

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】平成 19 年 8 月 2 日 (2007.8.2)

【公表番号】特表 2007-506989(P2007-506989A)

【公表日】平成 19 年 3 月 22 日 (2007.3.22)

【年通号数】公開・登録公報 2007-011

【出願番号】特願 2006-515945(P2006-515945)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/18 (2006.01)

G 0 2 B 5/32 (2006.01)

G 0 3 H 1/18 (2006.01)

B 4 2 D 15/10 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/18

G 0 2 B 5/32

G 0 3 H 1/18

B 4 2 D 15/10 5 0 1 G

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 6 月 15 日 (2007.6.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

サブストレート層 (14) を備えた光学的セキュリティ素子 (1) であって、

複数のレリーフパラメータによって画成されたレリーフ構造 (17) が、光学的に識別可能な効果を生じさせるために、前記サブストレート層の、X 軸および Y 軸によって画成された表面領域 (21, 27, 33, 4, 50, 7, 65) に形成されてなる光学的セキュリティ素子 (1) において、

前記表面領域 (21, 27, 33, 4, 50, 7, 65) に前記レリーフ構造を画成する前記複数のレリーフパラメータのうちの一つまたは複数の、周期的なパラメータ変化関数に従って周期的に変化せしめられ、

前記表面領域 (21, 27, 33, 4, 50, 7, 65) は、一つまたは複数のパターン領域 (23, 29, 30, 35, 502, 74, 67) と、一つの背景領域 (22, 28, 34, 501, 73, 66) とに分割され、

該背景領域 (22, 28, 34, 501, 73, 66) および前記一つまたは複数のパターン領域 (23, 29, 30, 35, 502, 74, 67) における前記レリーフ構造のレリーフ形状、レリーフ深さ、空間周波数および方位角を規定する前記複数のレリーフパラメータのうちの一つまたは複数の、周期的なパラメータ変化関数 (53, 54, 55) に従って周期的に変化せしめられ、

前記レリーフ構造は回折格子であり、かつ前記パラメータ変化関数の周期は 20 μm と 300 μm との間であり、

前記一つまたは複数のパターン領域 (23, 29, 30, 35, 502, 74, 67) における前記レリーフ構造 (17) の レリーフ形状、レリーフ深さ、空間周波数および方位角を規定する前記複数のレリーフパラメータのうちの一つまたは複数の、前記背景領域 (22, 28, 34, 501, 73, 66) のパラメータ変化関数に対して位相をずらされ

たパラメータ変化関数に従って変化せしめられることを特徴とする光学的セキュリティ素子。

【請求項 2】

前記ボタン領域と前記背景領域との前記パラメータ変化関数間の位相ずれが約 180 度であることを特徴とする請求項 1 記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 3】

前記ボタン領域と前記背景領域との間の前記パラメータ変化関数の位相ずれが、設定されるコントラストに従って選択されることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 4】

前記レリーフ構造は、方位角が前記パラメータ変化関数に従って周期的に変化せしめられる回折格子であることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 5】

平均方位角が肉眼の解像能力に関して一定であることを特徴とする請求項 4 記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 6】

前記パラメータ変化関数が、前記回折格子の方位角を X 軸の値に応じて周期的に変化させることを特徴とする請求項 4 または 5 記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 7】

前記パラメータ変化関数が、前記回折格子の方位角を、該回折格子が複数の蛇行線形状の線から構成される態様で変化させることを特徴とする請求項 6 記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 8】

前記パラメータ変化関数が、前記回折格子の方位角を X 軸の値に応じて変化させる正弦関数であることを特徴とする請求項 7 記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 9】

前記パラメータ変化関数が、前記回折格子の方位角を X 軸の値および Y 軸の値に応じて周期的に変化させることを特徴とする請求項 4 から 6 のいずれか 1 項記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 10】

前記パラメータ変化関数は、前記回折格子の方位角を該回折格子が同心的に配置された複数の線から構成される態様で変化させることを特徴とする請求項 9 記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 11】

前記回折格子が 300 本/mm を超える空間周波数を有することを特徴とする請求項 4 から 10 のいずれか 1 項記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 12】

前記レリーフ構造 (17) は、空間周波数が前記パラメータ変化関数 (53, 54, 55) に従って周期的に変化せしめられる回折格子であることを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれか 1 項記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 13】

平均空間周波数が肉眼の解像能力に関して一定であることを特徴とする請求項 12 記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 14】

前記パラメータ変化関数 (53, 54, 55) が、前記回折格子の空間周波数を、X 軸の値に応じて最大周波数と最小周波数との間で周期的に変化させることを特徴とする請求項 12 または 13 記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 15】

前記パラメータ変化関数が、鋸歯状関数 (53) または三角形関数 (54) または正弦

関数(55)であることを特徴とする請求項14記載の光学的安全性素子。

【請求項16】

前記レリーフ構造(17)は、輪郭深さが前記パラメータ変化関数に従って周期的に変化せしめられる回折格子(61)であることを特徴とする請求項1から15のいずれか1項記載の光学的安全性素子。

【請求項17】

前記パラメータ変化関数が、前記回折格子(61)の輪郭深さを、X軸の値に応じて最大深さと最小深さとの間で周期的に変化させることを特徴とする請求項16記載の光学的安全性素子。

【請求項18】

前記パラメータ変化関数が、三角形関数または方形関数または正弦関数であることを特徴とする請求項16または17記載の光学的安全性素子。

【請求項19】

前記レリーフ構造のレリーフ形状(75, 76)が、前記パラメータ変化関数に従って周期的に変化せしめられることを特徴とする請求項1から18のいずれか1項記載の光学的安全性素子。

【請求項20】

前記レリーフ形状が、非対称的な、互いに鏡面对称関係にある二つのレリーフ形状(75, 76)の間で周期的に変化せしめられることを特徴とする請求項19記載の光学的安全性素子。

【請求項21】

前記レリーフ構造の谷の幅が、前記パラメータ変化関数に従って周期的に変化せしめられることを特徴とする請求項1から20のいずれか1項記載の光学的安全性素子。

【請求項22】

前記レリーフ構造の平均方位角が、協働する検証素子(101~106)の方位角にそれぞれ対応していることを特徴とする請求項1から21のいずれか1項記載の光学的安全性素子。

【請求項23】

前記背景領域と前記パターン領域との間の位相ずれに、さらなる関数変化が伴っていることを特徴とする請求項1から22のいずれか1項記載の光学的安全性素子。

【請求項24】

隠された情報を可視化するためのシステムであって、

一つの光学的安全性素子(1)を備え、該光学的安全性素子(1)はサブストレート層(14)を備え、複数のレリーフパラメータによって画成されたレリーフ構造(17)が、光学的に識別可能な効果を生じさせるために、前記サブストレート層(14)の、X軸およびY軸によって画成された表面領域(21, 27, 33, 4, 50, 7, 65)に形成されてなるシステムにおいて、

前記表面領域(21, 27, 33, 4, 50, 7, 65)に前記レリーフ構造を画成する前記複数のレリーフパラメータのうちの一つまたは複数の、周期的パラメータ変化関数(53, 54, 55)に従って周期的に変化せしめられ、

前記表面領域(21, 27, 33, 4, 50, 7, 65)は、一つまたは複数のパターン領域(23, 29, 30, 35, 502, 74, 67)と、一つの背景領域(22, 28, 34, 501, 73, 66)とに分割され、

該背景領域(22, 28, 34, 501, 73, 66)および前記一つまたは複数のパターン領域(23, 29, 30, 35, 502, 74, 67)における前記レリーフ構造のレリーフ形状、レリーフ深さ、空間周波数および方位角を規定する前記複数のレリーフパラメータのうちの一つまたは複数の、周期的なパラメータ変化関数(53, 54, 55)に従って周期的に変化せしめられ、

前記レリーフ構造は回折格子であり、かつ前記パラメータ変化関数の周期は20 μmと300 μmとの間であり、

前記一つまたは複数のパタン領域(23, 29, 30, 35, 502, 74, 67)に前記レリーフ構造(17)のレリーフ形状、レリーフ深さ、空間周波数および方位角を規定する前記複数のレリーフパラメータのうちの一つまたは複数の、前記背景領域(22, 28, 34, 501, 73, 66)のパラメータ変化関数に対して位相をずらされたパラメータ変化関数に従って変化せしめられ、

さらに、周期的透過関数によって画成されかつその周期が前記パラメータ変化関数に対応する検証格子を備えた検証素子を有することを特徴とする、隠された情報を可視化するためのシステム。

【請求項25】

前記透過関数が非2値透過関数であることを特徴とする請求項24記載のシステム。