

【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 2 部門第 4 区分

【発行日】平成30年6月14日 (2018.6.14)

【公表番号】特表2017-517415(P2017-517415A)

【公表日】平成29年6月29日 (2017.6.29)

【年通号数】公開・登録公報2017-024

【出願番号】特願2016-566887(P2016-566887)

【国際特許分類】

**B 4 2 D 25/30 (2014.01)**

**B 3 2 B 38/10 (2006.01)**

**B 3 2 B 15/08 (2006.01)**

**B 3 2 B 3/18 (2006.01)**

**B 3 2 B 3/30 (2006.01)**

**B 3 2 B 7/12 (2006.01)**

**G 0 3 H 1/02 (2006.01)**

**B 4 2 D 25/328 (2014.01)**

**B 4 2 D 25/324 (2014.01)**

**B 4 2 D 25/435 (2014.01)**

**B 4 2 D 25/445 (2014.01)**

【 F I 】

B 4 2 D 15/10 3 0 0

B 3 2 B 38/10

B 3 2 B 15/08 E

B 3 2 B 3/18

B 3 2 B 3/30

B 3 2 B 7/12

G 0 3 H 1/02

B 4 2 D 15/10 3 2 8

B 4 2 D 15/10 3 2 4

B 4 2 D 15/10 4 3 5

B 4 2 D 15/10 4 4 5

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月20日 (2018.4.20)

【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の形式の多層体を製造するための方法において、

a) 基板に金属層を製造する工程と、

b) 前記金属層を部分的に脱金属化し、前記多層体の第 1 領域に第 1 光学情報を形成する工程と、

c) 前記金属層に少なくとも部分的に広がるように、前記多層体の第 2 領域に部分ラッカー層を塗布し、第 2 光学情報を形成する工程と、

d) 前記部分ラッカー層をマスクとして用いることにより、前記第 2 領域に部分金属層を構造化する工程と、を備え、

前記部分ラッカー層により覆われた領域において、前記部分金属層が選択的に保持される、または、選択的に除去されることを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記工程 b) における前記部分的な脱金属化は、エッチングにより行われることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記部分ラッカー層は、エッチングレジストからなる、または、少なくとも 1 つのエッチングレジストを備え、

前記エッチングレジストは、好ましくはラッカーであり、前記ラッカーは、特に、バインダー、顔料、特に、有色または無色顔料および / または効果顔料、薄層フィルムシステム、コレステリック液晶、染料、および / または、金属または非金属ナノ粒子を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記工程 c) における前記部分ラッカー層の塗布前に、前記金属層が前記第 2 領域で部分的に脱金属化されることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 2 領域における前記金属層の前記部分的な脱金属化は、エッチングにより行われ

、  
前記第 2 領域において、特に、フレキシ印刷により、エッチング剤、特に、基剤が前記金属層に好ましくは印刷され、又は、

前記エッチングの前に、フォトレジストが好ましくは前記第 2 領域に塗布され、露光マスクを用いて露光され、及び、

前記金属層の塗布前に、前記露光マスクは、好ましくは前記基板に塗布された部分ラッカー層により形成され、又は、

前記エッチングの前に、エッチングレジストが好ましくは前記第 2 領域に部分的に塗布され、前記エッチング後に再度除去されることを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 2 領域における前記金属層の前記部分的な脱金属化は、リフトオフにより行われ

、  
又は、レーザー切断により行われ、又は、前記金属層の塗布前に、部分オイル層の塗布、特に、印刷により行われることを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

前記基板は、前記金属層に対向した面に形成された表面レリーフを備える複製層からなる、または、前記複製層を備え、

前記表面レリーフは、好ましくは、深さ：幅比が 0 . 15 ~ 1 . 5、好ましくは、0 . 2 ~ 0 . 5 の部分領域を備え、前記部分領域は、前記第 1 光学情報を補完し、

前記第 1 領域での前記金属層の前記部分的な脱金属化のために、フォトレジストは、好ましくは前記金属層に塗布され、前記基板側から露光され、その後、前記金属層は、エッチングにより部分的に脱金属化されることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

少なくとも 1 つの更なる部分ラッカー層は、前記多層体に塗布され、少なくとも 1 つの更なる光学情報を形成し、

前記少なくとも 1 つの更なる部分ラッカー層は、好ましくは、着色剤、特に、有色または無色顔料および / または効果顔料、薄層フィルムシステム、コレステリック液晶、染料、および / または、金属または非金属ナノ粒子を備え、

更に好ましくは、前記着色剤は、蛍光および / またはリン光の紫外線および / または赤外線スペクトル、特に、可視スペクトルで励起されることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

セキュリティエレメントの形式の多層体であって、

前記多層体は、基板、部分金属層、および、部分ラッカー層を備え、

前記部分金属層は、第1領域において、第1光学情報を形成し、前記部分ラッカー層は、第2領域において、第2光学情報を形成し、前記部分ラッカー層は、前記部分金属層と見当を合わせて前記第2領域に配置され、前記部分ラッカー層は、前記金属層により覆われている領域と、前記金属層により覆われていない領域とに広がることを特徴とする多層体。

【請求項10】

前記基板は、前記金属層に対向した面に形成された表面レリーフを備える複製層からなる、または、前記複製層を備え、

前記複製層に導入された前記表面レリーフは、好ましくは、光学可変エレメント、特に、ホログラム、好ましくは、線状または交差正弦波回折格子、線状または交差シングルまたはマルチレベル矩形格子、0次回折構造、非対称レリーフ構造、ブレード格子、好ましくは、等方性または異方性マット構造、または、光回折および/または光反射および/または光フォーカスマイクロまたはナノ構造、バイナリまたは連続フレネルレンズ、バイナリまたは連続フレネル自由曲面、マイクロプリズム構造またはこの組み合わせ構造であり、及び/又は、

前記表面レリーフは、好ましくは、深さ：幅比が0.15～1.5、好ましくは、0.2～0.5である部分領域を備え、前記部分領域は、前記第1光学情報を補完することを特徴とする請求項9に記載の多層体。

【請求項11】

前記金属層の厚さは、10nm～200nm、好ましくは、10nm～50nm、特に好ましくは、15nm～35nmであることを特徴とする請求項9又は10に記載の多層体。

【請求項12】

少なくとも1つの更なる部分ラッカー層が設けられ、前記少なくとも1つの更なる部分ラッカー層は、更なる光学情報を形成することを特徴とする請求項9～11のいずれか1項に記載の多層体。

【請求項13】

前記部分ラッカー層および/または前記少なくとも1つの更なる部分ラッカー層は、着色剤、特に、有色または無色顔料および/または効果顔料、薄層フィルムシステム、コレステリック液晶、染料、および/または、金属または非金属ナノ粒子を備え、

前記着色剤は、好ましくは、蛍光および/またはリン光の紫外線および/または赤外線スペクトル、特に、可視スペクトルで励起されることを特徴とする請求項9～12のいずれか1項に記載の多層体。

【請求項14】

前記第1光学情報および/または前記第2光学情報および/または前記更なる光学情報は、少なくとも1つのモチーフ、パターン、特に、ギロシェパターン、シンボル、イメージ、ロゴ、または、英数字、特に、数、および/または、文字の形式で形成され、及び/又は、1次または2次元線および/またはドットグリッドの形状で形成され、前記線および/またはドットグリッドは、300μm、好ましくは、200μmより小さいく、25μm、好ましくは、50μmより大きいグリッド間隔を備え、及び/又は、少なくとも1つの機械読み取り可能特徴、特に、バーコードを備えることを特徴とする請求項9～13のいずれか1項に記載の多層体。

【請求項15】

請求項9～14のいずれか1項に記載の多層体を備えるセキュリティドキュメント、特に、紙幣、証券、身分証明書類、査証、パスポート、または、クレジットカード。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0034】

更なる部分ラッカー層は、保護ラッカーを備えることが好ましい。保護ラッカーとは、フォトレジストの露光に使用される波長域の光を吸収する物質を意味する。露光の間、部分ラッカー層の全面には、この波長域の光が、好ましくは、層の面に直交するように照射される。露光に使用される通常の波長は、例えば、 $250\text{ nm} \sim 420\text{ nm}$ である。 $10\text{ mJ/cm}^2 \sim 500\text{ mJ/cm}^2$ の線量で露光を行うことが好ましい。露光時間は、使用された材料の感度および使用可能な光源の出力から得られる。

## 【手続補正3】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0109

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0109】

部分ラッカー層15は第2領域3に印刷される。部分ラッカー層15は、第2領域3において、金属層13に広がる部分と、金属層13を覆わない部分とを有する。ラッカー層15は、第2光学情報151を形成する。第2光学情報151は、例えば、図示された細線のギロシェパターンである。図示しないが、ラッカー層15の印刷を第1領域2の領域に重ねることもできる。

## 【手続補正4】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0117

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0117】

ラッカー層15、16、17は、凹版印刷、フレキソ印刷、スクリーン印刷、パッド印刷、オフセット印刷、凸版印刷、インクジェット印刷および/またはレーザー印刷により塗布されることが好ましい。ラッカー層15、16、17の厚さは、 $0.3\text{ }\mu\text{m} \sim 3\text{ }\mu\text{m}$ 、好ましくは、 $0.5\text{ }\mu\text{m} \sim 1.5\text{ }\mu\text{m}$ である。

## 【手続補正5】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0125

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0125】

多層体1は、図7に示されたような身分証明書類のようなセキュリティドキュメント4に塗布される。これは、例えば、ホットスタンピング、積層、バックインジェクション成形、UV転写（コールドスタンピング）により行われる。また、多層体1をセキュリティドキュメント4に積層することもできる。キャリアは、多層体を塗布した後に、取り除かれる、または、基板に残る。更に、セキュリティドキュメント4は、更に塗布されたプライまたは層、例えば、それに積層された保護フィルムにより保護される。更に、セキュリティドキュメントを第1工程で更なる転写プライに転写し、次の工程で基板に転写し、転写プライと一緒に固定することができる。

## 【手続補正6】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0133

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0133】

- 1 多層体
- 1 1 キャリア層
- 1 2 転写ブライ
- 1 3 金属層
- 1 3 1 第 1 光学情報
- 1 4 保護ラッカー層
- 1 5 部分ラッカー層
- 1 5 1 第 2 光学情報
- 1 6 部分ラッカー層
- 1 6 1 更なる光学情報
- 1 7 部分ラッカー層
- 1 7 1 更なる光学情報
- 1 8 接着剤層
- 2 多層体の領域
- 3 多層体の領域
- 4 セキュリティドキュメント
- 4 1 写真
- 4 2 セキュリティ特徴
- 4 3 セキュリティ特徴
- 4 4 セキュリティドキュメントの領域
- 4 5 セキュリティドキュメントの領域