

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-203302

(P2012-203302A)

(43) 公開日 平成24年10月22日(2012. 10. 22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 3/20 622R	5B068
G09G 5/00 (2006.01)	G09G 3/20 691D	5B087
G09G 3/36 (2006.01)	G09G 5/00 550C	5C006
G09G 5/36 (2006.01)	G09G 3/36	5C080
G06F 3/041 (2006.01)	G09G 5/36 520K	5C082
審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 9 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2011-69645 (P2011-69645)
 (22) 出願日 平成23年3月28日 (2011. 3. 28)

(71) 出願人 000003562
 東芝テック株式会社
 東京都品川区東五反田二丁目17番2号
 (74) 代理人 110000235
 特許業務法人 天城国際特許事務所
 (72) 発明者 河本 勉
 東京都品川区東五反田二丁目17番2号
 東芝テック株式会社内
 Fターム(参考) 5B068 AA05 AA22 AA32 BE03 BE06
 5B087 AA09 AB04 CC01 DJ03
 5C006 AF78 BF39 BF50 EC05
 5C080 AA10 BB05 DD13 EE01 EE23
 JJ01 JJ02 JJ06
 5C082 AA21 CA42 CB01 CB03

最終頁に続く

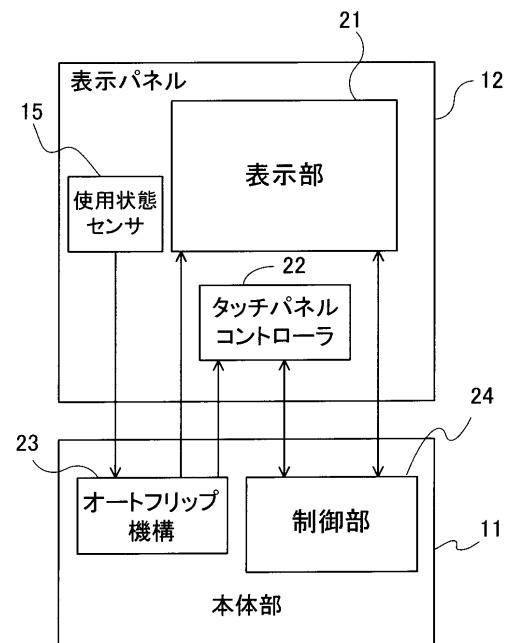
(54) 【発明の名称】 表示入力装置

(57) 【要約】

【課題】どのような使用状態であっても、逆さまに表示されることなく、正常な表示及び入力操作が可能な表示入力装置を提供する。

【解決手段】表示部上にタッチパネルを設置した表示パネルが本体部に対して回動可能に取り付けられた表示入力装置で、表示パネルに設けられた使用状態センサーは、表示パネルが、その回動により、通常の使用状態である第一の使用状態から、表示部の上下が反転した第二の使用状態へ変化したことを検出すると共に、表示パネルが回動によらず、第二の使用状態になったことを検出可能である。この使用状態センサーが、第二の使用状態であることを検出すると、オートフリップ機構は、表示部における表示データのスキャン方向を、通常のスキャン状態からリバーススキャン状態へ反転させる指令を出力すると共に、タッチパネルの座標原点を、表示部上の対角位置に変更させる指令を出力する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示部を有しその表示部上に入力用のタッチパネルを設置した表示パネルが本体部に対して回動可能に取り付けられ、この回動により、前記表示パネルの表示部を、互いに対向する各使用者に対してそれぞれ対面可能とした表示入力装置であって、

前記表示パネルに設けられ、前記表示パネルが、その前記回動により、通常の使用状態である第一の使用状態から、表示部の上下が反転した第二の使用状態へ変化したことを検出すると共に、前記表示パネルの回動によらず、前記表示パネルが、前記本体部の設置状態により前記第二の使用状態になったことを検出可能な使用状態センサーを有し、

この使用状態センサーが、前記第二の使用状態であることを検出すると、前記表示パネルの表示部における表示データのスキャン方向を、前記第一の使用状態における通常のスキャン状態からリバーススキャン状態へ反転させる反転指令を出力することを特徴とする表示入力装置。

10

【請求項 2】

前記使用状態センサーは、前記表示パネルの使用状態の変化に応じて重力により上下動する遮蔽体と、この遮蔽体の上下動に伴って出力を変化させるセンサー部とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の表示入力装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

20

本発明の実施形態は、表示部上に入力用のタッチパネルを設置した表示パネルの表示部を、互いに対向する各使用者に対してそれぞれ対面可能とした表示入力装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、店舗などにおける販売情報管理に、所謂 P O S システムが広く用いられている。このような P O S システムにおける端末として、情報を表示し、入力するための表示入力用のパネルを、互いに対向して対応している顧客と販売員とが、相互に目視でき、かつ操作できる構造のものが用いられるようになってきた。このような端末装置として、表示パネルを支持アームにより本体部に対して回動可能に取り付け、このアームの回動により、その表示部が顧客に向いた角度と、販売員に向いた角度とにそれぞれ変化できるように構成したものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【0003】

このような端末装置では、オペレータ（販売員）が操作する場合は、表示パネルの表示部を、オペレータに向けて操作しやすい角度に位置決めする。また、表示パネルの表示内容、例えば、商品情報などを顧客に表示する場合は、アームを回動させて、表示パネルの表示部を、対向位置にある顧客に向けるように大きくチルトできるように構成している。

【0004】

この場合、オペレータ向けの表示と顧客向けの表示とでは、表示部自体の上下が反転するため、それに合わせ画面表示内容を上下反転させる必要がある。この表示内容の反転操作は、表示パネルの回動を検知することで、自動的にを行っている。

40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 4 3 9 7 8 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

このように、表示パネルが回動し、表示部の上下が反転した場合、画面表示内容を自動的に上下反転させているが、表示部の画面の上下が反転したことは、表示パネルが所定角度以上回動したことにより検出し、画面表示内容を上下反転させている。このため、表示

50

パネルが反転することなく表示部の上下が反転した場合は、画面表示内容は反転せず、正常な表示を行うことができない。例えば、表示パネルを備えた端末装置の本体部は、通常水平状態に設置され、この本体部上の表示パネルは、オペレータが観やすい所定の傾斜角度に設置されるが、使用状態によっては、本体部を垂直面に設置した所謂壁掛け状態で使用することがある。

【 0 0 0 7 】

この壁掛け使用の場合、前述した本体部を水平に設置した通常使用の場合に対し、表示パネルの表示部は、この端末装置の利用者から見た上下位置が反転することとなる。しかし、この場合、表示パネルは回動していないので、その画面表示内容が反転することはない、壁掛け使用の表示パネルの表示部には、通常使用時の画面表示のまま表示されるので、利用者に対して上下が逆さまの状態が表示されることとなる。すなわち、壁掛け使用においては、表示内容がオペレータに対し逆さまな表示となり、正常に表示できなかった。

10

【 0 0 0 8 】

発明が解決しようとする課題は、どのような使用状態であっても、逆さまに表示されることなく、正常な表示及び入力操作が可能な表示入力装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本発明の実施の形態によれば、表示部を有しその表示部上に入力用のタッチパネルを設置した表示パネルが本体部に対して回動可能に取り付けられ、この回動により、前記表示パネルの表示部を、互いに対向する各利用者に対してそれぞれ対面可能とした表示入力装置であって、前記表示パネルに設けられ、前記表示パネルが、その前記回動により、通常の使用状態である第一の使用状態から、表示部の上下が反転した第二の使用状態へ変化したことを検出すると共に、前記表示パネルの回動によらず、前記表示パネルが、前記本体部の設置状態により前記第二の使用状態になったことを検出可能な使用状態センサーを有し、この使用状態センサーが、前記第二の使用状態であることを検出すると、前記表示パネルの表示部における表示データのスキャン方向を、前記第一の使用状態における通常のスキャン状態からリバーススキャン状態へ反転させる反転指令を出力することを特徴とする。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

30

【図 1】本発明の一実施の形態に係る表示入力装置の機能を表す機能ブロック図である。

【図 2】本発明の一実施の形態に係る表示入力装置の通常使用状態における側面外観図である。

【図 3】本発明の一実施の形態に係る表示入力装置の利用者への表示を行う使用状態を説明する側面外観図である。

【図 4】本発明の一実施の形態に係る表示入力装置の壁掛け使用状態を説明する側面外観図である。

【図 5】本発明の一実施の形態に係る表示入力装置の使用状態センサーの取付け状態を説明する斜視外観図である。

40

【図 6】本発明の一実施の形態に係る表示入力装置の表示スキャン方向を示しており、(a) は通常スキャン状態、(b) はリバーススキャン状態を示す概念図である。

【図 7】本発明の一実施の形態に係る表示入力装置に用いられるタッチパネルの座標原点位置を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 1 】

以下、本発明の一実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【 0 0 1 2 】

まず、図 2 乃至図 5 により、この実施の形態による表示入力装置の外観形状を説明する。この表示入力装置は、POS 端末などに用いられるもので、後述する各種の制御機能が内蔵された本体部 11 と、この本体部 11 上に設置された表示パネル 12 とを備えている

50

。表示パネル 1 2 としては、例えば、液晶表示パネルが用いられる。この表示パネル 1 2 は矩形の表示部を有し、その上面には入力操作用のタッチパネル 1 3 が設置されている。

【 0 0 1 3 】

また、この表示パネル 1 2 は、図 2 で示すように、本体部 1 1 に対して所定の傾斜角度で設置されており、かつ、水平方向（図 2 乃至 4 の紙面に直角方向）に沿う支軸 1 4 を中心として本体部 1 1 に対して回動可能に取り付けられている。そして、この回動により、表示パネル 1 2 の表示部を、互いに対向している各使用者に対してそれぞれ対面させることができる。すなわち、図 2 はオペレータが使用する通常の使用状態（第一の使用状態）であり、図示右斜め上方に傾斜している表示パネル 1 2 の表示部は、図 2 の左方に位置するオペレータ（一方の使用者）と対向している。これに対して図 3 で示すように、表示パネル 1 2 を右回りに所定角度回動することにより、その表示部を図 3 の右方に位置する顧客（他方の使用者）と対面させた顧客表示状態（第二の使用状態）とすることができる。

10

【 0 0 1 4 】

また、この表示入力装置は、図 4 で示すように、本体部 1 1 を垂直方向に設置した所謂壁掛け状態で使用することができる。この壁掛け使用の場合、表示パネル 1 2 の表示部は、図 4 の左方に位置する使用者（通常はオペレータ）と対面しているが、この使用者から観た表示パネル 1 2 の画面表示内容は、図 2 で示した通常時の使用状態（第一の使用状態）に対して上下が反転した、図 3 で示した顧客表示状態（第二の使用状態）と同じ使用状態となる。したがって、図 4 の壁掛け使用の場合も、表示パネル 1 2 は第 2 の使用状態であるとする。

20

【 0 0 1 5 】

表示パネル 1 2 には、図 5 で示すように、その裏面に使用状態センサー 1 5 を設けている。この使用状態センサー 1 5 は、表示パネル 1 2 が、上述した第一の使用状態か第二の使用状態かを検出するもので、例えば、表示パネル 1 2 の使用状態の変化に応じて重力により上下動する遮蔽体と、この遮蔽体の上下動に伴って出力を変化させるセンサー部とを有するものを用いる。すなわち、詳細構造は図示しないが、表示パネル 1 2 が、図 2 で示した第一の使用状態にあるとき、重力によりセンサー機構の下部に位置していた遮蔽体が、図 3 又は図 4 で示す第二の使用状態に変化すると、重力によりセンサー機構の上部に移動し、光透過型のセンサー部を遮蔽して検出信号を出力するような構成のものを用いる。

30

【 0 0 1 6 】

つまり、使用状態センサー 1 5 は、表示パネル 1 2 に設けられ、この表示パネル 1 2 が回動することにより、図 2 で示す通常の仕様状態である第一の使用状態から、表示部の上下が反転した図 3 で示す第二の使用状態へ変化したことを検出する。また、この使用状態センサー 1 5 は、上述した表示パネル 1 2 の回動によらずに、図 4 で示すように、本体部 1 1 の設置状態により表示パネル 1 2 が第二の使用状態になった場合でも、この第二の使用状態であることを検出することができる。

【 0 0 1 7 】

上述した第一の使用状態と第二の使用状態では、表示パネル 1 2 の表示部が上下反転しているので、表示部における画面表示を上下反転させる必要がある。この画面表示の反転操作は、上述した使用状態センサー 1 5 の検出信号に従って実行される。この反転操作を実行する構成を図 1 により説明する。

40

【 0 0 1 8 】

図 1 はこの実施の形態における表示入力装置の機能ブロック図である。図 1 において表示パネル 1 2 には、前述した使用状態センサー 1 5、液晶などによる矩形の表示部 2 1、及びタッチパネル 1 3 と一体のタッチパネルコンとローラ 2 2 が設けられている。また、本体部 1 1 には、オートフリップ機構 2 3、及び制御部 2 4 が設けられている。

【 0 0 1 9 】

使用状態センサー 1 5 は、前述のように表示パネル 1 2 が図 2 で示した第一の使用状態にあるか、或いは図 3 及び図 4 で示した第二の使用状態にあるかを検出するもので、その検出信号はオートフリップ機構に 2 3 に出力される。

50

【 0 0 2 0 】

オートフリップ機構 2 3 は、使用状態センサー 1 5 の検出信号に従って、表示部 2 1 の画面表示を上下反転させる指令を出力すると共に、タッチパネルコントローラ 2 2 に対し、タッチパネル 1 3 の入力点を表示部 2 1 の表示に合わせて上下反転させる指令を出力する。すなわち、オートフリップ機構 2 3 は、使用状態センサー 1 5 が、表示パネル 1 2 の使用状態が第二の使用状態であることを検出すると、表示パネル 1 2 に対して、その表示部 2 1 における表示データのスキャン方向を、図 6 (a) で示す第一の使用状態における通常のスキャン状態から、図 6 (b) で示すリバーススキャン状態へ反転させる反転指令を出力する。また、同時に、タッチパネルコントローラ 2 2 に対して、タッチパネル 1 3 の座標原点を、図 7 で示すように、第一の使用状態における座標原点位置 1 3 A に対して、表示部 2 1 上の対角位置 1 3 B に変更する原点位置変更指令を出力する。

10

【 0 0 2 1 】

ここで、タッチパネルの入力点を反転させる場合、従来は反転した画面表示転に合わせてタッチパネルの入力点を設定するため、反転する都度、キャリブレーションが必要であった。

【 0 0 2 2 】

これに対して、上述のように座標原点位置を表示部 2 1 の対角位置 1 3 b に変更することにより、キャリブレーションを行うことなくタッチパネル 1 3 に対する入力点を反転させることができる。この座標原点位置の変更は、オートフリップ機構 2 3 からの指令を受けて、タッチパネルコントローラ 2 2 のファームウェアにより実行する。

20

【 0 0 2 3 】

制御部 2 4 は表示入力装置全体を制御するものであり、表示部 2 1 に対する画像表示処理やタッチパネルコントローラ 2 2 から入力される、タッチパネルの入力点情報の処理などを実行する。

【 0 0 2 4 】

上記構成において、本実施の形態による表示入力装置を店舗などにおける P O S システムの端末として使用する場合を説明する。このような P O S 端末としての使用形態として、P O S 端末を間にして顧客と販売員とが互いに向い合い、この端末の表示パネルを用いて商品情報などを表示し、かつ必要事項を入力することがある。このような使用形態において、オペレータ（販売員）が操作する場合は、図 2 で示したように、表示パネル 1 2 の表示部が、図示左方にいるオペレータに向けて操作しやすい角度に位置決めされた通常の使用状態（第一の使用状態）となる。また、表示パネルの表示内容、例えば、商品情報などを顧客に表示する場合は、図 3 で示すように表示パネル 1 2 を、その表示部が、向いている顧客（図 3 の右方）に向けるように大きくチルトさせる。顧客は表示パネル 1 2 の表面に設置されたタッチパネル 1 3 により商品選択などの入力操作を行う。

30

【 0 0 2 5 】

この場合、オペレータ向けの表示と顧客向けの表示とでは、表示部自体の上下が反転するため、それに合わせ画面表示内容、及びタッチパネルの入力点を上下反転させる必要がある。この表示内容の反転操作は、表示パネル 1 2 の回動を検知することで、自動的に行う。この実施の形態では、表示パネル 1 2 の上下が反転したことを使用状態センサー 1 5 が検出して、その検出信号をオートフリップ機構 2 3 に入力させる。

40

【 0 0 2 6 】

オートフリップ機構 2 3 は使用状態センサー 1 5 が第一の使用状態から第二の使用状態への変化を検出した場合（反転状態）、表示部 2 1 及びタッチパネルコントローラ 2 2 への制御信号の論理レベルを反転させる。この制御信号の変化を受け、表示部 2 1 は表示データのスキャン方向を図 6 (a) に示す通常スキャン状態から図 6 (b) に示すリバーススキャン状態へと反転させる。尚、このスキャン方向の変更は液晶などによる表示部 2 1 が通常有している機能を利用し実現させる。また、タッチパネルコントローラ 2 2 も制御信号の変化を受け、タッチパネル 1 3 の座標原点を図 7 に示す通り表示部 2 1 の対角位置に変更し、制御部 2 4 へ通知するタッチ位置を示す座標データに反映させる。

50

【 0 0 2 7 】

したがって、オペレータと顧客との間で、表示部 2 1 の上下が反転しても表示部 2 1 の画面表示及びタッチパネル 1 3 のタッチ位置をそれぞれ上下反転させることにより、オペレータと顧客との双方に対して正常な表示及び入力操作を実現することができる。

【 0 0 2 8 】

一方、この P O S 端末としての表示入力装置を図 4 で示すように壁掛け状態で使用する場合、表示パネル 1 2 は本体部 1 1 に対してなんら回動しないが、表示パネル 1 2 の使用状態は、図 1 で示した通常の使用状態（第一の使用状態）に対して上下が反転した第二の使用状態となっている。この場合、表示パネル 1 2 自体が回動しなくても、使用状態センサー 1 5 は、表示パネル 1 2 が第二の使用状態になったことを検出するので、オートフリップ機構 2 3 により表示部 2 1 及びタッチパネルコントローラ 2 2 への制御信号の論理レベルを反転させる。このため、表示部 2 1 は表示データのスキャン方向を図 6 (a) に示す通常スキャン状態から図 6 (b) に示すリバーススキャン状態へと反転させ、タッチパネルコントローラ 2 2 は、タッチパネルの座標原点を図 7 に示す通り表示部 2 1 の対角位置 1 3 B に変更し、制御部 2 4 へ通知するタッチ位置を示す座標データに反映させる。

10

【 0 0 2 9 】

したがって、表示パネル 1 2 を本体部 1 1 に対して回動させることなく壁掛け使用した場合でも、表示パネル 1 2 の上下反転を検出して、表示部 2 1 及びタッチパネル 1 3 を反転操作するので、画面表示イメージが反転した場合に、画面に表示されたイメージとユーザーがタッチする位極にずれが生じることを避けることができ、正常な表示入力を実現することができる。

20

【 0 0 3 0 】

なお、上記実施の形態では、オートフリップ機構 2 3 は図 1 で示したように本体部 1 1 へ内蔵しているが、表示パネル 1 2 に内蔵される構成でもよい。

【 0 0 3 1 】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他のさまざまな形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これらの実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると共に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

30

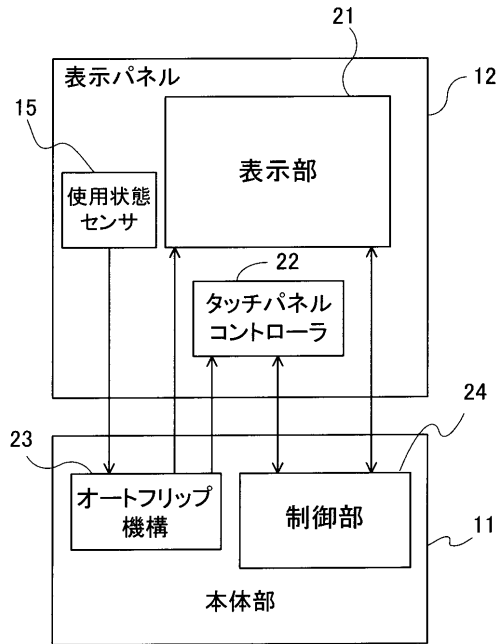
【 符号の説明 】

【 0 0 3 2 】

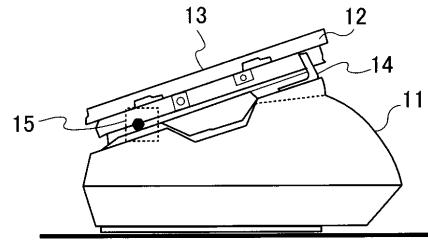
- 1 1 ... 本体部
- 1 2 ... 表示パネル
- 1 3 ... タッチパネル
- 1 3 A , 1 3 B ... 座標原点位置
- 1 5 ... 使用状態センサー
- 2 1 ... 表示部
- 2 2 ... タッチパネルコントローラ
- 2 3 ... オートフリップ機構

40

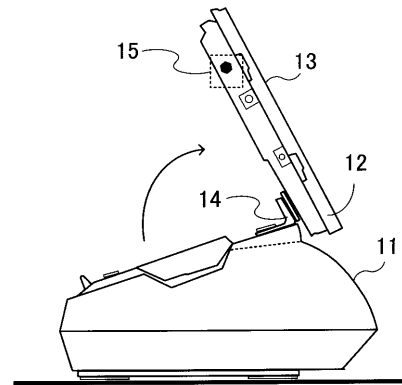
【図 1】



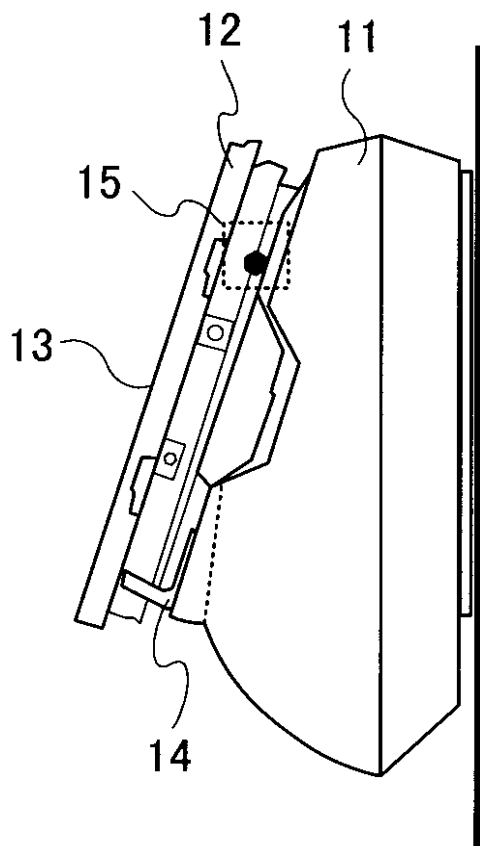
【図 2】



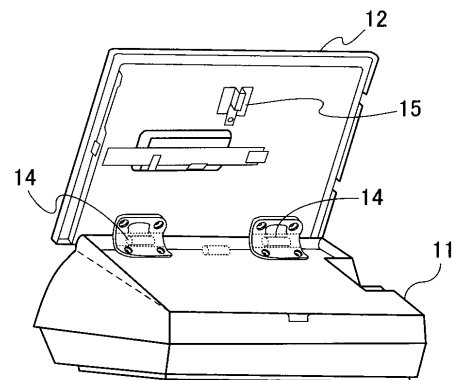
【図 3】



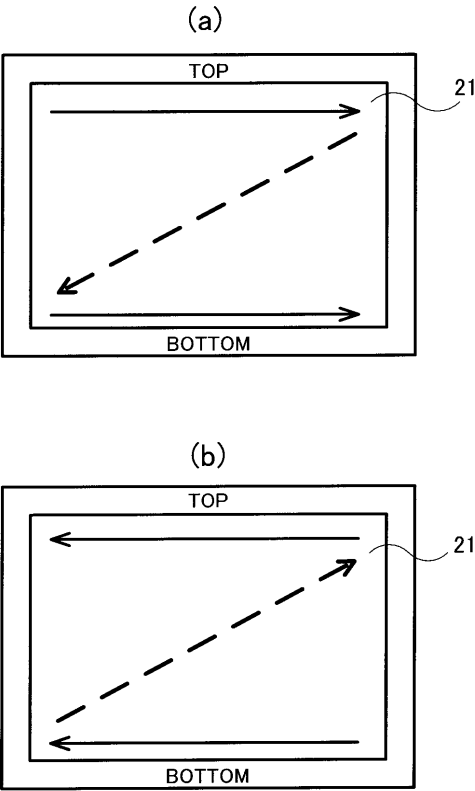
【図 4】



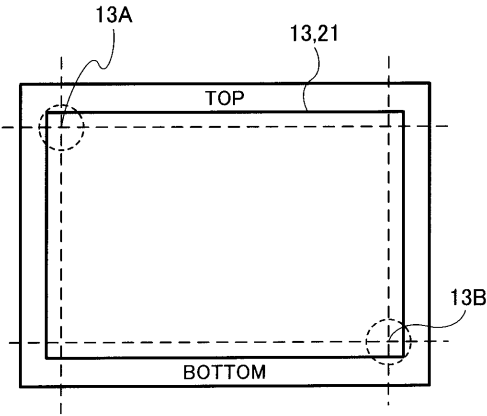
【図 5】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
G 0 6 F	3/048	(2006.01)	G 0 6 F	3/041	3 3 0 C	5 E 5 0 1	
G 0 9 F	9/00	(2006.01)	G 0 6 F	3/041	3 8 0 C	5 G 4 3 5	
			G 0 6 F	3/048	6 5 6 A		
			G 0 9 F	9/00	3 1 2		
			G 0 9 F	9/00	3 6 6 A		

F ターム(参考) 5E501 AC15 AC37 BA03 BA05 CB05 FB24
5G435 AA01 BB12 EE16 EE49