

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5518921号
(P5518921)

(45) 発行日 平成26年6月11日(2014.6.11)

(24) 登録日 平成26年4月11日(2014.4.11)

(51) Int.Cl.

G07G 1/01 (2006.01)

F I

G07G 1/01 301C

請求項の数 6 (全 17 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2012-46749 (P2012-46749) (22) 出願日 平成24年3月2日(2012.3.2) (65) 公開番号 特開2013-182485 (P2013-182485A) (43) 公開日 平成25年9月12日(2013.9.12) 審査請求日 平成24年10月16日(2012.10.16)</p>	<p>(73) 特許権者 000003562 東芝テック株式会社 東京都品川区大崎一丁目11番1号 ゲートシティ大崎ウエストタワー 東芝テック株式会社内 (74) 代理人 110000235 特許業務法人 天城国際特許事務所 (72) 発明者 山田 稔 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 審査官 久保田 信也</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 商品登録処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

マトリクス状に配置された複数の画素による表示画面およびこの表示画面の光源を有する表示部と、

互いに異なるプログラムIDを有する販売登録業務用プログラム、広告表示用プログラム及び精算業務用プログラム、およびこれらのプログラムの実行中前記表示部が表示するテキスト、画像及び映像のうち一種以上の組み合わせを含む複数種類の表示コンテンツのコンテンツデータを記憶する記憶部と、

前記表示コンテンツの種類と前記表示画面の表示の輝度の輝度値との対応関係を保持するテーブルと、

前記記憶部の前記表示コンテンツデータから画素信号を生成し、この画素信号により前記表示部の表示駆動を行って前記表示画面に情報を表示させる駆動部と、

起動されるプログラムのプログラムIDにより前記表示コンテンツの種類を識別して前記対応関係により前記輝度値を決定し、前記駆動部への制御により前記広告表示用プログラムの実行中の前記表示画面の輝度を前記販売登録業務用プログラムあるいは前記精算業務用プログラムの実行中の輝度よりも大きくする制御部と、を備えた商品登録処理装置。

【請求項2】

前記表示部はオペレータ側表示部であり、

前記オペレータ側表示部に設けられ、このオペレータ側表示部の姿勢を検知する第1の姿勢検出器を更に備え、

前記制御部は、前記第 1 の姿勢検出器の検知出力および前記表示コンテンツの種類によって前記輝度を制御する請求項 1 記載の商品登録処理装置。

【請求項 3】

他の表示画面を有する客側表示部と、
前記客側表示部に設けられ、この客側表示部の姿勢を検知する第 2 の姿勢検出器と、を更に備え、

前記制御部は、前記第 2 の姿勢検出器の検知出力および前記表示コンテンツの種類によって前記輝度を制御する請求項 1 又は請求項 2 記載の商品登録処理装置。

【請求項 4】

前記表示部は、平板状の筐体に前記表示画面および前記光源を設けたタブレット端末装置であり、

このタブレット端末装置に設けられ、前記タブレット端末装置の姿勢を検知する第 3 の姿勢検出器を更に備え、

前記制御部は、前記タブレット端末装置が伏せ姿勢を示す前記第 3 の姿勢検出器の検知出力によって前記輝度を下げる請求項 1 記載の商品登録処理装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記表示コンテンツが写真、イラスト画像あるいは動画像といった商品の外観を含む場合、前記輝度を、通常の明るさの値よりも大きくする請求項 1 ~ 4 の何れかに記載の商品登録処理装置。

【請求項 6】

前記制御部は、人の目線方向が視野角の範囲内に入るように表示の輝度を大きくする請求項 1 記載の商品登録処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

一実施形態は商品登録処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

POS (Point of Sales) / ECR (Electronic Cash Register) 端末装置に用いられる商品登録処理装置は入力された商品データを表示する表示器を有する。表示器は液晶表示装置や蛍光表示管を使用している。液晶表示画面は視野角を有する。画面上で視野角の範囲内の方向から人の目線が入るように、表示器はチルト機構やスイーベル機構により使用者の視点の位置に応じて画面の角度や方向を変更する。角度、方向とはそれぞれ表示器のチルト角、スイーベル角を言う。従来、表示画面の傾き角度が調整可能な液晶表示手段と、この表示画面の角度を検出する角度検出手段と、検出角度に応じて液晶表示手段のコントラストの濃度及びバックライトの輝度の何れかを調整する表示調整手段とを備えた液晶表示装置が知られている（特許文献 1 参照）。

【0003】

又、液晶式の表示器は表示画面上に映し出される文字や画像、映像を使用者が見る為にバックライトを有する。表示器はこの表示器の角度及び方向に応じて輝度を調整し、使用者に表示画面を見やすくさせる。端末操作者用の表示画面の輝度を調整する輝度調整手段と、顧客用の表示画面の輝度を調整する輝度調整手段とを設けた商品登録処理装置が知られている（例えば特許文献 2 参照）。

【0004】

また、商品登録処理機能を実行するプログラムをタブレット端末装置に実装してこのタブレット端末装置を売り場での POS レジ端末として使用する商品登録処理装置も存在し、例えばタブレット型のパーソナルコンピュータを使った販売支援端末が知られている（特許文献 3 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開平 0 4 - 9 5 9 2 2 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 7 - 1 5 6 9 7 3 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 8 - 6 5 4 9 5 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

しかし、室内や屋外では明るさが変動し、客側表示器あるいはオペレータ側表示器の表示内容を人が視認できないことがある。オペレータが表示器の角度や方向を変えること、あるいは手動で輝度調整用のボリュームを都度調節することは不都合である。タブレット型の商品登録処理装置ではタブレット筐体の姿勢や使用状況に応じて表示内容を人が視認しにくくなる場合がある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

このような課題を解決するため、一実施形態によれば、マトリクス状に配置された複数の画素による表示画面およびこの表示画面の光源を有する表示部と、互いに異なるプログラム ID を有する販売登録業務用プログラム、広告表示用プログラム及び精算業務用プログラム、およびこれらのプログラムの実行中前記表示部が表示するテキスト、画像及び映像のうち一種以上の組み合わせを含む複数種類の表示コンテンツのコンテンツデータを記憶する記憶部と、前記表示コンテンツの種類と前記表示画面の表示の輝度の輝度値との対応関係を保持するテーブルと、前記記憶部の前記表示コンテンツデータから画素信号を生成し、この画素信号により前記表示部の表示駆動を行って前記表示画面に情報を表示させる駆動部と、起動されるプログラムのプログラム ID により前記表示コンテンツの種類を識別して前記対応関係により前記輝度値を決定し、前記駆動部への制御により前記広告表示用プログラムの実行中の前記表示画面の輝度を前記販売登録業務用プログラムあるいは前記精算業務用プログラムの実行中の輝度よりも大きくする制御部と、を備えた商品登録処理装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図 1】第 1 の実施の形態に係る商品登録処理装置の斜視図である。

【図 2】第 1 の実施形態に係る商品登録処理装置の表示部に用いられる首振り機構の側面図である。

【図 3】第 1 の実施形態に係る商品登録処理装置の制御系を主体にして示すブロック図である。

【図 4】(a) は第 1 の実施形態に係る商品登録処理装置における表示コンテンツの種類と輝度との設定テーブル例を示す図であり、(b) は同装置において第 1 の姿勢検出器の検知出力と光源の明るさとの対応例を示す図である。

【図 5】第 1 の実施形態に係る商品登録処理装置による輝度の決定処理を説明するためのフローチャートである。

【図 6】(a) は第 1 の実施形態に係る商品登録処理装置の第 1 の姿勢検出器の平面図であり、(b) は第 1 の姿勢検出器の縦断面図である。

【図 7】第 1 の実施形態の第 1 変形例に係る商品登録処理装置に用いられる別態様の第 1 の姿勢検出器の平面図である。

【図 8】第 1 の実施形態の第 2 変形例に係る商品登録処理装置の斜視図である。

【図 9】(a) は第 2 の実施形態に係る商品登録処理装置の斜視図であり、(b) は同装置の縦断面構造例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 9 】

以下、実施の形態に係る商品登録処理装置について、図 1 乃至図 9 を参照しながら説明する。尚、各図において同一箇所については同一の符号を付すとともに、重複した説明は

省略する。

【0010】

(第1の実施形態)

図1(a)は第1の実施形態に係る商品登録処理装置の前方斜視図である。同図(b)はその背面斜視図である。これらの図中、同じ符号を付したものは互いに同じ要素を表す。

【0011】

POS端末装置1(第1の実施形態に係る商品登録処理装置)は、前方にキーボード10を配置しドロー11上に設けられた筐体12と、この筐体12の前方を向くオペレータ側表示部13(表示部)と、筐体12の後方を向く客側表示部14と、それぞれオペレータ側表示部13及び客側表示部14が表示する複数種類の表示コンテンツのコンテンツデータを記憶する記憶部15とを備えている。表示コンテンツの種類とは、POS端末としてのプログラム(アプリケーションプログラム)によって表示画面上に表示される商品写真や商品コード等の表示内容そのもの、あるいは商品広告等の表示内容の種類を言う。コンテンツデータとはテキストデータ、画像データ、あるいは動画像データを言う。

10

【0012】

更にPOS端末装置1は表示コンテンツデータから画素信号を生成してこの画素信号によってオペレータ側表示部13の表示駆動を行い表示画面に商品情報又は商品取引情報を表示させる駆動部(ドライバ)16と、同じく表示コンテンツデータからの画素信号によって客側表示部14を表示駆動する駆動部(ドライバ)17と、オペレータ側表示部13及び客側表示部14が表示する各表示コンテンツの種類を認識し識別し、これらの種類によって表示画面の表示の輝度を決定する制御部18とを備えている。

20

【0013】

筐体12は発行口19を有する。この発行口19からレシートを印刷出力するプリンタ20をPOS端末装置1は内蔵している。POS端末装置1は商品に付されたバーコードを読み取るスキャナ21を有してもよい。この筐体12上には、オペレータ用及び客用のそれぞれの首振り機構が設けられている。

【0014】

図2は第1の実施形態に係る商品登録処理装置の表示部に用いられる首振り機構の側面図である。既述の符号はそれらと同じ要素を表す。首振り機構22は、上下(チルト)方向に45度から90度未満の角度でオペレータ側表示部13を動かして保持し、左右(スイベル)方向それぞれ15度の範囲でこのオペレータ側表示部13を動かして保持する。角度値は一例である。首振り機構22は回転後の位置でのオペレータ側表示部13の姿勢を保持して支える。首振り機構23の構成は首振り機構22の例と同じである。首振り機構23は客側表示部14を可動に保持し、この客側表示部14の姿勢を保持して支える。首振り機構22、23への回転力は、オペレータであるキャッシャや店員の力によって加えられる。

30

【0015】

また、オペレータ側表示部13はオペレータに対して販売登録商品の品名、価格や一回の商取引の合計金額、釣銭額等を表示する。このオペレータ側表示部13はTFT(Thin Film Transistor:薄膜トランジスタ)をスイッチング素子として各画素に備えたアクティブマトリクス駆動型の液晶表示装置である。

40

【0016】

オペレータ側表示部13は、例えばアレイ基板69及び対向基板70を備え、これらの基板間に液晶層を有する。オペレータ側表示部13はアレイ基板69の二面のうち、対向基板70に向く面の反対側の背面側にバックライト71(光源)を有する。アレイ基板69は基板面上にマトリクス状に配置されたスイッチング素子としての複数のTFT72と、これらのTFT72によりオンオフ駆動される複数の画素電極73とを備えている。一つの画素は、TFT72、画素電極73、及び画素電極73に対応する液晶層の液晶容量から主に形成される。複数の画素が全体として表示画面を構成する。対向基板70は、そ

50

れぞれ画素電極 73 に対向する複数の対向電極 74 と、赤、緑、青 3 色のカラーフィルタ 75 とを有する。各 TFT 72 が駆動部 16 からの画像信号に基づいて駆動信号を印加され、画素電極 73 が表示駆動されることによりオペレータ側表示部 13 は前面側に表示コンテンツを表示するようになっている。また、駆動部 16 のバックライト 71 への通電量の増減により、オペレータ側表示部 13 は表示の輝度を調整するようになっている。駆動部 16 からアレイ基板 69 へのアナログ電圧信号によって光の透過率を上げること又は下げることが可能にされている。

【0017】

オペレータ側表示部 13 (図 1) は、このオペレータ側表示部 13 の姿勢を検知する加速度センサ 24 (第 1 の姿勢検出器) を有する。加速度センサ 24 は互いに直交する 3 軸方向の加速度成分を検出する加速度センサモジュールである。オペレータ側表示部 13 が動かされた後のこのオペレータ側表示部 13 の表示画面上の法線が表す方向を加速度センサ 24 は検知する。一つの法線は首振り機構 22 のチルト角、スイベル角により決まる。加速度センサ 24 は、水平面に対してオペレータ側表示部 13 が垂直に起立したときの 3 軸の出力値を基準値として保持しておく。加速度センサ 24 はこの加速度センサ 24 の出力の時間積分を行い、積分結果と基準値とによって法線の 3 軸成分を検知する。

10

【0018】

また、客側表示部 14 は客に対して販売登録商品の品名、価格や一回の商取引の合計金額、釣銭額等を表示する。客側表示部 14 の構成はオペレータ側表示部 13 の例と同じである。客側表示部 14 は、この客側表示部 14 の姿勢を検知する加速度センサ 25 (第 2 の姿勢検出器) を有する。加速度センサ 25 の構成は加速度センサ 24 の例と実質同じである。

20

【0019】

図 3 は第 1 の実施形態に係る商品登録処理装置の制御系を主体にして示すブロック図である。既述の符号はそれらと同じ要素を表す。記憶部 15 は複数種類の表示コンテンツを表示コンテンツ記憶部 26 に記憶している。具体的には表示コンテンツとして表示コンテンツ記憶部 26 は販売登録業務用のプログラムと、精算業務用のプログラムと、広告表示用のプログラムとを保持している。

【0020】

販売登録業務用のプログラムは商品のバーコード読取り、会計及びレシート発行までの一連の販売登録業務をオペレータが遂行するためのプログラムである。販売登録用のプログラムは実行内容や処理に応じてオペレータ側表示部 13 や客側表示部 14 に、商品コードの文字列、商品外観写真を表示させる。このプログラムはレジ操作待ちのときに、広告表示用プログラムを起動させる。この広告表示用プログラムとは商品広告を客側表示部 14 に表示させるプログラムを言う。更に精算業務用のプログラムはレジ締め後、店舗の売上情報を精算処理するためのプログラムであり、オペレータ側表示部 13 に集計情報を表示させ、この集計情報をプリンタ 20 に印字させる。表示コンテンツ記憶部 26 はこれらの各種プログラムが実行中にオペレータ側表示部 13、客側表示部 14 に表示させるテキスト、画像及び映像のうち一種以上を適宜組み合わせた画面表示内容を予め保持している。

30

40

【0021】

表示コンテンツ記憶部 26 は、POS 端末として必要なファイル類も保持する。表示コンテンツ記憶部 26 は例えば商品コードごとの商品データ (商品名、単価等) を記憶する商品ファイル、売上データを記憶する売上ファイル等を記憶する。記憶部 15 は例えばハードディスクドライブである。

【0022】

図 4 (a) は実施形態に係る商品登録処理装置における表示コンテンツの種類と輝度との対応関係の構成例を示す図である。記憶部 15 は表示コンテンツの種類と輝度との対応関係を保持する第 1 テーブル 27 を有する。第 1 テーブル 27 はオペレータ側表示部 13 による表示の対応関係を記述する。この第 1 テーブル 27 の表示コンテンツの種類と、そ

50

の種類に応じた明るさの目安とする輝度値などは予め生成される。生成されたこれらの種類及び輝度値の対応が第1テーブル27に設定されるようにされており。客側表示部14は表示コンテンツの種類と輝度との対応関係に第1テーブル27の対応関係を共用して使う。

【0023】

また、記憶部15は第2テーブル28を有する。第2テーブル28は、加速度センサ24により検知された3軸の各レベルと、オペレータ側表示部13のバックライト71の出力レベルとの対応関係を記憶している。図4(b)は第1の実施形態に係る商品登録処理装置において加速度センサ24の検知出力と、バックライト71の明るさの出力との対応関係の構成例を示す図である。POS端末装置1は、第1テーブル27により決められたオペレータ側表示部13の表示の輝度値を、このオペレータ側表示部13の姿勢に応じて増減させるようにしている。第2テーブル28は3軸の入力エン트리と、バックライト71の出力とを対応付けている。各軸の入力エント리는、スイーベル角が15度の範囲及びチルト各が上下45度の範囲を3軸方向に分解して得た各成分値である。これらの値は予め各10ビットで規格化され、規格化された値である。第2テーブル28はこれらの入力エントりに対応する出力レベルをそれぞれ出力エントリとしている。これらの値も予め設定される。例えば X_A 、 X_B 、 Y_A 、 Y_B 、 Z_A 、 Z_B は各軸の変曲点である。これらの変曲点においてPOS端末装置1はバックライト出力値を増から減へあるいは減から増へと変えてもよい。この第2テーブル28はオペレータ側表示部13の例であるが、記憶部15は、客側表示部14についての第3テーブル29を有する。第3テーブル29は加速度センサ25の検知出力と、バックライト71の出力との対応関係を記憶している。第3テーブル29は第2テーブル28の対応関係と実質同じ対応関係を有する。

【0024】

記憶部15は商品情報ファイルと、商品取引ファイルを保持する。商品情報ファイルは複数の商品情報と、これらの商品情報の付加情報とを対応付けている。商品情報とは、各商品の商品コード、部門などの属性コード、単価、税区分など、商品登録に必要な項目を言う。付加情報とは商品取引に関するデータ分析に必要な項目を言う。商品取引ファイルは複数の商品取引情報と、これらの商品取引情報の付加情報とを対応付けている。商品取引情報とは商品情報と売上点数、売上金額、値引情報など、商品取引結果を示す項目を言う。これらの商品情報及び商品取引情報を制御部18が読出しオペレータ側表示部13及び客側表示部14に表示させるようにしている。

【0025】

図3において駆動部16は、オペレータ側表示部13の複数の画素電極73への各信号線及び各走査線に制御信号を供給する。駆動部16は、ゲートドライバ30、ソースドライバ31及び信号処理回路32を備える。複数の画素電極73はそれぞれ複数の走査線と複数の信号線との各交点に位置する。ゲートドライバ30は複数の走査線の各々に選択信号を供給する。ソースドライバ31は複数の信号線の各々に画素信号を供給する。信号処理回路32はソースドライバ31へ選択制御信号を出力し、選択された位置のソースドライバ31へ表示データを送る等を行う。駆動部16にはIC(Integrated Circuit)が用いられる。駆動部17はゲートドライバ33、ソースドライバ34及び信号処理回路35を備える。ゲートドライバ33、ソースドライバ34及び信号処理回路35はそれぞれゲートドライバ30、ソースドライバ31及び信号処理回路32と同じ機能を有する。

【0026】

また、制御部18はCPU(Central Processing Unit)36、ROM(Read Only Memory)37及びRAM(Random Access Memory)38を備える。商品登録及び精算のための各種プログラムを制御部18は実行する。制御部18はオペレータ側表示部13の表示コンテンツの種類を識別する。制御部18は例えば起動されるプログラムのIDを管理することにより表示コンテンツの種類を識別する。POS端末として必要な販売登録用や精算用のそれぞれのプログラム

10

20

30

40

50

は互いにプログラムIDが異なる。広告表示用のプログラムのプログラムIDも別である。

【0027】

更にPOS端末装置1は、キーボード10の入力から電気信号を出力するキーボードコントローラ39と、スキャナ21の入力から電気信号を出力するスキャナコントローラ40と、プリンタ20の印字動作を制御するプリンタコントローラ41と、ドロワ11を開放させる開放コントローラ42とを備えている。これらのコントローラはバスライン43を介して制御部18と接続される。換言すれば、POS端末装置1は、商品データ(商品名,単価)をキーボード10やスキャナ21等で登録できる入力手段と、入力された商品データを表示するオペレータ用及び客用の表示手段と、商品データを印刷するプリンタ手段と、金銭を収納するドロワ11とを有する。

10

【0028】

このような構成を有するPOS端末装置1が起動後、オペレータは操作入力によって業務内容を選択する。

【0029】

図5は第1の実施形態に係る商品登録処理装置による輝度の決定処理を説明するためのフローチャートである。アクトA1において、制御部18は販売登録用のプログラムを起動する。"販売登録"と付されたルートを通り、アクトA2において商品コードが入力されない間、制御部18はNORルートを通り、待機している(アクトA8)。スキャナ21又はキーボード10への販売商品の商品コードの入力操作を制御部18は検知すると、YESルートを通り、アクトA3において、販売登録処理を開始する。この販売登録処理では、制御部18は商品コードの商品の品名、単価などの商品データを取得し、単価に販売点数を乗じて販売金額を算出する。制御部18は販売点数及び販売金額の商品販売データをRAM38に売上登録する。制御部18は、商品名、単価、販売点数、販売金額などをオペレータ側表示部13及び客側表示部14に表示させる。制御部18はプログラムIDから表示コンテンツの種類を識別し、第1テーブル27にアクセスし、表示の輝度を決定する。制御部18はオペレータ側表示部13及び客側表示部14のそれぞれの輝度を決定し調節する。

20

【0030】

アクトA3ではオペレータ側表示部13は、商品名称、単価等のテキストデータを表示する。図4(a)のように、制御部18はプログラム実行時の通常の明るさの輝度でオペレータ側表示部13に表示させる。バックライト71の通常値での駆動を駆動部16は行う。又は駆動部16は中間電圧値を持つアナログ電圧信号をアレイ基板へ印加し、画素電極に加わる電圧値をハイ、ロー間の中間値にする。あるいは例えば顧客から別色の商品の有無を問われたときなど、オペレータはキー操作によりキー操作により商品の外観データを画面に呼び出す。写真、イラスト画像あるいは動画像といった商品の外観をオペレータ側表示部13が表示する場合、制御部18は図4(a)の商品情報に対応する値の大きい輝度を決定し、その輝度でオペレータ側表示部13に情報を表示させる。バックライト71へ最大値の通電を駆動部16は行う。又は駆動部16はハイのアナログ電圧信号をアレイ基板へ印加し、画素電極に電圧が加わらないようにして、光の透過率を最大にして画素に光を透過させる。

30

40

【0031】

アクトA4において、制御部18は表示中の表示コンテンツの種類が販売登録用のプログラムであることをRAM38上でプログラムIDを取得して識別する。OSによりプログラムを識別してもよい。アクトA4では、制御部18は第1テーブル27から、このプログラムに応じた明るさの目安とする輝度値を読み出す。制御部18はこの輝度値を駆動部16へ渡す。駆動部16はオペレータ側表示部13のバックライト71を明るくする。オペレータ側表示部13の主面上にバックライト71からの放射光が透過し、明るい輝度で画面が表示される。

【0032】

50

また、制御部 18 による駆動部 17 の駆動制御と、駆動部 17 による客側表示部 14 の表示制御とは何れも駆動部 16 の各例と実質同じである。

【0033】

以後、アクト A5 において全商品について処理が終了したかどうかを制御部 18 は判定する。商品コードの入力により商品登録が行われる毎（アクト A5 の NO ルート）に上記アクト A3、A4 の処理を繰返す。アクト A5 において全商品について処理が終了すると、YES ルートを通り、制御部 18 は客の買上げ商品の販売登録を終了する。

【0034】

アクト A6 において、POS 端末装置 1 は登録終了の締めを表すキーがオペレータにより押下されたことを検知する。続くアクト A7 において POS 端末装置 1 は会計処理を実行する。制御部 18 は RAM38 に一時格納された客の買上商品のトランザクションデータから合計金額を算出する。アクト A7 では制御部 18 は会計処理のプログラムによりオペレータ側表示部 13 及び客側表示部 14 にそれぞれ金額情報を表示させる。例えば図 4 (a) のように、通常の明るさの輝度で表示が行われる。合計金額に対して現金による支払いデータを POS 端末装置 1 が入力されると、制御部 18 は釣銭額を演算し、プリンタ 20 からレシートを発行させる。次の商品登録の開始まで制御部 18 は待機する。

10

【0035】

また、アクト A2 の登録業務の待機中、アクト A8 において制御部 18 は客側表示部 14 に広告表示を行わせる。客側表示部 14 は、客に対して商品や店舗の宣伝広告、イベント情報、ニュースおよび天気予報などの各種コマーシャル情報を画像や映像により表示する。図 4 (a) のように、輝度を大きくした状態で制御部 18 はオペレータ側表示部 13 に表示させる。

20

【0036】

閉店後、POS 端末装置 1 は販売登録用のプログラムを終了する。オペレータ操作により制御部 18 は精算処理プログラムを起動する。アクト A1 で"精算"と付されたルートを通り、アクト A9 において精算処理を実行する。アクト A9 では制御部 18 は登録業務によって書き込まれた RAM38 の商品販売集計データからレポートの内容を印字出力する。アクト A10 において制御部 18 は輝度を小さくし、オペレータ側表示部 13、客側表示部 14 の表示を暗くする。バックライト 71 へ値の小さい電圧を駆動部 16 は印加する。又は駆動部 16 はローのアナログ電圧信号をアレイ基板へ印加し、画素電極に電圧を加え、光の透過率を最小にして自然光が画素電極で反射して生じた光を遮断する。オペレータはレポートの内容から総売上、総税額、純売上、客数等を把握する。その後終了入力により制御部 18 は処理を終える。

30

【0037】

また、アクト A8、アクト A9 ではオペレータ側表示部 13 は、客数、売上点数、総売上、返金金額などの項目について、それぞれ情報を円グラフなどの画像により表示してもよい。図 4 (a) のように、やや明るめの中程度の輝度で制御部 18 はオペレータ側表示部 13 に表示を行わせる。このように、表示コンテンツの種類に応じてオペレータ側表示部 13 及び客側表示部 14 は表示の輝度を自動的に調整する事が出来るようになる。

【0038】

以上は、表示コンテンツの種類に応じて輝度を変える例である。

40

【0039】

次に、首振り機構 22、23 によりオペレータ側表示部 13、客側表示部 14 が動かされた場合の輝度調整について述べる。オペレータ側表示部 13、客側表示部 14 の角度や方向が変えられた場合、変えられた後の角度や方向に応じて POS 端末装置 1 は、輝度を微調整し、あるいはその角度や方向に応じて表示の輝度を修正する。POS 端末装置 1 のオペレータが交替したときなど、新しいオペレータはオペレータ側表示部 13 の角度及び方向を調節する。

【0040】

制御部 18 は、オペレータ側表示部 13 内部に組み込まれた加速度センサ 24 により出

50

力される信号の変化により、このオペレータ側表示部 13 の表示画面の角度及び方向を読み取る。加速度センサ 24 は例えばピエゾ抵抗型の半導体加速度センサである。

【0041】

図6(a)は加速度センサ24の平面図である。図6(b)は図6(a)のA方向から加速度センサ24を見た縦断面図である。加速度センサ24は、加速度を受ける重り44と、この重り44の周囲を支持するフレーム45と、これらの重り44及びフレーム45間を連結する半導体材質からなる撓み部46と、それぞれこの撓み部46の内周側に形成された複数のピエゾ抵抗器47と、それぞれ撓み部46の外周側に形成された複数のピエゾ抵抗器48とを備えている。重り44は撓み部46を介してフレーム45に揺動自在に支持されている。8個のピエゾ抵抗器47のうちの一つおきに選んだ4個のピエゾ抵抗器47は1つの図示しないブリッジ回路にブリッジ接続されており、残りの4個のピエゾ抵抗器47は別のブリッジ回路にブリッジ接続されている。各ブリッジ回路は一定電圧を印加され、2つの対向するピエゾ抵抗器47の抵抗値変動を電圧変動値として検出する。各ブリッジ回路はそれぞれ重り44の動きに起因して生じる撓み部46の歪みを加速度として検出する。ピエゾ抵抗器48の例も同様である。

10

【0042】

これにより、例えば図6(c)に示すように、加速度センサ24に左方に加速度が加わると、重り44の先端が撓み部46に当たる左側において撓み部46とフレーム45との連結部位には圧縮応力がかかる結果、この連結部位に近い方の重り44と撓み部46との連結部位には圧縮力が生じ、同部位に遠い方の重り44と撓み部46との連結部位には引張力が生じる。左方に加速度が加わった状態では更に重り44の先端が撓み部46から離れる右側の撓み部46とフレーム45との連結部位には引張応力がかかる結果、この連結部位に近い方の重り44と撓み部46との連結部位には引張力が生じ、同部位に遠い方の重り44と撓み部46との連結部位には圧縮力が生じる。水平方向の重り44の移動により、ピエゾ抵抗器47、48の抵抗値の変化量は不均衡になり、x、y各軸方向の加速度を加速度センサ24は検出する。

20

図6(d)のように、z軸正方向の加速度が加わると、同図左方の重り44及び撓み部46間の連結部位には引張応力が生じ、右方の撓み部46及びフレーム45間の連結部位にも引張応力が生じる。水平面に直交する方向の重り44の移動により、ピエゾ抵抗器47、48の抵抗値は均等に变化し、z軸方向の加速度を加速度センサ24は検出する。加速度センサ25の構成も加速度センサ24の例と同じである。

30

【0043】

制御部18は図4(b)の第2テーブル28を参照する。第2テーブル28は、加速度センサ24から読取られる値に対し、バックライト71の明るさの設定値をROM37内に設定してある。制御部18は駆動部16に対しバックライト71又は光の透過量の制御によって輝度の増減を通知する。駆動部16により、オペレータ側表示部13の輝度が調整される。このようにして、オペレータ側表示部13の角度又は方向によりこのオペレータ側表示部13の表示の輝度あるいは明るさが自動的に切替えられる。客側表示部14の表示の輝度の切替えもオペレータ側表示部13の例と同じである。

【0044】

また、例えばオペレータ側表示部13を天井方向に向けた場合、店内照明の影響を受けやすくなる。第2テーブル28の設定をバックライト71の出力を上げるように予め設定しておく等する。このように、オペレータ側表示部13、客側表示部14の角度又は方向を変えるだけで、その角度や方向にあったオペレータ側表示部13、客側表示部14の輝度が明るさに応じて自動的に微調整され、修正されるようになる。

40

【0045】

また、オペレータ側表示部13と、客側表示部14との調整を、POS端末装置1は独立して行う。例えばオペレータ側表示部13の表示画面の輝度が店舗内の環境に合わず、オペレータ側表示部13の表示が見にくくなる場合がある。このような場合、オペレータ側表示部13と客側表示部14とを一律に調整すると、片方の表示画面の輝度を調整した

50

後、他方の表示画面の輝度が大幅に変わってしまい不具合と勘違いされる可能性がある。オペレータ側表示部 1 3、客側表示部 1 4 を独立して調整することによって、適切な明るさが得られる。

【 0 0 4 6 】

また、何れかのプログラムからの呼び出しによって、オペレータ側表示部 1 3 が会員番号、クレジット番号あるいは顧客名称等のテキストデータを表示する場合、客側表示部 1 4 の表示を幾分暗くし、オペレータ側表示部 1 3 側だけを図 4 (a) のように、通常の明るさの輝度で表示することも制御部 1 8 は可能となる。

【 0 0 4 7 】

オペレータ側表示部 1 3、客側表示部 1 4 それぞれについて、オペレータや客の身長の違いや、体勢を変えたことにより画面を見る角度が変わることがある。視線方向が視野角の範囲外になる。液晶表示画面上で縦に沿う直交面に対して左方又は右方から人が画面を見ると、視線方向がこの直交面と成す角度が視野角範囲外であると、暗い画面が視野に入る。角度や方向の調節により輝度を変えるようにすることで、オペレータ側表示部 1 3、客側表示部 1 4 の表示内容を、様々な方向から視認できるようになる。

【 0 0 4 8 】

室内又は屋外では明るさは変動する。オペレータ側表示部 1 3 及び客側表示部 1 4 の表示内容を人が視認できない場合がある。この場合、オペレータがこれらの表示器の向きを調節する必要があるが、オペレータが手動で表示器に付属の図示しないハードウェアボリューム等を都度調節することは不都合である。POS 端末装置 1 は表示の輝度を大きくすることにより、画面内容を判別し易くすることができる。

【 0 0 4 9 】

(第 1 の変形例)

なお、加速度センサ 2 4、2 5 は、静電容量の変化により一軸方向の加速度を検出する加速度センサを直交 3 軸方向にそれぞれ備えて構成してもよい。図 7 は静電容量型の y 軸方向を検出する加速度センサの平面図である。加速度センサ 4 9 (第 1 の姿勢検出器) は、基板 1 0 0 上の溝 1 0 1 と、溝 1 0 1 内の可動部 1 0 2 と、この可動部 1 0 2 を支持し基板 1 0 0 に固定された固定部 1 0 3 とを有する。可動部 1 0 2 は加速度の印加に応じて y 方向に変位する重り 1 0 4 と、重り 1 0 4 の左右に形成された櫛歯状の可動電極 1 0 5 とを備えている。固定部 1 0 3 は、可動電極 1 0 5 における櫛歯に噛合う櫛歯状の固定電極 1 0 6、1 0 7 を備えている。

【 0 0 5 0 】

3 軸方向にそれぞれ加速度センサ 4 9 を設けたオペレータ側表示部 1 3 あるいは客側表示部 1 4 の角度や方向が変えられた場合について述べる。加速度が加わり、可動電極 1 0 5 が例えば y 方向へ変位したとき、可動電極 1 0 5 と固定電極 1 0 6、1 0 7 との間の検出間隔 1 0 8 が変化する。可動電極 1 0 5 と、固定電極 1 0 6、1 0 7 との間の静電容量が変化する。加速度センサ 4 9 はこの静電容量の変化により加速度の大きさを検出する。制御部 1 8 は第 2 テーブル 2 8 によりバックライト 7 1 の明るさの設定値を読み出し、駆動部 1 6 に対し制御量を通知する。

【 0 0 5 1 】

(第 2 の変形例)

図 8 (a) は第 2 の実施形態の変形例に係る商品登録処理装置の前方斜視図である。図 8 (b) はその背面斜視図である。既述の符号はそれらと同じ要素を表す。客側表示部 5 0 の高さは適宜変えられて同図は表示を行っている。

【 0 0 5 2 】

POS 端末装置 2 は、オペレータ側表示部 1 3 と、筐体 1 2 の後方を向く客側表示部 5 0 とを備えている。客側表示部 5 0 は蛍光表示管 (V F D : V a c u u m F l u o r e s c e n t D i s p l a y) を用いる。蛍光表示管の表示画面の視野角は、液晶式の客側表示部 1 4 の表示画面の視野角よりも広い。客側表示部 5 0 は取付機構 5 1 により筐体 1 2 に設けられている。客側表示部 5 0 には加速度センサ 2 5 が取付けられている。取付

10

20

30

40

50

機構 5 1 は客側表示部 5 0 を昇降させ、回転可能に支持する。客側表示部 5 0 の視認領域が広い範囲になるようになっている。

【 0 0 5 3 】

これにより、制御部 1 8 はバックライト 7 1 の輝度を決定する。客側表示部 5 0 の水平面に対する角度や方向が検出された場合、制御部 1 8 は光量を制御する。

【 0 0 5 4 】

(第 2 の実施形態)

第 2 の実施形態に係る商品登録処理装置は、タッチパネルを液晶表示器の上に重ね、これらのタッチパネル及び液晶表示器を平板状の筐体に収納したタブレット型の P O S 端末装置である。

【 0 0 5 5 】

図 9 (a) は第 2 の実施形態に係る商品登録処理装置の前方斜視図である。図 9 (b) は同図中 B B 間の縦断面構造例を示す図である。既述の符号はそれらと同じ要素を表す。

【 0 0 5 6 】

タブレット端末装置 3 (第 2 の実施形態に係る商品登録処理装置) は P O S 端末装置である。このタブレット端末装置 3 は、上部が開いた筐体 5 2 と、この筐体 5 2 に設けられたタッチパネル 5 3 と、このタッチパネル 5 3 の上に設けられ筐体 5 2 の開口に表示画面を向けた表示部 5 4 (表示部) と、表示部 5 4 に取付けられこのタブレット端末装置 3 の姿勢を検知する加速度センサ 5 5 (第 3 の姿勢検出器) とを備えている。タブレット端末装置 3 は、複数種類の表示コンテンツのコンテンツデータを記憶する記憶部 5 6 と、表示部 5 4 の表示駆動を行い表示画面に商品情報又は商品取引情報を表示させる駆動部 5 7 と、輝度の調節及び全体制御用の制御部 5 8 とを備えている。

【 0 0 5 7 】

筐体 5 2 は、駆動部 5 7 や制御部 5 8 を載せた基板 5 9 と、この基板 5 9 上で無線送受信器付きの通信部 6 0 とを有する。タッチパネル 5 3 は透明な入力用ポインティングデバイスである。タッチパネル 5 3 はパネル面を人の指先やペンのタッチによる入力操作を制御部 5 8 へ送る。

【 0 0 5 8 】

表示部 5 4 は、T F T をスイッチング素子として各画素に備えたアクティブマトリクス駆動型の液晶表示器である。表示部 5 4 は、各 T F T が画像信号により印加される駆動信号によって各 T F T に対応する画素電極がスイッチング駆動されることにより表示コンテンツを表示する。表示部 5 4 は、例えば一对の基板と、マトリクス状に配置されたスイッチング素子である複数の T F T と、これらの T F T によりオンオフ駆動され全体として表示画面を成す複数の画素電極と、3 色のカラーフィルタと、表示画面を照明するバックライトとを備えている。

【 0 0 5 9 】

また、加速度センサ 5 5 は 3 軸方向のタブレット端末装置 3 の姿勢を検知する。加速度センサ 5 5 の構成は加速度センサ 2 4 と実質同じである。加速度センサ 5 5 は筐体 5 2 の内壁面や底面などに設けられる。記憶部 5 6 は販売登録業務や精算業務用などの各種の実行可能なプログラムを記憶するハードディスクドライブである。各種プログラムが呼び出すテキスト、画像及び映像のうち一種以上を適宜組み合わせた画面表示内容を保持している。記憶部 5 6 は、タッチパネル 5 3 を駆動制御するためのプログラムを記憶する。タブレット端末装置 3 は、タッチパネル 5 3 に入力された操作内容を検知し、操作に応じた処理を販売登録業務用のプログラムに実行させるための処理を行うようになっている。記憶部 5 6 は商品情報を記憶してもよい。記憶部 5 6 は上記記憶部 1 5 の保持内容と実質同じ内容を保持する。

【 0 0 6 0 】

駆動部 5 7 は、表示部 5 4 の複数の画素電極への各信号線及び各走査線に制御信号を供給する。駆動部 5 7 は、液晶駆動用のゲートドライバ、ソースドライバ及び信号処理回路

10

20

30

40

50

を備える。駆動部 57 は、記憶部 56 に記憶された表示コンテンツデータから画素信号を生成しこの画素信号によって表示部 54 の表示駆動を行う。制御部 58 は表示部 54 が表示する表示コンテンツの種類を識別し、この種類によって表示画面の表示の輝度を決定する。制御部 58 には CPU、ROM、RAM が用いられる。

【0061】

このような構成のタブレット端末装置 3 は例えば衣類を販売する店舗のフロアの接客する店員によって携帯される。制御部 58 は携帯中のタブレット端末装置 3 の状態を操作入力待ちの状態にする。制御部 58 はこの状態では、POS 端末としてのプログラムは起動されていないことを識別し、表示部 54 の表示の輝度を下げる。例えば客が購入する商品の合計金額を計算して結果を客に対して表示するプログラムをタブレット端末装置 3 が実行する場合、制御部 58 は表示部 54 の輝度をやや上げる。接客にタブレット端末装置 3 が使われないときは、制御部 58 は表示部 54 に広告表示を行わせる。制御部 58 は、表示部 54 の表示の輝度を大きくする。

10

【0062】

また、加速度センサ 55 の検知出力を制御部 58 は常時監視している。例えば店員がテーブル上で画面を下にしてタブレット端末装置 3 を伏せたとき、加速度センサ 55 の出力により制御部 58 はこのタブレット端末装置 3 の表示の輝度を落とす。制御部 58 はバックライトの出力を下げる。逆に画面を上にしてタブレット端末装置 3 を店員がテーブル上で平置きにしたとき、制御部 58 は表示部 54 の表示の輝度をやや上げる。制御部 58 はバックライトの出力を上げる設定とする。表示部 54 は照明や外光を受けるため、輝度を上げて、室内、屋外で画面が見やすくなる。

20

【0063】

また、レジカウンタから離れたフロア上で、店員が顧客から購入を求められたとする。制御部 58 はタブレット端末装置 3 の画面上に各種のアイコンを表示している。店員は、画面上から精算用のアイコンを選択操作する。制御部 58 は販売登録用のプログラムを起動する。制御部 58 はこのプログラムに対応する輝度値の目安を記憶部 56 から読み出し、表示部 54 の表示輝度を高める。このプログラムは POS システムと連動する。例えば通信部 60 を介してサーバ装置から商品コードを受信する。この間、店員はレジカウンタへ顧客を案内する。レジカウンタで、顧客は会計する。商品の売上情報は例えばこのタブレット端末装置 3 からの情報を受信して釣銭機へ POS システム経由で送られる。レシートを釣銭機は発行する。

30

【0064】

また、記憶部 56 は在庫している多数の洋服の商品データを予め記憶しておくようにする。記憶部 56 は在庫されている服の色や形状、サイズを保持し、アイコン操作によって、表示部 54 に複数の服の写真を表示可能にしておく。店員は客が服を探しているときに、客からほかの色はないかと尋ねられたとき、店員はタブレット端末装置 3 の画面を客の前に見せる。また、服の画像や映像を表示する際、制御部は、商品情報を表示させるプログラムが実行中であることを識別し、このプログラムに応じて記憶部 56 の第 1 テーブル 27 を参照し、表示の輝度を大きくする。バックライトの出力が上げられる。

【0065】

40

これにより、客の要望に応じて表示情報を見やすくさせることができる。在庫内容を客の意見を参考にして案内することができる。POS レジのプログラムを保持することにより、在庫中の服を客が選択して決めた場合、店員はこのタブレット端末装置 3 に会計処理に必要な事項を入力し、客をレジカウンタへ案内する。店員は服を持ってレジカウンタに戻ってきたときには、既に客がレジカウンタにて他の店員により精算処理を済ませることができる。わざわざ、客をレジカウンタまで連れてこなくても、フロアのその場で接客を店員が続けることができる。

【0066】

在庫管理機能を実行するプログラムを記憶することによって、タブレット端末装置 3 を受発注端末として使うこともできる。その場で、陳列棚の目の前に店員が行って今何個商

50

品が足りないかを確認することにも使える。

【 0 0 6 7 】

また、加速度センサ 5 5 を使用することにより、予め表示の角度と方向に対する輝度を設定しておく事により、表示部 5 4 の角度や方向の変化に応じて輝度を自動的に変更する事もできるようになる。表示部 5 4 の角度や方向は頻繁に変わり、制御部 5 8 が角度等の変動に追従してテーブル参照によって輝度を変えることができる。角度等が変更される度に表示の輝度を調整することなく使用することができる。

【 0 0 6 8 】

変形例としてファミリーレストランなどの客席でのオーダー端末に、タブレット端末装置 3 を用いてもよい。タブレット端末装置 3 に商品登録業務用、商品販売用の複数のプログラムを実装することによって、タブレット端末装置 3 を P O S / E C R 端末装置として利用してもよい。暗い客席でも注文品の画面の輝度が大きくされ、サンプルを見やすくなる。

【 0 0 6 9 】

(その他)

上記実施形態では、画面照明用の光源からの光を導く導光材と、画素との配置関係により、サイドライト、フロントライトといった照明方法を用いても良い。

【 0 0 7 0 】

実施の形態に係る商品登録処理装置の表示部は、液晶表示型に限られるものではない。表示部は、画素を選択して画像を表示する表示器として、有機 E L (E l e c t r o L u m i n e s c e n c e) 表示器や、電子ペーパー、電子インク式の表示器その他のアクティブマトリクス型表示器を用いることができる。有機 E L 式表示器は、基板上に、有機 E L 素子及び複数の薄膜トランジスタを有する単位画素が、2次元マトリクス状に多数設けられている。有機 E L 素子は自発光素子であり有機 E L 素子自身が表示画面及び光源を有する。電子ペーパーは、表示状態を記憶する画像表示層と、光源と、その主表面側に設けられ電圧の印加により光の反射率を変化させる調光層とを備えている。電子インク式表示器は、光源を有し、透明溶媒が満たされたマイクロカプセル中に正、負に帯電した白い粒子と黒い粒子とを収容し、電圧の印加により電気泳動を生じさせてそれぞれの粒子を表示面に引上げて画像を形成する。

【 0 0 7 1 】

上記実施形態では、姿勢検出器に 3 軸成分の加速度センサが用いられたが、姿勢検出器は筐体 5 2 の水平面内での回転姿勢を検出することにより 2 軸成分の各種センサを用いて上記例と実質同じ作用効果を得るようにすることができる。実施形態に係る商品登録処理装置が用いる姿勢検出器は、地磁気センサ、方位センサ、ジャイロスコープなどの何れかと、何れかのセンサからの出力信号に基づいて筐体 5 2 の水平面内での姿勢の変化により水平面内での回転角度を演算するものでもよい。

【 0 0 7 2 】

上記実施形態では、第 1 テーブル 2 7 はオペレータ側表示部 1 3、客側表示部 1 4 間で共用されていたが、これらのオペレータ側表示部 1 3 及び客側表示部 1 4 間で別個の対応関係を記憶部 1 5 は保持しておいてもよい。

【 0 0 7 3 】

上記実施形態では、販売登録業務や精算業務の処理内容は一例である。具体的な処理内容は適宜変更可能である。図 2 の首振り機構 2 2、2 3 の例は一例である。図 3 及び、図 4 のテーブル構成の仕方や、図 5 の処理内容を変更して実施したに過ぎない実施品に対して本実施形態に係る商品登録処理装置の優位性は何ら損なわれるものではない。

【 0 0 7 4 】

上記説明では、コンテンツは商品に関する情報を含むものであったが、コンテンツはサービス(役務)の提供用の情報に関するものでもよい。また、オペレータ側表示部 1 3、客側表示部 1 4 の輝度を上げるタイミングに連動させて、キーボード 1 0 の背面側の L E D の輝度を上げてよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 5 】

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。これら実施形態は、その他の様々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。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると同様に、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ものである。

【 符号の説明 】

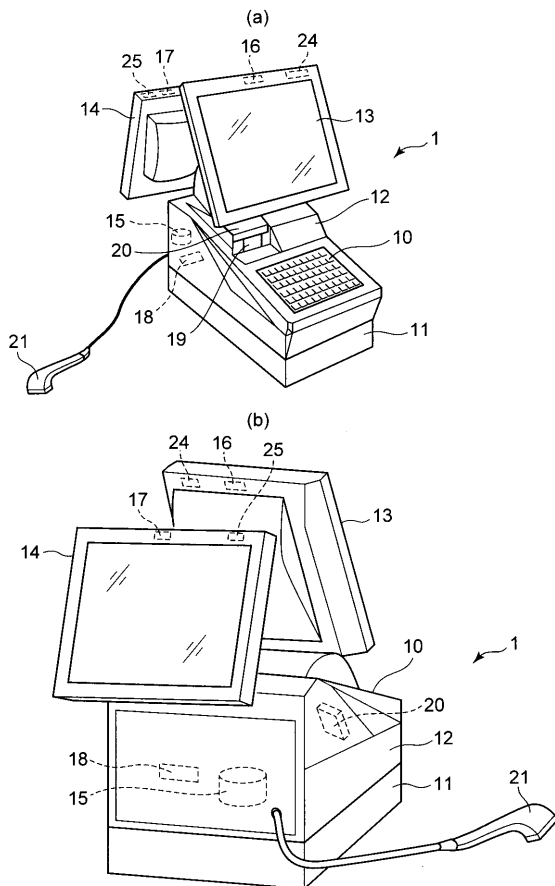
【 0 0 7 6 】

1 ... P O S 端末装置 (第 1 の実施形態に係る商品登録処理装置)、 2 ... P O S 端末装置 (第 1 の実施形態の変形例に係る商品登録処理装置)、 3 ... タブレット端末装置 (第 2 の実施形態に係る商品登録処理装置)、 1 0 ... キーボード、 1 1 ... ドロウ、 1 2 ... 筐体、 1 3 ... オペレータ側表示部 (表示部)、 1 4 ... 客側表示部、 1 5 ... 記憶部、 1 6 , 1 7 ... 駆動部、 1 8 ... 制御部、 1 9 ... 発行口、 2 0 ... プリンタ、 2 1 ... スキャナ、 2 2 , 2 3 ... 首振り機構、 2 4 ... 加速度センサ (第 1 の姿勢検出器)、 2 5 ... 加速度センサ (第 2 の姿勢検出器)、 2 6 ... 表示コンテンツ記憶部、 2 7 ... 第 1 テーブル、 2 8 ... 第 2 テーブル、 2 9 ... 第 3 テーブル、 3 0 , 3 3 ... ゲートドライバ、 3 1 , 3 4 ... ソースドライバ、 3 2 , 3 5 ... 信号処理回路、 3 6 ... C P U、 3 7 ... R O M、 3 8 ... R A M、 3 9 ... キーボードコントローラ、 4 0 ... スキャナコントローラ、 4 1 ... プリンタコントローラ、 4 2 ... 開放コントローラ、 4 3 ... バスライン、 4 4 ... 重り、 4 5 ... フレーム、 4 6 ... 撓み部、 4 7 , 4 8 ... ピエゾ抵抗器、 4 9 ... 加速度センサ (第 1 の姿勢検出器)、 5 0 ... 客側表示部、 5 1 ... 取付機構、 5 2 ... 筐体、 5 3 ... バックライト (光源)、 5 4 ... 表示部、 5 5 ... 加速度センサ (第 3 の姿勢検出器)、 5 6 ... 記憶部、 5 7 ... 駆動部、 5 8 ... 制御部、 5 9 ... 基板、 6 0 ... 通信部、 6 9 ... アレイ基板、 7 0 ... 対向基板、 7 1 ... バックライト (光源)、 7 2 ... T F T、 7 3 ... 画素電極、 7 4 ... 対向電極、 7 5 ... カラーフィルタ。

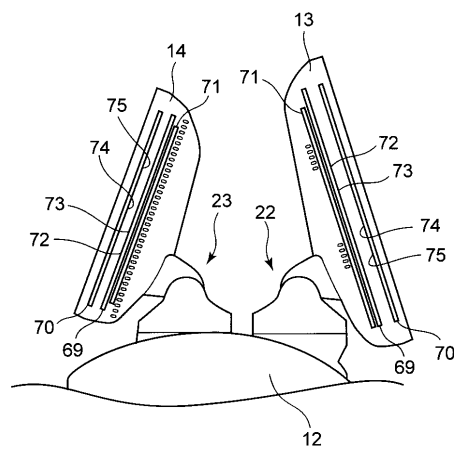
10

20

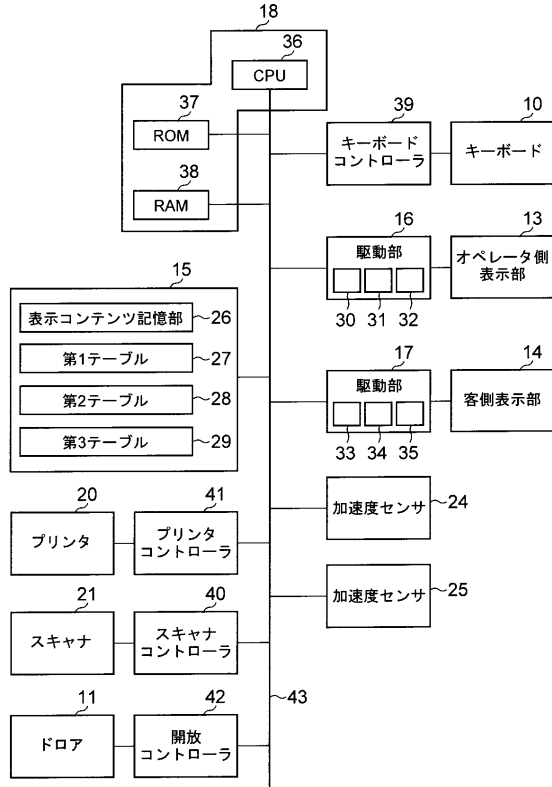
【 図 1 】



【 図 2 】



【図3】



【図4】

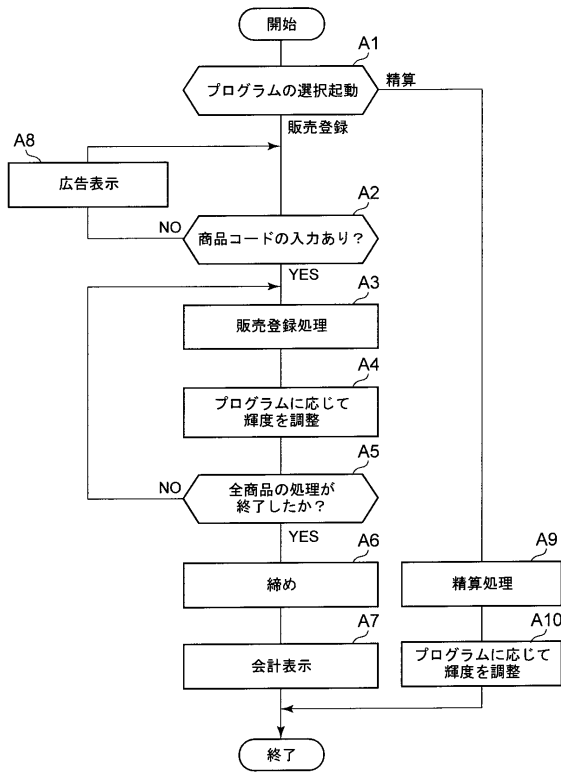
(a)

コンテンツ種類	輝度
商品情報	大
アプリケーションプログラムの実行内容等	小~通常~中程度
広告表示	大

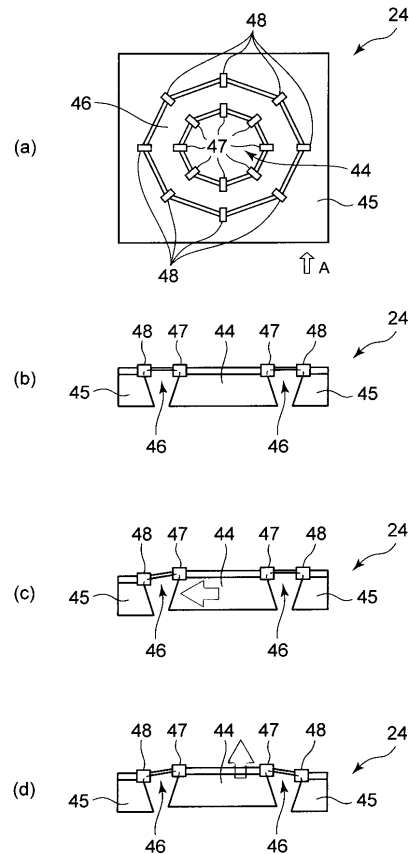
(b)

X軸	Y軸	Z軸	バックライト出力
0	0	0	1024
・	・	・	・
X _A	・	・	・
・	・	・	・
X _B	・	・	・
・	Y _A	・	・
・	・	・	・
・	Y _B	・	・
・	・	Z _A	・
・	・	・	・
・	・	Z _B	・
・	・	・	・
1024	1024	1024	0

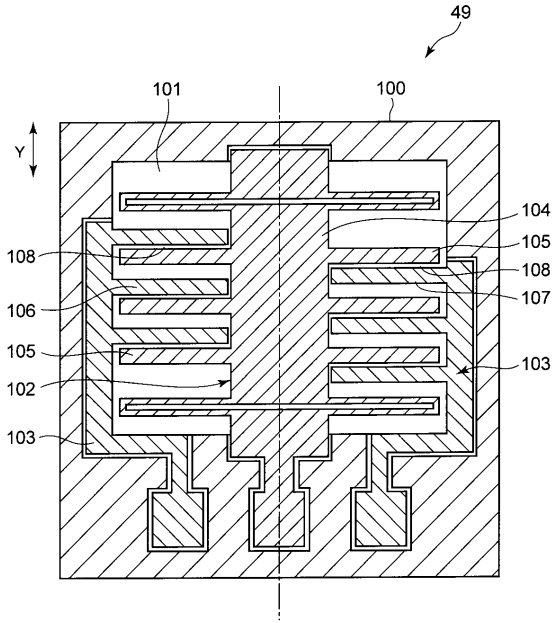
【図5】



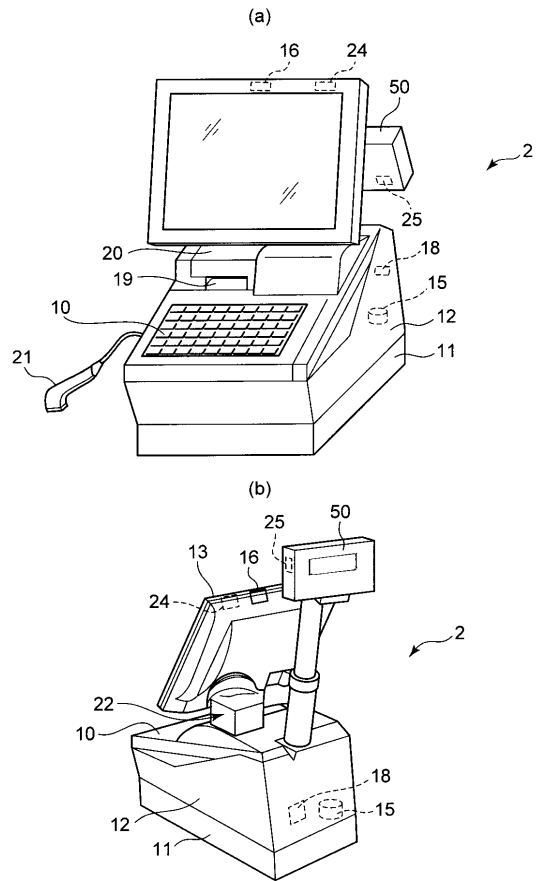
【図6】



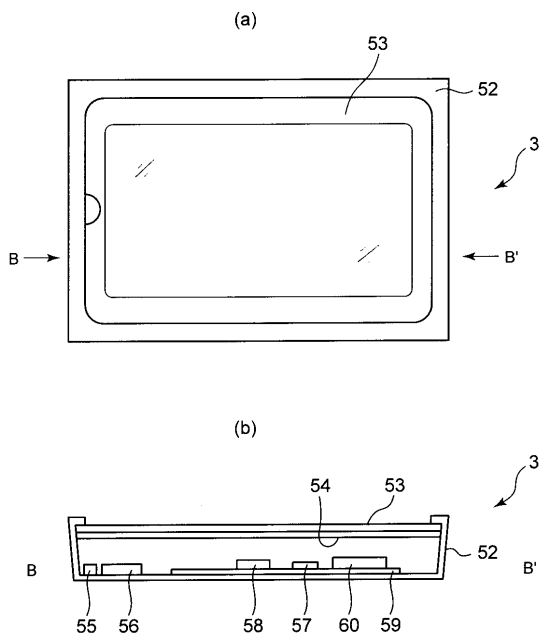
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-023042(JP,A)
特開2007-156973(JP,A)
特開2010-262608(JP,A)
再公表特許第2009/098781(JP,A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G07G 1/00 - 1/14