

【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20年4月24日(2008.4.24)

【公表番号】特表2007-504492(P2007-504492A)

【公表日】平成19年3月1日(2007.3.1)

【年通号数】公開・登録公報2007-008

【出願番号】特願2006-524742(P2006-524742)

【国際特許分類】

G 0 9 G 5/00 (2006.01)

H 0 4 N 5/74 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

G 0 9 G 3/34 (2006.01)

G 0 9 G 5/08 (2006.01)

G 0 6 F 3/042 (2006.01)

【 F I 】

G 0 9 G 5/00 5 1 0 H

H 0 4 N 5/74 Z

G 0 9 G 3/20 6 3 3 L

G 0 9 G 3/20 6 9 1 F

G 0 9 G 3/20 6 8 0 C

G 0 9 G 3/34 D

G 0 9 G 3/20 6 6 0 G

G 0 9 G 5/00 5 1 0 G

G 0 9 G 5/08 M

G 0 9 G 5/00 5 5 0 C

G 0 6 F 3/042 Z

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月5日(2008.3.5)

【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】

互いに積み重ねられた複数の光導波路を有し、それらの各第 1 の端部が入口面を画成し、それらの反対側の各端部が出口面を画成する光学パネルと、

前記出口面上に表示するために前記入口面を横切って外側に向けて画像ビームを投射するための投射器と、

前記投射器と前記入口面との間に光学的に整列された、前記画像ビームを結像させるための結像装置と、

前記出口面上の内側に向かう光スポットの位置を検出するために前記複数の導波路のうちのいくつかのみを架橋する少なくとも 1 つの光検出器と、

前記結像装置及び前記少なくとも 1 つの検出器に動作可能に結合されたコントローラであって、前記結像装置を制御して、前記検出されたスポットの位置に対応する位置において前記出口面上に可視インジケータを表示させるように構成されたコントローラと、
を有し、

前記少なくとも 1 つの検出器は、前記出口面上の一部においてのみ前記仮想ターゲット

を規定するように前記複数の導波路のうちのいくつかのみを架橋し、前記検出されたスポットの位置は専ら前記ターゲット内に位置することを特徴とするディスプレイシステム。

【請求項 2】

前記コントローラは更に、前記結像装置を制御して、前記検出されたスポットの位置に対してずらされた前記出口面上の位置に前記インジケータを表示させるように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 3】

前記コントローラは更に、前記結像装置を制御して、前記検出されたスポットの位置に応じて前記ターゲットの外側にある前記出口面上の位置に前記インジケータを表示させるように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 4】

前記ターゲットは、前記出口面よりも面積が小さく、前記コントローラは更に、前記検出されたスポットの位置から相応に広げられた位置において前記出口面上に前記インジケータを配置させるように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 5】

前記ターゲットは、前記出口面よりも小さいスケールとされ、前記コントローラは更に、前記検出されたスポットの位置から相応にスケールがより大きくされた位置において前記出口面上に前記インジケータを配置させるように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 6】

前記コントローラは更に、前記結像装置を制御して、前記出口面上にメニューを付加的に表示させ、又前記ターゲット内での前記スポットの移動に応じて、前記メニュー上に前記インジケータを配置させるように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 7】

更に、前記スポットとして前記ターゲット内に配置するために前記出口面に向けて光ビームを放射するように構成されたりリモートポインタを有することを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 8】

前記リモートポインタから放射された前記光ビームは、赤外光を含むことを特徴とする請求項 7 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 9】

前記出口面は、実質的に前記入口面と平行であることを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 10】

前記インジケータは、可視カーソルの形態であることを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 11】

更に、前記ターゲット内に配置される補助的な画像を形成する複数の前記光スポットを有し、前記補助的な画像に対応する拡大された画像が前記出口面上に前記ターゲットの面積よりも大きな面積で表示されることを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 12】

前記複数の導波路の各々は、前記パネルの幅にわたって水平に延在しており、前記複数の導波路は、前記パネルの高さ方向に沿って垂直に互いに積み重ねられており、前記少なくとも 1 つの検出器は、前記出口面上に前記ターゲットを規定するように前記パネルの高さ方向に沿って前記複数の導波路のうちのいくつかのみを架橋することを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 13】

前記少なくとも１つの検出器は、前記パネルの１つの縁部に沿って前記パネルを架橋することを特徴とする請求項１に記載のディスプレイシステム。

【請求項 14】

前記少なくとも１つの検出器は、一对の前記検出器を有しており、該一对の前記検出器は、前記パネルの向かい合う各縁部に沿って前記パネルを架橋することを特徴とする請求項１に記載のディスプレイシステム。

【請求項 15】

前記少なくとも１つの検出器は、前記パネルの１つの縁部に沿って前記パネルの中間部のみを架橋しており、前記パネルの前記中間部は、前記パネルの最上部及び最下部より内側であることを特徴とする請求項１に記載のディスプレイシステム。

【請求項 16】

前記少なくとも１つの検出器は、一对の前記検出器を有しており、該一对の前記検出器は、前記パネルの向かい合う各縁部に沿って前記パネルの中間部のみを架橋しており、前記パネルの前記中間部は、前記パネルの最上部及び最下部より内側であることを特徴とする請求項１に記載のディスプレイシステム。

【請求項 17】

更に、前記スポットの相対強度を比較して前記ターゲット内でのその横方向の位置を判定するために、前記一对の検出器に動作可能に結合された比較器を有することを特徴とする請求項16に記載のディスプレイシステム。

【請求項 18】

前記複数の検出器は、前記ターゲット内での前記スポットの横断方向の位置を判定するために、前記複数の導波路を横切って延在する直線状フォトダイオードアレイを有し、前記スポットの前記横断方向の位置は、前記フォトダイオードアレイにおける前記各フォトダイオードの位置に対応することを特徴とする請求項17に記載のディスプレイシステム。

【請求項 19】

前記各導波路は、リボンの形態であることを特徴とする請求項1に記載のディスプレイシステム。

【請求項 20】

前記内側に向かう光スポットは、前記出口面上のスポットを、指、掌、ペンシルレイザー、スタイラス及び紙から成る群から選択される少なくとも１つのカバー要素で覆うことによって形成されることを特徴とする請求項1に記載のディスプレイシステム。

【請求項 21】

前記カバー要素は、前記画像ビームの少なくとも一部を少なくとも１つの導波路を通して内側に向けて反射させ、これにより前記内側に向かう光スポットを提供することを特徴とする請求項20に記載のディスプレイシステム。

【請求項 22】

前記カバー要素は、前記画像ビームの少なくとも一部を隣接する導波路内へと反射させ、これにより前記内側に向かう光スポットを提供することを特徴とする請求項20に記載のディスプレイシステム。

【請求項 23】

前記カバー要素は、前記出口面に接触することを特徴とする請求項20に記載のディスプレイシステム。

【請求項 24】

前記カバー要素は、前記出口面から離間していることを特徴とする請求項20に記載のディスプレイシステム。

【請求項 25】

互いに積み重ねられた複数の光導波路を有し、それらの各第１の端部が入口面を画成し、それらの反対側の各端部が出口面を画成する光学パネルを有するディスプレイシステムに双方向性を与える方法において、

前記出口面上に表示するために前記入口面を横切って外側に向けて画像ビームを投射すること、

前記投射された画像ビームを結像させること、

内側に向かう光スポットの前記出口面上の位置を検出すること、ここで、前記検出されたスポットの位置は、専ら仮想ターゲット内の前記出口面上に位置し、前記ターゲットは、前記出口面上の一部にのみあること、及び

前記検出されたスポットの位置に対応する位置において前記出口面上に可視インジケータを表示すること、

を含み、

前記インジケータは、前記検出されたスポットの位置に対してずらされた前記出口面上の位置に表示されることを特徴とする前記ディスプレイシステムに双方向性を与える方法方法。

【請求項 26】

互いに積み重ねられた複数の光導波路を有し、それらの各第1の端部が入口面を画成し、それらの反対側の各端部が出口面を画成する光学パネルを有するディスプレイシステムに双方向性を与える方法において、

前記出口面上に表示するために前記入口面を横切って外側に向けて画像ビームを投射すること、

前記投射された画像ビームを結像させること、

内側に向かう光スポットの前記出口面上の位置を検出すること、ここで、前記検出されたスポットの位置は、専ら仮想ターゲット内の前記出口面上に位置し、前記ターゲットは、前記出口面上の一部にのみあること、及び

前記検出されたスポットの位置に対応する位置において前記出口面上に可視インジケータを表示すること、

を含み、

前記インジケータは、前記検出されたスポットの位置に応じて前記ターゲットの外側にある前記出口面上の位置に表示されることを特徴とする前記ディスプレイシステムに双方向性を与える方法。

【請求項 27】

互いに積み重ねられた複数の光導波路を有し、それらの各第1の端部が入口面を画成し、それらの反対側の各端部が出口面を画成する光学パネルを有するディスプレイシステムに双方向性を与える方法において、

前記出口面上に表示するために前記入口面を横切って外側に向けて画像ビームを投射すること、

前記投射された画像ビームを結像させること、

内側に向かう光スポットの前記出口面上の位置を検出すること、ここで、前記検出されたスポットの位置は、専ら仮想ターゲット内の前記出口面上に位置し、前記ターゲットは、前記出口面上の一部にのみあること、及び

前記検出されたスポットの位置に対応する位置において前記出口面上に可視インジケータを表示すること、

を含み、

前記ターゲットは、前記出口面よりも面積が小さく、前記インジケータは、前記検出されたスポットの位置から相応に広げられた位置において前記出口面上に配置されることを特徴とする前記ディスプレイシステムに双方向性を与える方法。

【請求項 28】

互いに積み重ねられた複数の光導波路を有し、それらの各第1の端部が入口面を画成し、それらの反対側の各端部が出口面を画成する光学パネルを有するディスプレイシステムに双方向性を与える方法において、

前記出口面上に表示するために前記入口面を横切って外側に向けて画像ビームを投射すること、

前記投射された画像ビームを結像させること、
内側に向かう光スポットの前記出口面上の位置を検出すること、ここで、前記検出されたスポットの位置は、専ら仮想ターゲット内の前記出口面上に位置し、前記ターゲットは、前記出口面上の一部にのみあること、及び
前記検出されたスポットの位置に対応する位置において前記出口面上に可視インジケータを表示すること、
を含み、

前記ターゲットは、前記出口面よりも小さいスケールとされ、前記インジケータは、前記検出されたスポットの位置から相応にスケールがより大きくされた位置において前記出口面上に配置されることを特徴とする前記ディスプレイシステムに双方向性を与える方法。

【請求項 29】

更に、
前記出口面上にメニューを表示すること、及び
前記ターゲット内での前記スポットの移動に応じて前記メニュー上に前記インジケータを配置すること、
を含むことを特徴とする請求項 25 に記載の方法。

【請求項 30】

更に、前記スポットとして前記ターゲット内に配置するために前記出口面に向けて光ビームを放射することを含むことを特徴とする請求項 25 に記載の方法。

【請求項 31】

前記放射された光ビームは、赤外光を含むことを特徴とする請求項 30 に記載の方法。

【請求項 32】

前記出口面は、実質的に前記入口面と平行であることを特徴とする請求項 25 に記載の方法。

【請求項 33】

前記インジケータは、可視カーソルの形態であることを特徴とする請求項 25 に記載の方法。

【請求項 34】

互いに積み重ねられた複数の光導波路を有し、それらの各第 1 の端部が入口面を画成し、それらの反対側の各端部が出口面を画成する光学パネルを有するディスプレイシステムに双方向性を与える方法において、

前記出口面上に表示するために前記入口面を横切って外側に向けて画像ビームを投射すること、

前記投射された画像ビームを結像させること、
内側に向かう光スポットの前記出口面上の位置を検出すること、ここで、前記検出されたスポットの位置は、専ら仮想ターゲット内の前記出口面上に位置し、前記ターゲットは、前記出口面上の一部にのみあること、及び

前記検出されたスポットの位置に対応する位置において前記出口面上に可視インジケータを表示すること、

前記ターゲット内に配置された補助的な画像を形成すること、及び
前記補助的な画像に対応する拡大された画像を前記出口面上に前記ターゲットの面積よりも大きな面積で表示すること、
を含むことを特徴とする前記ディスプレイシステムに双方向性を与える方法。

【請求項 35】

前記複数の導波路の各々は、前記パネルの幅にわたって水平に延在しており、前記複数の導波路は、前記パネルの高さ方向に沿って垂直に互いに積み重ねられていることを特徴とする請求項 25 に記載の方法。

【請求項 36】

前記ターゲットは、前記パネルの中間部にのみ配置され、前記パネルの前記中間部は、

前記パネルの最上部及び最下部より内側であることを特徴とする請求項2 5に記載の方法。

【請求項 3 7】

更に、前記スポットの相対強度を比較して前記ターゲット内でのその横方向の位置を判定することを含むことを特徴とする請求項2 5に記載の方法。

【請求項 3 8】

更に、前記ターゲット内での前記スポットの横断方向の位置を判定することを含むことを特徴とする請求項3 7に記載の方法。

【請求項 3 9】

前記各導波路は、リボンの形態であることを特徴とする請求項2 5に記載の方法。

【請求項 4 0】

更に、前記外側に向かう画像ビームの少なくとも一部を前記出口面において反射させて、前記内側に向かう光スポットを形成することを含むことを特徴とする請求項2 5に記載の方法。

【請求項 4 1】

前記反射は、前記出口面上のスポットを、指、掌、ペンシルレイザー、スタイラス及び紙から成る群から選択される少なくとも1つのカバー要素で覆うことによって引き起こされることを特徴とする請求項4 0に記載の方法。

【請求項 4 2】

前記カバー要素は、前記画像ビームの少なくとも一部を隣接する導波路内へと反射させ、これにより前記内側に向かう光スポットを提供することを特徴とする請求項4 1に記載の方法。

【請求項 4 3】

前記カバー要素は、前記出口面に接触することを特徴とする請求項4 1に記載の方法。

【請求項 4 4】

前記カバー要素は、前記出口面から離間していることを特徴とする請求項4 1に記載の方法。