

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6965521号
(P6965521)

(45) 発行日 令和3年11月10日(2021.11.10)

(24) 登録日 令和3年10月25日(2021.10.25)

| (51) Int.Cl. | | | F I | | |
|--------------|--------------|------------------|------|-------|------|
| G06Q | 30/06 | (2012.01) | G06Q | 30/06 | 338 |
| G06Q | 10/00 | (2012.01) | G06Q | 10/00 | 300 |
| G06F | 3/14 | (2006.01) | G06F | 3/14 | 340C |
| G03G | 21/00 | (2006.01) | G03G | 21/00 | 396 |

請求項の数 10 (全 27 頁)

| | | | |
|-----------|-------------------------------|-----------|--------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2017-11898 (P2017-11898) | (73) 特許権者 | 000005267 |
| (22) 出願日 | 平成29年1月26日(2017.1.26) | | ブラザー工業株式会社 |
| (65) 公開番号 | 特開2018-120450 (P2018-120450A) | | 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 |
| (43) 公開日 | 平成30年8月2日(2018.8.2) | (74) 代理人 | 100117101 |
| 審査請求日 | 令和1年12月26日(2019.12.26) | | 弁理士 西木 信夫 |
| | | (74) 代理人 | 100120318 |
| | | | 弁理士 松田 朋浩 |
| | | (72) 発明者 | 浅井 紀彦 |
| | | | 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 |
| | | | ブラザー工業株式会社内 |
| | | 審査官 | 藤原 拓也 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信インタフェースと、入力インタフェースと、報知部と、メモリと、を備える携帯端末によって読み取り可能なプログラムであって、

該プログラムは、前記入力インタフェースを通じたユーザ操作に従って、前記通信インタフェースを通じて指定装置と通信する通信処理を前記携帯端末に実行させ、前記指定装置は、画像形成動作を実行する画像形成装置のうち、前記入力インタフェースを通じてユーザが指定した前記画像形成装置であり、

該プログラムは、

前記携帯端末から報知距離内に存在するショップを検出する検出処理と、

前記検出処理で前記ショップを検出したことに応じて、当該ショップが前記指定装置に関するサービスを提供するか否かを判断する第1判断処理と、

前記第1判断処理で前記サービスを提供すると判断したことに応じて、前記ショップが前記報知距離内に存在することを、前記報知部に報知させる報知処理とを前記携帯端末に実行させ、

前記画像形成装置は、装着された消耗品を用いて前記画像形成動作を実行し、

前記ショップは、前記消耗品を販売する前記サービスを提供し、

該プログラムは、

前記検出処理で前記ショップを検出したことに応じて、前記指定装置に装着されている前記消耗品の残量が閾値残量未満か否かを判断する第2判断処理と、

10

20

前記第 1 判断処理で前記サービスを提供すると判断し、且つ前記第 2 判断処理で前記閾値残量未満だと判断したことに応じて、前記報知処理とを前記携帯端末に実行させ、

前記第 2 判断処理で前記閾値残量以上だと判断したことに応じて、前記報知処理を実行せず、

前記メモリは、前記指定装置の装置位置を示す装置位置情報を記憶しており、

該プログラムは、

前記検出処理で検出した前記ショップの位置と、前記装置位置情報で示される前記装置位置との距離が閾値距離未満か否かを判断する第 4 判断処理と、

前記第 4 判断処理で前記閾値距離未満だと判断したことに応じて、前記第 2 判断処理を前記携帯端末に実行させ、

前記第 4 判断処理で前記閾値距離以上だと判断したことに応じて、前記第 2 判断処理を実行せずに、前記報知処理を前記携帯端末に実行させるプログラム。

10

【請求項 2】

該プログラムは、

前記検出処理で前記ショップを検出したことに応じて、前記通信インタフェースを通じて前記指定装置と通信可能か否かを判断する第 3 判断処理を前記携帯端末に実行させ、

前記第 3 判断処理で通信可能と判断したことに応じて、

装着された前記消耗品の残量を示す残量情報を前記通信インタフェースを通じて前記指定装置から受信する前記通信処理と、

前記通信処理で受信した前記残量情報で示される残量が前記閾値残量未満か否かを判断する前記第 2 判断処理とを前記携帯端末に実行させる請求項 1 に記載のプログラム。

20

【請求項 3】

該プログラムは、

前記通信インタフェースを通じて前記指定装置から前記残量情報を受信する前記通信処理と、

前記通信処理で受信した前記残量情報を前記メモリに記憶させる第 1 記憶処理とを、前記通信インタフェースを通じて前記指定装置と通信可能な間に前記携帯端末に繰り返し実行させ、

前記第 3 判断処理で通信不可と判断したことに応じて、

直近の前記第 1 記憶処理で記憶させた前記残量情報を前記メモリから読み出す読出処理と、

30

前記読出処理で読み出した前記残量情報で示される残量が前記閾値残量未満か否かを判断する前記第 2 判断処理とを前記携帯端末に実行させる請求項 2 に記載のプログラム。

【請求項 4】

前記メモリは、各々が前記サービスを提供する前記ショップの位置を示す複数の対象ショップ情報を記憶しており、

該プログラムは、

前記第 1 判断処理において、前記対象ショップ情報で位置が示される前記ショップを前記検出処理で検出したか否かを判断し、

前記対象ショップ情報で位置が示される複数の前記ショップのうち、前記検出処理で検出した前記ショップと異なる前記ショップの位置と、前記装置位置情報で示される前記装置位置とが前記閾値距離未満か否かを判断する第 5 判断処理と、

40

前記第 4 判断処理で前記閾値距離以上だと判断し、且つ前記第 5 判断処理で前記閾値距離未満だと判断したことに応じて、前記第 2 判断処理とを前記携帯端末に実行させ、

前記第 4 判断処理及び前記第 5 判断処理で前記閾値距離以上だと判断したことに応じて、前記第 2 判断処理を実行せずに、前記報知処理を前記携帯端末に実行させる請求項 1 から 3 のいずれかに記載のプログラム。

【請求項 5】

前記画像形成装置は、装着された前記消耗品を用いて前記画像形成動作を実行し、

前記ショップは、前記消耗品を販売する前記サービスを提供し、

50

該プログラムは、

前記消耗品を購入したことに対応する第1操作或いは前記消耗品を購入していないことに対応する第2操作を、前記報知処理を実行した後に前記入力インタフェースを通じて受け付ける第1受付処理と、

前記第1受付処理で前記第1操作を受け付けたことに応じて、前記メモリに記憶された通知フラグに第1値を設定する第1設定処理と、

前記検出処理で前記ショップを検出したことに応じて、前記通知フラグの設定値を判断する第6判断処理とを前記携帯端末に実行させ、

前記第6判断処理で前記第1値だと判断したことに応じて、前記報知処理を実行しない請求項1から4のいずれかに記載のプログラム。

10

【請求項6】

該プログラムは、

前記指定装置の前記消耗品が交換されたことを推定する推定情報を、前記通信インタフェースを通じて前記指定装置から受信する第1受信処理と、

前記第1受信処理で前記推定情報を受信したことに応じて、前記通知フラグに第2値を設定する第2設定処理と、

前記第1判断処理で前記サービスを提供すると判断し、且つ前記第6判断処理で前記第2値だと判断したことに応じて、前記報知処理とを前記携帯端末に実行させる請求項5に記載のプログラム。

【請求項7】

20

該プログラムは、

前記第1受付処理において、前記ショップで購入した前記消耗品の数を指定するユーザ操作を、前記入力インタフェースを通じてさらに受け付け、

前記第1受付処理で指定された数を、前記消耗品の残数を示す残数情報として前記メモリに記憶させる第2記憶処理と、

前記第1受信処理で前記推定情報を受信したことに応じて、前記残数情報で示される残数を減算する減算処理と、

前記減算処理後の残数が閾値残数未満か否かを判断する第7判断処理と、

前記第7判断処理で前記閾値残数未満だと判断したことに応じて、前記第2設定処理とを前記携帯端末に実行させる請求項6に記載のプログラム。

30

【請求項8】

該プログラムは、

前記サービスを提供する前記ショップを示す対象ショップ情報を、前記入力インタフェースを通じたユーザ操作に従って、前記メモリに記憶させる第3記憶処理を、前記検出処理に先立って前記携帯端末に実行させ、

前記第1判断処理において、前記対象ショップ情報で示される前記ショップを前記検出処理で検出したか否かを判断する請求項1から7のいずれかに記載のプログラム。

【請求項9】

前記画像形成装置は、装着された前記消耗品を用いて前記画像形成動作を実行し、

前記ショップは、前記消耗品を販売する前記サービスを提供し、

前記報知部は、ディスプレイを含み、

該プログラムは、前記報知処理において、前記指定装置に装着される前記消耗品の型番を示す文字列及び前記消耗品の外観を示す画像の少なくとも1つを、前記ディスプレイに表示させる請求項1から8のいずれかに記載のプログラム。

40

【請求項10】

前記画像形成装置は、装着された前記消耗品を用いて前記画像形成動作を実行し、

前記ショップは、前記消耗品を販売する前記サービスを提供し、

前記報知部は、ディスプレイを含み、

該プログラムは、

前記指定装置に装着される前記消耗品をインターネット上の仮想ショップでの販売価格

50

を示す価格情報を、前記通信インタフェースを通じてサーバから受信する第2受信処理を前記携帯端末に実行させ、

前記報知処理において、前記価格情報で示される販売価格を、前記ディスプレイに表示させる請求項1から9のいずれかに記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置に画像形成動作を実行させる携帯端末のプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

例えば特許文献1には、ユーザが指定した画像形成動作を画像形成装置に実行させる携帯端末のプログラムが開示されている。そして、画像形成装置は、携帯端末から指示された画像形成動作を、当該画像形成装置に装着された消耗品（例えば、インク、トナー、シート等）を用いて実行する。すなわち、携帯端末のユーザは、画像形成動作を実行させようとする画像形成装置の消耗品が枯渇している場合に、新たな消耗品を購入して当該画像形成装置に装着する必要がある。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-203742号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

消耗品は、画像形成装置のモデル毎に異なる場合がある。そして、所望のモデルに対応する消耗品が近くのショップで販売されていない場合もある。しかしながら、所望の消耗品を販売しているショップを探す作業は、ユーザにとって負担が大きいという課題がある。この課題は、消耗品を販売するショップのみならず、画像形成装置に装着可能なアクセサリ（例えば、増設トレイ等）を販売する、使用中の画像形成装置の代替機となる画像形成装置を販売する、或いは画像形成装置のメンテナンス等を提供する（以下、これらを総称して、「画像形成装置に関するサービス」と表記する。）ショップについても同様に生

30

【0005】

本発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、画像形成装置と通信するプログラムにおいて、画像形成装置に関するサービスを提供するショップを、ユーザに適切に認識させ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】

本明細書では様々な開示を行う。開示例の1つであるプログラムは、通信インタフェースと、入力インタフェースと、報知部とを備える携帯端末によって読み取り可能である。該プログラムは、前記入力インタフェースを通じたユーザ操作に従って、前記通信インタフェースを通じて指定装置と通信する通信処理を前記携帯端末に実行させる。前記指定装置は、画像形成動作を実行する画像形成装置のうち、前記入力インタフェースを通じてユーザが指定した前記画像形成装置である。該プログラムは、前記携帯端末から報知距離内に存在するショップを検出する検出処理と、前記検出処理で前記ショップを検出したことに応じて、当該ショップが前記指定装置に関するサービスを提供するか否かを判断する第1判断処理と、前記第1判断処理で前記サービスを提供すると判断したことに応じて、前記ショップが前記報知距離内に存在することを、前記報知部に報知させる報知処理とを前記携帯端末に実行させる。

40

【0007】

上記構成によれば、指定装置に関するサービスを提供するショップのうち、携帯端末を

50

所持するユーザの近くにあるショップが報知される。これにより、指定装置に関するサービスを提供するショップを探すユーザの手間を省くことができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】図1は、実施形態に係るシステム100の概要を示す図である。

【図2】図2(A)はMFP10のブロック図を、図2(B)は携帯端末50のブロック図を示す。

【図3】図3は、システム100を構成する各装置に記憶される情報の例であって、(A)は携帯端末50に記憶される購入情報を、(B)はサーバ80に記憶されるショップリストを、(C)はサーバ80に記憶されるCTGリストを示す。

10

【図4】図4は、メイン画面のフローチャートである。

【図5】図5は、ショップ登録処理Aのフローチャートである。

【図6】図6は、ショップ探索処理のフローチャートである。

【図7】図7は、報知制御処理のフローチャートである。

【図8】図8は、ショップ登録処理Bのフローチャートである。

【図9】図9は、消耗品交換時の処理のフローチャートである。

【図10】図10は、ディスプレイ53の表示例であって、(A)はメニュー画面を、(B)は登録確認画面Aを示す。

【図11】図11は、ディスプレイ53の表示例であって、(A)は代替手段選択画面を、(B)は購入確認画面を示す。

20

【図12】図12は、ディスプレイ53の表示例であって、(A)は登録確認画面Bを、(B)はショップ選択画面を示す。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、適宜図面を参照して本発明の実施形態について説明する。なお、以下に説明される実施形態は本発明の一例にすぎず、本発明の要旨を変更しない範囲で、本発明の実施形態を適宜変更できることは言うまでもない。例えば、後述する各処理の実行順序は、本発明の要旨を変更しない範囲で、適宜変更することができる。

【0010】

図1は、本実施形態に係るシステム100の概略図である。図1に示されるシステム100は、MFP10A、10B(以下、これらを総称して、「MFP10」と表記することがある。)と、携帯端末50と、サーバ80とで構成される。MFP10、携帯端末50、及びサーバ80は、通信ネットワークを介して相互に通信可能とされている。通信ネットワークの具体例は特に限定されないが、例えば、インターネット101、有線LAN、無線LAN102、或いはこれらの組み合わせであってもよい。

30

【0011】

MFP10及び携帯端末50は、無線LAN102に属している。すなわち、MFP10及び携帯端末50は、無線LAN102の不図示のアクセスポイントを経由して、相互に通信することができる。また、無線LAN102は、ルータ102Aを通じてインターネット101に接続されている。さらに、サーバ80は、インターネット101に接続されている。すなわち、MFP10及び携帯端末50は、ルータ102Aからインターネット101を経由して、サーバ80と通信することができる。

40

【0012】

MFP10は、図2(A)に示されるように、プリンタ11と、スキャナ12と、ディスプレイ23と、入力I/F24と、通信I/F25と、CPU31と、メモリ32と、通信バス33とを主に備える。MFP10を構成する各構成要素は、通信バス33を通じて相互に接続されている。MFP10は、画像形成装置の一例である。

【0013】

プリンタ11は、画像データで示される画像をシートに記録するプリント動作を実行するハードウェアである。本実施形態では、インクを吐出して画像を記録するインクジェッ

50

ト方式のプリンタ 1 1 の例を説明するが、プリンタ 1 1 の記録方式は電子写真方式等であってもよい。スキャナ 1 2 は、原稿に記録されている画像を読み取って画像データ（以下、「スキャンデータ」と表記する。）を生成するスキャン動作を実行するハードウェアである。プリント動作及びスキャン動作は、画像形成動作の一例である。

【 0 0 1 4 】

なお、画像形成動作の具体例はこれらに限定されない。画像形成動作は、例えば、FAX プロトコルに従って画像データを外部装置に FAX 送信する FAX 送信動作、FAX プロトコルに従って外部装置から画像データを FAX 受信する FAX 受信動作等であってもよい。また、MFP 1 0 A、1 0 B は、少なくとも 1 つの画像形成動作を実行可能であればよい。さらに、MFP 1 0 A、1 0 B が実行可能な画像形成動作は、異なってもよい。

10

【 0 0 1 5 】

図示は省略するが、プリンタ 1 1 は、インクカートリッジを着脱可能な装着部を備える。そして、プリンタ 1 1 は、装着部に装着されたインクカートリッジに貯留されたインクを用いて、シートに画像を記録する。すなわち、インクカートリッジに貯留されたインクの量は、プリンタ 1 1 がプリント動作を実行する度に、徐々に減少する。そして、プリンタ 1 1 は、インクカートリッジに貯留されたインクがなくなると、それ以上プリント動作を実行することができなくなる。換言すれば、プリンタ 1 1 がプリント動作をさらに実行するためには、インクがなくなったインクカートリッジを装着部から取り外し、且つインクが貯留されている新たなインクカートリッジを装着部に装着する（すなわち、インクカートリッジを交換する）必要がある。

20

【 0 0 1 6 】

インクカートリッジは、プリント動作に用いられる消耗品の一例である。但し、画像形成動作に用いられる消耗品の具体例はインクカートリッジに限定されず、例えば、トナーカートリッジ、ドラムユニット、インクリボン、排液フォーム、被記録媒体（例えば、普通紙、光沢紙、インクジェット紙など）等であってもよい。すなわち、消耗品は、ユーザーによって MFP 1 0 に着脱されるものであって、画像形成動作の実行に伴って徐々に消耗するあらゆるものを含む。

【 0 0 1 7 】

また、プリンタ 1 1 は、装着部に装着されたインクカートリッジに貯留されたインクの量（以下、「インク残量」と表記する。）を検出し、検出したインク残量を示す残量信号を CPU 3 1 に出力する残量センサを備える。残量信号は、例えば、新品のインクカートリッジのインク残量を 1 0 0 % として、現在のインク残量をパーセンテージで示す。すなわち、CPU 3 1 は、装着部に装着されたインクカートリッジのインク残量を把握することができる。残量センサは、例えば、光学式センサ、機械式センサ、ソフトウェアセンサ、或いはそれらの組み合わせで実現される。

30

【 0 0 1 8 】

さらに、プリンタ 1 1 は、装着部にインクカートリッジが装着されたことを検出したことに応じて、装着信号を CPU 3 1 に出力する装着センサを備える。装着センサは、例えば、装着部にインクカートリッジが装着されているときに装着信号を継続して出力し、装着部にインクカートリッジが装着されていないときに装着信号を出力しない。すなわち、CPU 3 1 は、装着信号の出力が停止した後に再び装着信号が出力されたことに応じて、インクカートリッジが交換されたと推定することができる。装着センサは、例えば、光学式センサ、機械式センサ、或いはそれらの組み合わせで実現される。

40

【 0 0 1 9 】

入力 I / F 2 4 は、ユーザーによる入力操作を受け付けるユーザインタフェースである。具体的には、入力 I / F 2 4 はボタンを有しており、押下されたボタンに対応づけられた各種の操作信号を CPU 3 1 へ出力する。さらに、入力 I / F 2 4 は、ディスプレイ 2 3 の表示面に重畳された膜状のタッチセンサを有していてもよい。ディスプレイ 2 3 の表示面に表示されたオブジェクトを指定する操作、文字列或いは数字列を入力する操作は、ユ

50

ーザ操作の一例である。「オブジェクト」とは、例えば、ディスプレイ 2 3 に表示された文字列、アイコン、ボタン、リンク、プルダウンメニュー等である。

【 0 0 2 0 】

タッチセンサとして実現される入力 I / F 2 4 は、ユーザがタッチした表示面上の位置を示す位置情報を出力する。なお、本明細書中における「タッチ」とは、入力媒体を表示面に接触させる操作全般を含む。また、入力媒体が表示面に触れていなくても、表示面との間の距離がごく僅かな位置まで入力媒体を近接させる「ホバー」或いは「フローティングタッチ」を、前述の「タッチ」の概念に含めてもよい。さらに入力媒体とは、ユーザの指であってもよいし、タッチペン等であってもよい。ディスプレイ 2 3 に表示されたアイコンの位置をタップするユーザ操作は、当該アイコンを指定する指定操作の一例である。

10

【 0 0 2 1 】

通信 I / F 2 5 は、通信ネットワークを通じて外部装置と通信を行うための通信インタフェースの一例である。すなわち、MFP 1 0 は、通信 I / F 2 5 を通じて携帯端末 5 0 及びサーバ 8 0 に各種情報を送信し、通信 I / F 2 5 を通じて携帯端末 5 0 及びサーバ 8 0 から各種データ又は各種情報を受信する。通信 I / F 2 5 の具体的な通信手順は特に限定されないが、例えば、Wi-Fi (登録商標) を採用することができる。

【 0 0 2 2 】

CPU 3 1 は、MFP 1 0 の全体動作を制御するものである。CPU 3 1 は、入力 I / F 2 4 から出力される各種信号、及び通信 I / F 2 5 を通じて外部装置から取得した各種情報等に基づいて、後述する各種プログラムをメモリ 3 2 から取得して実行する。すなわち、CPU 3 1 及びメモリ 3 2 は、コントローラの一例を構成する。

20

【 0 0 2 3 】

メモリ 3 2 には、OS 3 4 と、装置プログラム 3 5 とが記憶される。なお、装置プログラム 3 5 は、単一のプログラムであってもよいし、複数のプログラムの集合体であってもよい。また、メモリ 3 2 には、装置プログラム 3 5 の実行に必要なデータ或いは情報が記憶される。メモリ 3 2 は、例えば、RAM、ROM、EEPROM、HDD、MFP 1 0 に着脱される USB メモリ等の可搬記憶媒体、CPU 3 1 が備えるバッファ等、或いはそれらの組み合わせによって構成される。

【 0 0 2 4 】

メモリ 3 2 は、コンピュータが読み取り可能なストレージ媒体であってもよい。コンピュータが読み取り可能なストレージ媒体とは、non-transitory な媒体である。non-transitory な媒体には、上記の例の他に、CD-ROM、DVD-ROM 等の記録媒体も含まれる。また、non-transitory な媒体は、tangible な媒体でもある。一方、インターネット 1 0 1 上のサーバなどからダウンロードされるプログラムを搬送する電気信号は、コンピュータが読み取り可能な媒体の一種であるコンピュータが読み取り可能な信号媒体であるが、non-transitory なコンピュータが読み取り可能なストレージ媒体には含まれない。後述する携帯端末 5 0 のメモリ 6 2 についても同様である。

30

【 0 0 2 5 】

メモリ 3 2 の MIB (Management Information Base の略) は、図 1 に示される装置情報を記憶している。装置情報は、MFP 1 0 を識別する装置 ID と、MFP 1 0 に装着可能なインクカートリッジのタイプ (例えば、型番) を示す CTG タイプとを含む。すなわち、MFP 1 0 A は、装置 ID “MFP - A” で識別され、CTG タイプ “CTG - A” で識別されるインクカートリッジが装着部に着脱可能である。MFP 1 0 B は、装置 ID “MFP - B” で識別され、CTG タイプ “CTG - B” で識別されるインクカートリッジが装着部に着脱可能である。

40

【 0 0 2 6 】

CTG タイプは、インクカートリッジの外形形状、装着部とのインタフェースの位置及び形状、或いは貯留されるインクの容量等を示す。すなわち、装着部には、装置情報の CTG タイプで示されるタイプのインクカートリッジを装着可能で、他のタイプのインクカ

50

ートリッジを装着することができない。一般的に、同一モデルのMFP10のCTGタイプは一致し、異なるモデルのMFP10のCTGタイプは異なる。また、装置情報が複数のCTGタイプを含む場合、装着部には、複数のタイプのインクカートリッジ（例えば、小容量カートリッジ、大容量カートリッジ）が選択的に装着可能である。

【0027】

携帯端末50は、図2(B)に示されるように、ディスプレイ53と、入力I/F54と、通信I/F55と、位置検出部56と、CPU61と、メモリ62と、通信バス63とを主に備える。携帯端末50に含まれるディスプレイ53、入力I/F54、通信I/F55、CPU61、メモリ62、及び通信バス63は、MFP10に含まれるディスプレイ23、入力I/F24、通信I/F25、CPU31、メモリ32、及び通信バス33と同様の構成であるので、説明は省略する。

10

【0028】

携帯端末50は、例えば、携帯電話、スマートフォン、或いはタブレット端末等であってもよい。より詳細には、携帯端末50のディスプレイ53は、表示画面のサイズが12インチ以下、より好ましくは8インチ以下であるのが望ましい。また、携帯端末50の入力I/F54は、ディスプレイ53の表示画面に重ねられたタッチセンサであるのが望ましい。ディスプレイ53は、報知部の一例である。但し、報知部の具体例はディスプレイ53に限定されず、スピーカ、LEDランプ、パイプレータ、或いはこれらの組み合わせであってもよい。

【0029】

20

位置検出部56は、携帯端末50の現在位置を示す位置情報をCPU61に出力する。位置検出部は、例えば、GPSを利用して携帯端末50の現在位置を検出する。位置情報は、例えば、携帯端末50の現在位置の緯度及び経度の組み合わせである。GPSを利用して現在位置を検出する方法は周知なので、詳細な説明は省略する。但し、位置検出部56による携帯端末50の現在位置の検出方法は、前述の例に限定されない。例えば、位置検出部56から出力される位置情報は、携帯端末の現在位置の都市名（例えば、“名古屋市瑞穂区”、“大阪府高槻市”等）でもよいし、携帯端末50の現在位置の最寄り駅の駅名でもよい。また、位置検出部56は、省略することができる。

【0030】

メモリ62は、OS64と、端末プログラム65とを記憶している。一例として、端末プログラム65は、ユーザが指定したMFP10（以下、「指定装置」と表記する。）に画像形成動作を実行させる機能を有していてもよい。他の例として、端末プログラム65は、MFP10のステータス情報を取得してディスプレイ53に表示させる機能を有していてもよい。さらに他の例として、端末プログラム65は、例えば、画像形成動作に用いる消耗品を、通信I/F55を通じてサーバ80に発注する機能を有していてもよい。なお、端末プログラム65には、前述した3つの機能の全てが実装されていなくてもよい。

30

【0031】

メモリ62は、例えば図3(A)に示されるように、購入情報を記憶することができる。購入情報は、携帯端末50のユーザが購入したMFP10の消耗品を示す情報である。購入情報は、端末プログラム65が携帯端末50にインストールされた時点ではメモリ62に記憶されておらず、後述するS68で端末プログラム65がメモリ62に記憶させる。購入情報は、例えば、CTGタイプと、残数情報とを含む。CTGタイプは、ユーザが購入したインクカートリッジのタイプを示す。残数情報は、ユーザが購入したインクカートリッジのうち、未だMFP10に装着されていないインクカートリッジの数（以下、「CTG残数」と表記する。）を示す情報である。

40

【0032】

また図示は省略するが、メモリ62は、指定装置情報と、対象ショップ情報と、ステータス情報とを記憶することができる。指定装置情報、対象ショップ情報、及びステータス情報は、端末プログラム65が携帯端末50にインストールされた時点ではメモリ62に記憶されておらず、後述する処理で端末プログラム65がメモリ62に記憶させる。

50

【 0 0 3 3 】

指定装置情報は、ユーザが指定した指定装置の M I B に記憶された装置情報である。対象ショップ情報は、サーバ 8 0 に登録された複数のショップのうち、後述する登録条件に合致するショップを示す情報、換言すれば、後述する報知制御処理で報知の対象となるショップ（以下、「対象ショップ」と表記する。）を示す情報である。対象ショップ情報は、後述するショップリストに含まれるショップレコードの 1 つに対応する。ステータス情報は、指定装置の状態を示す情報である。ステータス情報は、例えば、指定装置が画像形成動作を実行可能か否かを示す状態情報（例えば、“ビジー状態”、“アイドル状態”等）と、M F P 1 0 に装着されたインクカートリッジのインク残量を示す残量情報（例えば、“80%”、“インクロー”、“エンプティ”等）を含む。

10

【 0 0 3 4 】

端末プログラム 6 5 は、例えば、通信 I / F 5 5 を通じて指定装置にステータス要求情報を送信する。次に、端末プログラム 6 5 は、通信 I / F 5 5 を通じて指定装置からステータス情報を、ステータス要求情報の応答として受信する。この処理は、通信処理の一例である。そして、端末プログラム 6 5 は、受信したステータス情報を指定装置情報と対応付けてメモリ 6 2 に記憶させる。この処理は、第 1 記憶処理の一例である。なお、メモリ 6 2 に既にステータス情報が記憶されている場合、端末プログラム 6 5 は、当該ステータス情報を新たなステータス情報で上書きする。そして、端末プログラム 6 5 は、通信 I / F 5 5 を通じて指定装置と通信可能な間に、所定の時間間隔（例えば、5 分）で前述の処理を繰り返し実行する。ステータス情報或いは残量情報を受信する手順は、後述する S 2

20

【 0 0 3 5 】

また図示は省略するが、メモリ 6 2 は、非登録ショップ情報の一例である非登録ショップ ID と、候補ショップ情報の一例である候補ショップ ID とを記憶することができる。非登録ショップ ID は、対象ショップとして登録しないとユーザが指定したショップのショップ ID である。候補ショップ ID は、対象ショップとして登録される可能性があるショップのショップ ID である。非登録ショップ ID 及び候補ショップ ID は、端末プログラム 6 5 が携帯端末 5 0 にインストールされた時点ではメモリ 6 2 に記憶されておらず、後述する処理で端末プログラム 6 5 がメモリ 6 2 に記憶させる。

【 0 0 3 6 】

また図示は省略するが、メモリ 6 2 は、通知フラグを記憶している。通知フラグは、後述する報知制御処理を実行するか否かを示す情報である。通知フラグには、報知制御処理を実行しないことに対応する第 1 値“OFF”、或いは報知制御処理を実行することに対応する第 2 値“ON”が設定される。通知フラグの初期値は、第 2 値“ON”である。

30

【 0 0 3 7 】

さらに図示は省略するが、メモリ 6 2 には、データフォルダが設けられていてもよい。データフォルダには、例えば、写真データ、文書データ、プレゼンテーションデータ、表計算データ等が格納されていてもよい。データフォルダに記憶されている各種データは、プリント動作の対象となり得るデータである。

【 0 0 3 8 】

サーバ 8 0 は、図 3 (B) に示されるショップリストと、図 3 (C) に示される C T G リストとをサーバメモリに記憶している。そして、サーバ 8 0 は、携帯端末 5 0 からの要求に応じて、ショップリスト或いは C T G リストに含まれる情報を携帯端末 5 0 に送信する。また、サーバ 8 0 は、所謂 W E B ショッピングサービスを提供する。より詳細には、サーバ 8 0 は、携帯端末 5 0 からの要求に応じて、指定された消耗品を指定された宛先に発送する。W E B ショッピングサービスは、仮想ショップの一例である。サーバ 8 0 は、1 台で構成されていてもよいし、複数のサーバで構成されていてもよい。

40

【 0 0 3 9 】

ショップリストは、図 3 (B) に示されるように、1 以上のショップレコードを含む。ショップレコードは、M F P 1 0 に装着可能な消耗品を販売しているショップを示すショ

50

ップ情報の一例である。ショップレコードで示されるショップは、WEBショッピングサービスを提供する仮想ショップではなく、例えば、購入した品物をその場で受け取ることができる実店舗、現実店舗、或いは実在店舗などと呼ばれるものである。ショップレコードは、例えば、サーバ80の管理者によってショップリストに登録される。ショップレコードは、ショップIDと、ショップ位置情報と、販売CTGタイプとを含む。

【0040】

ショップIDは、対応するショップをショップリスト内で一意に識別する識別情報である。ショップIDは、例えば、対応するショップの名称（例えば、“×電気A駅支店”等）でもよい。ショップ位置情報は、ショップIDで識別されるショップの所在地を示す情報である。ショップ位置情報は、例えば、ショップの所在地の緯度及び経度の組み合わせでもよいし、ショップの所在地の都市名（例えば、“名古屋市瑞穂区”、“大阪府高槻市”等）でもよいし、ショップの最寄り駅の駅名でもよい。販売CTGタイプは、ショップIDで識別されるショップで販売されているインクカートリッジのタイプを示す。ショップこれ一度は、1つ或いは複数の販売CTGタイプを含むことができる。

10

【0041】

CTGリストは、図3(C)に示されるように、1以上のCTGレコードを含む。CTGレコードは、WEBショッピングサービスで販売しているインクカートリッジのタイプに対応する。CTGレコードは、例えば、サーバ80の管理者によってCTGリストに登録される。CTGレコードは、CTGタイプと、オンライン価格情報とを含む。CTGタイプは、WEBショッピングサービスで販売しているインクカートリッジのタイプを示す。オンライン価格情報は、CTGタイプで識別されるインクカートリッジのWEBショッピングサービスにおける販売価格を示す。

20

【0042】

[システム100の動作]

図4～図9を参照して、本実施形態に係るシステム100の動作を説明する。なお、図4のメイン処理を開始する時点において、メモリ62には、指定装置情報が記憶されていないものとする。

【0043】

本明細書のフローチャートは、基本的に、プログラムに記述された命令に従ったCPU31の処理を示す。すなわち、以下の説明における「判断」、「抽出」、「選択」、「算出」、「決定」、「特定」、「制御」等の処理は、CPU31、61の処理を表している。CPU31、61による処理は、OS34、64を介したハードウェア制御も含む。また、本明細書中の「データ」とは、コンピュータに読取可能なビット列で表される。そして、実質的な意味内容が同じでフォーマットが異なるデータは、同一のデータとして扱われるものとする。本明細書中の「情報」についても同様である。

30

【0044】

まず、端末プログラム65は、図10(A)に示されるメイン画面をディスプレイ53に表示させる(S11)。メイン画面は、動作アイコン111、112と、ステータスアイコン113と、切替アイコン114とを含む。動作アイコン111はプリント動作の実行指示に対応し、動作アイコン112はスキャン動作の実行指示に対応する。ステータスアイコン113は、指定装置のステータスを表示させる指示に対応する。切替アイコン114は、指定装置の切替指示に対応する。指定装置情報がメモリ62に記憶されていない場合、切替アイコン114には、指定装置が選択されていないことを示す「未選択」の文字列が記述される。そして、端末プログラム65は、メイン画面に対するユーザ操作を、入力I/F54を通じて受け付ける(S12～S14)。

40

【0045】

次に、端末プログラム65は、切替アイコン114の指定を入力I/F54を通じて受け付けたことに応じて(S12:Yes)、通信I/F55を通じて通信可能なMFP10のうちの1つを指定装置としてユーザに指定させ、指定装置の装置情報を指定装置情報としてメモリ62に記憶させる(S15～S18)。

50

【 0 0 4 6 】

まず、端末プログラム 6 5 は、例えば、S N M P (Simple Network Management Protocol の略) を用いて、通信 I / F 5 5 を通じて通信が可能な複数の M F P 1 0 を検索する (S 1 5)。具体的には、端末プログラム 6 5 は、装置情報の送信を要求する送信要求情報を、通信 I / F 5 5 を通じて通信ネットワークにブロードキャストする。次に、端末プログラム 6 5 は、送信要求情報の応答として M F P 1 0 A、1 0 B が送信した装置情報を、通信 I / F 5 5 を通じて受信する。すなわち、端末プログラム 6 5 は、装置情報の送信元の M F P 1 0 A、1 0 B を、通信可能な M F P 1 0 として特定する。なお、通信可能な M F P 1 0 を検索する方法は、周知の他の方法であってもよい。

【 0 0 4 7 】

次に、端末プログラム 6 5 は、不図示のデバイス選択画面をディスプレイ 5 3 に表示させる (S 1 6)。デバイス選択画面は、S 1 5 で発見した M F P 1 0 A、1 0 B に対応するデバイスアイコンを含む。そして、端末プログラム 6 5 は、デバイス選択画面に対するユーザ操作を、入力 I / F 5 4 を通じて受け付ける (S 1 7)。

【 0 0 4 8 】

次に、端末プログラム 6 5 は、例えば、M F P 1 0 B に対応するデバイスアイコンの指定を入力 I / F 5 4 を通じて受け付けたことに応じて (S 1 7 : Y e s)、デバイスアイコンに対応する M F P 1 0 B を指定装置に決定する。そして、端末プログラム 6 5 は、S 1 5 で M F P 1 0 B から受信した装置情報を、指定装置情報としてメモリ 6 2 に記憶させる (S 1 8)。なお、メモリ 6 2 に既に指定装置情報が記憶されている場合、端末プログラム 6 5 は、当該指定装置情報を新たな指定装置情報で上書きする。

【 0 0 4 9 】

より詳細には、端末プログラム 6 5 は、S 1 7 の時点で既にメモリ 6 2 に記憶されている指定装置情報を、メモリ 6 2 の退避領域に退避させる。次に、端末プログラム 6 5 は、S 1 7 で指定された指定装置の装置情報を、新たな指定装置情報としてメモリ 6 2 に記憶させる。以下、退避領域に退避させた指定装置情報を「旧装置情報」と表記し、S 1 8 で新たに記憶させた指定装置情報を「新装置情報」と表記する。

【 0 0 5 0 】

次に、端末プログラム 6 5 は、ショップ登録処理 A を実行する (S 1 9)。ショップ登録処理 A の詳細は、図 5 を参照して後述する。そして、端末プログラム 6 5 は、メイン画面をディスプレイ 5 3 に表示させる (S 1 1)。M F P 1 0 B に対応するデバイスアイコンが指定された後のメイン画面において、切替アイコン 1 1 4 には、指定装置情報の装置 I D “ M F P - B ” が記述される。

【 0 0 5 1 】

次に、端末プログラム 6 5 は、ステータスアイコン 1 1 3 の指定を入力 I / F 5 4 を通じて受け付けたことに応じて (S 1 3 : Y e s)、通信 I / F 5 5 を通じて指定装置からステータス情報を受信する (S 2 0)。S 2 0 の処理は、通信処理の一例である。次に、端末プログラム 6 5 は、不図示のステータス画面をディスプレイ 5 3 に表示させる (S 2 1)。ステータス画面は、例えば、S 2 0 で受信した状態情報で示される M F P 1 0 の状態と、S 2 0 で受信した残量情報で示されるインク残量と、[O K] アイコンとを含む。そして、端末プログラム 6 5 は、[O K] アイコンの指定を入力 I / F 5 4 を通じて受け付けたことに応じて (S 2 2 : Y e s)、メイン画面をディスプレイ 5 3 に表示させる (S 1 1)。

【 0 0 5 2 】

次に、端末プログラム 6 5 は、動作アイコン 1 1 1、1 1 2 の指定を入力 I / F 5 4 を通じて受け付けたことに応じて (S 1 4 : Y e s)、動作アイコン 1 1 1、1 1 2 に対応付けられた画像形成動作を指定装置に実行させるための動作指示処理を実行する (S 2 3)。S 2 3 の処理は、通信処理の一例である。動作指示処理の図示は省略するが、例えば以下の処理が実行される。

【 0 0 5 3 】

一例として、動作アイコン 111 がタップされた場合の端末プログラム 65 は、メモリ 62 のデータフォルダに記憶された複数のデータのうちの 1 つを、指定データとして指定するユーザ操作を入力 I / F 54 を通じて受け付ける。また、端末プログラム 65 は、プリント動作の実行条件を指定するユーザ操作を入力 I / F 54 を通じて受け付けたことに応じて、指定された実行条件を示す条件情報をメモリ 62 に記憶させる。そして、端末プログラム 65 は、指定装置である MFP 10B に通信 I / F 55 を通じてプリント指示情報を送信する。プリント指示情報は、条件情報で示される実行条件に従って、指定データを対象とするプリント動作の実行させるための動作指示情報の一例である。プリント指示情報は、例えば、指定データと、条件情報とを含む。

【0054】

一方、MFP 10B の装置プログラム 35 は、通信 I / F 25 を通じて携帯端末 50 からプリント指示情報を受信する。そして、装置プログラム 35 は、受信したプリント指示情報に従って、プリンタ 11 にプリント動作を実行させる。すなわち、プリンタ 11 は、プリント指示情報に含まれる条件情報で示される実行条件に従って、プリント指示情報に含まれる指定データで示される画像をシートに記録する。

【0055】

他の例として、動作アイコン 112 がタップされた場合の端末プログラム 65 は、スキャン動作の実行条件を指定するユーザ操作と、スキャン動作で生成されたスキャンデータの保存先を指定するユーザ操作とを、入力 I / F 54 を通じて受け付ける。そして、端末プログラム 65 は、指定装置である MFP 10B に通信 I / F 55 を通じてスキャン指示情報を送信する。スキャン指示情報は、指定された実行条件に従ってスキャン動作を実行し、スキャン動作で生成したスキャンデータを指定された保存先に保存する一連の処理を実行させるための動作指示情報の一例である。

【0056】

一方、MFP 10B の装置プログラム 35 は、通信 I / F 25 を通じて携帯端末 50 からスキャン指示情報を受信する。そして、装置プログラム 35 は、受信したスキャン指示情報に従って、スキャナ 12 にスキャン動作を実行させる。すなわち、スキャナ 12 は、コンタクトガラス或いは ADF にセットされた原稿に記録された画像を、指定された実行条件に従って読み取ってスキャンデータを生成する。そして、スキャナ 12 は、生成したスキャンデータを指定された保存先に保存する。

【0057】

次に、図 5 を参照して、ショップ登録処理 A の詳細を説明する。ショップ登録処理 A は、S15 ~ S18 で新たな指定装置が指定されたことをトリガとして、当該指定装置に装着可能なインクカートリッジを販売するショップを登録する処理である。

【0058】

まず、端末プログラム 65 は、メモリ 62 の退避領域に旧装置情報が記憶されているか否かを判断する (S31)。また、端末プログラム 65 は、メモリ 62 に対象ショップ情報が記憶されているか否かを判断する (S32)。そして、端末プログラム 65 は、旧装置情報或いは対象ショップ情報がメモリ 62 に記憶されていないと判断したことに応じて (S31: なし、又は S32: なし)、S33 ~ S34 の処理をスキップして、S35 以降の処理を実行する。

【0059】

一方、端末プログラム 65 は、旧装置情報及び対象ショップ情報の両方がメモリ 62 に記憶されていると判断したことに応じて (S31: あり & S32: あり)、旧装置情報で識別される MFP 10 のモデルと、新装置情報で識別される MFP 10 のモデルとが一致するか否かを判断する (S33)。すなわち、端末プログラム 65 は、旧装置情報及び新装置情報の CTG タイプが同一か否かを判断すればよい。また、端末プログラム 65 は、対象ショップ情報で示されるショップで指定装置に装着可能なインクカートリッジを購入可能か否かを判断する (S34)。すなわち、端末プログラム 65 は、対象ショップ情報の販売 CTG タイプに新装置情報の CTG タイプ "CTG - B" が含まれているか否かを

10

20

30

40

50

判断すればよい。

【 0 0 6 0 】

そして、端末プログラム 6 5 は、旧装置情報及び新装置情報それぞれの C T G タイプが一致すると判断したことに応じて (S 3 3 : Y e s)、或いは対象ショップ情報の販売 C T G タイプに新装置情報の C T G タイプが含まれていると判断したことに応じて (S 3 4 : 可)、S 3 5 以降の処理をスキップして、ショップ登録処理 A を終了する。一方、端末プログラム 6 5 は、旧装置情報及び新装置情報それぞれの C T G タイプが異なり、且つ対象ショップ情報の販売 C T G タイプに新装置情報の C T G タイプが含まれていないと判断したことに応じて (S 3 3 : N o & S 3 4 : 不可)、S 3 5 以降の処理を実行する。

【 0 0 6 1 】

次に、端末プログラム 6 5 は、指定装置が設置されている位置 (以下、「装置位置」と表記する。) を示す装置位置情報を取得する (S 3 5)。端末プログラム 6 5 は、例えば、S 1 7 でデバイスアイコンが指定された時点で位置検出部 5 6 から出力された位置情報を、装置位置情報としてメモリ 6 2 に記憶させる。位置検出部 5 6 から出力される位置情報は、携帯端末 5 0 の現在位置を示す。しかしながら、S 1 7 の時点では、少なくとも無線 L A N 1 0 2 を通じて通信可能な程度に携帯端末 5 0 と指定装置とが近接しているので、携帯端末 5 0 の現在位置を装置位置とみなすことができる。

【 0 0 6 2 】

次に、端末プログラム 6 5 は、予め定められた第 1 条件に合致するショップが存在するか否かを判断する (S 3 6)。第 1 条件は、装置位置から閾値距離内に位置し且つ指定装置に装着可能なインクカートリッジを販売しているという登録条件である。閾値距離とは、装置位置を中心とするユーザの行動範囲を示す距離 (例えば、3 k m) である。閾値距離は、例えば、装置位置とショップの所在地との直線距離でもよいし、装置位置からショップに至る地図上の経路に沿った距離でもよいし、装置位置からショップに至る時間距離 (例えば、1 時間) でもよい。また、閾値距離は、端末プログラム 6 5 に設定された固定値でもよいし、M F P 1 0 或いは携帯端末 5 0 のユーザが設定可能な可変値でもよい。

【 0 0 6 3 】

端末プログラム 6 5 は、例えば、新装置情報の C T G タイプ及び S 3 5 で取得した装置位置情報を含む送信要求情報を、通信 I / F 5 5 を通じてサーバ 8 0 に送信する。次に、端末プログラム 6 5 は、通信 I / F 5 5 を通じてサーバ 8 0 からショップレコード或いはエラー情報を、送信要求情報の応答として受信する。そして、端末プログラム 6 5 は、ショップレコードを受信したことに応じて、第 1 条件に合致するショップが存在すると判断する (S 3 6 : あり)。一方、端末プログラム 6 5 は、エラー情報を受信したことに応じて、第 1 条件に合致するショップが存在しないと判断する (S 3 6 : なし)。

【 0 0 6 4 】

一方、サーバ 8 0 は、携帯端末 5 0 から送信要求情報を受信したことに応じて、ショップリストに登録された複数のショップレコードのうち、第 1 条件に合致するショップレコードを抽出する。より詳細には、サーバ 8 0 は、送信要求情報の装置位置情報で示される装置位置とショップ位置情報で示されるショップの所在地との距離が閾値距離内で、且つ送信要求情報の C T G タイプと販売 C T G タイプとが一致するショップレコードを抽出する。なお、複数のショップレコードが第 1 条件に合致する場合は、装置位置に最も近いショップを示すショップレコードが抽出される。そして、サーバ 8 0 は、第 1 条件に合致するショップレコードを抽出したことに応じて、抽出したショップレコードを携帯端末 5 0 に送信する。一方、第 1 条件に合致するショップレコードを抽出しなかったことに応じて、第 1 条件に合致するショップレコードが存在しないことを示すエラー情報を携帯端末 5 0 に送信する。

【 0 0 6 5 】

端末プログラム 6 5 は、例えば、ショップ I D “ S H O P - A ”、ショップ位置情報 “ 位置 A ”、販売 C T G タイプ “ C T G - A ”、“ C T G - B ”、“ C T G - C ”を含むショップレコードを受信したことに応じて (S 3 6 : あり)、図 1 0 (B) に示される登録

10

20

30

40

50

確認画面 A をディスプレイ 5 3 に表示させる (S 3 7) 。登録確認画面 A は、「このショップを登録しますか？」とのメッセージと、サーバ 8 0 から受信したショップレコードのショップ ID “ S H O P - A ” 及びショップ位置情報 “ 位置 A ” と、 [Y E S] アイコン 1 2 1 と、 [N O] アイコン 1 2 2 とを含む。そして、端末プログラム 6 5 は、登録確認画面 A に対するユーザ操作を、入力 I / F 5 4 を通じて受け付ける (S 3 8) 。

【 0 0 6 6 】

次に、端末プログラム 6 5 は、 [Y E S] アイコン 1 2 1 の指定を入力 I / F 5 4 を通じて受け付けたことに応じて (S 3 8 : Y e s) 、 S 3 6 でサーバ 8 0 から受信したショップレコードを、対象ショップ情報としてメモリ 6 2 に記憶させる (S 3 9) 。なお、メモリ 6 2 に既に対象ショップ情報が記憶されている場合、端末プログラム 6 5 は、当該対象ショップ情報を新たな対象ショップ情報で上書きする。後述する S 7 6 、 S 9 0 についても同様である。 S 3 9 の処理は、第 3 記憶処理の一例である。一方、端末プログラム 6 5 は、 [N O] アイコン 1 2 2 の指定を入力 I / F 5 4 を通じて受け付けたことに応じて (S 3 8 : N O) 、 S 3 9 の処理をスキップしてショップ登録処理 A を終了する。

【 0 0 6 7 】

一方、端末プログラム 6 5 は、エラー情報を受信したことに応じて (S 3 6 : なし) 、図 1 1 (A) に示される代替手段選択画面をディスプレイ 5 3 に表示させる (S 4 0) 。代替手段選択画面は、「 C T G の購入方法を選択して下さい。」とのメッセージと、 [代替位置] アイコン 1 3 1 と、 [オンライン] アイコン 1 3 2 とを含む。そして、端末プログラム 6 5 は、代替手段選択画面に対するユーザ操作を、入力 I / F 5 4 を通じて受け付ける (S 4 1) 。

【 0 0 6 8 】

そして、端末プログラム 6 5 は、 [代替位置] アイコン 1 3 1 の指定を入力 I / F 5 4 を通じて受け付けたことに応じて (S 4 1 : 代替位置) 、入力 I / F 5 4 を通じて代替位置の入力を受け付ける。代替位置とは、指定装置が設置されている場所 (例えば、自宅) の他に、ユーザが日常的に訪れる場所 (例えば、会社、学校など) の位置である。端末プログラム 6 5 は、例えば、不図示のソフトウェアキーボードを通じて代替位置の住所を入力させてもよいし、ディスプレイ 5 3 に表示させた地図上で代替位置をタップさせてもよい。そして、端末プログラム 6 5 は、入力された代替位置を示す代替位置情報を、メモリ 6 2 に記憶させる。

【 0 0 6 9 】

次に、端末プログラム 6 5 は、 S 3 6 以降の処理を実行する。端末プログラム 6 5 は、代替位置が入力された後の S 3 6 において、予め定められた第 2 条件に合致するショップが存在するか否かを判断する。第 2 条件は、代替位置から閾値距離内に位置し且つ指定装置に装着可能なインカートリッジを販売しているという登録条件である。すなわち、代替位置が入力された後の S 3 6 ~ S 3 9 の処理は、装置位置情報に代えて代替位置情報を用いる点を除いて、前述の説明と同様である。また、端末プログラム 6 5 は、第 2 条件に合致するショップが存在しないと判断したことに応じて (S 3 6 : なし) 、 S 4 0 以降の処理を実行する。

【 0 0 7 0 】

一方、端末プログラム 6 5 は、 [オンライン] アイコン 1 3 2 の指定を入力 I / F 5 4 を通じて受け付けたことに応じて (S 4 1 : オンライン) 、 W E B ショッピングサービスでインカートリッジを購入するのに必要な事前準備を実行して、ショップ登録処理 A を終了する。

【 0 0 7 1 】

端末プログラム 6 5 は、例えば、クレジットカード番号等の決済情報、及びインカートリッジの送付先の住所を示す宛先情報を入力するユーザ操作を、入力 I / F 5 4 を通じて受け付ける。次に、端末プログラム 6 5 は、入力された決済情報及び宛先情報を通信 I / F 5 5 を通じてサーバ 8 0 に送信する。次に、端末プログラム 6 5 は、決済情報及び宛先情報を一意に識別するアカウント情報を、通信 I / F 5 5 を通じてサーバ 8 0 から受信

10

20

30

40

50

して、メモリ 62 に記憶させる。

【0072】

以降、端末プログラム 65 は、WEBショッピングサービスでインクカートリッジの購入を指示を入力 I / F 54 を通じて受け付けたことに応じて、メモリ 62 に記憶されたアカウント情報を通信 I / F 55 を通じてサーバ 80 に送信する。これにより、アカウント情報に対応付けられた決済情報でインクカートリッジの代金が決済され、アカウント情報に対応付けられた宛先情報で示される住所にインクカートリッジが届けられる。

【0073】

次に、端末プログラム 65 は、図 6 に示されるショップ探索処理を実行する。ショップ探索処理は、指定装置に装着可能なインクカートリッジを販売するショップを探索する処理である。ショップ探索処理は、例えば、S 18 で指定装置情報がメモリ 62 に記憶されたことをトリガとして開始される。

10

【0074】

まず、端末プログラム 65 は、携帯端末 50 の現在位置（以下、「端末位置」と表記する。）を示す位置情報を位置検出部 56 から取得する（S 51）。次に、端末プログラム 65 は、端末位置から第 1 距離内に存在するショップを検出する（S 52）。第 1 距離は、携帯端末 50 のユーザが現在位置から容易に移動できる距離（例えば、300m）であって、前述の閾値距離より短い距離である。第 1 距離は、閾値距離と同様に、直線距離でもよいし、経路に沿った距離でもよいし、時間距離でもよい。また、第 1 距離は、固定値でもよいし、可変値でもよい。第 1 距離は、報知距離の一例である。S 52 の処理は、検出処理の一例である。

20

【0075】

端末プログラム 65 は、例えば、S 51 で取得した端末位置情報を含む送信要求情報を、通信 I / F 55 を通じてサーバ 80 に送信する。一方、サーバ 80 は、携帯端末 50 から送信要求情報を受信したことに応じて、端末位置情報とショップ位置情報との距離が第 1 距離内のショップを示すショップレコードを抽出する。そして、サーバ 80 は、ショップレコードを抽出したことに応じて、抽出したショップレコードを携帯端末 50 に送信する。一方、ショップレコードを抽出しなかったことに応じて、エラー情報を携帯端末 50 に送信する。

【0076】

そして、端末プログラム 65 は、通信 I / F 55 を通じてサーバ 80 からエラー情報を受信したことに応じて、端末位置から第 1 距離内にショップが存在しないと判断して（S 52：なし）、所定の時間（例えば、5分）が経過した後に S 51 以降の処理を実行する。すなわち、端末プログラム 65 は、端末位置から第 1 距離内にショップを検出するまで（S 52：なし）、S 51、S 52 の処理を所定の時間間隔で繰り返し実行する。

30

【0077】

一方、端末プログラム 65 は、通信 I / F 55 を通じてサーバ 80 からショップレコードを受信したことに応じて、当該ショップレコードで示されるショップを、端末位置から第 1 距離内のショップとして検出する（S 52：あり）。そして、端末プログラム 65 は、S 52 で検出したショップが対象ショップか否かを判断する（S 53）。すなわち、端末プログラム 65 は、S 52 でサーバ 80 から受信したショップレコードのショップ ID と、メモリ 62 に記憶されている対象ショップ情報のショップ ID とが一致するか否かを判断する。S 53 の処理は、第 1 判断処理の一例である。

40

【0078】

次に、端末プログラム 65 は、ショップ ID が一致すると判断したことに応じて（S 53：Yes）、通知フラグの設定値を判断する（S 54）。S 54 の処理は、第 6 判断処理の一例である。そして、端末プログラム 65 は、通知フラグに第 2 値“ON”が設定されていると判断したことに応じて（S 54：ON）、後述する報知制御処理を実行する（S 55）。一方、端末プログラム 65 は、通知フラグに第 1 値“OFF”が設定されていると判断したことに応じて（S 54：OFF）、S 55 の処理をスキップして、ショップ

50

探索処理を終了する。さらに、端末プログラム65は、ショップIDが異なる或いは対象ショップ情報がメモリ62に記憶されていないと判断したことに応じて(S53:No)、後述するショップ登録処理Bを実行する(S56)。

【0079】

次に、図7を参照して、報知制御処理の詳細を説明する。報知制御処理は、端末位置から第1距離内に対象ショップが存在することを、携帯端末50のユーザに報知する処理である。換言すれば、報知制御処理は、指定装置に装着可能なインクカートリッジを対象ショップで購入することを、携帯端末50のユーザに促す処理である。

【0080】

まず、端末プログラム65は、通信I/F55を通じて指定装置と通信可能か否かを判断する(S61)。一例として、端末プログラム65は、無線LAN102のアクセスポイントから出力されるビーコン信号を通信I/F55で受信可能か否かを判断してもよい。他の例として、MFP10と端末プログラム65とがインターネット101を通じて通信可能に構成されている場合、端末プログラム65は、インターネット101を通じたMFP10との通信を試行してもよい。S61の処理は、第3判断処理の一例である。

【0081】

そして、端末プログラム65は、指定装置と通信可能だと判断したことに応じて(S61:可)、通信I/F55を通じて指定装置から残量情報を受信する(S62)。一方、端末プログラム65は、指定装置と通信不能だと判断したことに応じて(S61:不可)、直近に指定装置から受信してメモリ62に記憶させたステータス情報の残量情報を、メモリ62から読み出す(S63)。これにより、S52でショップを検出した時点で指定装置と通信可能か否かに拘わらず、残量情報を取得することが可能となる。S62の処理は通信処理の一例であり、S63の処理は読出処理の一例である。

【0082】

次に、端末プログラム65は、S62、S63で取得した残量情報で示されるインク残量が閾値残量未満か否かを判断する(S64)。一例として、閾値残量は、装着部に装着されたインクカートリッジの交換時期が近づいてきたことを、MFP10が報知(例えば、ニアエンプティ、インクロー等と呼ばれる)するときのインク残量に相当してもよい。他の例として、閾値残量は、端末位置(または、対象ショップの所在地)が装置位置から遠いほど大きな値になり、装置位置に近いほど小さな値になる可変値であってもよい。S64の処理は、第2判断処理の一例である。

【0083】

次に、端末プログラム65は、インク残量が閾値残量未満だと判断したことに応じて(S64:Yes)、通信I/F55を通じてサーバ80からオンライン価格情報を受信する(S65)。端末プログラム65は、例えば、指定装置情報のCTGタイプ“CTG-B”を含む価格要求情報を、通信I/F55を通じてサーバ80に送信する。そして、端末プログラム65は、CTGタイプ“CTG-B”に対応するオンライン価格情報“800円”を、価格要求情報の応答として、通信I/F55を通じてサーバ80から受信する。S65の処理は、第2受信処理の一例である。

【0084】

次に、端末プログラム65は、図11(B)に示される購入確認画面をディスプレイ53に表示させる(S66)。購入確認画面は、例えば、端末位置から第1距離内に対象ショップが存在することを報知する画面、対象ショップの位置を報知する画面、指定装置に装着可能なインクカートリッジを対象ショップで購入することを促す画面、或いは指定装置に装着可能なインクカートリッジを対象ショップで購入したか否かを確認する画面である。そして、端末プログラム65は、購入確認画面に対するユーザ操作を、入力I/F54を通じて受け付ける(S67)。S66の処理は報知処理の一例であり、S67の処理は第1受付処理の一例である。

【0085】

購入確認画面は、「対象ショップの近くです。CTGを購入しましたか?」とのメッセ

10

20

30

40

50

ージと、指定装置情報のCTGタイプ“CTG-B”と、S65で受信したオンライン価格情報で示されるオンライン価格“800円”と、購入したインクカートリッジの数の入力を受け付けるためのプルダウンメニュー141と、[購入]アイコン142と、[キャンセル]アイコン143とを含む。また、購入確認画面は、CTGタイプ“CTG-B”のインクカートリッジの外観を示す画像、端末位置から対象ショップまでの経路を示す経路情報（例えば、現在位置から対象ショップまでの道順を示す地図など）等をさらに含んでもよい。

【0086】

次に、端末プログラム65は、例えば、プルダウンメニュー141で示される購入数を“3”に変更した後で、[購入]アイコン142の指定を入力I/F54を通じて受け付けたことに応じて（S67：購入）、指定装置情報のCTGタイプ“CTG-B”及び残数情報“3”を含む購入情報を、メモリ62に記憶させる（S68）。そして、端末プログラム65は、通知フラグに第1値“OFF”を設定して（S69）、報知制御処理を終了する。[購入]アイコン142のタップは、指定装置に着脱可能なインクカートリッジを対象ショップで購入したことを示す第1操作の一例である。S68の処理は第2記憶処理の一例であり、S69の処理は第1設定処理の一例である。

10

【0087】

また、端末プログラム65は、[キャンセル]アイコン143の指定を入力I/F54を通じて受け付けたことに応じて（S67：キャンセル）、S68、S69の処理をスキップして、報知制御処理を終了する。[キャンセル]アイコン143のタップは、指定装置に着脱可能なインクカートリッジを対象ショップで購入していないことを示す第2操作の一例である。さらに、端末プログラム65は、インク残量が閾値残量以上だと判断したことに応じて（S64：No）、S65～S69の処理をスキップして、報知制御処理を終了する。

20

【0088】

次に、図8を参照して、ショップ登録処理Bの詳細を説明する。ショップ登録処理Bは、端末位置から第1距離内のショップを検出したことをトリガとして（S52：Yes）、指定装置に装着可能なインクカートリッジを販売するショップを登録する処理である。以下、ショップID“SHOP-C”で識別されるショップをS52で検出したことを前提として、ショップ登録処理Bを説明する。

30

【0089】

まず、端末プログラム65は、S52で検出したショップのショップID“SHOP-C”が非登録ショップIDとしてメモリ62に記憶されているかを判断する（S71）。また、端末プログラム65は、ショップID“SHOP-C”で識別されるショップが登録条件（すなわち、第1条件又は第2条件）に合致するか否かを判断する（S72）。さらに、端末プログラム65は、対象ショップ情報が既にメモリ62に記憶されているか否かを判断する（S73）。

【0090】

端末プログラム65は、例えばS72において、S35で記憶させた装置位置情報或いはS41で記憶させた代替位置情報で示される位置と、S52で受信したショップレコードのショップ位置情報“位置C”で示される位置とが閾値距離内か否かを判断する。また、端末プログラム65は、S52で受信したショップレコードの販売CTGタイプに、指定装置情報のCTGタイプ“CTG-B”が含まれるか否かを判断する。

40

【0091】

そして、端末プログラム65は、装置位置情報或いは代替位置情報で示される位置とショップ位置情報で示される位置とが閾値距離内で、且つ販売CTGタイプが指定装置情報のCTGタイプを含むことに応じて、S52で検出したショップが登録条件に合致すると判断する（S72：Yes）。一方、端末プログラム65は、装置位置情報或いは代替位置情報で示される位置とショップ位置情報で示される位置とが閾値距離外か、或いは販売CTGタイプが指定装置情報のCTGタイプを含まないことに応じて、S52で検出した

50

ショップが登録条件に合致しないと判断する (S 7 2 : N o) 。

【 0 0 9 2 】

そして、端末プログラム 6 5 は、ショップ I D “ S H O P - C ” が非登録ショップ I D として記憶されておらず、ショップ I D “ S H O P - C ” で識別されるショップが登録条件に合致し、且つ対象ショップ情報がメモリ 6 2 に記憶されていないと判断したことに応じて (S 7 1 : N o & S 7 2 : Y e s & S 7 3 : なし)、図 1 2 (A) に示される登録確認画面 B をディスプレイ 5 3 に表示させる (S 7 4)。そして、端末プログラム 6 5 は、登録確認画面 B に対するユーザ操作を、入力 I / F 5 4 を通じて受け付ける (S 7 5)。

【 0 0 9 3 】

登録確認画面 B は、 S 5 2 で検出したショップのショップレコードを対象ショップ情報として登録するか否かを、ユーザに選択させるための画面である。登録確認画面 B は、「このショップを登録しますか？」とのメッセージと、 S 5 2 で受信したショップレコードのショップ I D “ S H O P - C ” 及びショップ位置情報 “ 位置 C ” と、 [Y E S] アイコン 1 5 1 と、 [N O] アイコン 1 5 2 と、 [後で] アイコン 1 5 3 とを含む。

【 0 0 9 4 】

そして、端末プログラム 6 5 は、 [Y E S] アイコン 1 5 1 の指定を入力 I / F 5 4 を通じて受け付けたことに応じて (S 7 5 : Y E S)、 S 5 2 で受信したショップレコードを、対象ショップ情報としてメモリ 6 2 に記憶させる (S 7 6)。 S 7 6 の処理は、第 3 記憶処理の一例である。

【 0 0 9 5 】

また、端末プログラム 6 5 は、 [N O] アイコン 1 5 2 の指定を入力 I / F 5 4 を通じて受け付けたことに応じて (S 7 5 : N O)、 S 5 2 で受信したショップレコードのショップ I D “ S H O P - C ” を、非登録ショップ I D としてメモリ 6 2 に記憶させる (S 7 7)。

【 0 0 9 6 】

さらに、端末プログラム 6 5 は、 [後で] アイコン 1 5 3 の指定を入力 I / F 5 4 を通じて受け付けたことに応じて (S 7 5 : 後で)、 S 5 2 で受信したショップレコードのショップ I D “ S H O P - C ” を、候補ショップ I D としてメモリ 6 2 に記憶させる (S 7 8)。

【 0 0 9 7 】

一方、端末プログラム 6 5 は、ショップ I D “ S H O P - C ” が非登録ショップ I D として記憶されていると判断したことに応じて (S 7 1 : Y e s)、ショップ I D “ S H O P - C ” で識別されるショップが登録条件に合致しないと判断したことに応じて (S 7 2 : N o)、或いは対象ショップ情報が既にメモリ 6 2 に記憶されていると判断したことに応じて (S 7 3 : あり)、 S 7 4 ~ S 7 8 の処理をスキップして、ショップ登録処理 B を終了する。

【 0 0 9 8 】

次に、図 9 を参照して、消耗品交換時の処理の詳細を説明する。消耗品交換時の処理は、購入情報を適切に更新すると共に、適切な対象ショップ情報を登録する処理である。

【 0 0 9 9 】

まず、端末プログラム 6 5 は、通信 I / F 5 5 を通じて指定装置から C T G 脱着情報を受信するまで (S 8 1 : N o)、 S 8 2 以降の処理の実行を待機する。 C T G 脱着情報は、プリンタ 1 1 の装着部からインクカートリッジが取り外され、且つ装着部にインクカートリッジが装着されたことを推定する情報である。すなわち、 C T G 脱着情報は、指定装置のインクカートリッジが交換されたことを推定する推定情報の一例である。より詳細には、端末プログラム 6 5 は、 C T G 脱着情報の送信を要求する送信要求情報を、通信 I / F 5 5 を通じて M F P 1 0 に送信する。そして、端末プログラム 6 5 は、送信要求情報を送信してから所定の時間が経過しても C T G 脱着情報を受信しないことに応じて、送信要求情報を再送信する。

【 0 1 0 0 】

一方、MFP10の装置プログラム35は、例えば、装着センサからの装着信号の出力が停止した後に再び装着信号が出力されたことに応じて、メモリ32に記憶された脱着フラグに“ON”を設定する。また、装置プログラム35は、脱着フラグに“ON”が設定された状態で通信I/F25を通じて携帯端末50から送信要求情報を受信したことに応じて、通信I/F25を通じて携帯端末50にCTG脱着情報を送信すると共に、脱着フラグに“OFF”を設定する。一方、装置プログラム35は、脱着フラグに“OFF”が設定された状態で通信I/F25を通じて携帯端末50から送信要求情報を受信したことに応じて、CTG脱着情報を送信しない。

【0101】

そして、端末プログラム65は、通信I/F55を通じて指定装置からCTG脱着情報を、送信要求情報の応答として受信したことに応じて(S81:Yes)。メモリ62に記憶された購入情報の残数情報で示されるCTG残数を1だけ減算する(S82)。そして、端末プログラム65は、S82で減算した後のCTG残数が閾値残数(例えば、1)未満か否かを判断する(S83)。S81の処理は第1受信処理の一例であり、S82の処理は減算処理の一例であり、S83の処理は第7判断処理の一例である。

【0102】

次に、端末プログラム65は、CTG残数が閾値残数未満だと判断したことに応じて(S83:Yes)、通知フラグに第2値“ON”を設定する(S84)。また、端末プログラム65は、現在の装置位置情報を取得する(S85)。S85の処理は、S35と同様であってもよい。さらに、端末プログラム65は、メモリ62に既に記憶されている装置位置情報で示される装置位置(以下、「旧装置位置」と表記する。)と、S85で取得した装置位置情報で示される装置位置(以下、「新装置位置」と表記する。)との間の距離が第2距離以上か否かを判断する。S84の処理は、第2設定処理の一例である。

【0103】

第2距離は、指定装置が設定されている拠点(例えば、自宅、会社、学校など)が移転したか否かを判断するための距離である。すなわち、第2距離は、1つの拠点の想定される広さ(例えば、数十m~数百m)より長い(例えば、数km)。第2距離は、閾値距離と同様に、直線距離でもよいし、経路に沿った距離でもよいし、時間距離でもよい。また、第2距離は、固定値でもよいし、可変値でもよい。

【0104】

次に、端末プログラム65は、旧装置位置と新装置位置との間の距離が第2位置未満だと判断したことに応じて(S86:No)、候補ショップIDがメモリ62に記憶されているか否かを判断する(S87)。次に、端末プログラム65は、例えば、候補ショップID“SHOP-C”が記憶されていると判断したことに応じて(S87:あり)、図12(B)に示されるショップ選択画面をディスプレイ53に表示させる(S88)。そして、端末プログラム65は、ショップ選択画面に対するユーザ操作を、入力I/F54を通じて受け付ける(S89)。

【0105】

ショップ選択画面は、候補ショップIDで識別されるショップを、対象ショップとして登録するか否かをユーザに選択させる画面である。ショップ選択画面は、「このショップを登録しますか?」とのメッセージと、候補アイコン161と、[キャンセル]アイコン162とを含む。候補アイコン161は、メモリ62に記憶された候補ショップIDの1つに対応する。候補アイコン161には、対応する候補ショップIDが記述されている。すなわち、複数の候補ショップIDがメモリ62に記憶されている場合、ショップ選択画面は、複数の候補アイコンを含む。

【0106】

次に、端末プログラム65は、候補アイコン161の指定を入力I/F54を通じて受け付けたことに応じて(S89:候補)、候補アイコン161に対応する候補ショップID“SHOP-C”を含むショップレコードをサーバ80から受信し、受信したショップレコードを対象ショップ情報としてメモリ62に記憶させる(S90)。S90の処理は

10

20

30

40

50

、第3記憶処理の一例である。さらに、端末プログラム65は、メモリ62に記憶された全ての候補ショップIDを削除する。

【0107】

一方、端末プログラム65は、[キャンセル]アイコン162の指定を入力I/F54を通じて受け付けたことに応じて(S89:キャンセル)、S90の処理をスキップして、消耗品交換時の処理を終了する。また、端末プログラム65は、候補ショップIDがメモリ62に記憶されていないと判断したことに応じて(S87:なし)、S88~S90の処理をスキップして、消耗品交換時の処理を終了する。さらに、端末プログラム65は、S82で減算した後のCTG残数が閾値残数以上だと判断したことに応じて(S83:No)、S84~S92の処理をスキップして、消耗品交換時の処理を終了する。

10

【0108】

一方、端末プログラム65は、旧装置位置と新装置位置との間の距離が第2位置以上だと判断したことに応じて(S86:Yes)、メモリ62に記憶されている装置位置情報を、S85で新たに取得した装置位置情報で上書きする(S91)。そして、端末プログラム65は、ショップ登録処理Cを実行する(S92)。ショップ登録処理Cは、図5のS36~S41に相当する処理である。すなわち、端末プログラム65は、S92において、移設後の指定装置を基準として第1条件に合致するショップを、対象ショップとして登録する。

【0109】

[本実施形態の作用効果]

上記の実施形態によれば、指定装置に着脱可能なインクカートリッジを販売するショップのうち、携帯端末50を所持するユーザの近くにあるショップが報知される。これにより、指定装置に着脱可能なインクカートリッジを販売するショップを探すユーザの手間を省くことができる。なお、上記の実施形態では、事前に対象ショップとして登録されたショップのみが報知対象となる例を示したが(S53:Yes)、事前の登録を必要とせず携帯端末50のユーザの近くにあるショップを報知してもよい。すなわち、S53の処理、及びショップ登録処理A、B、Cは省略されてもよい。

20

【0110】

また、ユーザは、指定装置に装着されているインクカートリッジのインク残量が少なくなったタイミングで、新たなインクカートリッジを購入しようとするのが自然である。そこで上記の実施形態のように、インク残量が閾値残量未満の場合に購入確認画面を表示させることによって、適切なタイミングでインクカートリッジの購入を促すことができる。一方、インク残量が閾値残量以上の場合は購入確認画面が表示されない。同様に、過去に購入したインクカートリッジの残数が閾値残数未満になるまでの間は(S54:OFF)、報知制御処理が実行されない。これにより、インクカートリッジの購入の必要性が低いタイミングで報知を受ける煩わしさを低減することができる。

30

【0111】

また、上記の実施形態によれば、購入確認画面にオンライン価格が表示される。これにより、対象ショップでの販売価格と、WEBショッピングサービスでの販売価格とを比較して、インクカートリッジをどこで購入すべきか否かをユーザに判断させることができる。また、購入確認画面にインクカートリッジの外観を示す画像を表示すれば、ショップ内に陳列された複数種類のインクカートリッジのうちから、指定装置に装着可能なインクカートリッジを見つけやすくなる。

40

【0112】

また、上記の実施形態によれば、ユーザが指定した指定装置から閾値距離内に位置し、且つ指定装置に装着可能なインクカートリッジを販売するショップが対象ショップとして登録され、対象ショップの位置が購入確認画面を通じて報知される。これにより、指定装置に装着可能なインクカートリッジを販売しているショップを探すユーザの手間を省くことができる。なお、対象ショップを報知するのは、携帯端末50を所持するユーザが対象ショップに近づいたタイミングに限定されず、例えば、CTG残数が閾値残数未満になっ

50

たタイミング等であってもよい。

【 0 1 1 3 】

また、上記の実施形態によれば、新たな指定装置が指定されたことをトリガとして、対象ショップ情報をメモリに記憶させるか否かがショップ登録処理 A で適切に判断される。また、ショップ登録処理 A では、装置位置から閾値距離内にショップが存在しない場合でも、代替位置から閾値距離内のショップが対象ショップとして登録されるので、指定装置に装着可能なインクカートリッジを販売するショップを探すユーザの手間を省くことができる。

【 0 1 1 4 】

なお、ショップ登録処理 A では、S 3 1 ~ S 3 4 の全ての処理を実行する必要は必ずしもなく、S 3 1 ~ S 3 4 のうちの少なくとも 1 つが実行されてもよいし、S 3 1 ~ S 3 4 の全ての処理が省略されてもよい。また、端末プログラム 6 5 は、旧装置情報で識別される M F P 1 0 と、新装置情報で識別される M F P 1 0 とが同一か否かを判断する処理を、S 3 1 ~ S 3 4 の処理に加えて或いは代えて実行してもよい。そして、端末プログラム 6 5 は、旧装置情報及び新装置情報それぞれで識別される M F P 1 0 が異なると判断したことに応じて、S 3 5 以降の処理を実行してもよい。

【 0 1 1 5 】

また、携帯端末 5 0 の現在位置から第 1 距離内のショップとは、携帯端末 5 0 のユーザが容易に立ち寄れるショップだと考えることができる。そこで上記の実施形態のように、携帯端末 5 0 の現在位置から第 1 距離内のショップを検出したことをトリガとして、ショップ登録処理 B を実行することによって、指定装置に着脱可能なインクカートリッジを販売するショップを探すユーザの手間を省くことができる。一方、携帯端末 5 0 から第 1 距離内であっても、指定装置から閾値距離内でなければ、当該ショップは対象ショップとして登録されない。これは、ユーザが遠方に外出した際に偶然近くを通ったショップが報知されるのを抑制するためである。

【 0 1 1 6 】

また、ショップ登録処理 B では、S 7 1 ~ S 7 3 の全ての処理を実行する必要は必ずしもなく、S 7 1 ~ S 7 3 のうちの少なくとも 1 つが実行されてもよいし、S 7 1 ~ S 7 3 の全ての処理が省略されてもよい。また、ショップ登録処理 B において、S 6 1 ~ S 6 4 の処理をさらに実行してもよい。すなわち、端末プログラム 6 5 は、インク残量が閾値残量未満であると判断したことに応じて、S 6 6 の処理を実行してもよい。一方、端末プログラム 6 5 は、インク残量が閾値残量以上であると判断したことに応じて、S 6 6 の処理を実行しなくてもよい。

【 0 1 1 7 】

また、上記の実施形態によれば、過去の登録確認画面 B で [N O] アイコン 1 5 2 がタップされたショップの近くを再び訪れた際に、当該ショップを登録するか否かを確認する登録確認画面 B が再び表示されるのを抑制することができる。また、上記の実施形態によれば、過去の登録確認画面 B で [後で] アイコン 1 5 3 がタップされたショップを対象ショップとして登録するか否かが、指定装置のインクカートリッジを交換したタイミングでユーザに問合せされる (S 8 8 & S 8 9)。これにより、携帯端末 5 0 のユーザは、例えば、外出中に近くを訪れたショップのうち、指定装置に着脱可能なインクカートリッジを購入したショップを指定すればよい。

【 0 1 1 8 】

また、ユーザは、C T G 残数が閾値残数以上の時に近くを訪れたショップで新たにインクカートリッジを購入する可能性が低い。そのため、外出中に偶然ショップの近くを訪れたとしても、当該ショップを対象ショップとして登録する可能性は低いと考えられる。そこで、C T G 残数が閾値残数未満で且つ候補ショップ I D が記憶されている場合にのみ (S 8 3 : Y e s & S 8 7 : あり)、S 8 8 以降の処理を実行するのが望ましい。

【 0 1 1 9 】

また、旧装置位置と新装置位置との距離が第 2 距離以上の場合とは、例えば、引越し等

10

20

30

40

50

によって指定装置が移設された場合と考えることができる。そこで、このような場合には、新装置位置から閾値距離内で且つ指定装置に着脱可能なインクカートリッジを販売するショップを、対象ショップとして登録し直すのが望ましい。

【0120】

なお、上記の実施形態では、位置検出部56から出力される位置情報を、装置位置情報及び端末位置情報とする例を説明したが(S35、S51、S85)、位置情報の取得方法はこれに限定されない。端末プログラム65は、例えばS35、S85において、通信I/F55を通じて指定装置から位置情報を受信してもよい。この場合の位置情報は、例えば、MFP10の入力I/F54を通じてユーザが設定したロケーション情報でもよいし、MFP10に搭載されたFAX部に設定された電話番号の市外局番でもよい。また、端末プログラム65は、例えばS51において、ショップのゲートに設置されたビーコン送出から送出されるビーコン信号を受信したことによって、第1距離内にショップが存在することを検出してもよい。ビーコン信号は、例えば、Wi-Fi、NFC、Bluetooth等に準拠した信号でもよい。また、この場合の第1距離は、ビーコン信号の到達距離に対応する。

10

【0121】

また、上記の実施形態では、対象ショップ情報を1つだけ記憶する例を説明したが、複数の対象ショップ情報がメモリ62に記憶されていてもよい。すなわち、端末プログラム65は、S39、S76、S90において、既にメモリ62に記憶されている対象ショップ情報とは別に、新たな対象ショップ情報をメモリ62に記憶させてもよい。また、上記の実施形態では、装置位置から閾値距離内のショップのみが対象ショップとして登録される例を説明したが、S52で検出したショップを、装置位置からの距離に関係なく対象ショップとして登録してもよい。すなわち、端末プログラム65は、S72において、S52で検出したショップの所在地と装置位置との関係性を判断しなくてもよい。

20

【0122】

この場合の端末プログラム65は、報知制御処理において(S55)、S52で検出したショップの所在地と、メモリ62に記憶された装置位置情報で示される装置位置との距離が閾値距離未満か否かを判断してもよい。この処理は、第4判断処理の一例である。また、端末プログラム65は、メモリ62に記憶された対象ショップ情報で示される複数の対象ショップのうち、S52で検出したショップと異なるショップ(以下、「他のショップ」と表記する。)の所在地と装置位置情報で示される装置位置とが閾値距離未満か否かを判断してもよい。この処理は、第5判断処理の一例である。

30

【0123】

そして、端末プログラム65は、S52で検出したショップの所在地と装置位置との距離が閾値距離未満だと判断したことに応じて、S61以降の処理を実行してもよい。また、端末プログラム65は、S52で検出したショップの所在地と装置位置との距離が閾値距離以上で、且つ他のショップの所在地と装置位置との距離が閾値距離未満だと判断したことに応じて、S61以降の処理を実行してもよい。一方、端末プログラム65は、S52で検出したショップの所在地と装置位置との距離が閾値距離以上で、且つ他のショップの所在地と装置位置との距離が閾値距離以上だと判断したことに応じて、S61~S64の処理をスキップして、S65以降の処理を実行してもよい。

40

【0124】

装置位置からの距離が閾値距離未満のショップ(すなわち、拠点に近いショップ)にユーザが訪れるチャンスは多いと考えられるので、S66の処理を実行するか否かをS64で判断するのが望ましい。一方、装置位置からの距離が閾値距離以上のショップ(すなわち、拠点から遠いショップ)にユーザが訪れるチャンスは少ないので、S64の処理を実行せずにS66の処理を実行するのが望ましい。但し、拠点に近い他のショップが登録されている場合は、拠点から遠いショップでインクカートリッジを購入する必要性は低いので、S66を実行するか否かをS64で判断すればよい。

【0125】

50

また、ショップリストに登録されているショップで販売されている商品は、インクカートリッジに限定されず、MFP10に装着される他の消耗品（トナーカートリッジ、ドラムユニット、インクリボン、排液フォーム、被記録媒体）でもよいし、MFP10に装着可能なアクセサリ（例えば、増設トレイ）等でもよい。また、ショップは、商品を販売することに限定されず、MFP10のメンテナンス或いは修理をしてもよい。すなわち、ショップリストには、MFP10に関するサービスを提供するショップが登録される。

【0126】

すなわち、指定装置に着脱可能なインクカートリッジを販売するショップは、指定装置に関するサービスを提供するショップの一例である。また、対象ショップ情報に含まれる販売CTGタイプは、どのモデルのMFP10に関するサービスをショップで提供可能かを示す情報の一例である。また、CTG残数は、ショップで提供されたサービスを指定装置に適用可能な回数の一例である。また、CTG脱着情報は、ショップが提供するサービスが指定装置に適用されたことを推定する推定情報の一例である。

10

【0127】

また、上記の実施形態のMFP10及び携帯端末50において、メモリ32、62に記憶された各種プログラムがCPU31、61によって実行されることによって、本発明のコントローラが実行する各処理が実現される例を説明した。しかしながら、コントローラの構成はこれに限定されず、その一部又は全部を集積回路等のハードウェアで実現してもよい。

【0128】

20

さらに、本発明は、MFP10及び携帯端末50として実現できるだけでなく、MFP10及び携帯端末50に処理を実行させるプログラムとして実現してもよい。そして、当該プログラムは、non-transitoryな記録媒体に記録されて提供されてもよい。non-transitoryな記録媒体は、CD-ROM、DVD-ROM等の他、通信ネットワークを通じてMFP10及び携帯端末50に接続可能なサーバに搭載されたメモリを含んでもよい。そして、サーバのメモリに記憶されたプログラムは、当該プログラムを示す情報或いは信号として、インターネット101等の通信ネットワークを通じて配信されてもよい。

【符号の説明】

【0129】

30

10・・・MFP

11・・・プリンタ

12・・・スキャナ

23, 53・・・ディスプレイ

24, 54・・・入力I/F

25, 55・・・通信I/F

31, 61・・・CPU

32, 62・・・メモリ

35・・・装置プログラム

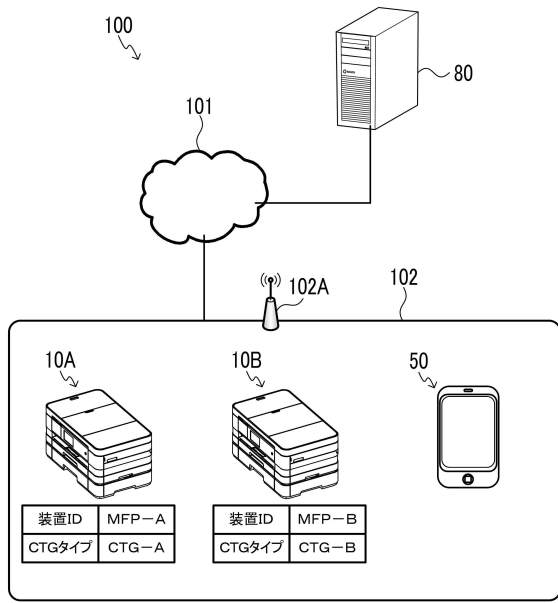
50・・・携帯端末

40

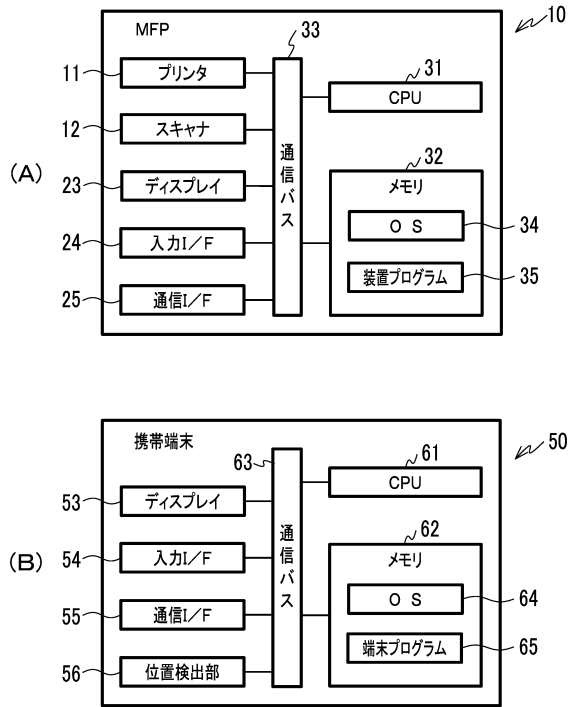
65・・・端末プログラム

80・・・サーバ

【図1】



【図2】



【図3】

(A)

| | |
|--------|-------|
| CTGタイプ | CTG-A |
| 残数情報 | 1 |

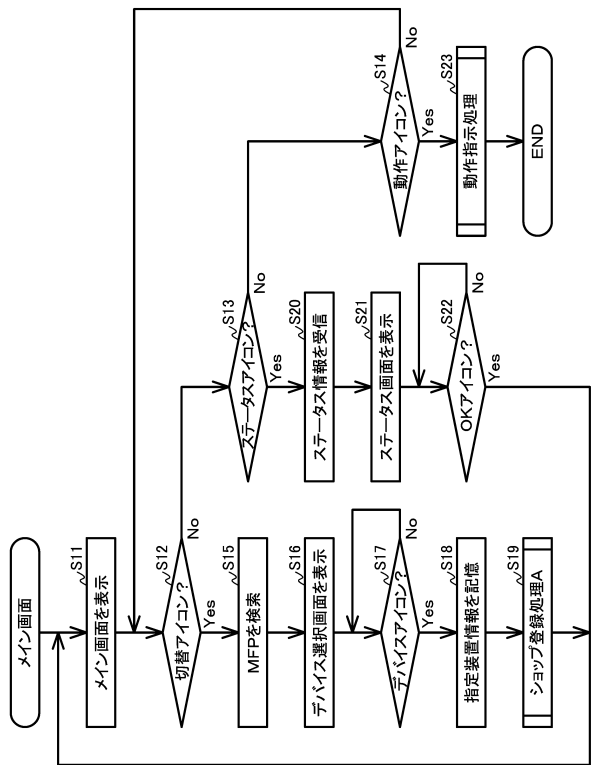
(B)

| ショップID | ショップ位置情報 | 販売CTGタイプ |
|--------|----------|----------|
| SHOP-A | 位置A | CTG-A |
| | | CTG-B |
| | | CTG-C |
| SHOP-B | 位置B | CTG-B |
| | | CTG-D |
| SHOP-C | 位置C | CTG-A |
| | | CTG-B |
| | | CTG-C |
| | | CTG-D |

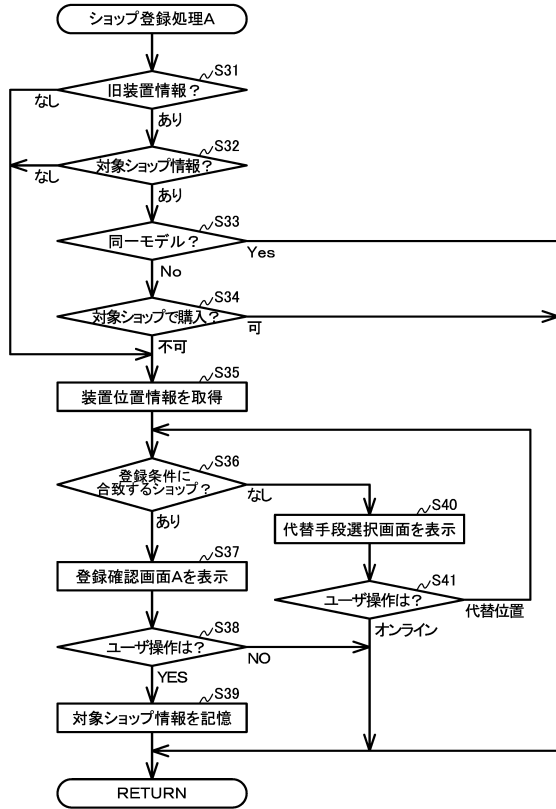
(C)

| CTGタイプ | オンライン価格情報 |
|--------|-----------|
| CTG-A | 1000円 |
| CTG-B | 800円 |
| CTG-C | 1200円 |
| CTG-D | 750円 |

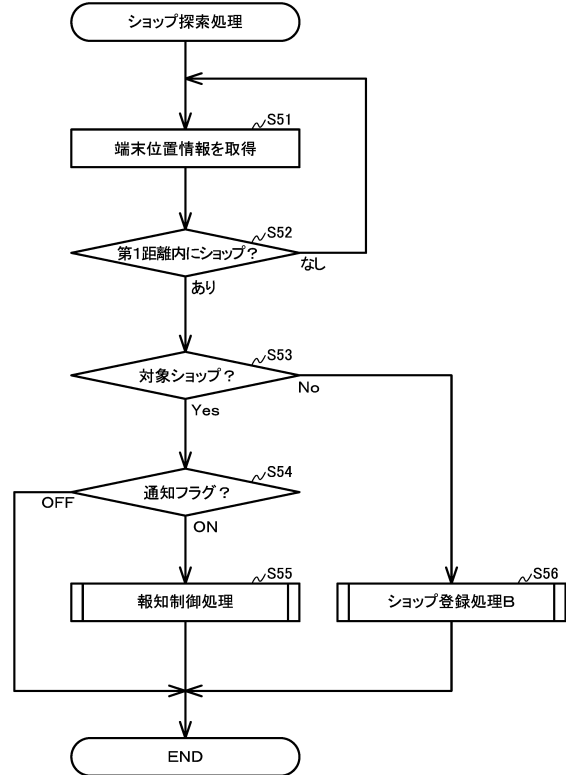
【図4】



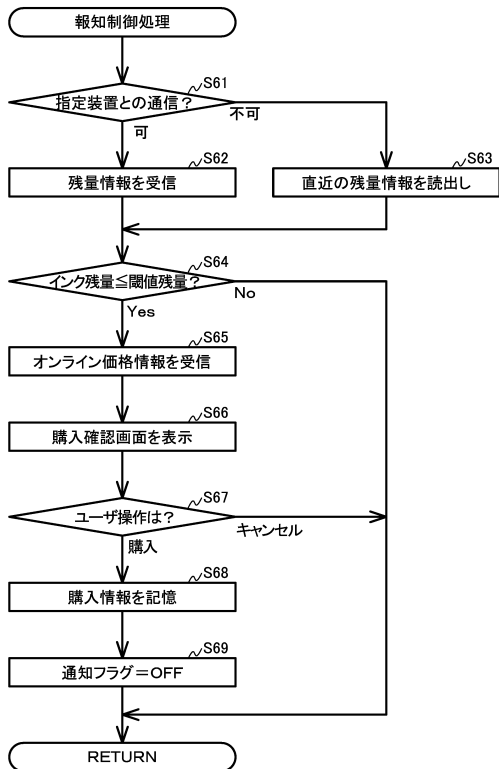
【図5】



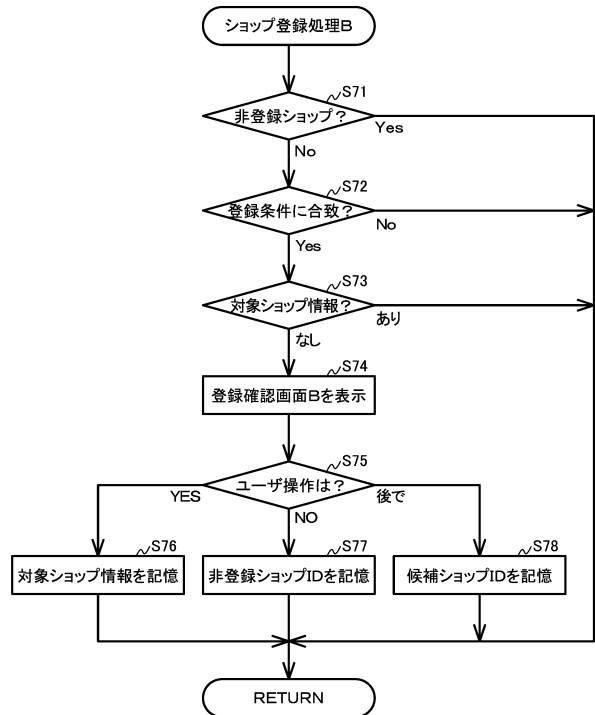
【図6】



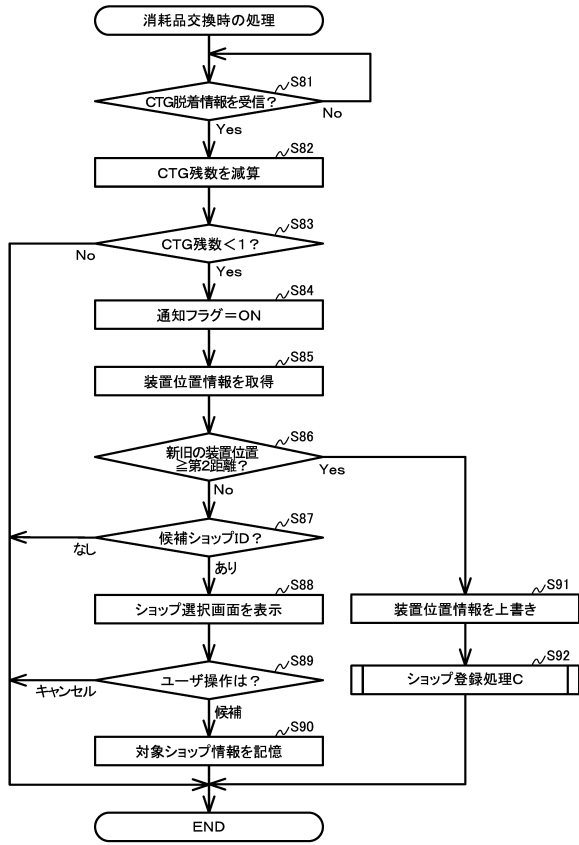
【図7】



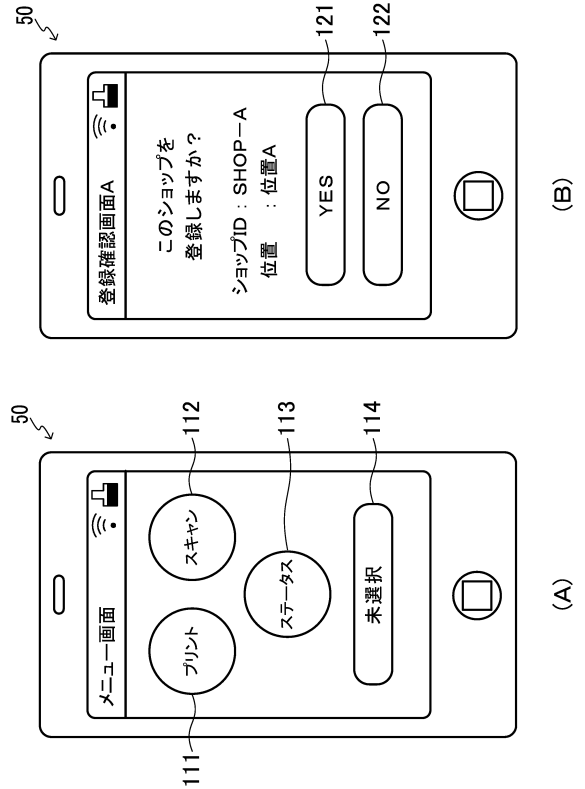
【図8】



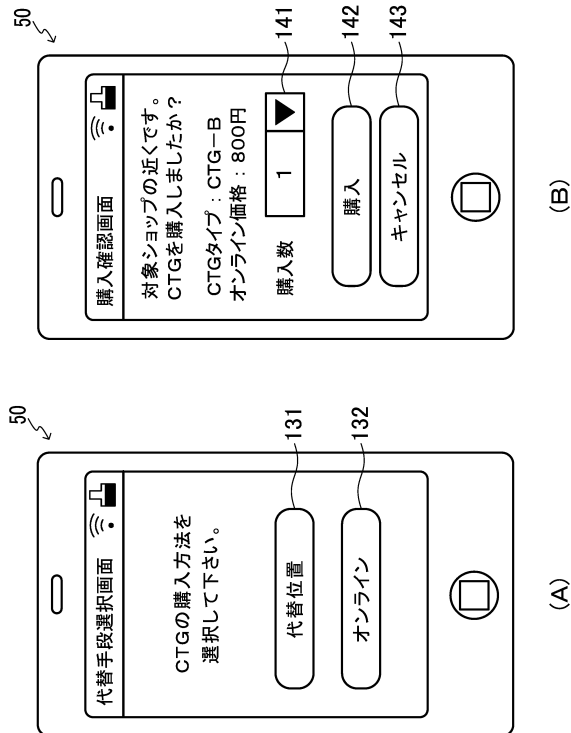
【図9】



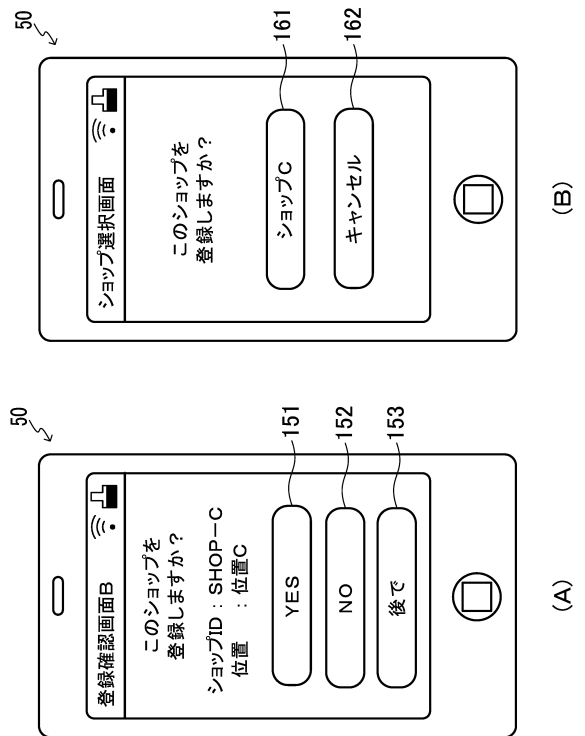
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2013-196273(JP,A)
特開2010-058427(JP,A)
特開2010-146033(JP,A)
特開2011-090534(JP,A)
米国特許第06529692(US,B1)
中国特許出願公開第102736875(CN,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00-99/00
G06F 3/14
G03G 21/00