

(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2017-41271

(P2017-41271A)

(43) 公開日 平成29年2月23日(2017.2.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06K 19/06 (2006.01)	G06K 19/06 131	3E142
G07G 1/00 (2006.01)	G07G 1/00 311D	
G09F 3/00 (2006.01)	G09F 3/00 M	

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2016-214282 (P2016-214282)	(71) 出願人	000003562 東芝テック株式会社
(22) 出願日	平成28年11月1日 (2016.11.1)		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
(62) 分割の表示	特願2015-83579 (P2015-83579) の分割	(74) 代理人	110002147 特許業務法人酒井国際特許事務所
原出願日	平成23年8月5日 (2011.8.5)	(72) 発明者	飯坂 仁志 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
(31) 優先権主張番号	特願2010-194368 (P2010-194368)	Fターム(参考)	3E142 CA12 CA20 FA12 FA31 GA35
(32) 優先日	平成22年8月31日 (2010.8.31)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

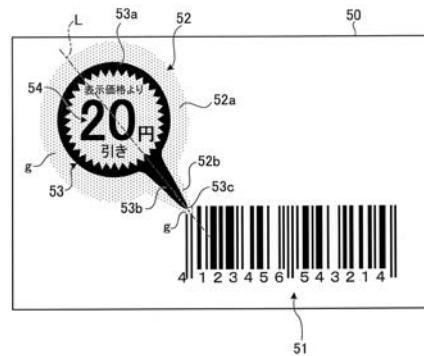
(54) 【発明の名称】 貼付物

(57) 【要約】

【課題】情報コードと情報との関連付けをより精度良く把握することが可能な情報読取装置を得る。

【解決手段】実施形態の情報読取装置は、第一の画像データ特定部と、第二の画像データ特定部と、対応判断部と、情報コード特定部と、情報特定部と、を備える。第一の画像データ特定部は、撮影された画像データから、商品に付与された情報コードに対応する第一の画像データを特定する。第二の画像データ特定部は、撮影された画像データから、商品に貼付された貼付物に対応した第二の画像データを特定する。対応判断部は、第二の画像データに対して当該第二の画像データに基づいて特定された方向に第一の画像データが位置した場合に、第一の画像データと第二の画像データとが対応すると判断する。情報コード特定部は、第一の画像データから情報コードを特定する。情報特定部は、第二の画像データから情報を特定する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

情報コードが表示された商品に貼られる画像認識用の貼付物であって、
前記商品に対して付加する情報である付加情報を表示し、当該付加情報の表示領域の外周に余白領域を設けたベース部と、

前記ベース部から突出した位置に配置され、多重円形であり、前記商品に前記貼付物が貼られていることを示し、前記付加情報を対応させる前記情報コードの存在を示し、前記多重円形の外周に余白領域を設けた画像認識用のマークと、
を備えた貼付物。

【請求項 2】

前記マークは、前記情報コードが存在する方向を示す、請求項 1 に記載の貼付物。

【請求項 3】

前記ベース部は円形であり、前記ベース部の表示領域は外縁部に囲い枠を有し、当該囲い枠の外側は前記余白領域であって、

前記マークは二重円形であり、前記ベース部の円形の右下側に設けられている、
請求項 1 または 2 に記載の貼付物。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、貼付物に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、撮影された画像データから、商品に付与された情報コードと値引き情報等の情報とを読み取る情報読取装置が知られている。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

この種の情報読取装置では、情報コードと情報との関連付けをより精度良く把握することが望まれている。

【課題を解決するための手段】**【0004】**

実施形態の貼付物は、情報コードが表示された商品に貼られる画像認識用の貼付物であって、前記商品に対して付加する情報である付加情報を表示し、当該付加情報の表示領域の外周に余白領域を設けたベース部と、前記ベース部から突出した位置に配置され、多重円形であり、前記商品に前記貼付物が貼られていることを示し、前記付加情報を対応させる前記情報コードの存在を示し、前記多重円形の外周に余白領域を設けた画像認識用のマークと、を備える。

【図面の簡単な説明】**【0005】**

【図 1】 図 1 は、実施形態にかかる情報読取装置を含む商品販売情報処理システムの概略構成の一例が示された図である。

【図 2】 図 2 は、実施形態にかかる情報読取装置としての P O S 端末の一例が示されたブロック図である。

【図 3】 図 3 は、実施形態にかかる情報読取装置としての P O S 端末の C P U の一例が示されたブロック図である。

【図 4】 図 4 は、実施形態にかかる情報読取装置で読み取られる情報コードおよび情報が付与された商品の一例が示された概略図である。

【図 5】 図 5 は、実施形態にかかる情報読取装置のスキヤナで情報コードおよび情報が読み取られる際の商品の移動が示された概念図である。

【図 6】 図 6 は、実施形態にかかる情報読取装置による情報コードおよび情報の読み取り

10

20

30

40

50

に関連する演算処理の一例が示されたフローチャートである。

【図 7】図 7 は、実施形態にかかる情報読取装置による情報コードと情報との対応判断を例示する図であって、情報コードと情報とが対応していると判断される一例が示された図である。

【図 8】図 8 は、実施形態にかかる情報読取装置による情報コードと情報との対応判断を例示する図であって、情報コードと情報とが対応していないと判断される一例が示された図である。

【図 9】図 9 は、実施形態にかかる情報読取装置による情報コードと情報との対応判断を例示する図であって、情報コードと情報とが対応していると判断される別の一例が示された図である。

10

【図 10】図 10 は、実施形態にかかる情報読取装置で用いられる貼付物の変形例が示された図である。

【図 11】図 11 は、実施形態にかかる情報読取装置で用いられる貼付物の変形例が示された図である。

【図 12】図 12 は、実施形態にかかる情報読取装置で用いられる貼付物の変形例が示された図である。

【図 13】図 13 は、実施形態にかかる情報読取装置で用いられる貼付物の変形例が示された図である。

【図 14】図 14 は、実施形態にかかる情報読取装置で用いられる貼付物の変形例が示された図である。

20

【図 15】図 15 は、実施形態にかかる情報読取装置で用いられる貼付物の変形例が示された図である。

【発明を実施するための形態】

【0006】

図 1 に示されるように、一実施形態では、商品販売情報処理システム 1 は、店舗システムとして構成され、ストアサーバ 2 と P O S (Point Of Sales) 端末 3 とを含んでいる。ストアサーバ 2 と P O S 端末 3 とは、L A N (Local Area Network) 等の電気通信回線 4 を介して電氣的に接続されている。

【0007】

また、図 2 に示されるように、P O S 端末 3 は、C P U (Central Processing Unit) 3 1 や、R O M (Read Only Memory) 3 2 a、R A M (Random Access Memory) 3 2 b、時計部 3 2 c、I / O (Input/Output) ポート 3 2 d、ネットワークインタフェース 3 2 g、キーボードコントローラ 3 2 h、タッチパネルコントローラ 3 2 i、ディスプレイコントローラ 3 2 j、プリンタコントローラ 3 2 k、スキャナコントローラ 3 2 m、3 2 n、記憶装置コントローラ 3 2 p 等を、備えている。図 2 に示されるように、これら各構成要素は、アドレスバス、データバス等のバスライン 3 2 q を介して相互に接続されている。P O S 端末 3 は、情報読取装置、ならびに商品販売情報処理装置の一例である。

30

【0008】

C P U 3 1 は、R O M 3 2 a 等に記憶されたコンピュータ読み取り可能な各種プログラムを実行することにより、P O S 端末 3 を制御する。R O M 3 2 a は、C P U 3 1 が実行する各種データや、各種プログラム (B I O S プログラム、アプリケーションプログラム、デバイスドライバプログラム等) 等を記憶する。R A M 3 2 b は、C P U 3 1 が各種プログラムを実行する際に一時的にデータやプログラムを記憶する。

40

【0009】

本実施形態では、P O S 端末 3 用のプログラムに、バーコードスキャナ 3 3 f や C C D スキャナ 3 3 g 等の撮像部で撮影された画像データを受けるモジュール、前処理を行うモジュール、撮影された画像データから情報コードに対応する第一の画像データを特定するモジュール、撮影された画像データから貼付物に対応する第二の画像データを特定するモジュール、特定された第一の画像データと第二の画像データとが対応するか否かを判断するモジュール、情報コードを読み取るモジュール、貼付物に表示された情報を読み取るモ

50

ジュール、販売登録を行うモジュール、決済を行うモジュール等が、含まれる。よって、POS端末3のCPU31は、プログラムにしたがって、図3に示されるように、画像データ受部31aや、前処理部31b、第一の画像データ特定部31c、第二の画像データ特定部31d、対応判断部31e、情報コード特定部31f、情報特定部31g、販売登録部31h、決済部31i等として動作する。

【0010】

また、時計部32cは、現在の日時を計時する。I/Oポート32dは、モードスイッチ32eからのモード選択信号を入力するとともにドロワ（図示せず）の引出しを自動開放させるドロワ開放装置32fに信号を出力する。ネットワークインタフェース（I/F）32gは、電気通信回線4等を通じて接続される他の装置とのデータ通信を制御する。キーボードコントローラ32hは、キーボード33aから操作キーに対応したキー信号を受けてCPU31に送る。タッチパネルコントローラ32iは、客用のディスプレイ33cを制御して、CPU31から受け取ったデータに対応した画像等を表示させるとともに、ディスプレイ33cに設けられたタッチパネルセンサ33bからの信号を受けてCPU31に送る。ディスプレイコントローラ32jは、オペレータ用のディスプレイ33dを制御して、CPU31から受け取ったデータに対応した画像等を表示させる。プリンタコントローラ32kは、レシート/ジャーナル（R/J）プリンタ33eを制御し、CPU31から供給されるデータに基づいてレシート印字およびジャーナル印字を行わせる。スキャナコントローラ32m, 32nは、バーコードスキャナ33fあるいはCCDスキャナ33gが読み取ったデータの信号を受けてCPU31へ送る。バーコードスキャナ33fおよびCCDスキャナ33gは、撮像部（撮像素子、撮像手段）の一例である。

10

20

【0011】

記憶装置コントローラ32pは、CPU31からの指示信号に基づいて不揮発性の記憶部としての記憶装置33hに対するデータの書き込みおよび読み出しを制御する。記憶装置33hは、OS（Operating System）プログラムや、アプリケーションプログラム、デバイスドライバプログラム等の他、各種のデータを記憶する。

【0012】

また、CCDスキャナ33gは、例えば図4に示されるように商品50に付与された情報コード51（例えば次元コード等）や貼付物52を読み取る。図5の例では、CCDスキャナ33gは、オペレータがCCDスキャナ33gの手前側（図5紙面手前側）で例えば図5の左側から右側へ通過させた商品50の情報コード51および貼付物52を読み取る。

30

【0013】

貼付物52は、例えば、台紙等のシートの裏面に塗布された接着剤等によって商品50の表面に貼り付けられ、具体的には、値引きシールやポイントシール等として構成される。図4に示されるように、貼付物52には、付加情報（情報）54と、画像53とが含まれている。

【0014】

付加情報54は、商品50や店舗やメーカーのサービス等に関する情報である。また、付加情報54は、商品50に貼付物52が貼り付けられることによって付加される情報である。付加情報54は、例えば、文字や、数字、画像、情報コード等であることができる。また、付加情報54は、オペレータや、店員、客等が視覚的に判別できることが望ましい。付加情報54は、例えば、値引き対象の商品50であること、値引き額、ポイント付与対象の商品であること、ポイントの値等を、示すことができる。

40

【0015】

画像53は、付加情報54とは別の画像である。画像53は、一例として、画像処理によって、貼付物52（付加情報54）と情報コード51との対応付けを特定しやすくする機能を有することができる。また、画像53は、一例として、視覚的に貼付物52を目立たせる機能を有することもできる。また、本実施形態では、画像53は、一例として、囲部53aと、延部53bとを含んでいる。囲部53aは、付加情報54を囲っている。囲

50

部 5 3 a は、例えば、環状（円環状や矩形環状）に形成されることができる。また、囲部 5 3 a には、一箇所以上の切欠を設けることができる。さらに、囲部 5 3 a は、点線あるいは破線等の線であることができる。また、本実施形態では、一例として、囲部 5 3 a の内縁は鋸歯状に形成されている。

【 0 0 1 6 】

延部 5 3 b は、一方向に沿って延びている。本実施形態では、延部 5 3 b は、一例として、囲部 5 3 a から一方に向けて三角形に突出した突起である。本実施形態では、延部 5 3 b の幅は一方側に向かうにつれて狭くなっている。また、延部 5 3 b は、尖端部 5 3 c を有している。

【 0 0 1 7 】

また、画像 5 3 は、延部 5 3 b の中心線としての直線 L に対して線対称に形成されている。直線 L は、例えば、画像 5 3 および貼付物 5 2 の中心を通ることができる。画像 5 3（特に延部 5 3 b）は、貼付物 5 2 に対して関連する情報コード 5 1 が存在する方向を示す方向提示画像の一例である。

【 0 0 1 8 】

また、貼付物 5 2 は、ベース部 5 2 a と、突出部 5 2 b とを有する。ベース部 5 2 a は、商品に関する付加情報 5 4 および囲部 5 3 a を含む。突出部 5 2 b は、ベース部 5 2 a から突出する。突出部 5 2 b には、画像 5 3 の延部 5 3 b が表示される。よって、作業者（店員や客等）は、貼付物 5 2 を、情報コード 5 1 との対応付け（貼付物 5 2 に対応する情報コード 5 1 が存在する方向）を視覚的に判断しやすい状態に、貼り付けやすい。また、CPU 3 1 は、画像処理したデータ上で、情報コード 5 1 と画像 5 3 および付加情報 5 4 との対応付けを判断しやすい。

【 0 0 1 9 】

また、画像 5 3 および付加情報 5 4 は、例えば、貼付物 5 2 中の画像 5 3 および付加情報 5 4 の背景とのコントラストが顕著な色や濃度で着色される。また、画像 5 3 および付加情報 5 4 は、例えば、相互に重なり合わないよう（隙間ができるように）配置される。貼付物 5 2 の背景の色、画像 5 3 の色、および付加情報 5 4 の文字の色は、それぞれ別の色とすることができる。具体的には、例えば、貼付物 5 2 の背景の色を黄色、画像 5 3 の色を赤色、付加情報 5 4 の文字の色を青色とすることができる。

【 0 0 2 0 】

さらに、画像 5 3 の延部 5 3 b の外縁と貼付物 5 2 の突出部 5 2 b の外縁との間には余白領域 g が設けられている。これにより、図 4 に示されるように、貼付物 5 2 と情報コード 5 1 とが重なり合った場合であっても、画像処理において画像 5 3 と情報コード 5 1 の画像とを分けて認識されやすいという利点がある。

【 0 0 2 1 】

ここで、図 6 を参照して、本実施形態にかかる POS 端末 3 での情報コード 5 1、画像 5 3 および付加情報 5 4 の読み取りに関連する演算処理の一例について説明する。なお、図 6 は、撮像部としての CCD スキャナ 3 3 g でその撮像領域の画素情報が取得された一タイミングでのフローチャートである。

【 0 0 2 2 】

まず、POS 端末 3 の CPU 3 1 は、画像データ受部 3 1 a として動作し、撮像部としての CCD スキャナ 3 3 g を制御して、例えば、当該 CCD スキャナ 3 3 g の撮像領域内の全ての画素の画像データ（輝度値データ）を受け取る（ステップ S 1）。

【 0 0 2 3 】

次に、CPU 3 1 は、前処理部 3 1 b として動作し、画像データに所定の画像処理（次のステップ S 3 で所定の画像を特定するための前処理）を施す（ステップ S 2）。このステップ S 2 での前処理には、例えば、二値化や、フィルタリング、穴埋め（クロージング）、グルーピング（二値化された値（例えば「0」または「1」）が同じ隣接あるいは近接した画素または画素ブロックを同一のグループとすること）、ラベリング（各グループに、ラベル（例えば通し番号）を付与すること）等が含まれる。

10

20

30

40

50

【0024】

ステップS2～ステップS7の処理は、例えば、相互に隣接した複数の画素の集合体として格子状に配列された単一形状（例えば正形状）の画素ブロック（図示せず）を対象として、実行されうる。その場合、第一の画像データ特定部31cとして動作するCPU31は、このステップS2で、上記前処理に先立って、画素ブロックを構成する複数の画素の輝度値の合計値や平均値等（画素ブロックに対応したブロックデータ）を算出しておき、上記画像処理をブロックデータに対して行うことができる。これにより、画素単位で画像処理を行う場合に比べて、POS端末3のCPU31の演算の負荷を軽減することができる。

【0025】

次に、第一の画像データ特定部31cとして動作するCPU31は、情報コード51に対応した所定の条件を満たす画像データ（第一の画像データ）の有無を調べる（ステップS3）。このステップS3では、第一の画像データ特定部31cは、情報コード（図5の例では一次元コード）51に対応する画像データとして、例えば、情報コード51の一部あるいは全部の形状に対応する画像データの有無を調べる。具体的には、例えば、画像処理が比較的大きな画素ブロックを対象として実行される場合、図7に示されるように、情報コード51に対応した第一の画像データ（同一のグループに区分けされた画素または画素ブロックの群）D1は、一次元コードとしての情報コード51の複数のバーがばやけた長形状となる。よって、第一の画像データ特定部31cは、情報コード51の全体的な長方形の形状に対応する第一の画像データD1を特定（検出、抽出）することができる。あるいは、例えば、画像処理が比較的小さな画素ブロックや画素自体を対象として実行される場合、第一の画像データ特定部31cは、一次元コードとしての情報コード51に含まれる特徴的な一つあるいは複数のバーを特定（検出、抽出）することもできる。

【0026】

ステップS3で第一の画像データD1が特定されなかった場合（ステップS4でNo）、CPU31は、このタイミングでの演算処理を終了する。

【0027】

一方、ステップS4で第一の画像データD1が特定された場合（ステップS3の処理で、条件に合致した第一の画像データD1があった場合、ステップS4でYes）、CPU31は、第二の画像データ特定部31dとして動作し、貼付物52に対応した所定の条件を満たす画像データ（第二の画像データ）の有無を調べる（ステップS5）。このステップS5では、第二の画像データ特定部31dは、貼付物52に対応する画像データとして、例えば、画像53の一部あるいは全部の形状に対応する第二の画像データの有無を調べる。具体的には、例えば、画像53に対応した第二の画像データD2は、図7に示されるように、囲部53aに対応した円環状の部分D2aと、円環状の部分D2aから径外方向に突出した延部53bに対応した突起状の部分D2bと、を有する形状であるため、第二の画像データ特定部31dは、当該形状を有した第二の画像データD2を特定することができる。第二の画像データ特定部31dは、一例として、記憶装置33hに予め記憶されているパターン形状との一致度合い（一致率、不一致率等）を調べることで、第二の画像データD2を特定（検出、抽出）することができる。

【0028】

ステップS5で第二の画像データD2が特定された場合（ステップS6でYes）、CPU31は、対応判断部31eとして動作し、第一の画像データD1と第二の画像データD2とが対応しているか否か、すなわち第一の画像データD1に対応する情報コード51と第二の画像データD2に対する画像53とが対応しているか否かの判断を行う（ステップS7）。

【0029】

ステップS7では、対応判断部31eは、一例として、撮像部としてのCCDスキャナ33gによる撮像領域の各画素が二次元配置された二次元座標（撮像領域に対応した直交座標平面）上で、画像53に対応する第二の画像データD2を構成する各画素のデータ（

10

20

30

40

50

例えば、各画素の二値化された「0」または「1」のデータのうち、画像に対応する「1」のデータ)について、回帰分析(例えば最小二乗近似等)によって、それら第二の画像データD2を構成する各画素からの座標上の距離の合計が最小となる直線Lを算出し、画像53(特に、方向提示画像としての延部53b)によって示される方向を検出することができる。すなわち、対応判断部31eは、第一の画像データD1(例えばその一部)が、直線L上、あるいは直線Lより所定距離以内にある場合に、当該第一の画像データD1と、直線Lを算出した元となる第二の画像データD2と、が対応すると判断することができる。なお、対応判断部31eは、直線Lのうち、画像53の重心Mに対して突起状の部分D2bの反対側となる領域を対象外とすることもできる。

【0030】

ステップS7で、対応判断部31eは、図7および図9に示されるように、第一の画像データD1が直線L上あるいは直線Lから一定距離以内に存在する場合に、第一の画像データD1と第二の画像データD2とが対応していると判断する。一方、対応判断部31eは、図8に示されるように、第一の画像データD1が直線L上あるいは直線Lから一定距離以内に存在しない場合には、第一の画像データD1と第二の画像データD2とが対応していないと判断する。

【0031】

なお、図7に示されるように、第一の画像データD1と第二の画像データD2とが部分的に重なり合っている場合もある。そこで、対応判断部31eは、対応判断を行う前に、画像の縮小処理等を行うことで、二つの画像D1、D2を区別できるようにすることができる。また、図4に示されるように、余白領域gを設けることで、貼付物52が情報コード51上に貼付された場合にあって、余白領域gによって二つの画像D1、D2が区別して認識されるようにすることも可能である。

【0032】

ステップS5で第二の画像データD2が抽出できなかった場合(ステップS6でNo)、およびステップS7で第一の画像データD1と第二の画像データD2とが対応していないと判断した場合(ステップS8でNo)、CPU31は、情報コード特定部31fとして動作して、第一の画像データD1に対応した情報コード51の特定を実行する(ステップS11)。

【0033】

一方、ステップS7で第一の画像データD1と第二の画像データD2とが対応していると判断した場合(ステップS8でYes)、CPU31は、第一の画像データD1と第二の画像データD2とが対応していることを示す情報を記憶装置33hに記憶することにより、それらの関連付けを行う(ステップS9)。そして、CPU31は、情報特定部31gとして動作して、第二の画像データD2に対応した付加情報54の特定を実行するとともに(ステップS10)、情報コード特定部31fとして動作して、第一の画像データD1に対応した情報コード51の特定を実行する(ステップS11)。ステップS10で、CPU31は、OCR(Optical Character Recognition)を実行し、付加情報54の内容を得る。

【0034】

そして、CPU31は、販売登録部31hおよび決済部31iとして動作し、読み取った情報コード51を記憶装置33hに追加して登録するとともに、全ての商品50についての登録処理が完了した後、決済(現金や、電子マネー、クレジットカード等による決済)処理を実行する。CPU31は、登録処理に際しては、情報コード51に対応した付加情報54の内容(値引きやポイント付与等)を反映させる。

【0035】

以上、説明したように、本実施形態では、付加情報54を示す商品50の貼付物52が、画像53を有した。よって、一例としては、CPU31における撮影された画像データの画像処理において、座標上で貼付物52(に対応する画像データ、第二の画像データ)に対して関連する情報コード51(に対応する画像データ、第一の画像データ)が存在す

10

20

30

40

50

る方向が判別されやすくなる。よって、一例としては、画像処理において、情報コード 5 1 と付加情報 5 4 との関連付けが、より精度良くあるいはより容易に把握されやすくなる。また、貼付物 5 2 に延部 5 3 b を含む画像 5 3 が表示されることで、貼付物 5 2 を商品 5 0 に貼り付ける作業者が、この延部 5 3 b によって情報コード 5 1 に対する貼付物 5 2 の貼付位置を決めやすくなるという利点もある。

【0036】

また、本実施形態では、画像 5 3 に対して対応する情報コード 5 1 が存在する方向は、画像 5 3 の画像データに対する回帰分析（例えば、最小二乗近似等）によって得られた直線 L に沿った方向である。よって、一例としては、画像処理において、画像 5 3 の画像データの形状的な特徴に基づいて、情報コード 5 1 と付加情報 5 4 との関連付けが、より精度良くあるいはより容易に把握されやすくなる。

10

【0037】

また、本実施形態では、画像 5 3 は、略線対称形状に形成されている。また、本実施形態では、画像 5 3 は、延部 5 3 b を有している。よって、一例としては、画像処理において、画像 5 3 の画像データから直線 L が得られやすくなる。よって、一例としては、情報コード 5 1 と付加情報 5 4 との関連付けがより精度良くあるいはより容易に把握されやすくなる。また、一例としては、画像処理において、付加情報 5 4 と情報コード 5 1 との対応付けの判別に用いる直線 L を特定しやすくなる。よって、一例としては、画像処理において、情報コード 5 1 と付加情報 5 4 との関連付けが、より一層精度良くあるいはより一層容易に把握されやすくなる。

20

【0038】

また、本実施形態では、延部 5 3 b の幅は、一方向に向かうほど狭い。また、本実施形態では、延部 5 3 b は、尖端部 5 3 c を有する。よって、一例としては、画像処理において、この幅の変化により、直線 L の一方側（一例としては幅が狭い側）を有効とし、他方側（一例としては幅が広い側）を無効とすることができるので、情報コード 5 1 と付加情報 5 4 との関連付けが、より精度良くあるいはより容易に把握されやすくなる。

【0039】

また、本実施形態では、貼付物 5 2 には、画像 5 3 の少なくとも一部の周囲に余白領域 g が設けられている。よって、画像処理において、画像 5 3 と情報コード 5 1 とが分離されやすくなる。よって、一例としては、画像処理において、情報コード 5 1 と付加情報 5 4 との関連付けが、より精度良くあるいはより容易に把握されやすくなる。

30

【0040】

また、本実施形態では、画像 5 3 は、付加情報 5 4 を囲う囲部 5 3 a を有している。よって、一例としては、画像処理において、付加情報 5 4 の領域が特定されやすくなる。

【0041】

以上、本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態には限定されず、種々の変形が可能である。

【0042】

例えば、画像 5 3 の延部 5 3 b は、上記実施形態には限定されず、例えば、図 1 0 に示されるように、幅が変化しない線状の画像としてもよいし、図 1 1 に示されるように、矢印状の画像としてもよい。

40

【0043】

また、図 1 2 に示されるように、画像 5 3 は、付加情報 5 4 の部分的な背景となる背景部分 5 3 d と、延部 5 3 b と、を有することができる。また、画像 5 3 は、囲部 5 3 a と背景部分 5 3 d とを両方有することもできる。

【0044】

また、図 1 3 ~ 1 5 の変形例に示されるように、画像 5 3 は、マーク 5 3 e を有することができる。これらの変形例では、マーク 5 3 e は、一例として、囲部 5 3 a と離間して配置され、多重円（この例では二重円）として形成されている。ただし、図 1 3 ~ 1 5 はあくまで一例であって、マーク 5 3 e は、任意の所定の形状（例えば、星形、四角形、三

50

角形、矩形環状、矩形の多重環状等)として形成することができる。これら変形例の場合も、上記実施形態と同様、画像処理において、囲部53aの画像データとマーク53eの画像データから、画像53に対して情報コード51の対応付けを有効とする方向を得ることができる。一例としては、囲部53aおよびマーク53eの画像データを構成する各画素のデータ(例えば、各画素の二値化された「0」または「1」のデータのうち、画像に対応する「1」のデータ)について、回帰分析(例えば最小二乗近似等)によって、それら画像53を構成する各画素からの座標上の距離の合計が最小となる直線Lを算出し、画像53によって示される方向を検出することができる。なお、貼付物52のうち、マーク53eが付与された部分52cは、切取線(ミシン目等)52dを境界として、突出部52bから切り離すことができる。また、マーク53eは、貼付物52が貼り付けられていることを表すことができる。よって、人(オペレータ、客等)あるいは情報読取装置(POS端末3等)は、このマーク53eの有無によって、処理(値引き操作や、上述した画像処理、演算処理等)の要否を判別しやすくなる。また、マーク53eが付与された部分52cが切取線52dを境界として貼付物52から分離された場合、貼付物52のうち、付加情報54を含む部分としてのベース部52aとマーク53eが付与された部分52cとを、離間して配置することができる。したがって、商品50における付加情報54を含む部分の貼付位置の自由度を高めやすくなる。

10

【0045】

また、各構成要素(情報読取装置、商品販売処理システム、商品販売情報処理装置、POS端末、撮像部、商品、情報コード、情報、貼付物、画像、方向提示画像等)のスペック(方式や、構造、形状、大きさ、配置、位置、個数、画素数等)は、適宜に変更して実施することができる。

20

【0046】

上記実施形態にかかる情報読取装置によれば、情報コードと貼付物に表示された商品に関する情報との関連付けをより精度良く把握することができる。

【符号の説明】

【0047】

- 3 POS端末(情報読取装置、商品販売情報処理装置)
- 31c 第一の画像データ特定部
- 31d 第二の画像データ特定部
- 31e 対応判断部
- 31f 情報コード特定部
- 31g 情報特定部
- 31h 販売登録部
- 31i 決済部
- 50 商品
- 51 情報コード
- 52 貼付物
- 53 画像(方向提示画像)
- 53a 囲部
- 53b 延部(方向提示画像)
- 53e マーク
- 54 情報
- D1 第一の画像データ
- D2 第二の画像データ

30

40

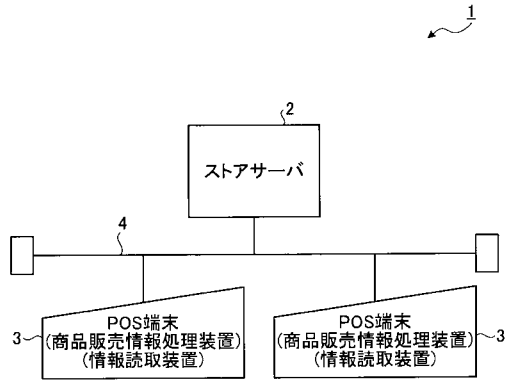
【先行技術文献】

【特許文献】

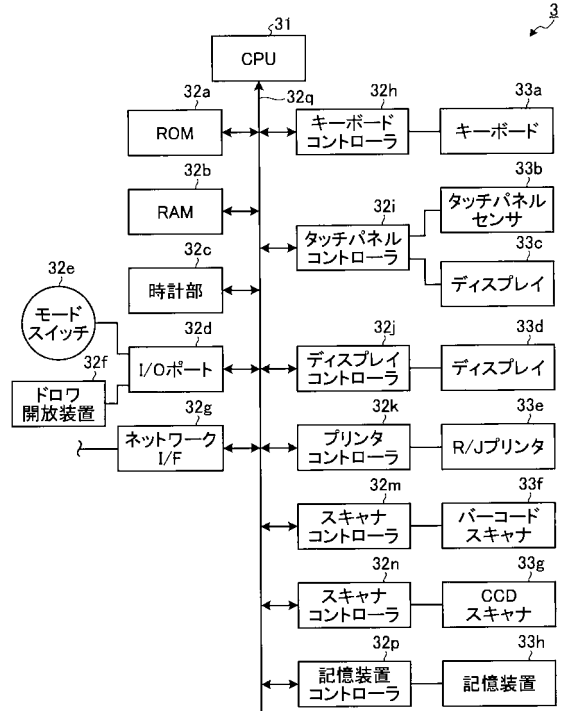
【0048】

【特許文献1】特開2008-33640号公報

【 図 1 】



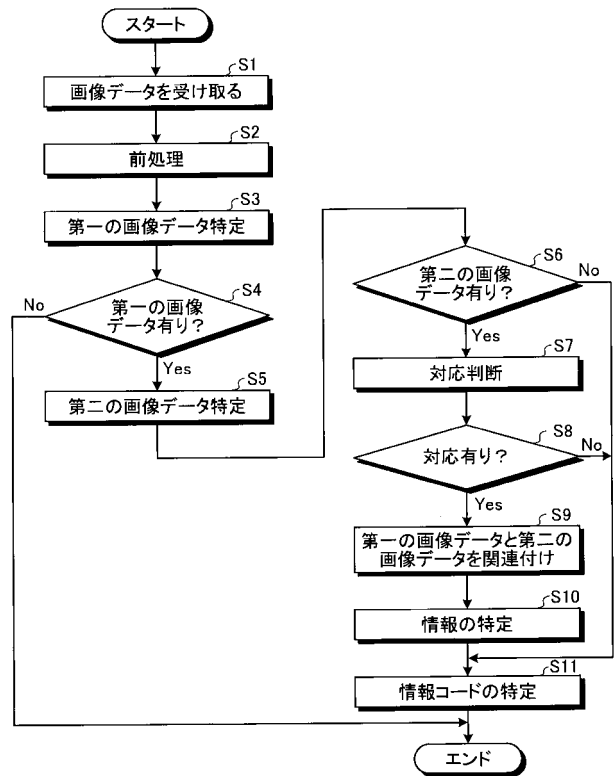
【 図 2 】



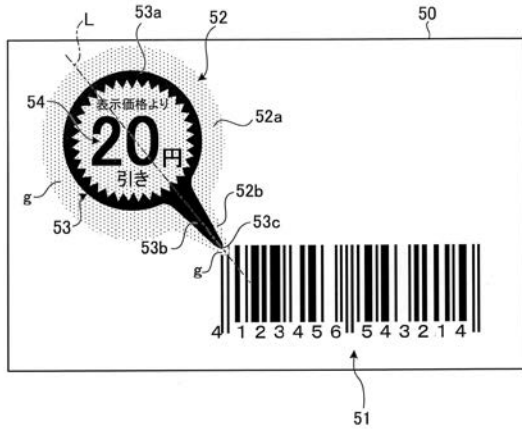
【 図 3 】



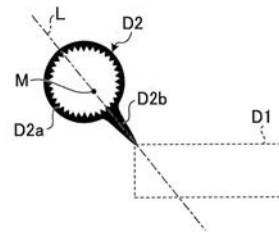
【 図 6 】



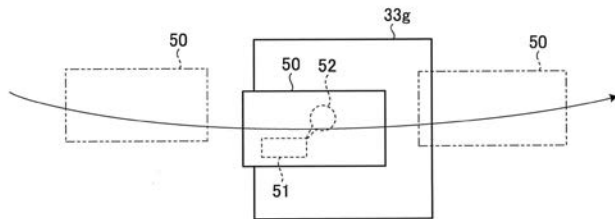
【 図 4 】



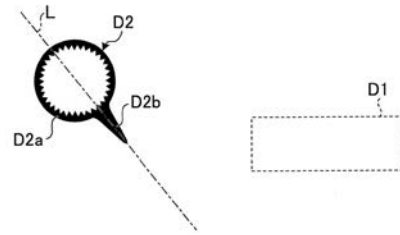
【 図 7 】



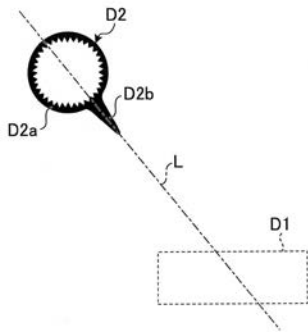
【 図 5 】



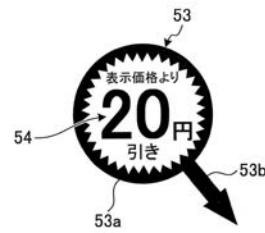
【 図 8 】



【 図 9 】



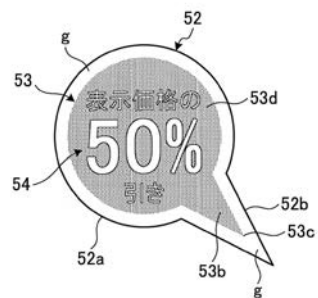
【 図 1 1 】



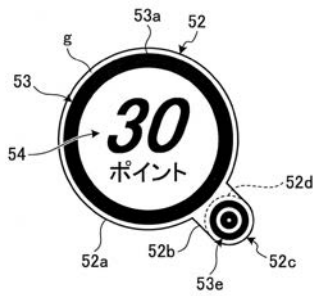
【 図 1 0 】



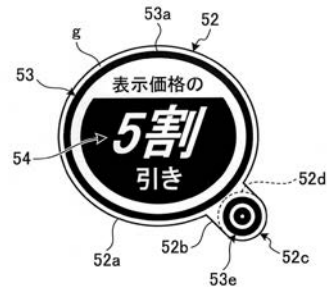
【 図 1 2 】



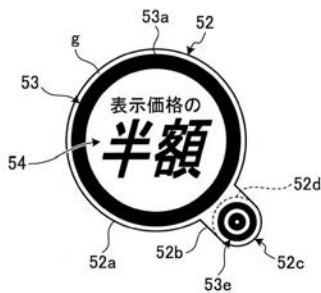
【図13】



【図15】



【図14】



【手続補正書】

【提出日】平成28年11月2日(2016.11.2)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

実施形態の貼付物は、情報コードが表示された商品に貼られる画像認識用の貼付物であって、前記商品に対して付加する情報である付加情報を表示するベース部と、前記ベース部から離間した位置に配置され、前記商品に前記貼付物が貼られていることを示す画像認識用のマークと、を備える。

【手続補正2】

【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】

情報コードが表示された商品に貼られる画像認識用の貼付物であって、前記商品に対して付加する情報である付加情報を表示するベース部と、前記ベース部から離間した位置に配置され、前記商品に前記貼付物が貼られていることを示す画像認識用のマークと、を備えた貼付物。

【請求項2】

前記マークは、前記付加情報に対応させる前記情報コードの存在を示す、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の貼付物。