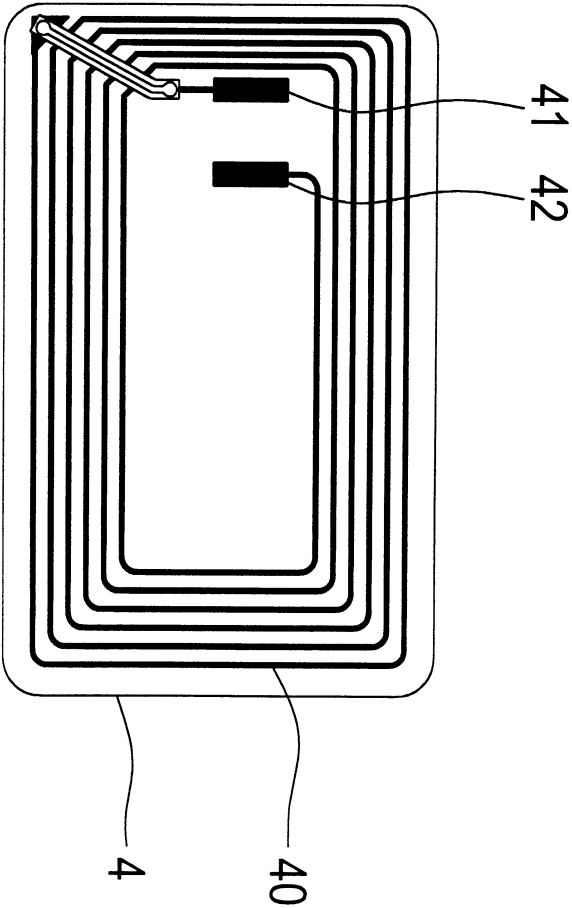




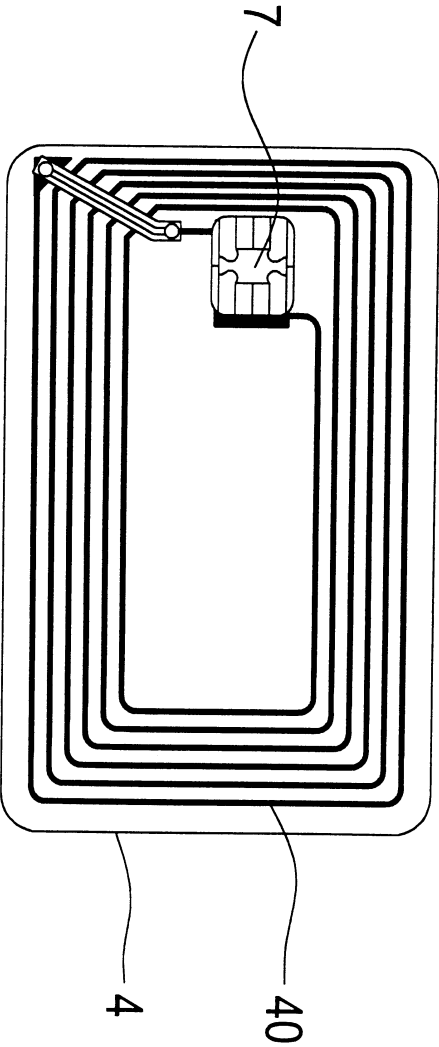
第一圖

第二圖



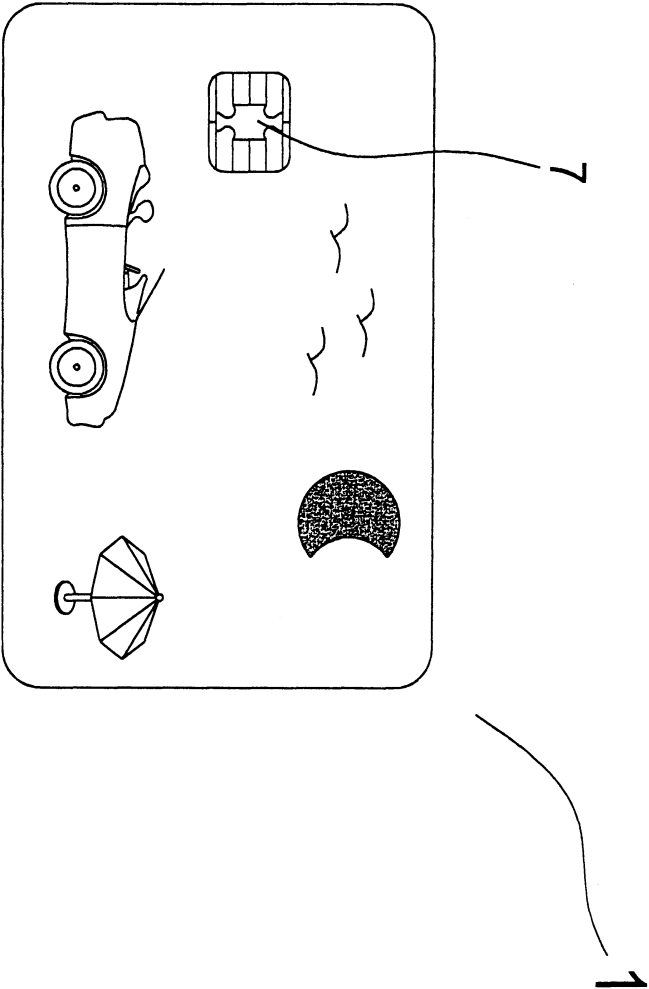


第三圖



第四圖

第五圖



公告本

84年 1 月 13 日

修正

M258366

申請日期：83.5.31	IPC分類
申請案號：93208579	G06K19/00

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	新型複合卡片
	英 文	
二、 創作人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 黃劍郎 2. 葉家和
	姓 名 (英文)	1. 2.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣新莊市新莊路713巷14-3號 2. 台北縣板橋市稚暉街56號4樓
	住居所 (英 文)	1. 2.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 台灣銘板股份有限公司
	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. 台北縣新莊市新樹路206巷15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. 王子濤
	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：



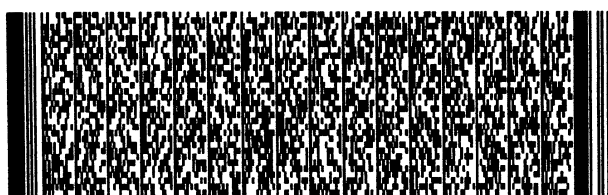
四、創作說明 (1)

【技術領域】

本創作係提供一種新型複合卡片，係於卡片植入一顆同時具備接觸及非接觸功能之晶片及具收發功能之天線線圈，故可併用於一般刷卡終端機或觸碰式IC讀卡機，同時也可運用在非接觸式讀卡機的遠端感應，當卡片接觸不同型態之讀卡機時，卡片內在之晶片模組會自行判斷區分，發揮接觸或非接觸功能；如讀取介面為非接觸式之讀卡機時，當卡片接近讀卡機時會將讀卡機所發射的電磁波能量儲起來作為卡片所需的電能，此時卡片也開始動作，將卡片內的識別資料資以無線電波的方式傳送至讀卡機，以作確認及進一步的發揮相關功能機制；如讀取介面為接觸式之讀卡機時，此時卡片上封裝晶片模組（或磁帶），並提供外接的金屬接點，使讀寫裝置可對它提供電源和訊號，使兩者間可互相通訊傳輸資料，執行所要的功能。

【先前技術】

習知日常生活中我們常常有機會接觸到許多卡片，有信用卡、電話卡、悠遊卡等，目前流行的卡片多為接觸式或非接觸式，接觸式卡片有用磁條感應、光學式感應、IC感應等辨識方法，非接觸式卡片則透過卡片Inlay層佈局天線線圈及採用有別於接觸式之晶片，達到資料無線傳輸功能及發揮所要機制；接觸式卡片及非接觸式卡片的運用，已經是世界的趨勢和潮流，但為了增加使用者的便利性，多功能、多用途的複合卡是優於單一接觸卡或單一非接觸卡的；且僅在不同的非接觸卡上加植同時具備接觸及非



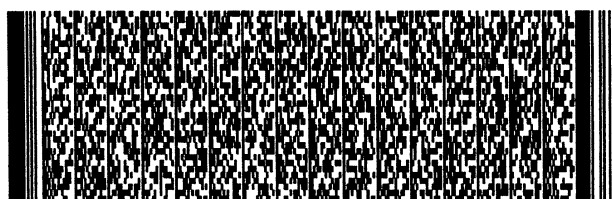
四、創作說明 (2)

接觸晶片功能之晶片或磁條，即可擴大卡片的應用及消費的便利性，適合於：校園卡、社區居民卡、門禁卡、公共運輸卡等；Inlay之天線線圈是影響複合卡能否發揮非接觸正確功能之首要重點，此款複合卡已在國外普遍流行使用，同理的也有滿多廠家製造、供應本款卡片，但其天線線圈之製程不外是以蝕刻或埋入漆包線等方式製作，本公司在同仁共同努力的結晶下，著手於材料、封裝、測試等技術問題，開發出以印刷製程製作之感應線圈，也因此複合卡片領域創造重大技術突破、作業簡便及降低生產成本等優點，任何頻率非接觸卡都可以加植各類具雙重功能晶片和高低抗磁條而成為複合卡，使得在一張卡的運用不只是單一的接觸或非接觸卡複合卡，利用雙介面達到一卡多用途，使得卡片的用更廣泛及具便利性。

【內容】

(第一圖及第二圖)所示，本創作係提供一種新型複合卡片，該卡片1其主要結構係由：一上覆膜2、一上中材3、一圖紋層31、一天線線圈層4、天線線圈40、一下中材5、一圖紋層50、一下覆膜6及一晶片7上下疊合所構成，其中該一上覆膜2、一上中材3、一天線線圈層4、一下中材5、一下覆膜6係採用塑膠基材，晶片7同時具備接觸及非接觸晶片功能，晶片7底面備有貼膠以便於粘著固定及傳導，包括：

一上覆膜2係設置於上中材3上方，於該上覆膜2表面設有一框口20，對應於下方上中材3設之框孔30，



四、創作說明 (3)

並於框口 20 及框孔 30 內嵌設有晶片 7，透過該框孔 30 使該晶片 7 底面兩接點 70、71 對應下方該天線線圈 40 兩接點 41、42 連接，以該上覆膜 1 形成保護膜層；

一上中材 3 係設置於上覆膜 2 與天線線圈層 4 之間，該上中材 3 表面塗印有一圖紋層 31，其上並塗佈花色；

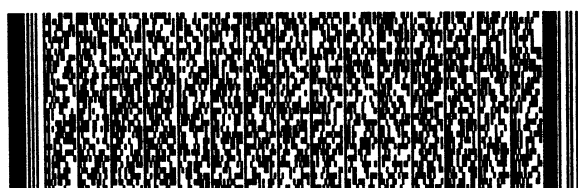
一天線線圈層 4 係設置於上中材 3 與下中材 5 之間，該天線線圈層 4 上設置天線線圈 40 兩接點 41、42 對應上方晶片 7 兩接點 70、71，形成一無線接收功能機制，該天線線圈層 4 下部以該下中材 5 貼合；

一下中材 5 係設置於天線線圈層 4 與下覆膜 6 之間，該下中材 5 底面塗印有一圖紋層 50，其上並塗佈花色；

一下覆膜 6 係設置於下中材 5 下方，該下覆膜 6 底面一側並設有磁帶 60（依需求可有可無）貼覆，以該下覆膜 6 形成保護膜層。

【實施方式】

請參閱（第三圖、第四圖及第五圖）所示，本創作係提供一種新型複合卡片，係於卡片 1 植入一顆同時具備接觸及非接觸功能之晶片 7 及具收發功能之天線線圈 40，該天線線圈 40 係以印刷天線線路由內向外框設複數線圈且間隔圍繞呈接收天線，則可併用於一般刷卡終端機或觸碰式讀取設備，同時也可運用在非接觸式讀卡機的遠端感應，當卡片 1 接觸不同型態之讀卡機時，卡片 1 內在之晶片 7 模組會自行判斷區分，發揮接觸或非接觸功能；如讀



四、創作說明 (4)

取介面為非接式之讀卡機時，當卡片1接近讀卡機時會將讀卡機所發射的電磁波能量儲起來作為卡片1所需的電能，此時卡片1也開始動作，將卡片1內的識別資料資以無線電波的方式傳送至讀卡機，以作確認及進一步的發揮相關功能機制；如讀取介面為接觸式之讀卡機時，此時卡片1上封裝晶片7模組或（磁帶60），並提供外接的金屬接點，使讀寫裝置可對它提供電源和訊號，使兩者間可互相通訊傳輸資料，執行所要的功能；

惟上述僅為本創作之一較佳可行實施例，非因此即拘限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖示內容所為之等效結構，直接或間接運用於其它相關技術領域者，均同理皆理應包含於本創作之精神範疇的範圍內，合予陳明。

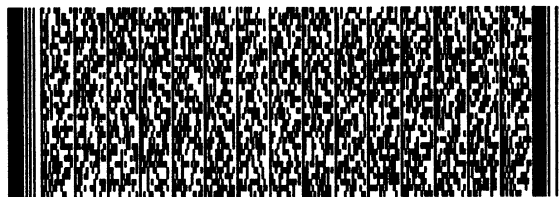
為使本創作更加顯現出其進步性與實用性，茲與習用作一比較分析如下：

習用缺失

- 1、以蝕刻或埋入方式作成之天線線路，生產成本偏高。
- 2、蝕刻藥劑易危害生活環境，造成環保問題。
- 3、需額外設立場地生產天線線圈，造成空間浪費。
- 4、埋入式天線線路銑孔作業時天線易被銑刀拉起，造成品質不良。

本創作優點

- 1、取代傳統以蝕刻或埋入方式做成之天線線路。
- 2、印刷為當今卡片核心製程，複合卡片發揮非接觸式功



四、創作說明 (5)

能所在於天線線圈，如採用印刷方式則製程較傳統蝕刻方式來得方便直接，即在同一場地即可一貫作業完成複合卡片，無需額外設立場地，生產天線線圈，故可提升時效性及減少空間浪費。

- 3、採用印刷天線線圈製程之複合卡片，其製作設備可延用一般卡片之印刷設備，減少資本支出（傳統蝕刻線路，則需額外購置生產機器）。
- 4、傳統蝕刻線路，部份製程需使用化學藥品，相對不利於環保要求，採用印刷製程製作天線則無此一缺失。
- 5、傳統蝕刻製程其天線線材為導電金屬，售價較印刷線路昂貴許多。
- 6、欲求印刷製程製作完成之天線線圈發揮穩定功能，需具備相當的設計及製程能力方能達到，今本公司應用傳統技術即可執行RFID的功能，應是傳統產業技術的重大突破。

綜上所述，本創作在突破先前之技術結構下，確實已達到所欲增進之功效，且也非熟悉該項技藝者所易於思及，再者，本創作申請前未曾公開，其所具之進步性、實用性，顯已符合新型專利之申請要件，爰依法提出新型申請。



圖式簡單說明

- 第一圖係新型複合卡片疊層結構分解立體圖。
第二圖係新型複合卡片疊層結構組合圖。
第三圖係印刷之天線線圈層與天線線圈結構圖。
第四圖係天線線圈與晶片接合相對位置圖。
第五圖係新型複合卡片實施例圖。

【圖號】

卡片 1

上覆膜 2

框口 2 0

上中材 3

框孔 3 0

圖紋層 3 1

天線線圈層 4

天線線圈 4 0

接點 4 1、4 2

下中材 5

圖紋層 5 0

下覆膜 6

磁帶 6 0

晶片 7

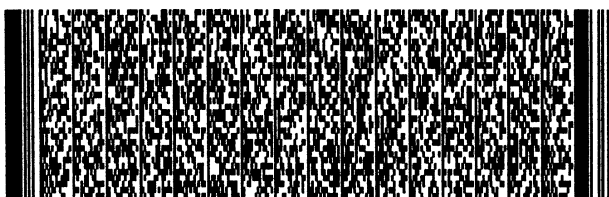
接點 7 0、7 1



四、中文創作摘要 (創作名稱：新型複合卡片)

本創作係提供一種新型複合卡片(Combi Card)，係指一張卡片同時具有非接觸式及接觸式功能：將非接觸式與接觸式卡片整合在同一張卡片上，複合功能晶片和天線線圈結合而成為複合卡，該卡片結構係由：一上覆膜、一上中材、一圖紋層、一天線線圈層、天線線圈、一下中材、一圖紋層、一下覆膜及一晶片上下疊合所構成，其中該一上覆膜、一上中材、一天線線圈層、一下中材、一下覆膜係採用塑膠基材，晶片同時具備接觸及非接觸晶片功能，包括：該晶片底面兩接點對應下方該天線線圈兩接點連接，形成一無線接收機制，同時卡片兩側以該上、下覆膜形成保護膜層，使得卡片利用雙介面結構而達到一卡多用途、更廣泛及具便利性。

五、英文創作摘要 (創作名稱：)



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第一圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

卡片 1

上覆膜 2

框口 2 0

上中材 3

框孔 3 0

圖紋層 3 1

天線線圈層 4

天線線圈 4 0

接點 4 1、4 2

下中材 5

圖紋層 5 0

下覆膜 6

磁帶 6 0

晶片 7

接點 7 0、7 1



五、申請專利範圍

1、一種新型複合卡片，係於卡片植入一顆同時具備接觸及非接觸功能之晶片及具收發功能之天線線圈，其主要結構係由：一上覆膜、一上中材、一圖紋層、一天線線圈層、天線線圈、一下中材、一圖紋層、一下覆膜及一晶片上下疊合所構成，其特徵包括：

一上覆膜係設置於上中材上方，於該上覆膜表面設有一框口，對應於下方上中材設之框孔，並於框口及框孔內嵌設有晶片，透過該框孔使該晶片底面兩接點對應下方該天線線圈兩接點連接，以該上覆膜形成保護膜層，其中晶片底面備有貼膠以便於粘著固定及傳導，包括：

一上中材係設置於上覆膜與天線線圈層之間，該上中材表面塗印有一圖紋層，其上並塗佈花色；

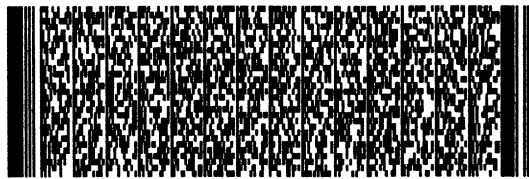
一天線線圈層係設置於上中材與下中材之間，該天線線圈層上設置天線線圈兩接點對應上方晶片兩接點，形成一無線接收功能機制，該天線線圈層下部以該下中材貼合；

一下中材係設置於天線線圈層與下覆膜之間，該下中材底面塗印有一圖紋層，其上並塗佈花色；

一下覆膜係設置於下中材下方，該下覆膜底面一側並設有磁帶貼覆，以該下覆膜形成保護膜層。

2、如申請專利範圍第1項所述之新型複合卡片，其中該上覆膜、上中材、天線線圈層、下中材、下覆膜係採用塑膠基材。

3、如申請專利範圍第1項所述之新型複合卡片，其



五、申請專利範圍

中該天線線圈係以印刷天線線路由內向外框設複數線圈，
且間隔圍繞呈一接收天線。

