

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6108868号
(P6108868)

(45) 発行日 平成29年4月5日(2017.4.5)

(24) 登録日 平成29年3月17日(2017.3.17)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 (2006.01)
H 0 4 N 1/00 (2006.01)G 0 6 F 3/12 3 0 4
G 0 6 F 3/12 3 2 8
G 0 6 F 3/12 3 3 6
G 0 6 F 3/12 3 5 7
G 0 6 F 3/12 3 9 2

請求項の数 7 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2013-33421 (P2013-33421)
(22) 出願日 平成25年2月22日(2013.2.22)
(65) 公開番号 特開2014-164420 (P2014-164420A)
(43) 公開日 平成26年9月8日(2014.9.8)
審査請求日 平成28年2月19日(2016.2.19)(73) 特許権者 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人 100126240
弁理士 阿部 琢磨
(74) 代理人 100124442
弁理士 黒岩 創吾
(72) 発明者 佐光 律人
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
ノン株式会社内

審査官 片岡 利延

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷装置、印刷装置の制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ダイレクト無線通信機能を備え、印刷データに基づく印刷を実行する印刷装置であって、
印刷設定をユーザ指示に従って記憶する記憶手段と、
前記印刷装置が印刷データを受信した場合に、当該印刷データのプロトコルが特定のプ
ロトコルであるか否かを判定する第1の判定手段と、前記印刷装置が受信した印刷データが、前記ダイレクト無線通信機能による無線通信に
よって受信した印刷データであるか否かを判定する第2の判定手段と、前記印刷データのプロトコルが前記特定のプロトコルであると前記第1の判定手段によ
って判定され、かつ、前記印刷データが前記ダイレクト無線通信機能による無線通信によ
って受信した印刷データであると前記第2の判定手段によって判定された場合に、前記記
憶手段が記憶している印刷設定に従って印刷を実行するように前記印刷装置を制御し、前記印刷データのプロトコルが前記特定のプロトコルではないと前記第1の判定手段に
よって判定された場合、又は、前記印刷データが前記ダイレクト無線通信機能による無線
通信によって受信した印刷データではないと前記第2の判定手段によって判定された場合
に、前記印刷データに含まれている印刷設定に従って印刷を実行するように前記印刷装置
を制御する制御手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項2】

前記特定のプロトコルに適用される印刷設定をユーザが指定するための設定画面を表示

10

20

する表示手段を更に備え、

前記記憶手段は、前記設定画面による設定の結果である印刷設定を記憶することを特徴とする請求項 2 に記載の印刷装置。

【請求項 3】

前記特定のプロトコルは、I P P (I n t e r n e t P r i n t i n g P r o t o c o l) であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置。

【請求項 4】

前記印刷データが有線 L A N を介して受信した印刷データである場合、前記印刷データが前記ダイレクト無線通信機能による無線通信によって受信した印刷データではないと前記第 2 の判定手段によって判定されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

10

【請求項 5】

前記ダイレクト無線通信機能は、W i - F i D i r e c t であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 6】

ダイレクト無線通信機能を備え、印刷データに基づく印刷を実行する印刷装置の制御方法であって、

印刷設定をユーザ指示に従って記憶する記憶ステップと、

前記印刷装置が印刷データを受信した場合に、当該印刷データのプロトコルが特定のプロトコルであるか否かを判定する第 1 の判定ステップと、

20

前記印刷装置が受信した印刷データが、前記ダイレクト無線通信機能による無線通信によって受信した印刷データであるか否かを判定する第 2 の判定ステップと、

前記印刷データのプロトコルが前記特定のプロトコルであると前記第 1 の判定ステップで判定され、かつ、前記印刷データが前記ダイレクト無線通信機能による無線通信によって受信した印刷データであると前記第 2 の判定ステップで判定された場合に、前記記憶ステップで記憶した印刷設定に従って印刷を実行するように前記印刷装置を制御し、

前記印刷データのプロトコルが前記特定のプロトコルではないと前記第 1 の判定ステップで判定された場合、又は、前記印刷データが前記ダイレクト無線通信機能による無線通信によって受信した印刷データではないと前記第 2 の判定ステップで判定された場合に、前記印刷データに含まれている印刷設定に従って印刷を実行するように前記印刷装置を制御する制御ステップとを有することを特徴とする印刷装置の制御方法。

30

【請求項 7】

請求項 6 に記載の印刷装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷装置、印刷装置の制御方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

印刷装置や P C、携帯端末等の情報処理装置において、無線 L A N 機能を備えるものが増えている。無線 L A N 機能を備える情報処理装置は、アクセスポイントにクライアントとして接続し、そしてアクセスポイントを介して外部装置と通信を行う。

40

【0003】

また、W i - F i A l l i a n c e により W i - F i D i r e c t (登録商標) という規格が制定されている。W i - F i D i r e c t では、印刷装置や P C 等の情報処理装置がアクセスポイントまたはクライアントのいずれで動作するかを決定するためのプロトコルが規定されている。このプロトコルを実行することにより、アクセスポイントになる情報処理装置、クライアントになる情報処理装置を自動的に決定できる。この W i - F i D i r e c t を利用することで、アクセスポイントを別途用意する必要がなくなり、情報処理装置同士が直接無線通信を実行することができる。

50

【0004】

図1はWi-Fi Directの処理シーケンスを簡単に説明した図である。印刷装置と携帯端末は、それぞれWi-Fi Directをサポートしている情報処理装置の一例である。

【0005】

まず初めに、印刷装置と携帯端末はそれぞれ通信相手を特定するために機器探索を行う(ステップS101)。機器探索によって通信相手を特定すると、どちらがアクセスポイント(Group Owner)になり、どちらがクライアント(Client)になるかを決定する(ステップS102)。このステップS102の処理を役割決定と呼ぶ。図1では、ステップS102の役割決定の結果、印刷装置がGroup Ownerに、携帯端末がClientになったこととする。

10

【0006】

次に、Wi-Fi Allianceにより制定されたWPS(Wi-Fi Protected Setup)を用いて、Group Ownerである印刷装置からClientである携帯端末へ接続を行うためのパラメータを提供することで、印刷装置と携帯端末との間でパラメータを共有する(ステップS103)。そしてそのパラメータを用いてセキュア接続を行う(ステップS104)。

【0007】

セキュア接続が完了すると、印刷装置と携帯端末との間でIP通信を行うためのアドレスリングを行う(ステップS105)。この際、Group Ownerである印刷装置がDHCPサーバとして動作し、Clientである携帯端末に対してIPアドレスを付与する。

20

【0008】

以上の処理を行うことで、印刷装置と携帯端末との間で無線通信が確立する。そしてこの無線通信を使用することで、別途アクセスポイントを用意することなく、印刷装置と携帯端末が直接通信を行うことが可能になる。特許文献1には、このWi-Fi Directを利用して音声データや写真データを送受信することが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

30

【特許文献1】特開2012-199884号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

Wi-Fi Directの通信相手が印刷装置の場合、印刷データを印刷装置に送信し、そして印刷装置に印刷データを印刷させることが考えられる。印刷を実行する場合には、カラー印刷、両面印刷、N in 1印刷の設定など、様々な印刷設定を行う必要があるが、特許文献1ではユーザにどのように印刷設定を行うのか考慮されていなかった。

【0011】

携帯端末においてユーザが印刷設定を行おうとしても、例えば両面印刷を実行できなかったり、カラー印刷を実行できない等、印刷装置の種類によって使用できる機能に差異がある。ある種類の印刷装置のプリンタドライバを携帯端末にインストールすれば、その印刷装置の機能に適した印刷設定画面を携帯端末においてユーザに適用することもできる。しかしながら、印刷装置に対応するプリンタドライバを携帯端末にインストールするのは、ユーザにとって手間となる。

40

【0012】

そこで本発明では、携帯端末等の外部装置から印刷装置に印刷データを送信する場合に、外部装置ではなく印刷装置においてユーザが所望の印刷設定を行うことができる仕組み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】

50

【 0 0 1 4 】

また、本発明が提供する印刷装置は、ダイレクト無線通信機能を備え、印刷データに基づく印刷を実行する印刷装置であって、印刷設定をユーザ指示に従って記憶する記憶手段と、前記印刷装置が印刷データを受信した場合に、当該印刷データのプロトコルが特定のプロトコルであるか否かを判定する第1の判定手段と、前記印刷装置が受信した印刷データが、前記ダイレクト無線通信機能による無線通信によって受信した印刷データであるか否かを判定する第2の判定手段と、前記印刷データのプロトコルが前記特定のプロトコルであると前記第1の判定手段によって判定され、かつ、前記印刷データが前記ダイレクト無線通信機能による無線通信によって受信した印刷データであると前記第2の判定手段によって判定された場合に、前記記憶手段が記憶している印刷設定に従って印刷を実行するように前記印刷装置を制御し、前記印刷データのプロトコルが前記特定のプロトコルではないと前記第1の判定手段によって判定された場合、又は、前記印刷データが前記ダイレクト無線通信機能による無線通信によって受信した印刷データではないと前記第2の判定手段によって判定された場合に、前記印刷データに含まれている印刷設定に従って印刷を実行するように前記印刷装置を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、携帯端末等の外部装置から印刷装置に印刷データを送信する場合に、外部装置ではなく印刷装置においてユーザが所望の印刷設定を行うことができる。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 7 】

【図1】Wi-Fi Directの処理シーケンスを示す図である。

【図2】印刷システムの構成を示す図である。

【図3】印刷装置200のハードウェア構成を示す図である。

【図4】印刷設定画面を示す図である。

【図5】Wi-Fi Directを用いて印刷データを送信する際の処理シーケンスを示す図である。

【図6】実施形態1において印刷装置200が実行する処理を示すフローチャートである。

。

【図7】実施形態2において印刷装置200が実行する処理を示すフローチャートである。

30

。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 8 】

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を用いて説明する。なお、以下の実施の形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものでなく、また実施の形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【 0 0 1 9 】

(実施形態1)

図2は、本実施形態に係る印刷システム全体の構成を示す図である。

【 0 0 2 0 】

印刷装置200と携帯端末210は、Wi-Fi Direct等の無線通信によって通信可能である。本実施形態では印刷装置200を複合機として説明するが、スキャナを備えないプリンタであってもよい。携帯端末210は、例えばスマートフォン、携帯電話、タブレット、デジタルカメラ等の装置である。

40

【 0 0 2 1 】

携帯端末210は、Wi-Fi Direct等の無線通信によって印刷データを印刷装置200に送信することができる。このとき携帯端末210は、印刷データを送信する際にIPP(Internet Printing Protocol)を印刷プロトコルとして使用する。

【 0 0 2 2 】

50

I P Pで携帯端末 2 1 0 から印刷データを受信した印刷装置 2 0 0 は、受信した印刷データの印刷を実行する。本実施形態では、印刷装置 2 0 0 においてユーザが後述する図 4 の印刷設定画面 4 0 0 を用いて予め印刷設定を登録している。印刷装置 2 0 0 は、I P P で受信した印刷データをこの予め登録されている印刷設定に基づいて印刷する。

【 0 0 2 3 】

印刷装置 2 0 0 は、有線 L A N 2 3 0 を介して P C 2 2 0 と通信可能である。P C 2 2 0 には印刷装置 2 0 0 に対応するプリンタドライバがインストールされていて、ユーザが所望の印刷設定を行うことができる。P C 2 2 0 はユーザに設定された印刷設定を含む印刷データ（印刷設定が付加された印刷データ）を印刷装置 2 0 0 に送信し、印刷装置 2 0 0 は印刷を実行する。なお、P C 2 2 0 は L P R (L i n e P r i n t e r R e m o t e) を印刷プロトコルとして使用する。

10

【 0 0 2 4 】

図 3 は、印刷装置 2 0 0 のハードウェア構成を示す図である。

【 0 0 2 5 】

C P U 3 0 2 を含む制御部 3 0 1 は、印刷装置 2 0 0 全体の動作を制御する。C P U 3 0 2 は、R O M 3 0 4 に記憶された制御プログラムを読み出して通信制御などの各種制御を行う。R A M 3 0 3 は、C P U 3 0 2 の主メモリ、ワークエリア等の一時領域として用いられる。H D D 3 0 5 は、データや各種プログラム、或いは各種情報テーブルを記憶する。

【 0 0 2 6 】

20

プリンタ I / F 3 0 6 は、プリンタ 3 0 7 (プリンタエンジン) と制御部 3 0 1 とを接続する。プリンタ 3 0 7 は、プリンタ I / F 3 0 6 を介して入力された印刷データに基づいて、不図示の給紙カセットから給紙されたシートに印刷処理を実行する。

【 0 0 2 7 】

スキャナ I / F 3 0 8 は、スキャナ 3 0 9 と制御部 3 0 1 とを接続する。スキャナ 3 0 9 は、載置された原稿を読み取り、そして画像データを生成する。スキャナ 3 0 9 が生成した画像データは、プリンタ 3 0 7 で印刷されたり、H D D 3 0 5 に記憶されたり、無線 L A N I / F 3 1 2 や有線 L A N I / F 3 1 3 を介して外部装置に送信されたりする。

【 0 0 2 8 】

操作パネル I / F 3 1 0 は、操作パネル 3 1 1 と制御部 3 0 1 とを接続する。操作パネル 3 1 1 にはタッチパネル機能を有する液晶表示部やキーボード、各種ファンクションキー等が備えられている。ユーザは操作パネル 3 1 1 に表示された画面を確認したり、またタッチパネルを用いて様々な指示を印刷装置 2 0 0 に入力することができる。

30

【 0 0 2 9 】

無線 L A N I / F 3 1 2 は、携帯端末や P C 等の外部装置と無線通信を実行する。この無線通信によって、印刷装置 2 0 0 は外部装置から印刷データを受信し、受信した印刷データに基づいてプリンタ 3 0 7 が印刷処理を実行する。また、スキャナ 3 0 9 が生成した画像データを、無線 L A N I / F 3 1 2 を介して外部装置に送信することもできる。

【 0 0 3 0 】

有線 L A N I / F 3 1 3 は、不図示の L A N ケーブルが接続され、不図示の外部装置と通信を実行することができる。

40

【 0 0 3 1 】

なお、印刷装置 2 0 0 は 1 つの C P U 3 0 2 が 1 つのメモリ (R A M 3 0 3) を用いて後述するフローチャートに示す各処理を実行するものとするが、他の態様であっても構わない。例えば、複数の C P U や複数のメモリを協働させて後述するフローチャートに示す各処理を実行するようにすることもできる。

【 0 0 3 2 】

上述したように、一般的に携帯端末 2 1 0 は I P P で印刷データを送信する。そこで本実施形態では、I P P で受信した印刷データを印刷する際に使用する印刷設定を、ユーザが予め印刷装置 2 0 0 に登録する。

50

【 0 0 3 3 】

図4の印刷設定画面400は、印刷装置200の操作パネル311に表示される画面である。項目401～405を用いて、ユーザは所望の印刷設定を行うことができる。本実施形態では、印刷設定として用紙サイズ、カラー印刷、両面印刷、N in 1印刷、ステイブルを設定できるが、ユーザが設定できる印刷設定はこれらに限定されない。ユーザが所望の印刷設定を行った後にアイコン406を選択すると、ユーザが行った印刷設定がHDD305等のメモリに記憶される。本実施形態では、印刷設定画面400を用いてユーザが登録した印刷設定のことをIPP印刷設定と呼ぶこととする。

【 0 0 3 4 】

図5は、携帯端末210が印刷装置200に印刷データを送信し、そして印刷装置200が受信した印刷データを印刷する際の一連の処理の流れを示すシーケンス図である。印刷装置200と携帯端末210は、無線通信として図1で説明したWi-Fi Directを実行することとする。

10

【 0 0 3 5 】

印刷装置200と携帯端末210のそれぞれでユーザがWi-Fi Directの実行開始を指示すると、印刷装置200と携帯端末210がそれぞれステップS501で示す機器探索を実行する。この機器探索によって、印刷装置200と携帯端末210はお互いを通信相手として特定することができる。なお、ステップS501では、図1のステップS101で説明した処理を実行する。

【 0 0 3 6 】

20

ステップS501の機器探索によって印刷装置200と携帯端末210がお互いを通信相手として特定すると、ステップS502で示す無線接続を実行する。ステップS502の無線接続によって、印刷装置200と携帯端末210の間の無線通信が確立する。なお、ステップS502では、図1のステップS102～S105で説明した処理を実行する。

【 0 0 3 7 】

具体的には、まず印刷装置200と携帯端末210のどちらがアクセスポイント(Group Owner)になり、どちらがクライアント(Client)になるかを決定する。次にWPSを用いて印刷装置200と携帯端末210との間でパラメータを共有し、このパラメータを用いてセキュア接続を行う。セキュア接続が完了すると、印刷装置200と携帯端末210との間でIP通信を行うためのアドレッシングを行う。この際、Group Ownerである装置がClientである装置に対してIPアドレスを付与する。これらの無線接続を実行することで、印刷装置200と携帯端末210の間の無線通信が確立する。

30

【 0 0 3 8 】

無線通信が確立すると、ユーザは携帯端末210において印刷装置200に送信する印刷データを選択する(ステップS503)。ユーザが印刷データを選択すると、携帯端末210は印刷装置200にユーザによって選択された印刷データを送信する(ステップS504)。このとき使用される印刷プロトコルはIPPである。

【 0 0 3 9 】

40

印刷データを受信した印刷装置200は、ステップS505において受信した印刷データの印刷を実行する。このとき印刷装置200は、ユーザによって予め登録されているIPP印刷設定に基づいて印刷を実行する。つまり、たとえ携帯端末210が印刷設定を行うための機能を備えていなくても、ユーザは印刷装置200に印刷設定を登録することで所望の印刷設定で印刷を実行することができる。

【 0 0 4 0 】

図6は、印刷装置200が印刷を実行する際に、印刷装置200において実行される処理を示すフローチャートである。図6のフローチャートに示す各ステップは、CPU302がROM304等のメモリに記憶されたプログラムをRAM303に展開して実行することによって処理される。

50

【 0 0 4 1 】

まずステップ S 6 0 1 において、無線 LAN I / F 3 1 2、又は有線 LAN I / F 3 1 3 が外部装置から送信された印刷データを受信する。無線 LAN I / F 3 1 2 が印刷データを受信する場合、Wi-Fi Directを用いて確立した無線通信によって携帯端末 2 1 0 から送信された印刷データを受信する。このとき、印刷プロトコルは I P P が使用される。一方、有線 LAN I / F 3 1 3 が印刷データを受信する場合、有線 LAN 2 3 0 を介して P C 2 2 0 から送信された印刷データを受信する。このとき、印刷プロトコルは L P R が使用される。

【 0 0 4 2 】

次にステップ S 6 0 2 において、C P U 3 0 2 は、ステップ S 6 0 1 で受信した印刷データについて I P P で受信したか否かを判定する。ステップ S 6 0 2 において I P P で受信したと C P U 3 0 2 が判定した場合、ステップ S 6 0 3 に進む。一方、ステップ S 6 0 2 において I P P で受信していないと C P U 3 0 2 が判定した場合、ステップ S 6 0 4 に進む。本実施形態では、L P R で印刷データを受信した場合に、ステップ S 6 0 2 において I P P で受信していないと C P U 3 0 2 が判定する。

【 0 0 4 3 】

ステップ S 6 0 3 において、プリンタ 3 0 7 は、H D D 3 0 5 等のメモリに記憶されている I P P 印刷設定に基づいて受信した印刷データを印刷する。ステップ S 6 0 3 は、I P P で印刷データを受信した場合の処理である。図 2 や図 4 で説明したように、携帯端末 2 1 0 は一般的に I P P で印刷データを印刷装置 2 0 0 に送信する。そこで印刷設定画面 4 0 0 を用いて、I P P で受信した印刷データの印刷設定をユーザが予め印刷装置 2 0 0 に登録しておくことで、携帯端末 2 1 0 で印刷設定を行うことなく、ユーザは所望の印刷設定で印刷を実行することができる。

【 0 0 4 4 】

次にステップ S 6 0 4 について説明する。ステップ S 6 0 4 において、プリンタ 3 0 7 は、印刷データに含まれている印刷設定に基づいて受信した印刷データを印刷する。ステップ S 6 0 4 は、L P R で印刷データを受信した場合の処理である。L P R で印刷データを送信する P C 2 2 0 においてユーザは所望の印刷設定を行うことができるため、ステップ S 6 0 4 では、プリンタ 3 0 7 は印刷データに含まれている印刷設定に基づいて印刷を実行する。

【 0 0 4 5 】

以上のように、本実施形態によれば、I P P で受信した印刷データの印刷設定をユーザが予め印刷装置 2 0 0 に登録することができる。従って、I P P で印刷データを送信する携帯端末 2 1 0 において印刷設定を行うことなく、ユーザは所望の印刷設定で印刷を行うことができる。

【 0 0 4 6 】

(実施形態 2)

実施形態 1 では、携帯端末 2 1 0 は I P P で印刷データを印刷装置 2 0 0 に送信し、P C 2 2 0 は L P R で印刷データを印刷装置 2 0 0 に送信すると説明した。しかしながら、P C 2 2 0 においてユーザが印刷設定を行ったうえで、P C 2 2 0 が I P P で印刷データを送信することも考えられる。このとき、P C 2 2 0 から I P P で送信された印刷データを印刷装置 2 0 0 に登録された I P P 印刷設定に基づいて印刷してしまうと、P C 2 2 0 において印刷設定を行ったユーザにしてみれば意図しない印刷結果になってしまう。そこで実施形態 2 では、I P P で印刷データを受信した場合に、特定種類の通信方法で印刷データを受信したか否かを判定し、その判定結果に基づいて I P P 印刷設定を使用するか否かを切り替える。なお、印刷装置 2 0 0 の構成は実施形態 1 と同様の構成 (図 3 で説明した構成) のため、説明は省略する。

【 0 0 4 7 】

図 7 は、印刷装置 2 0 0 が印刷を実行する際に、印刷装置 2 0 0 において実行される処理を示すフローチャートである。図 7 のフローチャートに示す各ステップは、C P U 3 0

10

20

30

40

50

2がROM304等のメモリに記憶されたプログラムをRAM303に展開して実行することによって処理される。

【0048】

まずステップS701において、無線LANI/F312、又は有線LANI/F313が外部装置から送信された印刷データを受信する。無線LANI/F312が印刷データを受信する場合、Wi-Fi Directを用いて確立した無線通信によって携帯端末210から送信された印刷データを受信する。このとき、印刷プロトコルはIPPが使用される。一方、有線LANI/F313が印刷データを受信する場合、有線LAN230を介してPC220から送信された印刷データを受信する。このとき、印刷プロトコルはIPP又はLPRが使用される。

10

【0049】

次にステップS702において、ステップS701で受信した印刷データについてIPPで受信したか否かを判定する。ステップS702においてIPPで受信したとCPU302が判定した場合、ステップS703に進む。一方、ステップS702においてIPPで受信していないとCPU302が判定した場合、ステップS705に進む。

【0050】

次にステップS703について説明する。ステップS703において、CPU302は、特定種類の通信方法で印刷データを受信したか否かを判定する。本実施形態では、Wi-Fi Directを用いて確立した無線通信で印刷データを受信した場合に、ステップS703において特定種類の通信方法で印刷データを受信したとCPU302が判定し、ステップS704に進む。一方、Wi-Fi Directを用いて確立した無線通信とは異なる通信方法、例えば有線LAN230を介した通信で印刷データを受信した場合に、ステップS703において特定種類の通信方法で印刷データを受信していないとCPU302が判定し、ステップS705に進む。

20

【0051】

次にステップS704について説明する。ステップS704において、プリンタ307は、HDD305等のメモリに記憶されているIPP印刷設定に基づいて受信した印刷データを印刷する。実施形態1では、印刷データをIPPで受信した場合に、IPP印刷設定に基づいて受信した印刷データを印刷した。これに対して本実施形態では、印刷データをIPPで受信した場合であって、かつ特定種類の通信方法（例えばWi-Fi Directを用いて確立した無線通信）で印刷データを受信した場合に、IPP印刷設定に基づいて受信した印刷データを印刷する。

30

【0052】

次にステップS705について説明する。ステップS705において、プリンタ307は、印刷データに含まれている印刷設定に基づいて受信した印刷データを印刷する。ステップS705では、実施形態1と同様に、LPRで印刷データを受信した場合に印刷データに含まれている印刷設定に基づいて印刷する。これに加えて本実施形態では、IPPで受信した印刷データのうち、例えば有線LAN230を介した通信で受信した印刷についても、印刷データに含まれている印刷設定に基づいて印刷する。

40

【0053】

以上のように、本実施形態では、IPPで印刷データを受信した場合に、Wi-Fi Directを用いて確立した無線通信で印刷データを受信したか否かを判定し、その判定結果に基づいてIPP印刷設定を使用するか否かを切り替えることができる。これにより、IPPで印刷データの通信方法が例えば有線LAN230を介した通信の場合、印刷装置200に予め登録されているIPP印刷設定ではなく、PC220においてユーザが設定した印刷設定で印刷装置200は印刷を行うことができる。一方、IPPで印刷データの通信方法がWi-Fi Directを用いて確立した無線通信である場合、印刷装置200に予め登録されているIPP印刷設定で印刷装置200は印刷を行うことができる。

【0054】

50

(その他の実施形態)

上述した実施形態では、印刷装置 200 及び携帯端末 210 が、無線通信として Wi-Fi Direct を実行すると説明したが、無線通信は Wi-Fi Direct に限らない。Wi-Fi Direct のように複数の通信装置が直接通信できる無線通信であれば、本発明を適用することができる。

【0055】

また、上述した実施形態では、携帯端末 210 が特定種類の印刷プロトコルとして IPP で印刷装置 200 に印刷データを送信すると説明したが、他の印刷プロトコルを特定種類の印刷プロトコルとしてもよい。この場合、図 4 の印刷設定画面 400 による設定と同様の設定が、前記他の印刷プロトコルに対して設定されることになる。

10

【0056】

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア(プログラム)を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(または CPU や MPU 等)がプログラムを読み出して実行する処理である。

【符号の説明】

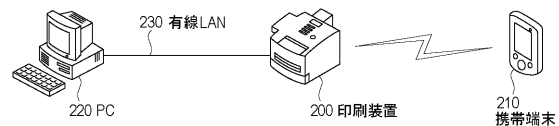
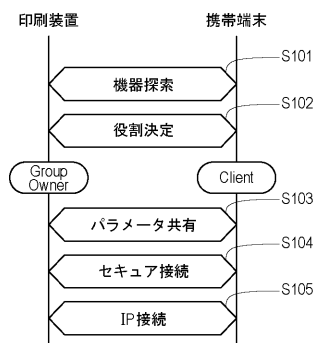
【0057】

- 200 印刷装置
- 210 携帯端末
- 220 PC
- 302 CPU
- 312 無線 LAN I/F
- 313 有線 LAN I/F
- 400 印刷設定画面

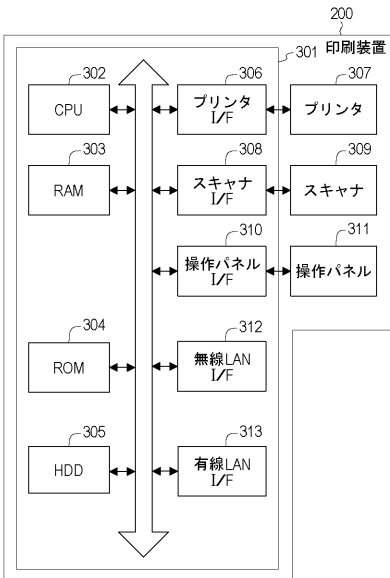
20

【図 1】

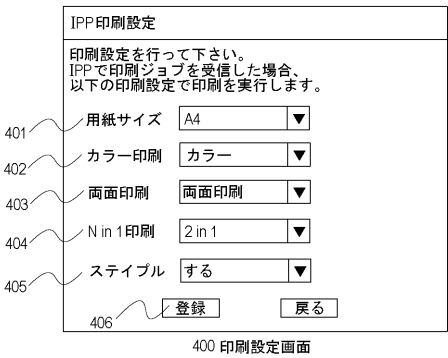
【図 2】



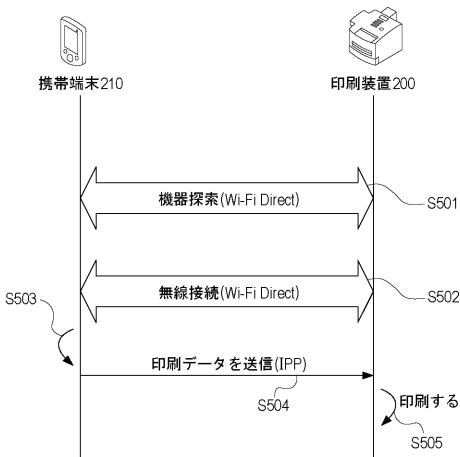
【図 3】



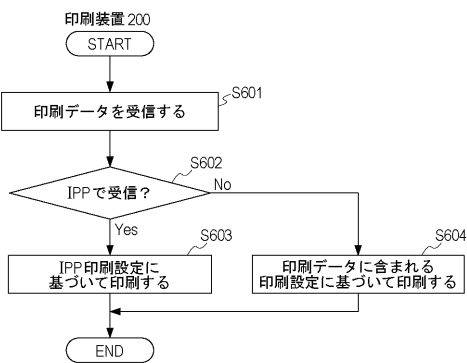
【図 4】



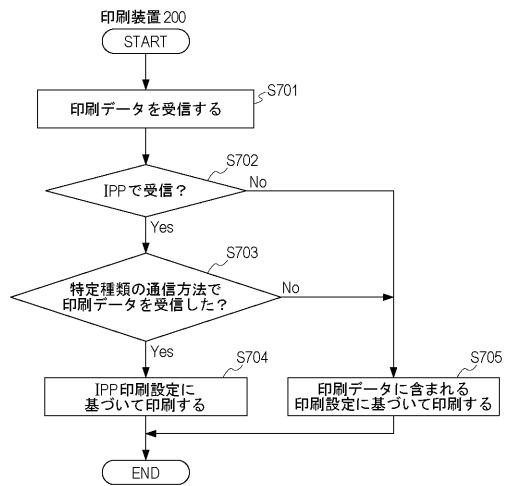
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z

(56)参考文献 特開 2 0 0 8 - 3 0 7 7 4 4 (J P , A)
特開 2 0 1 0 - 1 4 3 1 6 4 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 F 3 / 1 2
H 0 4 N 1 / 0 0