

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015年10月1日(01.10.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/145977 A1

- (51) 国際特許分類:
G07G 1/01 (2006.01) G07G 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/000995
- (22) 国際出願日: 2015年2月26日(26.02.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2014-065932 2014年3月27日(27.03.2014) JP
- (71) 出願人: 日本電気株式会社(NEC CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号
Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 岩元 浩太(IWAMOTO, Kota); 〒1088001
東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会
社内 Tokyo (JP). 井下 哲夫(INOSHITA, Tetsuo); 〒
1088001 東京都港区芝五丁目7番1号日本電気
株式会社内 Tokyo (JP). 白石 壮馬(SHIRAISHI,
Soma); 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号日
本電気株式会社内 Tokyo (JP). 山田 寛(YA-
MADA, Hiroshi); 〒1088001 東京都港区芝五丁目7
番1号日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 小林 準

(KOBAYASHI, Jun); 〒1088001 東京都港区芝五丁
目7番1号日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 村松
英路(MURAMATSU, Eiji); 〒1088001 東京都港区芝
五丁目7番1号日本電気株式会社内 Tokyo (JP).
横井 秀雄(YOKOI, Hideo); 〒1088001 東京都港区
芝五丁目7番1号日本電気株式会社内 Tokyo
(JP). 高田 二徳(TAKATA, Tsugunori); 〒1088001
東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会
社内 Tokyo (JP).

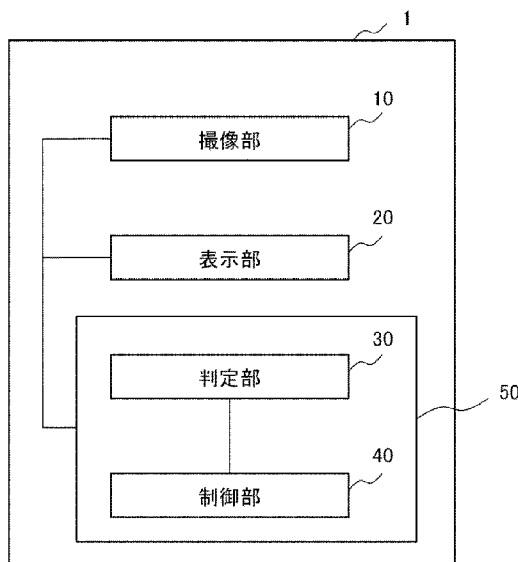
- (74) 代理人: 下坂 直樹(SHIMOSAKA, Naoki); 〒
1088001 東京都港区芝五丁目7番1号日本電気
株式会社内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING APPARATUS, INFORMATION PROCESSING METHOD, RECORDING MEDIUM, AND POS TERMINAL APPARATUS

(54) 発明の名称: 情報処理装置、画像処理方法と記録媒体、ならびに、POS端末装置

[図1]



- 10 Image pickup unit
- 20 Display unit
- 30 Determining unit
- 40 Control unit

(57) Abstract: Provided is a technology whereby an object can be quickly recognized. This POS terminal apparatus is provided with: an image pickup unit, which picks up an image of an object, and generates an image; a display unit that displays a guide display for guiding, in the predetermined direction, the object in the image; a determining unit that determines whether there is at least a part of the object in the image or not; and a control unit that controls the display unit to display the guide display in the cases where there is at least the part of the object in the image.

(57) 要約: 物体を迅速に認識することができる技術を提供する。POS端末装置は、物体を撮像して画像を生成する撮像部と、画像内の物体を所定の方向に誘導するための誘導表示を表示する表示部と、画像内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定する判定部と、画像内に物体の少なくとも一部がある場合、誘導表示を表示部に表示するように制御する制御部と、を備える。

WO 2015/145977 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

情報処理装置、画像処理方法と記録媒体、ならびに、POS端末装置

技術分野

[0001] 本発明は、物体の識別技術を用いる装置に関する。または、物体の識別技術を用いるPOS (Point Of Sales) 端末装置に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1は、バーコードスキャナ技術を開示する。まず、バーコードスキャナの画像判定部が撮像画像のフレーム内にバーコードの候補となる画像があるか否かを判定する。続いて、デコード処理部がバーコード候補画像の部分的な欠落を検出した場合、撮像画像表示部がバーコード候補画像をバーコードとして撮像できるように案内するためのガイド画像を表示器に表示する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2010-231436号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、特許文献1のように、バーコード候補画像の部分的な欠落が検出できない場合、案内するためのガイド画像を表示することができず、物体を迅速に識別できなくなるという課題がある。

[0005] 本発明の目的は、上記の課題を解決するために、物体を迅速に認識することができる技術を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の一態様であるPOS端末装置は、物体を撮像して画像を生成する撮像部と、画像内の物体を所定の方向に誘導するための画像を表示する表示

部と、画像内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定する判定部と、画像内に物体の少なくとも一部がある場合、画像内の物体を所定の方向に誘導するための誘導表示を表示部に表示するように制御する制御部と、を備える。

本発明の一態様である情報処理装置は、撮像された画像内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定する判定部と、画像内に物体の少なくとも一部がある場合、誘導表示を表示装置に表示するように制御する制御部と、を備える。

本発明の一形態である画像処理方法は、撮像した画像内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定し、画像内に物体の少なくとも一部がある場合、画像内の物体を所定の方向に誘導するための誘導表示を表示装置に表示する。

本発明の一形態である記録媒体は、撮影した画像内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定し、画像内に物体の少なくとも一部がある場合、画像内の物体を所定の方向に誘導するための誘導表示を表示装置に表示することをコンピュータに実行させるプログラムを保持する。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、物体を迅速に認識することができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本発明の第1の実施形態にかかるPOS端末装置の概要を示す図である。

。

[図2]第1の実施形態にかかるPOS端末装置の外観を示す側面図である。

[図3]第1の実施形態にかかるPOS端末装置の構成を示すブロック図である。

。

[図4]第1の実施形態にかかるPOS端末装置および情報処理装置の動作を示すフローチャートである。

[図5A]第1の実施形態にかかる物体と撮像可能領域との位置関係を示す図である。

[図5B]表示部に表示される誘導表示を示す図である。

[図5C]表示部に表示される誘導表示を示す図である。

[図6A]第1の実施形態にかかる物体と撮像可能領域との位置関係を示す図である。

[図6B]表示部に表示される誘導表示を示す図である。

[図7]第2の実施形態にかかるPOS端末装置の構成を示すブロック図である。

[図8]第2の実施形態にかかるPOS端末装置および情報処理装置の動作を示すフローチャートである。

[図9]コンピュータによるハードウェア構成を示す図である。

発明を実施するための形態

[0009] (第1の実施形態)

本発明にかかる第1の実施形態の概要を説明する。図1は、本発明の第1の実施形態の一例であるPOS端末装置1の概要を示す図である。図1に示すように、POS端末装置1は、撮像部10と、表示部20と、情報処理装置50とを備える。情報処理装置50は、判定部30と、制御部40とを備える。

[0010] 撮像部10は、物体を撮像して画像を生成する。表示部20は、撮像部10が生成した画像を表示する。情報処理装置50の判定部30は、撮像部10が生成した画像内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定する。情報処理装置50の制御部40は、撮像部10が生成した画像内に物体の一部がある場合、画像内の物体を所定の方向に誘導するための誘導表示を表示部20に表示する。例えば、制御部40の誘導表示は、物体の画像が表示部20の表示画面にすべて表示されるように誘導する誘導表示であってもよく、物体の画像のピントが合う方向に物体を誘導する誘導表示であってもよい。なお、制御部40は、誘導表示を表示部20に表示しつつ、撮像部10が撮像している物体の画像を表示部20に表示するように制御してもよい。

[0011] 本発明の実施形態にかかるPOS端末装置1は、画像内に物体の少なくとも

も一部がある場合、画像内の物体を所定の方向に誘導するための誘導表示を表示部20に表示する。これにより、迅速に物体を認識することができる。

[0012] 以上は、POS端末装置1が撮像部10と、表示部20と、情報処理装置50とを備える構成の一例であるが、これに限られるものではない。例えば、POS端末装置1が撮像部10と、表示部20とを備え、POS端末装置1の外部に設置された情報処理装置50が判定部30と制御部40とを備え、POS端末装置1と情報処理装置50とが有線や無線で接続される構成でもよい。

以下、第1の実施形態の具体例について、図面を用いてより詳細に説明する。図2は、第1の実施形態の1つの具体例であるPOS端末装置100の外観を示す側面図である。また、図3は、第1の実施形態にかかるPOS端末装置100の構成を示すブロック図である。POS端末装置100は、店員用表示部110と、顧客用表示部112と、情報処理装置120と、商品読取装置140と、を備える。図2の店員用表示部110は、店員のための情報を表示し、顧客用表示部112は、顧客のための情報を表示する。

[0013] 店員用表示部110および顧客用表示部112は、タッチパネルディスプレイ、LCD(Liquid Crystal Display)を用いることができる。店員用表示部110および顧客用表示部112は、キーボード等の入力装置を備えていてもよい。店員用表示部110は、情報処理装置120の制御によって、店員に必要な情報を表示し、店員の操作を受け付ける。

[0014] 顧客用表示部112は、情報処理装置120の制御によって、顧客に必要な情報を表示する。必要に応じて顧客の操作を受け付けてもよい。

[0015] 情報処理装置120は、店員用表示部110、顧客用表示部112及び商品読取装置140の動作を制御する。また、情報処理装置120は、店員用表示部110によって受け付けられた操作に応じて必要な処理をする。また、情報処理装置120は、商品読取装置140によって読み取られた画像情報に応じて、画像処理等の必要な処理をする。

- [0016] 商品読取装置140は、筐体142と、撮像部130とを有する。筐体142の一部には、光透過性がある商品読取面144が設けられている。商品読取面144は、店員の作業のために筐体142の店員側の面に設けられ、物体を撮像させるときに、その物体が向けられる。撮像部130は、筐体142の内部に設けられている。店員が顧客から受け取った物体を商品読取面144に向けると、撮像部130が物体の画像を読み取る。これにより、POS端末装置100は、物体の認識処理をする。
- [0017] 撮像部130が物体を撮像できる範囲（以下、撮像可能範囲と示す）は、撮像部130のレンズの画角および焦点などの光学特性に依存する。撮像可能領域Aは、画角等によりレンズを通して撮像部130に写り込む画角範囲と、焦点を合わせたときに鮮明な像が得られる焦点範囲で構成される。このため、図2のPOS端末装置100における撮像可能領域は、一点鎖線で囲まれた撮像可能領域Aのように示される。図2において、画角範囲のうち上下方向は、撮像部130から商品読取面144を経て広がる鎖線で示される。図2上、画角範囲の左右方向は示されない。なお上下方向、左右方向は、撮像部130の位置を起点としている。焦点範囲は、撮像部130から商品読取面144への奥行方向の範囲となる。このとき図2に示されない画角範囲の左右方向は、当該上下方向と当該奥行方向に垂直な方向となる。
- [0018] 撮像部130については、以下に詳述する。撮像部130は、少なくとも以下の3通りの形態をとることができる。第1の場合、撮像部130は、2次元の画像を撮像する2次元画像撮像部と、商品までの距離を計測する距離センサと、距離画像生成部と、を備える。2次元画像撮像部は、商品読取面144に向けられた物体を撮像して、その物体の画像を含む2次元のカラー画像又は2次元のモノクロ画像を生成する。
- [0019] 距離センサは例えばTOF (Time Of Flight) 方式で、距離センサから商品読取面144に向けられた物体の位置までの距離を計測する。つまり、距離センサは、赤外線等の光線を照射し、照射された光線が物体まで往復するのにかかる時間から距離を計測する。距離画像生成部は、物

体の各位置で距離を計測し、2次元画像を重ね合わせて距離画像（3次元画像）を生成する。第1の場合、撮像部130は、商品までの距離が所定範囲（例えば15cm～30cm）内にある物体を撮像することができる。

[0020] 第2の場合、撮像部130は、2次元の画像を撮像する2次元画像撮像部を1個、備える。第2の場合、撮像部130があらかじめ撮像しておいた背景画像と、物体を含む画像との差分をとって物体の画像を取得することができる。

[0021] 第3の場合、撮像部130は、2次元の画像を撮像する2次元画像撮像部を複数個と、距離画像生成部と、を備える。距離画像生成部は、複数の撮像部間の視野の違いにより距離画像（3次元画像）を生成することができる。

[0022] 判定部122は、画像内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定する。この処理は、例えば、制御部124の制御によって、プログラムを実行させることによって実現できる。具体的には、記憶部（図示せず）に格納されたプログラムを実行して実現する。

[0023] 図4は、POS端末装置100、および、情報処理装置120の動作を示すフローチャートである。図4において、ステップS100～S300は、POS端末装置100の動作を示すフローチャートであり、その一部であるステップS200～S300は、情報処理装置120の動作を示すフローチャートである。

[0024] POS端末装置100の撮像部130は物体を撮像して画像を生成する（S100）。次に、情報処理装置120の判定部122は、画像内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定する（S200）。具体的には、画像が距離情報を含む距離画像の場合、撮像可能領域Aである、所定の上下方向の範囲、左右方向の範囲および奥行方向内の範囲内に、物体の少なくとも一部があるか否かを判定する。また、画像が距離情報を含まない、通常の2次元画像の場合、撮像可能領域Aである所定の上下方向の範囲及び左右方向の範囲内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定する。

[0025] 次に、画像内に物体の少なくとも一部がない場合（S200でNO）、ス

トップS 100に戻り、撮像部130は再び物体を撮像する。

[0026] 次に、画像内に物体の少なくとも一部がある場合（S200でYES）、制御部124は、画像内の物体を所定の方向に誘導するための誘導表示を店員用表示部110に表示する（S300）。一例として、制御部124は、撮像可能領域Aに物体の全体が入るように誘導する誘導表示を表示するように制御する。物体の全体が入るように誘導する誘導表示を表示することにより、店員は誘導表示に従って物体を動かす。その結果、物体の全体が撮像部130により撮像されるため、商品画像のデータベースとの画像マッチングを迅速に行うことができる。

[0027] 図5Aは、物体131と、図2のPOS端末装置100の撮像部130における撮像可能領域Aとの位置関係の一例を示す図である。図5Aにおける撮像可能領域Aは、撮像部130から物体側の方向に設定された領域である。図5Aは、物体131の一部が撮像部130の撮像可能領域Aに含まれる状態を示している。図5Aで、物体を丸で示しているが、具体例としては、トマトやリンゴのような生鮮食品、又は、パッケージされたお菓子である。なお、物体は、丸形以外の形状でも適用可能である。図5Aでは、物体131は、撮像部130側から見て一部が撮像可能領域Aの右上側に存在する。

[0028] 図5Bは、図3又は図4の店員用表示部110に表示される誘導表示111の一例を示す図である。撮像部130（図4）が撮像した画像内に物体131の少なくとも一部がある場合、制御部124（図4）は、画像処理することにより、画像のどの部分に物体131の一部があるかを認識する。

撮像部130で撮影される画像は、上下方向および左右方向に区切られた画素で構成される。そして、制御部124は、どの画素に物体があるかを認識する。さらに、制御部124は、撮像可能領域Aに物体131の全体が入るように誘導する方向を決定する。誘導する方向は、制御部124が、物体が撮像された画素位置から、全体画像の略中心の画素位置までの方向を計算して決定する。この際、撮像部130が撮像する物体の画像の位置と、店員が作業位置から見る物体の位置は、左右対称となる。制御部124はこの点

を考慮して誘導する方向に対応した誘導表示 1 1 1 を店員用表示部 1 1 0 に表示する。

[0029] また、図 5 C に示すように、制御部 1 2 4 は、撮像した物体の画像 1 1 4 を、誘導表示 1 1 1 とともに、店員用表示部 1 1 0 に表示してもよい。撮像した物体の画像 1 1 4 を店員用表示部 1 1 0 に表示する場合も、撮像部 1 3 0 が撮像する物体の画像の位置と、店員が作業位置から見る物体の位置が左右対称となる。このため、制御部 1 2 4 は、画像の中心を境に左右を反転させた画像を店員用表示部 1 1 0 に表示する。店員は、物体がある位置と、誘導表示とを店員用表示部 1 1 0 で確認することができるため、物体全体を撮像できるように、物体を移動することができる。その結果、物体の全体が撮像部 1 3 0 により撮像されるため、商品画像のデータベースとの画像マッチングを迅速に行うことができる。

[0030] 図 5 A ~ C に示すような矢印による誘導表示の他に、制御部 1 2 4 は、物体 1 3 1 の移動に伴い店員用表示部 1 1 0 に表示する色を変化させてもよい。例えば、撮像可能領域 A に物体の全てが入っている場合は緑色、物体の半分以上が入っている場合は黄色、物体の半分未満が入っている場合は赤色を表示させてもよい。

[0031] 図 6 A は、第 1 の実施形態にかかる物体と撮像可能領域 A との位置関係を示す図である。POS 端末装置の一部である商品読取装置 1 4 0 内に設置された撮像部 1 3 0 は、商品読取面 1 4 4 を介して物体 1 3 1 を撮像する。図 6 A に示すように、物体 1 3 1 は、撮像可能領域 A に一部が入っており、撮像可能領域 A より撮像部 1 3 0 に近い方に位置している。

[0032] この場合、制御部 1 2 4 (図 4) は、撮像可能領域 A より撮像部 1 3 0 に近い方に位置していることを、撮像部 1 3 0 が上述した第 1 の場合と第 2 の場合に物体までの距離を取得できることに基づいて判断する。制御部 1 2 4 は、取得した距離の情報から、画像の奥行方向のどの部分に物体 1 3 1 の一部があるかを認識する。続いて、制御部 1 2 4 は、画像内の物体を所定の方向に誘導するための誘導表示を店員用表示部 1 1 0 に表示する。望ましい例

として、物体の全体が撮像可能領域 A に入るように、誘導表示を店員用表示部 110 に表示する。

[0033] 図 6 B は、店員用表示部 110 に表示される誘導表示を示す図である。図 6 A に示すように、物体を撮像部 130 に対して奥行方向に動かす必要がある場合、制御部 124 は、誘導表示 113 として、「商品を商品読取面から遠ざけてください。」との文字を表示する。別の誘導表示として、制御部 124 は、物体 131 と商品読取面 144 との距離が近づきすぎる場合（図 6）、赤色を表示し、物体と商品読取面 144 との距離が遠すぎる場合、緑色を表示する。

[0034] 以上、POS 端末装置 100 が、撮像部 130 と、店員用表示部 110 と、判定部 122 と、制御部 124 とを備える構成について説明したが本実施形態は上記の例に限られるものではない。例えば、POS 端末装置 100 が撮像部 130 と、店員用表示部 110 とを備え、POS 端末装置 100 の外部に設置された情報処理装置 120 が判定部 122 と制御部 124 とを備え、POS 端末装置 100 と情報処理装置 120 とが有線や無線で接続される構成でもよい。

（第 2 の実施形態）

次に、第 2 の実施形態について説明する。第 2 の実施形態においては、情報処理装置 120 が、記憶部 126 と、照合部 128 とを備える点が第 1 の実施形態と異なる。なお、第 1 の実施形態と実質的に同様の構成部分については同じ符号を付し、説明を省略する。

[0035] 図 7 は、第 2 の実施形態にかかる POS 端末装置 100 の構成を示すブロック図である。第 2 の実施形態の POS 端末装置 100 は、図 3 の場合に加えて、記憶部 126 と、照合部 128 とを備える。記憶部 126 は、商品画像のデータベースを記憶している。ここで、商品画像のデータベースは、各商品の商品画像の特徴である形状、色の情報である。照合部 128 は、撮像部 130 が撮像した画像と、商品画像のデータベースの商品画像の特徴を照合することにより、撮像した画像が、どの商品であるかを特定する。

- [0036] 判定部122、照合部128は、例えば、制御部124の制御によって、プログラムを実行させることによって実現できる。具体的には、記憶部126に格納されたプログラムを実行して実現する。なお、上記説明では、商品画像のデータベースは記憶部126で記憶されているが、これに限られるものではない。POS端末装置100の外部に設置された記憶装置（図示せず）に商品画像のデータベースが保存されてもよい。その場合、照合部128は、記憶装置から商品画像の特徴を取得して撮像部130が撮像した画像と照合することになる。
- [0037] 図8は、POS端末装置100、又は、情報処理装置120の動作示すフローチャートである。図8において、図4において、ステップS100～S300は、POS端末装置100の動作を示すフローチャートであり、その一部であるステップS200～S230は、情報処理装置120の動作を示すフローチャートである。
- [0038] POS端末装置100の撮像部130は物体を撮像して画像を生成する（S100）。次に、情報処理装置120の判定部122は、画像内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定する（S200）。具体的には、画像が距離情報を含む距離画像の場合、撮像可能領域Aである、所定の上下方向の範囲、左右方向の範囲および奥行方向内の範囲内に、物体の少なくとも一部があるか否かを判定する。また、画像が距離情報を含まない、通常の2次元画像の場合、撮像可能領域Aである所定の上下方向の範囲及び左右方向の範囲内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定する。
- [0039] 次に、画像内に物体の少なくとも一部がない場合（S200でNO）、S100に戻り、撮像部130は再び物体を撮像する。
- [0040] なお、判定部122はS200でNOの処理を行わないこと、としてもよい。これは、次のステップの画像照合により商品が特定できる可能性があるためである。
- [0041] 次に、画像内に物体の少なくとも一部がある場合（S200でYES）、照合部128は、撮像した画像と、記憶部126に記憶された商品画像デー

データベースとを照合する。照合部128は、照合することにより撮像した画像がどの商品であるかを特定した場合、制御部124は、特定された商品として決済処理に進む(S300)。照合部128は、照合した結果、どの商品であるかを特定できない場合、制御部124は店員用表示部110に誘導表示を表示する(S230)。誘導表示は、図5B又はC、図6Bで示した表示と同様である。

[0042] 以上、POS端末装置1が撮像部130と、店員用表示部110と、判定部122と、照合部128と、制御部124とを備える場合について説明したが、これに限られるものではない。例えば、POS端末装置100が撮像部130と、店員用表示部110とを備え、POS端末装置100の外部に設置された情報処理装置120が判定部122と制御部124と照合部128を備え、POS端末装置100と情報処理装置120とが有線や無線で接続される構成でもよい。

前述した情報処理装置50、120の少なくとも一部は、プログラム(ソフトウェアプログラム、コンピュータプログラム)が図9に示すコンピュータ900のCPU910において実行されることにより実現されてもよい。具体的には、図1の判定部30、制御部40、図3、図7の判定部122、制御部124、図7の照合部128の構成要素とするプログラムを実行することにより実現できる。これらの構成要素は、CPU(Central Processing Unit)910がROM(Read Only Memory)930あるいはハードディスクドライブ940からプログラムを読み込み、読み込んだプログラムを、例えば図4、図8に示したフローチャートの手順の如くCPU910、及び、RAM(Random Access Memory)920を用いて実行することにより実現されてもよい。そして、このような場合において、上述した実施形態を例に説明した本発明は、係るコンピュータプログラムを表すコードあるいはそのコンピュータプログラムを表すコードが格納されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体によって構成されると捉えることができる。コンピュータ読み取り可能な記

憶媒体は、例えばハードディスクドライブ940や、不図示の着脱可能な磁気ディスク媒体、光学ディスク媒体やメモリカードなどである。なお、図1の判定部30、制御部40、図3、図7の判定部122、制御部124、図7の照合部128は、集積回路による専用のハードウェアであってもよい。

以上、上述した実施形態を模範的な例として本発明を説明した。しかしながら、本発明は、上述した実施形態には限定されない。即ち、本発明は、本発明のスコープ内において、当業者が理解し得る様々な態様を適用することができる。

この出願は、2014年3月27日に提出された日本出願特願2014-065932を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。

符号の説明

[0043]	1	POS端末装置
	10	撮像部
	20	表示部
	30	判定部
	40	制御部
	50	情報処理装置
	100	POS端末装置
	110	店員用表示部
	111	誘導表示
	112	店員用表示部
	113	誘導表示
	114	物体の画像
	120	情報処理装置
	122	判定部
	124	制御部
	128	照合部

- 1 3 0 撮像部
- 1 3 1 物体
- 1 4 0 商品読取装置
- 1 4 2 筐体
- 1 4 4 商品読取面
- 9 0 0 コンピュータ
- 9 1 0 CPU
- 9 2 0 RAM
- 9 3 0 ROM
- 9 4 0 ハードディスクドライブ
- 9 5 0 通信インターフェース

請求の範囲

- [請求項1] 物体を撮像して画像を生成する撮像手段と、
前記画像内の前記物体を所定の方向に誘導するための誘導表示を表示する表示手段と、
前記画像内に前記物体の少なくとも一部があるか否かを判定する判定手段と、
前記画像内に前記物体の少なくとも一部がある場合、前記誘導表示を前記表示手段に表示するように制御する制御手段と、
を備えるPOS端末装置。
- [請求項2] 前記画像と商品画像データベースとを照合する照合手段と、を備え、
、
照合の結果、前記物体がどの商品であるかを特定できない場合、前記制御手段は、前記誘導表示を前記表示手段に表示するように制御する、
、
POS端末装置。
- [請求項3] 前記画像内の前記物体を所定の方向に誘導するとは、前記撮像手段の撮像可能領域に前記物体の全体が入るように誘導することである、
請求項1又は2に記載のPOS端末装置。
- [請求項4] 前記画像内の前記物体を所定の方向に誘導するとは、撮像可能領域における前記撮像手段の焦点範囲に含まれる奥行方向への誘導である、
、
請求項1乃至3のいずれか1項に記載のPOS端末装置。
- [請求項5] 前記画像内の前記物体を所定の方向に誘導するとは、撮像可能領域における上下方向、左右方向、又は、これらを組合せた方向への誘導である、請求項1乃至3のいずれか1項に記載のPOS端末装置。
- [請求項6] 前記誘導表示は、前記画像内の前記物体の位置に応じた色の変化である、請求項1乃至5のいずれか1項に記載のPOS端末装置。
- [請求項7] 撮像された画像内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定する

判定手段と、

前記画像内に前記物体の少なくとも一部がある場合、前記画像内の前記物体を所定の方向に誘導するための誘導表示を表示装置に表示するように制御する制御手段と、

を備える情報処理装置。

[請求項8]

物体を撮像して画像を生成する撮像手段と、

前記画像内の前記物体を所定の方向に誘導するための誘導表示を表示する表示手段と、

を有するPOS端末装置と、

前記画像内に前記物体の少なくとも一部があるか否かを判定する判定手段と、

前記画像内に前記物体の少なくとも一部がある場合、前記誘導表示を表示装置に表示するように制御する制御手段と、

を有する情報処理装置と、

を備える情報処理システム。

[請求項9]

撮像した画像内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定し、

前記画像内に前記物体の少なくとも一部がある場合、前記画像内の前記物体を所定の方向に誘導するための誘導表示を表示装置に表示する、

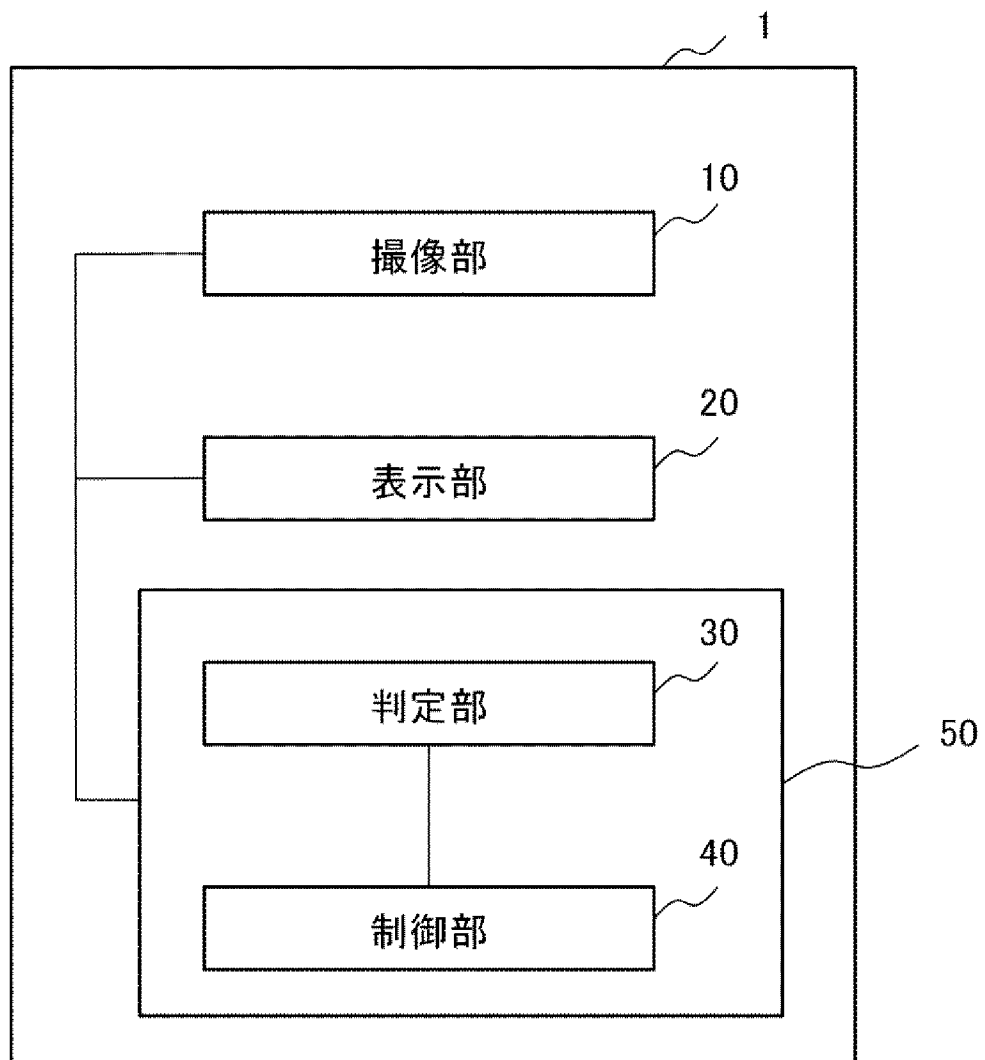
画像処理方法。

[請求項10]

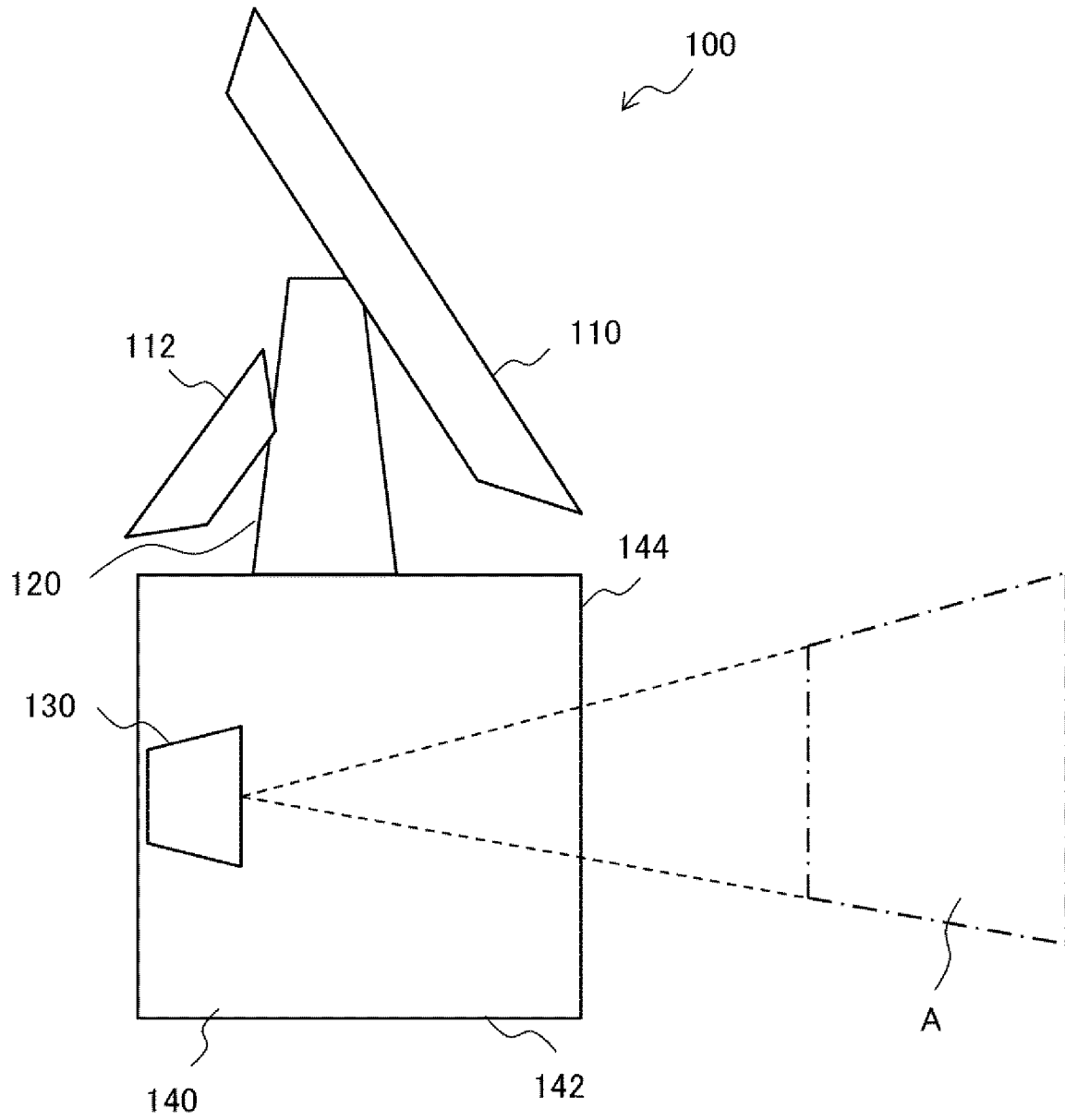
撮影した画像内に物体の少なくとも一部があるか否かを判定し、

前記画像内に前記物体の少なくとも一部がある場合、前記画像内の前記物体を所定の方向に誘導するための誘導表示を表示装置に表示することをコンピュータに実行させるプログラムを保持する記録媒体。

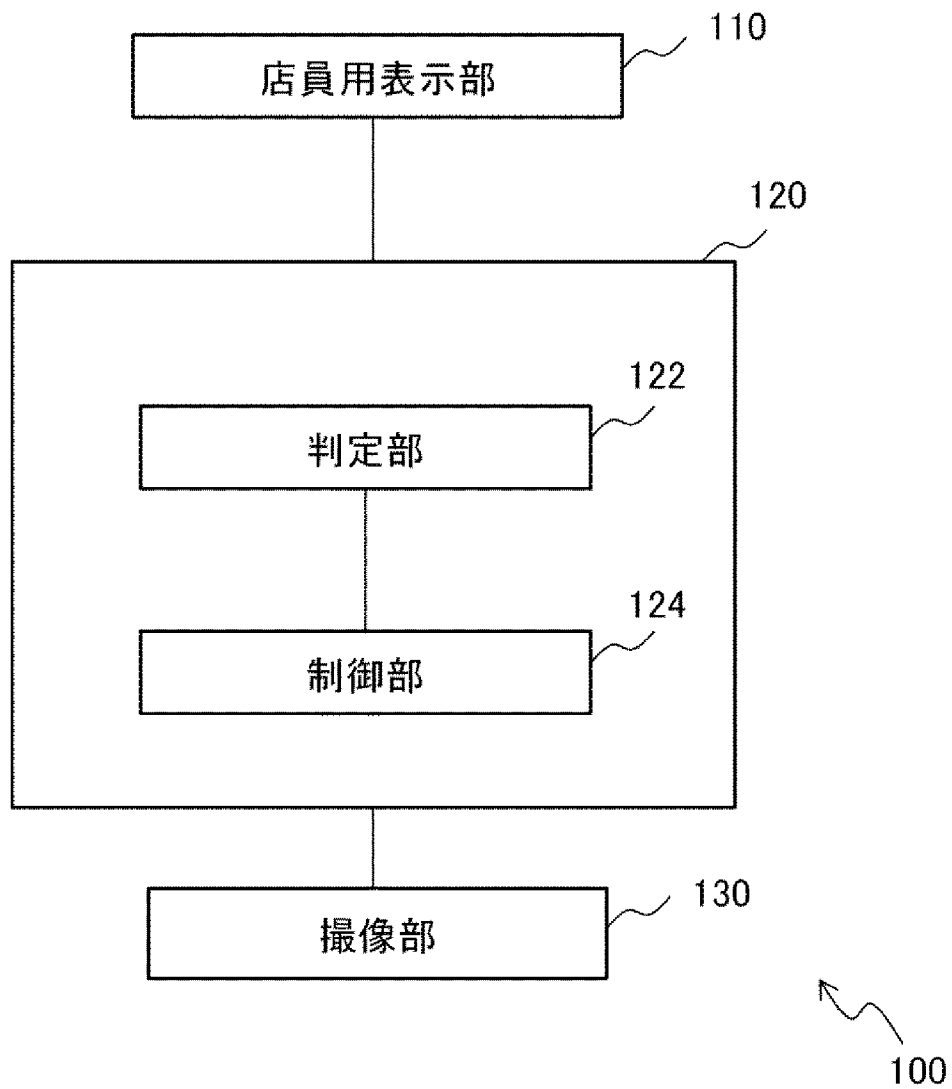
[図1]



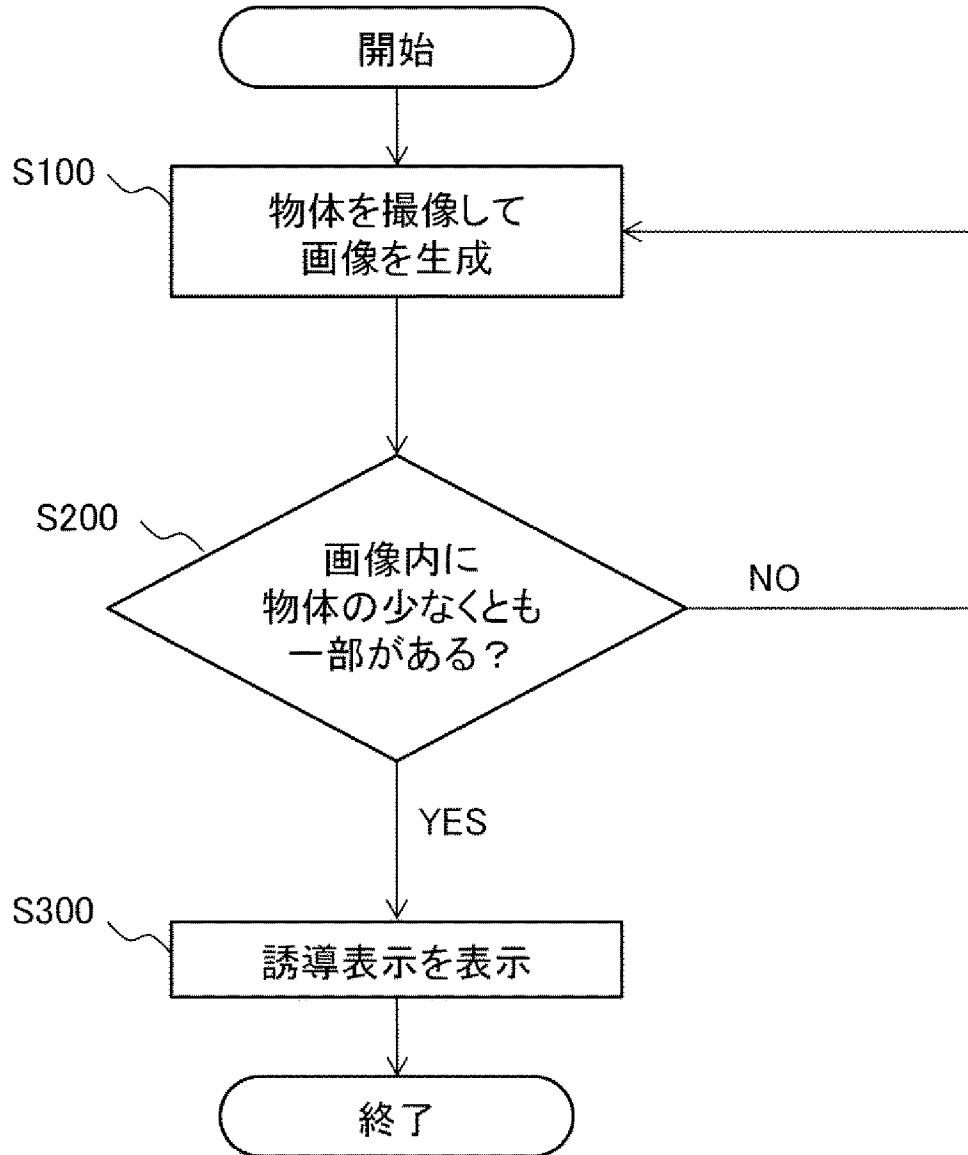
[図2]



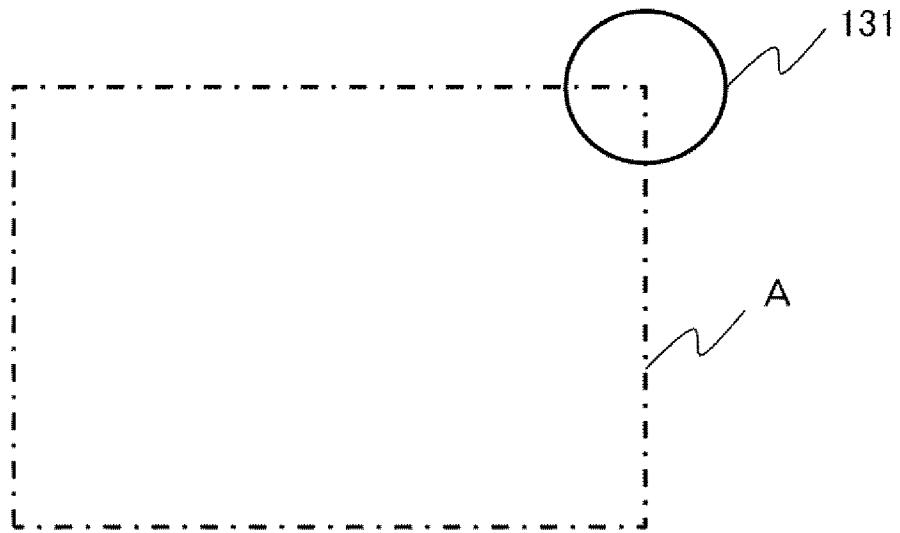
[図3]



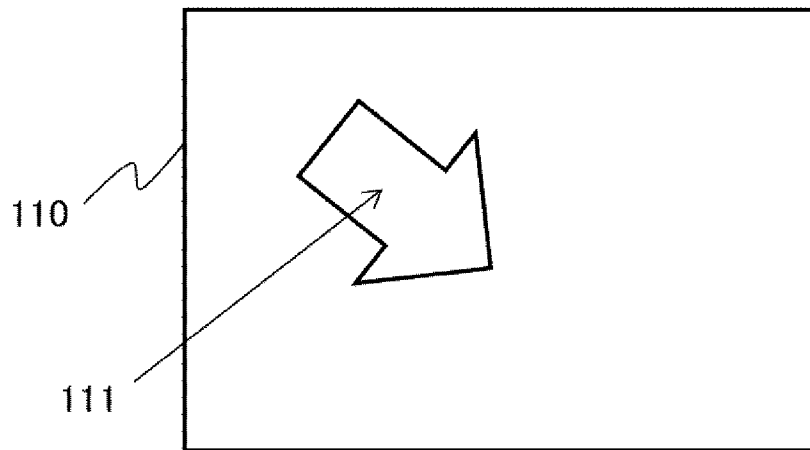
[図4]



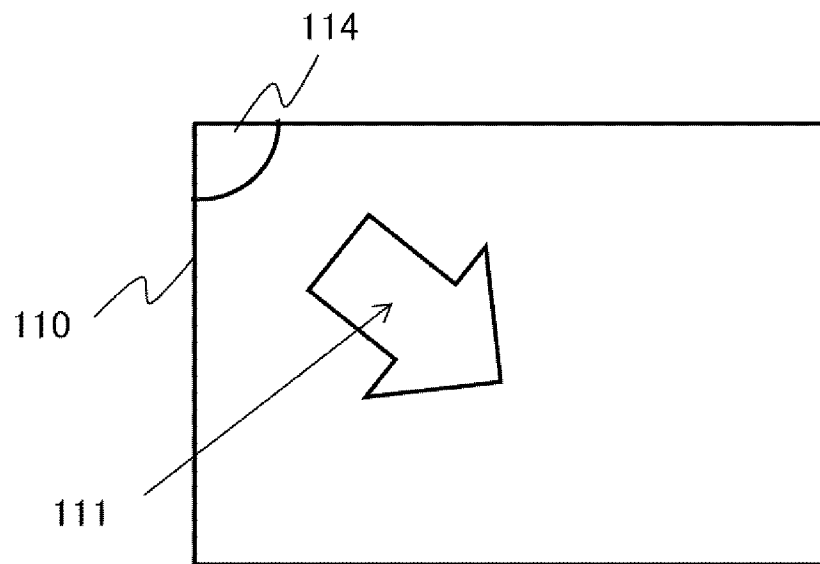
[図5A]



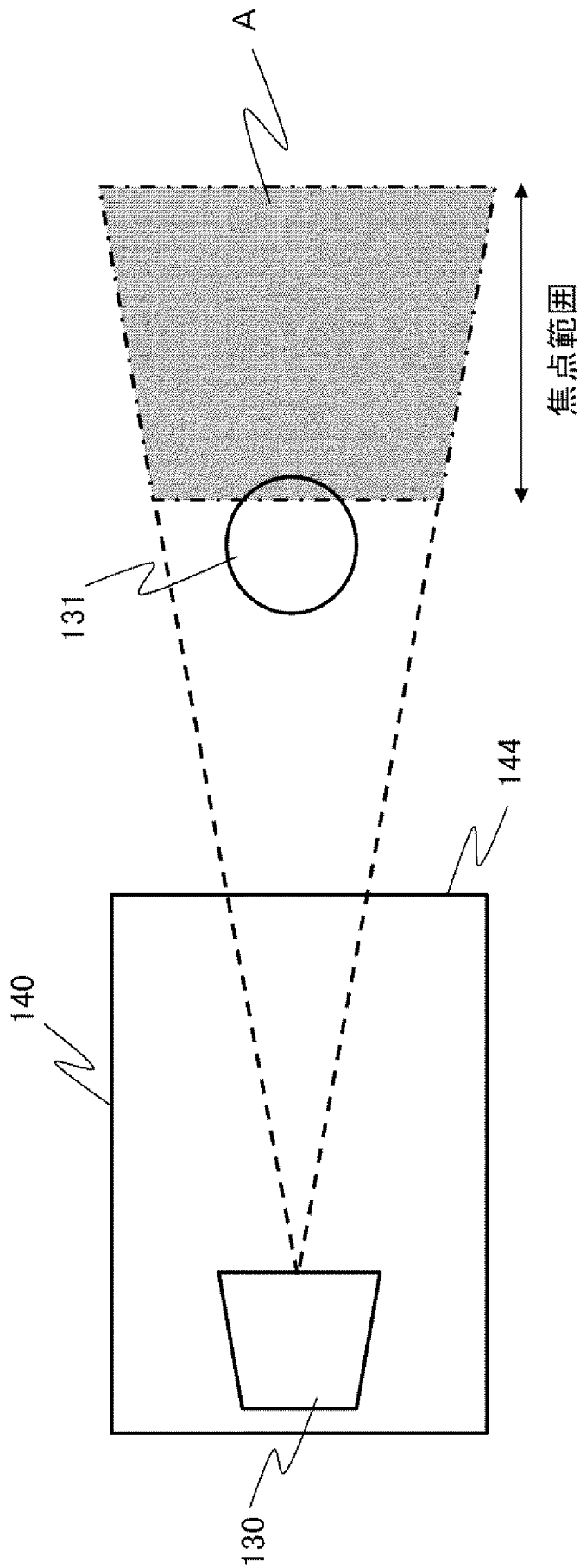
[図5B]



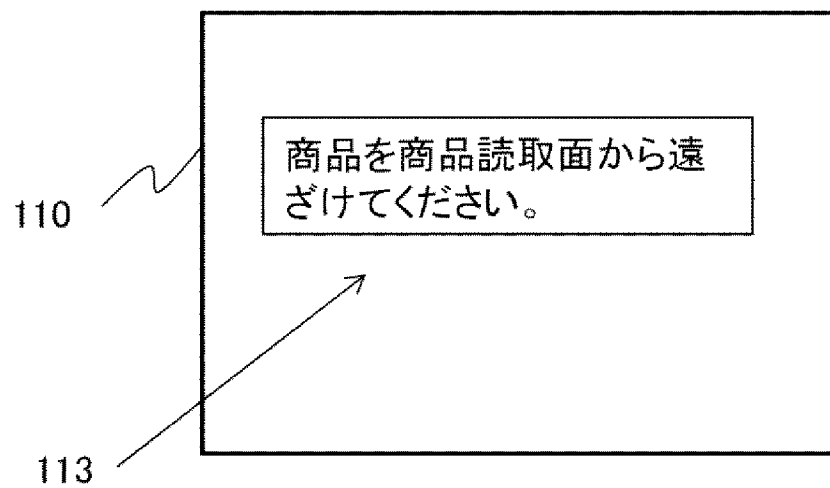
[図5C]



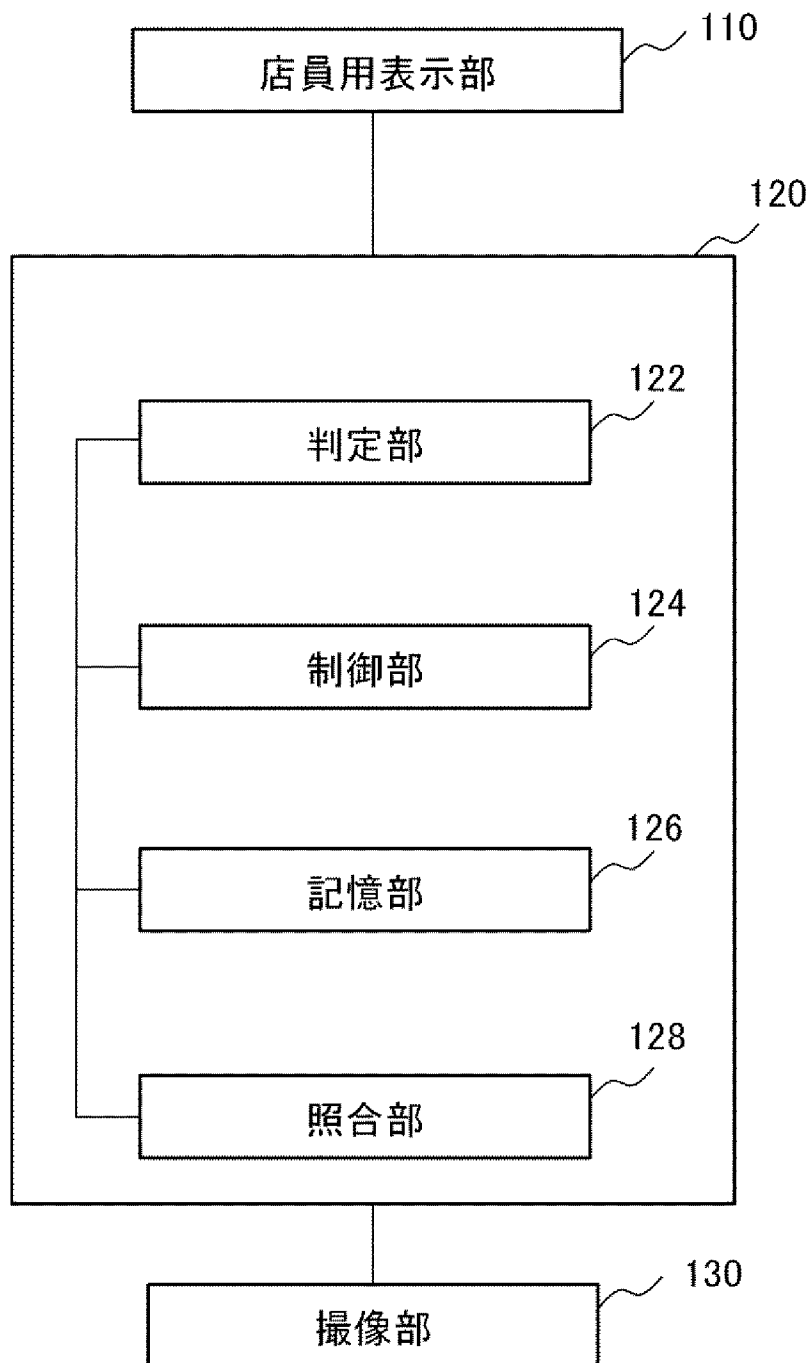
[図6A]



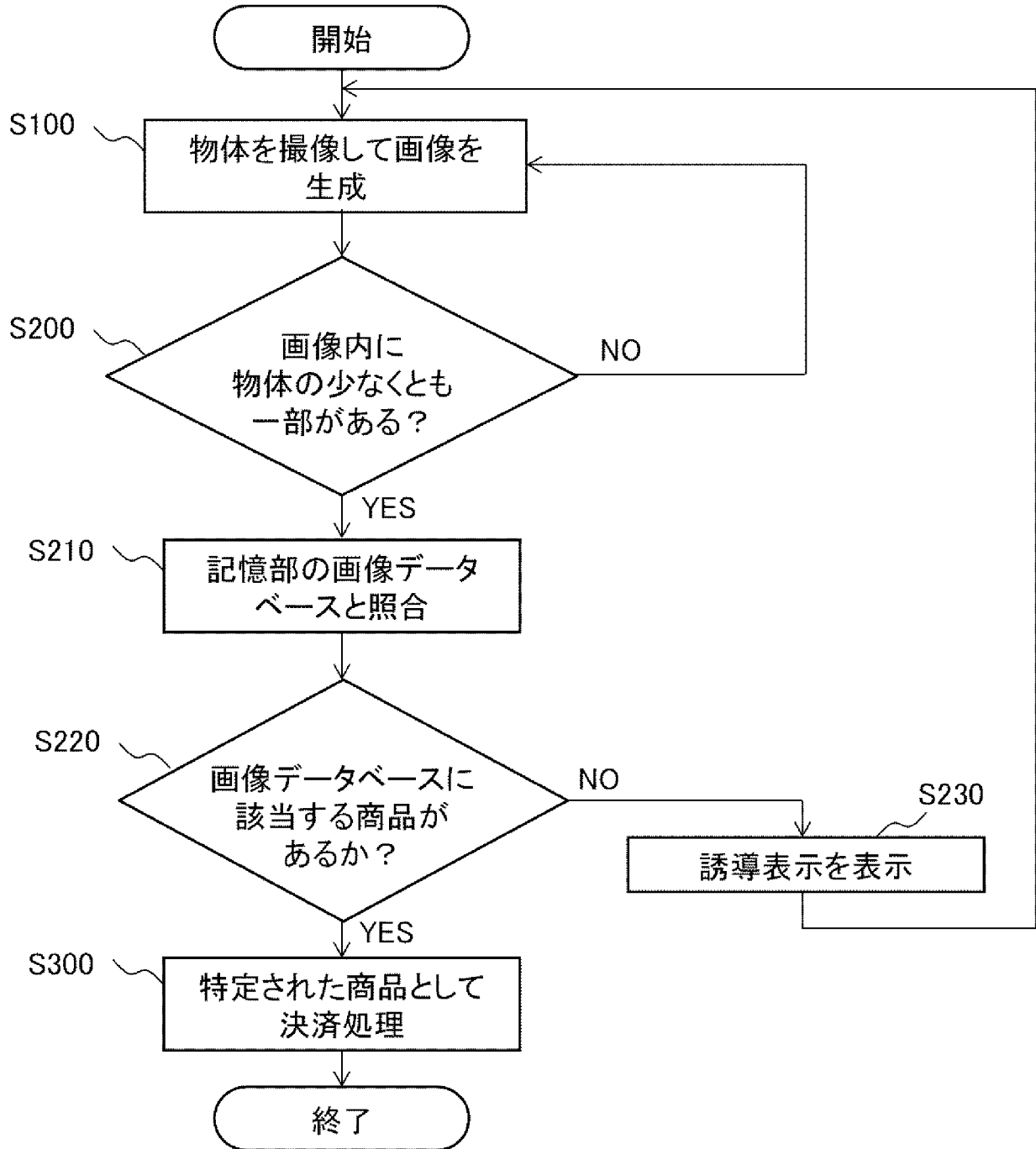
[図6B]



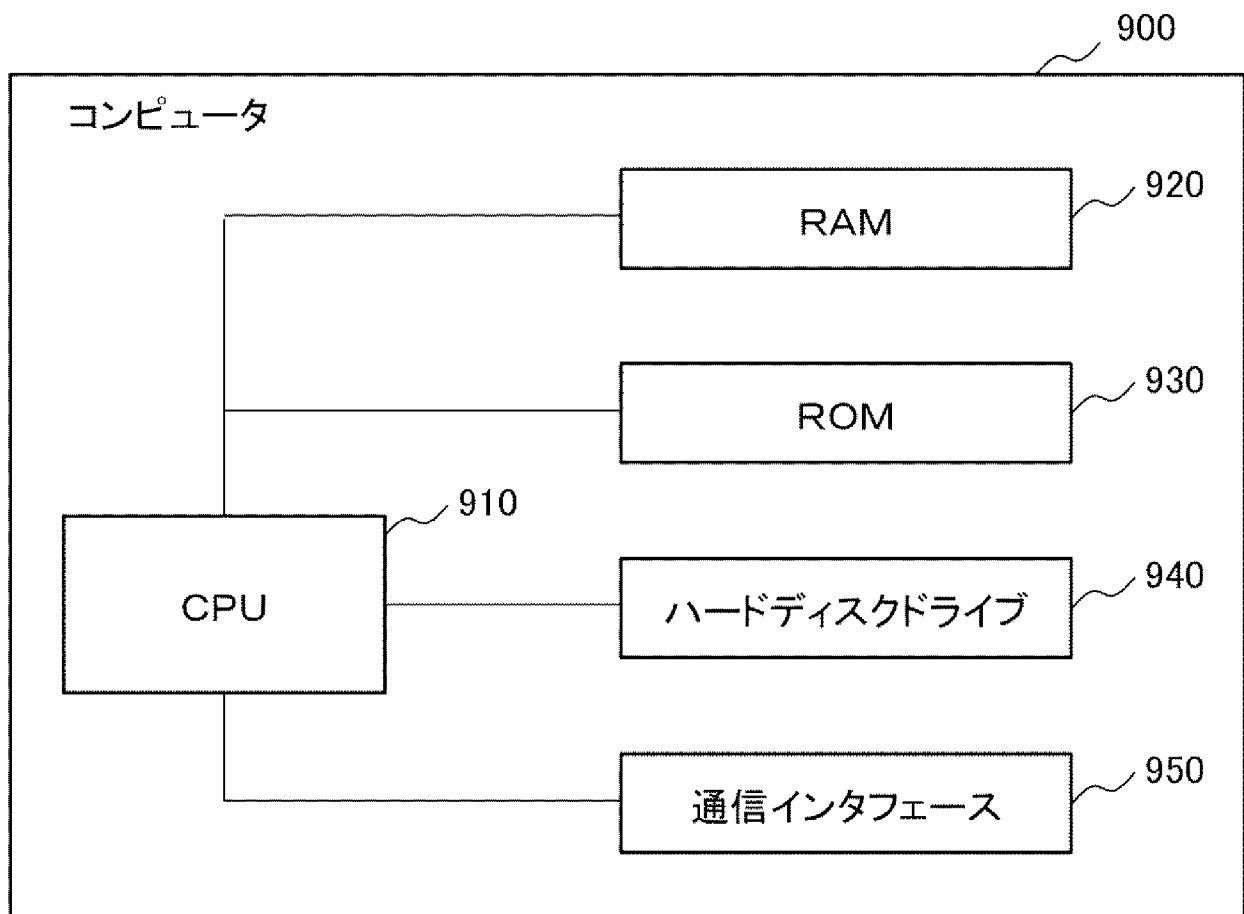
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/000995

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G07G1/01(2006.01)i, G07G1/00(2006.01)i

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)
G07G1/01, G07G1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2013-156804 A (Toshiba Tec Corp.), 15 August 2013 (15.08.2013), paragraphs [0009], [0011], [0022] to [0033], [0040] to [0047]; fig. 5, 7 to 9 & US 2013/0208122 A1	1-10
Y	JP 2011-165139 A (Toshiba Tec Corp.), 25 August 2011 (25.08.2011), paragraphs [0026] to [0034]; fig. 5 to 10 & US 2011/198399 A1 & CN 102163274 A	1-10
Y	JP 2006-344066 A (Sharp Corp.), 21 December 2006 (21.12.2006), paragraphs [0015], [0016] (Family: none)	6

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 18 May 2015 (18.05.15)	Date of mailing of the international search report 26 May 2015 (26.05.15)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. G07G1/01(2006.01)i, G07G1/00(2006.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. G07G1/01, G07G1/00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2015年 日本国実用新案登録公報 1996-2015年 日本国登録実用新案公報 1994-2015年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2013-156804 A（東芝テック株式会社）2013.08.15, 段落[0009][0011][0022]-[0033][0040]-[0047], [図5][図7]-[図9] & US 2013/0208122 A1	1-10
Y	JP 2011-165139 A（東芝テック株式会社）2011.08.25, 段落[0026]-[0034], [図5]-[図10] & US 2011/198399 A1 & CN 102163274 A	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 18.05.2015	国際調査報告の発送日 26.05.2015	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 小島 哲次 電話番号 03-3581-1101 内線 3372	3 R 4775

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2006-344066 A (シャープ株式会社) 2006. 12. 21, 段落[0015][0016] (ファミリーなし)	6