

【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】令和1年9月26日(2019.9.26)

【公表番号】特表2018-530086(P2018-530086A)

【公表日】平成30年10月11日(2018.10.11)

【年通号数】公開・登録公報2018-039

【出願番号】特願2018-528212(P2018-528212)

【国際特許分類】

G 06 K 9/20 (2006.01)

G 02 B 5/122 (2006.01)

G 02 B 5/128 (2006.01)

【F I】

G 06 K 9/20 3 6 0 Z

G 02 B 5/122

G 02 B 5/128

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月16日(2019.8.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0128

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0128】

様々な実施例を説明してきた。これらの及び他の実施例は、以下の特許請求の範囲内である。

(付記)

(付記1)

コンピューティングデバイスによって、記号セットから特定の記号を選択すること、前記コンピューティングデバイスによって、前記特定の記号の第1の空間的外観を、前記記号セットの別の記号の第2の空間的外観と比較することであって、前記第1の空間的外観及び前記第2の空間的外観は特定の照明条件に基いている、こと、

少なくとも一部前記比較することに基づいて、前記第1の空間的外観と前記第2の空間的外観との間の相違度が第1の閾値を満たすことを判定したことに応じて、前記特定の記号内の複数の位置から、活性エンコード領域を埋め込んだときに第2の閾値を満たすよう前記特定の記号の更新された空間的外観と少なくとも前記第2の空間的外観との間の前記相違度を増大する特定の位置を識別すること、

前記記号を修正して、前記特定の位置に前記特定の記号に埋め込まれた前記活性エンコード領域を表すデータを記憶すること、

前記コンピューティングデバイスによって、前記記号セットを更新して、前記活性エンコード領域を表す前記データを含む前記特定の記号を含めることと、を含む、方法。

(付記2)

情報を指定するユーザ入力を受け取ることと、

少なくとも一部前記ユーザ入力に基づいて、前記少なくとも1つの活性エンコード領域を有する前記特定の記号を含む印刷仕様を生成することであって、前記印刷仕様は、光学活性物品内に含めるように前記記号セットの1つ以上の記号のセットを指定することと、

少なくとも一部前記印刷仕様に基づいて、前記特定の記号を有する前記光学活性物品を構築することと、を更に含む、付記1に記載の方法。

(付記3)

前記特定の記号を有する前記光学活性物品を構築することは、  
視覚的に不透明で赤外透過性のインクで前記特定の記号の前記活性エンコード領域を印  
刷して、視覚的に不透明で赤外不透明なインクで前記活性エンコード領域を除く前記特定  
の記号の残りのエリアを印刷することを含む、付記2に記載の方法。

(付記4)

前記光学活性物品を製造することは、  
視覚的に不透明で赤外不透明なインクで前記特定の記号の前記活性エンコード領域を印  
刷して、視覚的に不透明で赤外透過性のインクで前記活性エンコード領域を除く前記特定  
の記号の残りのエリアを印刷することを含む、付記2に記載の方法。

(付記5)

前記特定の位置は、第1の位置であり、前記更新された空間的外観は、第1の更新され  
た空間的外観であり、前記方法は、

前記特定の記号内の複数の位置から、活性エンコード領域を埋め込んだときに前記特定  
の記号の第2の更新された空間的外観と少なくとも前記第2の空間的外観との間の前記相  
違度を前記第1の更新された空間的外観と少なくとも前記第2の空間的外観との間の類似  
度未満だけ増大する第2の位置を識別することと、

前記記号を修正して、前記第2の位置に前記特定の記号に埋め込まれた前記活性エンコ  
ード領域を表すデータを記憶することと、を更に含む、付記1に記載の方法  
。

(付記6)

前記特定の位置は、第1の位置であり、前記更新された空間的外観は、第1の更新され  
た空間的外観であり、前記方法は、

前記コンピューティングデバイスによって、前記特定の記号の前記第1の更新された空  
間的外観を、前記記号セットの前記別の記号の前記第2の空間的外観と比較することであ  
って、前記第1の更新された空間的外観及び前記第2の空間的外観は、特定の照明条件に  
基づいている、ことと、少なくとも一部前記比較することに基づいて、前記第1の更新  
された空間的外観と前記第2の空間的外観との間の相違度が第1の閾値を満たすことを判  
定したことに応じて、前記特定の記号内の前記複数の位置から、活性エンコード領域を埋  
め込んだときに前記第2の閾値を満たすように前記特定の記号の第2の更新された空間的  
外観と少なくとも前記第2の空間的外観との間の前記相違度を増大する第2の特定の位置  
を識別することと、

前記記号を修正して、前記特定の位置に前記特定の記号に埋め込まれた前記活性エンコ  
ード領域を表すデータを記憶することと、

前記コンピューティングデバイスによって、前記記号セットを更新して、前記活性エン  
コード領域を表す前記データを含む前記特定の記号を含めることと、を更に含む、付記1  
に記載の方法。

(付記7)

前記相違度は、前記特定の記号と前記別の記号との間の対の差を含む、付記1に記載  
の方法。

(付記8)

前記第2の閾値は、相違度の範囲内の最大相違度である、付記1に記載の方法。

(付記9)

前記第2の閾値は、相違度の範囲内の最大相違度の少なくとも80%以上の相違度であ  
る、付記1に記載の方法。

(付記10)

前記特定の記号内の前記複数の位置から、前記第2の閾値を満たすように前記特定の記  
号の前記更新された空間的外観と少なくとも前記第2の空間的外観との間の前記相違度を  
増大する前記特定の位置を識別することは、

前記特定の記号内の前記複数の位置から、前記第2の閾値を満たすように前記特定の記

号の前記更新された空間的外観と前記記号セットのすべての記号との間の前記相違度を増大する前記特定の位置を識別することを更に含む、付記 1 に記載の方法。

(付記 1 1)

前記照明条件は、可視光又は赤外光のうちの少なくとも 1 つである、付記 1 に記載の方法。

(付記 1 2)

前記第 1 及び第 2 の閾値は、ハードコードされた値、ユーザが定義した値、又は機械で生成された値のうちの少なくとも 1 つである、付記 1 に記載の方法。

(付記 1 3)

前記第 2 の空間的外観が前記第 1 の閾値を満たすことは、前記第 2 の空間的外観が前記第 1 の閾値以下であることを含み、

前記第 2 の閾値を満たす前記相違度は、前記第 2 の閾値以上である前記相違度を含む、付記 1 に記載の方法。

(付記 1 4)

前記 1 つ以上のエンコード領域の 1 つ以上の活性エンコード領域を表す画素値の第 1 のセットは、画素値の第 1 の範囲内であり、

前記 1 つ以上の活性エンコード領域を除く前記少なくとも 1 つの記号の残部を表す画素値の第 2 のセットは、前記画素値の第 1 の範囲とは異なる画素値の第 2 の範囲内である、付記 1 に記載の方法。

(付記 1 5)

前記画像は、第 1 の画像であり、前記光学活性物品の前記第 1 の画像は、近赤外スペクタル内の第 1 のスペクタル範囲内で取込まれ、

前記光学活性物品の第 2 の画像は、可視スペクタル内の第 2 のスペクタル範囲内で取込まれ、

前記第 2 の画像内の前記少なくとも 1 つの記号を表す画素値の第 3 のセットは、前記画素値の第 2 の範囲内であり、前記少なくとも 1 つの記号を表す前記画素値の第 3 のセットの第 1 の割合は、前記少なくとも 1 つの記号を表す前記画素値の第 2 のセットの第 2 の割合より大きい、付記 1 4 に記載の方法。

(付記 1 6)

1 つ以上のコンピュータプロセッサと、

命令を含むメモリと、を備えるコンピューティングデバイスであって、前記命令は、前記 1 つ以上のコンピュータプロセッサによって実行されると、前記 1 つ以上のコンピュータプロセッサに付記 1 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の方法を実行させる、コンピューティングデバイス。

(付記 1 7)

実行されるとコンピューティングデバイスの少なくとも 1 つのプロセッサに付記 1 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の方法を実行させる命令をエンコードした、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

(付記 1 8)

付記 1 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の方法を実行するための手段を備える装置。

(付記 1 9)

コンピューティングデバイスによって、画像取込みデバイスから、記号セットの 1 つ以上の記号のセットを含む光学活性物品の画像を受信することであって、前記画像内に表される前記 1 つ以上の記号のセットの少なくとも 1 つの記号は、前記記号内に埋め込まれた 1 つ以上の活性エンコード領域のセットを含む、ことと、

前記少なくとも 1 つの記号を含む前記画像の特定の画像領域に光学式文字認識を実行して、前記コンピューティングデバイスによって、少なくとも一部、前記 1 つ以上の活性エンコード領域のセットに基づいて、前記特定の画像領域が前記少なくとも 1 つの記号を表すことを判定することであって、前記少なくとも 1 つの記号内の前記 1 つ以上の活性エンコード領域のセットの配置が既定閾値を満たす前記少なくとも 1 つの記号と前記記号セッ

ト内の別の記号との間の文字相違度を提供することと、

前記コンピューティングデバイスによって、少なくとも一部、前記特定の画像領域が前記少なくとも1つの記号を表すことを判定したことに基づいて、1つ以上の動作を実行することと、を含む、方法。

(付記20)

前記特定の記号の前記活性エンコード領域は、視覚的に不透明で赤外透過性のインクで印刷され、前記活性エンコード領域を除く前記特定の記号の残りのエリアは、視覚的に不透明で赤外不透明なインクで印刷された、付記19に記載の方法。

(付記21)

前記特定の記号の前記活性エンコード領域は、視覚的に不透明で赤外不透明なインクで印刷され、前記活性エンコード領域を除く前記特定の記号の残りのエリアは、視覚的に不透明で赤外透過性のインクで印刷された、付記19に記載の方法。

(付記22)

前記1つ以上のエンコード領域の1つ以上の活性エンコード領域を表す画素値の第1のセットは、画素値の第1の範囲内であり、

前記1つ以上の活性エンコード領域を除く前記少なくとも1つの記号の残部を表す画素値の第2のセットは、前記画素値の第1の範囲とは異なる画素値の第2の範囲内である、付記19に記載の方法。

(付記23)

前記画像は、第1の画像であり、前記光学活性物品の前記第1の画像は、近赤外スペクトラル内の第1のスペクトラル範囲内で取込まれ、

前記光学活性物品の第2の画像は、可視スペクトラル内の第2のスペクトラル範囲内で取込まれ、

前記第2の画像内の前記少なくとも1つの記号を表す画素値の第3のセットは、前記画素値の第2の範囲内であり、前記少なくとも1つの記号を表す前記画素値の第3のセットの第1の割合は、前記少なくとも1つの記号を表す前記画素値の第2のセットの第2の割合より大きい、付記22に記載の方法。

(付記24)

前記画像は、近赤外スペクトラル内の照明条件下で取込まれる、付記19に記載の方法。

(付記25)

少なくとも1つの記号は、350～750nmの波長を含む第1のスペクトラル範囲内で人間が読み取れる情報を表す、付記19に記載の方法。

(付記26)

前記1つ以上の活性エンコード領域は、間隙、又は、文字、グリフ、若しくは数字のうちの少なくとも1つである記号のうちの少なくとも1つを含む、付記19に記載の方法。

(付記27)

1つ以上のコンピュータプロセッサと、

命令を含むメモリと、を備えるコンピューティングデバイスであって、前記命令は、前記1つ以上のコンピュータプロセッサによって実行されると、前記1つ以上のコンピュータプロセッサに付記19～26のいずれか一項に記載の方法を実行させる、コンピューティングデバイス。

(付記28)

実行されるとコンピューティングデバイスの少なくとも1つのプロセッサに付記19～26のいずれか一項に記載の方法を実行させる命令をエンコードした、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

(付記29)

付記19～26のいずれか一項に記載の方法を実行するための手段を備える装置。

(付記30)

再帰反射基材と、

前記再帰反射基材上に配置された1つ以上の記号のセットと、を備える再帰反射性物品

であって、前記 1 つ以上の記号のセットの前記少なくとも 1 つの記号内の 1 つ以上の所定の位置の 1 つ以上の活性エンコード領域のセットの配置は、前記 1 つ以上の所定の位置の前記 1 つ以上の活性エンコード領域のセットの前記配置に基づく既定閾値を満たす、前記少なくとも 1 つの記号と前記セット内の別の記号との間の文字相違度を提供する、再帰反射性物品。

(付記 3 1)

視覚的に不透明で赤外透過性のインクが、前記 1 つ以上の活性エンコード領域のセットに配置され、視覚的に不透明で赤外不透明なインクが、前記 1 つ以上の活性エンコード領域のセットを除く前記特定の記号の残りのエリア上に配置された、付記 3 0 に記載の再帰反射性物品。

(付記 3 2)

視覚的に不透明で赤外不透明なインクが、前記 1 つ以上の活性エンコード領域のセットに配置され、視覚的に不透明で赤外透過性のインクが、前記 1 つ以上の活性エンコード領域のセットを除く前記特定の記号の残りのエリア上に配置された、付記 3 0 に記載の再帰反射性物品。

(付記 3 3)

再帰反射基材と、

前記再帰反射基材上に配置された人間が読み取れる情報と、

前記再帰反射基材上の人間が読み取れる情報の周辺部内に配置された少なくとも 1 つの埋め込みマーカを含む機械可読情報と、を備える再帰反射性物品であって、

前記機械可読情報は、前記人間が読み取れる情報に対応する、再帰反射性物品。

(付記 3 4)

前記埋め込みマーカは、間隙又は不連続部分を含む、付記 3 3 に記載の再帰反射性物品。

(付記 3 5)

前記人間が読み取れる情報は、第 1 の条件下で検出可能であり、前記機械可読情報は、前記第 1 の条件とは異なる第 2 の条件下で検出可能である、付記 3 3 又は 3 4 に記載の再帰反射性物品。

(付記 3 6)

前記第 1 の条件は、第 1 のスペクトル範囲又は第 1 の照明条件のうちの 1 つであり、前記第 2 の条件は、第 2 のスペクトル範囲又は第 2 の照明条件のうちの 1 つである、付記 3 5 に記載の再帰反射性物品。

(付記 3 7)

前記第 1 のスペクトル条件は、約 3 5 0 ~ 約 7 5 0 nm の波長であり、前記第 2 のスペクトル条件は、約 7 6 0 nm より大きな波長である、付記 3 6 に記載の再帰反射性物品。

(付記 3 8)

前記埋め込みマーカは、前記人間が読み取れる情報に対して所定の位置にある、付記 3 3 ~ 3 7 のいずれか一項に記載の再帰反射性物品。

(付記 3 9)

前記再帰反射基材は、プリズム形再帰反射シート又はビード再帰反射シートのうちの 1 つである、付記 3 0 ~ 3 8 のいずれか一項に記載の再帰反射性物品。

(付記 4 0)

前記再帰反射性物品は、標識、ライセンスプレート、及び文書のうちの 1 つである、付記 3 0 ~ 3 9 のいずれか一項に記載の再帰反射性物品。

(付記 4 1)

前記再帰反射性物品の少なくとも 1 つの縁部に平行な垂直セグメント、前記再帰反射性物品の少なくとも 1 つの縁部に平行な水平セグメント、及びマーカ間の所定のスペースのうちの少なくとも 1 つを含む位置合わせマーカを更に備える、付記 3 0 ~ 4 0 のいずれか一項に記載の再帰反射性物品。

(付記 4 2)

前記位置合わせマーカは、可視スペクトル内で検出可能でない、付記41に記載の再帰反射性物品。

(付記43)

前記位置合わせマーカは、近赤外スペクトル内で検出可能である、付記41又は42に記載の再帰反射性物品。

(付記44)

前記埋め込みマーカは、記号の外形、ドット、三角形、及び正方形のうちの少なくとも1つを含む、付記33～43のいずれか一項に記載の再帰反射性物品。

(付記45)

前記埋め込みマーカは、前記埋め込みマーカ以外の前記機械可読情報の部分に対して所定の位置にある、付記33～44のいずれか一項に記載の再帰反射性物品。

(付記46)

前記機械可読情報は、埋め込まれた機械可読情報である、付記33～45のいずれか一項に記載の再帰反射性物品。

(付記47)

前記機械可読情報は、人間が読み取れるものではない、付記33～46のいずれか一項に記載の再帰反射性物品。

(付記48)

再帰反射基材と、

前記再帰反射基材上に配置された人間が読み取れる情報と、組み合わせて前記人間が読み取れる情報に対応する間隙及び中実部分を含む少なくとも1つの埋め込みマーカを含む埋め込まれた機械可読情報と、を備える、再帰反射性物品。

(付記49)

前記人間が読み取れる情報は、第1の文字及び第2の文字を含み、前記第1の文字は、前記第2の文字に視覚的に接続された、付記48に記載の再帰反射性物品。

(付記50)

前記埋め込みマーカは、文字区分に役立つ、付記48又は49に記載の再帰反射性物品。

(付記51)

前記人間が読み取れる情報は、第1の条件下で検出可能であり、前記機械可読情報は、前記第1の条件とは異なる第2の条件下で検出可能である、付記48～50のいずれか一項に記載の再帰反射性物品。

(付記52)

前記第1の条件は、可視スペクトル内の第1の波長であり、前記第2の条件は、近赤外スペクトル内の第2の波長である、付記51に記載の再帰反射性物品。

(付記53)

人間が読み取れる情報、及び少なくとも1つの埋め込みマーカを含む埋め込まれた機械可読情報を含む再帰反射基材を準備することと、

前記機械可読情報を検出することと、

光学式文字認識エンジンによって前記機械可読情報を読み取ることと、を含む光学式文字認識プロセスであって、

前記機械可読情報は、前記人間が読み取れる情報に対応する、プロセス。

(付記54)

前記埋め込みマーカは、少なくとも1つの間隙及び少なくとも1つの中実部分を含む、付記53に記載のプロセス。

(付記55)

前記再帰反射基材は、プリズム形シート又はビードシートのうちの1つである、付記53に記載のプロセス。

(付記56)

物品を読み取るためのシステムであって、

人間が読み取れる情報、並びに少なくとも 1 つの間隙及び少なくとも 1 つの中実部分を含む機械可読情報を含む再帰反射性物品と、

前記再帰反射性物品の画像を検出して生成する光検出器と、

前記画像を前処理し、前記画像上の前記再帰反射性物品の位置を特定して正規化し、かつ前記再帰反射性物品上の前記機械可読情報を発見するプロセッサと、

前記機械可読情報を前記人間が読み取れる情報に関連付ける光学式文字認識（O C R）エンジンと、を備える、システム。

（付記 5 7）

再帰反射性物品の製造方法であって、

再帰反射基材を準備することと、

人間が読み取れる情報を周辺部を有するようにして前記再帰反射基材上に適用することと、

埋め込みマーク及び中実部分を含む機械可読情報を適用することと、を含み、前記機械可読情報は、前記再帰反射基材上に配置され、前記人間が読み取れる情報の前記周辺部内に含まれた、方法。

（付記 5 8）

人間が読み取れる情報を適用する前記ステップ、及び機械可読情報を適用する前記ステップのうちの少なくとも 1 つは、印刷を含む、付記 5 7 に記載の方法。

（付記 5 9）

前記機械可読情報を適用することは、前記中実部分を印刷することを含む、付記 5 7 又は 5 8 に記載の方法。

（付記 6 0）

光学活性物品の製造方法であって、

情報を指定するユーザ入力を受け入れることと、

少なくとも一部前記ユーザ入に基づいて、1 つ以上の記号のセットを指定して光学活性物品内に含める、1 つ以上の活性エンコード領域を有する特定の記号を含む印刷仕様を生成することであって、前記特定の記号内に埋め込まれた前記 1 つ以上の活性エンコード領域は、1 つ以上の所定の位置の前記 1 つ以上の活性エンコード領域の配置に基づく既定閾値を満たす、前記特定の記号の第 1 の空間的外観と第 2 の記号の少なくとも第 2 の空間的外観との間の相違度を提供する、生成することと、

少なくとも一部前記印刷仕様に基づいて、前記特定の記号を有する前記光学活性物品を構築することと、を含む、方法。

（付記 6 1）

前記特定の記号を有する前記光学活性物品を構築することは、

視覚的に不透明で赤外透過性のインクで前記特定の記号の前記 1 つ以上の活性エンコード領域を印刷して、視覚的に不透明で赤外不透明なインクで前記 1 つ以上の活性エンコード領域を除く前記特定の記号の残りのエリアを印刷することを含む、付記 6 0 に記載の方法。

（付記 6 2）

前記光学活性物品を製造することは、

視覚的に不透明で赤外不透明なインクで前記特定の記号の前記 1 つ以上の活性エンコード領域を印刷して、視覚的に不透明で赤外透過性のインクで前記 1 つ以上の活性エンコード領域を除く前記特定の記号の残りのエリアを印刷することを含む、付記 6 0 に記載の方法。

（付記 6 3）

前記閾値は、相違度の範囲内の最大相違度である、付記 6 0 に記載の方法。

（付記 6 4）

前記第 2 の閾値は、相違度の範囲内の最大相違度の少なくとも 80 % 以上の相違度である、付記 6 0 に記載の方法。

（付記 6 5）

前記第2の閾値は、ハードコードされた値、ユーザが定義した値、又は機械で生成された値のうちの少なくとも1つである、付記60に記載の方法。

(付記66)

1つ以上のエンコード領域の前記1つ以上の活性エンコード領域を表す画素値の第1のセットは、画素値の第1の範囲内であり、

前記1つ以上の活性エンコード領域を除く前記少なくとも1つの記号の残部を表す画素値の第2のセットは、前記画素値の第1の範囲とは異なる画素値の第2の範囲内である、付記60に記載の方法。

(付記67)

1つ以上のコンピュータプロセッサと、

命令を含むメモリと、を備えるコンピューティングデバイスであって、前記命令は、前記1つ以上のコンピュータプロセッサによって実行されると、前記1つ以上のコンピュータプロセッサに付記60～66のいずれか一項に記載の方法を実行させる、コンピューティングデバイス。

(付記68)

実行されるとコンピューティングデバイスの少なくとも1つのプロセッサに付記60～66のいずれか一項に記載の方法を実行させる命令をエンコードした、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

(付記69)

付記60～66のいずれか一項に記載の方法を実行するための手段を備える装置。

(付記70)

前記特定の記号及び前記別の記号は、可視光スペクトル内で接続されて見える、付記1に記載の方法。

(付記71)

前記特定の記号及び前記別の記号のうちの少なくとも1つは、間隙又は中実部分を含む少なくとも1つの埋め込みマーカを含み、前記埋め込みマーカは、文字区分に役立つ、付記70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】**

コンピューティングデバイスによって、画像取込みデバイスから、記号セットの1つ以上の記号のセットを含む光学活性物品の画像を受信することであって、前記画像内に表される前記1つ以上の記号のセットの少なくとも1つの記号は、前記記号内に埋め込まれた1つ以上の活性エンコード領域のセットを含む、こと、

前記少なくとも1つの記号を含む前記画像の特定の画像領域に光学式文字認識を実行して、前記コンピューティングデバイスによって、少なくとも一部、前記1つ以上の活性エンコード領域のセットに基づいて、前記特定の画像領域が前記少なくとも1つの記号を表すことを判定することであって、前記少なくとも1つの記号内の前記1つ以上の活性エンコード領域のセットの配置が既定閾値を満たす前記少なくとも1つの記号と前記記号セット内の別の記号との間の文字相違度を提供する、こと、

前記コンピューティングデバイスによって、少なくとも一部、前記特定の画像領域が前記少なくとも1つの記号を表すことを判定したことにに基づいて、1つ以上の動作を実行することと、を含む、方法。

**【請求項2】**

前記特定の記号の前記活性エンコード領域は、視覚的に不透明で赤外透過性のインクで印刷され、前記活性エンコード領域を除く前記特定の記号の残りのエリアは、視覚的に不

透明で赤外不透明なインクで印刷された、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記特定の記号の前記活性エンコード領域は、視覚的に不透明で赤外不透明なインクで印刷され、前記活性エンコード領域を除く前記特定の記号の残りのエリアは、視覚的に不透明で赤外透過性のインクで印刷された、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記1つ以上のエンコード領域の1つ以上の活性エンコード領域を表す画素値の第1のセットは、画素値の第1の範囲内であり、

前記1つ以上の活性エンコード領域を除く前記少なくとも1つの記号の残部を表す画素値の第2のセットは、前記画素値の第1の範囲とは異なる画素値の第2の範囲内である、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記画像は、第1の画像であり、前記光学活性物品の前記第1の画像は、近赤外スペクトル内の第1のスペクトル範囲内で取込まれ、

前記光学活性物品の第2の画像は、可視スペクトル内の第2のスペクトル範囲内で取込まれ、

前記第2の画像内の前記少なくとも1つの記号を表す画素値の第3のセットは、前記画素値の第2の範囲内であり、前記少なくとも1つの記号を表す前記画素値の第3のセットの第1の割合は、前記少なくとも1つの記号を表す前記画素値の第2のセットの第2の割合より大きい、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記画像は、近赤外スペクトル内の照明条件下で取込まれる、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

少なくとも1つの記号は、350～750nmの波長を含む第1のスペクトル範囲内で人間が読み取れる情報を表す、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

再帰反射基材と、

前記再帰反射基材上に配置された1つ以上の記号のセットと、を備える再帰反射性物品であって、前記1つ以上の記号のセットの前記少なくとも1つの記号内の1つ以上の所定の位置の1つ以上の活性エンコード領域のセットの配置は、前記1つ以上の所定の位置の前記1つ以上の活性エンコード領域のセットの前記配置に基づく既定閾値を満たす、前記少なくとも1つの記号と前記セット内の別の記号との間の文字相違度を提供する、再帰反射性物品。

【請求項9】

視覚的に不透明で赤外透過性のインクが、前記1つ以上の活性エンコード領域のセットに配置され、視覚的に不透明で赤外不透明なインクが、前記1つ以上の活性エンコード領域のセットを除く前記特定の記号の残りのエリア上に配置された、請求項8に記載の再帰反射性物品。

【請求項10】

視覚的に不透明で赤外不透明なインクが、前記1つ以上の活性エンコード領域のセットに配置され、視覚的に不透明で赤外透過性のインクが、前記1つ以上の活性エンコード領域のセットを除く前記特定の記号の残りのエリア上に配置された、請求項8に記載の再帰反射性物品。

【請求項11】

光学活性物品の製造方法であって、

情報を指定するユーザ入力を受け入れることと、

少なくとも一部前記ユーザ入力に基づいて、1つ以上の記号のセットを指定して光学活性物品内に含める、1つ以上の活性エンコード領域を有する特定の記号を含む印刷仕様を生成することであって、前記特定の記号内に埋め込まれた前記1つ以上の活性エンコード領域は、1つ以上の所定の位置の前記1つ以上の活性エンコード領域の配置に基づく既定

閾値を満たす、前記特定の記号の第1の空間的外観と第2の記号の少なくとも第2の空間的外観との間の相違度を提供する、生成することと、

少なくとも一部前記印刷仕様に基づいて、前記特定の記号を有する前記光学活性物品を構築することと、を含む、方法。

【請求項12】

前記特定の記号を有する前記光学活性物品を構築することは、

視覚的に不透明で赤外透過性のインクで前記特定の記号の前記1つ以上の活性エンコード領域を印刷して、視覚的に不透明で赤外不透明なインクで前記1つ以上の活性エンコード領域を除く前記特定の記号の残りのエリアを印刷することを含む、請求項1\_1に記載の方法。

【請求項13】

前記光学活性物品を製造することは、

視覚的に不透明で赤外不透明なインクで前記特定の記号の前記1つ以上の活性エンコード領域を印刷して、視覚的に不透明で赤外透過性のインクで前記1つ以上の活性エンコード領域を除く前記特定の記号の残りのエリアを印刷することを含む、請求項1\_1に記載の方法。

【請求項14】

前記閾値は、相違度の範囲内の最大相違度である、請求項1\_1に記載の方法。

【請求項15】

前記第2の閾値は、相違度の範囲内の最大相違度の少なくとも80%以上の相違度である、請求項1\_1に記載の方法。

【請求項16】

前記第2の閾値は、ハードコードされた値、ユーザが定義した値、又は機械で生成された値のうちの少なくとも1つである、請求項1\_1に記載の方法。

【請求項17】

1つ以上のエンコード領域の前記1つ以上の活性エンコード領域を表す画素値の第1のセットは、画素値の第1の範囲内であり、

前記1つ以上の活性エンコード領域を除く前記少なくとも1つの記号の残部を表す画素値の第2のセットは、前記画素値の第1の範囲とは異なる画素値の第2の範囲内である、請求項1\_1に記載の方法。