

【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31年1月24日(2019.1.24)

【公表番号】特表2018-504634(P2018-504634A)

【公表日】平成30年2月15日(2018.2.15)

【年通号数】公開・登録公報2018-006

【出願番号】特願2017-536350(P2017-536350)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/18 (2006.01)

B 4 2 D 25/29 (2014.01)

B 4 2 D 25/23 (2014.01)

B 4 2 D 25/30 (2014.01)

【F I】

G 0 2 B 5/18

B 4 2 D 15/10 2 9 0

B 4 2 D 15/10 2 3 0

B 4 2 D 15/10 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月6日(2018.12.6)

【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】

セキュリティエレメント(1)を形成する方法であって、

a) 三次元オブジェクト(21)を記録するステップと、

b) 関数 $F(x, y)$ により表される前記三次元オブジェクトの表面プロファイル(37)を決定するステップであって、前記関数 $F(x, y)$ は、前記表面プロファイル(37)と、座標点 x, y における座標軸 x, y に亘る二次元基準面(32)との間の距離を表す、表面プロファイル(37)を決定するステップと、

c) 第1の微細構造(44)を決定するステップであって、前記第1の微細構造体(44)の構造高さを、前記表面プロファイル(37)と前記二次元基準面(32)との間の最大距離(31)よりも小さい所定の値に制限し、かつ前記第1の微細構造体(44)が、前記関数 $F(x, y)$ により表される前記三次元オブジェクトの前記表面プロファイル(37)に対応する第1の光学的知覚を観察者に提供するように、第1の微細構造(44)を決定するステップと、

d) 前記第1の微細構造(44)を前記セキュリティエレメント(1)の層に導入するステップであって、前記第1の微細構造(44)の導入は、前記セキュリティエレメント(1)の前記層における前記第1の微細構造(44)が前記第1の光学的知覚を前記観察者に提供するように、特に、リソグラフィー法により行われる、ステップと、

を含む、ことを特徴とするセキュリティエレメント(1)を形成する方法。

【請求項 2】

前記三次元オブジェクトを記録するステップ a) は、仮想三次元オブジェクトの生成、並びに / 又は、記録装置、特にコンタクトプロフィールメータ及び / 若しくはレーザスキャナを用いた現実の三次元オブジェクトの記録を含み、

好ましくは、前記記録装置の空間分解能は、前記関数 $F(x, y)$ により表される前記

三次元オブジェクトの前記表面プロファイル(37)の示す最小構造の少なくとも1.5倍、好ましくは2倍、さらに好ましくは2.5倍に対応する、ことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

バイナリ表面レリーフ(50)、多階段状表面レリーフ及び/又は連続的表面レリーフ(40)を有する微細構造は、前記ステップc)において第1の微細構造(44)として決定され、及び/又は、

前記第1の微細構造(44)の前記構造高さ(53)は、バイナリ表面レリーフ(50)の形成のため前記第1の微細構造(44)の表面全体に亘って実質的に一定となるように選択され、

前記第1の微細構造の前記バイナリ表面レリーフ(50)の格子バー(51)の幅及び/又は格子溝(52)の幅は、前記観察者に前記第1の光学的知覚を提供するように選択され、及び/又は、

連続的表面レリーフの形成のため、前記第1の微細構造は、第1の微細構造の前記連続的表面レリーフ(40)の格子溝の一方の側面(41)が、各々の場合において、互いに平行をなし、かつ前記二次元基準面(32)に直交する面に実質的に平行をなすように設計されるとともに、前記第1の微細構造は、前記格子溝の他方の側面(42)が、各々の場合に、少なくとも所定の領域において、前記関数 $F(x, y)$ により表される前記三次元オブジェクトの前記表面プロファイル(37)と平行をなすように設計され、及び/又は、

前記第1の微細構造の前記連続的表面レリーフの形成のため、前記第1の微細構造(44)は、当該第1の微細構造の構造高さ(43)の所定値を法とする関数 $F(x, y)$ により表される表面プロファイル(37)の結果と等しくなるように設計され、

好ましくは、少なくとも所定の領域において、前記関数 $F(x, y)$ により表される前記三次元オブジェクトの前記表面プロファイル(37)と平行をなす前記格子溝の他方の側面(42)は、各々の場合において、階段に近似しており、この階段に近似した高さが前記二次元基準面(32)の所定の座標点 x と座標点 y との間において一定であり、かつ前記連続的表面レリーフ(40)を有する前記第1の微細構造の座標点 x 及び座標点 y の各々における値に対応するように、前記他方の側面が階段に近似している、ことを特徴とする請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

セキュリティ文書(2)、特に、紙幣、身分証明書、ビザ、証券又はクレジットカードをマーキングするためのセキュリティエレメント(1)であって、

前記セキュリティエレメント(1)の層は、第1の微細構造(44)を有し、

前記第1の微細構造体(44)の構造高さ(43, 53)が、関数 $F(x, y)$ により表される三次元オブジェクトの表面プロファイル(37)と、座標軸 x, y に亘る二次元基準面(32)と、の間の最大距離(31)よりも小さい所定の値に制限されるように、前記第1の微細構造(44)が成形され、

前記関数 $F(x, y)$ は、前記表面プロファイル(37)と、座標点 x, y における前記二次元基準面(32)との間の距離を表し、

前記第1の微細構造(44)は、前記関数 $F(x, y)$ により表される三次元オブジェクトの前記表面プロファイル(37)に対応する第1の光学的知覚を観察者に提供する、ことを特徴とするセキュリティエレメント(1)。

【請求項5】

セキュリティエレメント(1)であって、

前記セキュリティエレメント(1)は、一つ又は複数の第1の区域(81)において、第1の微細構造を有し、

前記第1の微細構造は、第1のオブジェクト(82)の空間的知覚に対応する第1の光学的知覚を観察者に提供するように成形され、

前記セキュリティエレメント(1)は、一つ又は複数の第2の区域(80)において、

第 2 の微細構造を有し、

前記第 2 の微細構造は、前記第 1 のオブジェクト (8 2) の多色表現に対応する第 2 の光学的知覚を前記観察者に提供するように成形され、

前記第 1 のオブジェクト (8 2) の前記第 1 の光学的知覚及び前記第 1 のオブジェクト (8 2) の前記第 2 の光学的知覚は同時に前記観察者に知覚される、ことを特徴とするセキュリティエレメント (1)。

【請求項 6】

前記第 1 の微細構造 (4 4) は、前記セキュリティエレメント (1) の層に成形され、この第 1 の微細構造 (4 4) の成形は、前記第 1 の微細構造体 (4 4) の構造高さ (4 3 , 5 3) が、関数 $F(x, y)$ により表される三次元オブジェクトの表面プロファイル (3 7) と、座標軸 x, y に亘る二次元基準面 (3 2) と、の間の最大距離 (3 1) よりも小さい所定の値に制限されるように行われ、

前記関数 $F(x, y)$ は、前記表面プロファイル (3 7) と、座標点 x, y における前記二次元基準面 (3 2) との間の距離を表し、

前記第 1 の微細構造 (4 4) により前記観察者に提供される前記第 1 の光学的知覚は、前記関数 $F(x, y)$ により表される前記三次元オブジェクトの前記表面プロファイル (3 7) に対応する、ことを特徴とする請求項 5 に記載のセキュリティエレメント (1)。

【請求項 7】

前記第 1 の微細構造 (4 4) は、バイナリ表面レリーフ (5 0)、多階段状表面レリーフ又は連続的表面レリーフ (4 0) を有し、及び又は、

パラメータである、前記第 1 の微細構造 (4 4) の格子深さ、方位角又は格子周期の少なくとも 1 つが、所定の変動範囲内で擬似ランダムに変化し、

好ましくは、前記第 1 の微細構造 (4 4) の最大格子深さと、前記第 1 の微細構造 (4 4) の最小格子深さとの間の差は、 $0.1\mu\text{m} \sim 10\mu\text{m}$ 、好ましくは $0.25\mu\text{m} \sim 2.5\mu\text{m}$ であり、

前記格子深さは、前記第 1 の微細構造 (4 4) の前記最大格子深さと、前記第 1 の微細構造 (4 4) の前記最小格子深さとの間において擬似ランダムに変化する、ことを特徴とする請求項 4 ~ 6 のいずれかに記載のセキュリティエレメント (1)。

【請求項 8】

前記第 1 の微細構造 (4 4) を含むセキュリティエレメントの層は、反射層、特に、金属層、及び / 又は H R I 層若しくは L R I 層を含み、及び又は、

前記関数 $F(x, y)$ により表される前記表面プロファイル (3 7) は、一つ又は複数の英数字、幾何学的図形、肖像画、及び / 又は他のオブジェクト若しくはモチーフを含み、及び又は、

前記関数 $F(x, y)$ は、所定の複数の領域では連続的であり、他の所定の複数の領域では微分可能な関数であり、及び / 又は、

前記関数 $F(x, y)$ により表される前記表面プロファイル (3 7) が入射光 (3 5) を偏向させる方向と同一の方向へと、前記第 1 の微細構造 (4 4) が入射光 (3 5) を偏向させるように、前記第 1 の微細構造 (4 4) が成形される、ことを特徴とする請求項 4 , 6 ~ 7 のいずれかに記載のセキュリティエレメント (1)。

【請求項 9】

前記第 1 のオブジェクト (8 2) の多色表現は、色空間、特に R G B 色空間の少なくとも 2 つの異なる原色を含み、及び / 又は、

前記第 2 の微細構造は、実際の色彩を有するホログラム、及び / 又はキネグラム (登録商標) である、ことを特徴とする請求項 4 ~ 8 のいずれかに記載のセキュリティエレメント (1)。

【請求項 10】

前記一つ又は複数の第 1 の区域 (8 1) 及び一つ又は複数の第 2 の区域 (8 0) は、グリッドに従って配置されている、ことを特徴とする請求項 4 ~ 9 のいずれかに記載のセキュリティエレメント (1)。

【請求項 1 1】

グリッド幅は、人間の裸眼の解像度の限界より小さく、特に、前記グリッド幅は、3 0 0 μ m よりも小さく、好ましくは、2 0 0 μ m よりも小さく、及び又は、

前記グリッドは、前記 x 軸又は前記 y 軸に亘る一次元グリッド、特にライングリッドであり、又は、

前記グリッドは、前記 x 軸及び前記 y 軸に亘る二次元グリッド、特にドットグリッドである、

ことを特徴とする請求項 4 ~ 1 0 のいずれかに記載のセキュリティエレメント (1)。

【請求項 1 2】

請求項 4 ~ 1 1 のいずれかに記載の少なくとも 1 つのセキュリティエレメント (1) を有するセキュリティ文書 (2) であって、特に、紙幣、身分証明書、ビザ、証券又はクレジットカードであるセキュリティ文書 (2)。

【請求項 1 3】

請求項 4 ~ 1 1 のいずれかに記載の少なくとも 1 つのセキュリティエレメント (1) を有する転写フィルム (9 0) であって、

前記少なくとも 1 つのセキュリティエレメント (1) は、前記転写フィルム (9 0) のキャリアフィルム (9 1) に対して取り外し可能に配置される、ことを特徴とする転写フィルム (9 0)。

【請求項 1 4】

請求項 4 ~ 1 1 のいずれかに記載の少なくとも 1 つのセキュリティエレメント (1) を有する積層フィルムであって、

前記少なくとも 1 つのセキュリティエレメント (1) は、前記積層フィルムに組み込まれる、ことを特徴とする積層フィルム。

【請求項 1 5】

特に請求項 4 ~ 1 1 のいずれかに記載されたセキュリティエレメント (1) を形成する方法であって、

一つ又は複数の第 1 の区域 (8 1) において、第 1 の微細構造は、特にリソグラフィー法により形成され、

前記第 1 の微細構造は、第 1 のオブジェクト (8 2) の空間的知覚に対応する第 1 の光学的知覚を観察者に提供するように成形され、

一つ又は複数の第 2 の区域 (8 0) において、第 2 の微細構造は、特に見当合わせされた露光により形成され、

前記第 2 の微細構造は、前記第 1 のオブジェクト (8 2) の多色表現に対応する第 2 の光学的知覚を前記観察者に提供するように成形され、

前記第 1 の微細構造及び前記第 2 の微細構造は、前記第 1 のオブジェクト (8 2) の前記第 1 の光学的知覚及び前記第 1 のオブジェクト (8 2) の前記第 2 の光学的知覚が、同時に前記観察者に知覚されるように形成される、ことを特徴とする方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 9】

- 1 セキュリティエレメント
- 2 セキュリティ文書
- 3 幾何学的図形
- 4 セキュリティスレッド
- 5 観察者
- 6 , 7 , 8 x 座標軸、y 座標軸、z 座標軸
- 2 0 二次元画像

- 2 1 三次元オブジェクト
- 2 2 観察者
- 2 3 光学的知覚
- 3 0 球状プロファイル
- 3 1 , 4 3 , 5 3 構造高さ
- 3 2 基準面
- 3 5 入射光
- 3 6 方向
- 3 7 表面プロファイル
- 3 4 , 3 5 材料層
- 4 0 連続的表面レリーフ
- 4 1 , 4 2 側面
- 4 4 微細構造
- 4 5 , 4 6 層
- 5 0 バイナリ表面レリーフ
- 5 1 格子バー
- 5 2 格子溝
- 6 0 造形的表現
- 6 1 , 6 2 , 6 3 色分解
- 6 4 , 6 5 , 6 6 グリッドマスク
- 6 7 細部
- 6 8 ドットグリッド
- 8 0 , 8 1 区域
- 8 2 オブジェクト
- 9 0 転写フィルム
- 9 1 キャリアフィルム
- 9 2 剥離層
- 9 3 保護層
- 9 4 接着層