

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3764268号
(P3764268)

(45) 発行日 平成18年4月5日(2006.4.5)

(24) 登録日 平成18年1月27日(2006.1.27)

(51) Int. Cl.		F I		
B 4 2 D	15/10	(2006.01)	B 4 2 D	15/10 5 2 1
G O 6 K	19/07	(2006.01)	B 4 2 D	15/10 5 O 1 D
			G O 6 K	19/00 J
			G O 6 K	19/00 H

請求項の数 2 (全 5 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平10-64152 (22) 出願日 平成10年2月28日(1998.2.28) (65) 公開番号 特開平11-245566 (43) 公開日 平成11年9月14日(1999.9.14) 審査請求日 平成15年3月24日(2003.3.24)</p>	<p>(73) 特許権者 000110217 トップラン・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 100123788 弁理士 宮崎 昭夫 (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</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リライト型非接触式ICカード

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

__カード基材に非接触方式でデータの送受信を行うアンテナ部とIC回路とを内包し、前記カード基材の表面に、取引記録を表示する第1の加熱温度で発色しかつ該第1の加熱温度と異なる第2の加熱温度で消色する可逆性感熱記録層を設けてなるリライト型非接触式ICカードにおいて、

前記可逆性感熱記録層のリライト表示面とは反対側の面に該可逆性感熱記録層と前記カード基材との間に介在するように、耐熱インクによる耐熱インク層を設けるとともに、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を使用してなることを特徴とするリライト型非接触式ICカード。

【請求項2】

前記耐熱インクは、UVインクであることを特徴とする請求項1記載のリライト型非接触式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、リライト型非接触式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リライト型非接触式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ICカードが一般的である。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

上記ICカードは、通常内部への電子的な取引記録のみであるので、取引記録を確認したい場合は、リーダ/ライタでICカードの記録を出力しなければ確認できなかった。そこでICカード表面に書き込みと消去が可能な可逆性感熱記録層を設けたリライト型ICカードを試みたが、ICカードの端子が邪魔になり、リライト表示部のデザインに制約され、ユーザーの要求するものが提供できなかった。本発明は、これらの欠点を改善するので、デザインによる制約を受けずリライト型の書き込み、消去に適したリライト型非接触式ICカードを提供することを目的とするものである。

10

【0004】**【課題を解決するための手段】**

本発明のリライト型非接触式ICカードは、上記目的を達成するために、カード基材に非接触方式でデータの送受信を行うアンテナ部とIC回路とを内包し、前記カード基材の表面に、取引記録を表示する第1の加熱温度で発色しかつ該第1の加熱温度と異なる第2の加熱温度で消色する可逆性感熱記録層を設けてなるリライト型非接触式ICカードにおいて、

20

前記可逆性感熱記録層のリライト表示面とは反対側の面に該可逆性感熱記録層と前記カード基材との間に介在するように、耐熱インクによる耐熱インク層を設けるとともに、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を使用してなる構成とした。

【0005】

また、前記耐熱インクは、UVインクであることが望ましい。

【0006】**【発明の実施の形態】**

次に、本発明を図1から図3に示す実施例に基づいて詳細に説明する。図1は、本発明のリライト型非接触式ICカードの表面説明図、図2は、図1のリライト型非接触式ICカードの断面説明図である。図3は、他の実施態様例を示すリライト型非接触式ICカードの表面説明図である。

30

【0007】

本発明のリライト型非接触式ICカード1は、図1、図2に示すように、内部の基材シート11に、データの送受信を行うアンテナ部4とIC回路5とを内包して、さらに表裏にポリエチレンテレフタレート（通称PET）材層12または、ポリプロピレンからなる樹脂シートを積層し、上面にリライトシートまたはリライト加工を施したリライト表示面2が形成されている。また、図示してないがリライト表示面2の表面は、ニス等のオーバーコート層が適宜設けられている。

40

【0008】

上記リライト表示面2の具体的材質としては、例えばフェノール性水酸基またはカルボキシル基の少なくとも一つを有し、かつアミノ基を官能基としてまたは塩化合物の一部として有する両性化合物と、ロイコ化合物を含む組成物からなるものが好ましい。また、厚さとしては、全体が1mm以下で理想的には、十分な撓みを有するように0.25mm程度が望ましい。

【0009】

リライト表示面2の反対側の面は、印刷部が形成されており、この印刷部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、カード表面へのリライト方式の書き込み、

50

消色による加熱温度（後述）やノンインパクト（静電写真印刷）によるトナー印字の際、黒印刷部の蓄熱を防止でき、IC回路5を熱圧からの影響を回避できる。

【0010】

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、印刷部のインクが溶けることなく安定した印字が行えたとともに、印刷部の内面側のIC回路5を熱圧から保護できる。

【0011】

また印刷部には、可変情報をプリンタで印字する印字部を有し、少なくともこの印字部には、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 1.0×10^3 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ている。

10

【0012】

本発明のリライト型非接触式ICカード1は、表面のリライト表示面2としての可逆性感熱記録層に取引単位毎に取引記録を前記書込加熱温度（例えば摂氏70度～130度）で書き込み表示する複数の単位取引記録領域が形成されてなり、消色加熱温度（例えば摂氏150度～180度）で消色されてなるよう構成されている。

【0013】

また、本発明のリライト型非接触式ICカード1は、図3に示されるように表面のリライト表示面2としての可逆性感熱記録層は、スポット的に設けることもできる。

20

【0014】

【発明の効果】

本発明のリライト型非接触式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、デザインによる制約を受けず薄型でリライト型の書込み、消去等による耐熱性にも優れたリライト型非接触式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】 本発明のリライト型非接触式ICカードの表面説明図。

【図2】 図1のリライト型非接触式ICカードの断面説明図。

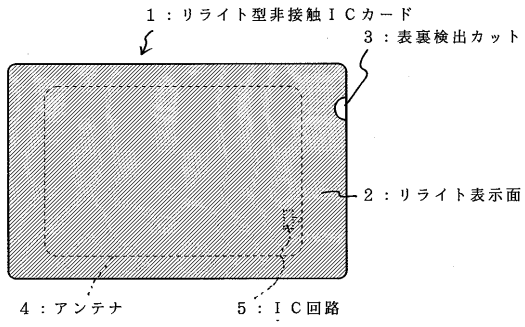
30

【図3】 本発明の他の実施態様例を示すリライト型非接触式ICカードの表面説明図。

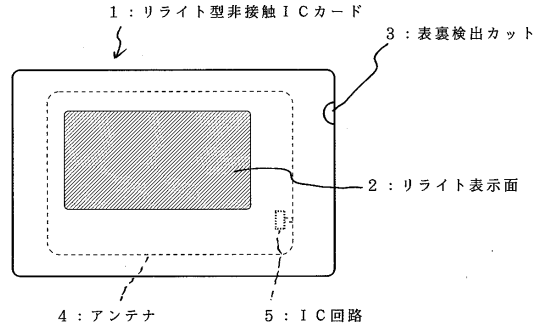
【符号の説明】

- 1 リライト型非接触式ICカード
- 2 リライト表示面
- 4 アンテナ
- 5 IC回路

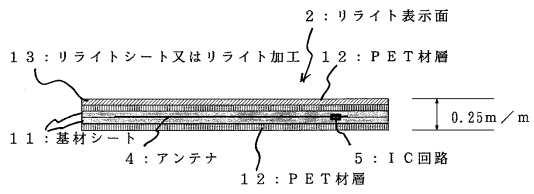
【図1】



【図3】



【図2】



フロントページの続き

審査官 赤木 啓二

- (56)参考文献 特開平09 - 104189 (JP, A)
特開平07 - 125483 (JP, A)
特開平04 - 105996 (JP, A)
特開平06 - 092077 (JP, A)
特開平11 - 078321 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B42D 15/10
G06K 19/077