(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3708304号
(P3708304)
(45)発行日　平成17年10月19日(2005.10.19)　(24)登録日　平成17年8月12日(2005.8.12)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B42D 15/10　B42D 15/10　521
G06K 19/07　G06K 19/00　H

請求項の数 1　(全 5 頁)

(21)出願番号　特願平9-256013
(22)出願日　平成9年9月3日(1997.9.3)
(65)公開番号　特開平11-78321
(43)公開日　平成11年3月23日(1999.3.23)
審査請求日　平成14年9月30日(2002.9.30)

(73)特許権者　000110217
トッパン・フォームズ株式会社
東京都港区東新橋一丁目７番３号
(74)代理人　100088328
弁理士　金田　暢之
(74)代理人　100106297
弁理士　伊藤　克博
(74)代理人　100106138
弁理士　石橋　政幸
(72)発明者　松下　芳則
東京都杉並区高円寺北４－２－１８－２０６

審査官　武田　悟

最終頁に続く

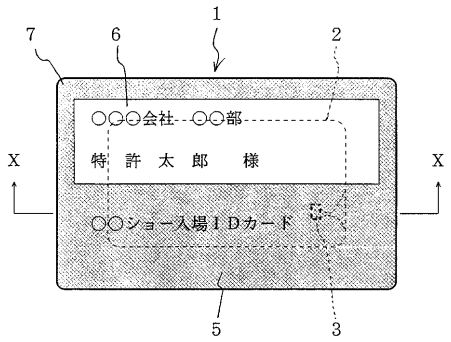
(54)【発明の名称】非接触式ＩＣカード

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
非接触方式でデータの送受信を行うアンテナ部とＩＣ回路とを基材シート内に内包し、さらに表裏に樹脂シートを積層した非接触式ＩＣカードであって、
表裏面の所望位置に耐熱インクによる印刷部が設けられ、前記耐熱インクのうち少なくとも黒インクがカーボンレスインクから構成されていることを特徴とする非接触式ＩＣカード。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、非接触式ＩＣカードに関し、特にデータの送受信を行うアンテナ部とＩＣ回路を基材シート内に内包し、表裏面の所望位置に印刷部を有する非接触式ＩＣカードに関する。
【０００２】
【従来の技術】
近年、ＩＣカードは、ＩＣモジュールを内包し、外部のリーダ／ライタを介してデータの送受信を行い、ＩＤカード、会員カード、あるいは、定期券、通行券、イベント整理券等として使用することが提案されている。これらＩＣカードは、実施形態として、カード表面にデータの入出力端子を有するタイプと、データの送受信を行うアンテナ部を基材シート内に内包した非接触式のタイプが存在している。

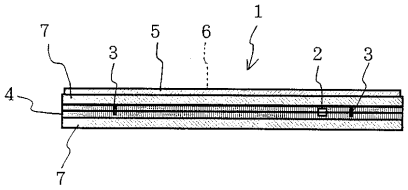
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
上記ＩＣカードの内、非接触式のタイプのＩＣカードは、カード表面に入出力端子を有していないためカード形状に加工されてから表面に印刷することが容易となり、カードのストック化を図ることも簡単にでき、利用率も拡大する傾向にある。しかし、カード形状に加工されてから印刷することが容易になったとは言え、ＩＣ回路を内包しているので印刷中あるいは、事後のプリンタでの印字中等にＩＣ回路が熱圧等の影響で破損する恐れがあり、その利用においても制約があった。本発明は、これらの欠点を改善するもので、印刷中あるいは、事後のプリンタによる印字中に熱圧でＩＣ回路が破損する恐れのない非接触式ＩＣカードを提供することを目的とするものである。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
本発明の非接触式ＩＣカードは、上記目的を達成するために、
非接触方式でデータの送受信を行うアンテナ部とＩＣ回路とを基材シート内に内包し、さらに表裏に樹脂シートを積層した非接触式ＩＣカードであって、
表裏面の所望位置に耐熱インクによる印刷部が設けられ、前記耐熱インクのうち少なくとも黒インクがカーボンレスインクから構成されているものである。
【０００５】
【発明の実施の形態】
次に、本発明を図１から図２に示す実施例に基づいて詳細に説明する。
図１は、本発明の非接触式ＩＣカードの表面説明図、図２は、図１のＸ－Ｘ線断面説明図である。図１の点線に示すように本発明の非接触式ＩＣカード１は、内部にデータの送受信を行うアンテナ部２とＩＣ回路３を基材シート４内に内包して、さらに表裏にポリエチレンテレフタレート（通称ＰＥＴ材）または、ポリプロピレンからなる樹脂シートを積層して構成されている。
【０００６】
本発明の非接触式ＩＣカード１は、上記のようにカード形状に加工されてから表面に印刷することが容易となり、図１に示したように印刷部５が形成されており、この印刷部５は耐熱インクにより構成されるとともに、前記耐熱インクのうち少なくとも黒インクは、カーボンレスインクで構成されてなるものである。これにより、カード表面へのノンインパクト（静電写真印刷）によるトナー印字の際、黒印刷部の畜熱を防止でき、ＩＣ回路３における熱圧からの影響を回避できる。
【０００７】
また上記耐熱インクは、ＵＶインクが、使用されており、ＵＶランプ等により乾燥されてなるもので、カード表面へのノンインパクトによるトナー印字の際、印刷部３のインクが溶けることなく安定した印字が行えるとともに、印刷部３の内面側のＩＣ回路３を熱圧から保護できる。
【０００８】
また、可変情報をプリンタで印字する印字部６が設けられており、少なくともこの印字部６には、トナー印字適性を持たせるため各種樹脂や導電材による表面コートが施される。
先ず、ノンインパクトによるトナー印字の際、転写性を向上させるために導電材を塗工し、カード表面の抵抗値を１．０×１０の１１乗オーム以下に設定することが望ましい。また、トナーの定着性を向上させるために各種の樹脂を塗工し、アンカーコート層が形成される。
【０００９】
なお上記実施例では、図１で確認できるようにＩＣ回路３が位置する部分を印刷部５内に位置させ、プリンタによる印字部６内にはＩＣ回路３が位置しないように構成されている。これにより、ノンインパクトによるトナー印字の際のトナー付着部分にＩＣ回路３部分が位置しないのでトナー付着部分の熱圧が直接ＩＣ回路３に加わらなくなり、ＩＣ回路３を保護できる。

【００１０】
またＩＣ回路３は、単なるメモリーとして形成されるかＭＰＵ（マイクロプロセッサーユニット）を合わせ持つ回路であってもよくアプリケーションによって各種のものが選択される。またさらに、印字部６の可変情報は、カード所有者、カード貸与者となる人物の住所、氏名、電話番号や会社名、所属、氏名等アプリケーションによって適宜に必要項目が選択され印字されるようにしている。
【００１１】
トナー印字適性を持たせるため前記各種樹脂や導電材による表面コートは、表裏に樹脂シートを積層して非接触式ＩＣカードを構成する以前の樹脂シートにあらかじめ塗工されてなるものであってもよい。
【００１２】
【発明の効果】
本発明の非接触式ＩＣカードは、以上説明した構成によるものであり、本発明によれば、ＩＣ回路を内包しているＩＣカードであっても印刷や印字が容易に行え、不用意にＩＣ回路に熱圧を加えることなくＩＣ回路が破損する恐れのない非接触式ＩＣカードを提供できる等の効果を奏する。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の非接触式ＩＣカードの表面説明図。
【図２】図１のＸ－Ｘ線断面説明図。
【符号の説明】
１　　非接触式ＩＣカード
２　　アンテナ部
３　　ＩＣ回路
４　　基剤シート
５　　印刷部
６　　印字部
７　　樹脂シート

【図１】



【図２】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平６－８９３７０（ＪＰ，Ａ）
特開平６－９２０７７（ＪＰ，Ａ）
特開平４－１１５９９６（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１６１９０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B42D 15/10
G06K 19/07