

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-144010

(P2012-144010A)

(43) 公開日 平成24年8月2日(2012.8.2)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 4 2 D 15/10 (2006.01)	B 4 2 D 15/10 5 3 1 B	2 C 0 0 5
G 0 2 B 5/32 (2006.01)	B 4 2 D 15/10 5 0 1 G	2 H 2 4 9
G 0 3 H 1/18 (2006.01)	B 4 2 D 15/10 5 0 1 P	2 K 0 0 8
	G 0 2 B 5/32	
	G 0 3 H 1/18	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2011-5716 (P2011-5716)
 (22) 出願日 平成23年1月14日 (2011.1.14)

(71) 出願人 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 原田 聡
 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 Fターム(参考) 2C005 HA01 HB10 JB08 JB09 KA01
 KA37 KA48
 2H249 AA06 AA40 AA43 AA60 CA05
 CA08 CA09 CA22
 2K008 AA13 EE04 FF11 GG05

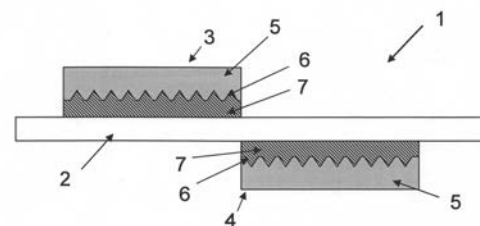
(54) 【発明の名称】 偽造防止媒体及び印刷物

(57) 【要約】

【課題】より高い偽造防止効果を、機械を使用しない簡易な判定方法により実現できる偽造防止媒体及び印刷物を提供すること。

【解決手段】基材の表裏面の全体又は一部に、少なくとも一つ以上の接着層、パターン化された反射層、回折格子層からなる偽造防止層を、表裏合成パターンが出現するように定められた位置に設け、前記偽造防止層を設けた基材を透かすと、前記パターン化された反射層が透過光を遮断し、表裏各々単独では認識できない表裏合成パターンを出現させること。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基材の表裏面の全体又は一部に、接着層と、パターン化された反射層と、回折格子層との少なくとも 3 層からなる偽造防止層を、表裏合成パターンが出現する様に定められた位置に設け、前記偽造防止層を設けた基材を透かすと、前記パターン化された反射層が透過光を遮断し、表裏各々単独では認識できない表裏合成パターンを出現させることを特徴とする偽造防止媒体。

【請求項 2】

前記偽造防止層の反射層が部分的に除去し形成されていると共に、回折格子層がホログラムであることを特徴とする請求項 1 に記載の偽造防止媒体。

10

偽造防止媒体。

【請求項 3】

前記請求項 1 または 2 に記載の偽造防止媒体を設けたことを特徴とする印刷物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有価証券類等の偽造防止と真贋判定のために、偽造防止効果を有する O V D が施された偽造防止媒体に関するものである。

【背景技術】

【0002】

紙幣や商品券などの有価証券類には、しばしば印刷技術や転写技術を用いて偽造防止のための加工が施される。

20

【0003】

印刷技術には、従来からシースルーレジスター（併せ透かし）と呼ばれる印刷技法が存在し、これは紙幣や旅券を初めとする有価証券類の基材の表裏に位置見当を併せた同一画像又は別画像を印刷し、両者を透過光にて観察することで、同一画像であればズレのない精度、別画像であれば両者が重なることで形を成す新たな画像を、視認することで容易に真贋を判定可能な技術である。紙幣の偽造券においてはこのシースルーレジスターの表と裏の見当がずれているものがしばしば見受けられ、現在でも効果的な偽造防止技術である。

30

【0004】

また、転写技術には、光の干渉を用いて立体画像や特殊な装飾画像を表現し得る、ホログラムや回折格子、光学特性の異なる薄膜を重ねることにより、見る角度により色の変化を生じる多層薄膜の様な O V D (Optical Variable Device) の利用が継続的に増加している。精細な画像表現を簡易に偽造することは依然困難であり、現在でも偽造防止技術の代表となっている。

【0005】

しかしながら、印刷物やホログラムに対する偽造手法は多岐に渡っており、オフセット印刷による紙幣券面の偽造や、ホログラムの反射層を部分的に除去するディメタライズ加工されたホログラムの偽造も試みられている。そうした偽造に対する対策として基材の両面に転写したホログラムに付与された情報を機械読み取りすることで真贋の判定を行ことが提案されている（特許文献 1）。

40

【0006】

また機械読み取りを行うために、基材とホログラムの間に、磁気層を設けたことを特徴とした検証機能付きカードの提案もある（特許文献 2）。

【0007】

しかしながら、機械読みによる真贋の判定は行なえるが、目視では真正品と偽造品の区別をつけることが容易ではなく、偽造防止技術としては問題である。

【先行技術文献】

【特許文献】

50

【 0 0 0 8 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 4 - 2 2 2 8 7 7 号公報

【特許文献 2】特開平 8 - 3 3 9 1 5 6 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

本発明は、かかる従来技術における上記偽造の問題を解決するものであり、より高い偽造防止効果を、機械を使用しない簡易な判定方法により実現できる、偽造防止媒体及び印刷物を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

10

【 0 0 1 0 】

上記の課題を解決するための手段として、請求項 1 に記載の発明は、基材の表裏面の全体又は一部に、接着層と、パターン化された反射層と、回折格子層との少なくとも 3 層からなる偽造防止層を、表裏合成パターンが出現する様に定められた位置に設け、前記偽造防止層を設けた基材を透かすと、前記パターン化された反射層が透過光を遮断し、表裏各々単独では認識できない表裏合成パターンを出現させることを特徴とする偽造防止媒体である。

【 0 0 1 1 】

また、請求項 2 に記載の発明は、前記偽造防止層の反射層が部分的に除去し形成されていると共に、回折格子層がホログラムであることを特徴とする請求項 1 に記載の偽造防止媒体である。

20

【 0 0 1 2 】

また、請求項 3 に記載の発明は、前記請求項 1 または 2 に記載の偽造防止媒体を設けたことを特徴とする印刷物である。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明により、印刷によるシースルーレジスターでは実現不可能な偽造防止媒体を基材に付与することが可能となる。また、位置見当を併せたホログラムの両面転写により、表面又は裏面のみの転写と比較して模造が困難な偽造防止媒体を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

30

【 0 0 1 4 】

【図 1】本発明の偽造防止媒体の構成形態を示す断面概念図である。

【図 2】本発明のパッチ型偽造防止媒体を表面から見た形態を示す概念図である。

【図 3】本発明のパッチ型偽造防止媒体を裏面から見た形態を示す概念図である。

【図 4】本発明のパッチ型偽造防止媒体を透かして見た形態を示す概念図である。

【図 5】本発明のストライプ型偽造防止媒体を表面から見た形態を示す概念図である。

【図 6】本発明のストライプ型偽造防止媒体を裏面から見た形態を示す概念図である。

【図 7】本発明のストライプ型偽造防止媒体を透かして見た形態を示す概念図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

40

以下本発明を実施するための形態を、図面を用いて詳細に説明する。図 1 は本発明の偽造防止媒体 1 の構成形態を示す断面概念図であり、基材 2 上の表面及び裏面それぞれに、少なくとも一つ以上の接着層 7、反射層 6、回折格子層 5 からなる表面偽造防止媒体層 3、裏面偽造防止媒体層 4 が、表裏合成パターンが出現する様に表裏の定められた位置に設けた形態となっている。

【 0 0 1 6 】

図 2 は、本発明のパッチ型偽造防止媒体 1 を表面から見た形態を示す概念図であり、表面に設けられた表面偽造防止媒体像 8 は見えるが、裏面に設けられた裏面偽造防止媒体像 9 は基材 2 に遮られて見ることはできない。

【 0 0 1 7 】

50

パッチ型偽造防止媒体 1 は表面偽造防止媒体層 3、裏面偽造防止媒体層 4 をあて布の様に転写箔として設けるものであり、ストライプ型は表面偽造防止媒体層 3、裏面偽造防止媒体層 4 をリボン状、として、紙の様な基材に抄き込んだり、リボン状に転写して作製しても良い。

【 0 0 1 8 】

図 3 は、本発明のパッチ型偽造防止媒体 1 を裏面から見た形態を示す概念図であり、裏面に設けられた裏面偽造防止媒体像 9 は見えるが、表面に設けられた表面偽造防止媒体像 8 は基材 2 に遮られて見ることはできない。

【 0 0 1 9 】

図 4 は、本発明のパッチ型偽造防止媒体を透かして見たときの、透かしパターン 10 の概念図であり、基材 2 上の表面及び裏面それぞれに設けられた表面偽造防止媒体層 3 と裏面偽造防止媒体層 4 の反射層 6 のパターンが合成された透かしパターン 10 として見える。

10

【 0 0 2 0 】

図 5 は、本発明のストライプ型偽造防止媒体 1 を表面から見た形態を示す概念図であり、表面に設けられた表面偽造防止媒体像 8 は見えるが、裏面に設けられた裏面偽造防止媒体像 9 は基材 2 に遮られて見ることはできない。

【 0 0 2 1 】

図 6 は、本発明のストライプ型偽造防止媒体 1 を裏面から見た形態を示す概念図であり、裏面に設けられた裏面偽造防止媒体像 9 は見えるが、表面に設けられた表面偽造防止媒体像 8 は基材 2 に遮られて見ることはできない。

20

【 0 0 2 2 】

図 7 は、本発明のストライプ型偽造防止媒体 1 を透かして見たときの、透かしパターン 10 の概念図であり、基材 2 上の表面及び裏面それぞれに設けられた表面偽造防止媒体層 3 と裏面偽造防止媒体層 4 の反射層 6 のパターンが合成された透かしパターン 10 として見える。

【 0 0 2 3 】

表面偽造防止媒体層 3 及び裏面偽造防止媒体層 4 は、ホログラム製造に一般的に用いられる回折格子形成層 5、反射層 6、接着層 7 の形成に用いられる樹脂類及び金属類等を用いることができる。

30

【 0 0 2 4 】

回折格子層形成 5 は熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、紫外線あるいは電子線硬化性樹脂等が使用できる。例えば、熱可塑性樹脂では、アクリル系樹脂、エポキシ系樹脂、セルロース系樹脂、ビニル系樹脂等が挙げられる。

【 0 0 2 5 】

また、反応性水酸基を有するアクリルポリオールやポリエステルポリオール等にポリイソシアネートを架橋剤として添加して架橋させたウレタン樹脂、メラミン系樹脂、フェノール系樹脂等が使用できる。また、紫外線あるいは電子線硬化性樹脂としては、エポキシ(メタ)アクリル、ウレタン(メタ)アクリレート等が使用でき、その厚さとしては 0 . 5 ~ 5 . 0 μm が好ましい。

40

【 0 0 2 6 】

反射層 6 にはアルミニウム、金、銀、銅、Sn (スズ) 及びこれらの金属を含む合金を使用することができ厚みとしては 100 ~ 1000 が好ましい。

【 0 0 2 7 】

反射層 6 のパターン化はマスクを用いパターン状に蒸着して形成したり、回折格子層形成 5 上に蒸着層 6 を設け、更にその上に透明な樹脂塗液をパターン状にレジストとして設け、乾燥後エッチング液にて、露出した蒸着膜からなる反射層 6 を除去してパターンを形成することもできる。反射層 6 としてアルミ蒸着膜を用いる場合には、水酸化ナトリウム水溶液をエッチング液として用いることができる。

【 0 0 2 8 】

50

接着層 7 は、ポリエステル樹脂、アクリル樹脂、塩化ビニル樹脂、ポリアミド樹脂、ポリ酢酸ビニル樹脂、ゴム系樹脂、エチレン - 酢酸ビニル共重合樹脂、塩化ビニル酢酸共重合樹脂等の熱可塑性樹脂が使用できる。膜厚は 1 ~ 20 μm が好ましい。

< 実施形態 >

本発明にかかわる偽造防止媒体を製造するために、下記に示す様に、基材の表面及び裏面へ表面偽造防止媒体層 3 及び裏面偽造防止媒体層 4 を設けた用紙を用意した。

【 0 0 2 9 】

回折格子層形成 5 にはウレタン系樹脂を用い、PET 基材上に溶剤にウレタン系樹脂を溶解させて調製した回折格子層形成塗液をコーティングにより塗工し、乾燥を行って回折格子層形成 5 を得る。

10

【 0 0 3 0 】

次に回折格子パターン記録した金属版を用い、回折格子層形成 5 に加熱エンボスにより回折格子パターン転写した。この時表面レリーフ型ホログラムを記録した金属版を用いても良い。

【 0 0 3 1 】

反射層 6 はアルミを真空蒸着時にマスクを用いパターン真空蒸着により回折格子層形成 5 上に設けた。また回折格子層形成 5 の全面にアルミを真空蒸着により設けた後、パターン状に揮発性溶剤に溶解させた樹脂溶液を印刷した後、水酸化ナトリウム水溶液に浸漬して、樹脂溶液を印刷した部分以外を、エッチング除去してパターン形成を行っても良い。

20

【 0 0 3 2 】

エッチング除去によりパターン化した場合は洗浄を行い、乾燥した後に、塩化ビニルと酢酸ビニルの共重合系樹脂からなる接着層 7 を、反射層 6 上に設ける。接着層が粘着性のものであれば、剥離紙を用いるが、加熱接着の場合には剥離紙は必要ない。

【 0 0 3 3 】

基材にはOCR 用紙を用いた。OCR 用紙上にNAVITAS 社製のアップダウン型熱転写装置を用い、印刷された位置合わせ印にて定められた位置に表面偽造防止媒体層 3 及び裏面偽造防止媒体層 4 を設けた。この時に回折格子層形成 5 をコーティングにより塗布形成するとき用いた PET 基材は剥離除去しても、そのまま用いても良い。

【 0 0 3 4 】

作製した偽造防止媒体を透かして見ると、表面偽造防止媒体層 3 及び裏面偽造防止媒体層 4 の反射層 6 が光を遮断するため、表面と裏面の反射層 6 が併さって一つの透かしパターン 10 を見ることができる。表裏各々単独では認識できない表裏合成パターンとすることにより、さらなる真贋の判定が可能となる。

30

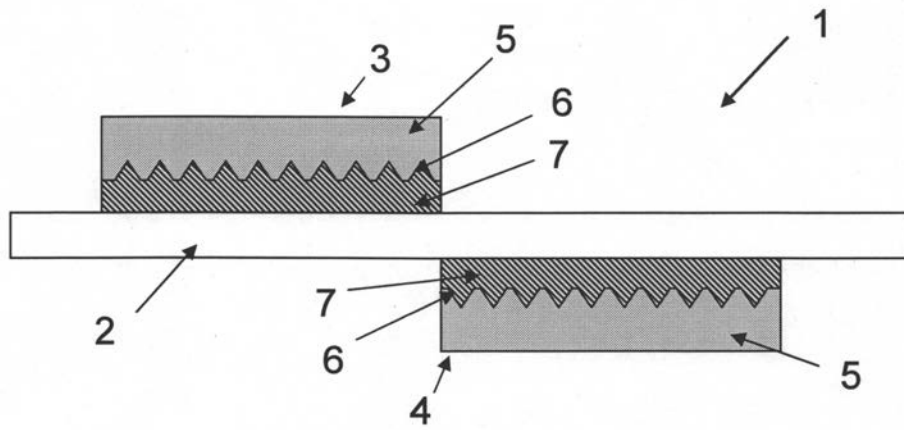
【 符号の説明 】

【 0 0 3 5 】

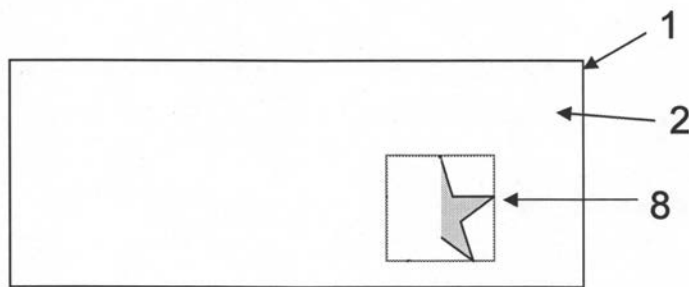
- 1 . . . 偽造防止媒体
- 2 . . . 基材
- 3 . . . 表面偽造防止媒体層
- 4 . . . 裏面偽造防止媒体層
- 5 . . . 回折格子形成層
- 6 . . . 反射層
- 7 . . . 接着層
- 8 . . . 表面偽造防止媒体像
- 9 . . . 裏面偽造防止媒体像
- 10 . . . 透かしパターン

40

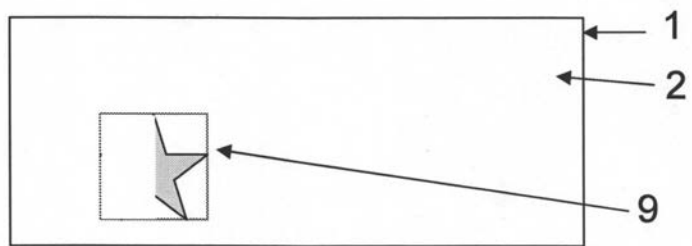
【図 1】



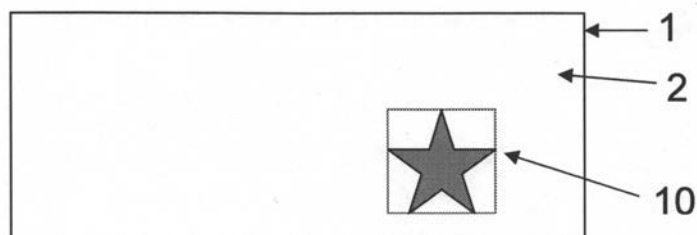
【図 2】



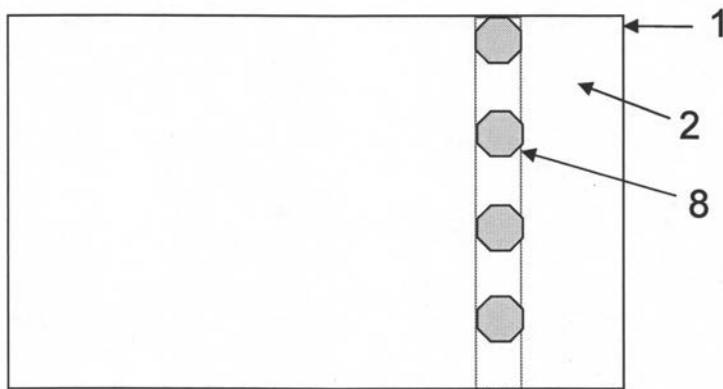
【図 3】



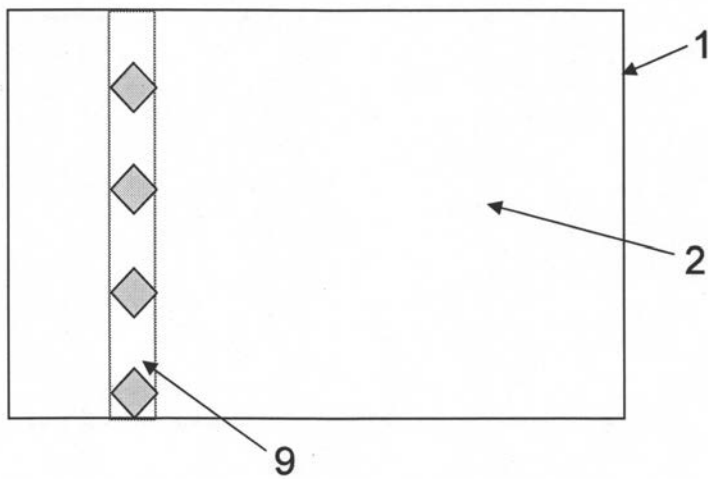
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

