

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5347248号
(P5347248)

(45) 発行日 平成25年11月20日(2013.11.20)

(24) 登録日 平成25年8月30日(2013.8.30)

(51) Int.Cl. F I
GO3H 1/26 (2006.01) GO3H 1/26
GO6K 19/06 (2006.01) GO6K 19/00 D

請求項の数 6 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-208667 (P2007-208667)	(73) 特許権者	000002897
(22) 出願日	平成19年8月9日(2007.8.9)		大日本印刷株式会社
(65) 公開番号	特開2009-42577 (P2009-42577A)		東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(43) 公開日	平成21年2月26日(2009.2.26)	(74) 代理人	100111659
審査請求日	平成22年4月22日(2010.4.22)		弁理士 金山 聡
		(74) 代理人	100135954
			弁理士 深町 圭子
		(74) 代理人	100119057
			弁理士 伊藤 英生
		(74) 代理人	100122529
			弁理士 藤枿 裕実
		(74) 代理人	100131369
			弁理士 後藤 直樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画面切替型ホログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

見る方向により画面が切替わるように複数の画面が記録されてなる画面切替型ホログラムにおいて、前記画面は遮蔽部と識別情報を有する表示部との組合せからなり、前記画面として前記遮蔽部のみの画面と、前記遮蔽部と前記表示部の双方からなる画面とが記録されており、前記複数の画面の各画面は多重記録されているホログラムであり、前記画面切替型ホログラムに再生照明光を入射させ、回折光により前記複数の画面の各画面が再生されることを特徴とする画面切替型ホログラム。

【請求項2】

見る方向により画面が切替わるように複数の画面が記録されてなる画面切替型ホログラムにおいて、前記画面は遮蔽部と識別情報を有する表示部の組合せからなり、前記画面として前記遮蔽部のみの画面と、前記遮蔽部と前記表示部の双方からなる画面と、前記表示部のみからなる画面とがこの順に記録されており、前記複数の画面の各画面は多重記録されているホログラムであり、前記画面切替型ホログラムに再生照明光を入射させ、回折光により前記複数の画面の各画面が再生されることを特徴とする画面切替型ホログラム。

【請求項3】

前記画面切替型ホログラムに記録されている複数の画面が、前記表示部の面積が段階的に増大するような順番で配置されていることを特徴とする請求項1から2のいずれか1項に記載の画面切替型ホログラム。

【請求項4】

10

20

前記画面切替型ホログラムに記録されている複数の画面が、前記遮蔽部の面積が段階的に減少し、その減少した部分に前記表示部が表示されるような順番で配置されていることを特徴とする請求項 1 から 2 のいずれか 1 項に記載の画面切替型ホログラム。

【請求項 5】

前記遮蔽部は識別情報を有し、前記遮蔽部のみの画面における前記遮蔽部の識別情報の位置と、前記遮蔽部と前記表示部からなる画面における前記表示部の識別情報の位置とが重なるように配置されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の画面切替型ホログラム。

【請求項 6】

前記遮蔽部は識別情報を有し、前記遮蔽部のみの画面における前記遮蔽部の識別情報の位置と、前記遮蔽部と前記表示部からなる画面における前記表示部の識別情報の位置と、前記表示部のみの画面における前記表示部の識別情報の位置が重なるように配置されていることを特徴とする請求項 2 から 4 のいずれか 1 項に記載の画面切替型ホログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は見る方向により表示する画面が変化する画面切替型ホログラムに関するものであり、特に画面変化が滑らかで意匠性および偽造防止性の高い画面切替型ホログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、金券類やクレジットカード、身分証明書などの偽造や、医薬品、自動車部品、アパレル、アクセサリ、化粧品、電気製品、雑貨などのブランド商品の模倣被害が拡大している。ホログラムはその製造に特殊な装置・技術を必要とすることから、有効な偽造防止技術のひとつとして、金券類やクレジットカード、商品用ブランド保護シールなどに用いられている。

【0003】

しかし、一般に使われているレリーフホログラムのうち、絵柄が単純なものについては一部で偽造品が出回るようになってきており、最近、偽造防止性を向上させたホログラムとして、見る方向により表示される画面が変化する画面切替型ホログラムが開発されている（特許文献 1 および特許文献 2）。

【0004】

この画面切替型ホログラムは、蕾から花への変化や動物の走る動きを表示したものが知られており、その視覚効果により偽造品との見分けることが可能であり、また複数の模型や原画を用いて製造するために製造が困難で偽造防止性も優れている。

【0005】

しかしこのような画面切替型ホログラムにおいても、類似の単純な絵柄の偽造品に対しては、正規品と見比べれば真偽が判別できるものの、店頭などにおいては見逃されてしまうケースもあった。このような背景から特徴が理解しやすく、一目で真偽が判別できるような更に意匠性の高いホログラムが望まれていた。

【0006】

【特許文献 1】特開平 10 - 288971 号公報

【特許文献 2】特開 2005 - 292889 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は従来技術のこのような現状に鑑みてなされたものであり、その目的は、見る方向により表示する画面が変化する画面切替型ホログラムに関するものであり、特に画面変化が滑らかで一目で真偽の判別ができる意匠性および偽造防止性の高い画面切替型ホログラムを提供することである。

10

20

30

40

50

【0008】

本発明は、見る方向により画面が切替わるように複数の画面が記録されてなる画面切替型ホログラムにおいて、前記画面は遮蔽部と識別情報を有する表示部との組合せからなり、前記画面として前記遮蔽部のみの画面と、前記遮蔽部と前記表示部の双方からなる画面とが記録されており、前記複数の画面の各画面は多重記録されているホログラムであり、前記画面切替型ホログラムに再生照明光を入射させ、回折光により前記複数の画面の各画面が再生されることを特徴とする画面切替型ホログラムを提供する。

【0009】

このような構成にすることにより、画面切替型ホログラムの見る方向を変えると、遮蔽部のみからなり、表示部の識別情報が見えない画面と、遮蔽部と表示部からなり、表示部の識別情報が見える画面とが切替わるので、見る方向による画面の変化を一目で判別することができる。また、遮蔽部のみの画面から遮蔽部と表示部からなる画面へと切替わることによって、遮蔽部が開いてその開いた部分に表示部の識別情報が表示されるように見えるので、ホログラムの特徴を理解しやすく一目で真偽の判別ができる。

10

【0010】

本発明は、見る方向により画面が切替わるように複数の画面が記録されてなる画面切替型ホログラムにおいて、前記画面は遮蔽部と識別情報を有する表示部の組合せからなり、前記画面として前記遮蔽部のみの画面と、前記遮蔽部と前記表示部の双方からなる画面と、前記表示部のみからなる画面とがこの順番で記録されており、前記複数の画面の各画面は多重記録されているホログラムであり、前記画面切替型ホログラムに再生照明光を入射させ、回折光により前記複数の画面の各画面が再生されることを特徴とする画面切替型ホログラムを提供する。

20

【0011】

このような構成にすることにより、画面切替型ホログラムの見る方向を変えると、遮蔽部のみからなり、表示部の識別情報が見えない画面と、表示部のみからなり、表示部の識別情報が見える画面とが切替わるので、見る方向による画面の変化を一目で判別することができる。また、画面切替型ホログラムの見る方向を変えると、遮蔽部のみの画面から、遮蔽部と表示部からなる画面を経て表示部のみの画面へと切替わり、遮蔽部が徐々に開き、その開いた部分に表示部の識別情報が表示されるように見えるので、ホログラムの特徴を理解しやすく一目で真偽の判別ができる。

30

【0012】

本発明は、前記画面切替型ホログラムに記録されている複数の画面が、表示部の面積が段階的に増大するような順番で配置されていることを特徴とする画面切替型ホログラムを提供する。

【0013】

このような構成にすることにより、画面切替型ホログラムの見る方向を変えると、遮蔽部のみが見える画面から、表示部が徐々に大きくなっていく複数の画面を経て表示部が全て見える画面へと切替わるので、見る方向による画面変化を滑らかにすることができる。

40

【0014】

本発明は、前記画面切替型ホログラムに記録されている複数の画面が、遮蔽部の面積が段階的に減少し、その減少した部分に表示部が表示されるような順番で配置されていることを特徴とする画面切替型ホログラムを提供する。

【0015】

このような構成にすることにより、画面切替型ホログラムの見る方向を変えると、遮蔽部のみが見える画面から、遮蔽部が徐々に開いて、その開いた部分に表示部の識別情報が表示されるように見えるので、ホログラムの特徴を理解しやすく見る方向による画面変化を滑らかにすることができる。

50

【0016】

本発明は、前記遮蔽部が識別情報を有し、前記遮蔽部のみの画面における前記遮蔽部の識別情報の位置と、前記遮蔽部と前記表示部からなる画面における前記表示部の識別情報の位置とが重なるように配置されていることを特徴とする画面切替型ホログラムを提供する。

【0017】

また、本発明は、前記遮蔽部が識別情報を有し、前記遮蔽部のみの画面における前記遮蔽部の識別情報の位置と、前記遮蔽部と前記表示部からなる画面における前記表示部の識別情報の位置と、前記表示部のみの画面における前記表示部の識別情報の位置が重なるように配置されていることを特徴とする画面切替型ホログラムを提供する。

10

【0018】

このような構成にすることにより、遮蔽部のみからなる画面から表示部が見える画面に切替っても識別情報の位置が変わらないので、特段迷うことなく識別情報を見ることができ、より一目判断性が向上する。また識別情報の位置が変わらないことにより、遮蔽部と表示部の動きがより強調して見えるようになる効果もある。

【発明の効果】

【0019】

本発明の画面切替型ホログラムは、各画面が遮蔽部と表示部の2つの領域の組合せからなり、ホログラムの見る方向を変えると、遮蔽部が徐々に開き、その開いた部分から表示部が見えるように遮蔽部と表示部が動くので、見る方向による遮蔽部と表示部の動きが滑らかで意匠性が高く、また一目で真偽の判別ができ、高い偽造防止性を発揮するものである。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、本発明に係る画面切替型ホログラムの実施の形態について、図面を参照して説明する。なお、以下に示す例は好ましい実施態様であり、本発明が以下に示す例に限定されるものではない。

【0021】

図1は本発明の画面切替型ホログラム1を再生した様子を説明する図である。図1に示すように、画面切替型ホログラム1に再生照明光2を入射させると、回折光3により画面4と5および6が再生される。観察眼Eが図1の角度範囲1にある場合には画面4が見え、角度範囲2にある場合には画面5が見え、角度範囲3にある場合には画面6が見えることになり、見る方向により観察される画面が4から5を経て6へと切替わる。また各画面4と5および6は遮蔽部7と表示部8の2つの領域から形成されており、観察眼Eを角度範囲1から2を経て3へと移動すると、遮蔽部7が徐々に開き、その開いた部分から前記表示部8が見えるように遮蔽部7と表示部8が同調して動き、遮蔽部7と表示部8の動きが滑らかに再生される。

30

【0022】

本発明の画面切替型ホログラム1の種類としては、白色光あるいはレーザー光で再生する方式としては、イメージ(プレーン)ホログラム、レインボーホログラム、リップマンホログラム(体積ホログラム)等の何れも使用可能である。また画面切替型ホログラム1の記録方法としては、例えば見る方向に対応した各画面を多重記録する方法、見る方向に対応した1つの画面を1つの層に記録し各画面が記録された層を積層する方法、あるいは見る方向を変えて撮影した複数の画面を合成して1枚のホログラムにホログラフィックステレオグラムとして記録する方法がある。中でも見る方向に対応した各画面を多重記録する方法が各画面を3次元画面にすることが可能であり、製造が簡便であることから好ましく用いられる。以下に各画面を多重記録してリップマンホログラムとして記録した画面切替型ホログラムを例に詳細について説明する。

40

【0023】

図2は本発明の画面切替型ホログラムに記録されている画面配置の一例を説明する図で

50

ある。画面切替型ホログラム 1 は見る方向に対応した 3 つの画面を重畳記録して形成されており、各画面 4 と 5 および 6 はさらに遮蔽部 7 と、識別情報 1 1 を有する表示部 8 の 2 つの領域の組合わせで形成されている。ここで遮蔽部 7 とは、画面切替型ホログラムの見る方向を変えると表示部 8 の識別情報 1 1 を遮蔽するように見える領域であり、また、表示部 8 とは識別情報 1 1 を有する秘匿性の高い情報を表示する領域である。図 2 の画面配置は、画面 4 を遮蔽部 7 のみからなり、遮蔽部が表示部を完全に遮蔽している画面とし、画面 5 を遮蔽部 7 が一部開きその開いた部分から表示部 8 が一部見えている画面とし、また、画面 6 を遮蔽部が完全に開き、表示部 8 がすべて見える画面としており、各画面を遮蔽部が徐々に開く順番に記録している。

【 0 0 2 4 】

このような構成にすることにより、画面切替型ホログラム 1 の見る方向を変えると、遮蔽部 7 のみからなり、表示部 8 の識別情報 1 1 が見えない画面 4 と、遮蔽部 7 と表示部 8 からなり、表示部 8 の識別情報 1 1 が見える画面 6 とが切替わるので、見る方向による画面の変化を一目で判別することができる。また、遮蔽部のみからなる画面 4 と、遮蔽部が開いて表示部の識別情報 1 1 がすべて見える画面 6 の間に、遮蔽部 7 が一部開きその開いた部分から表示部 8 の識別情報 1 1 が一部見えている画面 5 を配置しているので、見る方向を変えると遮蔽部 7 が徐々に開き、その開いた部分から表示部 8 が徐々に見え、画面変化を滑らかすることができる。また、遮蔽部が徐々に開くように画面が切替わるので、遮蔽部の開閉の状態から、画面切替ホログラム中の各画面の位置がわかる。

【 0 0 2 5 】

図 2 の画面の構成を作成する方法としては、図 7 のように識別情報 1 1 を有する表示部 8 を固定された背景 1 3 と定義し、その背景を覆うように遮蔽部 7 を前景 1 2 として定義し、遮蔽部 7 を徐々に開いたときの前景側の正面から見える絵柄を各画面として作成する。例えば図 8 (a) は前景の遮蔽部が全く開いておらず、前景側の正面から見える絵柄は画面 4 に相当し、また、図 8 (b) は前景の遮蔽部が一部開いており、前景側の正面から見える絵柄は画面 5 に相当する、また、同様にして図 8 (c) は前景の遮蔽部が大きく開いており、前景側の正面から見える絵柄は画面 6 に相当する。図 2 の例では、背景を固定し、前景を動かして画面を作成しているが、背景および前景の両方を動かして画面を作成しても構わない。

【 0 0 2 6 】

遮蔽部のデザインとしては、遮蔽する機能を想起するデザインであればどのようなデザインを採用してもよい。例えばブラインドやシャッター、図 9 に示すようなカーテンのデザインが、遮蔽する機能を想起しやすくホログラムの特徴がより理解しやすくなるので好ましく用いられる。また、例えば図 3 のように画面の一部のみが開閉する遮蔽部のパターンや、図 4 のように、遮蔽部 7 が複数の羽からなり、複数の羽が羽上の支点 9 を軸として回動して遮蔽部 7 が徐々に開き、その開いた部分に表示部 8 が見えるような構成とすることもできる。このような構成にすることにより、ホログラムの特徴がより理解しやすくなりなり、一目で真偽を判断することができる。

【 0 0 2 7 】

遮蔽部 7 がシャッターやカーテンやブラインド等の一方に遮蔽部が開くようなデザインの場合、遮蔽部 7 の開閉方向は、図 1 に示すように、画面が 4 から 5 を経て 6 に切替わるように視線を動かす方向と同一方向であることが好ましい。このような構成にすることにより、視線を動かして画面が切替わる方向と遮蔽部の開閉の動きが同じ方向になるので視認性が向上し、画面変化が滑らかに見えるようになる。

【 0 0 2 8 】

表示部 8 は識別情報 1 1 を有する秘匿性の高い情報を表示する領域である。表示部 8 に表示される識別情報 1 1 は文字や記号および絵柄など適宜選択して使用することができる。また、表示部のデザインも、特に制限はなく必要に応じて適宜選択することができる。中でも表示部は黒や灰色等の遮蔽部と比べて暗い色を使用すると表示部の秘匿性を想起させるので好ましく用いられる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 9 】

また、図 1 では画面数が 3 画面であるが、表示する画面に応じて画面数を適宜変更しても良い。画面数を多くすればより滑らかな画面変化を表示できるし、画面数が少なければ一目真偽判断性を向上させることができる。中でも滑らかな画面変化と一目真偽判断性のバランスから画面数を 3 ~ 5 画面とするのが好ましい。また、図 10 に示すように画面が切替わるための視線の移動方向は、必要に応じて適宜選択することができる。

【 0 0 3 0 】

また、遮蔽部 7 は、文字、記号、絵柄等の識別情報 10 を有することもでき、中でも図 2 に示すように遮蔽部のみの画面 4 における遮蔽部の識別情報 10 の位置と、遮蔽部と表示部からなる画面 5 および 6 における表示部 8 の識別情報 11 の位置が重なるように配置されていることが好ましい。このような構成にすることにより、遮蔽部のみからなる画面から表示部が見える画面に切替わっても識別情報の位置が変わらないので、特段迷うことなく識別情報を見ることができ、より一目判断性が向上する。また識別情報の位置が変わらないことにより、遮蔽部と表示部の動きがより強調して見えるようになる効果もある。また、遮蔽部 7 の識別情報 10 と表示部 8 の識別情報 11 は異なる情報であり、表示部 8 の識別情報 11 の方により重要な情報を配置されていることが好ましい。

【 0 0 3 1 】

次に本発明の画面切替型ホログラムを作成する方法について、各画面を多重記録しリップマンホログラムとして記録する方法を例に説明する。

【 0 0 3 2 】

まず、図 5 (a) に示すように、第 1 画面の模型 O1 に面してその感光材料 12 を配置する。そして、その感光材料 12 の第 1 画面の模型 O1 のホログラムを記録する第 1 の分割領域 12₁ 以外の面をマスク 13 を用いて遮光する。第 1 画面の模型 O1 を所定波長のレーザ光で照明して第 1 画面の模型 O1 で散乱された物体光 14₁ を感光材料 12 の第 1 の分割領域 12₁ に入射させると共に、感光材料 12 の面に入射角 θ で物体光 14₁ と可干渉な同一光源からの平行光からなる参照光 15₁ を同時に入射させ、感光材料 12 の第 1 の分割領域 12₁ に第 1 物体 O1 のホログラムを露光する。

【 0 0 3 3 】

次いで、図 5 (b) に示すように、感光材料 12 をそのままの位置に保ち、第 1 画面の模型 O1 の代わりに第 2 画面の模型 O2 を配置する。そして、その感光材料 12 の第 2 画面の模型 O2 のホログラムを記録するための第 2 分割領域 12₂ を露出させそれ以外の領域を遮光するようにマスク 13 を移動させる。この第 2 の分割領域 12₂ は第 1 の分割領域 12₁ に隣接して配置されている。その配置で、第 2 画面の模型 O2 を第 1 画面の模型 O1 のホログラムを記録する際と同じ波長のレーザ光で照明して第 2 画面の模型 O2 で散乱された物体光 14₂ を感光材料 12 の第 2 の分割領域 12₂ に入射させると共に、感光材料 12 の面に同じ入射角 θ で物体光 14₂ と可干渉な同一光源からの平行光からなる参照光 15₂ を同時に入射させ、感光材料 12 の第 2 の分割領域 12₂ に第 2 画面の模型 O2 のホログラムを露光する。

【 0 0 3 4 】

同様にして、図 5 (c) に示すように、感光材料 12 をそのままの位置に保ち、第 2 画面の模型 O2 の代わりに第 3 画面の模型 O3 を配置する。そして、その感光材料 12 の第 3 画面の模型 O3 のホログラムを記録するための第 3 の分割領域 12₃ を露出させそれ以外の領域を遮光するようにマスク 13 を移動させる。この第 3 の分割領域 12₃ は第 2 の分割領域 12₂ に隣接して配置されている。その配置で、第 3 画面の模型 O3 を第 1、第 2 画面の模型 O1、O2 のホログラムを記録する際と同じ波長のレーザ光で照明して画面の模型 O3 で散乱された物体光 14₃ を感光材料 12 の第 3 の分割領域 12₃ に入射させると共に、感光材料 12 の面に同じ入射角 θ で物体光 14₃ と可干渉な同一光源からの平行光からなる参照光 15₃ を同時に入射させ、感光材料 12 の第 3 の分割領域 12₃ に第 3 画面の模型 O3 のホログラムを露光する。

【 0 0 3 5 】

10

20

30

40

50

ここで、感光材料 1 2 に面分割してホログラムとして記録される第 1 画面の模型 O1、第 2 画面の模型 O2、第 3 画面の模型 O3 の何れかあるいは全てを計算機合成ホログラム (CGH) から再生された再生像としてもよい。

【0036】

ここで、CGHとしては、特許文献 3 で提案されているような計算機を用いた演算により所定の記録面上に干渉縞を形成して作製する CGH、あるいは、非特許文献 1 に記載された A. W. Lohmann 等の方法、Lee の方法等で振幅と位相を記録した CGH 等、公知の何れの CGH でもよい。

【0037】

【特許文献 3】特開 2000-214751 号公報

【非特許文献 1】「3次元コンファレンス '99-3D Image Conference '99-」公演論文集 CD-ROM (1999年6月30日~7月1日 工学院大学新宿校舎)、論文「EB描画によるイメージ型バイナリ CGH (3) - 影面消去・陰影付けに立体感の向上 -」

【0038】

以上のように面分割した各領域に別々のホログラムが露光された感光材料 1 2 を H1 ホログラム 1 2 とする。ここで、感光材料 1 2 と H1 ホログラム 1 2 を同じ符号 1 2 で示す。

【0039】

次いで、図 6 に示すように、この H1 ホログラム 1 2 を記録するときの参照光 15₁ ~ 15₃ と反対に進む再生照明光 17 を、H1 ホログラム 1 2 に対して記録のときの参照光 15₁ ~ 15₃ が入射する側とは反対側から入射させると、H1 ホログラム 1 2 の面に対して記録のときの模型 O1 ~ O3 の相対位置と同じ位置 20 に回折光 18 により第 1 ~ 第 3 画面の模型 O1 ~ O3 の像' が再生結像される。第 1 ~ 第 3 画面の模型 O1 ~ O3 の位置が空間的に相互に重なっていれば、再生像' も空間的に重なって結像される。これら第 1 ~ 第 3 画面の模型 O1 ~ O3 の再生像' が結像される位置近傍に 2 段階目の H2 ホログラム記録用感光材料 16 を配置し、再生照明光 17 と可干渉な同一光源からの平行光からなる参照光 19 を回折光 18 と反対側あるいは同じ側から任意の入射角で同時に入射させ、感光材料 16 中に 2 段階目の H2 ホログラムを露光する。この実施例においては、2 段階目のホログラム記録用感光材料 16 として、フォトリソを用いており、露光後の感光材料 16 を後処理として加熱、紫外線照射を行い、H2 ホログラム 16 を作製する。ここで、感光材料 16 と H2 ホログラム 16 を同じ符号 16 で示す。

【0040】

以上のようにして記録された H2 ホログラム 16 は画面切替ホログラムであり、図 1 の画面切替ホログラムと同様に見る方向により画面が変化するホログラムである。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図 1】本発明による画面切替型ホログラムの一例を示した図。

【図 2】本発明による画面切替型ホログラムの画面の配置の一例を示した図。

【図 3】本発明による画面切替型ホログラムの画面の配置の一例を示した図。

【図 4】本発明による画面切替型ホログラムの画面の配置の一例を示した図。

【図 5】画面切替型ホログラムを作成する際の 1 段階目のホログラム (H1 ホログラム) の撮影配置を示す図

【図 6】画面切替型ホログラムを作成する際の 2 段階目のホログラム (H2 ホログラム) の撮影配置を示す図

【図 7】本発明による画面切替型ホログラムの画面の構成を作成する方法の一例を示した図

【図 8】本発明による画面切替型ホログラムの画面の構成を作成する方法の一例を示した図

【図 9】本発明による画面切替型ホログラムの画面の配置の一例を示した図。

10

20

30

40

50

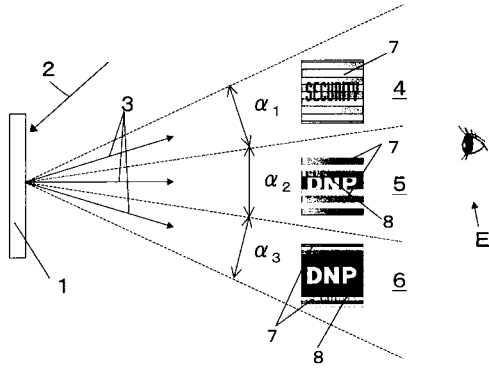
【図10】本発明による画面切替型ホログラムの画面が切替わるための視線の移動方向の一例を示した図。

【符号の説明】

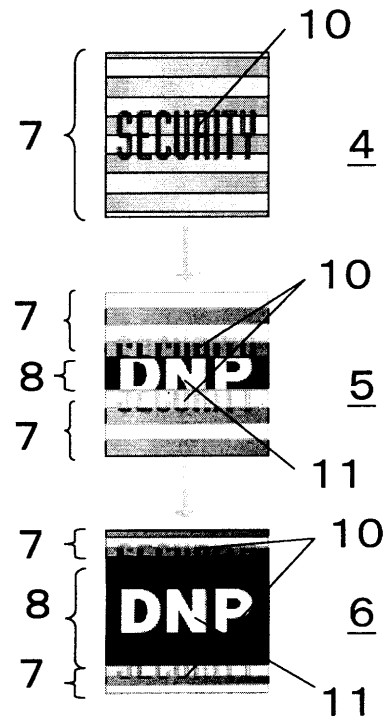
【0042】

- | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|----|
| 1 | 画面切替型ホログラム | |
| 2 | 再生照明光 | |
| 3 | 回折光 | |
| 4 | 第1画面 | |
| 5 | 第2画面 | |
| 6 | 第3画面 | 10 |
| 7 | 遮蔽部 | |
| 8 | 表示部 | |
| 9 | 支点 | |
| 10 | 遮蔽部の識別情報 | |
| 11 | 表示部の識別情報 | |
| 12 | H1ホログラム記録用感光材料(H1ホログラム) | |
| 12 ₁ ~ 12 ₃ | 分割領域 | |
| 13 | マスク | |
| 14 ₁ ~ 14 ₃ | 物体光 | |
| 15 ₁ ~ 15 ₃ | 参照光 | 20 |
| 16 | H2ホログラム記録用感光材料(H2ホログラム) | |
| 17 | 再生照明光 | |
| 18 | 回折光 | |
| 19 | 参照光 | |
| 20 | 第1 ~ 第3画面の模型O1 ~ O3の像'が再生結像される位置 | |

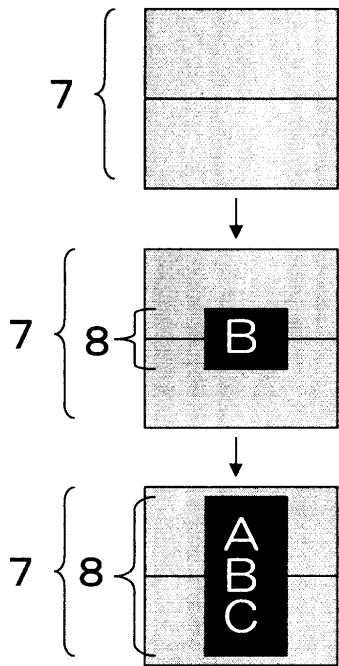
【 図 1 】



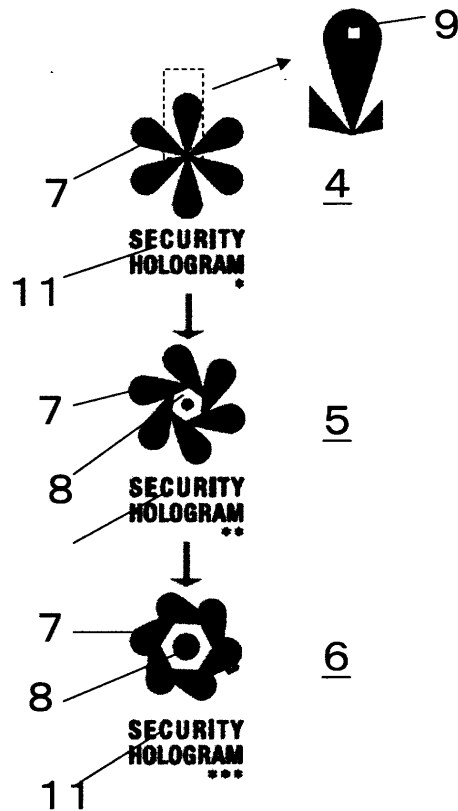
【 図 2 】



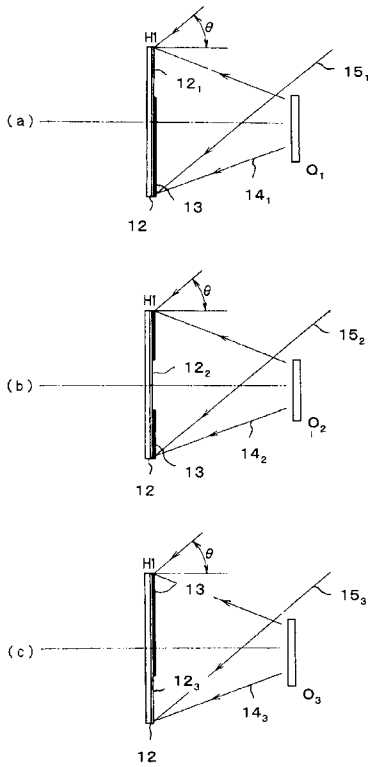
【 図 3 】



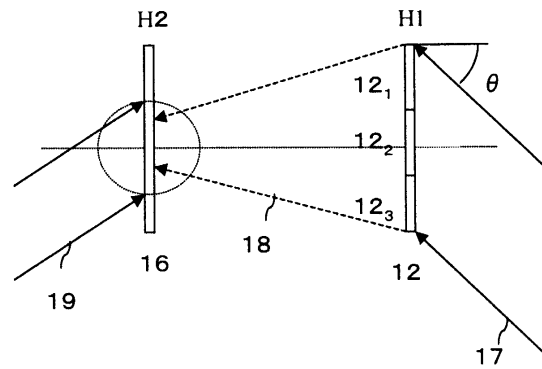
【 図 4 】



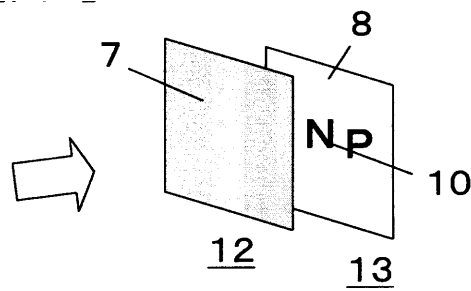
【図5】



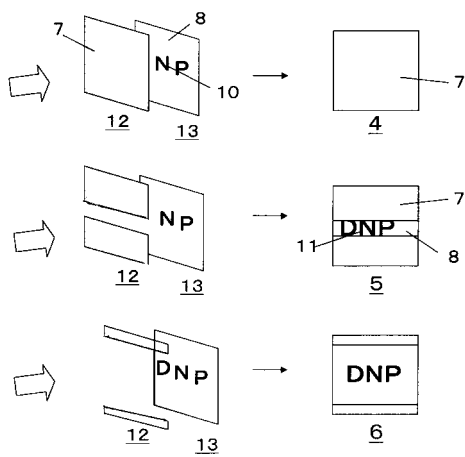
【図6】



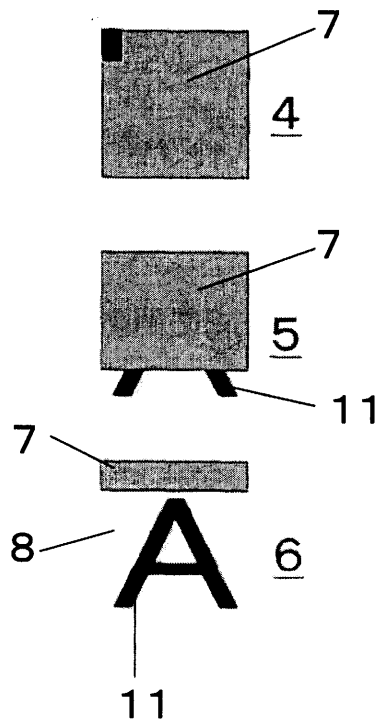
【図7】



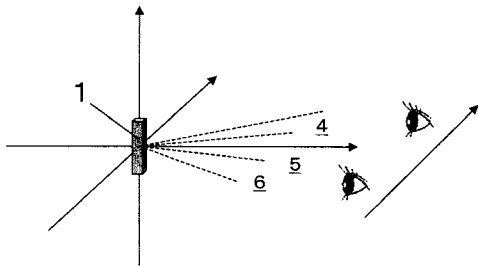
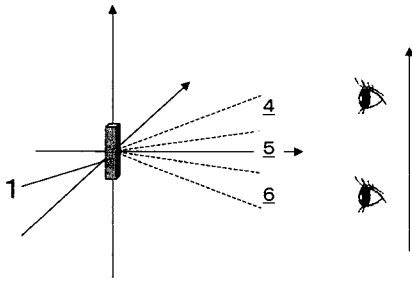
【図8】



【図9】



【 10】



フロントページの続き

- (72)発明者 山内 豪
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
- (72)発明者 渡部 壮周
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
- (72)発明者 北村 満
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

審査官 竹村 真一郎

- (56)参考文献 特開2003-228270(JP,A)
特開平10-105099(JP,A)
特開2008-122670(JP,A)
特開平10-035087(JP,A)
特開平10-049034(JP,A)
特開平10-236039(JP,A)
特表平09-500219(JP,A)
特開2005-195846(JP,A)
特開平05-323851(JP,A)
特開平03-223882(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03H 1/00 - 1/34
G02B 5/32
B42D 15/10