

(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2013-156804

(P2013-156804A)

(43) 公開日 平成25年8月15日(2013.8.15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G07G 1/00 (2006.01)	G07G 1/00 311D	3E142
G07G 1/01 (2006.01)	G07G 1/01 301E	5E501
G06F 3/048 (2013.01)	G06F 3/048 651C	

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2012-16327 (P2012-16327)
 (22) 出願日 平成24年1月30日 (2012.1.30)

(71) 出願人 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 100108855
 弁理士 蔵田 昌俊

(74) 代理人 100159651
 弁理士 高倉 成男

(74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲

(74) 代理人 100088683
 弁理士 中村 誠

(74) 代理人 100109830
 弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 商品読取装置及び商品読取プログラム

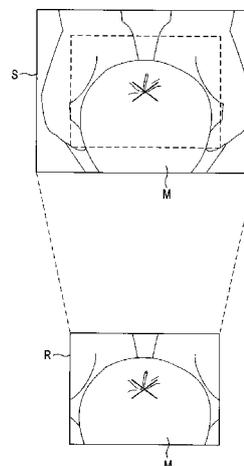
(57) 【要約】

【課題】 操作に不慣れなオペレータであっても容易に商品
 を認識させることができるようにする。

【解決手段】 撮像部で撮像された画像からその画像に含
 まれる商品を検出する。また、撮像部での撮像領域より
 も狭い画像表示領域を画面に表示させる。そして、撮像
 部で撮像された画像を、当該画像の中心が画像表示領域
 の中心に位置するように表示させる。

【選択図】 図9

図9



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画面を有する表示部と、

撮像手段により撮像された画像からその画像に含まれる商品を認識する認識手段と、

前記撮像手段による撮像領域よりも狭い画像表示領域を前記画面に表示させる領域表示手段と、

前記撮像手段により撮像された画像を、当該画像の中心が前記画像表示領域の中心に位置するように表示させる画像表示手段と、

を具備したことを特徴とする商品読取装置。

【請求項 2】

前記領域表示手段は、前記画面における前記画像表示領域の外側に、前記撮像手段による撮像領域を示す枠をさらに表示させることを特徴とする請求項 1 記載の商品読取装置。

【請求項 3】

前記領域表示手段は、前記撮像領域を示す枠に対して、前記画像表示領域を示す枠を強調して表示させることを特徴とする請求項 2 記載の商品読取装置。

【請求項 4】

画面を有する表示部を備えたコンピュータに、

撮像手段により撮像された画像からその画像に含まれる商品を認識する認識機能と、

前記撮像手段による撮像領域よりも狭い画像表示領域を前記画面に表示させる領域表示機能と、

前記撮像手段により撮像された画像を、当該画像の中心が前記画像表示領域の中心に位置するように表示させる画像表示機能と、

を実現させるための商品読取プログラム。

【請求項 5】

前記領域表示機能は、前記画面における前記画像表示領域の外側に、前記撮像手段による撮像領域を示す枠をさらに表示させる請求項 4 記載の商品読取プログラム。

【請求項 6】

前記領域表示機能は、前記撮像領域を示す枠に対して、前記画像表示領域を示す枠を強調して表示させる請求項 5 記載の商品読取プログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、撮像手段を用いた商品読取装置及びコンピュータを前記商品読取装置として機能させるための商品読取プログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

CCDカメラ等の撮像手段によって撮影された画像から商品等のオブジェクトを認識する商品読取装置がある。このような商品読取装置は、装置内に撮像手段を備えるとともに、装置のハウジングに読取窓を備える。そして撮像手段は、読取窓から撮像レンズを通して結像するエリアを撮像領域とする。このため、例えばこのような商品読取装置を使用して商品を認識させる場合、オペレータは、撮像手段によって商品の外観全体が撮像されるように、装置の読取窓に商品をかざすことになる。

【0003】

商品読取装置の操作に手馴れたオペレータは、撮像手段によって商品の外観全体が撮像されるように商品を読取窓にかざすことはそれほど負担ではない。しかし、不慣れなオペレータにとっては、商品をどの方向に動かせばよいのか迷ってしまい、負担となる場合がある。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

10

20

30

40

50

【特許文献1】特開2011-165139号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明が解決しようとする課題は、操作に不慣れなオペレータであっても容易に商品を認識させることができる商品読取装置及び商品読取プログラムを提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

一実施形態において、商品読取装置は、画面を有する表示部と、認識手段と、領域表示手段と、画像表示手段とを備える。認識手段は、撮像手段により撮像された画像からその画像に含まれる商品を認識する。領域表示手段は、撮像手段による撮像領域よりも狭い画像表示領域を画面に表示させる。画像表示手段は、撮像手段により撮像された画像を、当該画像の中心が画像表示領域の中心に位置するように表示させる。

10

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】一実施形態に係る店舗会計システムの外觀図。

【図2】同システムに組み込まれる商品読取装置とPOS端末とのハードウェア構成を示すブロック図。

【図3】同システムで用いられる商品データファイルのデータ構造を示す模式図。

20

【図4】同システムの商品読取装置において、RAMに形成される主要なメモリエリアを示す模式図。

【図5】同システムの商品読取装置において、撮像部による撮像領域と表示部に表示される画像表示領域との対応関係を示す模式図。

【図6】同システムの商品読取装置において、CPUが実現する機能構成を示す模式図。

【図7】同システムの商品読取装置において、CPUが商品読取プログラムにしたがって実行する情報処理の要部手順を示す流れ図。

【図8】同システムの商品読取装置において、タッチパネルに表示される画像認識画面の一例を示す平面図。

【図9】同システムの商品読取装置において、撮像領域内の画像と画像認識画面の画像表示領域に表示される画像との関係を示す模式図。

30

【図10】同システムの商品読取装置において、画像認識画面の画像認識領域に表示される画像を示す模式図。

【図11】画像認識画面の他の例を示す模式図。

【図12】画像認識画面のさらに他の例を示す模式図。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、商品読取装置の実施形態について、図面を用いて説明する。この実施形態は、スーパーマーケット等の店舗に設けられた会計カウンタに立設される縦型の商品読取装置に適用した場合である。

40

【0009】

図1は、一実施形態に係る店舗会計システムの外觀図である。このシステムは、登録部としての商品読取装置1と、決済部としてのPOS(Point Of Sales)端末2とを含む。商品読取装置1は、会計カウンタ3の上に取り付けられる。POS端末2は、レジ台4の上にドロワ5を介して設置される。商品読取装置1とPOS端末2とは、図示しない通信ケーブルにより電氣的に接続される。

【0010】

商品読取装置1は、商品の登録に必要なデバイスとしてキーボード11、タッチパネル12及び客用ディスプレイ13を備える。これらの表示・操作デバイス(キーボード11、タッチパネル12、客用ディスプレイ13)は、商品読取装置1の本体を構成する薄型

50

矩形形状のハウジング 1 A に取り付けられる。

【 0 0 1 1 】

ハウジング 1 A には、撮像部 1 4 が内蔵される。また、矩形形状の読取窓 1 B が、ハウジング 1 A の正面に形成される。撮像部 1 4 は、エリアイメージセンサである C C D (Charge Coupled Device) 撮像素子及びその駆動回路と、撮像領域 S の画像を C C D 撮像素子に結像させるための撮像レンズとを備える。撮像領域 S とは、読取窓 1 B から撮像レンズを通して C C D 撮像素子のエリアに結像するフレーム画像の領域を指す。撮像部 1 4 は、撮像レンズを通して C C D 撮像素子に結像した撮像領域 S の画像を出力する。

【 0 0 1 2 】

P O S 端末 2 は、決済に必要なデバイスとしてキーボード 2 1、オペレータ用ディスプレイ 2 2、客用ディスプレイ 2 3 及びレシートプリンタ 2 4 を備える。

10

【 0 0 1 3 】

会計カウンタ 3 は、その奥側の顧客通路に沿って細長い形状である。レジ台 4 は、会計カウンタ 3 に沿って移動する顧客の移動方向に対して下流側の会計カウンタ 3 の端部手前側に、会計カウンタ 3 に対して略垂直に置かれる。そして、この会計カウンタ 3 の手前側とレジ台 4 の手前側が、会計担当の店員いわゆるキャッシャのスペースとなる。

【 0 0 1 4 】

会計カウンタ 3 の略中央には、商品読取装置 1 のハウジング 1 A が、キーボード 1 1、タッチパネル 1 2 及び読取窓 1 B をそれぞれ手前側のキャッシャ側に向けて立設される。商品読取装置 1 の客用ディスプレイ 1 3 は、顧客通路側を向いてハウジング 1 A に取り付けられる。

20

【 0 0 1 5 】

会計カウンタ 3 の商品読取装置 1 を挟んで顧客移動方向上流側の荷受面は、買物客が購入する未登録の商品 M が入れられた買物カゴ 6 を置くためのスペースとなる。また、下流側の荷受面は、商品読取装置 1 により登録された商品 M を入れるための買物カゴ 7 を置くためのスペースとなる。

【 0 0 1 6 】

図 2 は、商品読取装置 1 と P O S 端末 2 とのハードウェア構成を示すブロック図である。商品読取装置 1 は、制御部本体として C P U (Central Processing Unit) 1 0 1 を搭載する。そしてこの C P U 1 0 1 に、アドレスバス、データバス等のバスライン 1 0 2 を介して、R O M 1 0 3 と R A M 1 0 4 とが接続される。R O M 1 0 3 には、C P U 1 0 1 によって実行されるプログラムが記憶される。

30

【 0 0 1 7 】

この他、バスライン 1 0 2 には、入出力回路 (不図示) を介して前記撮像部 1 4 が接続される。また、接続インターフェース 1 0 5 及び接続インターフェース 1 0 6 を介して、表示・操作デバイスであるキーボード 1 1、タッチパネル 1 2 及び客用ディスプレイ 1 3 が、バスライン 1 0 2 に接続される。タッチパネル 1 2 は、例えば液晶ディスプレイを用いたパネル表示部 1 2 1 と、この表示部の画面上に重ねて配置されたタッチパネルセンサ 1 2 2 とを備える。

【 0 0 1 8 】

P O S 端末 2 も、制御部本体として C P U 2 0 1 を搭載する。そしてこの C P U 2 0 1 に、バスライン 2 0 2 を介して、R O M 2 0 3、R A M 2 0 4、H D D (Hard Disk Drive) 装置 2 0 5、通信インターフェース 2 0 6 及び接続インターフェース 2 0 7 が接続される。また、バスライン 2 0 2 には、前記キーボード 2 1、オペレータ用ディスプレイ 2 2、客用ディスプレイ 2 3、プリンタ 2 4 及びドロワ 5 の各部も、それぞれ入出力回路 (不図示) を介して接続される。

40

【 0 0 1 9 】

通信インターフェース 2 0 6 は、L A N (Local Area Network) 等のネットワークを介して、店舗の中枢を担うストアコンピュータ S C と接続される。この接続により、P O S 端末 2 は、ストアコンピュータ S C とデータの送受信が可能となる。例えば P O S 端末 2

50

は、ストアコンピュータSCから商品データファイル8を受信する。受信した商品データファイル8は、HDD装置205に保存される。

【0020】

接続インターフェース207は、通信ケーブルを介して、商品読取装置1の両接続インターフェース105, 106と接続される。この接続により、POS端末2は、商品読取装置1とデータの送受信が可能となる。例えばPOS端末2は、商品読取装置1で読み取られた商品情報を受信する。またPOS端末2は、前記商品データファイル8のデータを商品読取装置1に送信する。

【0021】

図3は、商品データファイル8のデータ構造を示す模式図である。図3に示すように、商品データファイル8には、各商品を識別する商品コードに関連付けて、その商品の属性（商品分類）、名称（商品名）、単価、外観特徴パラメータ等が記憶される。外観特徴パラメータは、商品の形状、表面の色合い、模様、凹凸状況等のような商品の標準的な外観の特徴量を商品毎に数値化したものである。

10

【0022】

かかる構成の商品読取装置1とPOS端末2とを含む店舗会計システムにおいて、商品読取装置1のRAM104には、撮像部14にて撮像された撮像領域Sの画像（フレーム画像）を記憶する撮像画像バッファ31と、パネル表示部121の後述する画像表示領域Rに表示させる画像を記憶する表示画像バッファ32とが形成される。

【0023】

20

ここで、撮像領域Sと画像表示領域RSのサイズについて、図5を用いて説明する。図5に示すように、撮像領域Sに対し、画像表示領域Rは、上下についてはそれぞれ幅aで、左右についてはそれぞれ幅bで狭められている。したがって、撮像領域Sの中心P1と画像表示領域Rの中心P2とを一致させて重ねた場合、撮像領域Sには、その上下においては幅aで、左右においては幅bで、それぞれはみ出し領域（図5のハッチング領域）Hが生じる。なお、幅aと幅bとの関係は、幅a = 幅bでも、幅a > 幅bでも、幅a < 幅bでもよい。

【0024】

しかして、商品読取装置1のCPU101は、図6に示すように、撮像手段である撮像部14が撮像した画像からその画像に含まれる商品を認識する認識手段41と、撮像部14の撮像領域Sよりも狭い画像表示領域Rをパネル表示部121の画面に表示させる領域表示手段42と、撮像部14で撮像された画像を、当該画像の中心が画像表示領域Rの中心に位置するように表示させる画像表示手段43としての機能を有する。これらの機能は、ROM103に格納された商品読取プログラムにしたがって実現される。

30

【0025】

図7の流れ図を用いて上記CPU101の各機能について説明する。この流れ図は、前記商品読取プログラムにしたがってCPU101が実行する情報処理の要部手順を示すものである。

【0026】

この処理は、例えばPOS端末2から接続インターフェース105を介して商品登録の開始を指令するコマンドが入力されると開始される。まず、CPU101は、タッチパネル12のパネル表示部121に画像認識画面50を表示させる（ST1）。

40

【0027】

画像認識画面50の一例を、図8に示す。図示するように画像認識画面50は、画像表示領域Rを含み、登録画面60の上に重ねてポップアップ表示される。登録画面60は、カレントエリア61と明細エリア62とを有する。カレントエリア61は、最新の登録商品の商品名、単価、数量、金額等を表示するための領域である。明細エリア62は、1商取引で登録された各商品の商品名、単価、数量、金額等を表示するための領域である。

【0028】

次に、CPU101は、撮像部14に対して撮像オン信号を出力する（ST2）。この

50

撮像オン信号により、撮像部14は撮像領域Sの撮像を開始する。撮像部14で撮像された撮像領域Sのフレーム画像は、撮像画像バッファ31に順次保存される。

【0029】

CPU101は、撮像画像バッファ31に保存されたフレーム画像を取り込む(ST3)。そして、このフレーム画像から前記はみ出し領域Hの部分を除く表示画像を切り出す(ST4)。切り出された表示画像のデータは、表示画像バッファ32に格納される。CPU101は、表示画像バッファ32に格納された表示画像を、画像認識画面50の画像表示領域Rに表示させる(ST5)。このときCPU101は、表示画像を、当該画像の中心が画像表示領域Rの中心に位置するように表示させる。

【0030】

前述したように、表示画像は、フレーム画像からはみ出し領域Hの部分を除いたものである。はみ出し領域Hは、撮像領域Sと画像表示領域Rとをお互いの中心を一致させて重ねた場合にはみ出す部分である。したがって、表示画像の中心が画像表示領域Rの中心に位置するように表示させることによって、フレーム画像から切り出された表示画像が、画像表示領域R内に全て表示される。

【0031】

次に、CPU101は、撮像画像バッファ31から取り込んだフレーム画像から、その画像に含まれる商品Mを認識する(ST6)。具体的には、CPU101は先ず、フレーム画像から、肌色領域の有無を検出する。肌色領域が検出された場合、すなわちオペレータの手の映り込みが検出された場合、CPU101は、フレーム画像を二値化した画像から輪郭線などを抽出する。これにより、CPU101は、オペレータの手が把持していると想定される商品Mの輪郭抽出を試みる。商品Mの輪郭が抽出されると、CPU101は、その輪郭内の画像から、商品の形状、表面の色合い、模様、凹凸状況等の特徴量を読み取る。これらの商品特徴量を読み取ることができたならば、CPU101は、商品Mを認識できたとみなす。CPU101は、商品Mを認識できるまで、表示領域51に表示されるフレーム画像の商品認識処理を繰り返す。

【0032】

このような画像中に含まれる物体を認識する技術は、一般物体認識(generic object recognition)と呼ばれる。この一般物体認識の技術については、下記の文献において各種認識技術が解説されている。

柳井 啓司，“一般物体認識の現状と今後”，情報処理学会論文誌，Vol.48，No.516 [平成22年8月10日検索]，インターネット<URL: <http://mm.cs.uec.ac.jp/IPSJ-TCVIM-Yanai.pdf>>

また、画像をオブジェクト毎に領域分割することによって、一般物体認識を行う技術が、下記の文献において解説されている。

Jamie Shottonら，“Semantic Texton Forests for Image Categorization and Segmentation”，[平成22年8月10日検索]，インターネット<URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.145.3036&rep=rep1&type=pdf>>

フレーム画像から商品Mを認識できたならば、CPU101は、認識された商品Mの特徴量データをPOS端末2に出力する(ST7)。

【0033】

POS端末2のCPU201は、商品読取装置1から商品Mの特徴量データを入力すると、その特徴量データを、商品データファイル8に記憶されている各商品の商品別外観特徴パラメータと照合する。そして、商品Mの特徴量に最も類似した外観特徴パラメータを有する商品を、商品Mとして確定する。

【0034】

商品Mが確定されると、CPU201は、商品データファイル8からこの商品Mの商品コード、商品名、単価等を読み出す。また、販売点数を“1”として販売金額を算出する。そしてこの商品コード、商品名、単価、販売点数、販売金額等を含む商品販売データを、RAM204に登録処理する。また、この商品販売データを確定商品情報として、接続イ

10

20

30

40

50

ンターフェース 207 を介して商品読取装置 1 に出力する。

【0035】

ステップ ST 8 にて商品 M の特徴量データを POS 端末 2 に出力した CPU 101 は、確定商品情報を待機する (ST 8)。そして、接続インターフェース 105 を介して POS 端末 2 から確定商品情報を受信したならば (ST 8 にて YES)、CPU 101 は、登録画面 60 のカレントエリアに、確定商品情報の商品コード、商品名、単価、販売点数、販売金額等を表示させる (ST 9)。そして、

しかる後、CPU 101 は、商品登録の終了を指令するコマンドが入力されたか否かを判断する (ST 10)。終了指令コマンドが入力されていない場合 (ST 10 にて NO)、CPU 101 は、RAM 104 から次のフレーム画像を取り込む (ST 3)。

10

【0036】

前記終了指令コマンドは、例えばキーボード 11 に配置された [合計] キーが入力操作されたことに応じて、POS 端末 2 から商品読取装置 1 に出力される。すなわち、POS 端末 2 の CPU 201 は、商品読取装置 1 から [合計] キーのキー信号が入力されると、終了指令コマンドを商品読取装置 1 に出力する。また、RAM 204 に登録された商品販売データに基づいて、1 商取引の登録締め処理を実行する。

【0037】

接続インターフェース 105 を介して終了指令コマンドが入力されると (ST 10 にて YES)、CPU 101 は、撮像部 14 に対して撮像オフ信号を出力する (ST 11)。また、CPU 101 は、パネル表示部 121 から画像認識画面 50 を消去する (ST 12)。

20

【0038】

このように、商品読取装置 1 は、商品読取プログラムにしたがって CPU 101 が実行する情報処理手順のステップ ST 6 の処理により認識手段 41 を構成し、ステップ ST 1 の処理により領域表示手段 42 を構成し、ステップ ST 5 の処理により画像表示手段を構成する。

【0039】

本実施形態の店舗会計システムが導入された店舗のキャッシャは、買物カゴ 6 から未登録の商品 M を取り出したならば、その商品 M を商品読取装置 1 の読取窓 1B にかざす。そうすると、タッチパネル 12 に表示されている画像認識画面 50 の画像表示領域 R 内に、

30

【0040】

このときの撮像部 14 における撮像領域 S の画像と、画像表示領域 R 内の画像とを図 9 に示す。図示するように、撮像部 14 では、商品 M (リンゴ) とこの商品を持つオペレータの左右の掌とが撮像されているが、画像表示領域 R には、撮像領域 S の画像からはみ出し領域 H の画像を除いた部分の画像が表示される。すなわち撮像部 14 で撮像された画像は、商品 M の下側が若干欠けた画像だが、画像表示領域 R に表示される画像は、商品 M の下側略半分が欠けた画像となる。したがって、この画像を確認したオペレータは、図 10 に示すように商品 M の外観全体が画像表示領域 R 内に映し出されるように手を動かす。例えば、商品をかざしている手を読取窓 1B から若干離す。

40

【0041】

そうすることにより、商品 M の外観全体が画像表示領域 R 内に映し出される。このとき、撮像領域 S は画像表示領域 R よりも大きいので、撮像部 14 で撮像された画像には、商品 M の外観全域が含まれる。したがって、ステップ ST 6 の商品認識処理により確実に商品が認識される。

【0042】

このように、本実施形態によれば、撮像部 14 での撮像領域 S よりも狭い画像表示領域 R を画面に表示させ、撮像部 14 で撮像された画像を、当該画像の中心が画像表示領域 R の中心に位置するように表示させるようにしたので、商品 M が読取窓 1B の中心に位置するようにオペレータを誘導することができる。その結果、操作に不慣れなオペレータであ

50

っても、商品Mの外観全域が撮像部14によって撮像されるように短時間でかざすことができるので、商品の認識に要する時間を短縮することができる。

【0043】

なお、本発明は、前記実施形態に限定されるものではない。

例えば前記実施形態では、撮像領域Sよりも狭い画像表示領域Rを画像認識画面50に表示させたが、図11に示すように、画像表示領域Rを示す枠の外側に、撮像領域Sを示す枠を表示させてもよい。こうすることにより、商品Mを読取窓1Bにかざすオペレータは、画像表示領域Rに対する撮像領域Sの位置関係が明確になるので、より簡単に商品Mの外観全域が撮像部14によって撮像されるようにかざすことができる。

【0044】

なお、図11に示される表示例において、撮像領域Sを示す枠に対して画像表示領域Rを示す枠を強調して表示させると、より都合がよい。すなわち、撮像領域Sに対して画像表示領域Rが明確になるので、オペレータが撮像領域Sを示す枠を画像表示領域Rを示す枠として見誤ることはない。

【0045】

撮像領域Sを示す枠に対して画像表示領域Rを示す枠を強調させる方法としては、撮像領域Sを示す枠に対して画像表示領域Rを示す枠を太くする方法、若しくは、画像表示領域Rを示す枠を黒等の目立つ色とし、撮像領域Sを示す枠を灰色等の目立たない色とする方法等が考えられる。あるいは、図12に示すように、撮像領域Sを示す枠を4つの角の部分のみ示すようにしてもよい。また、撮像領域Sと画像表示領域Rとの間のはみ出し領域Hについてグレイアウト（灰色表示）させ、撮像領域Sを示す枠は通常表示としてもよい。

【0046】

また、前記実施形態は、キャッシュが対応する会計カウンタの商品読取装置1に適用したが、適用事例はこれに限定されるものではない。例えば、客自身が自ら会計を行うセルフチェックアウトシステムの商品読取装置に適用することも可能である。また、商品読取装置1がPOS端末2に組み込まれて一体として構成されていてもよい。要は、商品読取装置1とPOS端末2とからなるチェックアウトシステムに適用可能である。

【0047】

また、前記実施形態では、商品Mを認識する技術について説明したが、認識対象となるオブジェクトは商品に限定されるものではない。例えば、商品に付されるバーコードや二次元コードなどのデータコードを認識する場合にも、本発明は適用することができる。

【0048】

また、前記実施形態は、装置内部のプログラム記憶部であるROM103に発明の機能を実現させる商品読取プログラムが予め記録されているものとした。しかしこれに限らず、同様のプログラムがネットワークから装置にダウンロードされてもよい。あるいは、記録媒体に記録された同様のプログラムが、装置にインストールされてもよい。記録媒体は、CD-ROM、メモリカード等のようにプログラムを記憶でき、かつ装置が読み取り可能であれば、その形態は問わない。また、プログラムのインストールやダウンロードにより得る機能は、装置内部のOS（オペレーティング・システム）等と協働してその機能を実現させるものであってもよい。

【0049】

この他、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ともに、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。

【符号の説明】

【0050】

10

20

30

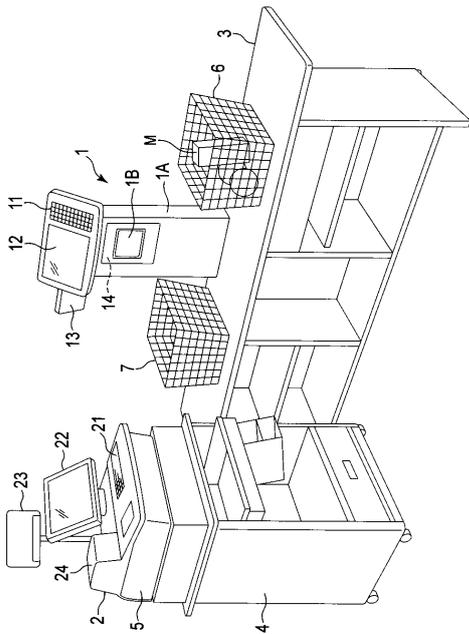
40

50

1 ... 商品読取装置、2 ... POS 端末、12 ... タッチパネル、8 ... 商品データファイル、
14 ... 撮像部、50 ... 画像認識画面、101, 201 ... CPU、S ... 撮像領域、R ... 画像
表示領域。

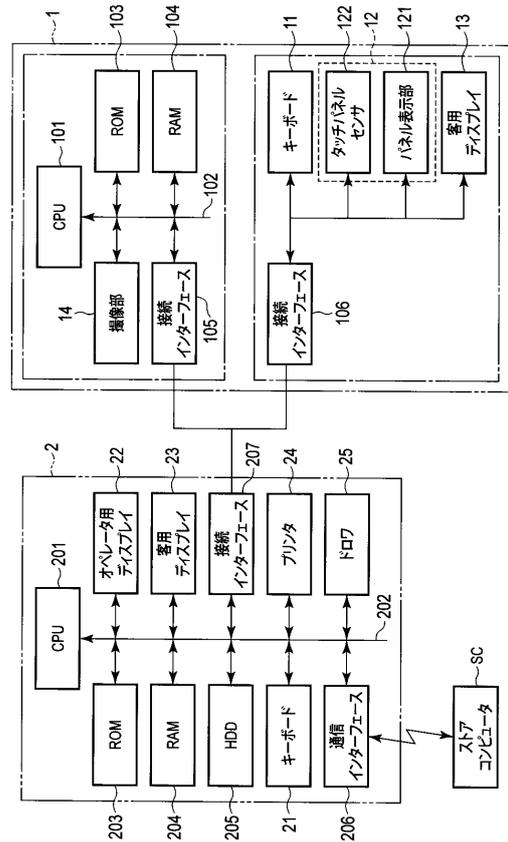
【 図 1 】

図 1



【 図 2 】

図 2



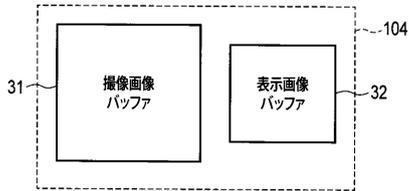
【 図 3 】

図 3

商品コード	商品分類	商品名	単価	...	商品外観特徴パラメータ

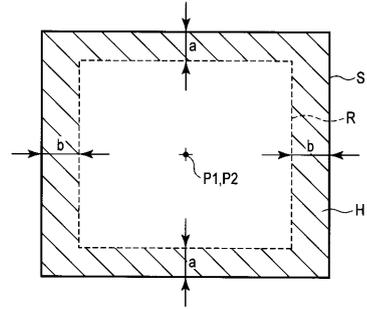
【 図 4 】

図 4



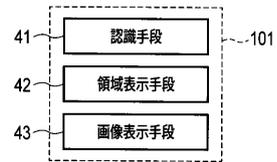
【 図 5 】

図 5



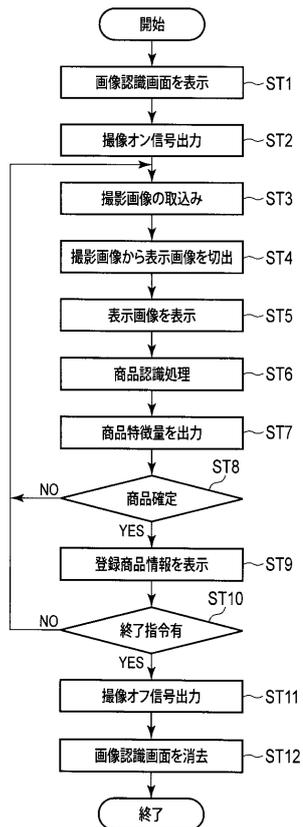
【 図 6 】

図 6



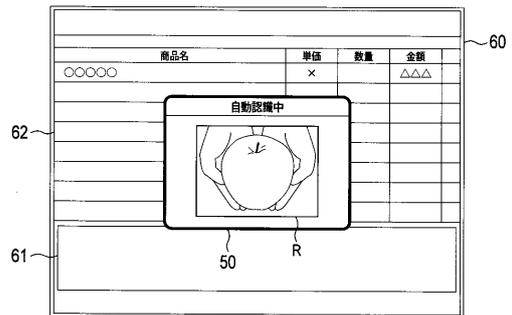
【 図 7 】

図 7



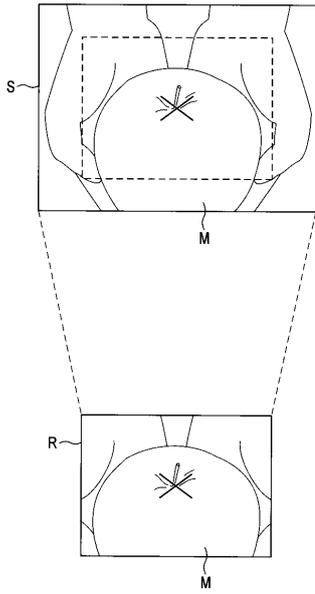
【 図 8 】

図 8



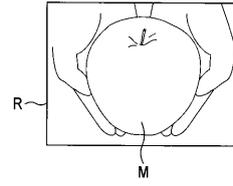
【 図 9 】

図 9



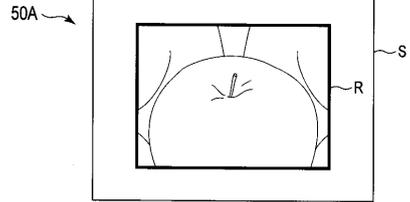
【 図 1 0 】

図 10



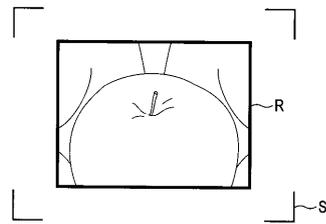
【 図 1 1 】

図 11



【 図 1 2 】

図 12



フロントページの続き

- (74)代理人 100075672
弁理士 峰 隆司
- (74)代理人 100095441
弁理士 白根 俊郎
- (74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
- (74)代理人 100103034
弁理士 野河 信久
- (74)代理人 100119976
弁理士 幸長 保次郎
- (74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹
- (74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克
- (74)代理人 100158805
弁理士 井関 守三
- (74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志
- (74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志
- (74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子
- (74)代理人 100134290
弁理士 竹内 将訓
- (72)発明者 飯坂 仁志
東京都品川区東五反田二丁目 1 7 番 2 号 東芝テック株式会社内
- (72)発明者 内藤 英浩
東京都品川区東五反田二丁目 1 7 番 2 号 東芝テック株式会社内
- (72)発明者 菅澤 広志
東京都品川区東五反田二丁目 1 7 番 2 号 東芝テック株式会社内
- (72)発明者 中本 篤志
東京都品川区東五反田二丁目 1 7 番 2 号 東芝テック株式会社内
- Fターム(参考) 3E142 AA01 CA20 DA09
5E501 AA13 BA03 BA09 FA43 FB12