

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4757074号  
(P4757074)

(45) 発行日 平成23年8月24日(2011.8.24)

(24) 登録日 平成23年6月10日(2011.6.10)

(51) Int.Cl.	F 1
HO4N 1/00	(2006.01)
GO6F 3/12	(2006.01)
B41J 29/38	(2006.01)
B41J 29/42	(2006.01)
B41J 21/00	(2006.01)
HO4N 1/00	HO4N 1/00
GO6F 3/12	GO6F 3/12
B41J 29/38	B41J 29/38
B41J 29/42	B41J 29/42
B41J 21/00	B41J 21/00

請求項の数 8 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2006-95842 (P2006-95842)  
 (22) 出願日 平成18年3月30日 (2006.3.30)  
 (65) 公開番号 特開2007-274209 (P2007-274209A)  
 (43) 公開日 平成19年10月18日 (2007.10.18)  
 審査請求日 平成21年3月30日 (2009.3.30)

(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 100076428  
 弁理士 大塚 康徳  
 (74) 代理人 100112508  
 弁理士 高柳 司郎  
 (74) 代理人 100115071  
 弁理士 大塚 康弘  
 (74) 代理人 100116894  
 弁理士 木村 秀二  
 (72) 発明者 木村 浩之  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ  
 ャノン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】画像形成装置及び画像形成装置の制御方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ネットワークを介して接続するウェブサイトから取得したウェブページを表示する表示手段と、

前記表示手段が表示しているウェブページの印刷が指示された場合に、ウェブページに関するURLと、当該ウェブページの印刷条件とを対応付けた情報を1つ以上記憶可能な記憶手段を検索する検索手段と、

前記検索手段による検索の結果に基づいて、前記印刷が指示されたウェブページに関するURLに対応する印刷条件を読み出す読み出手段と、

前記読み出手段により読み出された印刷条件に基づいて、前記印刷が指示されたウェブページを印刷する印刷手段と、

前記表示手段が表示しているウェブページに関するURLと当該ウェブページの印刷条件とを対応づけて前記記憶手段に登録する登録手段と、を備え、

前記登録手段は、前記表示手段が表示しているウェブページに関するURLとして、当該ウェブページのURLを印刷条件と対応づけて前記記憶手段に登録するか、当該ウェブページのウェブサイトのURLを印刷条件と対応づけて前記記憶手段に登録するかをユーザの指示に従って選択可能であることを特徴とする画像形成装置。

## 【請求項 2】

前記記憶手段は、前記ウェブページに関するURLと対応付けて、複数の印刷条件を記憶可能であ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】**

前記読み出手段により読み出され、前記表示手段に表示された複数の印刷条件のいずれかを選択する選択手段を更に備え、

前記印刷手段は、前記選択手段により選択された印刷条件に基づいて、前記印刷が指示されたウェブページを印刷することを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

**【請求項 4】**

前記記憶手段は、更に、前記ウェブページに関するURLと対応付けて記憶している複数の印刷条件の各々について、当該ウェブページの印刷回数を記憶可能であることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

**【請求項 5】**

前記読み出手段は、前記印刷が指示されたウェブページに関するURLに対応する前記複数の印刷条件のうち、他の印刷条件よりも印刷回数が多い印刷条件を読み出すことを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

**【請求項 6】**

前記検索手段による検索の結果、前記印刷が指示されたウェブページに関するURLに対応する印刷条件がなかった場合に、当該印刷が指示されたウェブページの印刷条件を設定する設定手段を更に備え、

前記登録手段は、前記設定手段により設定された印刷条件を、当該印刷が指示されたウェブページに関するURLと対応付けて新たに登録することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

10

**【請求項 7】**

前記検索手段により検索される記憶手段には、前記画像形成装置と通信可能に接続された他の画像形成装置が有する記憶手段も含まれ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 8】**

画像形成装置の制御方法であって、

ネットワークを介して接続するウェブサイトからウェブページを取得して表示手段に表示する表示工程と、

前記表示工程により前記表示手段に表示されているウェブページの印刷が指示された場合に、ウェブページに関するURLと、当該ウェブページの印刷条件とを対応付ける情報を1つ以上記憶可能な記憶手段を検索する検索工程と、

30

前記検索工程による検索の結果に基づいて、前記印刷が指示されたウェブページに関するURLに対応する印刷条件を読み出す読み出工程と、

前記読み出工程により読み出された印刷条件に基づいて、前記印刷が指示されたウェブページ印刷する印刷工程と、

前記表示工程により前記表示手段に表示されているウェブページに関するURLと当該ウェブページの印刷条件とを対応づけて前記記憶手段に登録する登録工程と、を備え、

前記登録工程では、前記表示工程により前記表示手段に表示されているウェブページに関するURLとして、当該ウェブページのURLを印刷条件と対応づけて前記記憶手段に登録するか、当該ウェブページのウェブサイトのURLを印刷条件と対応づけて前記記憶手段に登録するかをユーザの指示に従って選択可能であることを特徴とする画像形成装置の制御方法。

40

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像形成装置のブラウザ機能により表示されたオブジェクトを印刷するための処理技術に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

近年、デジタル複写機をベースにして多数の機能が付加された複合画像形成装置が実用

50

化されている。複合画像形成装置には、コピー機能、ファクシミリ機能、プリンタ機能、スキャナ機能のほか、スキャンして得られた画像データをハードディスクなどに保存する保存機能や、ウェブページを閲覧するウェブブラウザ機能等が付加されている。

#### 【0003】

かかる複数の機能を操作するために、複合画像形成装置の操作パネルは近年、大型化してきている。これに伴い操作パネルは、上記機能を実行させるための操作設定装置としての役割だけでなく、例えば、ネットワーク上のリモート機器の操作や状態の監視を行う表示装置としての役割も果たすようになってきている。さらに、ウェブブラウザ機能を利用する場合にはウェブページの表示装置としての役割を果たすようにもなってきている。

#### 【0004】

更に、ウェブブラウザ機能にあっては、上記プリンタ機能と組み合わさることにより、スタートボタンを押すだけで、閲覧中のウェブページを簡単に印刷することが可能となっている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2003-122279号公報

#### 【発明の開示】

##### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0005】

しかしながら、一般的にウェブページは様々な大きさを有している。このため所定サイズの操作パネルに表示しきれない場合には、スクロール機能により全体を表示させることとなる。一方で、ウェブページを印刷する場合には、所定のフォームで印刷しようとしても用紙からはみ出して印刷されてしまうことがあり、必ずしも決められたフォームで印刷できるものではない。このため、ウェブページを印刷する際には、ユーザが、毎回最適な印刷条件を設定しなおさなければならず、利便性に欠けていた。

#### 【0006】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、画像形成装置のブラウザ機能により表示されたオブジェクトを印刷するにあたり、印刷条件の設定を容易にすることを目的とする。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0007】

上記の目的を達成するために本発明に係る画像形成装置は以下のような構成を備える。  
即ち、

ネットワークを介して接続するウェブサイトから取得したウェブページを表示する表示手段と、

前記表示手段が表示しているウェブページの印刷が指示された場合に、ウェブページに  
関するURLと、当該ウェブページの印刷条件とを対応付けた情報を1つ以上記憶可能な記憶手段を検索する検索手段と、

前記検索手段による検索の結果に基づいて、前記印刷が指示されたウェブページの格納場所に対応する印刷条件を読み出す読み出手段と、

前記読み出手段により読み出された印刷条件に基づいて、前記印刷が指示されたウェブページを印刷する印刷手段と、

前記表示手段が表示しているウェブページに関するURLと当該ウェブページの印刷条件とを対応づけて前記記憶手段に登録する登録手段と、を備え、

前記登録手段は、前記表示手段が表示しているウェブページに関するURLとして、当該ウェブページのURLを印刷条件と対応づけて前記記憶手段に登録するか、当該ウェブページのウェブサイトのURLを印刷条件と対応づけて前記記憶手段に登録するかをユーザの指示に従って選択可能であることを特徴とする。

#### 【発明の効果】

#### 【0008】

本発明によれば、画像形成装置のブラウザ機能により表示されたオブジェクトを印刷するにあたり、印刷条件の設定を容易にすることが可能となる。

10

20

30

40

50

**【発明を実施するための最良の形態】****【0009】**

以下、必要に応じて添付図面を参照しながら本発明の各実施形態を詳細に説明する。

**【0010】****[第1の実施形態]****1. ネットワーク構成図**

図1は本発明の一実施形態に係る画像形成装置を備えるネットワーク構成の一例を示す図である。本実施形態では、画像形成装置としてデータ送信機能を有する複合画像形成装置である「MFP」(Multi Function Peripheral)を用いて説明することとする。

10

**【0011】**

MFP101は、MFP101と同等の機能を持つMFP102、ファクシミリ103、データベース／メールサーバ104、クライアントコンピュータ105とともに、イーサネット(登録商標)などからなるLAN106に接続して使用することができる。また、MFP101は、ファクシミリ107とともに公衆回線108に接続して使用することができる。

**【0012】**

また、MFP101は、コピー機能、ファクシミリ機能を有するとともに、原稿画像を読み取り、該読み取った画像データをLAN106上の各装置に送信するネットワーク機能を有する。また、PDL機能を有しており、LAN106上に接続されているクライアントコンピュータ105等から指示されたPDL画像を受信して印刷することができる。

20

**【0013】**

またMFP101は、MFP101で読み取った画像や、LAN106上に接続されているクライアントコンピュータ105から指示されたPDL画像を、ハードディスク(HDD)204(後述)の指定したボックス領域に保存するボックス機能も有している。そして、ボックス領域に保存された画像を印刷することも可能である。

**【0014】**

さらにMFP101は、LAN106を介してMFP102が読み取ったデータを受信し、受信したデータをMFP101内のHDD204に保存／印刷出力することが可能である。また、クライアントコンピュータ105とLAN106を介してデータベースサーバ／メールサーバ104の画像を受信し、MFP101内に保存／印刷出力することも可能である。

30

**【0015】**

さらにMFP101は、公衆回線108を介して接続された不図示のウェブサーバにアクセスして、該ウェブサーバが備えるウェブページを表示するためのウェブブラウザ機能も有している。

**【0016】**

ファクシミリ103は、LAN106を介してMFP101が読み取ったデータを受信し、該受信したデータを送信することが可能である。データベース／メールサーバ104は、LAN106を介してMFP101が読み取ったデータを受信し、データベースに格納し、電子メールとして送信することが可能である。

40

**【0017】**

クライアントコンピュータ105は、データベース／メールサーバ104に接続され、データベース／メールサーバ104から所望のデータを取得して表示することが可能である。また、LAN106を介してMFP101が読み取ったデータを受信し、受信したデータを加工、編集することが可能である。

**【0018】**

ファクシミリ107は、公衆回線108を介してMFP101が読み取ったデータを受信し、受信したデータを印刷出力することが可能である。

50

## 【0019】

2. MFP101の主要構成ブロック図

図2は、MFP101の主要部構成を示すブロック図である。同図において、コントローラユニット200は、画像入力デバイスであるスキャナ部291や画像出力デバイスであるプリンタ部292と接続されている。そして、スキャナ部291で読み取られた画像データをプリンタ部292により印刷出力するコピー機能を実現するための制御を行う。また、LAN106や公衆回線108(WAN)に接続されており、画像情報やデバイス情報の入出力を行うための制御を行う。

## 【0020】

コントローラユニット200は、具体的には、CPU201を有し、CPU201は、ROM203に格納されているブートプログラムによりオペレーションシステム(OS)を立ち上げる。また、CPU201は、当該OS上でHDD(ハードディスクドライブ)204に格納されているアプリケーションプログラムを実行することによって各種処理を実行する。ここでいうアプリケーションプログラムには、上記コピー機能を実現するためのプログラムの他、送信/アクセス機能、ボックス機能、ウェブブラウザ機能を実現するためのプログラムが含まれる。また、外部とのデータの送受信を行うネットワーク機能を実現するためのプログラム等も含まれる。

## 【0021】

CPU201の作業領域としてはRAM202が用いられる。RAM202は、作業領域とともに、画像データを一時記憶するための画像メモリ領域を提供する。HDD204は、上記アプリケーションプログラムとともに、画像データを格納する。

## 【0022】

CPU201には、システムバス207を介して、ROM203およびRAM202とともに、操作部I/F(操作部インターフェース)206、ネットワークI/F(ネットワークインターフェース)210が接続されている。また、モデム250およびイメージバスI/F(イメージバスインターフェース)205が接続されている。

## 【0023】

操作部I/F206は、タッチパネルを有する操作部293とのインターフェースであり、操作部293に表示する画像データを操作部293に対して出力する。また、操作部I/F206は、操作部293においてユーザにより入力された情報をCPU201に送出する。

## 【0024】

ネットワークI/F210は、LAN106に接続され、LAN106を介してLAN106上の各装置との間で情報の入出力を行う。モデム250は、公衆回線108に接続され、公衆回線108を介して情報の入出力を行う。

## 【0025】

イメージバスI/F205は、システムバス207と画像データを高速で転送する画像バス208とを接続し、データ構造を変換するためのバスブリッジである。画像バス208は、PCIバスまたはIEEE1394から構成される。画像バス208上には、ラスタイムージプロセッサ(以下、RIPという)260、デバイスI/F220、スキャナ画像処理部270、プリンタ画像処理部280、画像回転部230、および画像圧縮部240が設けられている。

## 【0026】

RIP260は、PDLコードをピットマップイメージに展開するプロセッサである。デバイスI/F220には、スキャナ部291およびプリンタ部292が接続され、デバイスI/F220は、画像データの同期系/非同期系の変換を行う。スキャナ画像処理部270は、入力画像データに対し補正、加工、編集を行う。プリンタ画像処理部280は、プリント出力画像データに対してプリンタの補正、解像度変換などを行う。

## 【0027】

画像回転部230は、画像データの回転を行う。画像圧縮部240は、多値画像データ

10

20

30

40

50

を J P E G データに、2 値画像データを J B I G 、 M M R 、 M H などのデータに圧縮するとともに、その伸張処理を行う。

#### 【 0 0 2 8 】

##### 3 . M F P 1 0 1 のハードウェア構成

図 3 は図 1 の M F P 1 0 1 のスキャナ部 2 9 1 およびプリンタ部 2 9 2 のハードウェア構成を模式的に示す図である。

#### 【 0 0 2 9 】

同図に示すように、スキャナ部 2 9 1 とプリンタ部 2 9 2 とは、一体的に構成されている。スキャナ部 2 9 1 は、原稿給紙ユニット 3 0 1 を搭載し、原稿給紙ユニット 3 0 1 は、原稿を先頭から順に 1 枚ずつプラテンガラス 3 0 2 上へ給送し、各原稿の読み取り動作が終了する毎にその原稿をプラテンガラス 3 0 2 から排出トレイ（図示せず）に排出する。  
10

#### 【 0 0 3 0 】

スキャナ部 2 9 1 は、原稿がプラテンガラス 3 0 2 上に給送されると、ランプ 3 0 3 を点灯し、移動ユニット 3 0 4 の移動を開始する。この移動ユニット 3 0 4 の移動によりプラテンガラス 3 0 2 上の原稿に対する読み取り走査が行われる。この読み取り走査中、原稿からの反射光は、各ミラー 3 0 5 、 3 0 6 、 3 0 7 およびレンズ 3 0 8 を経て C C D イメージセンサ（以下、 C C D という） 3 0 9 に導かれ、原稿上の画像が C C D 3 0 9 の撮像面上に結像される。 C C D 3 0 9 は、撮像面に結像された画像を電気信号に変換し、この電気信号は所定の処理を施された後にコントローラユニット 2 0 0 （図 3 において不図示）に入力される。  
20

#### 【 0 0 3 1 】

プリンタ部 2 9 2 は、レーザドライバ 3 1 1 を有し、レーザドライバ 3 1 1 は、コントローラユニット 2 0 0 から入力された画像データに基づきレーザ発光部 3 1 2 を駆動する。これにより、レーザ発光部 3 1 2 からは画像データに応じたレーザ光が発光され、このレーザ光は走査されながら感光ドラム 3 1 3 上に照射される。

#### 【 0 0 3 2 】

感光ドラム 3 1 3 上には、照射されたレーザ光により静電潜像が形成され、この静電潜像は現像器 3 1 4 から供給されたトナーによりトナー像として可視像化される。レーザ光の照射タイミングに同期して、各カセット 3 2 0 、 3 2 1 から記録紙が搬送路を介して感光ドラム 3 1 3 と転写部 3 1 5との間に給紙され、感光ドラム 3 1 3 上のトナー像は転写部 3 1 5 により給紙された記録紙上に転写される。  
30

#### 【 0 0 3 3 】

トナー像が転写された記録紙は搬送ベルトを介して定着ローラ対（加熱ローラと加圧ローラ） 3 1 6 に送られ、定着ローラ対 3 1 6 は、記録紙を熱圧し、記録紙上のトナー像を記録紙上に定着させる。この定着ローラ対 3 1 6 を通過した記録紙は、排紙ローラ対 3 1 7 により排紙ユニット 3 3 0 に排紙される。排紙ユニット 3 3 0 は、ソート、ステイブルなどの後処理を施すことが可能なシート処理装置からなる。また、両面記録モードが設定されている場合には、記録紙を排紙ローラ対 3 1 7 まで搬送した後に、排紙ローラ対 3 1 7 の回転方向を逆転させ、フラッパ 3 1 8 によって再給紙搬送路 3 1 9 へ導く。再給紙搬送路 3 1 9 に導かれた記録紙は、上述したタイミングで感光ドラム 3 1 3 と転写部 3 1 5 との間に再給紙され、この記録紙の裏面にトナー像が転写される。  
40

#### 【 0 0 3 4 】

##### 4 . M F P 1 0 1 の操作部外観

次に、操作部 2 9 3 の外観構成を図 4 に示す。 L C D 表示部 4 0 1 は、 L C D 上にタッチパネルシートが貼られており、システムの操作画面を表示するとともに、表示してあるキーが押されるとその位置情報をコントローラユニット 2 0 0 の C P U 2 0 1 に伝える。

#### 【 0 0 3 5 】

スタートキー 4 0 5 はスキャナ部 2 9 1 を介して原稿画像の読み取り動作を開始する時などに用いる。スタートキー 4 0 5 中央部には、緑と赤の 2 色 L E D 4 0 6 があり、その  
50

色によってスタートキー 405 が使える状態にあるかどうかを示す。ストップキー 404 は稼働中の動作を止める働きをする。ID キー 403 は、使用者のユーザ ID を入力する時に用いる。ユーザモードキー 402 は LCD 表示部 401 上に表示される操作画面を介してユーザモードの設定を行う時に用いる。

#### 【0036】

##### 5. 操作部 293 の画面

図 5 は、操作部 293 の LCD 表示部 401 上に表示される操作画面の一例を示す図である。

#### 【0037】

同図に示すように操作画面上部には、コピーキー 501、送信 / ファクスキュー 502、ボックスキー 503、ウェブブラウザキー 504 のように複数の機能毎にタブ表示されたタッチキーが表示される。10

#### 【0038】

なお、図 5 はコピーキー 501 が押下されたときに表示されるコピー機能の初期画面を表している。同図に示すように、コピー機能の初期画面 506 には、上部にコピー機能が実行可能であることを示すステータスマッセージ（「コピーできます」）が表示され、その下部には、倍率、選択給紙段、置数が表示される。

#### 【0039】

また、コピー機能の動作モードを設定するためのタッチキーとして、等倍キー、倍率キー、用紙選択キー、ソータキー、両面キー、割込みキー、文字 / 写真 / 地図キーが表示される。また、濃度調整用として薄くするに対応する左矢印キー、濃くするに対応する右矢印キー、濃度を自動調整する自動キーが表示される。なお、初期画面に表示しきれない動作モードの指定は応用モードキーを押下することで階層的に画面内に設定画面が表示されるようになっている。20

#### 【0040】

表示領域 507 は、MFP 101 のステータスを表示する領域であり、例えば、ジャムなどのアラームメッセージや、PDL プリントが行われているときに PDL プリント中であることを示すステータスマッセージが表示される。

#### 【0041】

508 はシステム状況 / 中止キーであり、当該キーを押下することで、MFP 101 のデバイス情報を表示する画面や、プリントジョブ状況を表示する画面（不図示）が表示され、当該画面を介してジョブの中止を行うことができる。30

#### 【0042】

送信 / ファクスキュー 502 を押下すると、スキャナ部 291 を介して読み取った画像を LAN 106 上のデバイス（ファクシミリ 103 等）に E-mail 送信したり、FTP 送信したりするための設定画面（不図示）が表示される。また、当該設定画面によれば、読み取った画像を公衆回線 108 を使ってファクシミリ 107 に送信することもできる。

#### 【0043】

ボックスキー 503 を押下すると、設定画面（不図示）が表示される。当該設定画面では、MFP 101 上で読み取った画像をハードディスク 204 内のボックス領域に保存（登録）したり、ボックス領域に保存されている画像データを指定して印刷したり、LAN 106 上のデバイスに送信したりするための設定が可能である。40

#### 【0044】

ウェブブラウザキー 504 を押下すると、ウェブブラウザ画面が表示され、HTML ファイルなどのオブジェクト（以下、単にウェブページという）の閲覧が可能となる。なお、ウェブブラウザ画面の詳細は後述する。

#### 【0045】

なお、5つ以上の機能がコントローラユニット 200 に装備されている場合は、コピー、送信 / ファクス、ボックス、ウェブブラウザの4つの機能キーの右横に右矢印キー 505 が表示される。50

**【0046】****6. ウェブブラウザ画面の説明**

図6は、ウェブブラウザキー504キーを押下することにより表示されるウェブブラウザ画面の一例である。以下、図6に示すウェブブラウザ画面の詳細について説明する。

**【0047】**

610はURL入力部であり、URLを指定してウェブページを開くときに該URL入力部610を押下する。URL入力部610を押下することで、不図示のソフトキーボードが表示され、ユーザはURLを指定することができる。

**【0048】**

601は戻るキーであり、ウェブページを1つ前に戻すためのキーである。602は進むキーであり、ウェブページを1つ先に進めるためのキーである。604は更新キーであり、現在表示しているウェブページを再度ロードして表示するためのキーである。603は停止キーであり、ウェブページの読み込みを停止するためのキーである。605はホームキーであり、予め設定されているURLのウェブページに移動するためのキーである。

**【0049】**

611は表示領域であり、ロードされたウェブページを表示するための領域である。612は表示領域611に表示されたウェブページの一例であり、ここではHTMLで代表されるウェブページ内にあるテキストを表示している。614は表示領域611をスクロールさせるためのスクロールバーである。613は表示領域611を上方向にスクロールするためのボタンで、615は上方向にスクロールするためのボタンである。

**【0050】**

606は印刷キーであり、該印刷キー606が押下されると、現在、表示領域611に表示されているウェブページの印刷が開始される（なお、印刷処理の詳細については後述する）。608は印刷設定キーであり、該印刷設定キーが押下されることで印刷設定画面が表示され、ウェブページを印刷するための各種印刷条件を設定することが可能となる。印刷設定キー608は、新たに印刷条件を設定したい場合に用いる。607は印刷設定登録キーであり、設定された印刷条件を後述するURLテーブルとして登録する際に用いられる。

**【0051】**

印刷設定登録キー607を押下すると、図9のような登録内容表示画面が表示される。図9において901は現在設定されている印刷条件を示す領域である。ユーザが当該領域901に表示された印刷条件を確認した後、「はい」キー902を押下することで、領域901に表示されているウェブページのURLと印刷条件とが対応付けられてHDD204のURLテーブルに登録される。これにより、次回、当該URLのウェブページを印刷する際には、URLテーブルに登録された印刷条件を利用することが可能となる。一方、「いいえ」キー903を押下すると登録がキャンセルされ、URLテーブルの登録は行われない。

**【0052】**

なお、図9の例は、領域901に表示されているURLのウェブページの内容の2ページ分を必要に応じて縮小し、1ページの片面に並べて印刷する「2in1両面」の設定と、ステープルを用紙の右上にする設定とがなされている状態を示している。

**【0053】**

図8は、「はい」キー902が押下されることでURLと印刷条件とが対応付けられてHDD204に記憶されたURLテーブルの一例を示す図である。図8において、801はURLを格納する領域であり、802は領域801に格納されたURLに対応する印刷条件を格納する領域である。

**【0054】**

再び図6に戻る。図6において609はURLテーブル参照キーであり、登録されたURLテーブルを表示する際に用いられる。URLテーブル参照キーを押下することで、例えば、図8に示すURLテーブルが表示される。

10

20

30

40

50

## 【0055】

## 7. ウェブブラウザ機能における印刷処理の流れ

次に図7を用いて、本実施形態にかかるMFP101のウェブブラウザ機能における印刷処理の流れについて説明する。図7は、本実施形態に係るMFP101のウェブブラウザ機能における印刷処理の流れを示すフローチャートである。同フローチャートは図5のウェブブラウザキー504が押下され、図6のウェブページ表示画面が表示されることにより処理が開始される。

## 【0056】

ステップS701では、印刷キー606が押下されたか否かを判定する。ステップS701において印刷キー606が押下されたと判定された場合には、ステップS702に進む。

10

## 【0057】

ステップS702では、HDD204に登録されているURLテーブル（図8）を参照する。そして、印刷しようとしているウェブページ（表示領域612に表示されているウェブページ）のURLが、URLテーブル（図8）に存在するか否かを検索する。

## 【0058】

ステップS702において、印刷しようとしているウェブページのURLがURLテーブル（図8）に存在していると判定された場合には、ステップS703に進む。ステップS703では、URLテーブルに登録されている印刷条件を読み出す。

## 【0059】

20

ステップS704では、ステップS703において読み込まれた印刷条件をMFP101に設定する。なお、ステップS704において設定された印刷条件は、図6の表示領域612に、そして「OK」ボタン／「キャンセル」ボタン（不図示）とともに表示されるものとする。「OK」ボタンが押下された場合には、ステップS705に進み、当該印刷条件のもとで印刷処理が実行される。一方、「キャンセル」ボタンが押下された場合には、印刷処理は行われない。なお、ステップS704において設定された印刷条件は「OK」ボタンを押下する前にあっては、ユーザは変更することが可能である。

## 【0060】

一方、ステップS702において、印刷しようとしているウェブページのURLがURLテーブルに存在していないと判定された場合には、ステップS704に進む。この場合、図6の表示領域には、印刷条件が設定されていない状態（印刷条件欄が空欄の状態または初期値が設定されている状態）の印刷設定画面が表示される。この場合、ユーザは、ここで初めて印刷条件の設定を行い、印刷をすることになる。ステップS704でユーザが印刷条件の設定を行った後に印刷設定登録ボタン607を押下することで印刷設定を図8のURLテーブルに新規登録、あるいは更新することが出来る。印刷しようとしているウェブページのURLがURLテーブルに存在するものである場合で、ユーザがステップS704で印刷条件の変更を行った場合は変更後の印刷条件を上書きすることでURLテーブルの当該URLに関する印刷条件が更新される。一方、印刷しようとしているウェブページのURLがURLテーブルに存在しない場合には、ステップS704で設定した印刷条件と当該URLとをURLテーブルに新規に登録することになる。

30

40

## 【0061】

以上の説明から明らかなように、本実施形態にかかるMFPによれば、ウェブブラウザ機能により表示されたウェブページを印刷するにあたり、予め登録されたURLテーブルを参照して印刷条件の設定を行うこととしている。これにより、印刷するたびに行っていた印刷条件の設定の手間が省け、ユーザの利便性が向上する。

## 【0062】

## [第2の実施形態]

上記第1の実施形態では、1つのURLに対応して1つの印刷条件がURLテーブルに登録される場合について説明したが、本発明は特にこれに限られず、1つのURLに対して複数の印刷条件がURLテーブルに登録されていてもよい。本実施形態では、1つのU

50

R Lに対して複数の印刷条件を登録可能な U R L テーブル、ならびに該 U R L テーブルを用いた印刷処理について説明する。

#### 【 0 0 6 3 】

##### 1 . U R L テーブル

図 1 1 は、本実施形態にかかる M F P 1 0 1 の U R L テーブルの一例を示す図である。上記第 1 の実施形態において例示した U R L テーブル（図 8 ）と共に通する部分については、同じ参照番号を付してある。

#### 【 0 0 6 4 】

図 8 との違いは、1つの U R L に対して、印刷条件を登録する領域 8 0 2 に、複数の印刷条件が登録されている点である。また、複数の印刷条件に対応して、累積設定回数登録欄 1 1 0 1 が設けられている点である。累積設定回数登録欄 1 1 0 1 に登録されている累積設定回数とは、U R L が示す 1 のウェブページを印刷するのにこれまでにユーザが利用してきた各印刷条件の回数を示している。10

#### 【 0 0 6 5 】

図 1 1 の例では、U R L “ h t t p : / / w w w . x x x . c o . j p / a a a / a a a 1 . h t m l ” を印刷する際の印刷条件としては、3種類の印刷条件が登録されている。このうち、“両面（2 i n 1 ）+ステープル（右上）”の印刷条件により過去に印刷された回数は5回である。また、“両面（4 i n 1 ）+ステープル（右上）”の印刷条件により過去に印刷された回数は3回である。更に、“両面（2 i n 1 ）+ステープル（右2箇所）”の印刷条件により過去に印刷された回数は2回である。20

#### 【 0 0 6 6 】

##### 2 . 印刷処理の流れ

図 1 0 は、本実施形態にかかる M F P 1 0 1 のウェブブラウザ機能における印刷処理の流れを示すフローチャートである。上記第 1 の実施形態において示したフローチャート（図 7 ）と共に通する部分については、同じ参照番号を付してある。

#### 【 0 0 6 7 】

図 7 との違いは、ステップ S 1 0 0 1 において印刷条件選択工程が含まれている点である。図 7 のフローチャートでは、ステップ S 7 0 2 において印刷しようとしているウェブページの U R L が U R L テーブルに存在していると判定された場合には、U R L テーブルに登録されている印刷条件を読み出し、図 6 の表示領域 6 1 2 に表示することとした。これに対して、本実施形態にかかる M F P では、U R L テーブルに登録されている印刷条件が複数存在する場合があるため、これら全ての印刷条件を一旦表示領域 6 1 2 に表示し、ユーザがいずれかの印刷条件を選択できるように構成している。30

#### 【 0 0 6 8 】

図 1 2 は、ステップ S 7 0 2 において印刷しようとしているウェブページの U R L が U R L テーブルに存在していると判定された場合に、表示領域 6 1 2 に表示される表示内容の一例を示す図である。

#### 【 0 0 6 9 】

図 1 2 に示すように、印刷しようとしているウェブページの U R L に対応する印刷条件が複数表示される（1 2 0 2 ）。また、表示された各印刷条件（1 2 0 2 ）の右側にはユーザが選択した印刷条件を示す選択欄（1 2 0 1 ）が表示される。40

#### 【 0 0 7 0 】

この結果、ステップ S 7 0 3 では、選択欄（1 2 0 1 ）において選択された印刷条件が読み込まれることとなる。

#### 【 0 0 7 1 】

以上の説明から明らかなように、本実施形態にかかる M F P では、ウェブブラウザにより表示されウェブページを印刷するにあたり、予め登録された U R L テーブルを参照し、複数の印刷条件が登録されていた場合には、それらを選択可能に表示する。

#### 【 0 0 7 2 】

これにより、ユーザは印刷条件をはじめから行うことなく、表示された印刷条件の中か50

ら所望の印刷条件を選択するだけでよいこととなり、ユーザの利便性が向上する。

#### 【0073】

##### [第3の実施形態]

上記第1及び第2の実施形態では、自装置のHDD204内に格納されたURLテーブルを参照する構成としたが、本発明は特にこれに限られない。例えば、LAN106や公衆回線108を介して通信可能に接続されている他の機器(MFP102、ファクシミリ107等)に保存されているURLテーブルを参照するようにしてもよい。

#### 【0074】

##### 1. 印刷処理の流れ

図13は本実施形態にかかるMFP101と、LAN106を介してMFP101に接続されているMFP102とを用いた印刷処理の流れを示すフローチャートである。図13(a)はMFP101における処理の流れを、図13(b)はMFP102における処理の流れをそれぞれ示している。なお、図13(a)に示すフローチャートのうち、図7と共通する部分については、同じ参考番号を付してある。図13(a)と図7との違いは、ステップS702'の工程である。

#### 【0075】

図7のフローチャートでは、印刷しようとしているウェブページのURLがHDD204のURLテーブルに存在していないと判定された場合には、印刷条件の設定がなされない状態の印刷設定画面を表示領域612に表示することとした。これに対して本実施形態にかかるMFP101では、MFP102が有するURLテーブルに印刷しようとしているウェブページのURLが存在しているか否かを問い合わせる。

#### 【0076】

そして、MFP102では、自装置のHDD内のURLテーブルに、MFP101で印刷しようとしているウェブページのURLが存在しているか否かを判定する(ステップS1301)。自装置のHDD内のURLテーブルに、MFP101で印刷しようとしているウェブページのURLが存在していないと判定された場合には、その旨をMFP101に送信する。この場合に、MFP101では、印刷条件の設定がなされない状態の印刷設定画面を表示領域612に表示する(この場合、ユーザは自ら印刷条件の設定を行うこととなる)。

#### 【0077】

一方、ステップS1301において、自装置のHDD内のURLテーブルに、MFP101で印刷しようとしているウェブページのURLが存在していると判定された場合には、ステップS1302に進む。ステップS1302では、URLテーブルに登録されている印刷条件を読み出す。

#### 【0078】

ステップS1303では、ステップS1302において読み込まれた印刷条件をMFP102に設定する。ステップS1303では、ステップS1303において設定された印刷条件のもと、印刷処理を実行する(ステップS1304)。

#### 【0079】

以上の説明から明らかなように、本実施形態にかかるMFPでは、ウェブブラウザ機能により表示されたウェブページを印刷するにあたり、予め登録されたURLテーブルを、自装置のみならず、他装置も含めて参照する。これにより、自装置内に所望のURLに対応する印刷条件が無かった場合でも、他装置にあった場合には、当該他装置における印刷条件を用いて印刷を行うことが可能となる。つまり、自装置内に所望のURLに対応する印刷条件がなかった場合でも、ユーザは印刷条件をはじめから設定する必要がなく、ユーザにとっては利便性が向上する。

#### 【0080】

##### [第4の実施形態]

上記第3の実施形態では、自装置(MFP101)及び他装置(MFP102)のHDD内に格納されているURLテーブルが、1つのURLに対応して1つの印刷条件が登録

10

20

30

40

50

されている場合について説明したが、本発明は特にこれに限られない。例えば、1つのURLに複数の印刷条件が登録されていても良い。

#### 【0081】

図14は、MFP101及びMFP102のURLテーブルとして、1つのURLに複数の印刷条件が登録されている場合(図11参照)の印刷処理の流れを示す図である。なお、上記第3の実施形態において示したフローチャート(図13)と共通する部分については、同じ参考番号を付してある。

#### 【0082】

図14(a)と図13(a)との違いは、ステップS1401において最頻度印刷条件検索工程が含まれている点である。図13(a)のフローチャートでは、ステップS702において、印刷しようとしているウェブページのURLがURLテーブルに存在していると判定された場合に、URLテーブルに登録されている印刷条件を読み出すこととした(ステップS703)。これに対して、本実施形態にかかるMFP101の場合、対応する印刷条件が複数存在する場合がある。

#### 【0083】

そこで、最頻度印刷条件検索工程(ステップS1401)では、登録された複数の印刷条件のうち、過去に印刷条件として利用された回数が最も多い印刷条件を抽出する構成とした。この結果、ステップS703では、最頻度印刷条件検索(ステップS1401)において抽出された1の印刷条件が読み込まれることとなる。

#### 【0084】

同様に、図14(b)と図13(b)との違いは、ステップS1402において最頻度印刷条件検索工程が含まれている点である。図13(b)のフローチャートでは、MFP101が印刷しようとしているウェブページのURLがMFP102のHDD内のURLテーブルに存在していると判定された場合、当該登録されている1の印刷条件を読み出すこととした(ステップS1302)。これに対して、本実施形態にかかるMFP102の場合、対応する印刷条件が複数存在する場合がある。

#### 【0085】

そこで、最頻度印刷条件検索工程(ステップS1402)では、登録された複数の印刷条件のうち、過去に印刷条件として利用された回数が最も多い印刷条件を抽出する構成とした。この結果、ステップS1302では、最頻度印刷条件検索(ステップS1402)において抽出された1の印刷条件が読み込まれることとなる。

#### 【0086】

図11のURLテーブルを用いて最頻度印刷条件検索工程(ステップS1401、1402)の詳細について説明する。印刷しようとしているウェブページのURLが“http://www.xxx.co.jp/aaa/aaa1.html”であったとする、対応する印刷条件としては、3種類存在することとなる。このうち、“両面(2in1)+ステープル(右上)”の印刷条件により過去に印刷された回数は5回である。また、“両面(4in1)+ステープル(右上)”の印刷条件により過去に印刷された回数は3回である。更に、“両面(2in1)+ステープル(右2箇所)”の印刷条件により過去に印刷された回数は2回である。

#### 【0087】

したがって、“両面(2in1)+ステープル(右上)”の印刷条件により過去に印刷された回数が最も多いことから、当該印刷条件が最頻度印刷条件検索工程において抽出されることとなる。

#### 【0088】

なお、図13(b)のフローチャートでは、ステップS1302において読み込まれた印刷条件に基づいて、MFP102が印刷処理を行う構成とした。これに対して、図14(b)のフローチャートでは、ステップS1302において読み込まれた印刷条件を、MFP101に送信する構成としている。したがって、MFP101ではMFP102より送信された印刷条件に基づいて設定を行うこととなる(ステップS704)。

10

20

30

40

50

**【0089】**

以上の説明から明らかなように、本実施形態にかかるMFPでは、ウェブブラウザ機能により表示されたウェブページを印刷するにあたり、予め登録されたURLテーブルを参照する。そして、複数の印刷条件が登録されていた場合には、使用頻度に基づいて1の印刷条件を読み込む。

**【0090】**

これにより、自装置のURLテーブルに複数の印刷条件が登録されていた場合でも、1の印刷条件を選択する手間が省け、ユーザの利便性が向上する。また、自装置内のHDDに格納されたURLテーブルに所望のURLに対応する印刷条件の登録されていなかった場合でも、他装置のURLテーブルを参照する構成としているため、ユーザは印刷条件をはじめから行う必要がなく、ユーザにとっては利便性が高い。10

**【0091】**

更に、他装置のURLテーブルに複数の印刷条件が登録されていた場合であっても、使用頻度に基づいて、1の印刷条件を抽出することとしている。このため、複数の印刷条件の中からユーザが1の印刷条件を選択する手間が省け、同様に、他装置のユーザにとっては利便性が向上する。

**【0092】****[第5の実施形態]**

上記各実施形態では、印刷キー606が押下された場合に、まず、自装置内のURLテーブルを検索することとしたが、本発明はこれに限られない。LAN106に接続された各機器において登録指示された印刷条件を、例えばデータベース/メールサーバ104にURLテーブルとして一括して格納しておくようにしてもよい。そして、印刷キー606が押下された場合には、該データベース/メールサーバ104に格納されたURLテーブルを検索するよう構成しても良い。20

**【0093】**

図15は、URLテーブルがデータベース/メールサーバ104に格納されている場合の、MFP101及びデータベース/メールサーバ104の印刷処理時の流れを示すフローチャートである。

**【0094】**

ステップS701'では、印刷キー606が押下されたか否かを判定する。ステップS701'において印刷キー606が押下されたと判定された場合には、データベース/メールサーバ104が有するURLテーブルに印刷しようとしているウェブページのURLが存在しているか否かを問い合わせる。30

**【0095】**

データベース/メールサーバ104では、MFP101で印刷しようとしているウェブページのURLが存在しているか否かを判定する(ステップS1301)。データベース/メールサーバ104内のURLテーブルに、MFP101で印刷しようとしているウェブページのURLが存在していないと判定された場合には、その旨をMFP101に送信する。この場合、MFP101では、印刷条件の設定がなされていない状態の印刷設定画面を表示領域612に表示する。40

**【0096】**

一方、ステップS1301において、データベース/メールサーバ104内のURLテーブルに、MFP101で印刷しようとしているウェブページのURLが存在していると判定された場合には、ステップS1302に進む。ステップS1302では、URLテーブルに登録されている印刷条件を読み出す。

**【0097】**

ステップS1503では、ステップS1302において読み込まれた印刷条件をMFP101に送信する。MFP101では、ステップS1502において、当該印刷条件を受信する。更に、ステップS704では、受信した印刷条件に基づいて設定を行う。

**【0098】**

10

20

30

40

50

以上の説明から明らかなように、本実施形態に係るMFPでは、ウェブブラウザ機能により表示されたウェブページを印刷するにあたり、予めサーバに登録されたURLテーブルを参照して印刷条件の設定を行うこととしている。このため、印刷条件の設定の手間が省け、ユーザの利便性が向上する。更に、サーバ内のURLテーブルには、サーバに接続された各機器において登録指示がなされた全ての印刷条件が登録されている。このため、検索の結果、印刷しようとしているウェブページのURLが該URLテーブルに存在している可能性が高い。このため、ユーザが自ら印刷条件の設定を行う回数が減ることとなり、ユーザの利便性が更に向上する。

#### 【0099】

##### [他の実施形態]

上記各実施形態において、URLテーブルにおけるURLを格納する領域801には、例えば、“`http://www.***.co.jp/aaa/aaa1.html`”のようにウェブページ単位で印刷条件を登録する以外に、“`http://www.***.co.jp/`”のようなウェブサイト単位で印刷条件を登録してもよい。さらに、“`http://www.***.co.jp/aaa/`”のようにウェブサイト内の特定のディレクトリを指定して印刷条件を登録するようにしても良い。このような指定方法を用いれば、同一ウェブサイト内の各ウェブページに対して一括で印刷条件を設定することが出来る。

#### 【0100】

また、URLテーブル内に、例えば、ウェブページ“`http://www.***.co.jp/aaa/aaa1.html`”に対する印刷条件と、当該ウェブページを含むウェブサイト“`http://www.***.co.jp/`”に対する印刷条件を、互いに異なる印刷条件として登録することも可能である。この場合、ウェブサイト“`http://www.***.co.jp/`”の複数のウェブページのうち、“`http://www.***.co.jp/aaa/aaa1.html`”を印刷する場合には当該ウェブページに対する印刷設定を適用し、同ウェブサイト内の他のウェブページを印刷する場合には、URLテーブル内の“`http://www.***.co.jp/`”に対する印刷条件を適用するようすればよい。

#### 【0101】

更に、あるウェブページ、例えば、“`http://www.***.co.jp/aaa/aaa1.html`”に対する印刷条件をURLテーブルに登録する場合に、当該ウェブページに対する印刷条件として登録するか、当該ウェブページのウェブサイト（“`http://www.***.co.jp/`”）に対する印刷条件としてURLテーブルに登録するかを問い合わせる表示を操作部293のLCD表示部401に表示し、ユーザがどちらでも登録できるように選択可能に構成しても良い。

#### 【0102】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インターフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

#### 【0103】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給するよう構成することによっても達成されることはいうまでもない。この場合、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することにより、上記機能が実現されることとなる。なお、この場合、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

#### 【0104】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピ（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

10

20

30

40

50

**【0105】**

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現される場合に限られない。例えば、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

**【0106】**

さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。つまり、プログラムコードがメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって実現される場合も含まれる。10

**【図面の簡単な説明】****【0107】**

【図1】本発明の一実施形態に係るMFPを備えるネットワーク構成の一例を示す図である。

【図2】MFP101の主要部構成を示すブロック図である。

【図3】図1のMFP101のスキャナ部291およびプリンタ部292のハードウェア構成を模式的に示す図である。20

【図4】操作部293の外観構成を示す図である。

【図5】操作部293のLCD表示部401上に表示される操作画面の一例を示す図である。

【図6】ウェブブラウザ画面の一例を示す図である。

【図7】本発明の第1の実施形態に係るMFPの印刷処理の流れを示すフローチャートである。

【図8】URLテーブルの一例を示す図である。

【図9】印刷設定画面の一例を示す図である。

【図10】本発明の第2の実施形態にかかるMFPの印刷処理の流れを示すフローチャートである。30

【図11】URLテーブルの一例を示す図である。

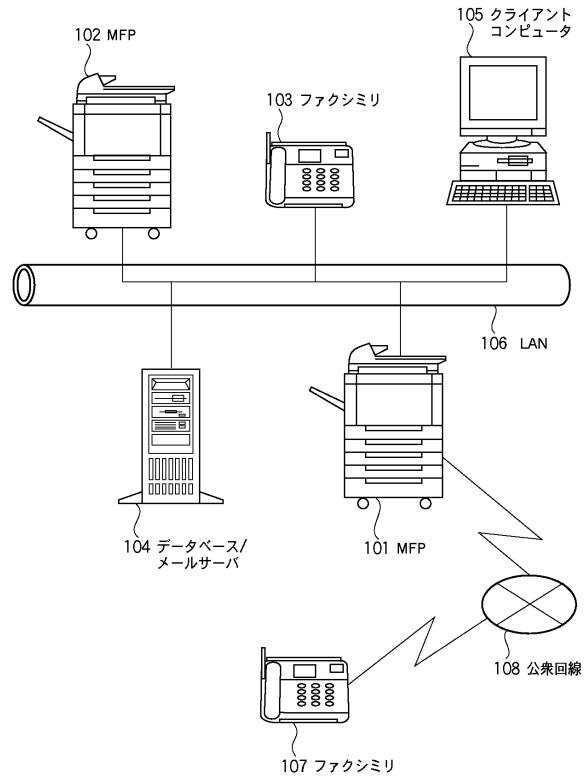
【図12】印刷しようとしているウェブページのURLがURLテーブルに存在していると判定された場合に、表示領域612に表示される表示内容の一例を示す図である。

【図13】本発明の第3の実施形態にかかるMFP101と、LAN106を介してMFP101に接続されているMFP102における印刷処理の流れを示すフローチャートである。

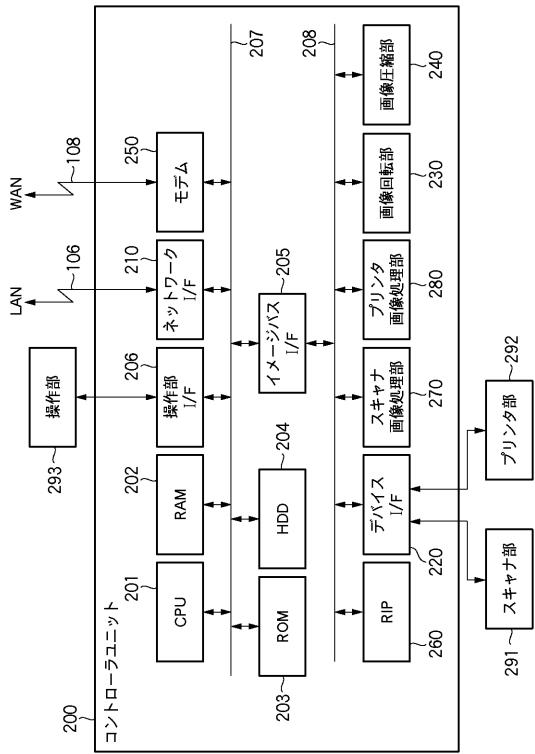
【図14】MFP101及びMFP102のURLテーブルとして、1つのURLに複数の印刷条件が登録されている場合の印刷処理の流れを示す図である。

【図15】URLテーブルがデータベース／メールサーバ104に格納されている場合の、MFP101及びデータベース／メールサーバ104の印刷処理時の処理の流れを示すフローチャートである。40

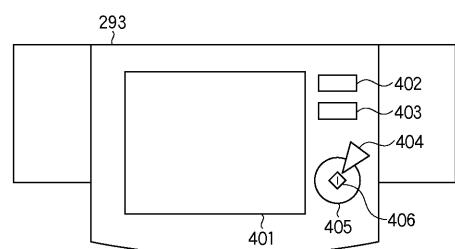
【 図 1 】



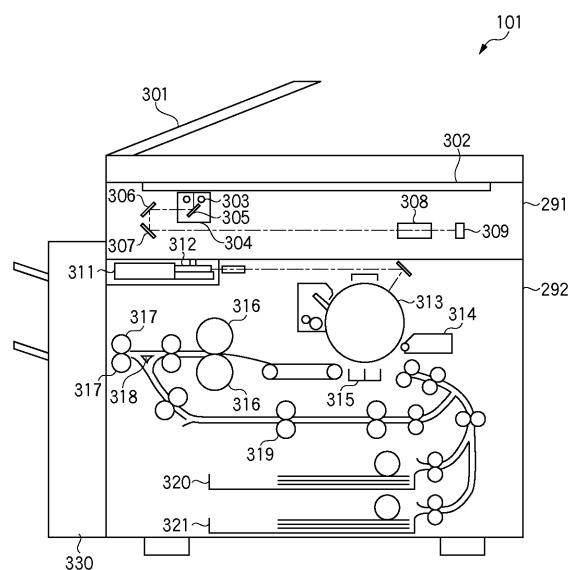
【 図 2 】



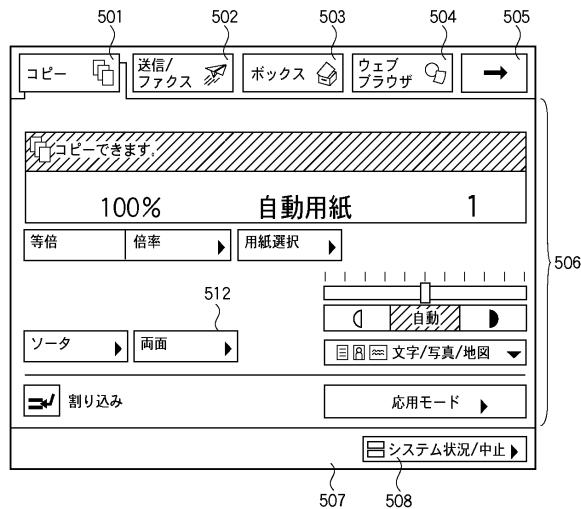
【 図 3 】



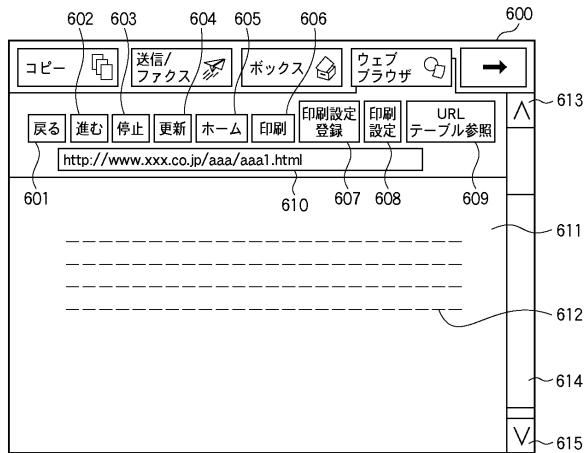
【 図 4 】



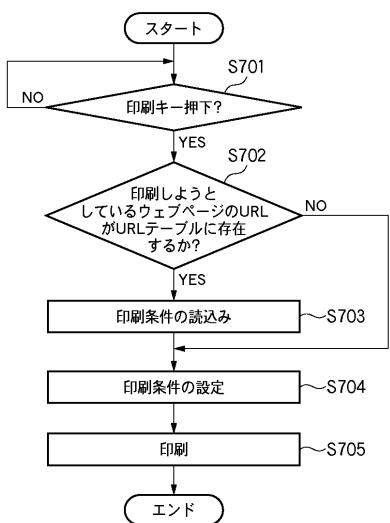
【図5】



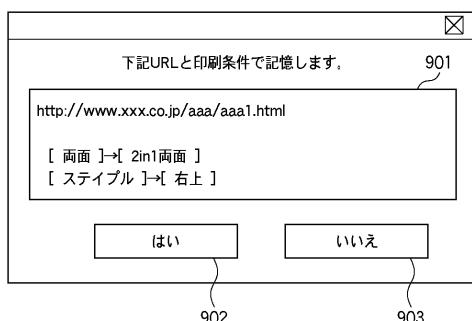
【図6】



【図7】



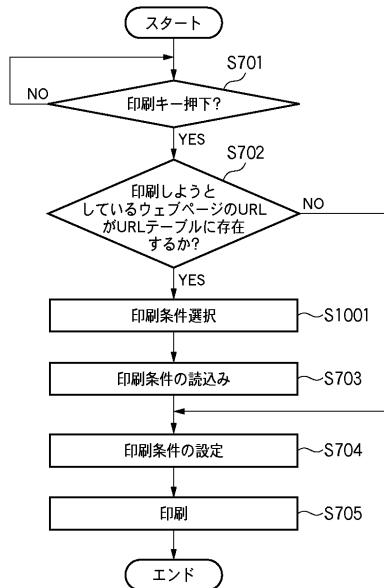
【図9】



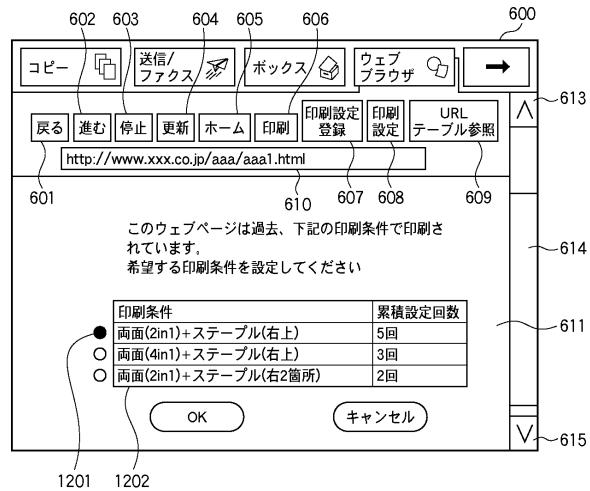
【図8】

#	URL	印刷条件
1	http://www.xxx.co.jp/aaa/aaa1.html	両面(2in1)+ステーブル(右上)
2	http://www.xxx.co.jp/aaa/aaa2.html	片面+ステーブル(右側ダブル)
3	http://www.xxx.co.jp/bbb/bbb.html	縮小(96%)+5部

【図10】



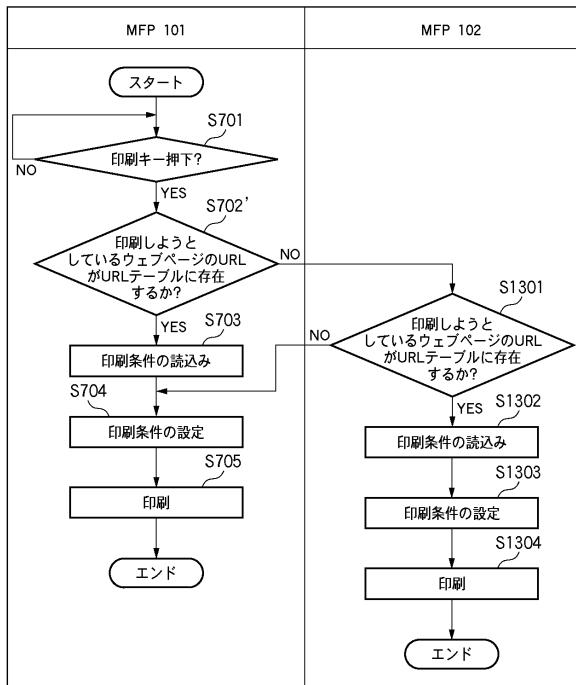
【図12】



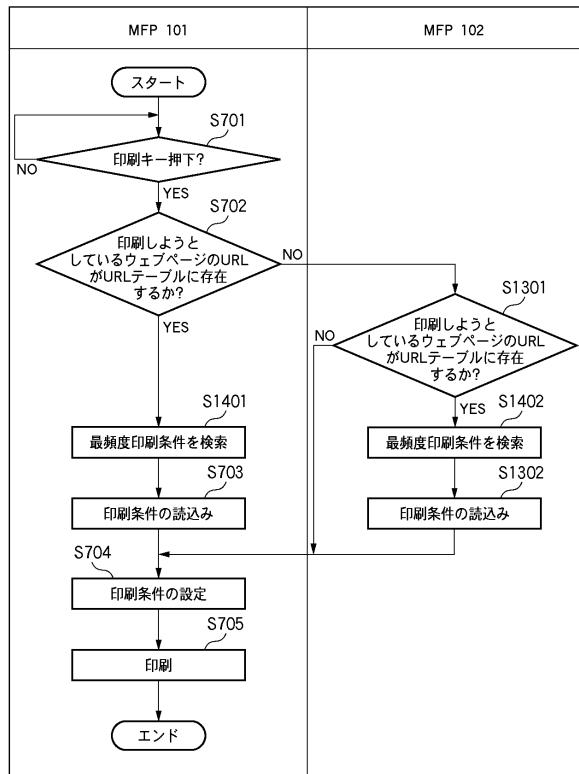
【図11】

#	URL	印刷条件	累積設定回数
1	<a href="http://www.xxx.co.jp/aaa/aaa1.html">http://www.xxx.co.jp/aaa/aaa1.html</a>	両面(2in1)+ステープル(右上)	5回
		両面(4in1)+ステープル(右上)	3回
		両面(2in1)+ステープル(右2箇所)	2回
2	<a href="http://www.xxx.co.jp/aaa/aaa2.html">http://www.xxx.co.jp/aaa/aaa2.html</a>	片面+ステープル(右側ダブル)	3回
3	<a href="http://www.xxx.co.jp/bbb/bbb.html">http://www.xxx.co.jp/bbb/bbb.html</a>	片面+ステープル(右上) 縮小(96%)+5部	1回

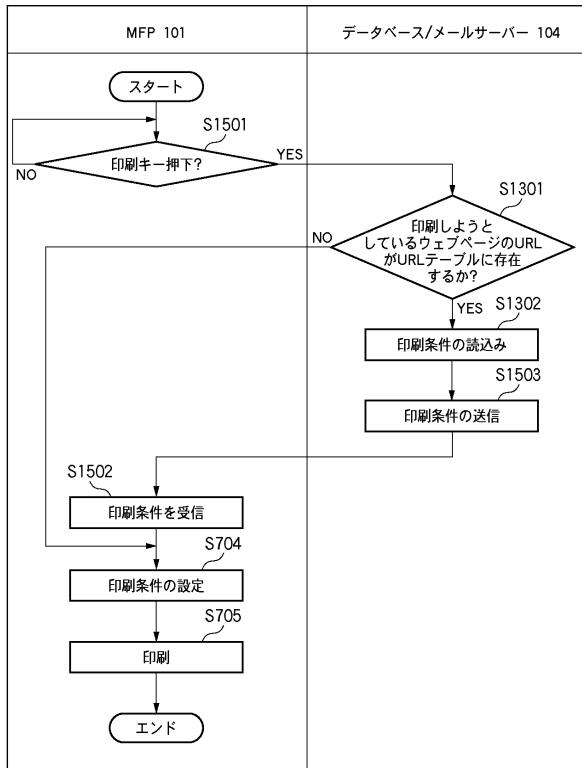
【図13】



【図14】



【図15】



---

フロントページの続き

審査官 國分 直樹

(56)参考文献 特開2003-283755(JP,A)

特開2003-271341(JP,A)

特開2001-243031(JP,A)

特開2003-048361(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N1/00

G06F3/12

B41J29/38

B41J29/42

B41J21/00