

【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29年8月31日 (2017.8.31)

【公表番号】特表2016-537675(P2016-537675A)

【公表日】平成28年12月1日 (2016.12.1)

【年通号数】公開・登録公報2016-066

【出願番号】特願2016-528604(P2016-528604)

【国際特許分類】

G 0 9 F 19/12 (2006.01)

B 4 2 D 25/30 (2014.01)

G 0 2 B 3/00 (2006.01)

G 0 2 B 3/06 (2006.01)

G 0 2 B 5/18 (2006.01)

G 0 7 D 7/12 (2016.01)

G 0 7 D 7/207 (2016.01)

B 4 1 M 3/14 (2006.01)

【 F I 】

G 0 9 F 19/12 Z

B 4 2 D 15/10 3 0 0

G 0 2 B 3/00 A

G 0 2 B 3/06

G 0 2 B 5/18

G 0 7 D 7/12

G 0 7 D 7/207

B 4 1 M 3/14

【手続補正書】

【提出日】平成29年7月24日 (2017.7.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 5 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 5 9 】

負又は正の印を磁性層又は任意の好適な隠蔽層において作り出してよい。制御下で、金属が存在せず、領域を明確に規定した、部分的に金属化した／脱金属化したフィルムを製造する 1 つの方法は、U S B 4 6 5 2 0 1 5 に記載のようなレジスト及びエッチング技術を用いて領域を選択的に脱金属化することである。類似の効果を達成するための他の技術は、例えばアルミニウムを、マスクを通して真空蒸着することができ、又はエキシマ - レーザーを用いてプラスチックキャリアとアルミニウムの複合細片からアルミニウムを選択的に除去することができる。金属領域は、代替的に E c k a r t により販売される M e t a l s t a r (登録商標) インク等の金属外観を有する金属効果インクの印刷により与えてよい。

本開示は以下も包含する。

[1]

集束要素のアレイと、集束要素のアレイと重なり合った画像要素のアレイとを含むセキュリティデバイスであって、

各集束要素が、少なくとも第一の方向において光を集束させるように適合しており、集束要素が、少なくとも 1 次元において規則的なグリッド上に配置されており、

画像要素が、画像要素位置を規定する繰り返しのユニットセルに基づいて配置されており、ユニットセルの周期性は、集束要素のアレイが配置されたグリッドの周期性と実質的に同一であり、ユニットセルが、ユニットセル内に画像要素位置の組を規定しており、ユニットセル内の各画像要素位置が、各々の対応する画像の画像要素を伝えるように割り当てられており、

それによって、デバイスを傾けたときに、異なる各々の画像が、選択された画像要素位置において、組み合わせさせて連続的に画像要素により表示されるように、集束要素のアレイは、選択された画像要素位置からの光を観察角度に応じて観察者に向け、

1つ又はそれより多くの画像要素位置を含む各ユニットセルの中心領域は、対応する中心画像の1つ又は複数の画像要素を伝えるように割り当てられており、中心領域はユニットセルの各外側の領域より大きく、外側の領域が中心領域の外側に位置しており、かつ、外側の領域が、中心画像が観察者に表示される観察角度の範囲が、各他の画像が表示される観察角度の範囲より大きいように、他の各々の画像の1つ又は複数の画像要素を伝えるように、割り当てられている、セキュリティデバイス。

[2]

中心領域が、ユニットセルにより規定された他の画像要素位置の各々より大きい、単一の中心画像要素位置を含む、上記態様1に記載のセキュリティデバイス。

[3]

中心画像要素位置が、ユニットセルにより規定された他の画像要素位置の平均サイズより、少なくとも10%、好ましくは少なくとも25%大きい、上記態様1に記載のセキュリティデバイス。

[4]

中心画像要素位置の外側で、これに直接隣接した画像要素位置が、ユニットセルの外周に面して位置している周囲の画像要素位置より小さい、上記態様2又は3に記載のセキュリティデバイス。

[5]

ユニットセル中の中心画像要素を除いた画像要素の全てが、実質的に同一のサイズである、上記態様2又は3に記載のセキュリティデバイス。

[6]

ユニットセルの各外側の領域が、中心画像要素位置より小さい単一の画像要素位置を含む、上記態様2～5のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[7]

ユニットセルが、第一の方向及び第二の直交方向の両方に沿って配置された画像要素位置を含む、画像要素位置の2次元の組を規定する、上記態様1～6のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[8]

中心領域が、ユニットセルにより規定された画像要素位置の少なくとも2つのサブセットを含み、サブセット中の各画像要素位置が、中心画像の同一の画像要素の複製を伝えるように割り当てられている、上記態様1に記載のセキュリティデバイス。

[9]

ユニットセルが、第一の方向及び第二の直交方向の両方に沿って配置された画像要素位置を含む、画像要素位置の2次元の組を規定し、サブセットが、画像要素位置の2次元のアレイを含む、上記態様8に記載のセキュリティデバイス。

[10]

サブセットが、第一の方向に沿って配置された少なくとも2つの隣接した画像要素位置と、第二の方向に沿って配置された少なくとも2つの隣接した画像要素位置とを含む、上記態様9に記載のセキュリティデバイス。

[11]

サブセットが、第二の方向に沿って配置された画像要素位置と実質的に同数の第一の方向に沿って配置された画像要素位置を含む、上記態様10に記載のセキュリティデバイス

°

[1 2]

ユニットセル内に規定された画像要素位置の全てが、実質的に同一のサイズである、上記態様 8 ~ 1 1 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[1 3]

ユニットセルの各外側の領域が、単一の画像要素位置、又はサブセットの部分を形成する画像要素位置より少ない画像要素位置の群のいずれかを含み、上記態様 8 ~ 1 2 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[1 4]

中心領域が、ユニットセルの中心に位置している、上記態様 1 ~ 1 3 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[1 5]

中心領域が、ユニットセルの外側の領域の平均サイズより、少なくとも 1 0 %、好ましくは少なくとも 2 5 % 大きい、上記態様 1 ~ 1 4 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[1 6]

集束要素のアレイ及び画像要素のアレイが、互いに位置合わせされており、好ましくは各ユニットセルの中心領域が、対応する集束要素の中心と揃うように位置合わせされていることにより、セキュリティデバイスの平面に対する垂線に沿ってセキュリティデバイスを観察したとき、中心画像が表示される、上記態様 1 ~ 1 5 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[1 7]

集束要素のアレイ及び画像要素のアレイが、少なくとも第一の方向に沿って、垂線と閾値角度との間の全ての角度においてセキュリティデバイスを観察したときに、中心画像が表示されるように構成されており、閾値角度が垂線から 2 ~ 1 0 度、好ましくは垂線から 2 . 5 ~ 5 度である、上記態様 1 6 に記載のセキュリティデバイス。

[1 8]

ユニットセルが、第一の方向に沿って、中心領域の各側に、少なくとも 2 つの外側の領域を含み、好ましくは、第一の方向に沿って、中心領域の各側に、同数の外側の領域が与えられている、上記態様 1 ~ 1 7 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[1 9]

各集束要素の焦点距離が実質的に同じであり、好ましくは、それが光を集束させることのできる、第一及び / 又は第二の方向に沿った全ての観察角度に関して + / - 1 0 ミクロン以内、より好ましくは + / - 5 ミクロン以内である、上記態様 1 ~ 1 8 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[2 0]

集束要素が、第一の方向にのみ光を集束させ、好ましくは、集束要素は半円柱レンズ又はミラーである、上記態様 1 ~ 1 9 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[2 1]

集束要素が、少なくとも第一の方向、及び直交する第二の方向に光を集束させるように各々適合しており、集束要素が、規則的な 2 次元のグリッド上に配置されている、上記態様 1 ~ 1 9 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[2 2]

集束要素が配置されたグリッドが直交グリッドであり、かつ、ユニットセルが正方形若しくは矩形であり、又は、集束要素が配置されたグリッドが六角グリッドであり、かつ、ユニットセルが六角形である、上記態様 2 1 に記載のセキュリティデバイス。

[2 3]

集束要素が、球面又は非球面集束要素である、上記態様 2 1 又は 2 2 に記載のセキュリティデバイス。

[2 4]

各集束要素が、少なくとも２つの直交方向の各々において、実質的に等しい焦点能力を有する、上記態様 ２１～２３のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[２５]

集束要素が、レンズ又はミラーである、上記態様 １～２４のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[２６]

集束要素アレイの周期性が、５～２００ミクロン、好ましくは１０～７０ミクロン、最も好ましくは２０～４０ミクロンである、上記態様 １～２５のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[２７]

ユニットセルが、少なくとも第一の方向及び第二の方向、好ましくは全ての方向に沿って、中心領域の外側に中心画像と異なる各々の画像に割り当てられた外側の領域を含む、上記態様 ２１～２６のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[２８]

少なくとも２つの外側の領域が、第一及び第二の方向、好ましくは全ての方向に沿って、中心領域の各側に与えられた、上記態様 ２７に記載のセキュリティデバイス。

[２９]

ユニットセルが、少なくとも第一及び第二の方向、好ましくは全ての方向に沿って、中心領域の外側に同数の外側の領域を含む、上記態様 ２７又は２８に記載のセキュリティデバイス。

[３０]

中心領域が、実質的に正方形、矩形、円形又は六角形である、上記態様 １～２９のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[３１]

少なくとも外側の領域に対応する各々の画像が印を含むデバイスの領域に亘って、中心画像が空白であることにより、中心領域により伝えられる１つ又は複数の画像要素が、デバイスの領域に亘る各ユニットセルにおいて空である、上記態様 １～３０のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[３２]

少なくとも外側の領域に対応する各々の画像が印を含むデバイスの領域に亘って、中心画像が空白のない色であることにより、中心領域により伝えられる１つ又は複数の画像要素が、デバイスの領域に亘る各ユニットセルにおいて同一の空白のない色である、上記態様 １～３０のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[３３]

各ユニットセルが、集束要素の１つのフットプリントに実質的に対応する、上記態様 １～３２のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[３４]

各ユニットセル内に規定された画像要素位置が、互いに接し、かつ実質的にユニットセルを充填している、上記態様 １～３３のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[３５]

各々の画像の全てが、全ての観察角度においてセキュリティデバイスにより表示される共通の画像成分を含む、上記態様 １～３４のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[３６]

共通の画像成分が、領域を取り囲む輪郭であり、その領域の中身が、各々の画像間で変化する、上記態様 ３５に記載のセキュリティデバイス。

[３７]

各々の画像の少なくとも幾つかは、文字、数、記号、キャラクター、ロゴ、肖像、又は図形の１つを各々含む、上記態様 １～３６のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[３８]

画像要素が、インクにより規定された、上記態様 １～３７のいずれかに記載のセキュリティ

ティデバイス。

[3 9]

画像要素が、レリーフ構造により規定されており、レリーフ構造が、好ましくは基材中若しくは基材上にエンボス加工又は注型硬化されている、上記態様 1 ~ 3 7 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[4 0]

レリーフ構造が、回折格子構造を含む、上記態様 3 9 に記載のセキュリティデバイス。

[4 1]

各画像要素位置の幅が、5 0 ミクロン未満、好ましくは 4 0 ミクロン未満、より好ましくは 2 0 ミクロン未満、最も好ましくは 5 ~ 1 0 ミクロンである、上記態様 1 ~ 4 0 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[4 2]

画像要素のアレイが、集束要素の焦面におおよそ位置している、上記態様 1 ~ 4 1 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[4 3]

集束要素が、熱的エンボス加工又は注型硬化レプリケーションのプロセスにより形成された、上記態様 1 ~ 4 2 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[4 4]

セキュリティデバイスが、セキュリティスレッド、細片、フォイル、インサート、ラベル又はパッチとして形成された、上記態様 1 ~ 4 3 のいずれかに記載のセキュリティデバイス。

[4 5]

上記態様 1 ~ 4 4 のいずれかに記載のセキュリティデバイスを備える物品。

[4 6]

物品が、紙幣、小切手、パスポート、身分証明書、保証書、収入印紙及び価値又は個人情報保護に関する他の文書から選択された、上記態様 4 5 に記載の物品。

[4 7]

物品が、集束要素及び画像要素が各々与えられた面の反対側の面に、透明部分を備える基材を含む、上記態様 4 5 又は 4 6 に記載の物品。

[4 8]

集束要素のアレイを与えることと、集束要素のアレイと重なり合った画像要素のアレイを形成することを含むセキュリティデバイスの製造方法であって、

各集束要素が、少なくとも第一の方向において光を集束させるように適合しており、集束要素が、少なくとも 1 次元において規則的なグリッド上に配置されており、

画像要素が、画像要素位置を規定する繰り返しのユニットセルに基づいて配置されており、ユニットセルの周期性は、集束要素のアレイが配置されたグリッドの周期性と実質的に同一であり、ユニットセルが、ユニットセル内の画像要素位置の組を規定しており、ユニットセル内の各画像要素位置が、各々の対応する画像の画像要素を伝えるように割り当てられており、

それによって、デバイスを傾けたときに、異なる各々の画像が、選択された画像要素位置において、組み合わせられて連続的に画像要素により表示されるように、集束要素のアレイは、選択された画像要素位置からの光を観察角度に応じて観察者に向け、

1 つ又はそれより多くの画像要素位置を含む各ユニットセルの中心領域は、対応する中心画像の 1 つ又は複数の画像要素を伝えるように割り当てられており、中心領域はユニットセルの各外側の領域より大きく、外側の領域が中心領域の外側に位置しており、かつ、外側の領域が、中心画像が観察者に表示される観察角度の範囲が、各他の画像が表示される観察角度の範囲より大きいように、他の各々の画像の 1 つ又は複数の画像要素を伝えるように、割り当てられている、セキュリティデバイスの製造方法。

[4 9]

集束要素のアレイ及び画像要素のアレイが、互いに位置合わせをして重なり合っており

、好ましくは、各ユニットセル中の中心領域が、対応する集束要素の中心と揃っていることにより、セキュリティデバイスの平面に対する垂線に沿ってセキュリティデバイスを観察したときに、中心画像が表示されるように重なり合っている、上記態様 4 8 に記載の方法。

[5 0]

上記態様 1 ~ 4 4 のいずれかに記載のセキュリティデバイスを製造するように適合した、上記態様 4 8 又は 4 9 に記載の方法。

【**手続補正 2**】

【**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**】

集束要素のアレイと、集束要素のアレイと重なり合った画像要素のアレイとを含むセキュリティデバイスであって、

各集束要素が、少なくとも第一の方向において光を集束させるように適合しており、集束要素が、少なくとも 1 次元において規則的なグリッド上に配置されており、

画像要素が、画像要素位置を規定する繰り返しのユニットセルに基づいて配置されており、ユニットセルの周期性は、集束要素のアレイが配置されたグリッドの周期性と実質的に同一であり、ユニットセルが、ユニットセル内に画像要素位置の組を規定しており、ユニットセル内の各画像要素位置が、各々の対応する画像の画像要素を伝えるように割り当てられており、

それによって、デバイスを傾けたときに、異なる各々の画像が、選択された画像要素位置において、組み合わせさせて連続的に画像要素により表示されるように、集束要素のアレイは、選択された画像要素位置からの光を観察角度に応じて観察者に向け、

1 つ又はそれより多くの画像要素位置を含む各ユニットセルの中心領域は、対応する中心画像の 1 つ又は複数の画像要素を伝えるように割り当てられており、中心領域はユニットセルの各外側の領域より大きく、外側の領域が中心領域の外側に位置しており、かつ、外側の領域が、中心画像が観察者に表示される観察角度の範囲が、各他の画像が表示される観察角度の範囲より大きいように、他の各々の画像の 1 つ又は複数の画像要素を伝えるように、割り当てられている、セキュリティデバイス。

【**請求項 2**】

中心領域が、ユニットセルにより規定された他の画像要素位置の各々より大きい、単一の中心画像要素位置を含む、請求項 1 に記載のセキュリティデバイス。

【**請求項 3**】

中心画像要素位置が、ユニットセルにより規定された他の画像要素位置の平均サイズより、少なくとも 1 0 % 大きい、請求項 1 に記載のセキュリティデバイス。

【**請求項 4**】

中心画像要素位置の外側で、これに直接隣接した画像要素位置が、ユニットセルの外周に面して位置している周囲の画像要素位置より小さい、又はユニットセル中の中心画像要素を除いた画像要素の全てが、実質的に同一のサイズである、請求項 2 又は 3 に記載のセキュリティデバイス。

【**請求項 5**】

ユニットセルの各外側の領域が、中心画像要素位置より小さい単一の画像要素位置を含む、請求項 2 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のセキュリティデバイス。

【**請求項 6**】

ユニットセルが、第一の方向及び第二の直交方向の両方に沿って配置された画像要素位置を含む、画像要素位置の 2 次元の組を規定する、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 7】

中心領域が、ユニットセルにより規定された画像要素位置の少なくとも2つのサブセットを含み、サブセット中の各画像要素位置が、中心画像の同一の画像要素の複製を伝えるように割り当てられている、請求項1に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 8】

ユニットセルが、第一の方向及び第二の直交方向の両方に沿って配置された画像要素位置を含む、画像要素位置の2次元の組を規定し、サブセットが、画像要素位置の2次元のアレイを含む、請求項7に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 9】

サブセットが、第一の方向に沿って配置された少なくとも2つの隣接した画像要素位置と、第二の方向に沿って配置された少なくとも2つの隣接した画像要素位置とを含む、請求項8に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 10】

サブセットが、第二の方向に沿って配置された画像要素位置と実質的に同数の第一の方向に沿って配置された画像要素位置を含む、請求項9に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 11】

中心領域が、ユニットセルの中心に位置している、請求項1～10のいずれか1項に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 12】

中心領域が、ユニットセルの外側の領域の平均サイズより、少なくとも10%大きい、請求項1～11のいずれか1項に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 13】

集束要素のアレイ及び画像要素のアレイが、互いに位置合わせされていることにより、セキュリティデバイスの平面に対する垂線に沿ってセキュリティデバイスを観察したとき、中心画像が表示される、請求項1～12のいずれか1項に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 14】

集束要素のアレイ及び画像要素のアレイが、少なくとも第一の方向に沿って、垂線と閾値角度との間の全ての角度においてセキュリティデバイスを観察したときに、中心画像が表示されるように構成されており、閾値角度が垂線から2～10度である、請求項13に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 15】

ユニットセルが、第一の方向に沿って、中心領域の各側に、少なくとも2つの外側の領域を含む、請求項1～14のいずれか1項に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 16】

光を集束させることのできる、第一及び/又は第二の方向に沿った全ての観察角度に関して、各集束要素の焦点距離が実質的に同じである、請求項1～15のいずれか1項に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 17】

集束要素が、第一の方向にのみ光を集束させる、請求項1～16のいずれか1項に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 18】

集束要素が、少なくとも第一の方向、及び直交する第二の方向に光を集束させるように各々適合しており、集束要素が、規則的な2次元のグリッド上に配置されている、請求項1～16のいずれか1項に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 19】

集束要素が配置されたグリッドが直交グリッドであり、かつ、ユニットセルが正方形若しくは矩形であり、若しくは、集束要素が配置されたグリッドが六角グリッドであり、かつ、ユニットセルが六角形であり、及び/又は

集束要素が、球面又は非球面集束要素である、請求項18に記載のセキュリティデバイ

ス。

【請求項 20】

各集束要素が、少なくとも2つの直交方向の各々において、実質的に等しい焦点能力を有する、請求項 18 又は 19 に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 21】

ユニットセルが、少なくとも第一の方向及び第二の方向に沿って、中心領域の外側に中心画像と異なる各々の画像に割り当てられた外側の領域を含む、請求項 18 ~ 20 のいずれか1項に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 22】

少なくとも2つの外側の領域が、第一及び第二の方向に沿って、中心領域の各側に与えられた、請求項 21 に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 23】

画像要素のアレイが、集束要素の焦面におおよそ位置している、請求項 1 ~ 22 のいずれか1項に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 24】

セキュリティデバイスが、セキュリティスレッド、細片、フォイル、インサート、ラベル又はパッチとして形成された、請求項 1 ~ 23 のいずれか1項に記載のセキュリティデバイス。

【請求項 25】

請求項 1 ~ 24 のいずれか1項に記載のセキュリティデバイスを備える物品。

【請求項 26】

物品が、紙幣、小切手、パスポート、身分証明書、保証書、収入印紙及び価値又は個人情報保護に関する他の文書から選択され、及び / 又は

物品が、集束要素及び画像要素が各々与えられた面の反対側の面に、透明部分を備える基材を含む、請求項 25 に記載の物品。

【請求項 27】

集束要素のアレイを与えることと、集束要素のアレイと重なり合った画像要素のアレイを形成することを含むセキュリティデバイスの製造方法であって、

各集束要素が、少なくとも第一の方向において光を集束させるように適合しており、集束要素が、少なくとも1次元において規則的なグリッド上に配置されており、

画像要素が、画像要素位置を規定する繰り返しのユニットセルに基づいて配置されており、ユニットセルの周期性は、集束要素のアレイが配置されたグリッドの周期性と実質的に同一であり、ユニットセルが、ユニットセル内の画像要素位置の組を規定しており、ユニットセル内の各画像要素位置が、各々の対応する画像の画像要素を伝えるように割り当てられており、

それによって、デバイスを傾けたときに、異なる各々の画像が、選択された画像要素位置において、組み合わせられて連続的に画像要素により表示されるように、集束要素のアレイは、選択された画像要素位置からの光を観察角度に応じて観察者に向け、

1つ又はそれより多くの画像要素位置を含む各ユニットセルの中心領域は、対応する中心画像の1つ又は複数の画像要素を伝えるように割り当てられており、中心領域はユニットセルの各外側の領域より大きく、外側の領域が中心領域の外側に位置しており、かつ、外側の領域が、中心画像が観察者に表示される観察角度の範囲が、各他の画像が表示される観察角度の範囲より大きいように、他の各々の画像の1つ又は複数の画像要素を伝えるように、割り当てられている、セキュリティデバイスの製造方法。

【請求項 28】

集束要素のアレイ及び画像要素のアレイが、互いに位置合わせをして重なり合っていることにより、セキュリティデバイスの平面に対する垂線に沿ってセキュリティデバイスを観察したときに、中心画像が表示される、請求項 27 に記載の方法。