

【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30年4月12日 (2018.4.12)

【公表番号】特表2017-514232(P2017-514232A)
 【公表日】平成29年6月1日 (2017.6.1)
 【年通号数】公開・登録公報2017-020
 【出願番号】特願2016-563449(P2016-563449)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 3/042 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/042 L

G 0 6 F 3/042 4 7 0

【誤訳訂正書】
 【提出日】平成30年3月1日 (2018.3.1)
 【誤訳訂正 1】
 【訂正対象書類名】明細書
 【訂正対象項目名】0 0 5 4
 【訂正方法】変更
 【訂正の内容】
 【0 0 5 4】

図 6 は、万華鏡効果の一例を示す。より詳細には、図 6 は、感光素子 5 3 3 の視野 6 1 0 内で登録された複数の画像の各々が、それぞれの仮想オブジェクトの位置に関連付けることができる異なる角度において、オブジェクト 5 5 0 から散乱する光にどのように対応するかを示す。たとえば、画像 i_{550} は、オブジェクト 5 5 0 の直接画像に対応する。画像 i_{v1} は 1 回の内部反射を受けた光線からもたらされ、仮想オブジェクトの位置 $v 1$ に対応する。画像 i_{v2} は 2 回の内部反射を受けた光線からもたらされ、仮想オブジェクトの位置 $v 2$ に対応する。明確に図示するために、図 6 では 3 つの画像 i_{550} 、 i_{v1} 、および i_{v2} のみが描写されるが、通常、はるかに多くの数の画像が万華鏡効果からもたらされると予想することができる。

【誤訳訂正 2】
 【訂正対象書類名】特許請求の範囲
 【訂正対象項目名】全文
 【訂正方法】変更
 【訂正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

表示エリアを含む前面を有する双方向ディスプレイと、
 前記前面に近接し、その後方に配置された平面導光体と、
 可視光または赤外光の一方または両方を放射する光源と、
 前記平面導光体と結合され、前記表示エリアの外縁の外側に、または外縁に近接して配置された少なくとも 1 つの感光素子と
 を備え、

前記平面導光体が光を受信するように構成され、受信された光が、前記前面と光学的に接触しているオブジェクトによる、前記光源によって放射された光の散乱、および前記オブジェクトによって放射された光の一方または両方からもたらされ、

前記感光素子が、前記受信された光の少なくとも一部を検出し、前記感光素子の視野内で、実質的に同時に、前記オブジェクトの画像の複数の個別反射を登録し、前記複数の個別反射の画像データをプロセッサに出力するように構成され、

前記複数の個別反射が、前記感光素子によって検出される前に前記平面導光体内で内部全反射を受けた前記受信された光の一部からもたらされ、

前記プロセッサが、前記複数の個別反射の画像データから、前記オブジェクトの位置、接触圧力および回転方向を認識するように構成されている、
装置。

【請求項 2】

前記光源が、前記前面に実質的に直交する方向に光を放射する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記光源が、液晶カラーディスプレイもしくはフィールドシーケンシャルカラーディスプレイのバックライト、反射型ディスプレイのフロントライト、または放射型ディスプレイからの光として構成されているか、またはそれを含む、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記オブジェクトが、パッシブスタイラス、またはユーザの付属器官もしくは指である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

前記オブジェクトがパッシブスタイラスであり、
前記受信された光が、前記パッシブスタイラスのペン先による前記光源によって放射された光の散乱からもたらされ、
前記ペン先が、圧力下で変形するエラストマ特性および拡散反射面を有する、
請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記オブジェクトが、ペン先を含むアクティブスタイラスであり、
前記受信された光が、前記ペン先を通して前記アクティブスタイラスによって放射された光からもたらされ、
前記ペン先が、圧力下で変形するエラストマ特性を有する、
請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記ペン先が、実質的に等方的に、前記ペン先を通して前記アクティブスタイラスによって放射された前記光を散乱させるように構成されている、請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

前記オブジェクトが、圧力下で変形するエラストマ特性を有し、検出された光の画像データが、前記オブジェクトと前記前面との間に印加された接触圧力に関する特性情報を含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

前記プロセッサが、前記特性情報から複数の接点についての個々の接触圧力を認識し区別するように構成されている、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記感光素子が、感光検出器アレイまたはカメラを含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 11】

前記感光素子が、前記平面導光体の平面内または平面の後方に配置されている、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記プロセッサが、スタイラスタッチと指の両方による同時またはほぼ同時のタッチを認識し区別するように構成される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 13】

前記感光素子が光軸を有するレンズを含むカメラであり、前記光軸が前記前面にほぼ平行になるように前記カメラが配置されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 14】

表示エリアを含む前面を有する電子ディスプレイと、

前記前面に近接し、その後方に配置された平面導光体と、
可視光または赤外光の一方または両方を放射する光源と、
前記平面導光体と結合され、前記表示エリアの外縁の外側に、または外縁に近接して配置された少なくとも1つの感光素子と
を備え、

前記平面導光体が散乱光を受信するように構成され、受信された散乱光が、前記光源によって放射された光と、前記前面と光学的に接触しているオブジェクトとの間の相互作用からもたらされ、

前記感光素子が、前記受信された散乱光の少なくとも一部を検出し、前記感光素子の視野内で、実質的に同時に、前記オブジェクトの画像の複数の個別反射を登録し、前記複数の個別反射の画像データをプロセッサに出力するように構成され、

前記複数の個別反射が、前記感光素子によって検出される前に前記平面導光体内で内部全反射を受けた前記受信された散乱光の一部からもたらされ、

前記プロセッサが、前記複数の個別反射の画像データから、前記オブジェクトの位置、接触圧力および回転方向を認識するように構成されていて、

前記光源が、前記前面に実質的に直交する方向に光を放射する、
装置。

【請求項15】

前記光源が、液晶カラーディスプレイもしくはフィールドシーケンシャルカラーディスプレイのバックライト、反射型ディスプレイのフロントライト、または放射型ディスプレイからの光として構成されているか、またはそれを含む、請求項14に記載の装置。

【請求項16】

前記オブジェクトが、圧力下で変形するエラストマ特性を有し、検出された光の画像データが、前記オブジェクトと前記前面との間に印加された接触圧力に関する特性情報を含む、請求項14に記載の装置。

【請求項17】

前記オブジェクトがパッシブスタイラスであり、

前記受信された散乱光が、前記光源によって放射された光と前記パッシブスタイラスのペン先との間の相互作用からもたらされ、

前記ペン先が、エラストマ特性および拡散反射面を有する、
請求項14に記載の装置。

【請求項18】

表示エリアを含む前面を有する双方向ディスプレイと、

可視光および赤外光の一方または両方を放射する光源と、

前記表示エリアの外縁の外側に、または外縁に近接して配置された少なくとも1つの感光素子と、

前記前面に近接し、その後方に配置され、前記少なくとも1つの感光素子と結合された、光を受信するための手段であって、受信された光が、前記光源によって放射された光と、前記前面と光学的に接触しているオブジェクトとの間の相互作用、および前記オブジェクトによって放射された光の一方または両方からもたらされる、手段と
を備え、

前記感光素子が、前記受信された光の少なくとも一部を検出し、前記感光素子の視野内で、実質的に同時に、前記オブジェクトの画像の複数の個別反射を登録し、前記複数の個別反射の画像データをプロセッサに出力するように構成され、

前記複数の個別反射が、前記感光素子によって検出される前に前記手段内で内部全反射を受けた前記受信された光の一部からもたらされ、

前記プロセッサが、前記複数の個別反射の画像データから、前記オブジェクトの位置、接触圧力および回転方向を認識するように構成されている、
装置。

【請求項19】

前記光源が、前記前面に実質的に直交する方向に光を放射する、請求項 18 に記載の装置。

【請求項 20】

前記光源が、液晶カラーディスプレイもしくはフィールドシーケンシャルカラーディスプレイのバックライト、反射型ディスプレイのフロントライト、または放射型ディスプレイからの光として構成されているか、またはそれを含む、請求項 19 に記載の装置。

【請求項 21】

感光素子により、受信された光の一部を検出するステップであって、前記受信された光が、光源によって放射された光と、双方向ディスプレイのディスプレイカバーガラスの前面と少なくとも部分的に光学的に接触しているオブジェクトとの間の相互作用、および前記オブジェクトから放射された光の一方または両方からもたらされる、ステップと、

前記感光素子により、前記感光素子の視野内で、実質的に同時に、前記オブジェクトの画像の複数の個別反射を登録するステップであって、前記複数の個別反射が、前記感光素子によって検出される前に平面導光体内で内部全反射を受けた前記受信された光の一部からもたらされる、ステップと、

前記感光素子からプロセッサに前記複数の個別反射の画像データを出力するステップと

、
プロセッサにより、前記複数の個別反射の画像データから、前記オブジェクトの位置、接触圧力および回転方向を認識するステップと
を含む、方法。

【請求項 22】

前記光源が、前記前面に実質的に直交する方向に光を放射する、請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】

前記光源が、液晶カラーディスプレイもしくはフィールドシーケンシャルカラーディスプレイのバックライト、反射型ディスプレイのフロントライト、または放射型ディスプレイからの光として構成されるか、またはそれを含む、請求項 21 に記載の方法。

【請求項 24】

前記プロセッサが、前記画像データから、前記オブジェクトの位置の決定を行うように構成される、請求項 21 に記載の方法。

【請求項 25】

前記プロセッサが、

前記感光素子に対する前記オブジェクトの方位角および距離を測定すること、

複数の感光素子に対する前記オブジェクトの方位角を測定すること、および

複数の感光素子に対する前記オブジェクトの距離を測定すること

のうちの一つ以上により、前記決定を行うように構成される、

請求項 24 に記載の方法。