

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3931743号

(P3931743)

(45) 発行日 平成19年6月20日(2007.6.20)

(24) 登録日 平成19年3月23日(2007.3.23)

(51) Int. Cl.

B 4 2 D 15/10 (2006.01)

F I

B 4 2 D 15/10 5 3 1 D

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2002-178151 (P2002-178151)  
 (22) 出願日 平成14年6月19日(2002.6.19)  
 (65) 公開番号 特開2004-17561 (P2004-17561A)  
 (43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)  
 審査請求日 平成17年3月24日(2005.3.24)

(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  
 (72) 発明者 水口 義之  
 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印  
 刷株式会社内

審査官 荒井 隆一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スクラッチ印刷物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

基材上の所定の領域に機密情報データと、それを覆うように透明な易剥離層が施され、さらにその上に前記機密情報データを覆うようにして隠蔽するスクラッチ隠蔽層が施され、該スクラッチ隠蔽層上に白インキ層が施され、該白インキ層を含め全面に印刷層が施されているスクラッチ印刷物において、少なくとも前記白インキ層上の印刷層上に透明で凝集性のあるスクラッチメジウム層が施されていることを特徴とするスクラッチ印刷物。

【請求項2】

上記スクラッチ隠蔽層は、白インキ層と印刷層の形成とインラインで形成されていることを特徴とする請求項1記載のスクラッチ印刷物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、抽選券やゲームカード等の如く機密情報データをスクラッチ隠蔽層で隠蔽してあるスクラッチ印刷物に関するものであり、さらに詳しくは、スクラッチ隠蔽層上に絵柄等の印刷が施されていて、これら絵柄等印刷層を含むスクラッチ隠蔽層をコイン等でスクラッチオフ（引っ掻き落とし）して機密情報データを認識するスクラッチ印刷物に関する。

【0002】

【従来の技術】

10

20

従来、例えば、インスタント抽選券やゲーム用のカードなどにおいて、「当たり」、「外れ」あるいはそれに該当する絵柄などの機密情報データを隠蔽するために、隠蔽性とスクラッチオフ性（引っ掻き落とし易さ性）を有するインキによりその機密情報データを隠蔽し、購入した顧客がその使用に際し、コイン等でスクラッチオフして機密情報データを視認するスクラッチ印刷物が知られ、種々の分野で利用されている。

#### 【0003】

上記のスクラッチ隠蔽層が施された印刷物として、例えば図3の模式的に表した積層断面図に示すように、用紙などでなる基材（10）の上に絵柄、文字、数字などの機密情報データ（12）が印刷されていて、その機密情報データ（12）を覆うように透明な剥離ニスなどによる易剥離層（14）が形成され、その易剥離層（14）の上にスクラッチ隠蔽層（20）が施されているもので、さらにこのスクラッチ隠蔽層（20）を保護するための保護層（40）が施されている場合が多い。このスクラッチ印刷物を購入した顧客がコインや爪等でスクラッチ隠蔽層（20）をスクラッチオフ（引っ掻き落とすこと）して、「当たり」、「外れ」など、あるいはそれに該当する絵柄などの機密情報データ（12）を目視で認識できるようになっている。

10

#### 【0004】

上記スクラッチ隠蔽層（20）は、機密情報データ（12）を隠蔽する役目であるため、シルバーあるいはグレイ系統の不透明な全ベタ（注：印刷面に濃淡の差や白く抜けた部分がなく、印刷インキで完全に覆われている部分）で、厚さ4～10μm程度に形成されているもので、そのインキとして、例えばアルミニウム粉15～25重量部、アルミナ白等体質顔料を含めた着色顔料15～25重量部、凝集性のあるSBR、NBR等合成ゴム系樹脂15～25重量部、さらにこれらにトルエンやキシレン、メチルイソブチルケトン等芳香族炭化水素系溶剤35～45重量部と消泡剤等助剤5～15重量部を加えたスクリーン印刷用インキとし、このインキを用いたスクリーン印刷で厚さが4～10μm程度と厚く、かつ凝集性があるスクラッチ隠蔽層（20）のため、例えこの上に印刷を施したものでもコインや爪等でスクラッチオフされた滓（屑）が凝集され、衣服や手等へ付着するという不具合は回避できるため、大きな問題となっていない。

20

#### 【0005】

一方上記スクラッチ隠蔽層上に施す印刷を、例えばフルカラーとしてデザイン効果や偽造防止効果等即ち印刷効果を向上させようとするスクラッチ印刷物があり、これは図4の側断面積層図に示すように、上記シルバーあるいはグレイ系のスクラッチ隠蔽層（20）の上に白インキ層（16）を設け、この白インキ層（16）上を含め全面にカラー印刷や蛍光印刷等の印刷層（18）を形成し、場合によっては、この上に保護層（40）を設けたものがある。

30

#### 【0006】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記白インキ層（16）とカラー印刷等印刷層（18）が施されているスクラッチ印刷物では、白色度を上げるため多くの白色顔料（酸化チタン等）を含有する白インキ層（16）や多層（色）でなる印刷層（18）がコイン等のスクラッチオフで飛散し易くなり、かつ上記スクラッチ隠蔽層（20）の形成は、他の印刷即ちカラーの印刷層（18）や白インキ層（16）の形成とインラインで行い、製造コストの低減を図るようになることから、グラビア印刷法やアニロックスローラーを介してインキを供給するフレキソ印刷法等で厚さ3～5μm程度と薄くならざるを得ないものとなり、よってこのスクラッチ隠蔽層（20）は凝集性に欠けるようになるため、上記多層でなる印刷層（18）や白インキ層（16）の飛散をこの厚さのないスクラッチ隠蔽層（20）で凝集して回避することができず、コインや爪等でスクラッチオフされた滓（屑）が衣服や手等へ付着するという問題点のあるスクラッチ印刷物であった。

40

#### 【0007】

本発明は、かかる従来技術の問題点を解決するものであり、その課題とするところは、スクラッチ隠蔽層上にカラー印刷や偽造防止印刷の印刷層を有するスクラッチ印刷物におい

50

て、製造コストが高まらず、コイン等でスクラッチオフした際にスクラッチオフされた滓(屑)が衣服や手等に付着しないスクラッチ印刷物を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明に於いて上記課題を達成するために、まず請求項1の発明では、基材上の所定の領域に機密情報データと、それを覆うように透明な易剥離層が施され、さらにその上に前記機密情報データを覆うようにして隠蔽するスクラッチ隠蔽層が施され、該スクラッチ隠蔽層上に白インキ層が施され、該白インキ層を含め全面に印刷層が施されているスクラッチ印刷物において、少なくとも前記白インキ層上の印刷層上に透明で凝集性のあるスクラッチメジウム層が施されていることを特徴とするスクラッチ印刷物としたものである。

10

【0009】

上記請求項1の発明によれば、上記飛散し易い白インキ層と印刷層がスクラッチ隠蔽層とスクラッチメジウム層の間にあるので、上部からコイン等でスクラッチオフすると、スクラッチオフされた凝集性のあるスクラッチ隠蔽層とスクラッチメジウム層の樹脂が密着し、飛散し易い白インキ層や印刷層の材料を閉じ込めて凝集せしめ、衣服や手等にスクラッチオフされた滓(屑)が付着しないスクラッチ印刷物とすることができる。

【0010】

また、請求項2の発明では、上記スクラッチ隠蔽層は、白インキ層と印刷層の形成とインラインで形成されていることを特徴とする請求項1記載のスクラッチ印刷物としたものである。

20

【0011】

上記請求項2の発明によれば、スクラッチ隠蔽層は、白インキ層と印刷層の形成とインラインで形成されているので、従来のスクリーン印刷に比較し生産効率に優れ製造コストの低減に貢献するスクラッチ印刷物とすることができ、かつインラインで形成されて、凝集性に問題の残る薄いスクラッチ隠蔽層となっても、スクラッチ隠蔽層とスクラッチメジウム層の間に飛散し易い白インキ層や印刷層の材料を閉じ込めて凝集せしめるので、スクラッチオフされた滓(屑)が衣服や手等に付着しないという十分な効果を発揮することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

30

以下本発明の実施の形態を図面を用いながら説明する。

まず、上記請求項1に係る発明のスクラッチ印刷物は、例えば図1の模式的に表した側断面図に示すように、基材(10)上の所定の領域に機密情報データ(12)が施され、この機密情報データ(12)を覆うように透明な易剥離層(14)が施され、さらにその上に前記機密情報データ(12)を覆うようにして隠蔽するスクラッチ隠蔽層(20)が施され、このスクラッチ隠蔽層(20)上に白インキ層(16)が施され、さらにこの白インキ層(16)を含め全面にカラー印刷等の印刷層(18)が施されているスクラッチ印刷物(1)であって、前記白インキ層(16)上にある印刷層(18)上に透明で凝集性のあるスクラッチメジウム層(30)が施され、少なくともこのスクラッチメジウム層(30)上にこの凝集性のあるスクラッチメジウム層(30)を保護する保護層(40)を設けたスクラッチ印刷物(1)とするものである。

40

【0013】

上記請求項1に係るスクラッチ印刷物(1)を、コイン等でスクラッチオフすると、例えば図2(a)の平面図およびそのB-B面を表す図2(b)の模式的側断面図の右側半分に示すように、易剥離層(14)上のスクラッチ隠蔽層(20)と白インキ層(16)と印刷層(18)とスクラッチメジウム層(30)が保護層(40)とともに引っ掻き落とされ、表面からみると透明な易剥離層(14)を通して機密情報データ(12)が「O」の字として視認されるスクラッチ印刷物(1)とするものである。

【0014】

上記のように飛散し易い白インキ層(16)とカラー(多色)の印刷層(18)のスクラ

50

ッチオフされた滓(屑)が、凝集性のあるスクラッチ隠蔽層(20)とスクラッチメジウム層(30)の間に閉じ込められて凝集され、衣服や手等に付着して汚したりしないスクラッチ印刷物(1)とすることができる。

【0015】

また、上記請求項2に係る発明のスクラッチ印刷物(1)は、図1に示すように、例えばそれを構成するスクラッチ隠蔽層(20)が、その上に形成される白インキ層(16)とカラー(多色)の印刷層(18)とインラインで形成されているものである。

【0016】

さらに具体的には、白インキ層(16)やカラー(多色)の印刷層(18)は、例えば作業効率のよいオフセット印刷法、グラビア印刷法あるいはアニロックローラーを介してインキを供給するフレキソ印刷法で形成される。これらの印刷とインラインで上記スクラッチ隠蔽層(20)を形成するには、乾燥に時間を要する従来のスクリーン印刷法では不可能で、乾燥速度の速いグラビア印刷法あるいはフレキソ印刷法が適用されることになる。従ってこれら印刷法で形成されたスクラッチ隠蔽層(20)は、従来のスクリーン印刷法に比べ作業効率はよいが、その厚さが3~5 $\mu\text{m}$ 程度と薄くなり、このスクラッチ隠蔽層(20)のみでの凝集性が不足するが、上記のようにスクラッチメジウム層(30)を施すことによってこの凝集性の不足を解消し、よってスクラッチオフされた滓(屑)が衣服や手等に付着したりしないスクラッチ印刷物(1)とすることができる。

【0017】

以下に上記本発明に係る材料や積層法等についてその実施の形態をさらに詳細に説明する。

まず上記発明のスクラッチ印刷物(1)を構成する基材(10)としては、例えば、インスタント抽選券などには、アート紙、コート紙、上質紙等一般紙のほか、証券用紙等も用いられ、さらにゲームカードなどには、白色ポリエチレンテレフタレート(PET)や白色塩化ビニル(PVC)のシート等が挙げられ、用途等に応じて厚み等も含め適宜選定される。

【0018】

また、上記基材(10)の所定の領域に数字、記号、イラスト柄等の可変の機密情報データ(12)は、例えばサーマルヘッドによる感熱リボン転写方式、インキジェット方式、レーザー等によるトナー転写方式あるいはドットインパクト方式等で形成されるが、場合によってはオフセット印刷で形成されるものもあり、特に限定されるものではない。

【0019】

上記機密情報データ(12)上に、スクラッチ隠蔽層(20)のスクラッチオフ性の確保と機密情報データ(12)の保護を兼ねた易剥離層(14)を設けるのが一般的で、3~10 $\mu\text{m}$ の盛り量で塗布され、その易剥離層(14)としては、例えばポリウレタン/アクリル樹脂、ポリアミド樹脂、ニトロセルロース樹脂に添加剤としてシリコンやワックス(ポリエチレンワックス等)を5%以下添加したものをスクリーン印刷、グラビア印刷方式等で部分塗布により得られるものである。

【0020】

また、上記発明のスクラッチ印刷物(1)を構成するスクラッチ隠蔽層(20)としては、例えば、凝集性に優れるSBR、NBR等ゴム系あるいはウレタン系、アクリル系、ゼラチン系等樹脂を主体としたバインダーにトルエンやキシレン、メチルイソブチルケトン等溶剤、消泡剤等助剤を加え、さらに隠蔽性を保持させるためにアルミニウム粉末等を添加した銀インキとし、この銀インキを用いて3~5 $\mu\text{m}$ 程度の厚さに、グラビア印刷方式あるいはアニロックローラーを介してインキを供給するフレキソ印刷方式等で部分塗布して得られるのが一般的である。

【0021】

また、上記発明のスクラッチ印刷物(1)を構成する白インキ層(16)としては、例えばグラビア印刷、フレキソ印刷あるいはオフセット印刷用バインダーあるいはビヒクルに20~40重量%程度の白色顔料が分散されている白色印刷インキを用い、2度重ね刷り

10

20

30

40

50

で厚さ3～8 μm程度に形成され、この上に形成される例えばカラー印刷や蛍光印刷等の印刷層(18)を引き立てる(デザイン効果を上げる)役目をするものである。

【0022】

上記白色印刷インキについてさらに詳しく説明すると、例えば樹脂として硝化綿、ポリアミド等10重量%程度、溶剤としてトルエン、酢酸エチル、イソプロピルアルコール等60～70重量%に、白色顔料としての酸化チタンが20～40重量%の範囲で分散しているグラビア用白色印刷インキ、あるいはバインダーとしてのポリウレタン系合成樹脂あるいはスチレン/アクリル系共重合樹脂、またはポリウレタン系合成樹脂とスチレン/アクリル系共重合樹脂の混合体20～45重量%、消泡剤等助剤1～10重量%、10～35重量%の水と5重量%未満のイソプロピルアルコール等低級アルコールに、白色顔料としての酸化チタンが20～40重量%の範囲で分散しているエマルジョンタイプのグラビア用白色印刷インキ等が挙げられる。また、例えばオフセットインキのビヒクルに白色顔料としての酸化チタンを20～40重量%の範囲で添加したオフセット用白色印刷インキが用いられ、さらに具体的には、例えば樹脂として20～30重量%のロジン変性フェノール樹脂、アルキッド樹脂等、植物油として10～20重量%の大豆油、亜麻仁油、桐油等、溶剤として25～35重量%の鉱物油、ナフテン、パラフィン等でなるオフセット油性枚葉インキのビヒクルに、上記酸化チタンを20～40重量%の範囲で分散させ、さらに添加剤として5～10重量%のナフテン酸コバルト等でなるドライヤー、酸化抑制剤、裏移り防止剤などで構成されるオフセット油性タイプの白色印刷インキが挙げられ、さらにまた、例えば光重合性素材として30～90重量%のポリオール、ポリエステル、ウレタン、エポキシの各アクリル酸エステル、改質用樹脂として10～40重量%のケトン樹脂、石油樹脂、アルキッド樹脂等でなる紫外線硬化型オフセット枚葉インキのビヒクルに、上記白色顔料としての酸化チタンを20～40重量%の範囲で分散させ、さらに添加剤として5～10重量%のベンゾフェノン、ベンジル、ジメチルアミンベンゾフェノン等でなる光重合開始剤、さらにヒドロキノン等熱重合禁止剤等添加剤などで構成される紫外線硬化型のオフセット用白色印刷インキが挙げられ、乾燥が速い等の点からこのスクラッチ印刷物の製造には好適なインキである。

【0023】

また、上記白インキ層(16)を含め全面に施す印刷層(18)としては、地紋、ロゴマークあるいは絵柄等を一般のオフセット、グラビア用プロセスインキで形成される。あるいは蛍光インキや赤外線吸収インキ等特殊インキで偽造防止用の絵柄等も適用される場合がある。

【0024】

また、上記白インキ層(16)上に相当する領域の印刷層(18)上に形成される透明で凝集性を有するスクラッチメジウム層(30)としては、例えば上記スクラッチ隠蔽層(20)を形成するインキからアルミニウム粉末を除いた透明インキで形成される。即ち例えば凝集性のあるSBR、NBR等ゴム系あるいはウレタン系、アクリル系、ゼラチン系樹脂等を主体としたバインダーにトルエンやキシレン、メチルイソブチルケトン等溶剤、消泡剤等助剤を加えて、適用される印刷方式の粘度に調整した透明印刷メジウムとし、この透明印刷メジウムを用いて3～5 μm程度の厚さに、グラビア印刷方式あるいはアニロックスローラーを介してインキを供給するフレキソ印刷方式等で部分塗布して得られるがこれに限定するものではない。。

【0025】

上記スクラッチメジウム層(30)は、凝集性があり、少々粘着性があるので、最表面に保護層(40)を設けた方が望ましく、この保護層(40)としては、アクリル、ポリエステル樹脂等耐熱性と堅牢性に優れた樹脂を主成分としたインキに、シリコン系あるいはエチレン系ワックスが1～5重量%の割合で配合されているインキを用いて、グラビア印刷法あるいはフレキソ印刷法で形成される。またオフセット用のオーバープリントニスであってもよく、特に限定するものではない。

【0026】

10

20

30

40

50

### 【発明の効果】

本発明は以上の構成であるから、下記に示す如き効果がある。

即ち、上記請求項 1 に係る発明においては、基材上の所定の領域に機密情報データと、それを覆うように透明な易剥離層が施され、さらにその上に前記機密情報データを覆うようにして隠蔽するスクラッチ隠蔽層が施され、該スクラッチ隠蔽層上に白インキ層が施され、該白インキ層を含め全面に印刷層が施されているスクラッチ印刷物において、少なくとも前記白インキ層上の印刷層上に透明で凝集性のあるスクラッチメジウム層が施されていて、飛散し易い白インキ層と印刷層がスクラッチ隠蔽層とスクラッチメジウム層の間にあるので、上部からコイン等でスクラッチオフすると、スクラッチオフされた凝集性のあるスクラッチ隠蔽層とスクラッチメジウム層の樹脂が密着し、飛散し易い白インキ層や印刷層の材料を閉じ込めて凝集せしめ、衣服や手等にスクラッチオフされた滓（屑）が付着しないスクラッチ印刷物とすることができる。

10

### 【0027】

また、上記請求項 2 に係る発明においては、上記スクラッチ隠蔽層は、白インキ層と印刷層の形成とインラインで形成されているので、従来のスクリーン印刷に比較し生産効率に優れ製造コストの低減に貢献するスクラッチ印刷物とすることができ、かつインラインで形成されて、凝集性に問題の残る薄いスクラッチ隠蔽層になっても、このスクラッチ隠蔽層とスクラッチメジウム層の間に飛散し易い白インキ層や印刷層の材料を閉じ込めて凝集せしめるので、スクラッチオフされた滓（屑）が衣服や手などに付着しないという十分な効果を発揮することができる。

20

### 【0028】

従って本発明は、抽選券やゲームカード等の如く機密情報データをスクラッチ隠蔽層で隠蔽してあるスクラッチ印刷物、特にスクラッチ隠蔽層上に絵柄等の印刷が施されていて、これら絵柄等印刷層を含むスクラッチ隠蔽層をコイン等でスクラッチオフ（引っ掻き落とし）して機密情報データを認識するスクラッチ印刷物において、優れた実用上の効果を発揮する。

### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のスクラッチ印刷物の一実施の形態を模式的な積層側断面で表した説明図である。

【図 2】本発明のスクラッチ印刷物をスクラッチオフした一事例を説明するもので、(a) は、その平面図であり、(b) は、(a) の B - B 面を表す積層側断面図である。

30

【図 3】従来のスクラッチ印刷物の一事例を積層側断面で表した説明図である。

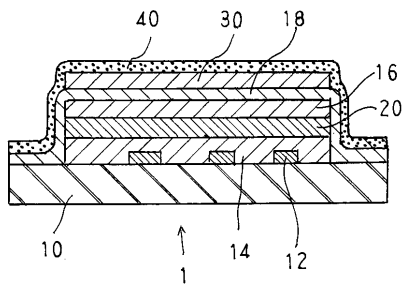
【図 4】従来のスクラッチ印刷物の他の一事例を積層側断面で表した説明図である。

### 【符号の説明】

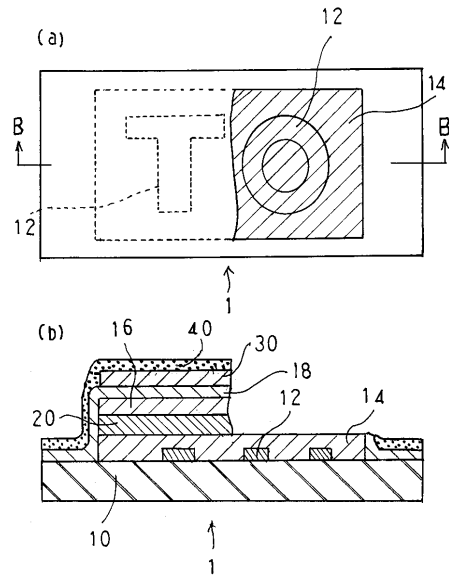
- 1 スクラッチ印刷物
- 10 基材
- 12 機密情報データ
- 14 易剥離層
- 16 白インキ層
- 18 印刷層
- 20 スクラッチ隠蔽層
- 30 スクラッチメジウム層
- 40 保護層

40

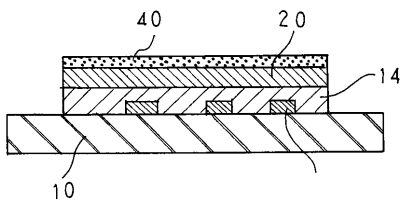
【 図 1 】



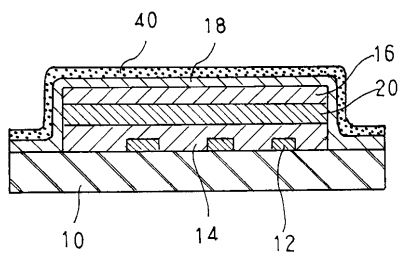
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



## フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-018564(JP,A)  
特開2001-353988(JP,A)  
特開平11-254870(JP,A)  
特開平07-108751(JP,A)  
特開平11-157266(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B42D 15/10