

【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 3 区分
 【発行日】平成 19 年 8 月 2 日 (2007.8.2)

【公表番号】特表 2007-507021 (P2007-507021A)
 【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 2006-515946 (P2006-515946)
 【国際特許分類】

G 0 6 K 19/10 (2006.01)

G 0 3 H 1/18 (2006.01)

G 0 2 B 5/32 (2006.01)

B 4 2 D 15/10 (2006.01)

【F I】

G 0 6 K 19/00 R

G 0 3 H 1/18

G 0 2 B 5/32

B 4 2 D 15/10 5 0 1 G

B 4 2 D 15/10 5 0 1 P

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 6 月 12 日 (2007.6.12)
 【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、

第 1 の光学的に識別可能な効果を生むための第 1 のミクロ構造 (17) が、前記サブストレート層 (14) の表面領域 (2; 5) において該サブストレート層 (14) に部分的に形成されている光学的セキュリティ素子において、

前記第 1 のミクロ構造 (17) は回折構造またはマット構造であり、前記表面領域 (2; 5) は、顕微鏡的に微細なパターン領域 (21 ~ 40; 51 ~ 90) と背景領域 (20; 50) とに分割され、前記第 1 のミクロ構造 (17) は前記パターン領域 (21 ~ 40; 51 ~ 90) には形成されているが前記背景領域には形成されておらず、前記表面領域 (2; 5) における前記顕微鏡的に微細なパターン領域 (21 ~ 40; 51 ~ 90) はモアレパターンを形成して配列され、協働する検証素子を用いて評価が可能な隠された情報がセキュリティ特徴として前記モアレパターンにエンコードされ、該モアレパターンは、40 ~ 200 μ m の範囲にある線間隔を有する多数の線からなる少なくとも一つの線格子を含み、該線格子は部分的に位相がずらされて隠された情報を形成しており、前記顕微鏡的に微細なパターン領域 (21 ~ 40; 51 ~ 90) が、前記モアレパターンの、さらなるセキュリティ特徴として機能する顕微鏡的下位構造を定義する下位構造化関数に従って下位構造化されていることを特徴とする光学的セキュリティ素子。

【請求項 2】

前記第 1 のミクロ構造 (17) が回折構造であり、該回折構造が第 1 の回折格子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】

前記第 1 のミクロ構造が、第 1 のホログラムを発生させるための第 1 の回折構造である

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 4】

前記第 1 のミクロ構造が第 1 のマット構造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 5】

前記背景領域 (2 0 ; 5 0) に反射面 (1 8) が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 項記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 6】

第 2 のミクロ構造が前記背景領域 (2 0 ; 5 0) に形成され、該第 2 のミクロ構造は、前記第 1 の回折格子とは異なる第 2 の回折格子によって形成されていることを特徴とする請求項 2 記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 7】

第 2 のミクロ構造が前記背景領域 (2 0 ; 5 0) に形成され、該第 2 のミクロ構造は、第 2 のホログラムを生成させるための第 2 の回折構造であることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 8】

第 2 のミクロ構造が前記背景領域 (2 0 ; 5 0) に形成され、該第 2 のミクロ構造は、前記第 1 のマット構造とは異なる第 2 のマット構造によって形成されてい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 9】

前記線格子は、該線格子の線が湾曲した領域を有することを特徴とする請求項 1 から 8 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】

前記モアレパターンは、互いに少なくとも 4 5 度回転された二つの線格子から構成されていることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 11】

前記モアレパターンは、二次元格子から構成されていることを特徴とする請求項 1 から 8 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】

前記モアレパタンの平均表面占有率が、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 1 から 1 1 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】

前記下位構造化関数で定義される前記下位構造の平均表面占有率が、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 1 から 1 2 のいずれか 1 項記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 14】

前記モアレパタンの平均表面占有率が、部分的に異なる下位構造 1 4 1 , 1 5 1 , 1 6 1 , 1 7 1 , 1 8 1 によって変えられていることを特徴とする請求項 1 から 1 2 のいずれか 1 項記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 15】

前記下位構造化関数が、連続的な下位構造パターン (4 1) を定義していることを特徴とする請求項 1 から 1 4 のいずれか 1 項記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 16】

前記下位構造化関数が、不連続的な下位構造パターン (4 2 , 4 4 , 4 5 , 4 6 , 4 7 , 4 8) を表していることを特徴とする請求項 1 から 1 2 のいずれか 1 項記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 17】

前記下位構造化関数が、多数の類似した個々の素子からなる下位構造パターン (4 2 , 4 4 , 4 5) を表していることを特徴とする請求項 1 5 記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項 18】

前記個々の素子(44, 45)の間隔および/またはそれらの向き(46, 47, 48)が、さらなる情報のエンコードのために変えられているが、肉眼によって解像可能な前記下位構造パタンの平均表面占有率は一定を保っていることを特徴とする請求項17記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項19】

前記下位構造化関数は、文字の高さが20～100μmの範囲内にあることが好ましいマイクロ文字列またはナノ文字列を定義していることを特徴とする請求項1から14のいずれか1項記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項20】

前記下位構造化関数に二次元格子が重ねられることを特徴とする請求項1から14のいずれか1項記載の光学的セキュリティ素子。

【請求項21】

前記パターン領域(91, 92)が、非対称表面輪郭を備えた下位構造を有し、該パターン領域(91, 92)の重心が部分的に位相をずらされて、隠された情報を形成していることを特徴とする請求項1から14のいずれか1項記載の光学的セキュリティ素子。