

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6562989号
(P6562989)

(45) 発行日 令和1年8月21日 (2019.8.21)

(24) 登録日 令和1年8月2日 (2019.8.2)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 1 J 29/38 (2006.01)
G 0 6 F 3/12 (2006.01)B 4 1 J 29/38 Z
G 0 6 F 3/12 3 0 3
G 0 6 F 3/12 3 6 7
G 0 6 F 3/12 3 6 8
G 0 6 F 3/12 3 9 2

請求項の数 13 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2017-212274 (P2017-212274)
 (22) 出願日 平成29年11月1日 (2017.11.1)
 (62) 分割の表示 特願2013-251392 (P2013-251392)
 の分割
 原出願日 平成25年12月4日 (2013.12.4)
 (65) 公開番号 特開2018-24258 (P2018-24258A)
 (43) 公開日 平成30年2月15日 (2018.2.15)
 審査請求日 平成29年11月30日 (2017.11.30)

(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 杉田 光
 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 牧島 元

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置、画像形成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】

受信した印刷ジョブであって印刷ジョブの設定として留め置くことが設定された印刷ジョブを記憶領域に留め置き、操作部を介する印刷指示を受け付けたことに応じて留め置かれた印刷ジョブの印刷を実行する留め置き印刷を実行可能な画像形成装置において、

印刷ジョブの設定として留め置くことが設定されていない印刷ジョブの留め置きを行うかを前記画像形成装置の設定として設定する設定手段と、

印刷ジョブの設定として留め置くことが設定されていない印刷ジョブを前記留め置きの対象とするかの特定に用いる留め置き条件を記憶する記憶手段と、

前記設定手段によって前記留め置きを行うことが前記画像形成装置の設定として設定されていると、受信した印刷ジョブであって印刷ジョブの設定として留め置くことが設定されていない印刷ジョブを前記留め置き条件に基づき前記記憶領域に留め置くかどうかを制御する制御手段と、

前記記憶領域に留め置かれた印刷ジョブの印刷に用いられる印刷設定の指定を前記操作部を介して受け付ける受付手段と、を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記受信した印刷ジョブの設定として留め置くことが設定されていると、前記留め置き条件によらず、前記受信した印刷ジョブを前記記憶領域に留め置くよう制御することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

10

20

前記記憶手段は、前記留め置き条件として、留め置き対象とすべき印刷ジョブの受信に用いる通信プロトコルの種類を記憶し、

前記制御手段は、前記印刷ジョブの受信に使用される通信プロトコルが、前記留め置き条件に該当することに従って、前記受信した印刷ジョブを前記記憶領域に留め置くよう制御することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

印刷データの受信に用いられるパケットに基づいて通信プロトコルの種類を特定する特定手段を更に有することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

印刷データの受信に用いられるポート番号に基づいて前記通信プロトコルの種類を特定する特定手段を有することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

10

【請求項 6】

前記記憶手段は、前記留め置き条件として、留め置き対象とすべき印刷ジョブの受信に用いられる受信ポートに関する情報を記憶し、

前記制御手段は、印刷ジョブの受信に用いられる受信ポートが、前記留め置き条件に該当することに従って、前記受信した印刷ジョブを前記記憶領域に留め置くよう制御することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記留め置き条件の設定変更を受け付ける受付手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

20

【請求項 8】

前記受付手段は、操作部を介したユーザ操作に基づき、前記設定変更を受け付けることを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記制御手段は、前記設定手段によって前記留め置くことが前記画像形成装置の設定として設定されていないこと、及び前記受信した印刷ジョブの設定として前記画像形成装置の操作部を介したユーザ操作が必要な設定がなされていないことに従って、前記操作部を介したユーザ操作によらず、前記受信した印刷ジョブに基づく印刷処理を開始するよう制御することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

30

前記記憶領域に記憶された印刷ジョブを選択する画面を表示する表示手段と、

前記画面を介して選択された印刷ジョブの印刷設定の指定を受け付ける前記受付手段を有し、前記受付手段は、N i n 1 , 片面印刷 / 両面印刷、部数、モノクロ印刷 / カラー印刷、ステープル、ソート、製本、印刷に用いる用紙、にかかる設定のうちの少なくとも 1 つの設定の指定を受け付け可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記記憶領域に留め置かれた印刷ジョブは、前記画面を介して 1 以上の印刷ジョブの選択を受け付けた後に、当該選択された 1 以上の印刷ジョブを印刷する印刷指示を受け付けたことに従って印刷開始されることを特徴とする請求項 10 に記載の画像形成装置。

40

【請求項 12】

受信した印刷ジョブであって印刷ジョブの設定として留め置くことが設定された印刷ジョブを所定の記憶領域に留め置き、操作部を介する印刷指示を受け付けたことに応じて留め置かれた印刷ジョブの印刷を実行する留め置き印刷を実行可能な画像形成装置の制御方法であって、

印刷ジョブの設定として留め置くことが設定されていない印刷ジョブの留め置きを行うかを前記画像形成装置の設定として設定する設定工程と、

前記設定工程で前記留め置きを行うことが前記画像形成装置の設定として設定されていると、受信した印刷ジョブであって印刷ジョブの設定として留め置くことが設定されていない印刷ジョブを前記留め置きの対象とするかの特定に用いる留め置き条件に基づき前記

50

所定の記憶領域に留め置くかどうかを制御する制御工程と、

前記記憶領域に留め置かれた印刷ジョブの印刷に用いられる印刷設定の指定を前記操作部を介して受け付ける受付手段と、を有することを特徴とする制御方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載の画像形成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】

印刷ジョブが受信されて当該印刷ジョブの印刷指示が受け付けられた後に当該印刷ジョブに基づいて印刷をする留め置き印刷に関するものである。 10

【背景技術】

【0002】

外部装置から印刷ジョブを受信し、印刷実行の指示が操作パネルで入力されるまで印刷ジョブを留め置き、印刷実行の指示が操作パネルで入力された後に印刷ジョブに基づく印刷を実行する印刷装置が存在する（特許文献 1）。この印刷装置では、印刷ジョブを溜め置いた後、ユーザはカラー印刷の指定や部数の変更を操作パネルにて行うことができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

20

【特許文献 1】特開 2012 - 223891

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

印刷システムには 2 種類が存在する。第 1 の印刷システムでは、PC などの外部装置にインストールされたプリンタドライバが印刷ジョブを生成し、印刷ジョブを印刷装置に送信する。第 2 の印刷システムでは、スマートフォンやタブレット端末などの外部装置がファイルの印刷を印刷サービスに指示し、印刷サービスがその指示に従って印刷ジョブを生成し、印刷ジョブを印刷装置に送信する。第 2 の印刷システムでは、外部装置はプリンタドライバを必要とせず、プリンタドライバなしに様々な種類のファイルの印刷が可能である。 30

【0005】

第 2 の印刷システムは、プリンタドライバなしに印刷が可能である一方、プリンタドライバでは指定可能な印刷設定が印刷サービスでは指定できない場合がある。この場合、ユーザはプリンタドライバでは指定可能な印刷設定を利用することはできず、ユーザが本来意図する印刷設定で印刷が行えない。

【0006】

従来の印刷装置は、そのような印刷サービスから発行された印刷ジョブを留め置いて、ユーザが印刷サービスでは指定できない印刷設定を操作パネルで指定するのを待つことで、ユーザが印刷サービスでは指定できない印刷設定を利用できるようにした。これにより、ユーザの利便性は向上した。 40

【0007】

しかしながら、従来の印刷装置では、印刷ジョブを留め置く機能（以下、留め置き印刷）が使用されている場合、全ての印刷ジョブが留め置かれていた。そのため、留め置き印刷を利用したくないユーザの印刷ジョブも留め置きされていた。

【0008】

プリンタドライバによっては留め置き印刷の指定が可能なものもある。しかしながら、印刷装置が、留め置き印刷が指定された印刷ジョブだけを留め置く場合には、上記のような印刷サービスから発行された印刷ジョブは留め置くことができない。つまり、全ての印刷ジョブを留め置くか、留め置き印刷が指定された印刷ジョブだけを留め置くか、のいずれ 50

れしかできなかった。

【0009】

そこで、本発明では、留め置き印刷が指定されていない印刷ジョブが受信された場合でも、印刷ジョブによっては留め置き印刷をしたり、印刷ジョブを留め置かずに印刷を行ったりすることができるようにする。または、印刷ジョブによって、印刷設定の入力を受け付けた後に印刷ジョブを実行したり、印刷設定の入力を待つことなく印刷ジョブを実行したりすることができるようにする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明に係る画像形成装置は、受信した印刷ジョブであって印刷ジョブの設定として留め置くことが設定された印刷ジョブを記憶領域に留め置き、操作部を介する印刷指示を受け付けたことに応じて留め置かれた印刷ジョブの印刷を実行する留め置き印刷を実行可能な画像形成装置において、印刷ジョブの設定として留め置くことが設定されていない印刷ジョブの留め置きを行うかを前記画像形成装置の設定として設定する設定手段と、印刷ジョブの設定として留め置くことが設定されていない印刷ジョブを前記留め置きの対象とするかの特定に用いる留め置き条件を記憶する記憶手段と、前記設定手段によって前記留め置きを行うことが前記画像形成装置の設定として設定されていると、受信した印刷ジョブであって印刷ジョブの設定として留め置くことが設定されていない印刷ジョブを前記留め置き条件に基づき前記記憶領域に留め置くかどうかを制御する制御手段と、前記記憶領域に留め置かれた印刷ジョブの印刷に用いられる印刷設定の指定を前記操作部を介して受け付ける受付手段と、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

本発明では、留め置き印刷が指定されていない印刷ジョブが受信された場合でも、印刷ジョブによっては留め置き印刷をしたり、印刷ジョブを留め置かずに印刷を行ったりすることができる。または、印刷ジョブによって、印刷設定の入力を受け付けた後に印刷ジョブを実行したり、印刷設定の入力を待つことなく印刷ジョブを実行したりすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】MFP100のハードウェア構成を示す図である。

【図2】操作パネル110のハードウェア構成を示す図である。

【図3】第1の実施形態に係る印刷制御処理を示すフローチャートである。

【図4】ジョブの種類ごとに、その種類の印刷ジョブを留め置くか否かを示すテーブルである。

【図5】留め置き印刷を実行するための印刷制御処理を示すフローチャートである。

【図6】第2の実施形態に係る印刷制御処理を示すフローチャートである。

【図7】印刷設定項目ごとに、印刷ジョブを留め置く条件を示すテーブルである。

【図8】設定画面の一例を示す図である。

【図9】設定画面の一例を示す図である。

【図10】設定画面の一例を示す図である。

【図11】設定画面の一例を示す図である。

【図12】設定画面の一例を示す図である。

【図13】設定画面の一例を示す図である。

【図14】第3の実施形態に係る印刷制御処理を示すフローチャートである。

【図15】プロトコルの種類ごとに、その種類のプロトコルで転送された印刷ジョブを留め置くか否かを示すテーブルである。

【図16】第4の実施形態に係る印刷制御処理を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0016】

< 第 1 の実施形態 >

図面を用いて実施形態を説明する。下記では、印刷装置の一例として MFP (マルチファンクションペリフェラル) を説明する。印刷装置は、印刷機能を持っているがコピー機能を持っていない SFP (シングルファンクションペリフェラル) であってもよい。

【 0 0 1 7 】

図 1 は、MFP 100 のハードウェア構成を示す図である。MFP 100 は、コントローラ部 101、印刷部 106、読取部 108、操作パネル 110、電力供給部 111 を含む。コントローラ部 101 は、CPU 102、RAM 103、ROM 104、印刷部インターフェース 105、読取部インターフェース 107 を含む。さらに、コントローラ部 101 は、電力制御部 109、ファックス部 112、ネットワークインターフェース 113、システムバス 114、ハードディスクドライブ (HDD) 117 を含む。デバイス 102、103、104、105、107、109、112、113、117 はシステムバス 114 に接続している。

10

【 0 0 1 8 】

CPU 102 は、各種の制御プログラムに従って印刷装置を総括的に制御する。ROM 104 は各種の制御プログラムを格納する。CPU 102 は、ROM 104 のプログラム領域から RAM 103 に制御プログラムを読み出し、RAM 103 に格納された制御プログラムを実行する。圧縮された制御プログラムが ROM 104 に格納されている場合には、CPU 102 は、圧縮された制御プログラムを伸長して、伸長された制御プログラムを RAM 103 に格納して実行する。CPU 102 によって実行される制御プログラムは、ハードディスクドライブ (HDD) 117 に格納されていてもよい。ROM 104 はフラッシュ ROM などの不揮発性メモリで、ROM 104 への電力が OFF されていてもデータを保持することができる。印刷装置の種類によっては、HDD 117 はない場合がある。

20

【 0 0 1 9 】

印刷部インターフェース 105 は、印刷部 106 に画像信号を出力するためのインターフェースである。読取部インターフェース 107 は、読取部 108 から画像信号を入力するためのインターフェースである。コピー機能が実行される場合には、CPU 102 は、読取部インターフェース 107 を介して読取部 108 から入力された画像信号を処理し、印刷部インターフェース 105 を介して印刷部 106 に印刷用の画像信号を出力する。印刷部 106 は、画像信号に基づく画像をシートに印刷する。読取部 108 は、シート上の画像を読み取って、画像に対応する画像信号を生成する。

30

【 0 0 2 0 】

電力供給部 111 は、印刷部 106、読取部 108、電力制御部 109、操作パネル 110 に電力を供給する。電力制御部 109 は電力供給部 111 から電力を受けて、不図示の電力線を介してコントローラ部 101 の各デバイスに電力を供給する。

【 0 0 2 1 】

ファックス部 112 は、電話回線 115 に接続された外部装置 (例えばファクシミリ装置) との間でファクシミリ通信を行う。例えば、ファックス部 112 は、電話回線 115 を介して画像データを外部装置に送信する。ファックス部 112 はまた、電話回線 115 を介して画像データを外部装置から受信する。

40

【 0 0 2 2 】

ネットワークインターフェース 113 はネットワーク 116 に接続し、ネットワーク 116 を介して外部装置 (例えばパーソナルコンピュータ、スマートフォン、タブレット端末など) とネットワーク通信を行う。ネットワーク 116 は、10BASE-T、100BASE-T、トークンリングなどである。本実施形態では、ネットワークインターフェース 113 は、ネットワーク 116 を介して外部装置から印刷ジョブを受信する。外部装置との通信では、HTTP、IPP、LPR、RAW、WSD などの各種プロトコルが使用される。また、無線 LAN や Wi-Fi などの無線技術が使われてもよい。

【 0 0 2 3 】

50

図2は、操作パネル110のハードウェア構成を示す図である。操作パネル110には、コピー、FAX、スキャン、留め置き印刷などの機能を選択するためのファンクションキー201～204がある。ユーザは、使用したい機能に対応するファンクションキーを押下する。表示部205は、設定状態や機器状態をユーザに通知する。矢印キー206は、上下左右のそれぞれに対応するボタンである。OKキー207は、設定や問い合わせに対する決定を指示するためのボタンである。数字キー208は、数字を入力するためのボタンである。図2に示される、その他のキーは本実施形態では使用されないため、それらの説明は省略する。スタートキー209は、ジョブの実行を指示するためのボタンである。

【0024】

10

例えば、ユーザがコピー機能の設定を変更する場合には、ユーザはまず、ファンクションキー201を押下する。ファンクションキー201が押下されると、表示部205はコピー機能画面を表示する。ユーザは矢印キー206を押下して、変更したい設定項目（例えば、用紙サイズ）を選択し、OKキー207を押下する。OKキー207が押下されると、表示部205は、設定値を選択するための設定画面を表示する。ユーザは矢印キー206を押下して、所望の設定値（例えば、A3）を選択し、OKキー207を押下する。すると、ユーザによって選択された設定値がコピー機能の設定として設定される。ユーザは、コピーの開始を指示する場合には、スタートキー209を押下する。

【0025】

下記では、MFP100で行われる印刷制御処理を説明する。本実施形態では、MFP100は、印刷ジョブを留め置く機能を有する。印刷ジョブを留め置くとは、ユーザからの印刷指示が操作パネル110で入力されるまで印刷ジョブをRAM103やHDD117などの格納手段に格納し、印刷指示が操作パネル110で入力された後に印刷ジョブに基づく印刷を実行することである。下記では、この機能を留め置き印刷と呼び、MFP100は留め置き印刷を実行可能とする。

20

【0026】

図3は、第1の実施形態に係る印刷制御処理を示すフローチャートである。CPU102が制御プログラムを実行することにより、この印刷制御処理が実行される。

【0027】

ネットワークインターフェース113がネットワークを介して印刷ジョブを外部装置から受信すると、CPU102はネットワークインターフェース113を介して、その印刷ジョブを受信する（S301）。第1の実施形態では、印刷ジョブを受信するのに使われるプロトコルは独自のものであってもよいし、汎用的なものであってもよい。印刷ジョブが受信されると、CPU102は、印刷ジョブのジョブ情報を解析し、印刷ジョブの種類を判断する（S302）。

30

【0028】

印刷ジョブは、印刷されるべき印刷データとジョブ情報を含む。ジョブ情報は、ジョブID、ジョブを送信したユーザ名（ジョブオーナー）、ジョブの種類、ジョブサイズ、印刷データを印刷するときの印刷設定などを含む。ジョブの種類には、PCプリントとクラウドプリントがある。ジョブの種類は、印刷ジョブで使用される言語の種類を識別することもあるが、本実施形態では、印刷ジョブで使用される言語の種類は省略する。

40

【0029】

「PCプリント」は、パーソナルコンピュータなどの外部装置にインストールされたプリンタドライバで生成された印刷ジョブを示す。プリンタドライバは、ユーザインタフェース画面を外部装置の表示装置に表示して、ユーザはそのユーザインタフェース画面で多種多様の印刷設定を指定することができる。プリンタドライバは、ユーザにより指定された印刷設定と、PCプリントであることを示す識別子と、印刷データとを含む印刷ジョブを生成し、印刷ジョブをMFP100に送信する。

【0030】

「クラウドプリント」は、クラウドサービスから発行された印刷ジョブを示す。クラウ

50

ドプリントでは、スマートフォンやタブレット端末などの外部装置は、クラウドサービスにアクセスし、所望のファイルの印刷をクラウドサービスに指示する。クラウドサービスは、サーバコンピュータなどの外部装置によって提供される。クラウドサービスは、ユーザにより指定された印刷設定と、クラウドプリントを示す識別子と、ユーザにより指定されたファイル（または、そのファイルから生成された印刷データ）とを含む印刷ジョブを生成し、印刷ジョブをMFP100に送信する。クラウドサービスによって生成された印刷ジョブは、クラウドサービスからMFP100に直接送信されても、クラウドサービスからMFP100にスマートフォンやタブレット端末などの外部装置から経由して送信されてもよい。ユーザにより指定されるファイルは、クラウドサービスサーバに格納されていてもよいし、スマートフォンやタブレット端末などの外部装置に格納されていてもよい。ファイルがスマートフォンやタブレット端末などの外部装置に格納されている場合には、外部装置はファイルをクラウドサービスサーバに送信する。クラウドプリントでも、ユーザは所望の印刷設定を指定することができる。

10

【0031】

本実施形態では、印刷ジョブの種類は「PCプリント」と「クラウドプリント」の二種類だが、その他の種類の印刷ジョブが存在してもよい。例えば、「Wi-Fiダイレクトプリント」は、スマートフォンやタブレット端末などの外部装置からWi-Fiを使って送信された印刷ジョブを示す。

【0032】

本実施形態では、クラウドプリントで設定可能な印刷設定項目の数は、プリンタドライバで設定可能な印刷設定項目の数よりも少ない。プリンタドライバで指定可能な複数の印刷設定のうちの一部は、クラウドプリントでは指定することができない。

20

【0033】

本実施形態では、クラウドプリントでは、Nin1（Nページを1シートに割り当てるレイアウト）、片面印刷／両面印刷、部数、モノクロ印刷／カラー印刷の4項目だけを設定可能と仮定する。プリンタドライバでは、Nin1、片面印刷／両面印刷、部数、モノクロ印刷／カラー印刷の4項目を指定できるほかに、仕上げ（ステイプル、ソート、製本など）、印刷に用いる用紙の種類の2項目も設定できると仮定する。

【0034】

印刷ジョブの種類が判別された後、CPU102は、印刷ジョブを強制的に留め置く機能が有効になっているかどうかを判断する（S303）。印刷ジョブを強制的に留め置く機能とは、後述のテーブルに基づいて印刷ジョブを留め置くか否かを判断し、所定の種類の印刷ジョブを留め置くことである。本実施形態では、ユーザはあらかじめ、印刷ジョブを強制的に留め置く機能を有効とするか否かを操作パネル110で選択しておく。当該機能を有効とすることが選択された場合には、当該機能が有効になっていることを示す設定値がRAM103またはHDD117に格納される。CPU102は、その設定値を参照して、印刷ジョブを強制的に留め置く機能が有効になっているかどうかを判断する。印刷ジョブを強制的に留め置く機能が有効である場合には、印刷ジョブを留め置くことが指定されていない印刷ジョブも留め置かれる。

30

【0035】

印刷ジョブを強制的に留め置く機能が有効になっていない場合、CPU102は、ユーザからの印刷指示が操作パネル110で入力されるのを待つことなく、印刷ジョブに含まれる印刷設定に基づいて印刷データを印刷するよう印刷部106を制御する（S307）。この場合、印刷ジョブはRAM103やHDD117などの格納手段に一時的に格納されるが、印刷ジョブに基づく印刷は、印刷指示が操作パネル110で入力されるのを待つことなく、実行される。

40

【0036】

印刷ジョブを強制的に留め置く機能が有効になっている場合、CPU102は図4に示すテーブルを参照する（S304）。図4は、ジョブの種類ごとに、その種類の印刷ジョブを留め置くか否かを示すテーブルである。列400は、ジョブの種類を示す。列401

50

は、印刷ジョブを留め置くか否かを示す。このテーブルは、RAM 103またはHDD 117に格納される。

【0037】

列401の設定値は、外部装置で設定可能な印刷設定項目の数が少ない印刷ジョブの種類に対しては、ONとするのが望ましい。そのような種類の印刷ジョブが留め置かれることで、ユーザは、外部装置では選択できない印刷設定を操作パネル110で選択することができるからである。しかしながら、列401の設定値は変更可能としてもよいし、変更不可能としてもよい。列401の設定値が変更可能な場合には、ユーザは操作パネル110を使って、列401の設定値を変更する。

【0038】

CPU102は、S302で判断した印刷ジョブの種類と図4のテーブルとに基づいて、印刷ジョブを留め置くか否かを判断する(S305)。印刷ジョブを留め置かないと判断した場合には、CPU102はS307に進む。印刷ジョブを留め置くと判断した場合には、印刷ジョブをRAM103やHDD117などの格納手段に留め置く(S306)。

【0039】

図5は、留め置き印刷を実行するための印刷制御処理を示すフローチャートである。CPU102が制御プログラムを実行することにより、この印刷制御処理が実行される。

【0040】

ファンクションキー204が押下されると、CPU102は、RAM103やHDD117などの格納手段に留め置かれた1または複数の印刷ジョブの一覧を表示部205に表示させる(S501)。ユーザは矢印キー206を押下して、印刷ジョブの一覧から所望の印刷ジョブを選択し、OKキー207を押下する。OKキー207が押下されると、CPU102は、印刷設定画面を表示部205に表示させる(S502)。

【0041】

印刷設定画面では、ユーザは、印刷ジョブに含まれる印刷設定を変更したり、外部装置では選択できなかった印刷設定を選択したりすることができる。ユーザは矢印キー206を押下して、所望の印刷設定を選び、OKキー207を押下する。ユーザは所望の印刷設定を選んだあと、スタートキー209を押下して印刷指示を入力する。ユーザが印刷設定の変更や選択を必要としない場合には、矢印キー206やOKキー207を押下することなく、スタートキー209を押す。

【0042】

操作パネル110では、Nin1、片面印刷/両面印刷、部数、モノクロ印刷/カラー印刷、仕上げ(ステイプル、ソート、製本など)、印刷に用いる用紙の種類の6項目を設定できる。

【0043】

CPU102は、印刷指示が入力されたかどうかを判断する(S503)。印刷指示が入力された場合には、CPU102は、印刷ジョブに含まれる印刷設定及び操作パネル110で設定された印刷設定に基づいて印刷データを印刷するよう印刷部106を制御する(S504)。

【0044】

第1の実施形態では、印刷ジョブの種類に応じて、印刷ジョブを留め置くか否かを判断する。これにより、留め置くことが必要ない印刷ジョブは速やかに実行することができる。一方、留め置くと判断された印刷ジョブは、印刷指示が操作パネル110で入力されるのを待って、実行することができる。

【0045】

<第2の実施形態>

第1の実施形態では、ジョブの種類に基づいて、印刷ジョブを留め置くかどうかを判断する。第4の実施形態では、印刷ジョブの設定値も考慮して、印刷ジョブを留め置くかどうかを判断する。例えば、印刷データのページ数が1である場合には、複数ページを1枚

10

20

30

40

50

のシートに割り当てる印刷設定や両面を指定する印刷設定はそもそも必要なく、設定可能な印刷設定項目が少なくなる。そのため、印刷データのページ数が1である場合には、印刷ジョブを留め置く必要性が小さい。そこで、第2の実施形態では、ページ数などの設定値を考慮して、印刷ジョブを留め置くかどうかを判断する。

【0046】

図6は、第2の実施形態に係る印刷制御処理を示すフローチャートである。CPU102が制御プログラムを実行することにより、この印刷制御処理が実行される。図6のS301～S307は図3のS301～307と同じであるため、これらのステップの説明は省略する。

【0047】

S601では、CPU102は図7に示すテーブルを参照し、印刷ジョブの設定値と図7に示すテーブルとに基づいて、印刷ジョブを留め置くか否かを判断する。印刷ジョブのジョブ情報には、複数の印刷設定項目のそれぞれに対応する設定値が含まれている。CPU102は、印刷データそのものを解析して、設定値を判断してもよい。例えば、ページ数を示す印刷設定値がジョブ情報に含まれていない場合、印刷データを解析することでもページ数は判断可能である。

【0048】

図7は、印刷設定項目ごとに、印刷ジョブを留め置く条件を示すテーブルである。列700は、印刷設定項目の種類を示す。列701は、印刷ジョブを留め置く場合の条件（以下、留め置き条件）を示す。このテーブルは、RAM103またはHDD117に格納される。

【0049】

図7の例では、印刷データのページ数が2ページ以上であれば、印刷ジョブは留め置く。印刷データのレイアウトが1in1（Nin1は、Nページを1シートに割り当てるレイアウトであることを示す）であれば、印刷ジョブは留め置く。片面印刷の場合には、印刷ジョブは留め置く。印刷の部数が1以上であれば、印刷ジョブは留め置く。モノクロ印刷の場合には、印刷ジョブは留め置く。本実施形態では、印刷ジョブの設定値が留め置き条件702～706の全てを満たす場合に、印刷ジョブを留め置く判断される。

【0050】

印刷ジョブを留め置かないとS601で判断した場合には、CPU102はS307に進む。印刷ジョブを留め置くとS601で判断した場合には、CPU102はS306に進む。

【0051】

留め置き条件はユーザにより変更可能である。図8～13は、留め置き条件を設定するための設定画面の一例である。図8～13に示される設定画面は表示部205に表示される。

【0052】

設定画面801では、ユーザは変更したい留め置き条件を選択可能である。ユーザがOKボタン807を押下すると、CPU102は、現在設定されている留め置き条件を図7のテーブルに格納する。

【0053】

ユーザがボタン802を押下すると、CPU102は、図9に示す設定画面901を表示するよう表示部205を制御する。ユーザは、ページ数に係る留め置き条件を変更する場合、数字キー208を押下して、ページ数を入力エリア902に入力する。OKボタン903が押下されると、入力エリア902に入力されているページ数が留め置き条件として設定されて、設定画面801が表示部205に表示される。

【0054】

ユーザがボタン803を押下すると、CPU102は、図10に示す設定画面1001を表示するよう表示部205を制御する。ユーザは、レイアウトに係る留め置き条件を変更する場合、ボタン1002～1004のうちの一つを押下する。OKボタン1005が

10

20

30

40

50

押下されると、選択されているレイアウトが留め置き条件として設定されて、設定画面 801 が表示部 205 に表示される。

【0055】

ユーザがボタン 804 を押下すると、CPU 102 は、図 11 に示す設定画面 1101 を表示するよう表示部 205 を制御する。ユーザは、片面印刷 / 両面印刷に係る留め置き条件を変更する場合、ボタン 1102 及び 1103 のうちの一つを押下する。OK ボタン 1104 が押下されると、選択されている片面印刷または両面印刷が留め置き条件として設定されて、設定画面 801 が表示部 205 に表示される。

【0056】

ユーザがボタン 805 を押下すると、CPU 102 は、図 12 に示す設定画面 1201 を表示するよう表示部 205 を制御する。ユーザは、部数に係る留め置き条件を変更する場合、数字キー 208 を押下して、部数を入力エリア 1202 に入力する。OK ボタン 1203 が押下されると、入力エリア 1202 に入力されている部数が留め置き条件として設定されて、設定画面 801 が表示部 205 に表示される。

【0057】

ユーザがボタン 806 を押下すると、CPU 102 は、図 13 に示す設定画面 1301 を表示するよう表示部 205 を制御する。ユーザは、モノクロ印刷 / カラー印刷に係る留め置き条件を変更する場合、ボタン 1302 及び 1303 のうちの一つを押下する。OK ボタン 1304 が押下されると、選択されているモノクロ印刷またはカラー印刷が留め置き条件として設定されて、設定画面 801 が表示部 205 に表示される。

【0058】

第 2 の実施形態では、印刷ジョブの種類と印刷ジョブの設定値に基づいて、印刷ジョブを留め置くかどうかを判断する。印刷設定が変更される可能性が少なく、留め置く必要性が小さい印刷ジョブは速やかに実行することができる。一方、印刷設定を考慮して留め置いた方がよいと判断された印刷ジョブは留め置くことができる。

【0059】

第 2 の実施形態では、ページ数、レイアウト、片面印刷 / 両面印刷、部数、モノクロ印刷 / カラー印刷を示す設定値が用いられているが、その他の印刷設定項目の設定値が用いられてもよい。

【0060】

< 第 3 の実施形態 >

第 1 及び第 2 の実施形態では、MFP 100 は、ジョブの種類に基づいて、印刷ジョブを留め置くかどうかを判断する。第 3 の実施形態では、MFP 100 は、印刷ジョブを転送するプロトコルの種類に基づいて、印刷ジョブを留め置くかどうかを判断する。

【0061】

図 14 は、第 3 の実施形態に係る印刷制御処理を示すフローチャートである。CPU 102 が制御プログラムを実行することにより、この印刷制御処理が実行される。図 14 の S301、S303、S306 及び S307 は図 3 の S301、S303、S306 及び S307 と同じであるため、これらのステップの説明は省略する。

【0062】

S1401 では、CPU 102 は、印刷ジョブを転送するのに用いられたプロトコルを判断する。本実施形態では、印刷ジョブを転送するのに用いられるプロトコルは、LPR、RAW、WSD または IPP である。LPR は、Line Printer deamon protocol の略である。WSD は、Web Services for Devices の略である。IPP は、Internet Printing Protocol の略である。

【0063】

ネットワークインターフェース 113 がネットワークを介して印刷ジョブを含むパケットを外部装置から受信すると、CPU 102 はネットワークインターフェース 113 を介して、そのパケットを受信する。CPU 102 はパケットを解析して、そのパケットに対

10

20

30

40

50

応するプロトコルを判断する。例えば、4種類のプロトコルのそれぞれに異なるポート番号が割り当てられている場合には、パケットに含まれるポート番号に基づいて、印刷ジョブのプロトコルを判断する。パケットの構造やパケットに含まれる識別子に基づいて、印刷ジョブのプロトコルを判断してもよい。

【0064】

S1402では、CPU102は図15に示すテーブルを参照する。図15は、プロトコルの種類ごとに、その種類のプロトコルで転送された印刷ジョブを留め置くか否かを示すテーブルである。列1500は、プロトコルの種類を示す。列1501は、印刷ジョブを留め置くか否かを示す。このテーブルは、RAM103またはHDD117に格納される。

10

【0065】

どのプロトコルが使用されるかは印刷システムに依存する。本実施形態では、PCプリントではLPRやRAMが、クラウドプリントではWSDやIPPが使われると仮定する。

【0066】

列1501の設定値は、外部装置で設定可能な印刷設定項目の数が少ない印刷システムで使用されているプロトコルに対しては、ONとするのが望ましい。そのような種類のプロトコルで転送された印刷ジョブが留め置かれることで、ユーザは、外部装置では選択できない印刷設定を操作パネル110で選択することができるからである。しかしながら、列1501の設定値は変更可能としてもよいし、変更不可能としてもよい。列1501の設定値が変更可能な場合には、ユーザは操作パネル110を使って、列1501の設定値を変更する。

20

【0067】

図15では、プロトコルは4種類だが、これ以外のプロトコルが使用されてもよい。例えば、印刷ジョブを転送するのにWi-Fiが使われているかどうかを判断し、Wi-Fiが使われていれば印刷ジョブを留め置くことも可能である。

【0068】

S1403では、CPU102は、S1401で判断したプロトコルと図15のテーブルとに基づいて、印刷ジョブを留め置くか否かを判断する。印刷ジョブを留め置かないと判断した場合には、CPU102はS307に進む。印刷ジョブを留め置くと判断した場合には、CPU102はS306に進む。

30

【0069】

第3の実施形態では、印刷ジョブを転送するのに用いられたプロトコルに応じて、印刷ジョブを留め置くか否かを判断する。これにより、留め置くことが必要ない印刷ジョブは速やかに実行することができる。一方、留め置くと判断された印刷ジョブは、印刷指示が操作パネル110で入力されるのを待って、実行することができる。

【0070】

<第4の実施形態>

印刷ジョブの留め置きが外部装置にて指定可能である場合もある。ユーザが外部装置にて印刷ジョブの留め置きを指定した場合、印刷ジョブの留め置きを指示する印刷設定が印刷ジョブに含まれる。

40

【0071】

第4の実施形態では、印刷ジョブを強制的に留め置く機能が有効でない場合でも、印刷ジョブの留め置きを指示する印刷設定が印刷ジョブに含まれている場合には、MFP100は印刷ジョブを留め置く。

【0072】

図16は、第4の実施形態に係る印刷制御処理を示すフローチャートである。CPU102が制御プログラムを実行することにより、この印刷制御処理が実行される。図16のS301～S307は図3のS301～S307と同じであるため、これらのステップの説明は省略する。

50

【 0 0 7 3 】

S 1 6 0 1では、C P U 1 0 2は、印刷ジョブを留め置くことを指示する印刷設定が印刷ジョブに含まれているかを判断する。そのような印刷設定が印刷ジョブに含まれている場合には、C P U 1 0 2はS 3 0 6に進む。

【 0 0 7 4 】

第4の実施形態では、印刷ジョブを強制的に留め置く機能が有効でない場合であっても、印刷ジョブが留め置かれることをその印刷ジョブを発行したユーザが希望する場合には、印刷ジョブを留め置くことができる。その一方で、ユーザは、印刷ジョブの留め置きを示す印刷設定を外部装置で選択できない場合でも、印刷ジョブを強制的に留め置く機能を有効にすることで、ユーザは印刷ジョブを留め置く機能を利用することができる。

10

【 0 0 7 5 】

図16では図3の変形例を示したが、図6及び14を図16と同様に変形させてもよい。つまり、図16のS 1 6 0 1を図6や図14のフローチャートに追加してもよい。

【 0 0 7 6 】

< 第5の実施形態 >

第1～4の実施形態では、ジョブの種類やプロトコルに基づいて、印刷ジョブを留め置くか否かを判断する。第5の実施形態では、ジョブの種類やプロトコルに基づいて、印刷設定を変更・追加可能に印刷ジョブを留め置くか、印刷設定を変更せずに印刷ジョブを留め置くかを判断する。つまり、第5の実施形態では、図3、図6及び図14のS 3 0 7では、C P U 1 0 2は印刷ジョブをR A M 1 0 3やH D D 1 1 7などの格納手段に留め置く。ただし、S 3 0 7で留め置かれた印刷ジョブがS 5 0 1で選択されても、C P U 1 0 2は印刷設定画面を表示部205に表示させずに、スタートキー209の押下に従って、印刷データを印刷するよう印刷部106を制御する。

20

【 0 0 7 7 】

< その他の実施形態 >

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C P U やM P U等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

30

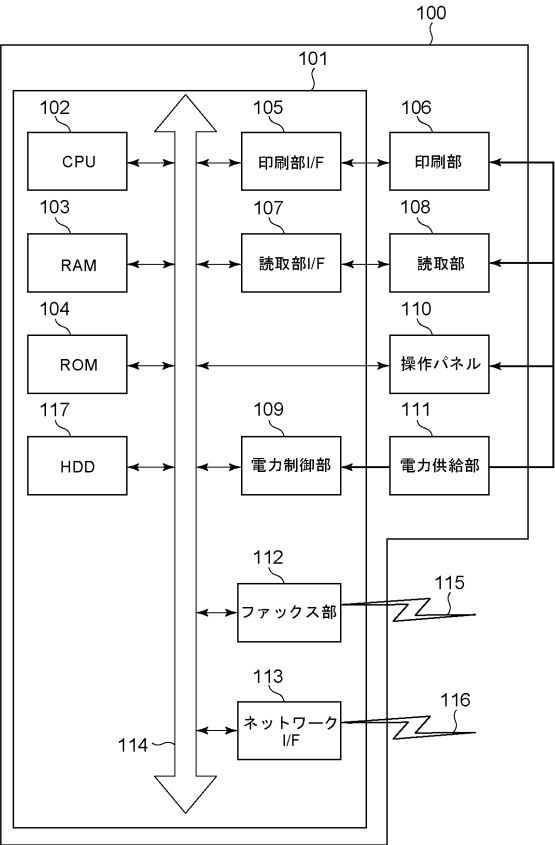
【 符号の説明 】

【 0 0 7 8 】

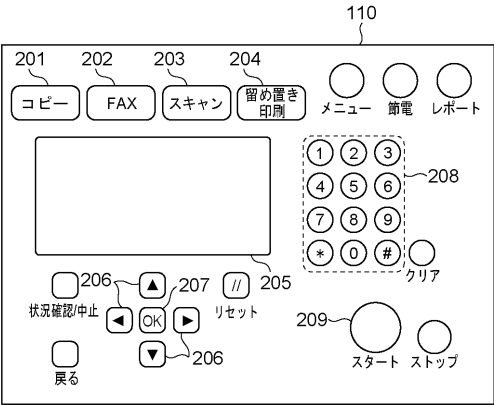
- 1 0 0 M F P
- 1 0 1 コントローラ部
- 1 0 2 C P U
- 1 0 3 R A M
- 1 0 4 R O M
- 1 0 5 印刷部インターフェース
- 1 0 6 印刷部
- 1 0 7 読取部インターフェース
- 1 0 8 読取部
- 1 0 9 電力制御部
- 1 1 0 操作パネル
- 1 1 1 電力供給部
- 1 1 2 ファックス部
- 1 1 3 ネットワークインターフェース
- 1 1 4 システムバス
- 1 1 5 電話回線
- 1 1 6 ネットワーク

40

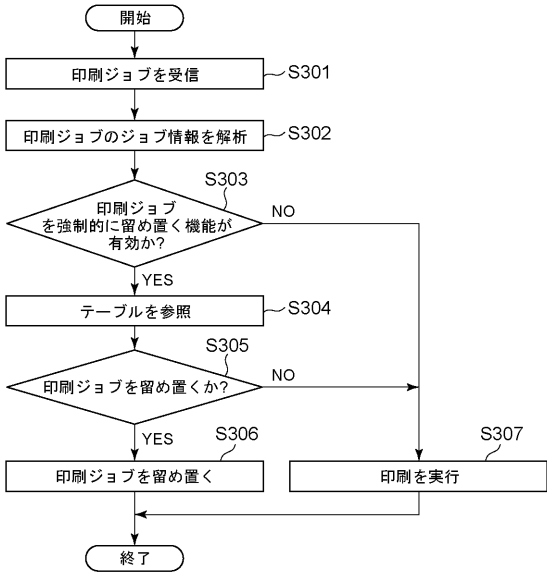
【図 1】



【図 2】



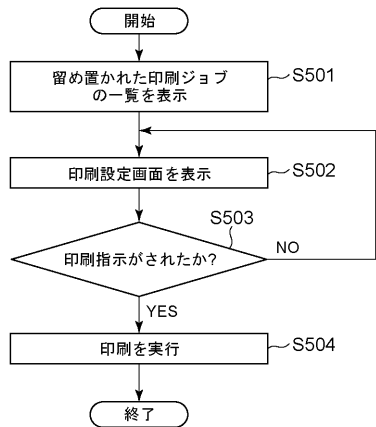
【図 3】



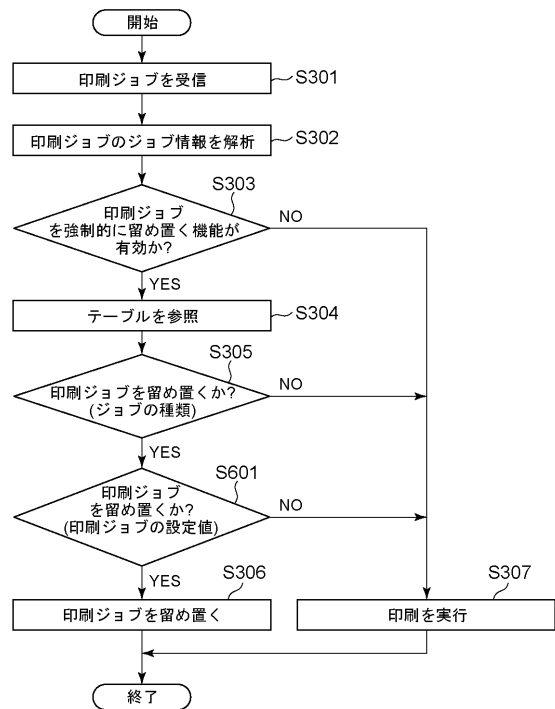
【図 4】

400		401	
ジョブの種類		溜め置くか否かの設定 ON:溜め置く OFF:溜め置かない	
PCプリント		OFF	
クラウドプリント		ON	

【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

700		701	
印刷設定項目		溜め置き条件	
ページ数		2	702
レイアウト		1in1	703
片面印刷／両面印刷		片面印刷	704
部数		1	705
モノクロ印刷／カラー印刷		モノクロ印刷	706

【 図 8 】

801

溜め置き条件

■ページ数
> 2以上

802

■レイアウト
> 1in1

803

■片面印刷／両面印刷
> 片面印刷

804

■部数
> 1以上

805

■モノクロ印刷／カラー印刷
> モノクロ印刷

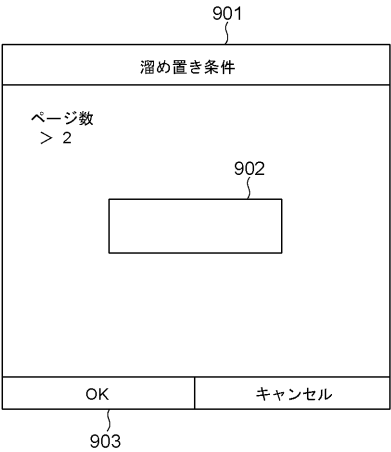
806

OK

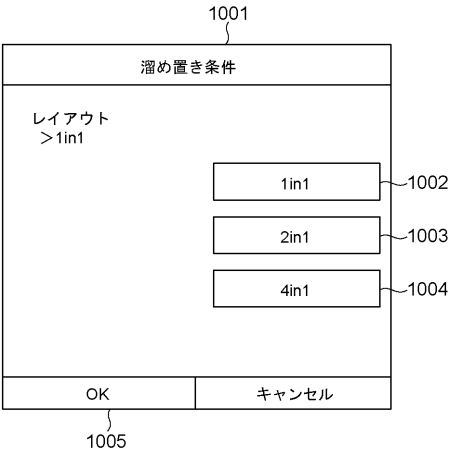
キャンセル

807

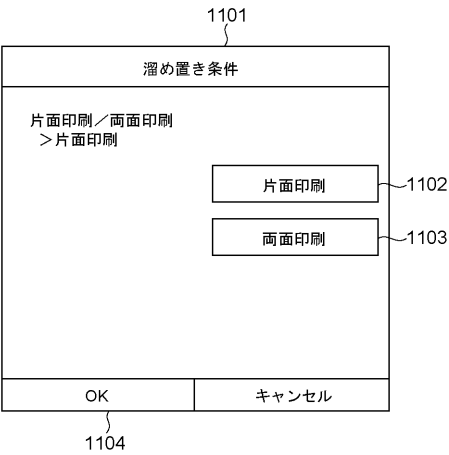
【図 9】



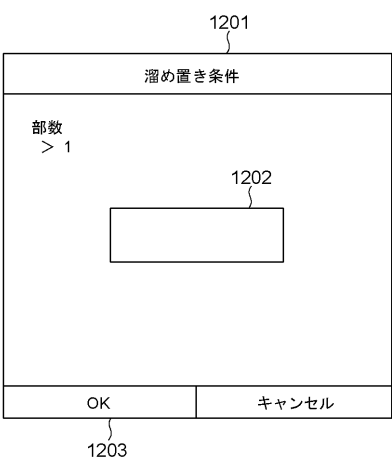
【図 10】



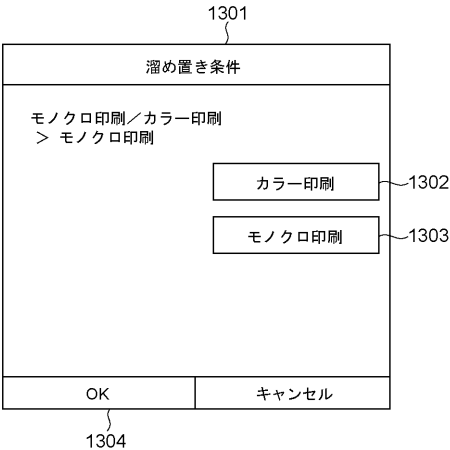
【図 11】



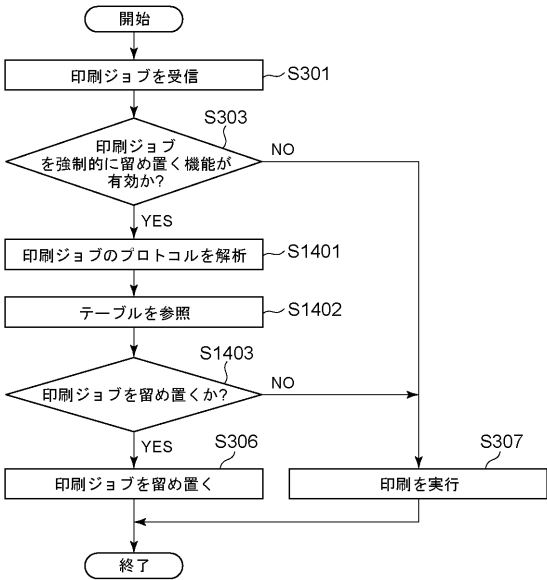
【図 12】



【図 1 3】



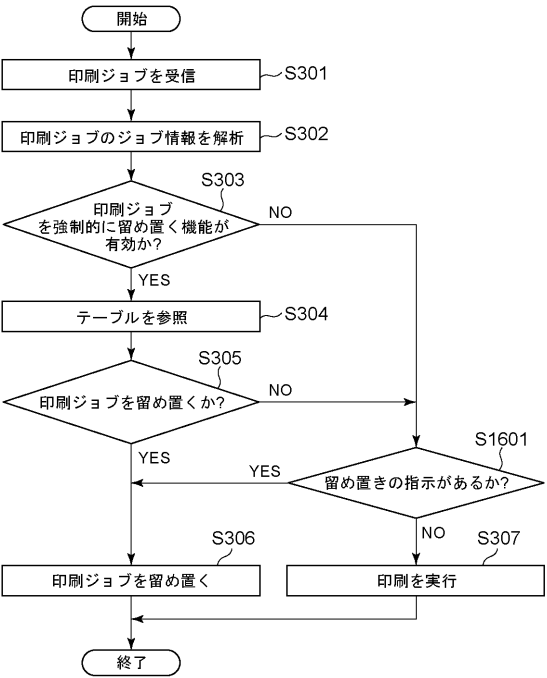
【図 1 4】



【図 1 5】

1500		1501	
プロトコルの種類		溜め置くか否かの設定 ON:溜め置く OFF:溜め置かない	
LPR		OFF	
RAW		OFF	
WSD		ON	
IPP		ON	

【図 1 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2010-247520(JP,A)
特開2012-178031(JP,A)
特開2008-307744(JP,A)
特開2008-181402(JP,A)
特開2010-264648(JP,A)
特開2009-246512(JP,A)
特開2012-223891(JP,A)
特開2013-161122(JP,A)
特開2001-202219(JP,A)
特開2009-187289(JP,A)
特開2009-226727(JP,A)
米国特許出願公開第2007/0133033(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41J 29/38
G06F 3/12