

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4742725号
(P4742725)

(45) 発行日 平成23年8月10日(2011.8.10)

(24) 登録日 平成23年5月20日(2011.5.20)

(51) Int.Cl.		F I			
B 4 2 D	15/10	(2006.01)	B 4 2 D	15/10	5 0 1 P
B 4 2 D	15/00	(2006.01)	B 4 2 D	15/10	5 2 1
			B 4 2 D	15/00	3 4 1 A

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2005-218479 (P2005-218479)	(73) 特許権者	000003193 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号
(22) 出願日	平成17年7月28日(2005.7.28)	(72) 発明者	荒木 美穂 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
(65) 公開番号	特開2007-30391 (P2007-30391A)	(72) 発明者	牛腸 智 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
(43) 公開日	平成19年2月8日(2007.2.8)	審査官	砂川 充
審査請求日	平成20年6月25日(2008.6.25)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カード

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

透明性の高い樹脂シート基材の片面の全面または一部に、少なくとも、光透過性の高い第1の着色インキ層、パターン状の光透過性の低い第2の着色インキ層、第2のインキ層と同色の光透過性の高い第3の着色インキ層が順次積層されてなり、
前記パターンは前記第2の着色インキ層が形成されていない部分で構成され、かつ前記パターンに該当する部分には前記第1の着色インキ層と前記第3の着色インキ層が形成されており、周囲光がカード裏面から透過することにより、上記パターンが目視にて認識されるように構成したことを特徴とするカード。

【請求項2】

前記カードのもう一方の面の裏面に、第2のインキ層と同色の光透過性のある第3の着色インキ層が積層されてなることを特徴とする請求項1に記載のカード。

【請求項3】

前記カードの第3の着色インキ層の上に、光散乱性のインキ層が積層されてなることを特徴とする請求項1または2に記載のカード。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、キャッシュカードやクレジットカード、ICカード、個別情報識別カード、ゲームカード等のカードに係わり、パターン、文字などのがカード裏面から周囲光が透過

することにより目視にて視認可能な、偽造防止性に優れるとともに、意匠性にも優れたカードに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、キャッシュカードやクレジットカード、ICカード、個別情報識別カード、ゲームカード等の分野において、カードが普及するにつれ、不正な偽造により悪用される恐れも高まっており、偽造防止技術はカード製造における重要な技術の1つとなっている。特に最近ではコピー機、スキャナー、パソコンが普及し、かつ写真と同程度にまで性能が向上するに伴い、それほど精巧な偽造でなければ、コピー機、スキャナー、パソコンを使用することによって、簡単に偽造される恐れも出てきている。そこで、従来より各種の偽造防止技術が提案され、また実用化されている。

10

【0003】

例えば、コピー機やスキャナーの解像力が印刷の解像力よりも劣っていることを応用した技術であり、その1つはコピー機の解像力を超える微細な文字を印刷しておき、ルーペを用いて、その有無で真偽を目視判定するものである。また、コピー機の解像力を越える細かい万線や網点を、その見た目の濃度が同じ濃度でコピー機の解像力で対応できる細かさの万線や網点で形成した柄の中に潜像として印刷しておき、これをコピーすると潜像が現れることで、目視で真偽判定する技術もある。また、特殊インキによる文字やマークを印刷しておく技術もある。例えば、透明な蛍光インキを印刷しておき、ブラックライト等を用いて紫外線を照射してその有無により目視で真偽判定するものである。或いは、多層膜の干渉色が変化するのを巧みに利用した、見る角度によって色相が変化する色相変化インクを印刷しておき、色相変化の有無から目視判定する技術もある。

20

【0004】

一方、各種カードが大量に普及するに伴い、同業者の他のカードとの差別化もカード発行者にとっては重要な要素となっており、カードの外観上のデザインはその一つである。例えばバンクカード等では、人気のキャラクターを盛り込む等と何種類かのデザインのカードを用意し、カード所有者の趣向に応じられる様にしているものもある。この様に、カードの用途によっては、カードがただ単にその目的の為に機能すれば良いというものでは無くなってきている。そこで、例えば、落ちついたシックなデザイン、或いは豪華でステータスを感じさせるデザイン、若さを感じさせるデザイン等とデザインを工夫して、その用途、所有者の趣向等に応じている。この様な点から、偽造防止に有効で、デザイン上に機能を持たせたカードが注目されている。

30

【0005】

偽造防止性に有効で、デザイン上に機能を持たせたカードとして、例えば、カード基材内または表面に光透過率の異なる領域をパターン状に形成し、カード裏面より光をあてることにより、光透過率の異なるパターンが認識できるカードが提案されている(例えば、特許文献1参照)。しかし、この構成は光の透過の差を見るだけであり、光の色の単色パターンを強い光源のある場所でしか見ることができなかつたり、光の弱いところではパターンがはっきりと見たりすることができないという問題点がある。

【0006】

下記に特許文献を記す。

【特許文献1】特開2002-347374号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、上記の問題点に着目してなされたもので、特別な照明装置などの検証器具を必要とせず、カード裏面から周囲光が透過することにより文字や図柄が目視にて視認可能な、偽造防止性に優れるとともに、意匠性にも優れたカードを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

50

【0008】

上記課題を解決するために、すなわち、請求項1に記載の発明は、透明性の高い樹脂シート基材の片面の全面または一部に、少なくとも、光透過性の高い第1の着色インキ層、パターン状の光透過性の低い第2の着色インキ層、第2のインキ層と同色の光透過性の高い第3の着色インキ層が順次積層されてなり、周囲光がカード裏面から透過することにより、上記パターンが目視にて認識されるように構成したことを特徴とするカードである。

【0009】

請求項2に記載の発明は、前記カードのもう一方の面の裏面に、第2のインキ層と同色の光透過性のある第3の着色インキ層が積層されてなることを特徴とする請求項1に記載のカードである。

10

【0010】

請求項3に記載の発明は、前記カードの第3の着色インキ層の上に、光散乱性のインキ層が積層されてなることを特徴とする請求項1または2に記載のカードである。

【発明の効果】

【0011】

本発明により、カードを物の上に置いたときには文字や図柄が視認できず、カードを持ち上げるなどして、特別な照明装置を必要とせず、文字や図柄が見える程度の周囲光が透過することによりカラーの文字や図柄がはっきりと目視にて確認できるため、偽造防止性に優れるとともに、意匠性にも優れたカードを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0012】

以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明の一実施例としてのカードをある物の上に置いた場合や、ある物に重ねた場合の見え方を示す平面図である。図2は、図1のカードを持ち上げた場合の平面図である。図3は、図2のカードのX-X'における断面図である。図4は、本発明の一実施例としてのカードをある物の上においた場合や、ある物に重ねた場合の見え方を示す平面図である。図5は、図4のカードを持ち上げた場合の平面図である。図6は、図5のカードのY-Y'における断面図である。

【0013】

図1に示す本発明のカードにおいて、透過性の低いものの上においたときや透過性の低いものに重ねたときには、光透過性の高い第1の印刷層21が見えず、光透過性の低い第2のインキ層22のパターンと通常の印刷層25が見えているだけである。しかし、この図1のカードを持ち上げることにより、図2の平面図で示すように、光透過性のある第1の印刷層21を目視で見ることができる。また、図4に示す本発明のカードにおいて、透過性の低いものの上においたときや透過性の低いものに重ねたときには、光透過性の高い第1の印刷層21が見えず、カードの一部に設けた光透過性の低い第2のインキ層22のパターンと通常の印刷層25が見えているだけである。しかし、この図4のカードを持ち上げることにより、図5の平面図で示すように光透過性のある第1の印刷層21を目視で見ることができる。

30

【0014】

透明カード基材11およびオーバーシート12の材料としては、通常のカード基材で透明なものであれば特に限定されるものではなく、例えばポリ塩化ビニル(PVC)製のものであり、ポリ塩化ビニル(PVC)以外でも、例えば、PET-G(ポリエチレンテレフタレートにおけるエチレングリコール成分30%をシクロヘキサジメタノールで置換した共重合ポリエステル樹脂)、アクリルニトリル ブタジエン スチレン共重合体樹脂(ABS)など透明性の高い樹脂であれば使用可能である。

40

【0015】

光透過性の高い第1の着色インキ層21は、光透過性の高いインキであれば特に問題なく、印刷方式についても限定されず、例えば、オフセット印刷でもスクリーン印刷でも良い。透過して見えるパターン部分が1色で良いのであればベタでも良いし、透けて見える

50

部分をカラー画像にしたければ、透過性の低いインキが印刷されていない部分に、画像を印刷することによって、カラー画像が透けて見えるようになる。

【0016】

光透過性の低い第2の着色インキ層22は、通常使用している着色インキで良く、光をなるべく透過しないように、顔料濃度の高いインキやインキ層の厚みを厚くする必要はあるが、特別なインキを使用することはない。

【0017】

光透過性の高い第3の着色インキ層23は、光透過性の低い第2の着色インキ層22と同色の色、または近い色で、濃度が薄いものが好ましい。光散乱性のインキ層24は、光透過性が高く、かつ光散乱するようなインキが好ましい。

10

【0018】

通常の印刷画像25は、通常の画像で、カードを置いたときにも見せるために印刷するもので、常に見せるべき文字や画像、意匠性のために設けたりするもので、特にあってもなくても良い。

【実施例】

【0019】

本発明を具体的な実施例を挙げて詳細に説明する。

【0020】

<実施例1>

0.54mm厚のカード基材に0.1mmのオーバーシートを熱ラミネートし、このカード基材に通常のプロセスのシアンインキを使用し、スクリーン印刷により全面に印刷した。この上に、墨インキをスクリーン印刷により文字・図柄を印刷し、その上に顔料が低濃度の墨インキを全面に印刷し、その上に光散乱性のインキをスクリーン印刷し、カードのパターン部およびその周囲の光透過濃度をMacbethTD-918のビジュアルフィルターで測定し、下記表1の透過濃度になるように印刷して、本発明のカードを得た。

20

【0021】

【表1】

	パターン部	周囲
光透過濃度	0.50~2.00	3.50~4.50

30

【0022】

得られたカードは、机にカード置いたときにはパターンを見ることできないが、手で持ち上げたときにシアン色のパターンを見ることできるカードを得た。したがって、カードを目視で見て偽造防止性の判断ができるとともに、意匠性に優れたカードを経済的に提供できる。

【0023】

<実施例2>

0.54mm厚のカード基材に0.1mmのオーバーシートを熱ラミネートし、このカード基材の一部に、通常のプロセスのマゼンダインキとシアンインキを使用してスクリーン印刷により文字・図柄を印刷し、この上に墨インキをスクリーン印刷によりパターンで印刷し、その上に顔料が低濃度の墨インキを全面に印刷し、その上に光散乱性のインキを印刷し、カードを得た。上記、印刷のされていない部分に通常の印刷を施し、逆面に顔料が低濃度の墨インキを全面に印刷し、その上にマット調のインキを印刷し、カードのパターン部およびその周囲の光透過濃度をMacbethTD-918のビジュアルフィルターで測定し、上記表1の透過濃度になるように印刷して、本発明のカードを得た。

40

【0024】

得られたカードは、机にカードを置いたときにはパターンを見ることできないが、手で持ち上げたときにマゼンダとシアンの文字や図柄のパターンを見ることできるカード

50

を得た。したがって、カードを目視で見て偽造防止性の判断ができるとともに、意匠性に優れたカードを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明の一実施例としてのカードの周囲光が透過していない状態を示す平面図である。

【図2】本発明の一実施例としてカードの周囲光が透過している状態を示す平面図である。

【図3】図2に示した本発明の一実施例としてカードのX - X'方向断面図である。

【図4】本発明の一実施例としてカードの周囲光が透過している状態を示す平面図である。

【図5】本発明の一実施例としてカードの周囲光が透過している状態を示す平面図である。

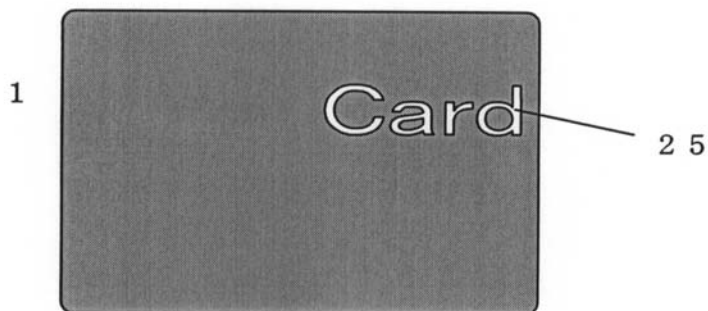
【図6】図5に示した本発明の一実施例としてカードのY - Y'方向断面図である。

【符号の説明】

【0026】

- 1 カード
- 11 透明カード基材
- 12 オーバーシート
- 21 光透過性の高い第1の着色インキ層
- 22 光透過性の低い第2の着色インキ層
- 23 光透過性の高い第3の着色インキ層
- 24 光散乱性のインキ層
- 25 通常の印刷画像

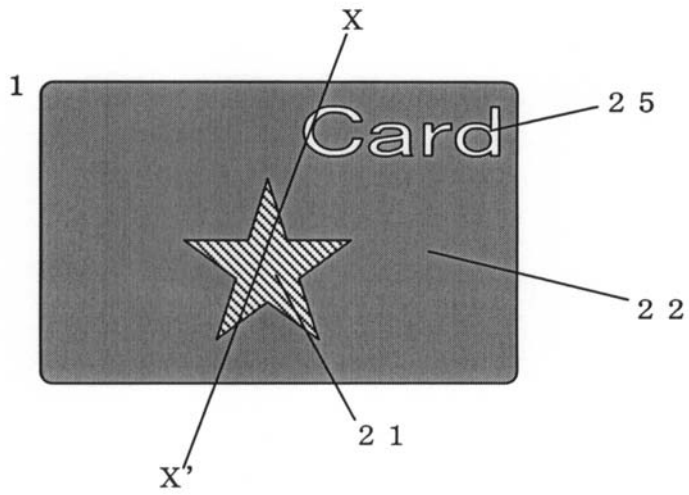
【図1】



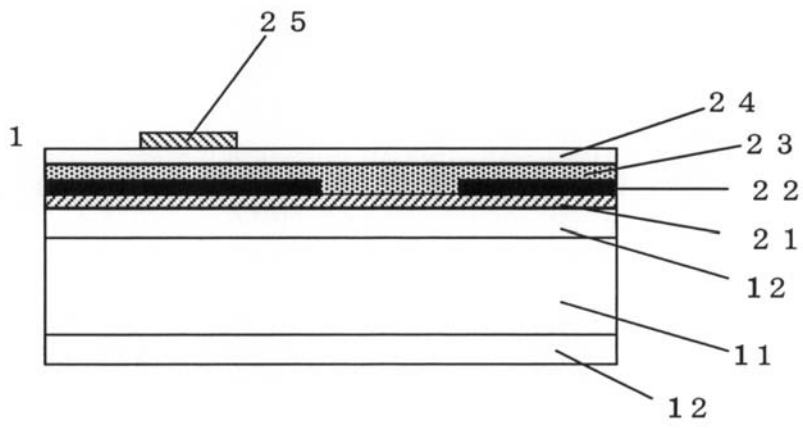
10

20

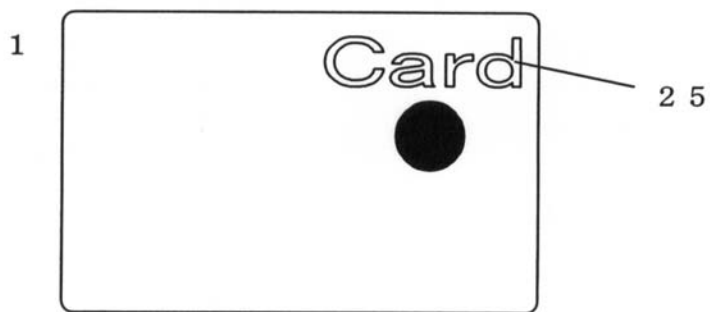
【図2】



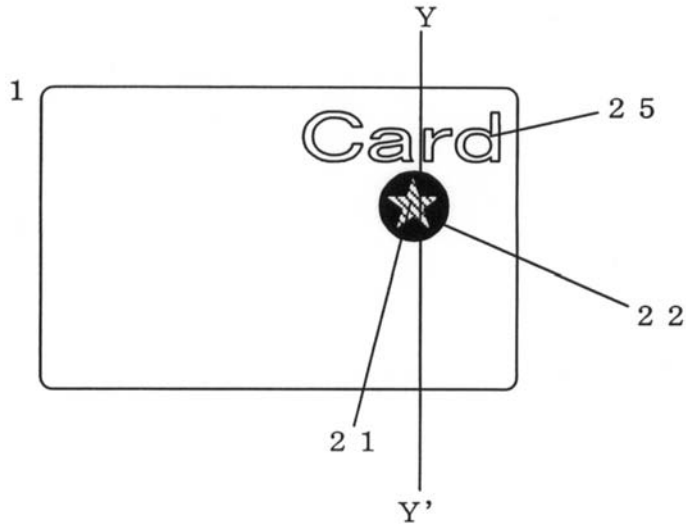
【図3】



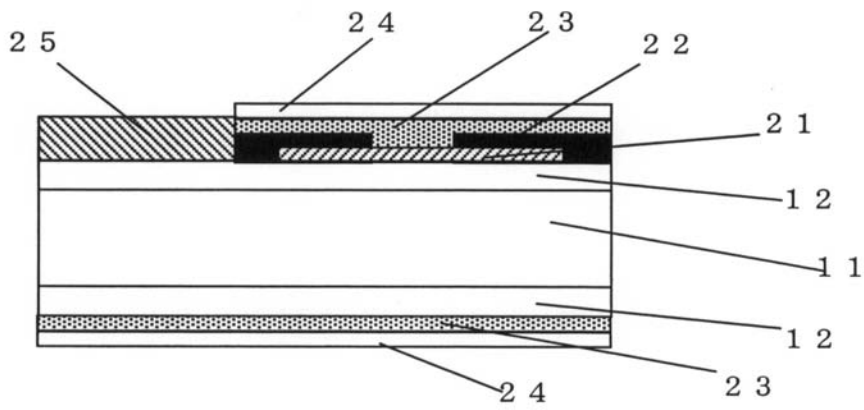
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-347374(JP,A)
特開平01-193850(JP,A)
特開2003-302519(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B42D 1/00 - 19/00