

(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 3 月 26 日(26.03.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/040986 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 7/18 (2006.01) G06Q 30/06 (2012.01)
G01B 21/02 (2006.01) G06T 3/00 (2006.01)
G06K 17/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/071396
- (22) 国際出願日: 2014 年 8 月 13 日(13.08.2014)
- (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 2013-194234 2013 年 9 月 19 日(19.09.2013) JP
- (71) 出願人: 株式会社ニコン(NIKON CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区有楽町一丁目
1 2 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 並河愛子(NAMIKAWA, Aiko); 〒1008331
東京都千代田区有楽町一丁目 1 2 番 1 号 株式
会社ニコン内 Tokyo (JP). 佐藤琢也(SATO, Tak-
uya); 〒1008331 東京都千代田区有楽町一丁目 1
2 番 1 号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP). 持溝典

昭(MOCHIMIZO, Noriaki); 〒1008331 東京都千代
田区有楽町一丁目 1 2 番 1 号 株式会社ニコン
内 Tokyo (JP). 宮▲崎▼航(MIYAZAKI, Wataru); 〒
1008331 東京都千代田区有楽町一丁目 1 2 番 1
号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP). 関口政一
(SEKIGUCHI, Masakazu); 〒1008331 東京都千代田
区有楽町一丁目 1 2 番 1 号 株式会社ニコン内
Tokyo (JP). 関口直樹(SEKIGUCHI, Naoki); 〒
1008331 東京都千代田区有楽町一丁目 1 2 番 1
号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP).

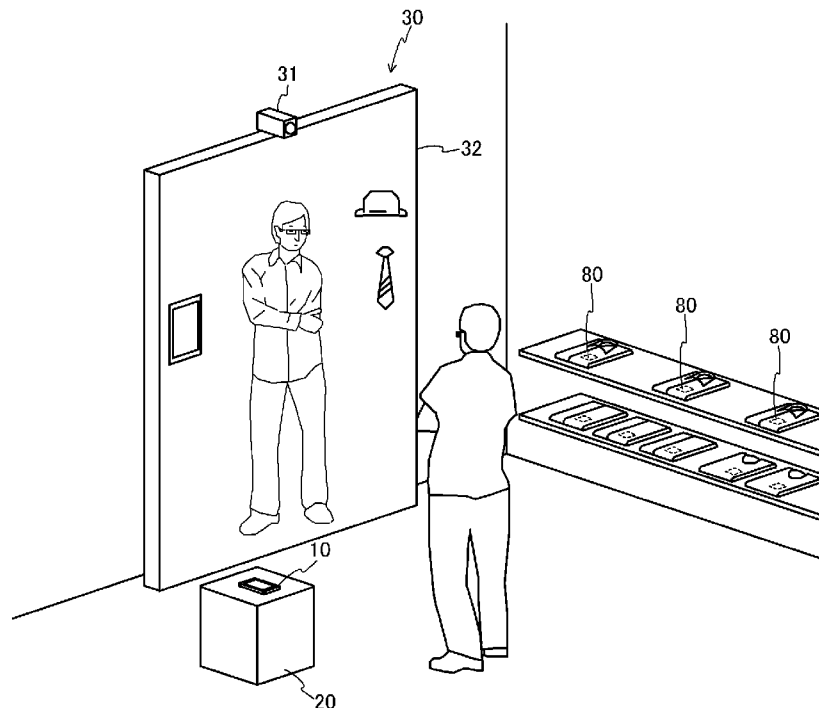
(74) 代理人: 片山修平(KATAYAMA, Shuhei); 〒1040031
東京都中央区京橋 1-6-1 三井住友海上テ
ブコビル Tokyo (JP).

(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, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE

(54) 発明の名称: 電子機器



(57) Abstract: Provided is an easy-to-use electronic device provided with an acquisition unit (20) for acquiring data from a portable terminal (10), an imaging unit (31) for taking an image of a user, and a display unit (32) for displaying information pertaining to the aforementioned data and the image of the user taken by the imaging unit.

(57) 要約: 携帯端末(10)からデータを取得する取得部(20)と、ユーザを撮像する撮像部(31)と、前記データに関連する情報と、前記撮像部が撮像した前記ユーザの画像とを表示する表示部(32)と、を備えた使い勝手のよい電子機器を提供する。

WO 2015/040986 A1



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.

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).

(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, 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,

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： 電子機器

技術分野

[0001] 本発明は、電子機器に関する。

背景技術

[0002] 従来、顧客を撮像した画像から被写体の寸法を推測し、該寸法に基づいて顧客に適合する衣服等のサイズ分類を提供する装置が知られている（例えば、特許文献1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2010-84263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、従来は、顧客のデータ（寸法など）を利用した、使い勝手のよい電子機器に関する提案が十分ではなかった。

[0005] 本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、使い勝手のよい電子機器を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の電子機器は、携帯端末からデータを取得する取得部と、ユーザを撮像する撮像部と、前記データに関連する情報と、前記撮像部が撮像した前記ユーザの画像とを表示する表示部と、を備えている。

[0007] この場合において、前記取得部は、前記ユーザのサイズの情報を取得することとしてもよい。また、前記取得部は、前記携帯端末が近接通信により取得した前記データを取得することとしてもよい。また、前記表示部は、前記データに関連する情報として、身に着ける物品の画像を表示することとしてもよい。この場合、前記表示部は、前記身に着ける物品の画像を前記ユーザの画像に重ね合わせて表示することとしてもよい。

[0008] 本発明の電子機器において、前記取得部は、前記ユーザが選択した身に着ける物品の情報を取得することとしてもよい。また、電子機器は、前記データに関連する情報に対する前記ユーザの選択動作に応じて、前記データに関連する情報を前記携帯端末に送信する送信部、を備えていてもよい。また、前記取得部は、前記携帯端末を用いて計測したデータを取得することとしてもよい。また、前記取得部は、前記ユーザが所持している衣服のデータを取得することとしてもよい。

[0009] 本発明の電子機器において、前記撮像部は、ユーザの手の動きを撮像し、前記表示部は、前記ユーザの手の動きに応じて表示を変更することとしてもよい。また、前記撮像部は、複数のユーザを撮像し、前記表示部は、前記複数のユーザの画像を表示することとしてもよい。また、本発明の電子機器は、前記撮像部が撮像した画像データの一部の前記表示部への表示を制限する制限部を備えていてもよい。また、前記撮像部は、積層型の撮像素子を備え、電子機器は、前記ユーザを撮像する撮像領域の撮像条件と、前記ユーザがいない撮像領域の撮像条件とを異ならせる制御部を備えていてもよい。

発明の効果

[0010] 本発明は、使い勝手のよい電子機器を提供することができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]一実施形態に係る商品流通支援システムの構成を示すブロック図である。

[図2]メーカーサーバの構成を示すブロック図である。

[図3]図3（a）は、携帯機器の構成を示すブロック図であり、図3（b）は、読取装置の構成を示すブロック図である。

[図4]図4（a）は、デジタルミラーシステムの構成を示すブロック図であり、図4（b）は、店舗サーバの構成を示すブロック図であり、図4（c）は、店舗端末の構成を示すブロック図である。

[図5]読取装置及びデジタルミラーシステムをユーザが使用している状態を示

す図である。

[図6]携帯機器の制御部による採寸処理を示すフローチャートである。

[図7]図7(a)は、携帯機器の平面図であり、図7(b)は、携帯機器の背面図である。

[図8]図8(a)は、衣服の寸法（採寸箇所）を説明するための図であり、図8(b)は、衣服に設けられた基準点を示す図である。

[図9]図9(a)～図9(c)は、採寸画面を示す図である。

[図10]図10(a)、図10(b)は、携帯機器を用いた採寸について説明するための図である。

[図11]図11(a)は、ユーザ寸法情報DBのデータ構造を示す図であり、図11(b)は、試着衣服DBのデータ構造を示す図（その1）である。

[図12]携帯機器の制御部による衣服情報読み取り処理を示すフローチャートである。

[図13]読取装置の制御部による処理を示すフローチャートである。

[図14]店舗サーバの制御部による処理を示すフローチャートである。

[図15]図15(a)は、メーカー推奨サイズDBのデータ構造を示す図であり、図15(b)は、推奨アイテムDBのデータ構造を示す図である。

[図16]図16(a)は、デジタルミラーシステムの制御部による処理を示すフローチャートであり、図16(b)は、図16(a)の処理と同時並行的に行われる、携帯機器の制御部による処理を示すフローチャートである。

[図17]推奨アイテム（帽子）を選択した場合を示す図である。

[図18]推奨アイテム（ネクタイ）を選択した場合を示す図である。

[図19]試着衣服DBのデータ構造を示す図（その2）である。

[図20]図20(a)は、店舗端末の制御部による販売処理を示すフローチャートであり、図20(b)は、店舗サーバの制御部によるデータベース更新処理を示すフローチャートである。

[図21]図21(a)は、在庫DBのデータ構造を示す図であり、図21(b)は、サイズ選択DBのデータ構造を示す図であり、図21(c)は、同時

購入品ＤＢのデータ構造を示す図である。

発明を実施するための形態

- [0012] 以下、一実施形態に係る商品流通支援システム１００について、図１～図２１に基づいて、詳細に説明する。図１には、商品流通支援システム１００の構成がブロック図にて示されている。商品流通支援システム１００は、ユーザによる商品購入を支援したり、ユーザによって購入された商品の情報を管理・分析することで、メーカーや店舗における業務を支援するシステムである。
- [0013] 商品流通支援システム１００は、図１に示すように、複数の店舗それぞれに設置された店舗内システム９０と、複数のメーカーそれぞれに設置されたメーカーサーバ５０と、各メーカーサーバ５０に接続されたメーカー端末７５と、を備える。店舗内システム９０及びメーカーサーバ５０は、インターネットなどのネットワーク１１０に接続されている。
- [0014] 店舗内システム９０は、商品（本実施形態では、衣服とする）を販売する店舗内に設けられ、携帯機器１０を保有するユーザによる商品購入を支援したり、ユーザの購入情報を収集するシステムである。店舗内システム９０の詳細については、後述する。
- [0015] メーカーサーバ５０は、衣服を製造し店舗に納入するメーカーそれぞれが保有するサーバである。図２には、メーカーサーバ５０の構成がブロック図にて示されている。
- [0016] メーカーサーバ５０は、図２に示すように、通信部５１と、記憶部５２と、制御部５３と、を備える。通信部５１は、ネットワーク１１０を介して、店舗システム９０に組み込まれた店舗サーバ４０と通信する。また、通信部５１は、ＬＡＮ（Local Area Network）等を介して、メーカー端末７５と通信する。記憶部５２は、メーカーが製造した衣服に関する各種情報を記憶する。制御部５３は、ＣＰＵ（Central Processing Unit）、ＲＡＭ（Random Access Memory）、ＲＯＭ（Read Only Memory）等を備え、メーカーサーバ５０全体を制御する。本実施形態においては、制御部５３は、通信部５１を介

して、店舗サーバ４０に対して、記憶部５２に記憶されているメーカーが推奨する衣服のサイズに関する情報を送信する。また、制御部５３は、通信部５１を介して、店舗サーバ４０から、メーカーが製造する衣服の販売状況に関する情報を受信し、当該情報を分析する。そして、制御部５３は、メーカーが製造する衣服の販売状況に関する情報及びその分析結果を記憶部５２に格納したり、メーカー端末７５からの求めに応じてメーカー端末７５に提供したりする。

[0017] メーカー端末７５は、ＰＣ（Personal Computer）やタブレット型端末などであり、メーカーサーバ５０が記憶部５２において保持している情報を閲覧等するための端末である。

[0018] 次に、店舗内システム９０の具体的構成について、図１、図３～図５に基づいて、詳細に説明する。

[0019] 店舗内システム９０は、図１に示すように、ユーザが保有する携帯機器１０と、読取装置２０と、デジタルミラーシステム３０と、店舗サーバ４０と、店舗端末６０と、を備える。なお、図１の携帯機器１０は、店舗に入店しているユーザの携帯機器を意味するため、ユーザの入退店に応じて携帯機器の種別や個数は変化するものとする。

[0020] 携帯機器１０は、携帯電話やスマートフォンなどの端末である。携帯機器１０は、通話機能や、電子メールの作成・送受信機能やインターネット接続機能、スケジュール管理機能などを有する。また、本実施形態では、携帯機器１０は、ユーザが着用している衣服を採寸するための機能や、店舗内の衣服に設けられた衣服用タグ８０と通信し、ユーザが試着したいと考えている衣服の情報（衣服ＩＤ、サイズ、色など）を取得する機能を有する。また、携帯機器１０は、採寸結果やユーザが試着したいと考えている衣服の情報を読取装置２０に提供する機能や、ユーザの体に合ったサイズの情報（メーカー推奨サイズの情報）を読取装置２０から受信する機能も有している。

[0021] 図３（ａ）には、携帯機器１０の構成がブロック図にて示されている。図３（ａ）に示すように、携帯機器１０は、第１通信部１１、第２通信部１２

、音声処理部 13、表示部 14、操作部 15、記憶部 16、検出部 17、制御部 18等を備える。

[0022] 第1通信部 11は、無線通信回路やアンテナを有し、基地局からの無線チャネルを介して送信される信号をアンテナにより受信し、無線通信回路により周波数変換の処理を行い音声データとする。

[0023] 第2通信部 12は、例えばBluetooth（登録商標）、Felica（登録商標）、RFID(Radio Frequency Identification)などの近接通信や、ユーザを介した人体通信などを行うものである。本実施形態では、第2通信部 12は、衣服用タグ 80（RFIDタグであるとする）と近接通信を行うRFIDリーダを有するとともにとともに、読取装置 20との間で近接通信を行うFelica（登録商標）チップを有するものとする。

[0024] 音声処理部 13は、D/A変換や増幅を行うための回路を有し、不図示のスピーカから音声を出力する。また、ユーザの発話は、不図示のマイクロホンにより集音され、送信信号に変換されて音声処理部 13に送信される。音声処理部 13は送信信号の増幅やA/D変換を行ってデジタルデータとし、このデジタルデータを第1通信部 11を介して基地局に送信する。

[0025] 表示部 14は、例えば液晶ディスプレイであり、例えば、日時の情報、Webの情報（Webページ）、スケジュールデータなどの各種情報のほか、携帯機器 10による処理の開始を指示するための画面などを表示する。操作部 15は、タッチパネルや仮想キーボードを含む。

[0026] 記憶部 16は、例えば不揮発性のフラッシュメモリを有し、各種プログラムのほか、ユーザが着用している衣服の寸法（すなわち、ユーザの体の寸法）に関する情報（ユーザ寸法情報DB 201（図11（a）参照））や、ユーザが店舗にて試着したい衣服に関する情報（試着衣服DB 203（図11（b）参照））などを記憶している。ユーザが着用している衣服の寸法や、ユーザが所持している衣服の寸法や画像データは、購入時に後述の衣服用タグ 80や、店舗サーバ 40や、メーカーサーバ 50から取得して記憶部 16に記憶させればよい。

- [0027] 検出部 17 は、ユーザが着用している衣服 95 に設けられた基準点 70（図 8（b）参照）を検出するものである。検出部 17 としては、導電性の糸や金属などで形成された基準点 70 を電氣的に検出するセンサなどを採用することができる。なお、検出部 17 や基準点 70 の詳細については、後述する。
- [0028] 制御部 18 は、CPU、RAM、ROM等を備え、携帯機器 10 全体を制御する。本実施形態においては、制御部 18 は、検出部 17 に基準点 70 の検出を行わせたり、表示部 14 に採寸のための画面を表示させたり、第 2 通信部 12 を介した他の機器（読取装置 20 や衣服用タグ 80、店舗端末 60）との情報のやり取りを制御したりする。
- [0029] 読取装置 20 は、図 5 に示すように、店舗内に設けられ、その上面に携帯機器 10 を載置できるようになっている。読取装置 20 は、図 3（b）に示すように、通信部 21 と、記憶部 23 と、制御部 24 と、を備える。なお、読取装置 20 をデジタルミラーシステム 30 に設けてもよい（デジタルミラーシステムの構成の一部としてもよい）。
- [0030] 通信部 21 は、近接通信により、携帯機器 10 との間で通信を行う。本実施形態では、通信部 21 は、携帯機器 10 の第 2 通信部 12 が有する F e i i c a（登録商標）チップとの間での通信を行うリーダ・ライタを有しているものとする。また、通信部 21 は、有線又は無線通信により、店舗サーバ 40 との間で通信を行う。制御部 24 は、読取装置 20 の各部を統括的に制御する。また、制御部 24 は、通信部 21 を介して、携帯機器 10 から各種情報（携帯機器 10 を保有するユーザの寸法情報や、試着したい商品の情報など）を取得するなどする。記憶部 23 は、制御部 24 が、携帯機器 10 と店舗サーバ 40 との間でやりとりする情報を一時的に格納する。
- [0031] デジタルミラーシステム 30 は、図 5 に示すように、店舗内に設置され、ユーザによる衣服のバーチャル試着（仮想的な試着）を実現するためのシステムである。図 4（a）に示すように、デジタルミラーシステム 30 は、カメラ 31 と、ディスプレイ 32 と、通信部 33 と、記憶部 34 と、制御部 3

5と、を備える。

[0032] カメラ31は、ディスプレイ32の前方の様子を動画にて撮像可能なカメラである。ディスプレイ32は、制御部35の指示の下、カメラ31において撮像された画像を鏡像反転して表示する。これにより、鏡の前のユーザは、自身の姿を一般的な鏡（姿見）に映しているのと同じ感覚でディスプレイ32に映る姿を確認することができる。なお、デジタルミラーシステム30を利用した試着では個室ではなくオープンスペースでの試着が可能となる。このため、カメラ31が試着するユーザとは異なるユーザを撮像してしまい、異なるユーザもディスプレイ32に表示されてしまうことがある。このような場合、制御部35は、距離センサを利用することで、試着するユーザが立つ位置よりも後ろに位置する画像をマスキングするような処理を実行してもよい。また、カメラ31に焦点検出装置を設けてカメラ31が撮像する範囲の測距を行い、距離画像（奥行き分布画像）を生成してマスキング領域を決定するようにしてもよい。また、国際公開番号WO2013/164915号に開示されている積層型の撮像素子を用いることにより、撮像領域を2次元（行方向および列方向）に選択することができる。積層型の撮像素子は、撮像チップ（例えば裏面照射型撮像チップ）と、信号処理チップおよびメモリチップを積層して、導電性を有するバンプにより電氣的に接続されている。この撮像チップを例えば4画素×4画素の16画素を1つの単位領域として蓄積制御することにより、この単位領域ごとに独立した撮像制御を行うものである。例えば、試着するユーザが存在する領域（単位領域からなるブロック領域）を撮像して、その他の領域は撮像しないようにすれば異なるユーザを撮像することがない。更に、積層型の撮像素子を用いることにより、試着を行うユーザを撮像する場合でも合成処理をする領域の撮像のフレームレートを合成処理しない領域のフレームレートより低くしたり、間引いたりすることにより、効率的な撮像を行うことができる。また、ディスプレイ32は、制御部35の指示の下、図5に示すように、ユーザの画像上にユーザが試着したい衣服の画像を合成して表示したり、試着したい衣服に対応する

推奨アイテムの画像（ディスプレイ 32 上の向かって右側の画像）や、携帯機器の画像（ディスプレイ 32 上の向かって左側の画像）を表示する。なお、図 5 では、半袖シャツを着ているユーザの画像の上に長袖シャツを合成して表示した状態が示されている。

[0033] また、ディスプレイ 32 は、試着したい衣服やアクセサリの金額を、表示している画像の近傍に表示するようにしてもよい。なお、ディスプレイ 32 に金額を表示するのに代えて、第 1 通信部 11 または第 2 通信部 12 を利用して携帯機器 10 の表示部 14 に表示してもよく、ユーザが身に着けているウェアラブル端末（時計、グラス）の表示部に表示するようにしてもよい。

[0034] 通信部 33 は、有線又は無線により、店舗サーバ 40 との間で通信を行う。記憶部 34 は、衣服や推奨アイテム、携帯機器 10 の画像データを格納する。制御部 35 は、CPU 等を含み、デジタルミラーシステム 30 全体を統括的に制御する。本実施形態では、制御部 35 は、上述したようにディスプレイ 32 上の表示を制御するほか、人のアクション（例えば、推奨アイテムに触れる動作（選択する動作）や、携帯機器の画像上に推奨アイテムの画像をドラッグアンドドロップするような動作）を検出し、当該検出が行われた場合に、所定の処理（詳細は後述する）を実行する。

[0035] 図 1 に戻り、店舗サーバ 40 は、店舗内システム 90 において利用する情報を管理し、読取装置 20 やデジタルミラーシステム 30 に対して必要な情報を提供する。また、店舗端末 60 からユーザによる商品の購入情報を取得し、管理・分析して、店舗端末 60 やメーカーサーバ 50 に提供する。

[0036] 店舗サーバ 40 は、図 4（b）に示すように、通信部 41 と、記憶部 43 と、制御部 44 と、を備える。通信部 41 は、有線又は無線により、読取装置 20、店舗端末 60 及びデジタルミラーシステム 30 との間で通信を行う。また、通信部 41 は、ネットワーク 110 を介して、メーカーサーバ 50 との間で通信を行う。記憶部 43 は、メーカー推奨サイズ DB 211（図 15（a）参照）、推奨アイテム DB 213（図 15（b）参照）、在庫 DB 215（図 21（a）参照）、サイズ選択 DB 217（図 21（b）参照）

、同時購入品DB219（図21（c）参照）を保持している。制御部44は、CPU等を含み、店舗サーバ40全体を統括的に制御する。また、制御部44は、読取装置20、店舗端末60及びメーカーサーバ50から種々情報を取得したりする。

[0037] 店舗端末60は、図1に示すように、店舗サーバ40に接続されており、レジ機能のほか、ユーザが購入する予定の商品の情報を携帯機器10から受信する機能や、ユーザが購入した商品の情報を店舗サーバ40に送信する機能を有している。店舗端末60は、図4（c）に示すように、通信部61と、記憶部62と、制御部63と、表示部64と、入力部65と、を備える。通信部61は、近接通信により、携帯機器10との間で通信を行う。本実施形態では、通信部61は、携帯機器10の第2通信部12が有するFelica（登録商標）チップとの間での通信を行うリーダ・ライタを有しているものとする。また、通信部61は、有線又は無線通信により、店舗サーバ40との間で通信を行う。記憶部62は、商品ごとの価格データを記憶している。また、記憶部62は、ユーザが購入した商品の情報を記憶する。制御部63は、店舗端末60全体を統括的に制御する。表示部64は、ユーザが購入しようとしている商品の情報や価格などの情報を表示する。入力部65は、キーボードやマウスなどを含み、店舗端末60のユーザ（店員）が各種情報を入力するために用いられる。

[0038] （処理について）

次に、本実施形態の商品流通支援システム100における処理について、詳細に説明する。なお、以下においては、携帯機器10で実行される、ユーザが着用している衣服95の一部の寸法を測定する処理（採寸処理）、ユーザが店舗に入店して商品を購入する際に実行される商品流通支援システム100の各部の処理について、説明する。

[0039] ＜採寸処理＞

図6には、携帯機器10の制御部18により実行される採寸処理のフローチャートが示されている。また、図7（a）には、携帯機器10の平面図が

示され、図 7 (b) には、携帯機器 10 の背面図が示されている。また、図 8 (a) には、衣服 95 の採寸対象（袖丈、肩幅、身幅、着丈とする）が示されており、図 8 (b) には、衣服 95 の各所に設けられた基準点 70 が示されている。

[0040] ここで、基準点 70 は、主基準点 70 a と副基準点 70 b を含んでいるものとする。また、携帯機器 10 の背面（表示部 14 が設けられている面とは異なる面）に設けられている検出部 17 のセンサ 17 a, 17 b は、センサ 17 a, 17 b のどの位置で主基準点 70 a, 副基準点 70 b を検出したかを判別できるセンサである。したがって、制御部 18 は、主基準点 70 a と副基準点 70 b とを結ぶ直線の傾きを検出できるようになっている。なお、主基準点 70 a と副基準点 70 b の位置関係は、図 8 (b) と異なってもよい。なお、センサ 17 a, 17 b としては、基準点 70 との接触が可能な複数の電極を 2 次元方向に並べたセンサや、カメラ（画像センサ）などを用いることができる。なお、カメラ（画像センサ）により基準点を検出する場合は、基準点とは非接触で（所定の距離離れて）基準点を検出することが好ましい。また、後述するように表示部 14 にスケール表示を行うため、センサ 17 a, 17 b は、背面の長手方向の端部付近に設けることが望ましい。これにより、数 cm（例えば 2 cm）からその 4 倍程度の 8 cm までのスケール表示が可能となる。

[0041] なお、衣服 95 においては、図 8 (b) に示すように、袖丈を測定するための基準点 70（主基準点 70 a）が袖丈測定の起点から寸法 a（一例として $a = 60 \text{ cm}$ ）の位置に設けられているものとする。また、肩幅を測定するための基準点 70（主基準点 70 a）が肩幅測定の起点から寸法 b の位置に設けられているものとする。また、身幅を測定するための基準点 70（主基準点 70 a）が身幅測定の起点から寸法 c の位置に設けられているものとする。更に、着丈を測定するための基準点 70（主基準点 70 a）が着丈測定の起点から寸法 d の位置に設けられているものとする。

[0042] 携帯機器 10 の制御部 18 は、図 6 のステップ S 10 において、採寸開始

指示がユーザから入力されるまで待機する。ユーザは、体の一部の採寸を行いたい場合、携帯機器 10 の表示部 14 上に、図 9 (a) に示すような採寸画面を表示した状態で、操作部 15 (タッチパネル等) を介して採寸対象入力欄の右隣の下向き三角ボタンを押し、図 9 (b) に示すような採寸対象の選択肢を表示する。そして、ユーザは、選択肢の中から図 9 (c) に示すように 1 つの採寸対象を選択し、採寸開始ボタンを押すことで、制御部 18 に採寸開始指示を出すことができる。なお、一例として、ユーザは、採寸対象として袖丈を選択したとする。このように、ユーザから採寸開始指示が出された段階で、制御部 18 は、ステップ S 16 に移行する。

[0043] ステップ S 16 では、制御部 18 は、携帯機器 10 の検出部 17 に含まれる 2 つのセンサ 17 a, 17 b それぞれが基準点 70 (70 a, 70 b) を検出するまで待機する。ここで、ユーザは、ステップ S 10 において採寸開始指示を出した後に、図 10 (a) に示すように、携帯機器 10 を採寸対象 (袖丈) の基準点近傍に位置決めし、センサ 17 a, 17 b によって基準点 70 (70 a, 70 b) が検出されるように、携帯機器 10 を動かす。そして、センサ 17 a, 17 b によって基準点 70 (70 a, 70 b) が検出された段階で、制御部 18 は、ステップ S 20 に移行する。なお、制御部 18 は、センサ 17 a, 17 b によって基準点 70 (70 a, 70 b) が検出されたタイミングで、不図示のスピーカ等を介してユーザへの報知を行ってもよい。これにより、ユーザは、報知のタイミングで携帯機器 10 を動かすのをやめることができる。

[0044] 次いで、ステップ S 20 では、制御部 18 は、基準点 70 の検出結果に基づいて、スケールを表示部 14 の画面上に表示する (図 10 (b) 参照)。この場合、制御部 18 は、図 10 (a) に示す主基準点 70 a と副基準点 70 b を結ぶ直線 L と平行となるように、スケールの傾きを決定し、表示する。また、主基準点 70 a の存在する位置に、図 8 (b) において予め定められている寸法 $a = 60 \text{ cm}$ を表示する (図 10 (b) 参照)。

[0045] ユーザは、図 10 (b) の状態で、スケールと衣服 95 の袖の端を見るこ

とで、袖丈が62.2cmであることを知ることができる。この場合、ユーザは、操作部15（タッチパネル）の62.2cmの箇所をタッチすることで、袖丈の採寸結果を制御部18に対して入力する。ただし、これに限らず、ユーザは、所定の入力画面上で袖丈の採寸結果を手入力してもよい。なお、主基準点70aの寸法（a）のデータがない場合には、表示部14の主基準点の存在する位置に0cmと表示してもよい。

[0046] 図6に戻り、次のステップS22では、制御部18は、ユーザからの寸法に関する入力があるまで待機する。そして、ユーザからの入力があると、ステップS24に移行し、制御部18は、寸法データをユーザ寸法情報DB201（図11（b））に格納する。以上により、図6の採寸処理が終了する。

[0047] なお、ユーザは、その他の寸法（肩幅や身幅、着丈など）を、上記と同様の方法により採寸することができる。例えば、肩幅を採寸する場合、肩近傍に設けられた基準点70を検出部17で検出することで、表示部14上にスケールを表示させるようにすればよい。また、身幅を採寸する場合、脇腹近傍に設けられた基準点70を検出部17で検出することで、表示部14上にスケールを表示させるようにすればよい。また、着丈を採寸する場合、腰近傍に設けられた基準点70を検出部17で検出することで、表示部14上にスケールを表示させるようにすればよい。

[0048] なお、上記の例では、上着（シャツ）を例に採り説明したが、ズボンにおいても、同様の採寸が可能である。例えば、股下を採寸する場合には、ズボンの裾近傍に設けられた基準点を検出部17で検出することで、表示部14上にスケールを表示させればよい。これにより、ユーザは、スケールを用いて、ズボンの裾位置の位置情報を入力することができる。

[0049] なお、ユーザ寸法情報DB201では、既に採寸結果が格納されている対象に関する新たな採寸結果が入力された場合には、新たな採寸結果の値で古い値を更新するものとする。このようにするのは、ユーザの体の寸法は日々変化しているためである。なお、寸法情報もしくはユーザ情報としてユーザ

の身長や体重を加えるようにしてもよい。

[0050] <店舗内での処理>

次に、店舗内において、ユーザが商品（衣服）を購入する場合の、携帯機器 10、読取装置 20、デジタルミラーシステム 30、店舗サーバ 40、及び店舗端末 60 の処理について、詳細に説明する。

[0051] （衣服情報読み取り処理）

ユーザは、店舗内に陳列されている衣服を見て、試着（バーチャル試着）したい衣服があった場合に、携帯機器 10 を用いてその衣服の情報を衣服に設けられた衣服用タグ 80 から取得する。この場合の携帯機器 10 の処理について、図 12 のフローチャートに沿って説明する。

[0052] 図 12 の処理では、まず、ステップ S 30 において、携帯機器 10 の制御部 18 は、衣服用タグ 80 と第 2 通信部 12 との通信が成立するまで待機する。すなわち、携帯機器 10 と衣服用タグ 80 とが通信可能な程度に近づいた段階で、ステップ S 30 の判断が肯定され、制御部 18 は、ステップ S 32 に移行する。

[0053] ステップ S 32 に移行すると、制御部 18 は、第 2 通信部 12 を介して、衣服用タグ 80 から衣服の衣服 ID、メーカー名、選択サイズ、色の情報を読み込み、図 11（b）に示す試着衣服 DB 203 の衣服 ID、メーカー名、選択サイズ、色の各フィールドに記憶する。一例として、図 11（b）では、衣服 ID = 025、メーカー = B 社、選択サイズ = M、色 = 白の情報が読み込まれたとする。なお、この段階では、推奨サイズのフィールドは空白となっており、購入フラグのフィールドには、未購入を示すフラグ = 0 が格納されているものとする。

[0054] その後は、ステップ S 30、S 32 が繰り返し実行される。これにより、ユーザが携帯機器 10 を衣服用タグ 80 に近づける動作を行うたびに、衣服の情報が試着衣服 DB 203 に格納されることになる。

[0055] 次に、ユーザが試着（バーチャル試着）を行う場合について説明する。

[0056] ユーザは、バーチャル試着を行う場合、読取装置 20 上にユーザの寸法情

報及び試着したい衣服の情報が既に格納されている携帯機器 10 を載置する。以下、この場合の読取装置 20 の制御部 24、店舗サーバ 40 の制御部 44、デジタルミラーシステム 30 の制御部 35、携帯機器 10 の制御部 18 の各処理について、図 13、図 14、図 16 のフローチャートに沿って詳細に説明する。

[0057] (読取装置 20 の制御部 24 による処理)

図 13 は、読取装置 20 の制御部 24 による処理を示すフローチャートである。図 13 の処理では、まず、ステップ S40 において、制御部 24 は、携帯機器 10 との通信が成立するまで待機する。この場合、ユーザが携帯機器 10 を読取装置 20 上に載置し、第 2 通信部 12 と通信部 21 との通信が成立した段階で、制御部 24 は、ステップ S42 に移行する。

[0058] ステップ S42 に移行すると、制御部 24 は、通信部 21 を介して、衣服 ID、メーカー名、選択サイズ、色の情報を携帯機器 10 から受信する。次いで、ステップ S44 では、制御部 24 は、通信部 21 を介して、ユーザの寸法情報を携帯機器 10 から受信する。なお、ステップ S42 と S44 の順番は逆でもよい。

[0059] 次いで、ステップ S46 では、制御部 24 は、ステップ S42、S44 で受信した情報のうち、衣服 ID とユーザの寸法情報とを、通信部 21 を介して、店舗サーバ 40 に送信する。次いで、ステップ S48 では、店舗サーバ 40 から推奨サイズが送信されてくるまで待機する。なお、店舗サーバ 40 では、図 14 の処理により推奨サイズを決定して、読取装置 20 へ推奨サイズの情報を送信するものとする（詳細は後述する）。店舗サーバ 40 から推奨サイズの情報を受信すると、制御部 24 は、ステップ S50 に移行し、通信部 21 を介して、店舗サーバ 40 から推奨サイズの情報を受信し、試着衣服 DB 203 に記憶する。なお、図 11 (b) では、試着衣服 DB 203 に推奨サイズ=L が記憶された状態が示されている。

[0060] 以上により、図 13 の処理は終了する。

[0061] (店舗サーバ 40 の制御部 44 による処理)

次に、店舗サーバ40の制御部44による処理について説明する。制御部44は、図14のフローチャートに沿った処理を実行する。

[0062] 図14の処理では、まず、ステップS60において、制御部44は、通信部41を介して、衣服IDとユーザの寸法情報を読取装置20から受信するまで待機する。この場合、読取装置20の制御部24が、前述した図13のステップS46の処理を行った段階で、制御部44は、ステップS62に移行する。

[0063] ステップS62に移行すると、制御部44は、メーカー推奨サイズDB211を参照して、ユーザの推奨サイズを決定し、通信部41を介して、読取装置20に送信する。ここで、メーカー推奨サイズDB211は、一例として、図15(a)に示すようなデータ構造を有している。ここで、メーカー推奨サイズDB211のデータは、各メーカーサーバ50から送信されてきた、各メーカーが製造する商品の推奨サイズのデータを格納したものである。図15(a)に示すように、メーカー推奨サイズDB211においては、衣服それぞれの各サイズ(S, M, L)が、どのような寸法の人に推奨されているかが定義されている。したがって、制御部44は、図11(a)に示すような寸法情報(袖丈=62.2cm、肩幅=50cm、身幅=52cm、着丈=75cm)を受信した場合には、全ての寸法が当てはまるサイズがあれば、そのサイズを推奨サイズとする。また、当てはまらない寸法が1つ又は2つある場合でも、その寸法が予めメーカーが定めた許容範囲に入っている場合には、制御部44は、そのサイズを推奨サイズとする。本実施形態では、制御部44は、推奨サイズ=Lを読取装置20に対して送信したものとする。なお、推奨サイズが存在しない場合もあるので、このような場合には、制御部44は、その旨を読取装置20に対して送信するものとする。この場合、制御部44は、推奨サイズが存在しない理由やその他の情報(例えば、「袖丈が大きいため、推奨サイズがありませんが、袖の長さを許容できるならば、推奨サイズはLです」などの情報)を読取装置20に対して送信することとしてもよい。

[0064] 次いで、ステップS 6 4では、制御部4 4は、衣服I Dに対応する推奨アイテムI Dを推奨アイテムDB 2 1 3から抽出する。受信した衣服I Dが（0 2 5）の場合、制御部4 4は、推奨アイテムI Dとして、推奨アイテムDB 2 1 3から、（1 0 3， 2 0 5）を抽出する。

[0065] 次いで、ステップS 6 6では、制御部4 4は、通信部4 1を介して、デジタルミラーシステム3 0に対し、ユーザによって選択された衣服（衣服I D）、メーカー名、推奨サイズ、色、及び推奨アイテムI Dを送信する。

[0066] 以上により、図1 4の処理は終了する。

[0067] （デジタルミラーシステム3 0の制御部3 5の処理）

次に、デジタルミラーシステム3 0の制御部3 5の処理について、説明する。図1 6（a）には、制御部3 5の処理がフローチャートにて示されている。なお、図1 6（a）の処理の前提として、制御部3 5は、カメラ3 1で撮影されている画像を鏡像反転してディスプレイ3 2上に表示しているものとする。

[0068] 図1 6（a）の処理では、制御部3 5は、ステップS 7 0において、通信部3 3を介して、店舗サーバ4 0から情報を受信するまで待機する。この場合、店舗サーバ4 0の制御部4 4が前述した図1 4のステップS 6 6の処理を実行した段階で、制御部3 5は、ステップS 7 2に移行する。

[0069] ステップS 7 2に移行すると、制御部3 5は、ディスプレイ3 2上に表示されている人（ユーザ）の画像に対して、ステップS 7 0で受信した衣服I D、メーカー名、推奨サイズ、色に対応する衣服の画像を合成表示する。これにより、図5に示すように、半袖シャツを着たユーザが長袖シャツを仮想的に試着できたことになる。また、ズボンはユーザが実際に着用しているので、ユーザは着用しているズボンと半袖シャツとの組み合わせを確認することができる。これに代えて、記憶部1 6に記憶されておりユーザが所持しているズボンの画像データをディスプレイ3 2に表示するようにしてもよい。なお、制御部3 5は、ディスプレイ3 2上に、ユーザが試着している衣服のサイズを表示することで、ユーザに推奨サイズを提示するようにしてもよい。

。なお、本実施形態では、衣服の画像は、記憶部 34 に記憶されているものとしているが、制御部 35 は、メーカーサーバ 50 から画像を随時ダウンロードして、表示することとしてもよい。

[0070] また、制御部 35 は、携帯機器 10 の音声処理部 13 や、デジタルミラーシステム 30 の不図示の音声認識部を利用して、ユーザからの音声（例えば、サイズをゆったり、サイズを大きく、サイズを小さく、袖を長めに、袖を短めになど）を認識し、認識した音声に応じて、推奨サイズを変更したり、調節するようにしてもよい。この場合、制御部 35 はカスタムオーダに対応するようにしてもよい。

[0071] 次いで、ステップ S 74 では、制御部 35 は、推奨アイテム及び携帯機器の画像をディスプレイ 32 上に表示する。図 5 では、一例として、ユーザの右側に推奨アイテム ID に対応するアイテムの画像（図 5 では、帽子とネクタイの画像）を表示し、左側に携帯機器の画像を表示している。なお、本実施形態では、推奨アイテムの画像や携帯機器の画像は、記憶部 34 に記憶されているものとしているが、制御部 35 は、メーカーサーバ 50 から画像を随時ダウンロードして、表示することとしてもよい。

[0072] 次いで、ステップ S 76 では、ユーザが推奨アイテムに触れる動作（ジェスチャー）を行ったか否かを判断する。なお、制御部 35 は、ユーザがアイテムに触れる動作を行ったか否かを、カメラ 31 によって撮影される画像から抽出されるユーザの動き（ジェスチャー）に基づいて判断すればよい。すなわち、図 17 の場合には、所定位置に立っているユーザが所定高さまで右手を上げた場合に、帽子に触れたと判断し、所定高さよりも低い高さまで右手を上げた場合に、ネクタイに触れたと判断すればよい。ステップ S 76 の判断が肯定された場合には、制御部 35 は、ステップ S 78 に移行する。ステップ S 78 に移行すると、制御部 35 は、ユーザが触れる動作を行った推奨アイテムの画像をユーザの画像上に合成表示する。例えば、ユーザが帽子の画像に触れる動作を行ったとする。この場合、制御部 35 は、図 17 に矢印 A にて示すように、帽子の画像をユーザの画像の頭部部分に合成表示する

。一方、ユーザが、ネクタイの画像に触れる動作を行った場合には、図 18 に矢印 A にて示すように、ネクタイの画像をユーザに合成表示する。

[0073] その後は、ステップ S 80 に移行する。なお、ステップ S 76 の判断が否定された場合には、制御部 35 は、ステップ S 78 を経ずに、ステップ S 80 に移行する。

[0074] ステップ S 80 に移行すると、制御部 35 は、合成表示されている衣服又は推奨アイテムが、ユーザによって携帯機器の画像上にドラッグアンドドロップされる動作が行われたか否かを判断する。ここでの判断が肯定された場合には、ステップ S 82 に移行する。なお、ユーザが合成表示されている衣服や推奨アイテムを携帯機器の画像上にドラッグアンドドロップする動作を行う場合、ユーザがその商品を購入する意思があることを意味している。なお、ドラッグアンドドロップする動作とは、ユーザが合成表示されている画像を掴む動作を行った後、その手を携帯機器の画像上まで移動させる動作を意味する。

[0075] ステップ S 82 に移行した場合、制御部 35 は、携帯機器 10 に対して、購入する意思のある衣服や推奨アイテムの購入情報を送信する。例えば、図 17 や図 18 に矢印 B で示すように、ユーザが、帽子やネクタイあるいはシャツの画像を携帯機器の画像上にドラッグアンドドロップする動作を行った場合には、制御部 35 は、当該帽子やネクタイあるいはシャツの ID（衣服 ID）と、購入情報を携帯機器 10 に対して送信する。なお、制御部 35 は、購入情報を、店舗サーバ 40（制御部 44、通信部 41）及び読取装置 20（制御部 24、通信部 21）を介して、携帯機器 10 に対して送信するようにすればよい。その後は、制御部 35 は、ステップ S 84 に移行する。なお、ステップ S 80 の判断が否定された場合にも、ステップ S 84 に移行する。

[0076] ステップ S 84 に移行すると、制御部 35 は、終了か否かを判断する。制御部 35 は、例えば、ユーザがカメラ 31 の撮影視野内から外れた場合（ディスプレイ上にユーザが映らなくなった場合）に、終了であると判断する。

ここでの判断が否定された場合には、ステップS 7 6に戻るが、肯定された場合には、図1 6（a）の全処理を終了する。

[0077] なお、携帯機器1 0の試着衣服DB 2 0 3には、ユーザが試着したい衣服の情報が2着分以上格納されている場合もある。このような場合には、2着目以降の衣服の画像を推奨アイテムの画像と並べて表示することとすればよい。また、ユーザが2着目以降の衣服の画像に触れる動作（ジェスチャー）を行った場合には、当該2着目以降の衣服をユーザの画像上に合成表示するようにすればよい。この場合、2着目以降の衣服が1着目の衣服と両立できる場合（重ね着できる場合や、シャツとズボンの組み合わせの場合など）には、1着目の衣服と2着目以降の衣服とを同時に合成表示するようにすればよい。

[0078] （携帯機器1 0の制御部1 8の処理）

なお、携帯機器1 0の制御部1 8は、図1 6（a）の処理と同時並行的に、図1 6（b）の処理を実行しているものとする。図1 6（b）の処理では、制御部1 8は、ステップS 9 0において、第2通信部1 2を介して、購入情報を受信するまで待機する。この場合、制御部3 5が、図1 6（a）のステップS 8 2の処理を実行した段階で、ステップS 9 2に移行する。

[0079] ステップS 9 2に移行すると、制御部1 8は、試着衣服DB 2 0 3の購入フラグを1にする。なお、推奨アイテムの購入情報を受信した場合、試着衣服DB 2 0 3には、そのデータが存在しないので、図1 9に示すように、新たなレコードとして、推奨アイテムのID及びメーカーと購入フラグ=1を格納する。その後は、ステップS 9 0に戻り、ステップS 9 0、S 9 2の処理を繰り返す。

[0080] なお、ユーザによっては、バーチャル試着を行わずに、衣服を購入したいと考える人もいる。このようなユーザは、携帯機器1 0を操作して、試着衣服DB 2 0 3（図1 1（b））を表示部1 4上に表示し、購入フラグを0から1に変更するようにすればよい。すなわち、ユーザは、手入力により携帯機器1 0に購入情報を入力するようにしてもよい。

[0081] なお、ユーザは、衣服を購入する場合には、購入情報が格納されている携帯機器 10 を店舗端末 60 の通信部 61 に近づける。この場合の店舗端末 60 による処理（販売処理）について図 20（a）のフローチャートに沿って説明する。

[0082] （店舗端末 60 による販売処理）

図 20（a）には、店舗端末 60 の制御部 63 が実行する処理の流れが、フローチャートにて示されている。

[0083] 図 20（a）の処理では、まず、ステップ S102 において、制御部 63 が、携帯機器 10 との通信が成立するまで待機する。この場合、ユーザが携帯機器 10 を店舗端末 60 の通信部 61 に近づけることで、第 2 通信部 12 と通信部 61 との間の近接通信が成立した段階で、制御部 63 は、ステップ S104 に移行する。

[0084] ステップ S104 に移行すると、制御部 63 は、購入フラグが 1 の試着衣服 DB203 のデータを取得する。例えば、試着衣服 DB203 において、衣服 ID=025 の衣服の購入フラグが 1 であった場合には、試着衣服 DB203 の衣服 ID=025 のレコードを取得する。

[0085] 次いで、ステップ S106 では、制御部 63 は、会計処理を実行する。この会計処理では、制御部 63 は、店員に対して衣服 ID=025 の衣服の販売を行うよう指示する表示（販売指示表示）を表示部 64 上に表示したり、衣服の価格を表示部 64 上に表示したりする。なお、店員は、販売指示表示を確認した際には、倉庫（バックヤード）に保管されている商品をユーザに対して販売するようにすればよい。この場合、ユーザによって試着された商品をそのまま販売しないため、商品の梱包の手間を削減することができる。また、制御部 63 は、店員が、入力部 65 を介して、ユーザが支払った金額を入力した場合には、釣り銭の計算を行うなどする。

[0086] 次いで、ステップ S108 では、制御部 63 は、店舗サーバ 40 に対して、販売データを送信する。具体的には、制御部 63 は、ステップ S104 で取得したデータを、店舗サーバ 40 に対して送信する。これ以降は、ステッ

プ S 1 0 2 に戻り、上記と同様の処理を繰り返す。

[0087] (店舗サーバ 4 0 の制御部 4 4 のデータベース更新処理)

なお、店舗サーバ 4 0 の制御部 4 4 は、図 2 0 (a) の処理と同時並行的に、図 2 0 (b) の処理を実行しているものとする。

[0088] 図 2 0 (b) の処理では、ステップ S 1 2 0 において、制御部 4 4 は、店舗端末 6 0 から販売データを受信するまで待機する。この場合、図 2 0 (a) のステップ S 1 0 8 の処理が実行された段階で、ステップ S 1 2 2 に移行する。ステップ S 1 2 2 に移行すると、制御部 4 4 は、在庫 D B 2 1 5、サイズ選択 D B 2 1 7、同時購入品 D B 2 1 9 を更新する。

[0089] ここで、在庫 D B 2 1 5 は、図 2 1 (a) に示すように、各衣服の色、サイズごとの在庫数を管理するデータベースである。制御部 4 4 は、ある色、サイズの衣服が販売されるたびに、当該色、サイズの衣服の在庫数を減らすよう、在庫 D B 2 1 5 を更新する。

[0090] また、サイズ選択 D B 2 1 7 は、図 2 1 (b) に示すように、各商品ごと、及び、選択サイズと推奨サイズとの関係ごとに、購入したユーザの人数を管理するデータベースである。制御部 4 4 は、衣服が販売されるたびに、購入したユーザの選択サイズと推奨サイズに対応する購入人数を増やすよう、サイズ選択 D B 2 1 7 を更新する。

[0091] また、同時購入品 D B 2 1 9 は、図 2 1 (c) に示すように、ある衣服を購入したユーザのうち、同時に別の商品を購入したユーザの人数を格納するデータベースである。制御部 4 4 は、衣服が販売されるたびに、その衣服の I D に対応する欄の人数を増やすとともに、同時購入商品 I D に対応する欄の人数を増やすよう、同時購入品 D B 2 1 9 を更新する。

[0092] なお、店舗端末 6 0 からは、各 D B 2 1 5、2 1 7、2 1 9 のデータを適宜参照することができる。この場合、店員は、在庫 D B 2 1 5 に基づいて、在庫管理やメーカーへの発注などを行うことができる。また、店員は、サイズ選択 D B 2 1 7 に基づいて、メーカーごとのサイズの傾向（通常より大きめ、小さめ、太め、細めなど）を知ることができる。例えば、図 2 1 (b)

では、通常Mサイズを着る人の多くに、Lサイズが推奨されるため、Lサイズが小さめに作られているということを知ることができる。これにより、店員は、接客の際にメーカーごとのサイズの傾向を客に知らせることができる。なお、メーカーごとにサイズの傾向が異なるのは、メーカーごとにデザインコンセプト、対象としている客層などが異なるからである。

[0093] また、店員は、同時購入品DB219に基づいて、客が同時に購入する傾向にある商品を知ることができるので、バーチャル試着を行わない客に対しても推奨アイテムを知らせることができる。また、店員は、売上向上のため、同時に購入される商品を並べて陳列したり、同時購入される商品をマネキンに着用させる（展示する）などすることもできる。なお、店舗サーバ40の制御部44は、同時購入品DB219に基づいて、図15（b）の推奨アイテムDB213を適宜更新するようにしてもよい。

[0094] なお、上述した店員の作業を容易にするため、店舗サーバ40又は店舗端末60は、各DB215、217、219のデータを上述したような観点から分析し、該分析結果を店舗端末60の表示部64上に表示するようにしてもよい。

[0095] なお、各店舗サーバ40は、メーカーサーバ50に対して、DB215、217、219のデータのうち、そのメーカーに対応するデータ（そのメーカーが製造する商品のデータ）を送信する。この場合、各店舗サーバ40からメーカーサーバ50に対しては、所定時間ごと（例えば、1日1回）にデータを送信することとしてもよい。あるいは、メーカーサーバ50からの要求があるたびに各店舗サーバ40からメーカーサーバ50に対してデータを送信することとしてもよい。これにより、メーカーサーバ50は、各店舗で蓄積された自社商品に関する情報を収集することができる。メーカー端末75を利用するユーザ（マーケティング部門や商品開発部門、商品企画部門など）は、メーカーサーバ50にアクセスすることで、収集された自社商品に関する情報を閲覧することが可能である。

[0096] 例えば、メーカーでは、各店舗の在庫数の情報を知ることができるので、

その情報に基づいて各店舗への配送を準備するなどすることができる。また、メーカーでは、日ごとの在庫数の変化から、売れ行きの推移を知ることができるので、その情報に基づいて、商品の販売を継続するか否か、製造数を増加させるか否かなどの判断を行うことができる。また、メーカーでは、自社の製品のサイズの傾向を知ることができるため、その情報を客や店舗の店員に周知させるための方策を講じることが可能である。また、メーカーでは、同時に購入された商品の情報を知ることができるため、これに基づいて、商品開発の方向性を決定したり、販売戦略を練ったりすることが可能である。

[0097] なお、上述したメーカーのユーザの作業を容易にするため、メーカーサーバ50又はメーカー端末75は、店舗サーバ40から収集したデータを上述したような観点から分析し、該分析結果をメーカー端末50の表示部上に表示するようにしてもよい。

[0098] 以上、詳細に説明したように、本実施形態によると、携帯機器10は、衣服95に設けられた基準点70を検出する検出部17と、基準点70の検出結果に基づいて、表示部14の画面上にスケールを表示する制御部18と、を備えている。このように、基準点70の位置に基づいて表示されるスケールを用いることで、ユーザは採寸箇所に沿って携帯機器10を移動させたりせずに採寸ができるため、簡易かつ高精度に採寸を行うことができる。

[0099] また、本実施形態によると、主基準点70aに対応するスケールの位置に、予め定められている測長の起点からの長さが表示されるので、ユーザは、簡易に採寸を行うことが可能である。また、本実施形態では、基準点70が主基準点70aと副基準点70bとを有しており、制御部18は、これらの基準点70a、70bの検出結果に基づいて、スケールの傾きを決定し、表示するので、携帯機器10と衣服95の角度を考慮した精度のよい採寸が可能となる。

[0100] また、本実施形態によると、ユーザは、スケールをタッチするという簡易な操作により、採寸結果を制御部18に対して入力することができる。

[0101] なお、上記説明では、ユーザは、着用している衣服の寸法を携帯端末10を用いて採寸す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、ユーザは、購入しようとしている衣服の寸法を携帯端末10を用いて採寸することとしてもよい。また、上記説明では、基準点70は2つの基準点(70a, 70b)を有する場合について説明したが、これに限らず、基準点70は1つ又は3つ以上の基準点を有していてもよい。また、上記説明では、検出部17は、2つのセンサ17a、17bを有する場合について説明したが、これに限らず、検出部17は、所定の検出面積を有した1つ又は3つ以上のセンサを有していてもよい。なお、上述の実施形態においては、基準点70を導電性の糸や金属としたが、衣服の裾を基準点70とすれば導電性の糸や金属を省略することも可能である。この場合、ユーザが目視により衣服の裾と検出部17とを位置合わせして、表示部14にスケール表示を行うようにしてもよい。この場合、携帯機器10の制御部18は、表示部14の短手方向に直線を表示し、この直線と直交するようにスケールを表示することにより、ユーザは短手方向の直線と裾部とを位置あわせすることにより、裾からの長さを計測することができる。制御部18は、短手方向の直線の代わりに短手方向に離間した2つのマークを表示するようにしてもよい。なお、携帯機器10の制御部18は、スケール表示をmm表示としてもよい。更に、制御部18は、携帯機器10の不図示のGPSモジュール(位置検出装置)の出力に応じて、例えばユーザが米国にいればインチ表示というようにスケールの単位を切り換えるようにしてもよい。

[0102] また、本実施形態によると、店舗サーバ40の制御部44は、携帯機器10に記憶されている測長対象の測長結果(ユーザの体の採寸結果)を取得するとともに、ユーザが携帯機器10を用いて指定した測長対象に関連する商品(体に関連する商品であり、本実施形態では衣服)の情報を取得する。そして、制御部44は、取得した情報に基づいて、ユーザに対して推奨する商品(ユーザの体に合ったサイズの衣服)を提示する。これにより、ユーザは、自己が指定した商品で、かつ測長結果に基づいて推奨される商品を知るこ

とができる。すなわち、本実施形態の店舗サーバ40によれば、ユーザの希望を考慮した推奨商品をユーザに提示することができる。また、ユーザは、店舗において店員とのコミュニケーションを図らなくても、推奨商品（推奨サイズ）を知ることができるため、コミュニケーションを図ることが苦手なユーザや店員との会話が面倒なユーザ、商品購入を急いでいるユーザなどにとっての使い勝手を向上することができる。

[0103] また、本実施形態によれば、制御部44は、ユーザに対して推奨する商品と併せて、該推奨する商品とともに使用可能な商品（推奨アイテム）を提示することとしている。これにより、ユーザは、ユーザの希望を考慮した推奨商品とともに使用できる商品（アクセサリや小物）を知ることができる。

[0104] また、本実施形態によれば、デジタルミラーシステム30が、ユーザを撮像するカメラ31と、カメラ31により撮像された画像の鏡像を表示するディスプレイ32と、を備えており、ディスプレイ32には、制御部44が提示する商品（推奨サイズの衣服や推奨アイテム）をユーザの画像に重ね合わせて表示する。これにより、ユーザは、推奨サイズの衣服や推奨アイテムを仮想的に試着する（バーチャル試着する）ことが可能である。また、例えば、カメラ31を複数台（例えば2台）とし、同時に複数のユーザの仮想的な試着を行うようにしてもよい。この場合、親子、恋人、夫婦、兄弟といったペアでのコーディネートを効率的に行うことができる。この場合、読取装置20に複数台の携帯端末10を載置できるようにして、それぞれの携帯端末10からユーザの寸法情報や、試着したい衣服の画像データを読取装置20により読み取るようにしてもよい。なお、カメラ31は不図示の調整機構により上下や左右の位置を調節可能とすれば、ユーザの身長や位置に応じて適切な撮像を行うことができる。

[0105] また、本実施形態では、制御部35は、ユーザの画像に重ね合わせて表示された商品に対するユーザの選択動作（ドラッグアンドドロップ動作）に応じて、商品の情報を携帯機器10に送信する。これにより、ユーザは、簡単な動作で、携帯機器10にバーチャル試着した商品の情報（例えば購入情報

) を格納することができる。

[0106] また、本実施形態では、制御部 44 は、携帯機器 10 から取得した情報と、推奨商品（衣服の推奨サイズ）の情報と、ユーザが購入した商品の情報の少なくとも 1 つに基づいて、商品に関する分析を行う。これにより、店舗の店員やメーカーの従業員は、様々な観点から、商品の提供方法や商品の開発方針などを判断することが可能である。

[0107] なお、上記実施形態では、ユーザに対する推奨サイズの商品の提示や、ユーザに対する推奨アイテムの提示をデジタルミラーシステム 30 を用いて行う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、ユーザに対する推奨サイズの商品の提示や、ユーザに対する推奨アイテムの提示を携帯機器 10 の表示部 14 を用いて行うこととしてもよい。あるいは、店舗内に設置されているプリンタを用いて推奨サイズの商品の情報や推奨アイテムの情報をプリントアウトし、ユーザに提示することとしてもよい。

[0108] なお、上記実施形態では、図 10 (a)、図 10 (b) 等に応示するように、携帯機器 10 の表示部 14 に表示されるスケールを用いて採寸を行う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、携帯機器 10 に光学式マウスやトラックボールタイプのマウスと同様の方式で携帯機器 10 の移動量を計測することが可能な採寸部を設け、当該採寸部により採寸を実行するようにしてもよい。また、携帯機器 10 に採寸用の車輪状部材を設け、当該車輪状部材の回転量に基づいて採寸を行うようにしてもよい。また、携帯機器 10 が採寸部を有していない場合には、ユーザが自己のサイズを手入力することとしてもよい。

[0109] なお、上記実施形態では、商品が衣服であ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。測長対象の測長結果と、ユーザが指定した測長対象に関連する商品の情報に基づいて、ユーザに推奨する商品を提示するという観点からは、現在使用している電化製品（洗濯機やテレビなど）の採寸結果と、購入したいと考えている電化製品（洗濯機やテレビなど）の機種やメーカー情報とに基づいて、ユーザに適切な大きさの新型の電化製品（洗濯

機やテレビなど）を提示するようにしてもよい。また、電化製品と同時購入される頻度の高いアイテム（推奨アイテム）を提示するようにしてもよい。この場合、電化製品の所定位置に基準点 70 を設けるようにすればよい。

[0110] なお、上記実施形態では、携帯機器 10 は、衣服用タグ 80 との間で近接通信することで、衣服 ID などの情報を取得する場合について説明したが、これに限らず、携帯機器 10 が有するカメラを用いてバーコード（2次元、3次元コードを含む）を撮影することで、衣服 ID などの情報を取得するようにしてもよい。また、衣服 ID などの情報を携帯機器 10 に対してユーザが手入力することとしてもよい。

[0111] なお、上記実施形態では、店舗内においてユーザに推奨商品（推奨サイズの衣服）を提示す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、ユーザが自宅 PC において、寸法情報と希望する商品の情報を入力した場合に、自宅 PC と通信可能なサーバが、寸法情報と希望する商品の情報とに基づいてメーカーが推奨するサイズの衣服の情報をユーザに提供することとしてもよい。この場合、自宅 PC にカメラ（Web カメラ）が接続されている場合には、該カメラを用いて撮像されたユーザの画像に、推奨サイズの衣服を合成表示したり、推奨アイテムの画像を合成表示するようにしてもよい。そして、ユーザが自宅 PC において商品を選択した場合には、サーバ側（業者側）が当該商品の配送手続きを行うようにすればよい。なお、デジタルミラーシステム 30 を販売したりレンタルしたりして、自宅、学校（制服の採寸用）、病院、高齢者介護施設などの各施設に設けてもよい。この場合、試着する衣服のデータは携帯機器 10 を用いて衣服用タグ 80 から事前に取得してもよく、インターネットなどにより店舗サーバ 40 やメーカーサーバ 50 から取得するようにしてもよい。

[0112] 上述した実施形態は本発明の好適な実施の例である。但し、これに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変形実施可能である。なお、これまでの説明で引用した公報、国際公開公報等の開示を援用して本明細書の記載の一部とする。

符号の説明

[0113]	1 0	携帯機器
	1 4	表示部
	1 7	検出部
	1 8	制御部
	3 1	カメラ
	3 2	ディスプレイ
	3 5	制御部
	4 4	制御部
	7 0	基準点
	9 0	店舗内システム
	9 5	衣服

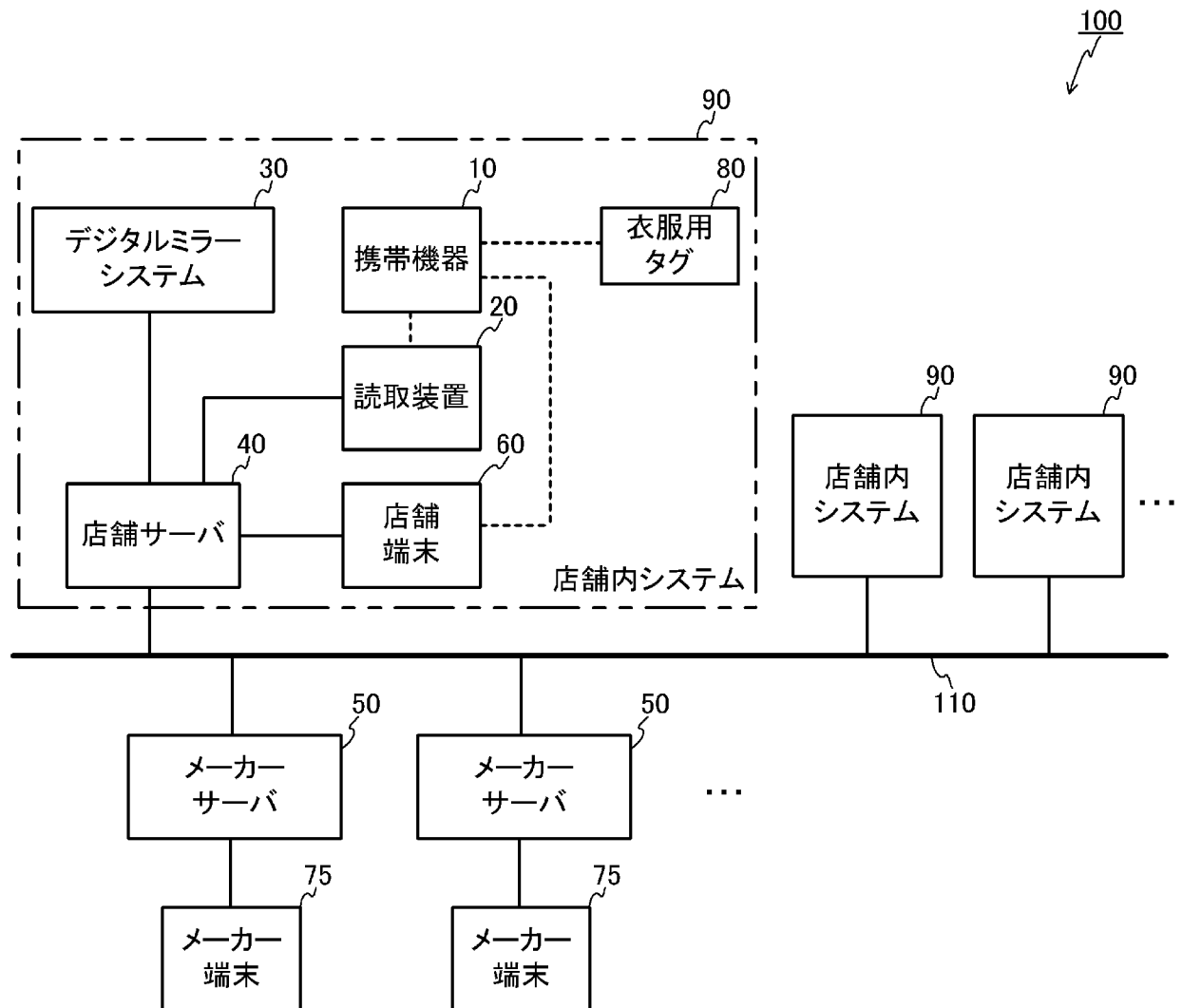
請求の範囲

- [請求項1] 携帯端末からデータを取得する取得部と、
ユーザを撮像する撮像部と、
前記データに関連する情報と、前記撮像部が撮像した前記ユーザの画像とを表示する表示部と、を備えた電子機器。
- [請求項2] 前記取得部は、前記ユーザのサイズの情報を取得する請求項1に記載の電子機器。
- [請求項3] 前記取得部は、前記携帯端末が近接通信により取得した前記データを取得する請求項1又は2に記載の電子機器。
- [請求項4] 前記表示部は、前記データに関連する情報として、身に着ける物品の画像を表示する請求項1～3のいずれか一項に記載の電子機器。
- [請求項5] 前記表示部は、前記身に着ける物品の画像を前記ユーザの画像に重ね合わせて表示する請求項4に記載の電子機器。
- [請求項6] 前記取得部は、前記ユーザが選択した身に着ける物品の情報を取得する請求項1～5のいずれか一項に記載の電子機器。
- [請求項7] 前記データに関連する情報に対する前記ユーザの選択動作に応じて、前記データに関連する情報を前記携帯端末に送信する送信部、を備える請求項1～6のいずれか一項に記載の電子機器。
- [請求項8] 前記取得部は、前記携帯端末を用いて計測したデータを取得する請求項1～7のいずれか一項に記載の電子機器。
- [請求項9] 前記取得部は、前記ユーザが所持している衣服のデータを取得する請求項1～8のいずれか一項に記載の電子機器。
- [請求項10] 前記撮像部は、ユーザの手の動きを撮像し、
前記表示部は、前記ユーザの手の動きに応じて表示を変更する請求項1～9のいずれか一項に記載の電子機器。
- [請求項11] 前記撮像部は、複数のユーザを撮像し、
前記表示部は、前記複数のユーザの画像を表示する請求項1～10のいずれか一項に記載の電子機器。

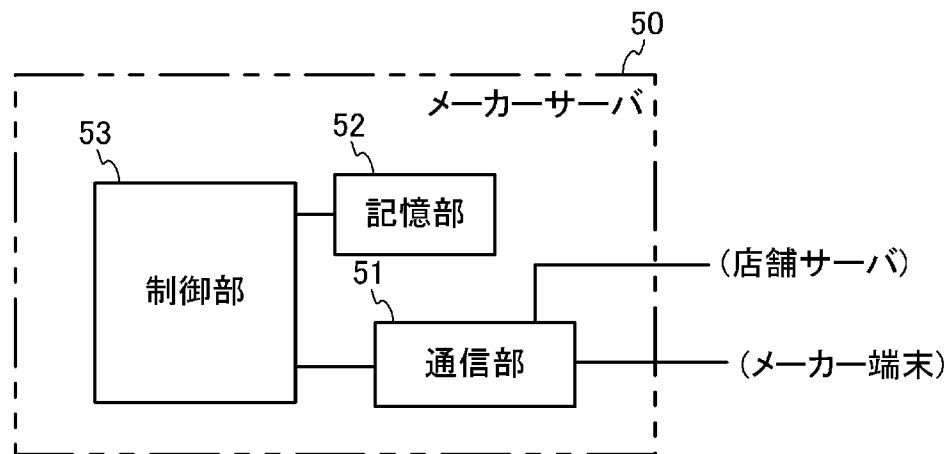
[請求項12] 前記撮像部が撮像した画像データの一部の前記表示部への表示を制限する制限部を備えた請求項1～11のいずれか一項に記載の電子機器。

[請求項13] 前記撮像部は、積層型の撮像素子を備え、前記ユーザを撮像する撮像領域の撮像条件と、前記ユーザがいない撮像領域の撮像条件とを異ならせる制御部を備えた請求項1～12のいずれか一項に記載の電子機器。

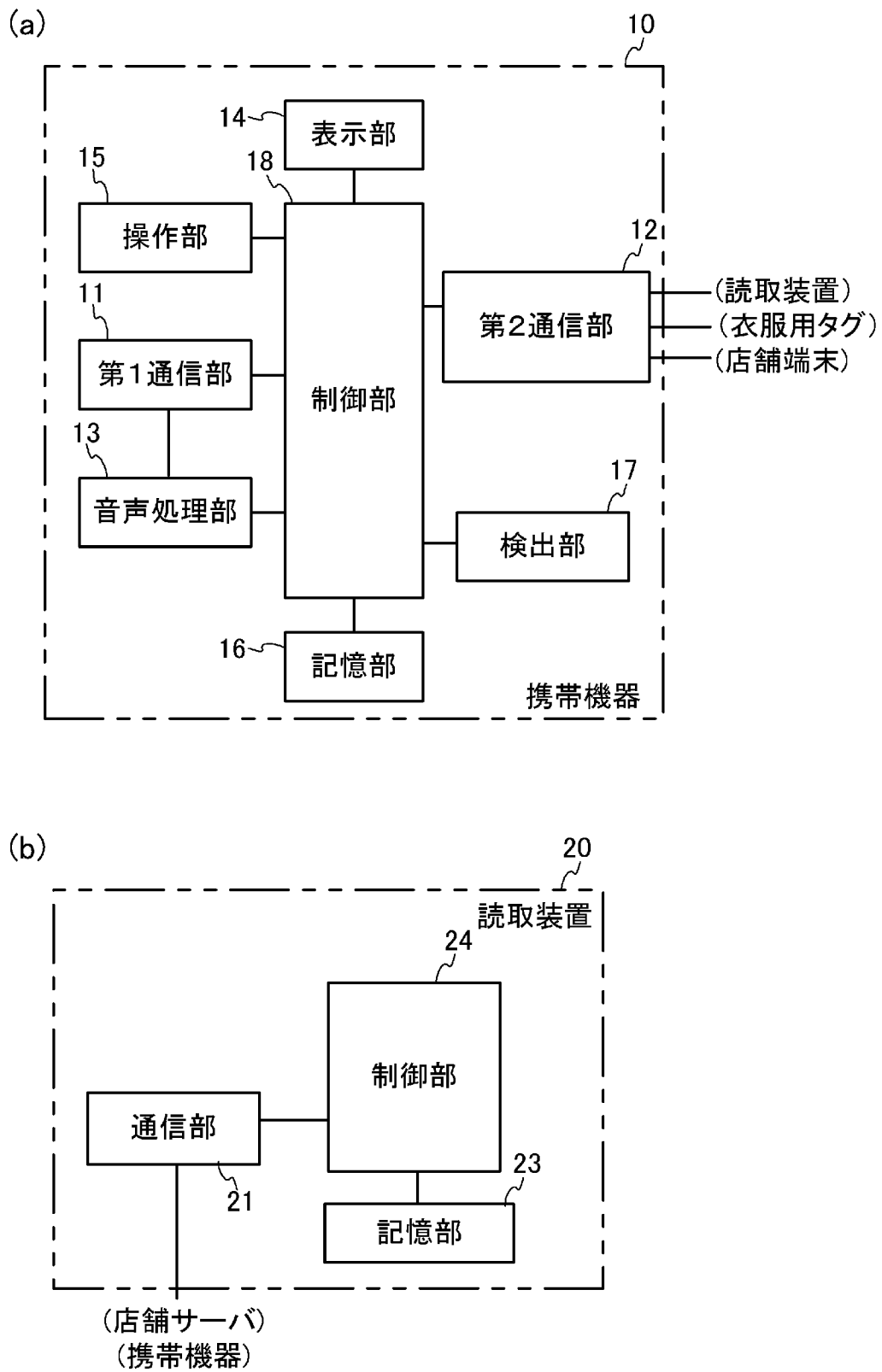
[図1]



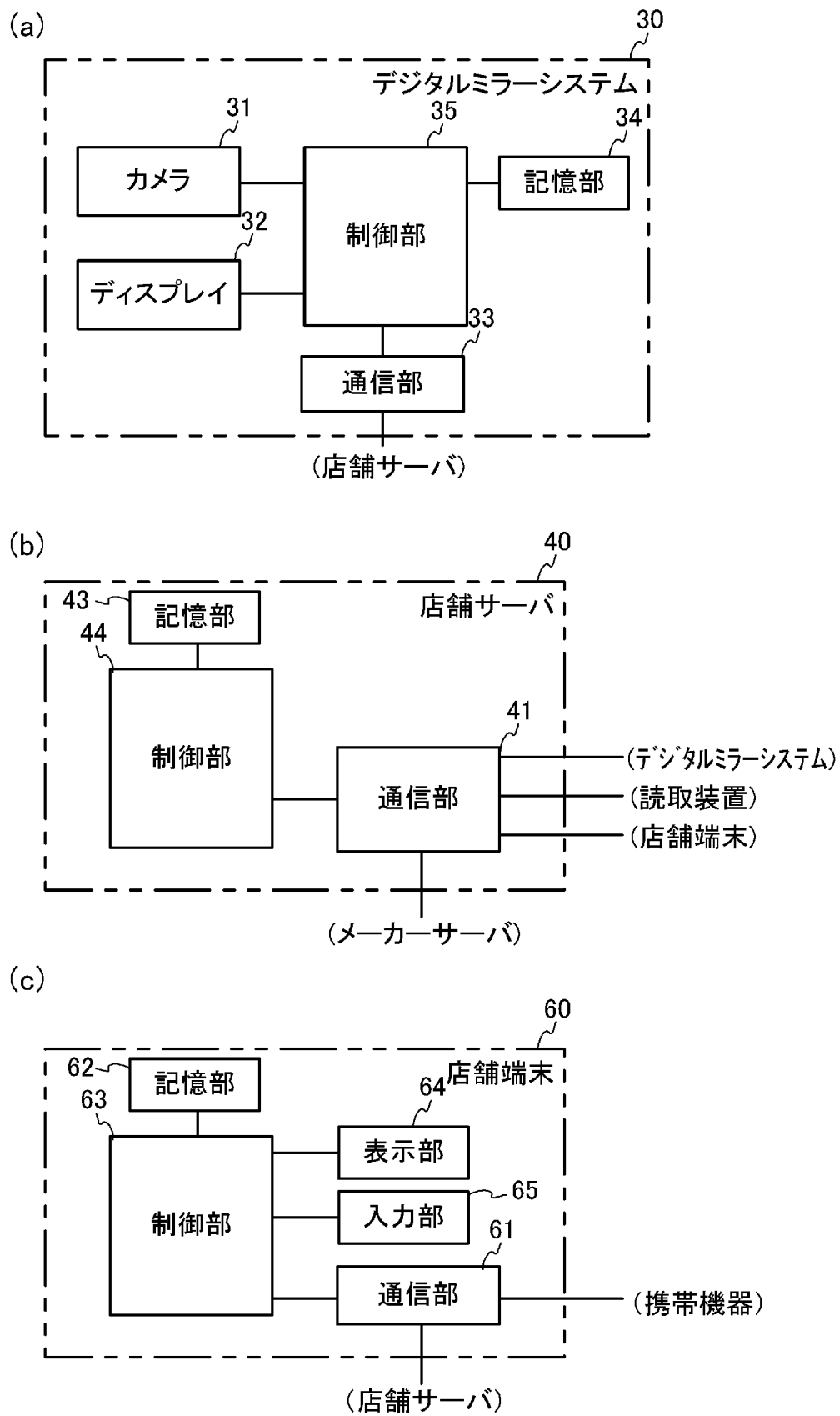
[図2]



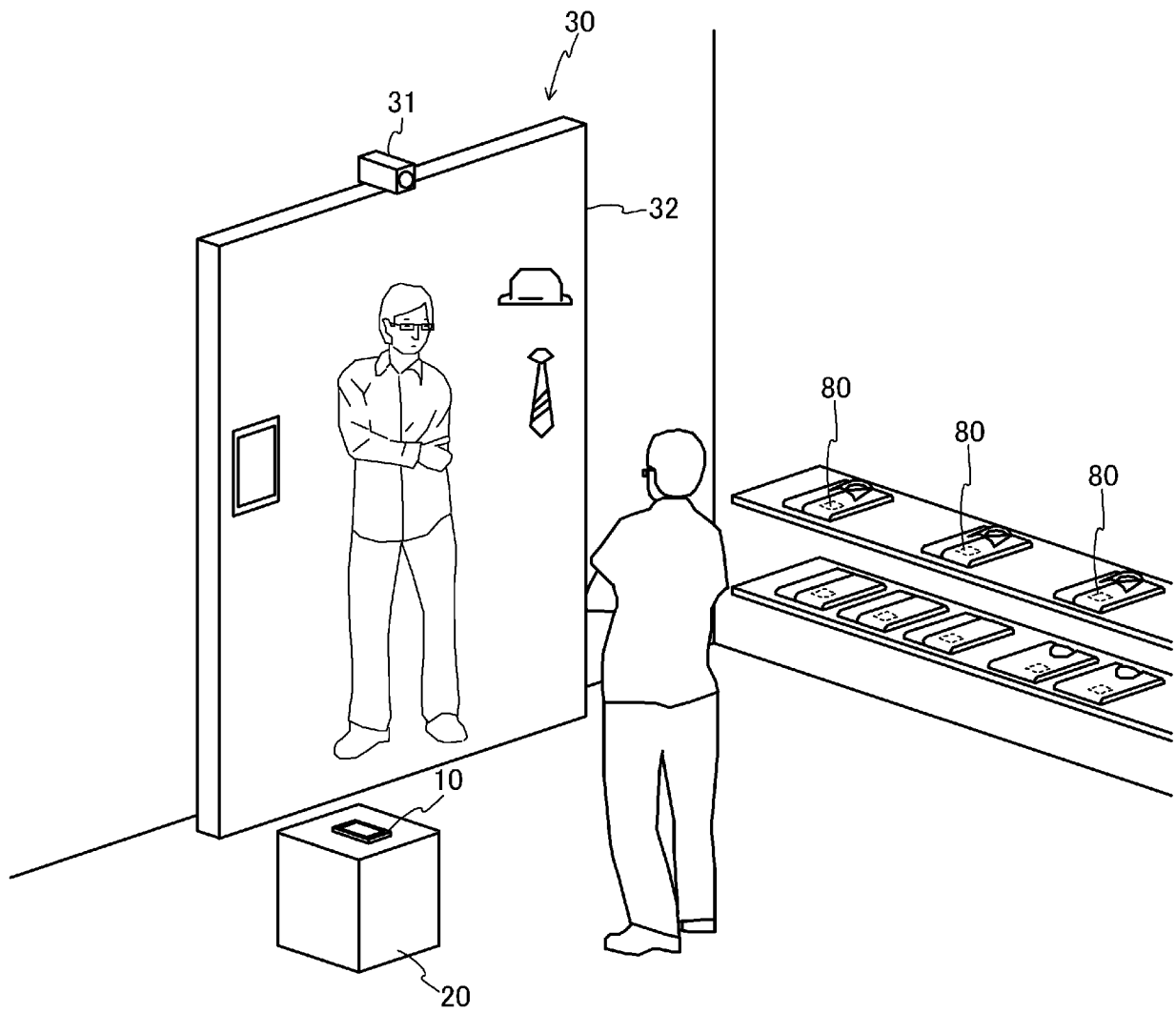
[図3]



[図4]

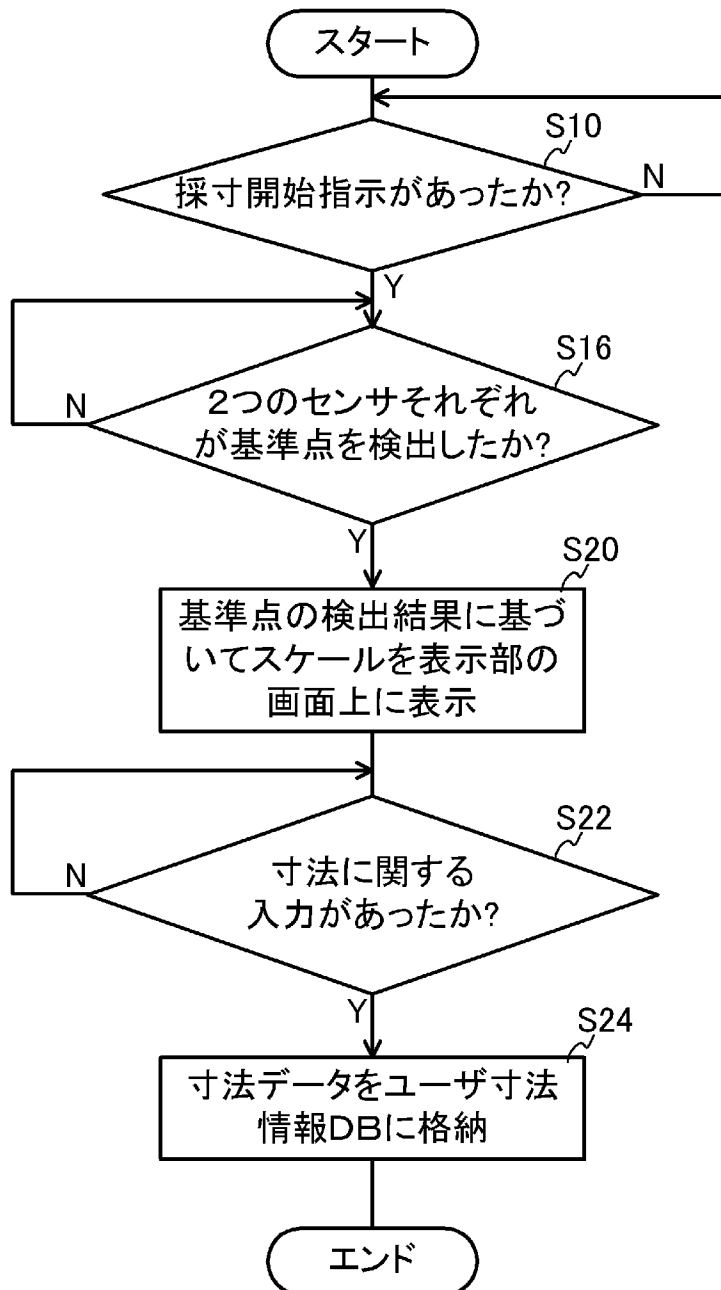


[図5]

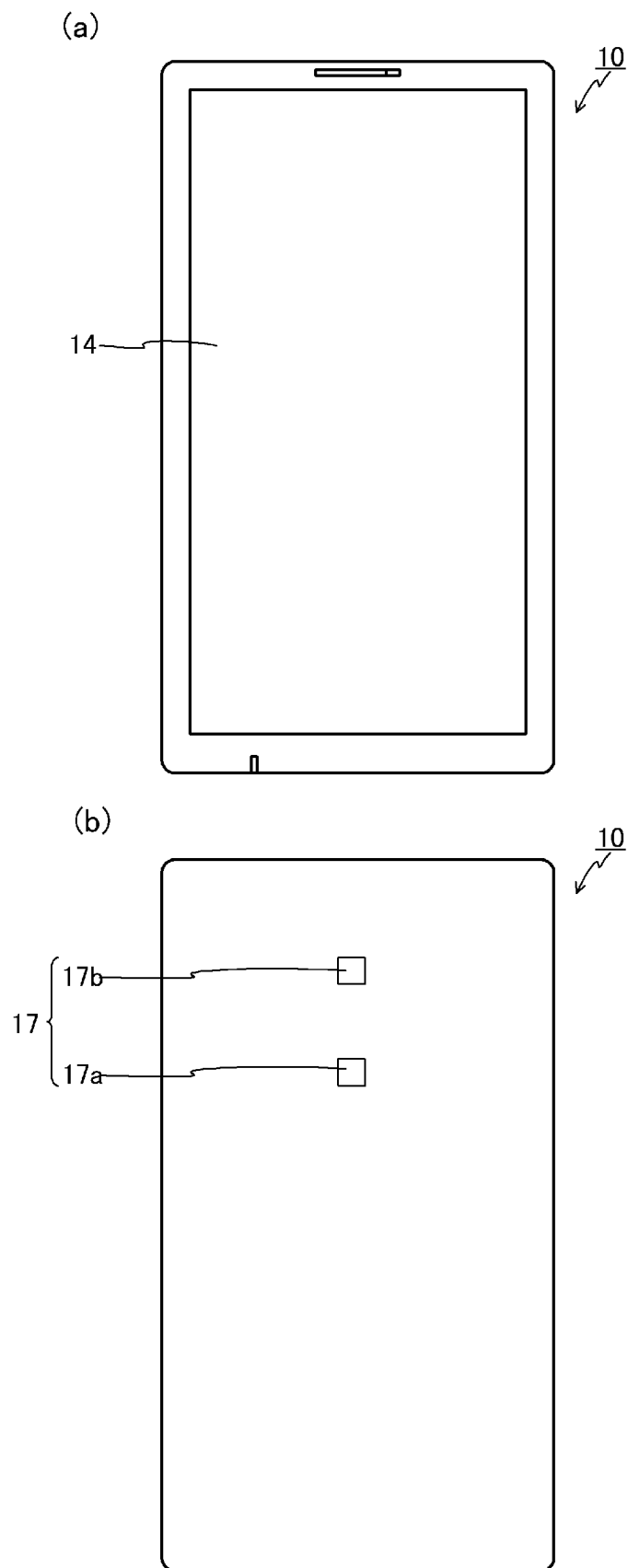


[図6]

<携帯機器10の制御部18による採寸処理>

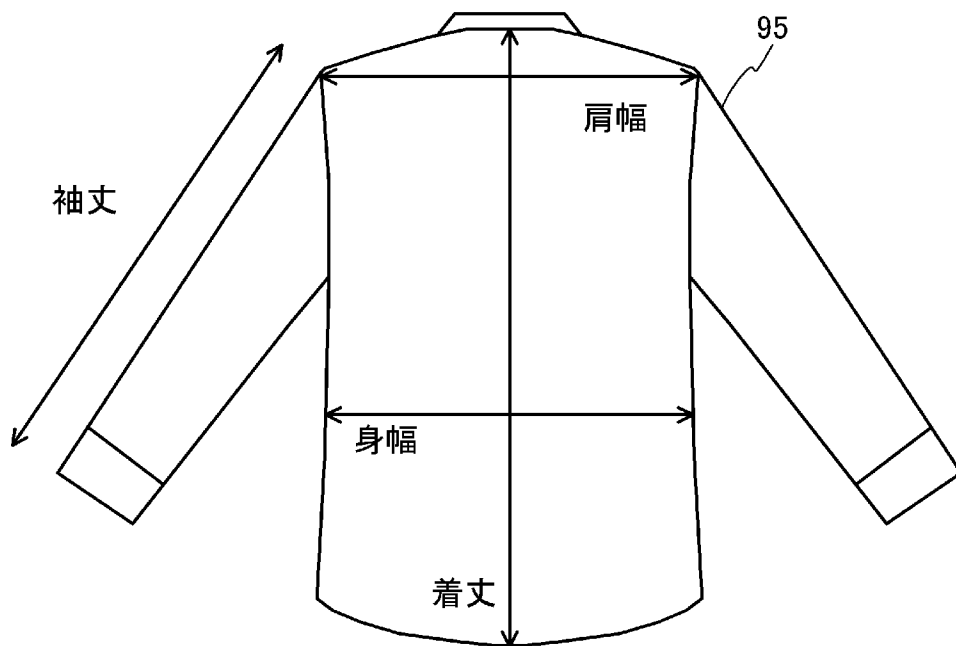


[図7]

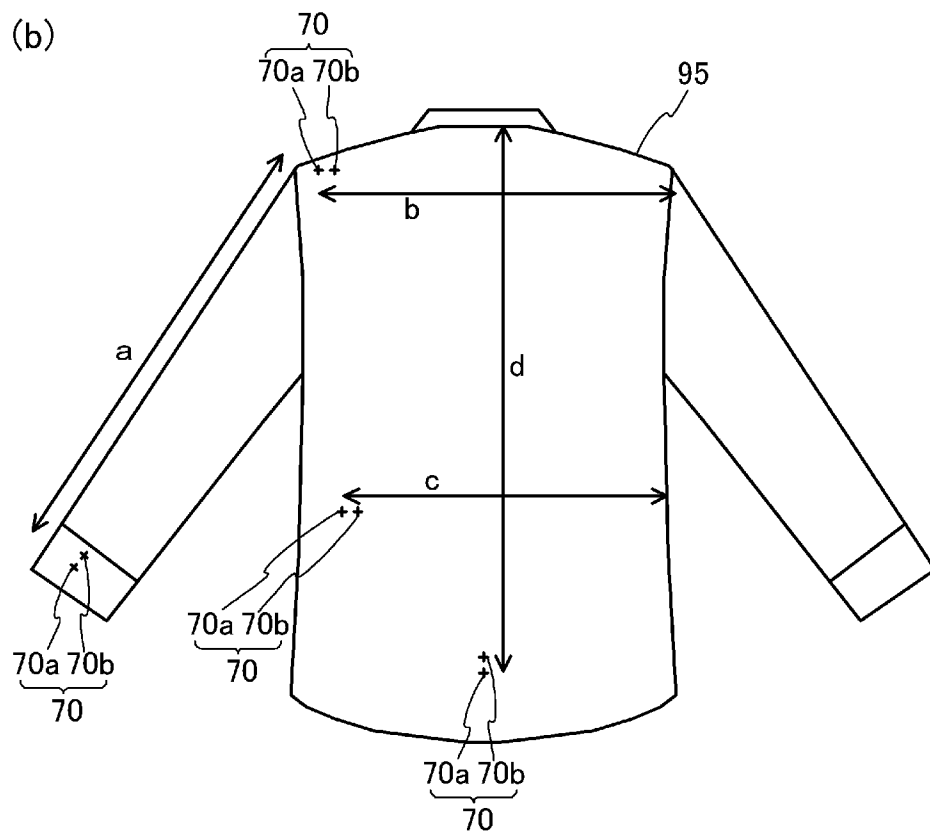


[図8]

(a)



(b)



[図9]

(a)

採寸対象

▼

採寸開始 採寸終了

(b)

採寸対象

▼

袖丈
肩幅
身幅
着丈
股下

採寸終了

(c)

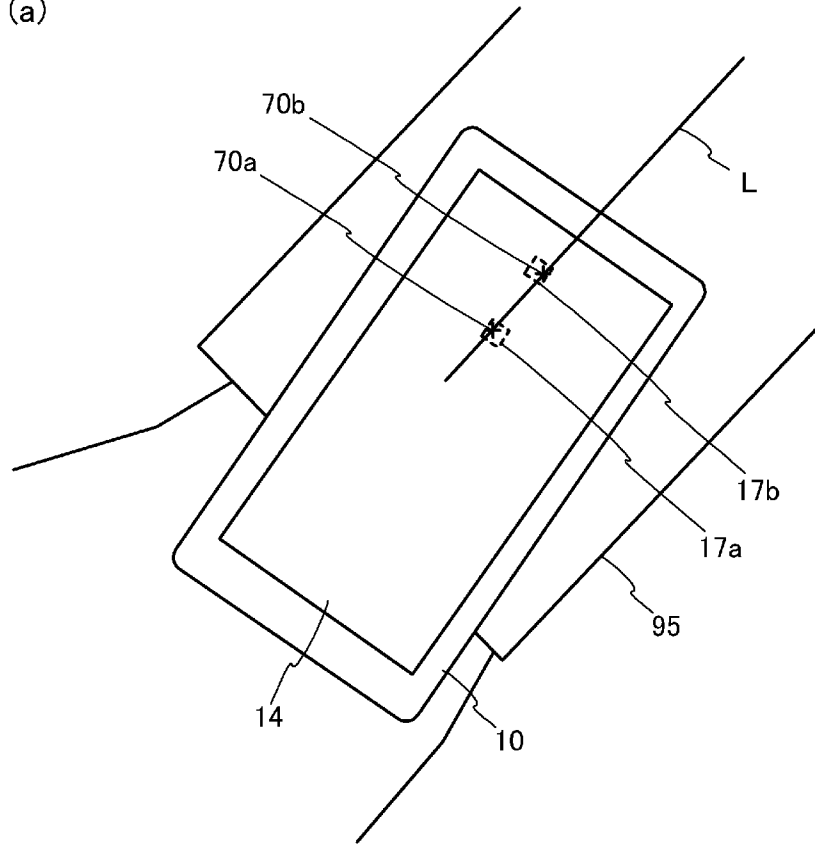
採寸対象

袖丈 ▼

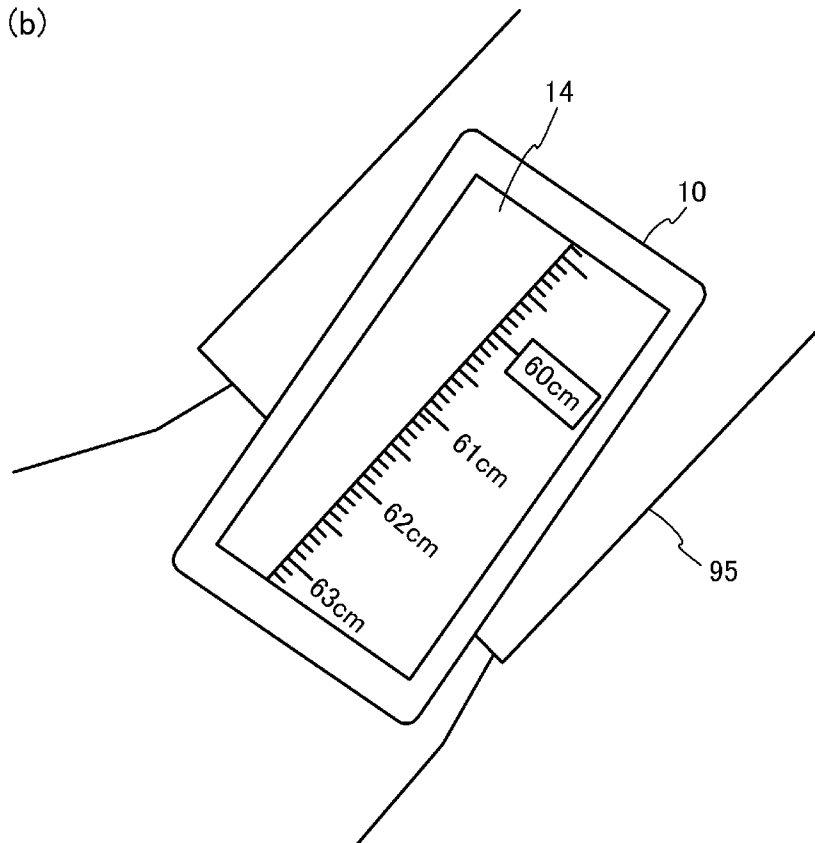
採寸開始 採寸終了

[図10]

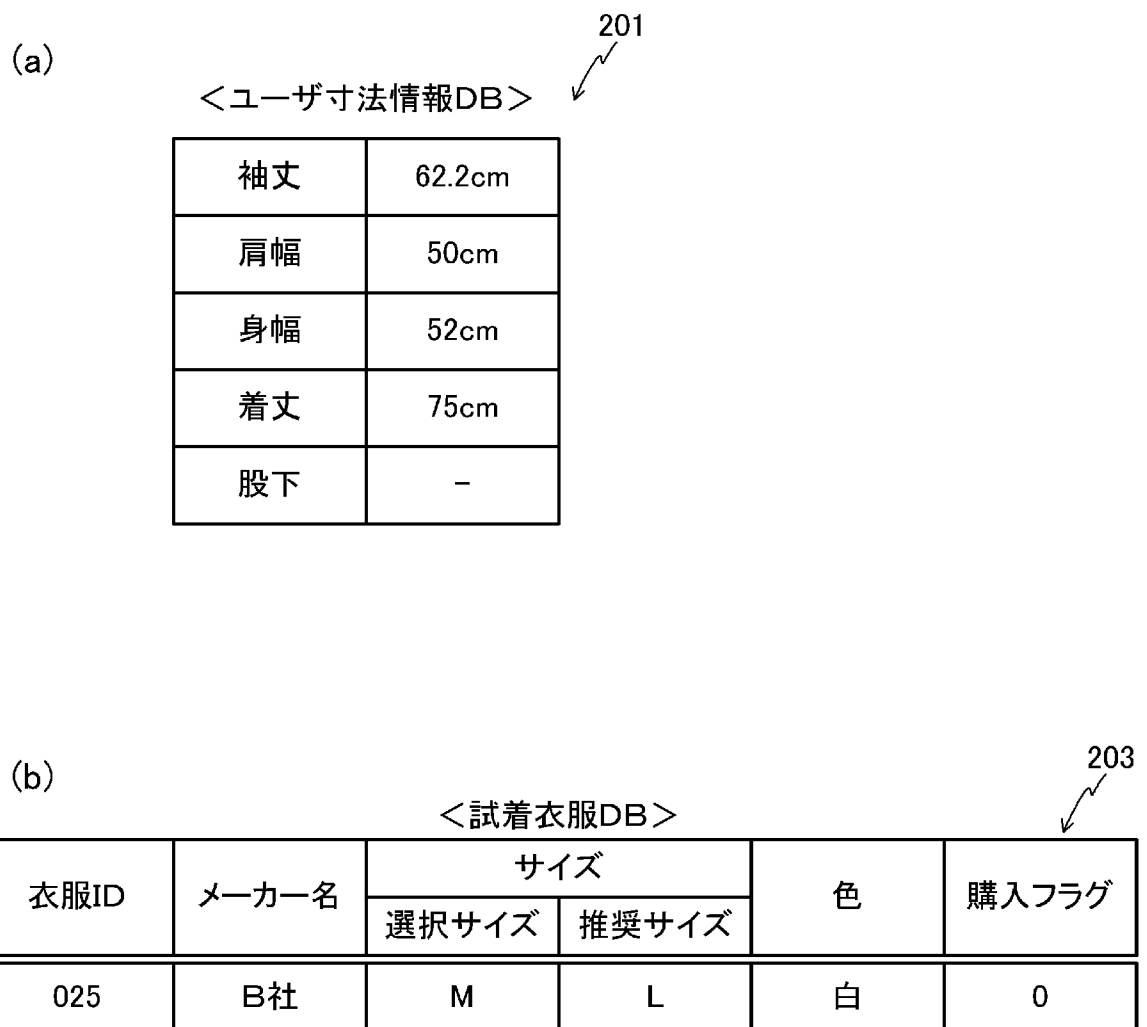
(a)



(b)

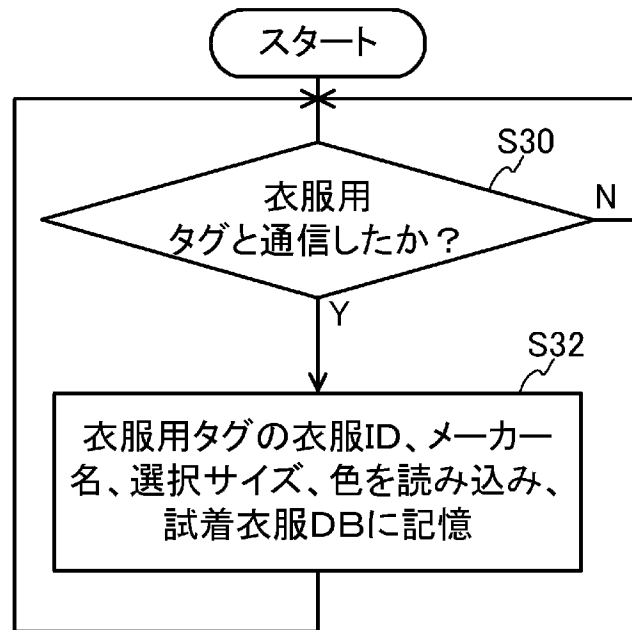


[図11]



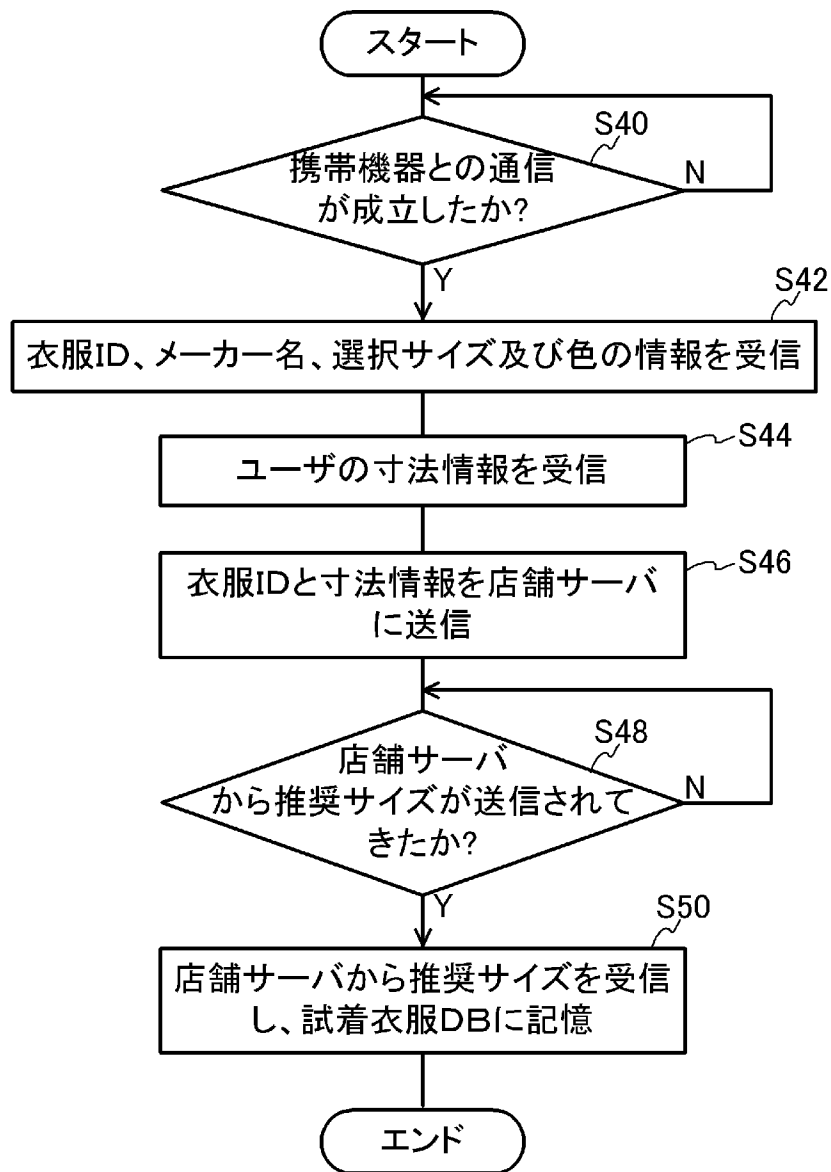
[図12]

＜携帯機器10の制御部18による衣服情報読み取り処理＞



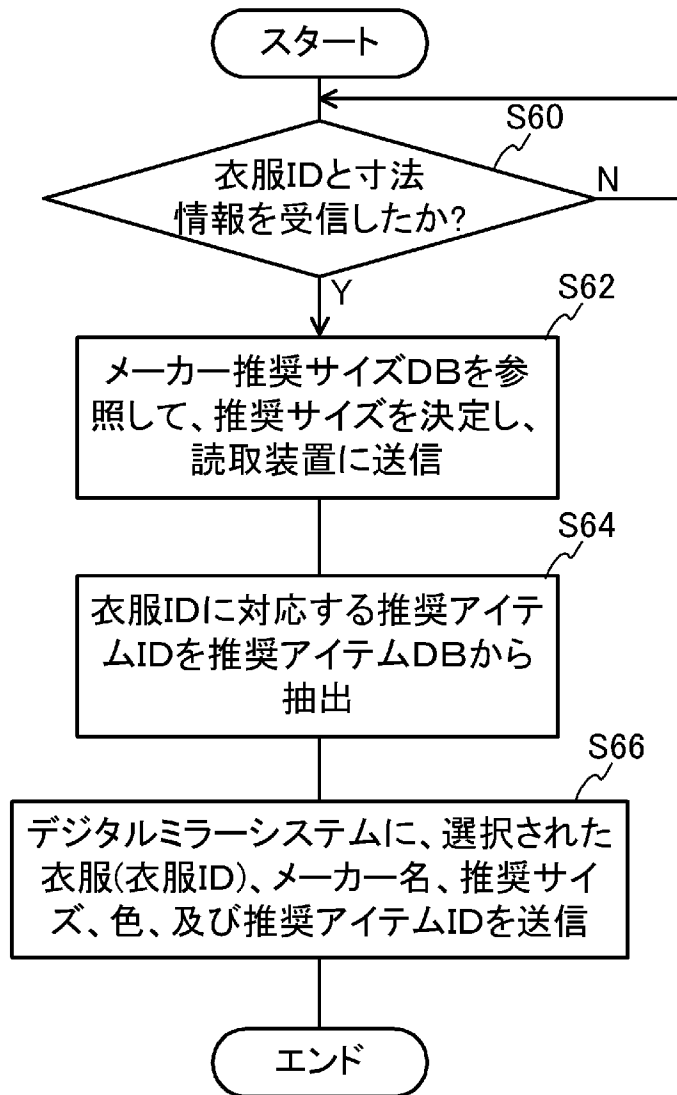
[図13]

<読取装置20の制御部24による処理>



[図14]

<店舗サーバ40の制御部44による処理>



[図15]

(a)

〈メーカー推奨サイズDB〉

211

衣服ID	サイズ	場所	寸法
⋮	⋮	⋮	⋮
025	S	袖丈	60～61
		肩幅	42～44
		身幅	47～49
		着丈	64～67
	M	袖丈	61～62
		肩幅	44～47
		身幅	50～51
		着丈	68～70
	L	袖丈	62～63
		肩幅	47～52
		身幅	52～54
		着丈	72～74
⋮	⋮	⋮	⋮

(b)

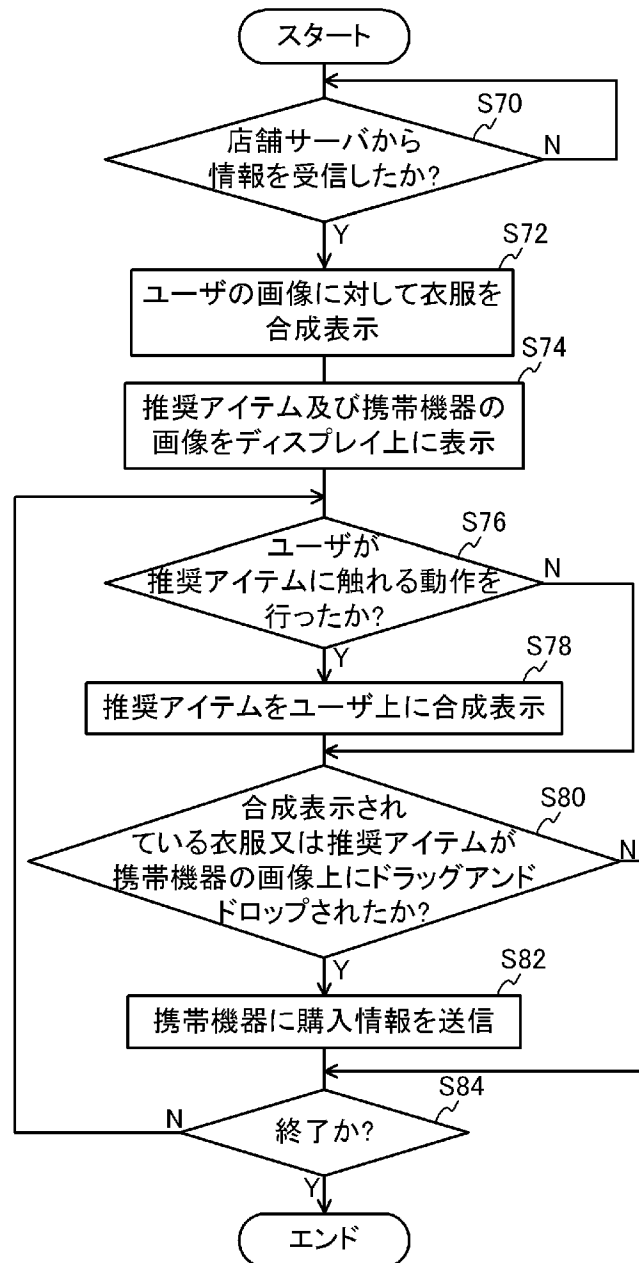
〈推奨アイテムDB〉

213

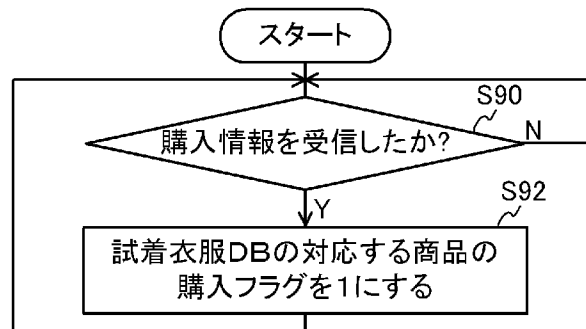
衣服ID	推奨アイテムID		
⋮	⋮	⋮	⋮
025	103	205	...
026	108	314	...

[図16]

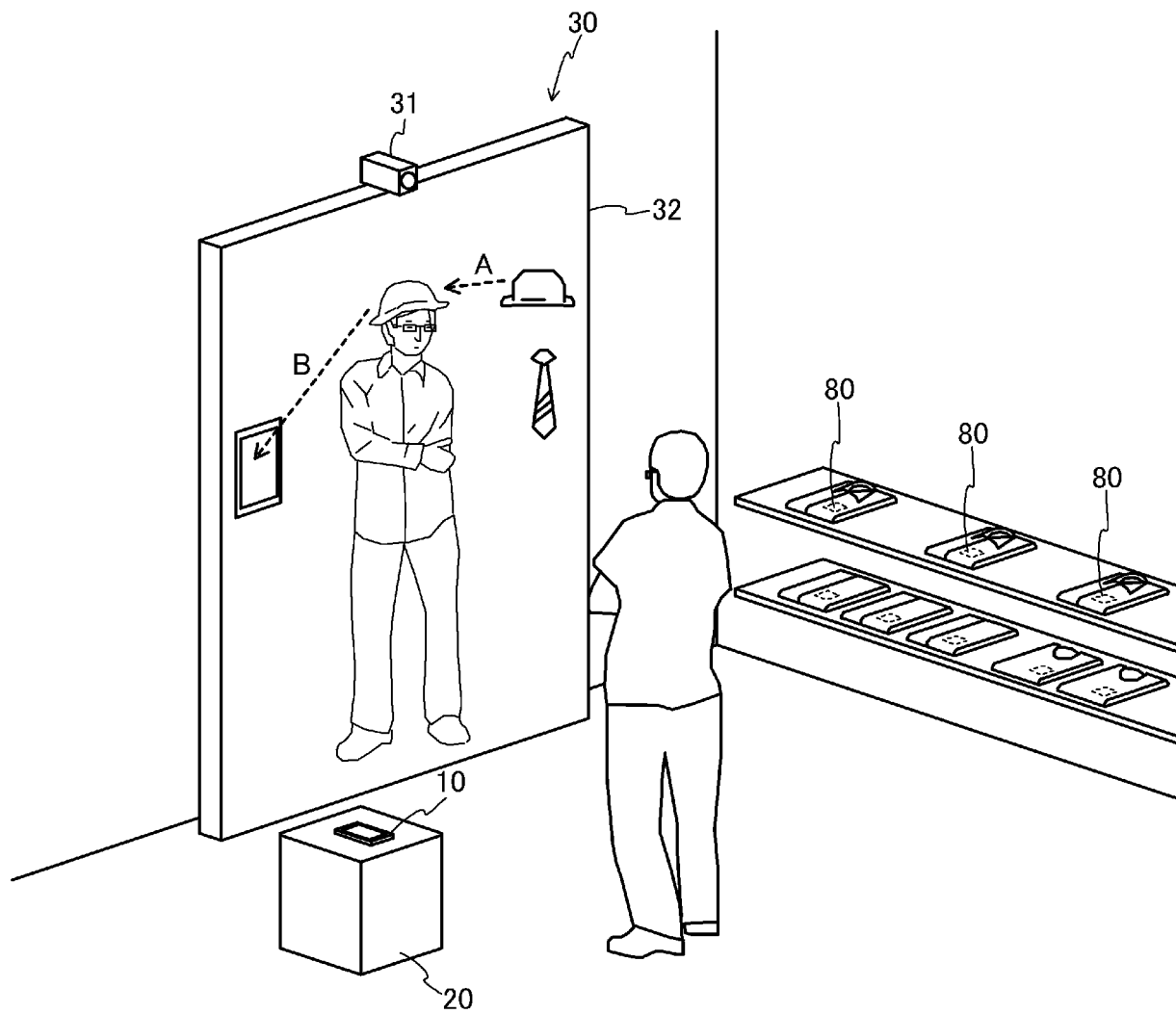
(a) <デジタルミラーシステム30の制御部35による処理>



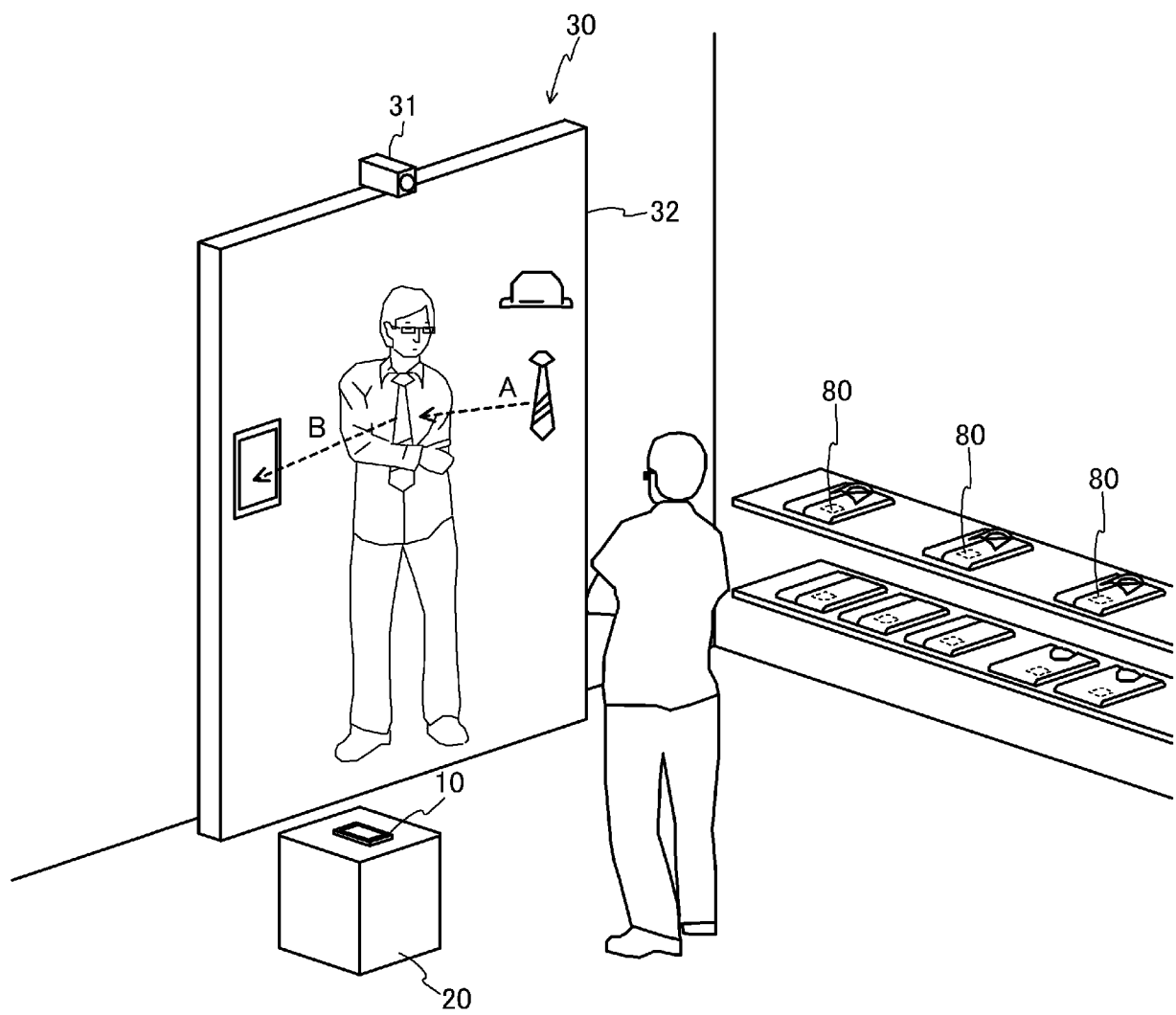
(b) <携帯機器10の制御部18による処理>



[図17]



[図18]



[図19]

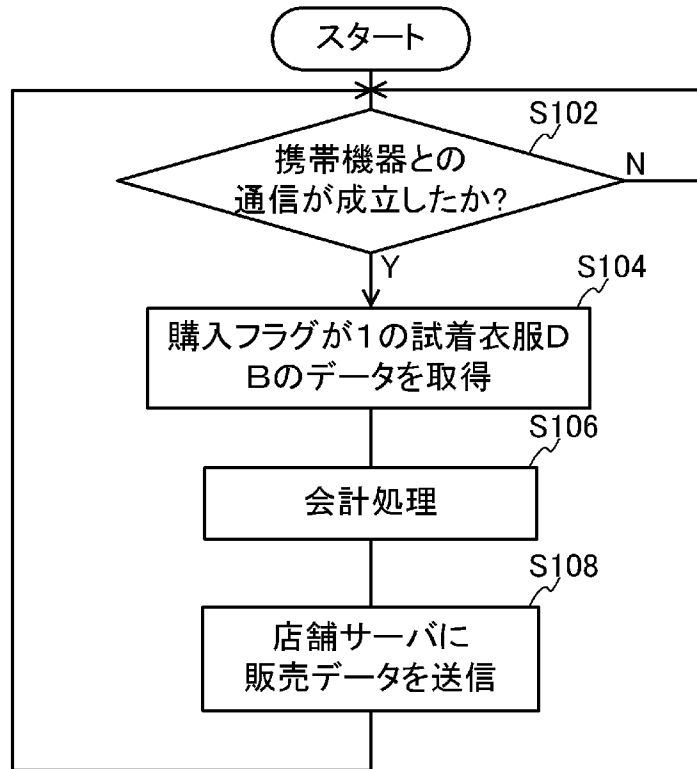
203
↙

＜試着衣服DB＞

衣服ID	メーカー名	サイズ		色	購入フラグ
		選択サイズ	推奨サイズ		
025	B社	M	L	白	0
103	B社				1

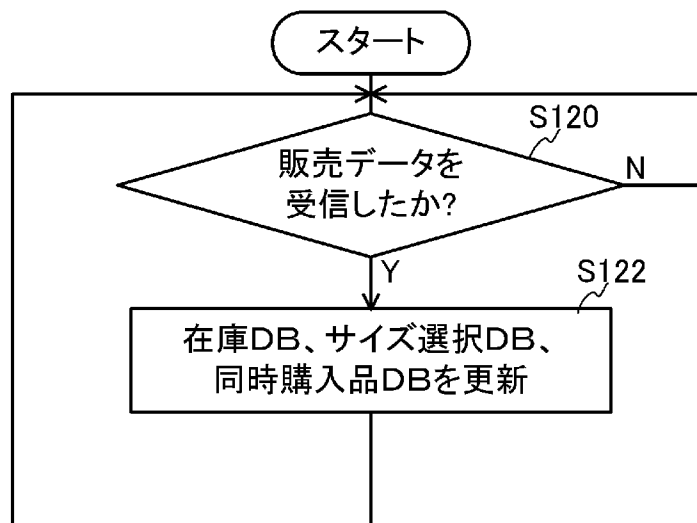
[図20]

(a) <店舗端末60の制御部63による販売処理>



(b)

<店舗サーバ40の制御部44によるデータベース更新処理>



[図21]

(a) 215

＜在庫DB＞

メーカー名	衣服ID	色	サイズ	在庫数
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
B社	025	白	L	10
		白	M	5
		⋮	⋮	⋮
	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(b) 217

＜サイズ選択DB＞

メーカー名	衣服ID	選択サイズ →推奨サイズ	人数
⋮	⋮	⋮	⋮
B社	025	S→S	9
		M→S	3
		M→L	10
		L→L	0
		⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮

(c) 219

＜同時購入品DB＞

メーカー名	衣服ID／購入人数	同時購入品／人数		
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
B社	025／15人	103／2人	205／5人	...
	026／4人	108／3人	—	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/071396

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N7/18(2006.01)i, G01B21/02(2006.01)i, G06K17/00(2006.01)i, G06Q30/06(2012.01)i, G06T3/00(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)

H04N7/18, G01B21/02, G06K17/00, G06Q30/06, G06T3/00

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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 A	JP 2013-101527 A (Sony Corp.), 23 May 2013 (23.05.2013), paragraphs [0017] to [0032], [0062] to [0076]; fig. 1 to 3, 8 to 11 & US 2013/0113829 A1 & CN 103218506 A	1-7, 9-13 8
Y A	JP 2011-18115 A (Yahoo Japan Corp.), 27 January 2011 (27.01.2011), paragraphs [0058] to [0088], [0124]; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-7, 9-13 8
Y A	JP 2004-86803 A (Fujitsu Ltd.), 18 March 2004 (18.03.2004), paragraphs [0101] to [0114]; fig. 19 & US 2004/0044589 A1 & US 2006/0271448 A1	11-13 8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
23 October, 2014 (23.10.14)

Date of mailing of the international search report
04 November, 2014 (04.11.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/071396

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2003-85411 A (Minolta Co., Ltd.), 20 March 2003 (20.03.2003), paragraph [0040]; fig. 6 (Family: none)	12, 13 8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N7/18(2006.01)i, G01B21/02(2006.01)i, G06K17/00(2006.01)i, G06Q30/06(2012.01)i, G06T3/00(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（I P C））

Int.Cl. H04N7/18, G01B21/02, G06K17/00, G06Q30/06, G06T3/00

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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 A	JP 2013-101527 A（ソニー株式会社）2013.05.23, 段落【0017】 －【0032】、【0062】－【0076】、図1－3, 図8－11 等 & US 2013/0113829 A1 & CN 103218506 A	1-7, 9-13 8
Y A	JP 2011-18115 A（ヤフー株式会社）2011.01.27, 段落【0058】 －【0088】、【0124】、図1－図7等（ファミリーなし）	1-7, 9-13 8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ 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

の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

2 3 . 1 0 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 4 . 1 1 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / 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）

秦野 孝一郎

電話番号 03-3581-1101 内線 3581

5 P

3 9 9 4

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 A	JP 2004-86803 A (富士通株式会社) 2004. 03. 18, 段落【0 1 0 1】 －【0 1 1 4】, 図 1 9 等 & US 2004/0044589 A1 & US 2006/0271448 A1	11-13 8
Y A	JP 2003-85411 A (ミノルタ株式会社) 2003. 03. 20, 段落【0 0 4 0】, 図 6 等 (ファミリーなし)	12, 13 8