

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2007-516479

(P2007-516479A)

(43) 公表日 平成19年6月21日(2007.6.21)

(51) Int.Cl.

G02F 1/13 (2006.01)

F I

G02F 1/13 505

テーマコード (参考)

2H088

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2006-547438 (P2006-547438)
 (86) (22) 出願日 平成16年12月22日 (2004.12.22)
 (85) 翻訳文提出日 平成18年6月20日 (2006.6.20)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2004/043534
 (87) 国際公開番号 W02005/064386
 (87) 国際公開日 平成17年7月14日 (2005.7.14)
 (31) 優先権主張番号 10/746,098
 (32) 優先日 平成15年12月23日 (2003.12.23)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

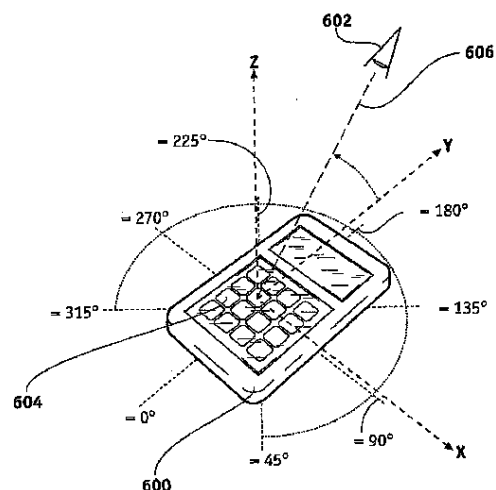
(71) 出願人 305043582
 シンボル テクノロジーズ, インコーポ
 レイテッド
 アメリカ合衆国 ニューヨーク 1174
 2, ホルツヴィル, ワン シンボル
 プラザ
 (74) 代理人 100078282
 弁理士 山本 秀策
 (74) 代理人 100062409
 弁理士 安村 高明
 (74) 代理人 100113413
 弁理士 森下 夏樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 売り場専用端末に使用する視角が制御されたディスプレイおよびその製造方法

(57) 【要約】

売り場専用端末のディスプレイアセンブリが提供される。上記ディスプレイアセンブリは、液晶ディスプレイと、液晶ディスプレイの上に配置されたタッチスクリーンとを有する。上記ディスプレイアセンブリはまた、タッチスクリーンに隣接して配置された、視角が制御されたデバイスをも有する。上記視角が制御されたデバイスは、液晶ディスプレイが視覚され得る視角を、限定された範囲の視角に制限するように構成されている。上記視角が制御されたデバイスは、典型的には、調光フィルムを含み、または、ハーフミラー塗工されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

売り場専用端末のディスプレイアセンブリであって、
液晶ディスプレイと、
該液晶ディスプレイの上に配置されたタッチスクリーンと、
該タッチスクリーンに隣接して配置された、視角が制御されたデバイスと
を含み、
該視角が制御されたデバイスは、該液晶ディスプレイが視覚され得る視角を、限定された範囲の視角に制限するように構成されている、
ディスプレイアセンブリ。

10

【請求項 2】

前記視角が制御されたデバイスは、前記タッチスクリーンと一体化している、請求項 1 に記載の売り場専用端末のディスプレイアセンブリ。

【請求項 3】

前記視角が制御されたデバイスは、前記液晶ディスプレイと一体化している、請求項 1 に記載の売り場専用端末のディスプレイアセンブリ。

【請求項 4】

前記視角が制御されたデバイスは、機械的な留め具によって、前記液晶ディスプレイと前記タッチスクリーンのうちの少なくとも一方に取り付けられている、請求項 1 に記載の売り場専用端末のディスプレイアセンブリ。

20

【請求項 5】

前記機械的な留め具は、ねじ、ブラケット、クランプ、接着剤、および接着テープのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 4 に記載の売り場専用端末のディスプレイアセンブリ。

【請求項 6】

前記視角が制御されたデバイスは、前記液晶ディスプレイと前記タッチスクリーンとの間に置かれている、請求項 1 に記載の売り場専用端末のディスプレイアセンブリ。

【請求項 7】

前記視角が制御されたデバイスは、調光フィルムを含む、請求項 6 に記載の売り場専用端末のディスプレイアセンブリ。

30

【請求項 8】

前記視角が制御されたデバイスは、ハーフミラー塗工され、前記タッチスクリーンの上に配置されている、請求項 1 に記載の売り場専用端末のディスプレイアセンブリ。

【請求項 9】

前記限定された範囲の視角は、約 25° α 90° の範囲の視角 α を含む、請求項 1 に記載の売り場専用端末のディスプレイアセンブリ。

【請求項 10】

前記限定された範囲の視角は、約 35° α 90° の範囲の視角 α を含む、請求項 9 に記載の売り場専用端末のディスプレイアセンブリ。

【請求項 11】

前記限定された範囲の視角は、約 45° β 90° および約 270° β 315° の範囲のうちの 1 つにある位置角 β から前記ディスプレイが視覚されているとき、約 35° α 90° の範囲の視角 α を含む、 β は前記ディスプレイアセンブリの平面において、および、該ディスプレイアセンブリに直交する軸の回りで測定される、請求項 1 に記載の売り場専用端末のディスプレイアセンブリ。

40

【請求項 12】

前記限定された範囲の視角は、約 90° β 270° の範囲の位置角 β から前記ディスプレイが視覚されているとき、約 40° α 90° の範囲の視角 α を含む、 β は前記ディスプレイアセンブリの平面において、および、該ディスプレイアセンブリに直交する軸の回りで測定される、請求項 1 に記載の売り場専用端末のディスプレイアセンブリ。

50

【請求項 13】

売り場専用端末のディスプレイデバイスであって、
該ディスプレイデバイスは、外周を有しており、
該ディスプレイデバイスは、
液晶ディスプレイと、
該液晶ディスプレイの上に配置されたタッチスクリーンと、
該液晶ディスプレイの上に配置された、視角が制御されたデバイスと
を含み、
該視角が制御されたデバイスは、該ディスプレイデバイスの外周のうちの少なくとも一
部のまわりで、該液晶ディスプレイが視覚され得る角度を制限するように構成されている 10
、
ディスプレイデバイス。

【請求項 14】

前記視角が制御されたデバイスは、前記タッチスクリーンと一体化している、請求項 1
3 に記載の売り場専用端末のディスプレイデバイス。

【請求項 15】

前記視角が制御されたデバイスは、前記液晶ディスプレイと一体化している、請求項 1
3 に記載の売り場専用端末のディスプレイデバイス。

【請求項 16】

前記視角が制御されたデバイスは、機械的な留め具によって、前記液晶ディスプレイと 20
前記タッチスクリーンのうちの少なくとも一方に取り付けられている、請求項 13 に記載
の売り場専用端末のディスプレイデバイス。

【請求項 17】

前記機械的な留め具は、ねじ、ブラケット、クランプ、接着剤、および接着テープのう
ちの少なくとも 1 つを含む、請求項 16 に記載の売り場専用端末のディスプレイデバイス
。

【請求項 18】

前記視角が制御されたデバイスは、前記液晶ディスプレイと前記タッチスクリーンとの
間に置かれている、請求項 13 に記載の売り場専用端末のディスプレイデバイス。

【請求項 19】

前記視角が制御されたデバイスは、調光フィルムを含む、請求項 18 に記載の売り場専
用端末のディスプレイデバイス。 30

【請求項 20】

前記視角が制御されたデバイスは、ハーフミラー塗工され、前記タッチスクリーンの上
に配置されている、請求項 13 に記載の売り場専用端末のディスプレイデバイス。

【請求項 21】

前記視角が制御されたデバイスは、前記液晶ディスプレイが視覚され得る角度 α を、約
25°。 α 90° の範囲に制限する、請求項 13 に記載の売り場専用端末のディスプレ
イデバイス。

【請求項 22】

前記視角が制御されたデバイスは、前記液晶ディスプレイが視覚され得る角度 α を、約
35°。 α 90° の範囲に制限する、請求項 21 に記載の売り場専用端末のディスプレ
イデバイス。 40

【請求項 23】

前記ディスプレイデバイスの外周は、少なくとも 2 つの横方向境界面を有し、
前記視角が制御されたデバイスは、該ディスプレイデバイスが該少なくとも 2 つの横方
向境界面のうちの 1 つに隣接した位置から視覚されているとき、前記液晶ディスプレイが
視覚され得る角度 α を、約 35°。 α 90° の範囲に制限する、請求項 13 に記載の売
り場専用端末のディスプレイデバイス。

【請求項 24】

前記ディスプレイデバイスの外周は、少なくとも1つの後方向境界面を有し、

該視角が制御されたデバイスは、該ディスプレイデバイスが該少なくとも1つの後方向境界面に隣接した位置から視覚されているとき、前記液晶ディスプレイが視覚され得る角度 α を、約 40° α 90° の範囲に制限する、請求項13に記載の売り場専用端末のディスプレイデバイス。

【請求項25】

コンピュータデバイスと、

該コンピュータデバイスに動作可能なように連結された、ディスプレイアセンブリとを含み、

該ディスプレイアセンブリは、該ディスプレイアセンブリにタッチすることによって、
該コンピュータデバイスにデータを入力することが可能なように構成されており、

該ディスプレイアセンブリは、該ディスプレイアセンブリが視覚され得る角度を、限定された範囲の視角に制限するように構成されている、

売り場専用の取引端末。

【請求項26】

前記ディスプレイアセンブリは、

液晶ディスプレイと、

該液晶ディスプレイの上に配置されたタッチスクリーンと、

該タッチスクリーンに隣接して配置された、視角が制御されたデバイスと

を含み、

該視角が制御されたデバイスは、該液晶ディスプレイが限定された範囲の視角で視覚されることを許容するように構成されている、

請求項25に記載の売り場専用の取引端末。

【請求項27】

前記視角が制御されたデバイスは、前記タッチスクリーンと一体化している、請求項26に記載の売り場専用の取引端末。

【請求項28】

前記視角が制御されたフィルムは、機械的な留め具によって、前記液晶ディスプレイと前記タッチスクリーンのうちの少なくとも一方に取り付けられている、請求項26に記載の売り場専用の取引端末。

【請求項29】

前記視角が制御されたフィルムは、前記液晶ディスプレイと前記タッチスクリーンとの間に置かれている、請求項26に記載の売り場専用の取引端末。

【請求項30】

前記視角が制御されたフィルムは、調光フィルムを含む、請求項29に記載の売り場専用の取引端末。

【請求項31】

前記視角が制御されたフィルムは、ハーフミラー塗工を含み、前記タッチスクリーンの上に配置されている、請求項26に記載の売り場専用の取引端末。

【請求項32】

前記限定された範囲の視角は、約 25° α 90° の範囲の視角 α を含む、請求項25に記載の売り場専用の取引端末。

【請求項33】

前記限定された範囲の視角は、約 35° α 90° の範囲の視角 α を含む、請求項32に記載の売り場専用の取引端末。

【請求項34】

前記限定された範囲の視角は、約 45° β 90° および約 270° β 315° の範囲のうちの1つにある位置角 β から前記ディスプレイアセンブリが視覚されているとき、約 35° α 90° の範囲の視角 α を含み、 β は該ディスプレイアセンブリの平面において、および、該ディスプレイアセンブリに直交する軸の回りで測定される、請求項

10

20

30

40

50

25に記載の売り場専用の取引端末。

【請求項35】

前記限定された範囲の視角は、約 90° β 270° の範囲の位置角 β から前記ディスプレイアセンブリが視覚されているとき、約 40° α 90° の範囲の視角 α を含み、 β は該ディスプレイアセンブリの平面において、および、該ディスプレイアセンブリに直交する軸の回りで測定される、請求項25に記載の売り場専用の取引端末。

【請求項36】

売り場専用端末のディスプレイアセンブリを製造する方法であって、該方法は、
液晶ディスプレイを提供するステップと、
該液晶ディスプレイの上にタッチスクリーンを配置するステップと、
該液晶ディスプレイの上に視角が制御されたデバイスを配置するステップと
を含み、
該視角が制御されたデバイスは、該液晶ディスプレイが視覚され得る視角を、限定された範囲の視角に制限する、
方法。

【請求項37】

前記視角が制御されたデバイスは、前記タッチスクリーンと一体化しており、
前記液晶ディスプレイの上に前記タッチスクリーンを配置する前記ステップと、前記液晶ディスプレイの上に前記視角が制御されたデバイスを配置する前記ステップとが、同時に実行される、
請求項36に記載の方法。

【請求項38】

前記液晶ディスプレイと、前記視角が制御されたデバイスと、前記タッチスクリーンとを取り付けるステップとをさらに含む、請求項36に記載の方法。

【請求項39】

前記液晶ディスプレイと、前記視角が制御されたデバイスと、前記タッチスクリーンとを取り付ける前記ステップが、機械的な留め具を用いて、該液晶ディスプレイと、該視角が制御されたデバイスと、該タッチスクリーンとを取り付けるステップを含む、請求項38に記載の方法。

【請求項40】

前記機械的な留め具を用いて、前記液晶ディスプレイと、前記視角が制御されたデバイスと、前記タッチスクリーンとを取り付ける前記ステップが、ねじ、ブラケット、クランプ、接着剤、接着テープのうちの少なくとも1つを用いて、該液晶ディスプレイと、該視角が制御されたデバイスと、該タッチスクリーンとを取り付けるステップを含む、請求項39に記載の方法。

【請求項41】

前記液晶ディスプレイの上に前記視角が制御されたデバイスを配置する前記ステップが、該視角が制御されたデバイスを該液晶ディスプレイと該タッチスクリーンとの間に置くステップを含む、請求項36に記載の方法。

【請求項42】

前記液晶ディスプレイの上に前記視角が制御されたデバイスを配置する前記ステップが、前記タッチスクリーンの上に該視角が制御されたデバイスを配置するステップを含む、請求項36に記載の方法。

【請求項43】

前記液晶ディスプレイの上に視角が制御されたデバイスを配置する前記ステップが、該液晶ディスプレイが視覚され得る視角 α を 25° α 90° の範囲に制限する、視角が制御されたデバイスを配置するステップを含む、請求項36に記載の方法。

【請求項44】

前記液晶ディスプレイの上に視角が制御されたデバイスを配置する前記ステップが、該液晶ディスプレイが視覚され得る視角 α を 35° α 90° の範囲に制限する、視角が

10

20

30

40

50

制御されたデバイスを配置するステップを含む、請求項 43 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

一般に、本発明は、支払い取引で用いられるデータキャプチャシステムに関し、特に、視角が制御されるディスプレイを有した、売り場専用または接客専用（POS; point-of-sale, point-of-service）の取引端末に係る。

【背景技術】

【0002】

従来より、売り場での取引を容易にする専用のシステムが知られており、特に、ほとんどの先進国の消費者にとっては、慣れ親しんできたものである。そのようなシステムは、概して、消費者（またはユーザ）が購入の支払いを行なう際、または、預金を引き落とす際に、消費者のクレジットカードまたはデビットカードと連動して使用される。図1は、売り場専用および/または接客専用（「POS」）の、従来の取引端末100を示している。POS取引端末100は、典型的には、動作可能なようにディスプレイ104に連結された、CPUのような取引用のコンピュータ102を含んでいる。

【0003】

従来のクレジットカードまたはデビットカードを用いた場合、購入または預金の際、POS端末100の磁気ストライプ読取り器106の間をカードが通過し、磁気ストライプ上の暗号化された情報が読取られる。安全性を向上させるため、消費者は、典型的には、なんらかの人物識別番号（「PIN」）、または、個人の署名を入力することが要求される。これにより、上記消費者が本当に認証されたカードの所有者であるか否かについての確認が補助される。概して、POS端末のディスプレイ104を用いて入力が行なわれる。ディスプレイ104は、典型的には、バーチャルな（例えば、表示された）キーボードインターフェース、署名キャプチャインターフェース、または、タッチパッドと液晶ディスプレイ（「LCD」）との組み合わせによって形成されるその他のデータキャプチャインターフェースを有する。ディスプレイ104は、受動様式であり、ペン108からの圧力またはタッチ、あるいは、消費者の指または指の爪からの圧力またはタッチ、あるいは、その他の物体からの圧力またはタッチに応答し得る。

【0004】

図2を参照する。代替的に、POS端末は、CPUのようなコンピュータデバイスに接続されたPIN入力ディスプレイ202を含んだ、より単純なピン入力デバイス（「PED」）200を含み得る。PIN入力ディスプレイ202は、典型的には、タッチパッドとLCDとの組み合わせによって形成されたバーチャルなキーボードインターフェースを有する。この実施形態において、消費者のクレジットカードまたはデビットカードは、動作可能なようにPED200に接続されたキャッシュレジスタのような、別のデバイス（図示せず）の磁気ストライプ読取り器を通過し得る。その後、消費者は、PED200によって、例えばLCDディスプレイ204を介することにより、または、プロダクトプロバイダまたはサービスプロバイダによって、PINを入力するように促される。消費者は、PIN入力ディスプレイ202のバーチャルキーをタッチするか押すことにより、PINを入力することができる。

【0005】

消費者が上記のような個人情報の入力を行っている間に、POS端末ディスプレイ14またはPIN入力ディスプレイ202をある角度から視覚することが可能な見物人により、個人情報盗難の対象となり得る。図3は、PIN入力デバイス200のようなPOS端末のまわりの、見物人がPINエントリ202を視覚するように位置することが可能な、様々な位置を示している。上記見物人の位置は、PIN入力ディスプレイ202の「5」のキーを中心として位置角 β を有しているとして測定され得る。PIN入力デバイス200を用いている消費者は、典型的には、PIN入力ディスプレイ202に面し、約0°の位置角 β を有して立っている。消費者の背後に立っている見物人等は、消費者によって

視界が遮られるため、P I N入力ディスプレイ202を視覚することができない。しかしながら、見物人がP I N入力デバイス200の横側、例えば、位置角 β が約 $45^{\circ} \sim 135^{\circ}$ 。または約 $225^{\circ} \sim 315^{\circ}$ の位置にいるような場合、または、見物人が消費者に向かって立っているとき、例えば、位置角 β が約 $135^{\circ} \sim 225^{\circ}$ の位置にいるような場合、見物人は、消費者がP I Nを入力している際に、P I N入力ディスプレイ202を視覚することが可能であり得る。

【0006】

P O S取引の安全性を向上させるため、従来のP O S端末は、端末または端末のディスプレイのまわりに配置された機械的な遮蔽物を含み、端末ディスプレイが視覚され得る角度を制限していた。しかしながら、そのような機械的な遮蔽物は、P O S端末のコストを増加させる可能性があった。加えて、そのような機械的な遮蔽物は、消費者によるデータの入力を妨げる可能性があった。

10

【0007】

したがって、ディスプレイが視覚され得る角度を制限するP O S端末ディスプレイを提供することが所望される。加えて、制限された視角を有するディスプレイを用いたP O S端末を提供することもまた、所望される。さらに、本発明に関して所望されるその他の特徴と特性とが、付随された図面と本発明に関する背景とを参酌することにより、以下に続く本発明の詳細な記述と添付の請求項とから、理解され得る。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

20

【0008】

（発明の要約）

本発明に関する例示的な実施形態により、売り場専用端末のディスプレイアセンブリが提供される。上記ディスプレイアセンブリは、液晶ディスプレイと、液晶ディスプレイの上に配置されたタッチスクリーンとを含む。視角が制御されたデバイスが、上記タッチスクリーンに隣接して配置される。視角が制御されたデバイスは、上記液晶ディスプレイが視覚され得る視角を、限定された範囲の視角に制限する。

【0009】

本発明の別の実施形態によれば、外周を有した、売り場専用端末のディスプレイデバイスが提供される。上記ディスプレイデバイスは、液晶ディスプレイと、上記液晶ディスプレイの上に配置されたタッチスクリーンとを含む。視角が制御されたデバイスが、上記液晶ディスプレイの上に配置される。視角が制御されたデバイスは、上記ディスプレイデバイスの外周のうちの少なくとも一部のまわりでの、上記液晶ディスプレイが視覚され得る角度を制限するように構成されている。

30

【0010】

本発明のさらに別の実施形態によれば、売り場専用の取引端末が提供される。上記売り場専用の取引端末は、コンピュータデバイスと、上記コンピュータデバイスに動作可能なように連結されたディスプレイアセンブリとを含む。上記ディスプレイアセンブリは、ディスプレイアセンブリにタッチすることにより、上記コンピュータデバイスへのデータの入力が可能となるように構成されている。上記ディスプレイアセンブリは、さらに、ディスプレイアセンブリが視覚され得る角度を、限定された範囲の視角に制限するようにも構成されている。

40

【0011】

本発明のなおも別の実施形態によれば、売り場専用端末のディスプレイアセンブリを製造する方法が提供される。上記方法は、液晶ディスプレイを提供するステップと、上記液晶ディスプレイの上にタッチスクリーンを配置するステップとを含む。視角が制御されたデバイスが、上記液晶ディスプレイの上に配置される。視角が制限されたデバイスは、液晶ディスプレイが視覚され得る角度を、限定された範囲の視角に制限する。

【0012】

本発明は、以下に続く図面とあわせて以下で記述され、同じ番号が同じ要素を参照する

50

。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

(本発明の詳細な記述)

以下に続く本発明に関する詳細な記述は、事実上、例示のためのものであり、本発明または出願、あるいは、本発明の使用を制限することを意図したものではない。さらに、本発明に関する上述の背景、または、本発明に関する以下に続く詳細な記述において示された、いかなる見解によっても、拘束されることを意図していない。

【0014】

本発明の様々な実施形態は、ディスプレイが視覚され得る視角を制御または制限する、POS取引端末のディスプレイに関係する。図4は、本発明の様々な実施形態のいずれにも関連した、視角が制御されたディスプレイ402を有するPOS端末400を示している。観察者404は、視角が制御されたディスプレイに対し、図3を参照して上記で述べられた位置角 β のうちの任意の位置角に位置し、視野方向406に沿って、ディスプレイ402を視覚することが可能であり得る。観察者の視野方向406は、ディスプレイ402の平面から測定して視野角 α の位置にある。以下でさらに詳細に述べられるように、視角が制御されたディスプレイ402は、観察者404がディスプレイ402を視覚し得る視角 α を、制御また限定し得る。

【0015】

図5は、本発明のある実施形態によるPOS取引端末に関する視角が制御されたディスプレイ500についての分解立体図である。視角が制御されたディスプレイ500は、LCD502を含む。LCD502は、支払い取引業界において既知な任意の適切なLCDデバイスを含み得る。LCD502は、好ましくは、実質的に均一な厚さを有し、任意の適切な形状を有し得る。例示的な実施形態の一つにおいて、LCD502は、少なくとも1つの前面部または前方向境界面(front boundary)501と、少なくとも2つの側面または横方向境界面(side boundary)508と、少なくとも1つの背面または後方向境界面(back boundary)512とを有し得る。視角が制御されたディスプレイ500はまた、LCD502の上にあるタッチスクリーン504をも含み得る。タッチスクリーン504は、例えば4線式抵抗タッチスクリーン、5線式抵抗タッチスクリーン、容量式タッチスクリーン、および、超音波式タッチスクリーンのような、業界においては既知な、任意の適切な圧力感知またはタッチ感知のパッドまたはフィルムを含み得る。業界において入手可能なタッチスクリーンは、例として、日本国、京都市のNisssha Companyによって製造された、Fine Touch(登録商標)タッチスクリーンと、韓国、京畿道のITM, Incによって製造された、4線式および5線式のタッチスクリーンと、California, San JoseのSynaptics, Incから入手可能な、Touch Pad(登録商標)のような、容量式および抵抗式のタッチスクリーンとを含み得る。

【0016】

視角が制御されたディスプレイ500は、さらに、視角が制御されたデバイス506をも含む。視角が制御されたデバイス506は、図5に示されているように、LCD502とタッチスクリーン504との間に置かれ得るか、あるいは、代替的に、タッチスクリーン504の上に置かれ得る。視角が制御されたデバイス506は、フィルム、層、または、その他の仕組みのうち、任意の適切なタイプを含み得る。その他の仕組みとは、視角が制御されたディスプレイ500の外周のまわりに見物人が位置しているとき、上記見物人によって、LCD502が、また、それにより、視角が制御されたディスプレイ500が視覚され得るような、視角の範囲を制限する仕組みである。例示的な実施形態の一つによれば、視角が制御されたデバイス506は、LCD502の側面508のうちの一つの近くから、視角が制御されたディスプレイ500が視覚されたときに、視角を、限定された範囲に制限し得る。本発明の別の実施形態において、視角が制御されたデバイス506は、LCD502の背面512の近くから、視角が制御されたディスプレイ500が視覚さ

10

20

30

40

50

れたときに、LCD502が視覚され得る視角の範囲を、限定された範囲に制限し得る。さらに、好ましくは、本発明の例示的な実施形態においては、視角が制御されたデバイス506は、LCD502の側面508のうちの一つの近く、および、背面512のうちの一つの近くから、視角が制御されたディスプレイ500が視覚された場合に、LCD502が視覚され得る視角を、限定された範囲に制限し得る。

【0017】

本発明の例示的な実施形態の一つにおいて、視角が制御されたデバイス506は、調光フィルムを含み得る。上記調光フィルムは、LCD502とタッチスクリーン504との間に置かれ、タッチスクリーン504の操作を妨げないようなものであり得る。フィルム、または、視角が制御されたフィルムを形成するのに適切な材料の例は、Minnesota, St. Paulの、3M Corporationによって製造された、Vikuiti（登録商標）調光フィルムと、英国、West MidlandsのVision Tek Systems, LTDから入手可能な調光フィルム、または、ぼかしフィルム(blur film)とを含むが、それらには制限されない。

10

【0018】

本発明の別の実施形態において、視角が制御されたデバイス506は、タッチスクリーン504の上に配置されたハーフミラー塗工を備える。視角が制御されたデバイス506を形成するのに適切であり得るハーフミラー塗工の例は、韓国、京畿道のITM, Incから入手可能なハーフミラー塗工を含むが、これに限定されない。

【0019】

視角が制御されたデバイス506は、LCD502が視覚され得る角度の範囲を限定または制御するのに適切な任意の厚さ514を有し得る。本発明の別の実施形態において、視角が制御されたデバイス506は、少なくともLCD502の幅または長さよりも大きな、幅516と長さ518とを有し得る。本発明の好ましい実施形態において、視角が制御されたデバイス506は、LCD502の幅または長さとはほぼ同一な幅516と長さ518とを有する。

20

【0020】

LCD502、視角が制御されたデバイス506、および/または、タッチスクリーン504は、任意の適切な化学的または機械的な方法を用いて組み合わされ得る。例えば、例示的な実施形態の一つにおいて、LCD502、視角が制御されたデバイス506、タッチスクリーン504は、図5に示されているように適切に整列させられ、ねじ、ブラケット、クランプ等のような留め具によって、各々に対する運動が限定され得る。別の実施形態において、LCD502、および/または、タッチスクリーン504は、適切な接着剤または接着テープを用いて、視角が制御されたデバイス506に取り付けられ得る。本発明のさらに別の例示的な実施形態において、視角が制御されたデバイス506は、塗工（例えばハーフミラー塗工）され、LCD502、および/または、タッチスクリーン504の上に配置され得る。さらに、視角が制御されたデバイス506はLCD502、タッチスクリーン504と分離して示されているが、視角が制御されたデバイス506がLCD502、または、タッチスクリーン504の一部と統合され得ることも理解され得る。

30

40

【0021】

上述のように、視角が制御されたデバイス506は、POS端末に対する見物人の位置に依存し、見物人がLCD502を視覚し得る角度の範囲を、限定または制限し得る。図6を参照する。見物人602は、本発明の様々な実施形態による視角が制御されたディスプレイ604を有したPOS端末600の外周のまわりに位置し得る。図6に示されているように、POS端末600の外周に沿うポイント、またこれにより、視角が制御されたディスプレイ604に沿うポイントは、位置角 β として測定され得る。位置角 β は、ディスプレイ604の平面において測定され得る。ディスプレイ604の平面は、図6ではx-y平面として図示されている。位置角 β は、ディスプレイ604の平面に垂直な軸のまわりで測定され得る。上記の軸は、z-軸として図示され得る。位置角 β は、位置 $\beta = 0$

50

から測定される。位置 $\beta = 0$ は、視角が制御されたディスプレイ 604 の「5」のキーと「8」のキーとに交差する軸に沿って位置している。見物人 602 は、ディスプレイ 604 から視角 α の位置にある視野方向 606 に沿って、ディスプレイ 604 を視覚し得る。

【0022】

好ましくは、見物人が約 315° β 45° の範囲の位置角に位置しているとき、すなわち、見物人がディスプレイ 604 の前面部または表面の近くから画面 604 を視覚しているとき、視角は限定されない。言い換えると、このとき、見物人は、 0° α 90° の範囲の任意の視角でディスプレイ 604 を視覚し得る。しかしながら、見物人が約 315° β 45° の範囲の位置角に位置しているとき、任意の適切な範囲に視角が限定され得ることが理解され得る。本発明の一実施形態において、約 45° β 315° の範囲の位置角に見物人が位置する場合、見物人の視角は、約 25° α 90° の範囲に限定され得る。本発明のさらに好ましい実施形態において、約 45° β 315° の範囲の位置角に見物人が位置している場合、見物人の視角は、約 35° α 90° の範囲に限定され得る。本発明のさらに好ましい実施形態において、約 45° β 90° の範囲、または、約 270° β 315° の範囲の位置角に見物人が位置している場合、見物人の視角は、約 35° α 90° の範囲に限定され得、約 90° β 270° の範囲の位置角に見物人が位置している場合、見物人の視角は、約 40° α 90° の範囲に限定され得る。

10

【0023】

本発明に関する上述の記述において、少なくとも 1 つの例示的な実施形態が提示されたが、膨大なバリエーションが存在することが理解され得る。例示的な（複数の）実施形態が例示のためだけのものであり、本発明の範囲、適用性、または、構成を多少なりとも制限することを意図していないことも理解され得る。むしろ、上述の詳細な記述は、当業者に対し、本発明の例示的な実施形態を実施する際に便利なロードマップを提供し得る。添付の請求項において述べられている本発明の範囲から逸れずに、例示的な実施形態において記述された要素に関する機能または配置についての様々な変更が、実行され得ることが理解され得る。

20

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図 1】図 1 は、従来の POS 取引端末のスキーム図である。

30

【図 2】図 2 は、従来の別の POS 取引端末のスキーム図である。

【図 3】図 3 は、図 2 の POS 取引端末の外周のまわりで観察者が取り得る位置を示した図である。

【図 4】図 4 は、POS 取引端末の観察者の視角について、POS 取引端末のディスプレイの平面と関連して示した図である。

【図 5】図 5 は、本発明の例示的な実施形態によるディスプレイアセンブリについての、分解立体図である。

【図 6】図 6 は、本発明の様々な実施形態による POS 取引端末の外周のまわりでの観察者の様々な位置に関連した、観察者の視角を示す図である。

【 図 1 】

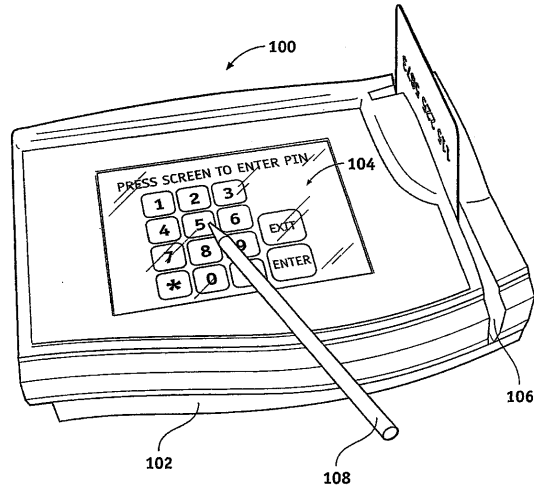


FIG. 1
(従来技術)

【 図 2 】

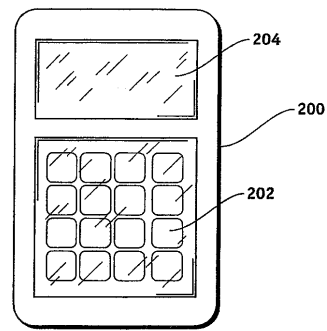


FIG. 2
(従来技術)

【 図 3 】

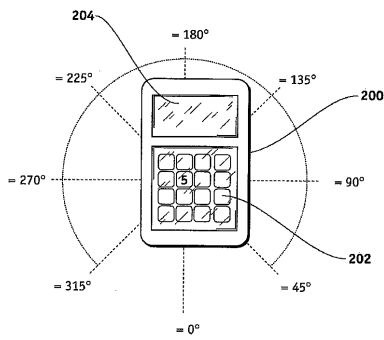


FIG. 3

【 図 5 】

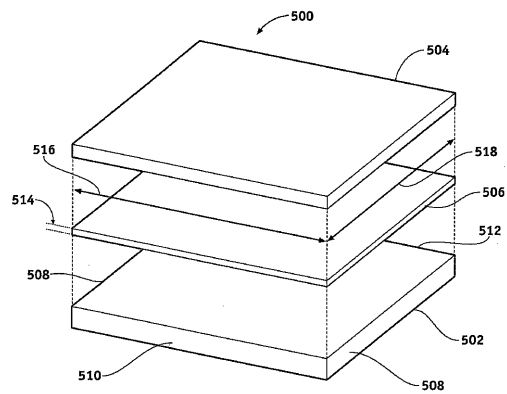


FIG. 5

【 図 4 】

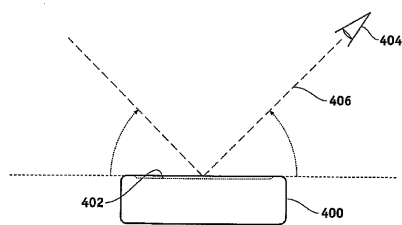
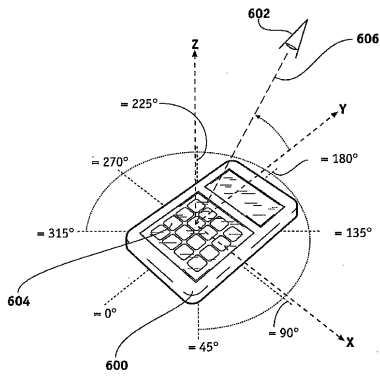


FIG. 4

【 図 6 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/US2004/043534

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 G02F1/133 G07F19/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 G02F G07F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/099479 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY; MINAMI, KAZUHIKO) 12 December 2002 (2002-12-12) abstract page 3, line 22 - page 4, line 32 page 16, line 1 - line 31 figure 1	1,2,4,5, 7,9-17, 19, 21-28, 30, 32-40, 42-44
X	EP 0 918 247 A (NCR INTERNATIONAL INC) 26 May 1999 (1999-05-26) paragraph '0026! - paragraph '0027! figures 2,4,5	1,3-5,7, 9-11,25, 26,28, 30,32-35
-/-		
☒ Further documents are listed in the continuation of box C.		
☒ Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 10 March 2005		Date of mailing of the international search report 22/03/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5318 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Girardin, F

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/US2004/043534

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 184 713 A (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) 6 March 2002 (2002-03-06) paragraph '0016! - paragraph '0017! paragraph '0022! figure 1	1,6,8, 13,18, 20,25, 26,29, 31,36,41
A	US 2002/114934 A1 (LIU JUNKANG J ET AL) 22 August 2002 (2002-08-22) paragraph '0043! - paragraph '0049! figures 2,6,7	1-44
A	US 2003/016327 A1 (KOTCHICK KEITH M ET AL) 23 January 2003 (2003-01-23) paragraph '0038! paragraph '0067! - paragraph '0075! figures 2f,4a,4b,7,9	1-44

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/US2004/043534

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 02099479	A	12-12-2002	JP 2002303707 A EP 1358513 A2 MX PA03006801 A WO 02099479 A2 US 2004130788 A1	18-10-2002 05-11-2003 14-05-2004 12-12-2002 08-07-2004
EP 0918247	A	26-05-1999	BR 9804698 A EP 0918247 A2 JP 11231794 A US 6211930 B1 ZA 9809700 A	03-11-1999 26-05-1999 27-08-1999 03-04-2001 25-04-2000
EP 1184713	A	06-03-2002	JP 2002148592 A EP 1184713 A2 US 2002047969 A1	22-05-2002 06-03-2002 25-04-2002
US 2002114934	A1	22-08-2002	US 6589650 B1 US 2004081764 A1 AU 2939501 A AU 8114101 A AU 8120201 A CN 1446370 A CN 1446371 A EP 1312103 A2 EP 1312104 A2 EP 1309847 A1 JP 2004506228 T JP 2004511001 T JP 2004511002 T WO 0212857 A1 WO 0213224 A2 WO 0212404 A2 US 2003012936 A1 US 2002122925 A1	08-07-2003 29-04-2004 18-02-2002 18-02-2002 18-02-2002 01-10-2003 01-10-2003 21-05-2003 21-05-2003 14-05-2003 26-02-2004 08-04-2004 08-04-2004 14-02-2002 14-02-2002 14-02-2002 16-01-2003 05-09-2002
US 2003016327	A1	23-01-2003	WO 03001775 A2	03-01-2003

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 キム, アンドリュー

アメリカ合衆国 カリフォルニア 95134, サンホセ, ルネッサンス ドライブ 430
7 ナンバー 112

Fターム(参考) 2H088 EA03 HA10 MA01 MA20

专利名称(译)	具有受控视角的显示器用于终端专用终端及其制造方法		
公开(公告)号	JP2007516479A	公开(公告)日	2007-06-21
申请号	JP2006547438	申请日	2004-12-22
[标]申请(专利权)人(译)	讯宝科技公司		
申请(专利权)人(译)	讯宝科技公司		
[标]发明人	キムアンドリュー		
发明人	キム, アンドリュー		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/133 G02F1/1335 G06Q30/00 G07F7/00 G07F7/02 G07F19/00 G07G1/00 G07G1/01		
CPC分类号	G06Q20/343 G02F1/1323 G02F1/13338 G02F1/133524 G02F1/133555 G02F2001/133562 G07F7/005 G07F7/02 G07F19/20 G07G1/0018 G07G1/01 Y10T428/10		
FI分类号	G02F1/13.505		
F-TERM分类号	2H088/EA03 2H088/HA10 2H088/MA01 2H088/MA20		
代理人(译)	夏木森下		
优先权	10/746098 2003-12-23 US		
其他公开文献	JP2007516479A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供了部门专用终端的显示组件。显示组件包括液晶显示器和设置在液晶显示器上的触摸屏。显示组件还具有位于触摸屏附近的视角控制装置。受控视角被配置为将可以观看液晶显示器的视角限制在有限的视角范围内。视觉控制装置通常包括光控膜或半镜面涂层。

