

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5194096号  
(P5194096)

(45) 発行日 平成25年5月8日(2013.5.8)

(24) 登録日 平成25年2月8日(2013.2.8)

(51) Int.Cl.	F 1		
<b>G06Q 30/06</b>	<b>(2012.01)</b>	G06Q 30/06	210
<b>A41H 43/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A41H 43/00	D
<b>G06T 11/80</b>	<b>(2006.01)</b>	G06T 11/80	D

請求項の数 6 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2010-258300 (P2010-258300)	(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
(22) 出願日	平成22年11月18日(2010.11.18)	(74) 代理人	100089118 弁理士 酒井 宏明
(65) 公開番号	特開2012-108806 (P2012-108806A)	(72) 発明者	茂木 常浩 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
(43) 公開日	平成24年6月7日(2012.6.7)	(72) 発明者	中村 麻日奈 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
審査請求日	平成23年10月20日(2011.10.20)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 試着システムおよびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

衣料品を着用した人物の画像を選択する画像選択手段と、  
前記画像選択手段により選択した画像内の人物が着用中の衣料品に変えて試着する衣料品データを選択するデータ選択手段と、  
前記着用中の衣料品の丈が前記データ選択手段により選択した衣料品データの丈よりも長いか否かを判断する判断手段と、  
前記着用中の衣料品の丈が前記データ選択手段により選択した衣料品データの丈よりも長いと判断した場合、前記データ選択手段により選択した衣料品データおよび当該衣料品データから露出する人物の肌画像を含む画像を生成する生成手段と、  
前記画像選択手段により選択した画像内の人物に、前記生成した画像を重ね合わせた合成画像を表示する表示手段と、  
を備えたことを特徴とする試着システム。

【請求項2】

前記画像選択手段により選択した画像内の人物の特徴を判別する判別手段をさらに備え、  
前記生成手段は、前記判別した人物の特徴に応じた前記肌画像を含む画像を生成することを特徴とする請求項1に記載の試着システム。

【請求項3】

前記判別手段は、前記画像選択手段により選択した画像内の人物の色を判別し、

前記生成手段は、前記判別した肌の色の前記肌画像を含む画像を生成することを特徴とする請求項 2 に記載の試着システム。

【請求項 4】

前記判別手段は、前記画像選択手段により選択した画像内の人物の体型を判別し、前記生成手段は、前記判別した体型に応じた前記肌画像を含む画像を生成することを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の試着システム。

【請求項 5】

前記判別手段は、前記選択した画像内の人物が着用している衣料品を判別し、前記生成手段は、前記判別した衣料品に応じた前記肌画像を含む画像を生成することを特徴とする請求項 2 から 4 のいずれか一に記載の試着システム。

10

【請求項 6】

コンピュータを、  
衣料品を着用した人物の画像を選択する画像選択手段と、  
前記画像選択手段により選択した画像内の人物が着用中の衣料品に変えて試着する衣料品データを選択するデータ選択手段と、  
前記着用中の衣料品の丈が前記データ選択手段により選択した衣料品データの丈よりも長いかなかを判断する判断手段と、  
前記着用中の衣料品の丈が前記データ選択手段により選択した衣料品データの丈よりも長いと判断した場合、前記データ選択手段により選択した衣料品データおよび当該衣料品データから露出する人物の肌画像を含む画像を生成する生成手段と、  
前記画像選択手段により選択した画像内の人物に、前記生成した画像を重ね合わせた合成画像を表示する表示手段と、  
として機能させるためのプログラム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、試着システムおよびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、店舗内の試着室などで衣料品を試着している状態をカメラで撮影し、情報端末等で、撮影した画像に購入を検討している衣料品を重ね合わせた合成画像を表示する技術が開示されている（特許文献 1）。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、従来技術においては、情報端末等では、カメラで撮影した画像に含まれる人物が着用している衣料品の丈と購入を検討している衣料品の丈との違いに関わらず、撮影した画像に対して、購入を検討している衣料品を重ね合わせた合成画像を表示している。そのため、従来技術においては、カメラで撮影した画像に含まれる人物がズボンなど丈の長い衣料品を着用している場合、撮影した画像に対して、スカートなど丈の短い衣料品を重ね合わせた合成画像を表示すると、スカートから露出する肌の部分が合成画像に含まれず、購入を検討している衣料品を実際に着用したイメージが捉え難い、という課題がある。

40

【課題を解決するための手段】

【0004】

実施形態の試着システムは、画像選択手段と、データ選択手段と、判断手段と、生成手段と、表示手段と、を備える。前記画像選択手段は、衣料品を着用した人物の画像を選択する。前記データ選択手段は、前記画像選択手段により選択した画像内の人物が着用中の衣料品に変えて試着する衣料品データを選択する。前記判断手段は、前記着用中の衣料品の丈が前記データ選択手段により選択した衣料品データの丈よりも長いかなかを判断する

50

。前記生成手段は、前記着用中の衣料品の丈が前記データ選択手段により選択した衣料品データの丈よりも長いと判断した場合、前記データ選択手段により選択した衣料品データおよび当該衣料品データから露出する人物の肌画像を含む画像を生成する。前記表示手段は、前記画像選択手段により選択した画像内の人物に、前記生成した画像を重ね合わせた合成画像を表示する。

【図面の簡単な説明】

【0005】

【図1】図1は、本実施形態にかかる業務支援システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図2は、試着室端末が設置されている試着室を示す斜視図である。

【図3】図3は、試着室端末のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】図4は、ハンディターミナルの構成を示すブロック図である。

【図5】図5は、商品ファイルのデータ構成を示す図である。

【図6】図6は、在庫ファイルのデータ構成を示す図である。

【図7】図7は、画像ファイルのデータ構成を示す図である。

【図8】図8は、衣料品画像の構成を概略的に示す模式図である。

【図9】図9は、顧客ファイルのデータ構成を示す図である。

【図10】図10は、合成画像の表示処理の流れを示すフローチャートである。

【図11】図11は、ハンディターミナルにおける各種処理の実行を操作するための操作画面の一例を示す図である。

【図12】図12は、静止画を他の静止画よりも大きい静止画に変倍して操作画面の略中央に配置する処理を説明するための図である。

【図13】図13は、静止画を他の静止画よりも大きい静止画に変倍して操作画面の略中央に配置する処理を説明するための図である。

【図14】図14は、静止画に含まれる人物が着用している衣料品に変えて着用する衣料品を選択する操作画面の一例を示す図である。

【図15】図15は、静止画に含まれる人物が着用している衣料品に変えて着用する衣料品を選択する操作画面の一例を示す図である。

【図16】図16は、静止画に含まれる人物が着用している衣料品に変えて着用する衣料品を選択する操作画面の一例を示す図である。

【図17】図17は、衣料品の登録処理を実行するための操作ボタンが表示された操作画面の一例を示す図である。

【図18】図18は、衣料品の登録処理の実行後に表示される操作画面の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0006】

本実施形態では、衣料品店の店舗に導入されている業務支援システムを構成する試着システムへの適用例である。図1は、本実施形態にかかる業務支援システムの構成を示すブロック図である。業務支援システム11が導入されている店舗は、衣料品店であるため商品としての衣料品31（図2参照）が多数陳列されている。

【0007】

本実施形態では、業務支援システム11は、有線または無線の通信回線（例えば、インターネット等）15等を介して相互に電氣的に接続されたコンピュータ301や、POS（Point Of Sale）端末501、試着室端末101、クライアント端末401、ハンディターミナル601等を備えている。

【0008】

この業務支援システム11では、1つまたは複数のコンピュータ301が、所定のサービスを提供するサーバとして機能することができる。この業務支援システム11では、例えばSaaS（Software as a Service）の形態で、サービスが提供されうる。

【0009】

POS端末501は、店舗の出口付近に設けられたレジカウンタ（図示せず）に設置さ

10

20

30

40

50

れている。POS 端末 501 は、衣料品 31 毎に固有の商品 ID を読み取って出力するスキャナ 502 を備えている。商品 ID は、衣料品 31 (図 2 参照) に付されているタグ 41 (図 2 参照) に、バーコードや 2 次元コード等のコードシンボルの形態で印刷されている。そして、POS 端末 501 は、読み取られた情報に基づいて、商品販売データ処理を実行する。

#### 【0010】

このような POS 端末 501 には、通信回線 15 を介して、コンピュータ 301、クライアント端末 401、試着室端末 101、およびハンディーターミナル 601 が接続されている。

#### 【0011】

コンピュータ 301 には、ストレージデバイスとして HDD (Hard Disk Drive) 等の記憶装置が内蔵され、この記憶装置には各種ファイルが記憶されている。

#### 【0012】

クライアント端末 401 は、業務支援システム 11 が導入された店舗を利用する顧客の家に設置されている。クライアント端末 401 は、開閉自在の筐体を有するいわゆるノートパソコンであり、情報を表示する LCD (Liquid Crystal Display) 402 と、情報を入力するためのキーボード 403 と、LCD 402 の画面上に表示されるマウスポインタを移動させるためのトラックパッド (図示せず) とを備えている。なお、クライアント端末 401 のその他の構成は、一般的なノートパソコンの構成と変わるところがないため、説明を省略する。

#### 【0013】

試着室端末 101 は、顧客が商品である衣料品 31 (図 2 参照) を試着する際に使用する試着室 21 に設置されている。顧客は、試着室 21 で試着してから衣料品 31 (図 2 参照) の購入を検討する。

#### 【0014】

図 2 は、試着室端末が設置されている試着室を示す斜視図である。試着室 21 は、図 2 に示すように、上面と正面の一部とが開口した直方体形状を有している。試着室 21 の正面の開口部分は、顧客が出入するための出入口 22 となっている。出入口 22 には、布製のカーテン 23 が図示しないカーテンレールによって開閉自在に取り付けられている。なお、試着室 21 の出入口 22 は、カーテン 23 の代わりに、例えばスライド開閉自在な扉が設けられていても良い。図 2 では、カーテン 23 を開いた状態の試着室 21 を示しているため、試着室 21 の中を視認できる。試着室 21 の中の背面側の壁には、衣料品 31 を試着した顧客の動画像の表示や、商品の登録を行う試着室端末 101 が取り付けられている。また、試着室端末 101 の上方位置には、蛍光灯である照明 25 が取り付けられている。

#### 【0015】

図 2 に示すように、試着室端末 101 は、厚みのある平板状のハウジング 102 を備えている。このハウジング 102 には、表示部としての LCD 103、試着室 21 に入って衣料品 31 を試着する顧客 (人物) の動画像または静止画を撮影するカメラ 104、および試着室 21 に入った顧客が音声を入力するためのマイク 105 (図 3 参照) が取り付けられている。

#### 【0016】

さらに、試着室端末 101 には、コンピュータ 301 やハンディーターミナル 601 等とデータ通信を実行するための通信インタフェース 162 (図 3 参照) が内蔵されている。なお、本実施形態では、CPU 151 (図 3 参照) は、カメラ 104 により撮影された静止画に、後述するスキャナ 181 により読み取った商品 ID (静止画に含まれる顧客が試着した衣料品 31 の商品 ID) や、静止画を撮影した日時情報や、静止画の名称などを付加して、通信インタフェース 162 (図 3 参照) を介して、ハンディーターミナル 601 に送信するものとする。これにより、顧客は、ハンディーターミナル 601 において、衣料品 31 を試着した顧客の静止画を確認することができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 7 】

また、試着室端末 1 0 1 の下方位置には、タグ 4 1 に印刷されたバーコード 4 2 から商品 ID を読み取るスキャナ 1 8 1 が取り付けられている。スキャナ 1 8 1 は、試着室端末 1 0 1 との間でデータ通信可能に有線接続されている。スキャナ 1 8 1 は、タグ 4 1 に印刷されたバーコード 4 2 から商品 ID のデータを読み取って出力する。こうして出力された商品 ID のデータは、試着室端末 1 0 1 の CPU 1 5 1 ( 図 3 参照 ) に入力される。

## 【 0 0 1 8 】

また、図 2 に示すように、試着室 2 1 の背面には、細長い円柱状のポール 1 9 1 が立設されている。ポール 1 9 1 の先端部には、青色と赤色と緑色とを選択的に発光可能な報知部としての発光部 1 9 2 が設けられている。発光部 1 9 2 は、ポール 1 9 1 を通る図示しないケーブルによって試着室端末 1 0 1 と接続されており、試着室端末 1 0 1 の CPU 1 5 1 ( 図 3 参照 ) によって動作制御を受ける。なお、CPU 1 5 1 による動作制御を受けていない状態では、発光部 1 9 2 は発光動作をしていない。

10

## 【 0 0 1 9 】

また、図 2 に示すように、試着室 2 1 の出入口 2 2 の一方の側部には、出入口 2 2 を通過する顧客を検出する人感センサとして赤外線センサ 1 7 1 が取り付けられている。この赤外線センサ 1 7 1 は、いわゆる焦電型赤外線センサである。つまり、赤外線センサ 1 7 1 は、出入口 2 2 を通過する顧客の人体が発する赤外線を受光し、受光した赤外線を熱変換し、その熱を素子の焦電効果で電荷に変えて出力する。このような赤外線センサ 1 7 1 は、試着室端末 1 0 1 と図示しないケーブルによって接続されており、赤外線センサ 1 7 1 の出力は、試着室端末 1 0 1 の CPU 1 5 1 ( 図 3 参照 ) へと入力される。

20

## 【 0 0 2 0 】

図 3 は、試着室端末のハードウェア構成を示すブロック図である。試着室端末 1 0 1 は、各種演算処理を実行し各部を制御する情報処理部としての CPU 1 5 1 を備えている。CPU 1 5 1 には、コンピュータプログラム等の固定データを固定的に記憶保存する ROM 1 5 2 と、可変データを書き換え自在に記憶してワークエリアとして使用される RAM 1 5 3 と、試着室端末 1 0 1 の電源を落としてもデータ内容を保持する不揮発性メモリであるフラッシュメモリ 1 5 4 とがバス接続されている。

## 【 0 0 2 1 】

CPU 1 5 1 には、前述した LCD 1 0 3、カメラ 1 0 4、マイク 1 0 5、通信インタフェース 1 6 2、赤外線センサ 1 7 1、スキャナ 1 8 1、および発光部 1 9 2 が、いずれも各種の入出力回路を介して接続され、CPU 1 5 1 によって動作制御される。

30

## 【 0 0 2 2 】

なお、本実施形態では、試着室端末 1 0 1 は、顧客からの操作を受け付けるためのタッチパネルや操作キーなどのハードウェアを備えておらず、CPU 1 5 1 が、カメラ 1 0 4 により撮像された動画像内の顧客のジェスチャによる操作またはマイク 1 0 5 から入力された音声による操作を受け付けるものとする。なお、ジェスチャまたは音声による操作を受け付ける方法については、各種の公知手法を用いて実行するものとし、ここでは説明を省略する。

## 【 0 0 2 3 】

フラッシュメモリ 1 5 4 には、各種コンピュータプログラムおよび各種ファイルが記憶されている。このようなフラッシュメモリ 1 5 4 に記憶されている各種コンピュータプログラムおよび各種ファイルは、試着室端末 1 0 1 の起動時に、その全部または一部が RAM 1 5 3 にコピーされて使用される。

40

## 【 0 0 2 4 】

そして、試着室端末 1 0 1 の CPU 1 5 1 は、コンピュータプログラムに従って実行する処理中に各種のファイルにデータアクセスする。アクセスされるファイルは、コンピュータ 3 0 1 の HDD ( 図示せず ) に格納されているファイルである。

## 【 0 0 2 5 】

図 1 に戻り、ハンディターミナル 6 0 1 は、店舗に来店した顧客に貸し出され、顧客

50

により操作される携帯端末であり、顧客が自ら商品の登録を行うためのものである。図4は、ハンディーターミナルの構成を示すブロック図である。ハンディーターミナル601は、図4に示すように、スキャナ602、操作部603、表示部604、通信インタフェース605、記憶部606、および制御部607を備えている。

【0026】

スキャナ602は、衣料品31に付されているタグ41に印刷されたバーコード42から商品IDを読み取る。操作部603は、各種キーやタッチパネル等の入力デバイスを有し、この入力デバイスの操作に応じた操作信号を制御部607に通知する。通信インタフェース605は、中継装置12を介してコンピュータ301と接続し、装置間で行われるデータ通信を制御する。本実施形態では、通信インタフェース605は、試着室端末101から、当該試着室端末101のカメラ104により撮影された静止画を受信する。表示部604は、LCD等の表示デバイスを有し、制御部607の制御に従い文字や図形、通信インタフェース605により受信した静止画等を、表示デバイスに表示するものである。

10

【0027】

記憶部606は、例えばHDDやSSD(Solid State Drive)、フラッシュメモリ等であって、制御部607が実行する各種プログラムや設定情報を予め記憶する。また、記憶部606は、通信インタフェース605により試着室端末101から受信された静止画を記憶する。

【0028】

制御部607は、CPU、ROM(Read Only Memory)、RAM(Random Access Memory)等で構成され、記憶部606に記憶された所定のプログラムを実行することでハンディーターミナル601の各部の動作を統括的に制御する。また、制御部607は、記憶部606に記憶される所定のプログラムに従って実行する処理中に各種のファイルにデータアクセスする。アクセスされるファイルは、コンピュータ301のHDD(図示せず)に格納されているファイルである。つまり、コンピュータ301は、中継装置12を介してハンディーターミナル601に接続されている。そのため、これらのファイルは、制御部607によってデータアクセス可能となっている。

20

【0029】

ここで、図5~9を用いて、コンピュータ301のHDD(図示せず)に格納されている各種のファイル(商品ファイルF1、在庫ファイルF2、顧客ファイルF4、画像ファイルF3等)について説明する。

30

【0030】

図5は、商品ファイルのデータ構成を示す図である。商品ファイルF1は、商品(衣料品31)を特定する商品IDに対応付けて、商品名と、単価と、当該商品IDにより特定される商品と組み合わせて着用可能な商品のうちおすすめコーディネート商品の商品IDと、を記憶するファイルである。本実施形態では、商品IDは、8桁の数字で表され、例えば、三つボタンジャケットを特定する商品IDは、「1234xxxx」である。「1234xxxx」における下四桁「xxxx」は任意の数字である。そのため、例えば、「12345678」と「12341234」とは、いずれも三つボタンジャケットを示す商品IDである。商品ファイルF1は、ハンディーターミナル601による合成画像の表示処理の実行中にデータアクセスされて、商品名や単価が読み出される。

40

【0031】

なお、商品ファイルF1は、POS端末501による商品販売データ処理の実行中にもデータアクセスされて、商品名と単価とが読み出される。つまり、商品販売データ処理は、スキャナ502によって読み取られた商品IDに基づいて、商品ファイルF1から対応する商品名および単価のデータを読み出し、読み出した単価に基づいて決済金額を算出する処理である。

【0032】

図6は、在庫ファイルのデータ構成を示す図である。在庫ファイルF2は、店舗に陳列

50

されている商品（衣料品 3 1）について、商品名および在庫数を書き換え自在に記憶するファイルである。

【 0 0 3 3 】

また、在庫ファイル F 2 には、店舗にある全ての在庫についての商品 ID に対応付けて、商品 ID によって特定される個別の商品についての属性情報である色やサイズや丈が記憶されている。

【 0 0 3 4 】

さらに、在庫ファイル F 2 には、商品 ID に対応付けて場所が記憶されている。場所には、店舗におけるその商品の陳列場所が所定の場所記号（A - 1 - a、B - 2 - c 等）で記憶される。場所記号は陳列場所毎に割り当てられている。なお、その商品が店舗に陳列されておらず倉庫にある場合に、場所には「倉庫」という情報が記憶される。

10

【 0 0 3 5 】

例えば、図 6 に示すように、三つボタンジャケットについては、在庫数 = 9 である。そして、この 9 つの在庫中、商品 ID = 1 2 3 4 5 6 7 8 によって特定される三つボタンジャケットは、色 = ダークブラウン、サイズ = M、場所 = A - 1 - a、丈 = 7 0 c m である。

【 0 0 3 6 】

図 7 は、画像ファイルのデータ構成を示す図である。画像ファイル F 3 は、図 7 に示すように、商品 ID に対応付けて、商品 ID により特定される衣料品 3 1 および当該衣料品 3 1 から露出する顧客の肌画像を含む画像（以下、衣料品画像とする）を記憶する。図 8 は、衣料品画像の構成を概略的に示す模式図である。本実施形態では、衣料品画像 8 0 0 は、図 8 に示すように、衣料品 3 1 の画像が配置された衣料品画像レイヤ 8 0 1 と、顧客が衣料品 3 1 を着用した場合に当該衣料品 3 1 から露出する肌画像が配置された肌画像レイヤ 8 0 2 と、の 2 層構成となっている。

20

【 0 0 3 7 】

また、本実施形態では、画像ファイル F 3 は、衣料品 3 1 を複数の向きに向かせた場合の衣料品 3 1 の衣料品画像を、衣料品 3 1 を向かせた向きを付加して記憶する。なお、衣料品画像は、バーチャルな 3 D 画像であっても良いし、2 D 画像であっても良い。

【 0 0 3 8 】

図 9 は、顧客ファイルのデータ構成を示す図である。顧客ファイル F 4 は、図 9 に示すように、顧客を特定する顧客 ID と対応付けて、顧客の氏名、顧客が着用する商品のサイズ、購入済み商品の商品 ID、および登録済み商品の商品 ID を記憶する。ここで、購入済み商品の商品 ID は、POS 端末 5 0 1 において商品販売データ処理を行った商品の商品 ID である。また、登録済み商品の商品 ID とは、ハンディーターミナル 6 0 1 において登録された商品の商品 ID である。

30

【 0 0 3 9 】

このような構成において、ハンディーターミナル 6 0 1 を操作する顧客は、試着した衣料品 3 1 に変えて着用する他の衣料品 3 1 の衣料品画像を、衣料品 3 1 を試着した際に撮影した静止画に重ね合わせた合成画像を表示部 6 0 4 に表示する。これにより、顧客は、表示部 6 0 4 に表示した合成画像を見ながら、試着した衣料品 3 1 を購入するか若しくは他の衣料品 3 1 を購入するか否かを検討することができる。以下に、ハンディーターミナル 6 0 1 で実行される商品登録処理について説明する。

40

【 0 0 4 0 】

図 1 0 は、合成画像の表示処理の流れを示すフローチャートである。記憶部 6 0 6 に記憶されているコンピュータプログラムには、合成画像の表示処理用のプログラムが含まれている。この合成画像の表示処理用のプログラムは、その起動時に制御部 6 0 7 の R A M にコピーされて使用される。図 1 0 に示すフローチャートの処理は、制御部 6 0 7 の R A M にコピーされた合成画像の表示処理用のプログラムに従い制御部 6 0 7 が実行する処理内容を示している。

【 0 0 4 1 】

50

顧客が操作部 603 から自身の顧客 ID やパスワードなどを入力してログインすると、制御部 607 は、通信インタフェース 605 を介して試着室端末 101 から受信した静止画を記憶部 606 に記憶させるとともに、ハンディターミナル 601 において商品の登録や合成画像の表示処理など各種処理の実行を操作するための操作画面を表示部 604 に表示する。

【0042】

図 11 は、ハンディターミナルにおける各種処理の実行を操作するための操作画面の一例を示す図である。本実施形態では、制御部 607 は、ハンディターミナル 601 において実行可能な処理のメニュー 1101 や、ハンディターミナル 601 を使用する顧客名 1104 や、ハンディターミナル 601 を使用する顧客が衣料品 31 の購入により獲得したポイント情報 1105 や、日時情報 1106 や、ハンディターミナル 601 が受信する電波の強さを表すアンテナ表示 1107 や、試着した衣料品 31 に変えて着用する衣料品 31 の衣料品画像の表示を要求するための操作ボタン 1102 などを含む操作画面 1100 を表示部 604 に表示する。

10

【0043】

操作画面 1100 が表示されると、制御部 607 は、操作画面 1100 に含まれるメニュー 1101 の中から、メニュー 1101 : 「購入検討」がタッチされて、合成画像の表示処理が要求されるのを待つ(ステップ S1001)。

【0044】

制御部 607 は、合成画像の表示処理が要求されると(ステップ S1001 : Yes)、まず、図 11 に示すように、記憶部 606 に記憶されている静止画の表示要求などのプルダウンメニュー 1103 を含む操作画面 1100 を表示部 604 に表示して、静止画の表示要求を待つ(ステップ S1002)。その後、プルダウンメニュー 1103 : 「試着写真」がタッチされて、記憶部 606 に記憶されている静止画の表示要求が行われると(ステップ S1002 : Yes)、制御部 607 は、図 11 に示すように、記憶部 606 に記憶した静止画 1109, 1112 を含む操作画面 1100 を表示部 604 に表示する(ステップ S1003)。

20

【0045】

本実施形態では、制御部 607 は、図 11 に示すように、静止画 1109, 1112 に加えて、静止画 1109, 1112 に付加された日時情報 1110 または名称 1111、を含む操作画面 1100 を表示部 604 に表示する。また、制御部 607 は、商品ファイル F1 および在庫ファイル F2 から、操作画面 1100 の略中央に配置された静止画 1112 に付加された商品 ID と対応付けられた商品名や単価やサイズを読み出す。そして、制御部 607 は、図 11 に示すように、読み出した商品名や単価やサイズを含む吹出し 1108 を静止画 1112 に付加する。さらに、制御部 607 は、静止画 1112 に付加された商品 ID が、顧客ファイル F4 において、ログインの際に入力された顧客 ID と対応付けられた購入済み商品の商品 ID と一致した場合、図 11 に示すように、購入済みである旨のメッセージを吹出し 1108 内に含める。

30

【0046】

また、本実施形態では、制御部 607 は、記憶部 606 に記憶された全ての静止画を操作画面 1100 内に表示することができなかった場合、図 11 に示すように、記憶部 606 に記憶された他の静止画にスクロールさせるためのスクロールボタン 1115 を操作画面 1100 に含める。また、本実施形態では、制御部 607 は、操作画面 1100 の略中央に配置された静止画 1112 を 360 度回転させるための回転ボタン 1113, 1114 を操作画面 1100 に含める。ただし、360 度全ての向きに顧客を向かせた静止画 1112 を表示するためには、試着室端末 101 から、360 度全ての向きに顧客を向かせて撮影した静止画 1112 を受信する必要がある。そして、制御部 607 は、回転ボタン 1113, 1114 により指示された向きの静止画 1112 を記憶部 606 から読み出して、読み出した静止画 1112 を操作画面 1100 に含めるものとする。

40

【0047】

50



さらに、本実施形態では、操作画面 1 1 0 0 に含まれる静止画 1 1 0 9 のうち、操作部 6 0 3 によりフリックされかつ操作画面 1 1 0 0 の略中央に移動された静止画 1 1 0 9 を、他の静止画 1 1 0 9 よりも大きい静止画 1 1 1 2 に変倍して、操作画面 1 1 0 0 の略中央に配置するものとする。

【 0 0 4 8 】

図 1 2 および図 1 3 は、静止画を他の静止画よりも大きい静止画に変倍して操作画面の略中央に配置する処理を説明するための図である。例えば、図 1 1 に示す操作画面 1 1 0 0 において、右端に配置された静止画 1 1 0 9 がフリックされると、制御部 6 0 7 は、フリックされた静止画 1 1 0 9 の縁や当該静止画 1 1 0 9 の上に配置された名称 1 1 1 1 の縁の色を変えて強調表示する。その後、フリックされた静止画 1 1 0 9 が操作画面 1 1 0 0 の略中央に移動された場合、制御部 6 0 7 は、図 1 2 に示すように、当該フリックされた静止画 1 1 0 9 を、他の静止画 1 1 0 9 よりも大きい静止画 1 1 1 2 に拡大する。そして、フリックされた静止画 1 1 1 2 の移動が停止すると、制御部 6 0 7 は、図 1 3 に示すように、静止画 1 1 1 2 に吹出し 1 1 0 8 を付加する。

10

【 0 0 4 9 】

図 1 0 に戻り、制御部 6 0 7 (画像選択部)は、操作画面 1 1 0 0 の略中央に配置された静止画 1 1 1 2 を、衣料品 3 1 を着用した人物の画像として選択する(ステップ S 1 0 0 4)。なお、本実施形態では、静止画 1 1 1 2 を、衣料品を着用した人物の画像として選択しているが、これに限定するものではなく、衣料品 3 1 を試着する人物の動画像を、衣料品 3 1 を着用した人物の画像として選択しても良い。さらに、制御部 6 0 7 (データ選択部)は、静止画 1 1 1 2 に含まれる人物が着用している衣料品 3 1 に変えて着用する衣料品 3 1 (衣料品データ)を選択する(ステップ S 1 0 0 5)。

20

【 0 0 5 0 】

図 1 4 ~ 1 6 は、静止画に含まれる人物が着用している衣料品に変えて着用する衣料品を選択する操作画面の一例を示す図である。例えば、図 1 1 に示す操作画面 1 1 0 0 において、操作ボタン 1 1 0 2 : 「買物カゴ」がタッチされると、制御部 6 0 7 は、顧客ファイル F 4 から、ログインの際に入力された顧客 ID と対応付けられた登録済み商品の商品 ID を読み出す。次いで、制御部 6 0 7 は、画像ファイル F 3 から、読み出した商品 ID と対応付けられた衣料品画像 8 0 0 を構成する衣料品画像レイヤ 8 0 1 を全て読み出す。そして、制御部 6 0 7 は、図 1 4 に示すように、読み出した衣料品画像レイヤ 8 0 1 の一覧を含む操作画面 1 4 0 0 を表示部 6 0 4 に表示する。なお、本実施形態では、画像ファイル F 3 から読み出した全ての衣料品画像レイヤ 8 0 1 が操作画面 1 4 0 0 内に表示し切れなかった場合には、制御部 6 0 7 は、操作画面 1 4 0 0 内に表示されていない衣料品画像レイヤ 8 0 1 にスクロールさせるスクロールボタン 1 4 0 3 を表示する。

30

【 0 0 5 1 】

さらに、本実施形態では、制御部 6 0 7 は、操作画面 1 4 0 0 に衣料品画像レイヤ 8 0 1 を表示する衣料品 3 1 の種類(例えば、ボトムスやトップスなど)を選択するための選択ボタン 1 4 0 1 を操作画面 1 4 0 0 に含める。例えば、操作画面 1 4 0 0 において、ボトムスを選択する選択ボタン 1 4 0 1 がタッチされると、制御部 6 0 7 は、図 1 5 に示すように、画像ファイル F 3 から読み出した衣料品画像レイヤ 8 0 1 のうち、ボトムスの衣料品画像レイヤ 8 0 1 を抽出し、抽出した衣料品画像レイヤ 8 0 1 を操作画面 1 4 0 0 に含める。

40

【 0 0 5 2 】

次いで、操作画面 1 4 0 0 に含めた衣料品画像レイヤ 8 0 1 のいずれかがタッチされると、制御部 6 0 7 は、図 1 6 に示すように、タッチされた衣料品画像レイヤ 8 0 1 の縁の色を変えて強調表示する。さらに、制御部 6 0 7 は、タッチされた衣料品画像レイヤ 8 0 1 が静止画 1 1 1 2 の上に移動されると、画像ファイル F 3 において、静止画 1 1 1 2 の上に移動された衣料品画像レイヤ 8 0 1 が対応付けられた商品 ID により特定される衣料品 3 1 を、静止画 1 1 1 2 に含まれる顧客が着用している衣料品 3 1 に変えて着用する衣料品 3 1 として選択する。

50

## 【 0 0 5 3 】

図 1 0 に戻り、静止画 1 1 1 2 に含まれる人物が着用している衣料品 3 1 に変えて着用する衣料品 3 1 が選択されると、制御部 6 0 7 ( 判断部 ) は、静止画 1 1 1 2 に含まれる人物が着用している衣料品 3 1 の丈が、選択された衣料品 3 1 の丈よりも長いかなかを判断する ( ステップ S 1 0 0 6 ) 。本実施形態では、制御部 6 0 7 は、静止画 1 1 1 2 に付加された商品 I D および選択された衣料品 3 1 の商品 I D を利用して、在庫ファイル F 2 から、静止画 1 1 1 2 に含まれる人物が着用している衣料品 3 1 の丈および選択された衣料品 3 1 の丈を読み出し、読み出した丈を比較することにより、静止画 1 1 1 2 に含まれる人物が着用している衣料品 3 1 の丈が、選択された衣料品 3 1 の丈よりも長いかなかを判断する。

10

## 【 0 0 5 4 】

そして、静止画 1 1 1 2 に含まれる人物が着用している衣料品 3 1 の丈が、選択された衣料品 3 1 の丈よりも長いと判断した場合 ( ステップ S 1 0 0 6 : Y e s ) 、制御部 6 0 7 ( 生成部 ) は、選択された衣料品 3 1 と当該衣料品 3 1 から露出する顧客の肌画像とを含む衣料品画像を生成する ( ステップ S 1 0 0 7 ) 。本実施形態では、静止画 1 1 1 2 に含まれる人物が着用している衣料品 3 1 の丈が、選択された衣料品 3 1 の丈よりも長いと判断した場合、制御部 6 0 7 は、画像ファイル F 3 から、選択した衣料品 3 1 の商品 I D と対応付けられ、衣料品画像レイヤ 8 0 1 と肌画像レイヤ 8 0 2 の 2 層構成となっている衣料品画像を読み出す。

## 【 0 0 5 5 】

一方、静止画 1 1 1 2 に含まれる人物が着用している衣料品 3 1 の丈が、選択された衣料品 3 1 の丈以下であると判断した場合 ( ステップ S 1 0 0 6 : N o ) 、制御部 6 0 7 ( 生成部 ) は、選択された衣料品 3 1 を含む衣料品画像を生成する ( ステップ S 1 0 0 8 ) 。本実施形態では、静止画 1 1 1 2 に含まれる人物が着用している衣料品 3 1 の丈が、選択された衣料品 3 1 の丈以下であると判断した場合、制御部 6 0 7 は、画像ファイル F 3 から、選択された衣料品 3 1 の商品 I D と対応付けられ、衣料品画像レイヤ 8 0 1 の 1 層構成となっている衣料品画像を読み出す。

20

## 【 0 0 5 6 】

なお、制御部 6 0 7 は、選択した静止画 1 1 1 2 内の顧客 ( 人物 ) の特徴を判別し、判別した特徴に応じた肌画像を含む衣料品画像を生成することも可能である。具体的には、制御部 6 0 7 は、選択した静止画 1 1 1 2 内の顧客の肌の色を判別し、判別した肌の色の肌画像を含む衣料品画像を生成しても良い。本実施形態では、制御部 6 0 7 は、肌画像レイヤ 8 0 2 に配置された肌画像の色を、判別した肌の色に変更した衣料品画像を生成する。

30

## 【 0 0 5 7 】

また、制御部 6 0 7 は、選択した静止画 1 1 1 2 内の顧客の体型を判別し、判別した体型の肌画像を含む衣料品画像を生成しても良い。本実施形態では、制御部 6 0 7 は、判別した体型 ( 例えば、首や腕や足の太さなど ) が予め設定された体型よりも大きいかなかを判断する。そして、制御部 6 0 7 は、判別した体型が予め設定された体型よりも大きいと判断した場合には、肌画像レイヤ 8 0 2 に配置された肌画像 ( 例えば、首や腕や足など肌画像 ) を大きくした衣料品画像を生成し、判別した体型が予め設定された体型よりも小さいと判断した場合には、肌画像レイヤ 8 0 2 に配置された肌画像を小さくした衣料品画像を生成する。

40

## 【 0 0 5 8 】

さらに、制御部 6 0 7 は、選択した静止画 1 1 1 2 内の顧客が着用している衣料品 3 1 を判別し、判別した衣料品に応じた前記肌画像を含む前記衣料品画像を生成しても良い。本実施形態では、制御部 6 0 7 は、選択した静止画 1 1 1 2 内の顧客が着用している衣料品 3 1 のサイズが予め設定されたサイズよりも小さいかなかを判断する。そして、制御部 6 0 7 は、選択した静止画 1 1 1 2 内の顧客が着用している衣料品 3 1 のサイズが予め設定されたサイズよりも大きいと判断した場合には、肌画像レイヤ 8 0 2 に配置された肌画

50

像（例えば、首や腕や足など肌画像）を大きくした衣料品画像を生成し、選択した静止画 1 1 1 2 内の顧客が着用している衣料品 3 1 のサイズが予め設定されたサイズよりも小さいと判断した場合には、肌画像レイヤ 8 0 2 に配置された肌画像を小さくした衣料品画像を生成する。

【 0 0 5 9 】

次いで、制御部 6 0 7（衣料品表示部）は、図 1 6 に示すように、選択した静止画 1 1 1 2 に、生成した衣料品画像 1 6 0 2 を重ね合わせた合成画像 1 6 0 1 を含む操作画面 1 4 0 0 を表示部 6 0 4 に表示する（ステップ S 1 0 0 9）。本実施形態では、制御部 6 0 7 は、静止画 1 1 1 2 に含まれる人物が着用している衣料品 3 1 の部分に当該部分の表示と異なる透過処理を施す。そして、制御部 6 0 7 は、透過処理を施した部分に、読み出した衣料品画像 1 6 0 2 を重ね合わせた合成画像 1 6 0 1 を含む操作画面 1 4 0 0 を表示部 6 0 4 に表示するものとする。

10

【 0 0 6 0 】

図 1 7 は、衣料品の登録処理を実行するための操作ボタンが表示された操作画面の一例を示す図である。顧客が操作画面 1 4 0 0 に含まれる衣料品画像 1 6 0 2 にタッチすると、制御部 6 0 7 は、図 1 7 に示すように、タッチされた衣料品画像 1 6 0 2 に対応する衣料品 3 1 の商品名や単価等の商品情報 1 7 0 2 や当該衣料品 3 1 に対する各種処理を実行するための操作ボタン 1 7 0 3 などが表示されたポップアップ 1 7 0 1 を含む操作画面 1 7 0 0 を表示部 6 0 4 に表示する。

【 0 0 6 1 】

20

そして、操作画面 1 7 0 0 において、商品（衣料品 3 1）の登録処理を実行するための操作ボタン 1 7 0 3：「買物カゴ」がタッチされると、制御部 6 0 7 は、衣料品 3 1 の商品 ID を、顧客ファイル F 4 において顧客 ID と対応付けられた登録済み商品の商品 ID に追加して、衣料品 3 1 の登録処理を実行する。

【 0 0 6 2 】

図 1 8 は、衣料品の登録処理の実行後に表示される操作画面の一例を示す図である。衣料品 3 1 の登録処理の実行後、制御部 6 0 7 は、図 1 8 に示すように、顧客ファイル F 4 において顧客 ID と対応付けられた登録済み商品の商品 ID により特定される衣料品 3 1 の商品名や単価等の商品情報の一覧や、当該一覧に商品情報が表示された衣料品 3 1 の購入等の各種処理を実行するための操作ボタン 1 8 0 2 などが表示されたポップアップ 1 8 0 1 を含む操作画面 1 8 0 0 を表示部 6 0 4 に表示する。

30

【 0 0 6 3 】

このように本実施形態にかかる業務支援システム 1 1 によれば、衣料品 3 1 を着用した顧客の静止画 1 1 1 2 を選択し、選択した静止画 1 1 1 2 内の顧客が着用中の衣料品 3 1 に変えて試着する衣料品 3 1 を選択し、着用中の衣料品 3 1 の丈が選択した衣料品 3 1 の丈よりも長いかな否かを判断し、着用中の衣料品 3 1 の丈が選択した衣料品 3 1 の丈よりも長いと判断した場合、選択した衣料品 3 1 および当該衣料品 3 1 から露出する顧客の肌画像を含む衣料品画像 1 6 0 2 を生成し、選択した静止画 1 1 1 2 内の顧客に、生成した衣料品画像 1 6 0 2 を重ね合わせた合成画像 1 6 0 1 を表示することにより、ズボンなど丈の長い衣料品 3 1 を着用した顧客の静止画 1 1 1 2 に対して、スカートなど丈の短い衣料品 3 1 の衣料品画像 1 6 0 2 を重ね合わせた合成画像 1 6 0 1 を表示した場合に、スカートから露出する肌の部分を含んだ合成画像 1 6 0 1 を表示できるので、購入を検討しているスカートを実際に着用したイメージを捉え易くすることができる。

40

【 0 0 6 4 】

本実施形態のハンディターミナル 6 0 1 で実行されるプログラムは、インストール可能な形式又は実行可能な形式のファイルで CD - ROM、フレキシブルディスク（FD）、CD - R、DVD（Digital Versatile Disk）等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録されて提供される。

【 0 0 6 5 】

また、本実施形態のハンディターミナル 6 0 1 で実行されるプログラムを、インター

50

ネット等の通信回線 15 に接続されたコンピュータ 301 上に格納し、通信回線 15 経由でダウンロードさせることにより提供するように構成しても良い。また、本実施形態のハンディターミナル 601 で実行されるプログラムをインターネット等の通信回線 15 経由で提供または配布するように構成しても良い。

【0066】

また、本実施形態のハンディターミナル 601 で実行されるプログラムを、ROM等に予め組み込んで提供するように構成してもよい。

【0067】

本実施形態のハンディターミナル 601 で実行されるプログラムは、上述した各部（画像選択部、データ選択部、判断部、生成部、合成画像表示部）を含むモジュール構成となっており、実際のハードウェアとしては CPU（プロセッサ）が上記記憶媒体からプログラムを読み出して実行することにより上記各部が主記憶装置上にロードされ、画像選択部、データ選択部、判断部、生成部、合成画像表示部が主記憶装置上に生成されるようになっている。

10

【0068】

なお、本実施形態では、ハンディターミナル 601 単体で上述した各部（画像選択部、データ選択部、判断部、生成部、衣料品表示部）を含む業務支援システム 11（試着システム）を実現しているが、これに限定するものではなく、通信回線 15 に接続された一または複数のコンピュータ 301 で上述した各部（画像選択部、データ選択部、判断部、生成部、衣料品表示部）を含む業務支援システム 11 を実現しても良い。また、本実施形態では、ハンディターミナル 601 で上述した各部（画像選択部、データ選択部、判断部、生成部、衣料品表示部）を含む業務支援システム 11（試着システム）を実現しているが、これに限定するものではなく、試着室 21 に設置された試着室端末 101 において、上述した各部（画像選択部、データ選択部、判断部、生成部、衣料品表示部）を含む業務支援システム 11（試着システム）を実現しても良い。

20

【符号の説明】

【0069】

- 11 業務支援システム
- 15 通信回線
- 31 衣料品
- 301 コンピュータ
- 601 ハンディターミナル
- 604 表示部
- 606 記憶部
- 607 制御部
- 1112 静止画
- 1601 合成画像
- 1602 衣料品画像

30

【先行技術文献】

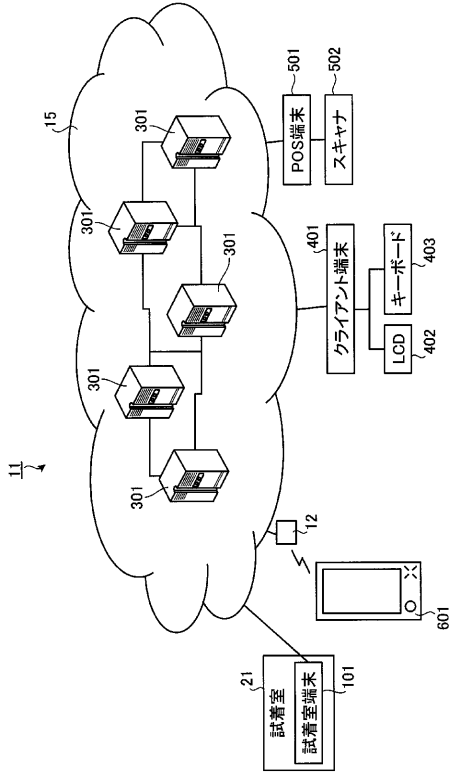
【特許文献】

40

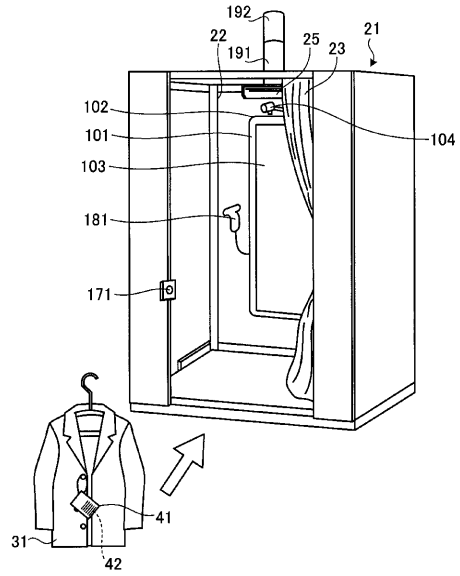
【0070】

【特許文献 1】特開 2005 - 174204 公報

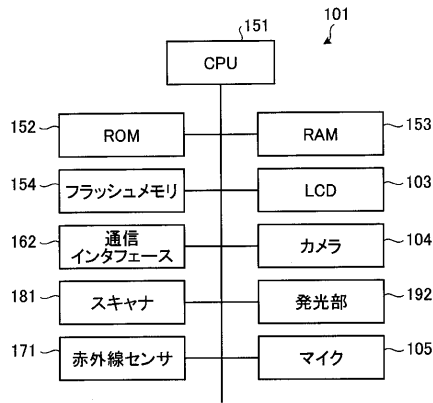
【図1】



【図2】



【図3】

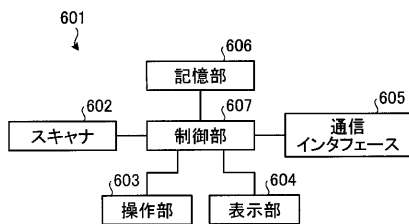


【図5】

F1

商品ID	商品名	単価	おすすめコーディネート商品の商品ID	...
1234XXXX	三つボタンジャケット	¥9,800	56781234,...	...
5678XXXX	無地シャツ	¥4,800	12345678,...	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図4】



【図 6】

F2

商品名	在庫数
三つボタンジャケット	9

商品ID	色	サイズ	場所	丈
12345678	ダークブラウン	M	A-1-a	70cm
12346789	ダークブラウン	M	倉庫	70cm
1234.....	ダークブラウン	L	A-1-a	75cm
1234.....	グレー	M	A-1-a	70cm
1234.....	ブラック	M	A-1-a	70cm
1234.....	ブラック	M	A-1-a	70cm
1234.....	ブラック	L	A-1-a	75cm
1234.....	ブラック	LL	A-1-a	80cm
1234.....	ブラック	LL	A-1-a	80cm

商品名	在庫数
無地シャツ	6

商品ID	色	サイズ	場所	サイズ
56781234	ホワイト	S	B-2-c	65cm
56782345	ホワイト	S	倉庫	65cm
5678.....	ブルー	S	B-2-c	65cm
5678.....	ブルー	S	B-2-c	65cm
5678.....	グレー	M	倉庫	70cm
5678.....	グレー	L	倉庫	75cm

商品名	在庫数
ダウンジャケット	4

商品ID	色	サイズ	場所	サイズ
9123.....	ブラック	M	C-1-b	70cm
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図 9】

F4

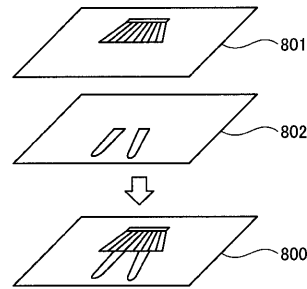
顧客ID	氏名	サイズ	購入済み商品の商品ID	登録済み商品の商品ID	...

【図 7】

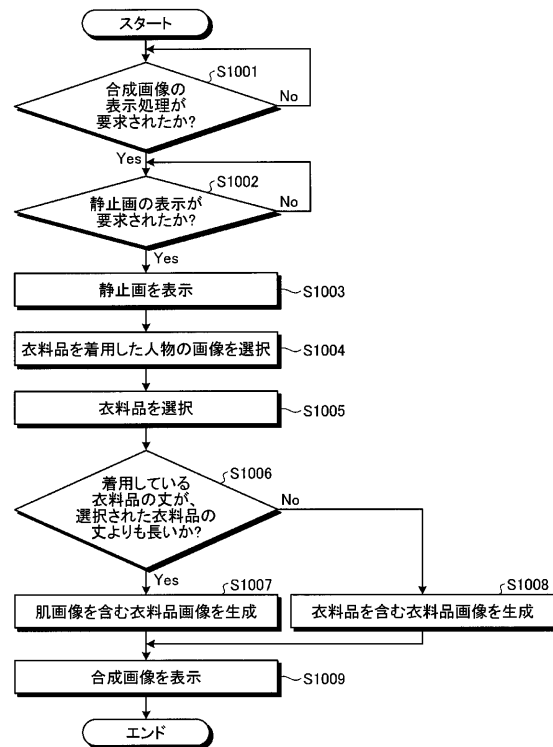
F3

商品ID	衣料品画像	向き
1234XXXX	XXXXXXXX	△△△△△△△
	XXXXXXXX	△△△△△△△
⋮	⋮	⋮

【図 8】

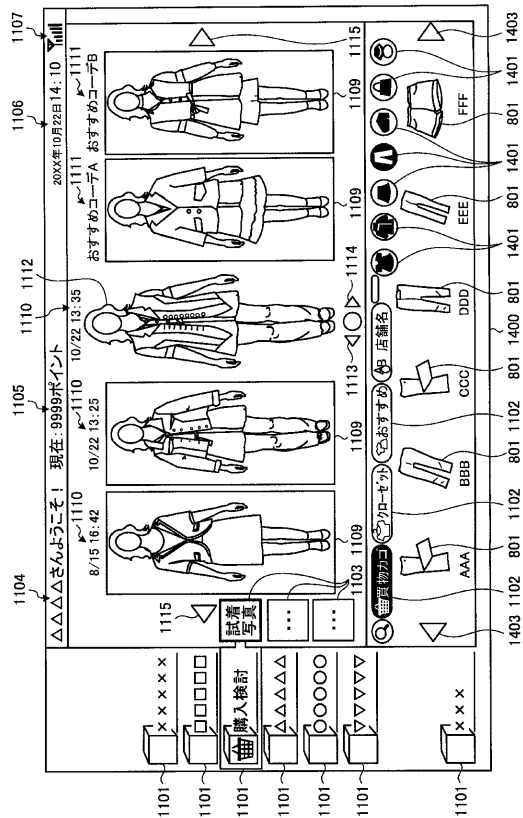


【図 10】

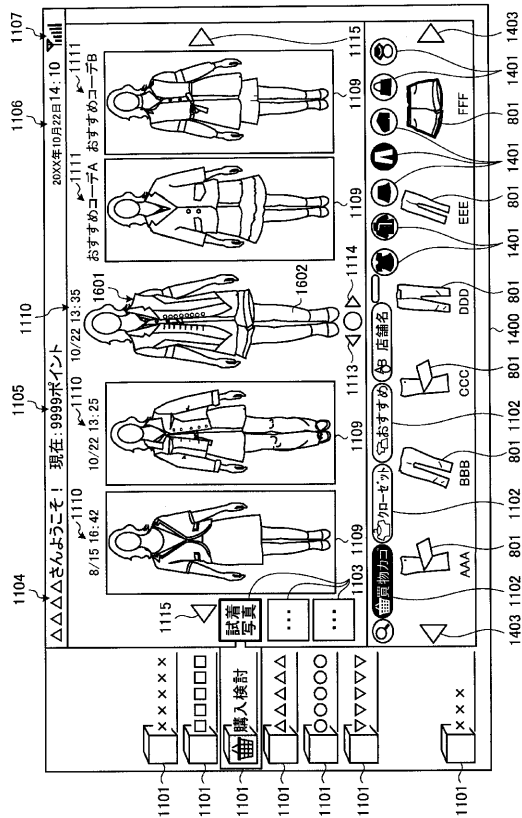




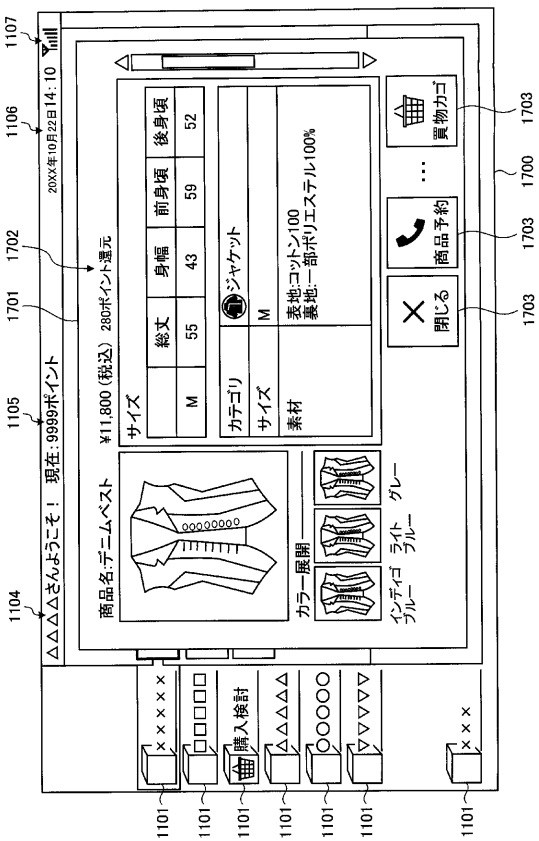
【図 15】



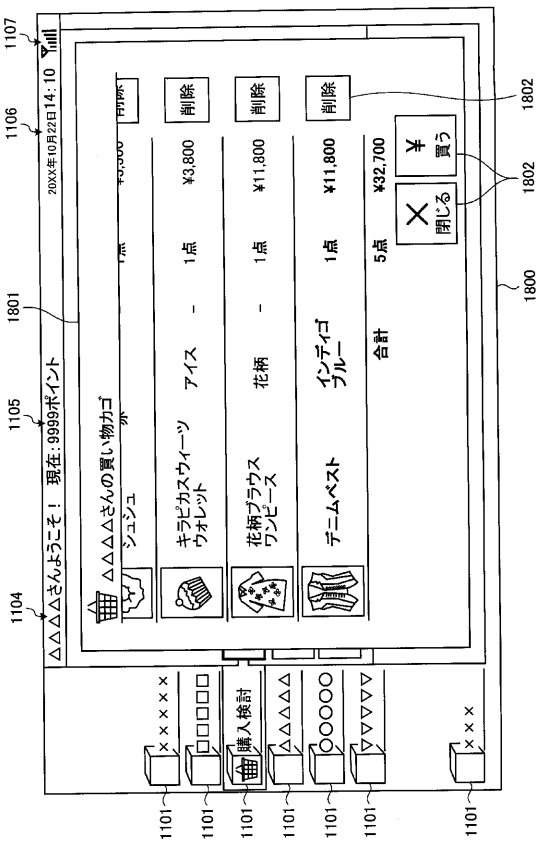
【図 16】



【図 17】



【図 18】





---

フロントページの続き

- (72)発明者 佐藤 真紀  
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
- (72)発明者 大熊 裕美子  
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 田付 徳雄

- (56)参考文献 特開平11-1813(JP,A)  
特開平10-340282(JP,A)  
特開2000-3376(JP,A)  
特開平9-106419(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- |      |       |   |       |
|------|-------|---|-------|
| G06Q | 10/00 | - | 50/34 |
| A41H | 43/00 |   |       |
| G06T | 11/80 |   |       |