

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-100261

(P2005-100261A)

(43) 公開日 平成17年4月14日(2005.4.14)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

G06F 3/12  
B41J 29/38

F I

G06F 3/12 B  
G06F 3/12 C  
G06F 3/12 D  
B41J 29/38 Z

テーマコード(参考)

2C061  
5B021

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2003-335483 (P2003-335483)  
(22) 出願日 平成15年9月26日(2003.9.26)

(71) 出願人 000006079  
ミノルタ株式会社  
大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル  
(74) 代理人 100064746  
弁理士 深見 久郎  
(74) 代理人 100085132  
弁理士 森田 俊雄  
(74) 代理人 100083703  
弁理士 仲村 義平  
(74) 代理人 100096781  
弁理士 堀井 豊  
(74) 代理人 100098316  
弁理士 野田 久登

最終頁に続く

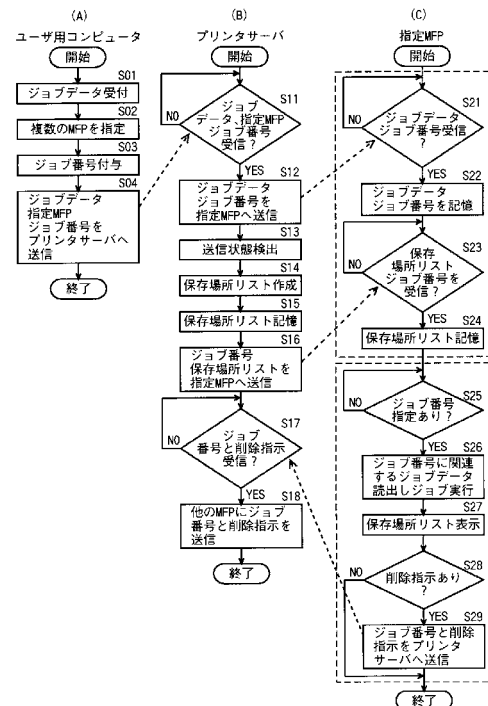
(54) 【発明の名称】 画像形成装置および印刷ジョブ管理プログラム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが必要とする印刷ジョブだけを確実にバックアップすること。

【解決手段】 MFP 1 Aは、ジョブデータを受信する印刷ジョブ受信手段(S 2 1)と、ジョブデータが送信された他のMFP 1 B ~ 1 Eを特定するための保存場所リストを受信する特定情報受信手段(S 2 3)と、受信されたジョブデータを保存場所リストとジョブ番号で関連付けて記憶する記憶手段(S 2 2, S 2 4)と、ジョブデータを削除するか否かを示す削除指示を受付ける指示受付手段(S 2 8)と、削除指示が受け付けられたことを条件に、保存場所リストに基づいてジョブデータを記憶する他のMFP 1 B, 1 D . 1 Eを特定して、削除指示を送信する削除指示送信手段(S 2 9)とを備える。

【選択図】 図4



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

印刷ジョブを受信する印刷ジョブ受信手段と、  
前記印刷ジョブが送信された他の機器を特定するための特定情報を受信する特定情報受信手段と、

前記受信された印刷ジョブを前記特定情報と関連付けて記憶する記憶手段と、

前記印刷ジョブを削除するか否かを示す削除指示を受付ける指示受付手段と、

前記削除指示が受け付けられたことを条件に、前記特定情報に基づいて前記他の機器を特定して、前記特定された他の機器に対して前記削除指示を送信する削除指示送信手段とを備えた、画像形成装置。

10

## 【請求項 2】

前記特定情報は、前記他の機器が前記印刷ジョブを記憶しているか否かを示す状態情報を含み、

前記特定情報を表示する表示手段をさらに備えた、請求項 1 に記載の画像形成装置。

## 【請求項 3】

前記削除指示は、前記印刷ジョブを送信したコンピュータを介して前記他の機器へ指示されるように、前記コンピュータへ出力される、請求項 1 に記載の画像形成装置。

## 【請求項 4】

前記削除指示は、指示を受け付けてから所定の時間経過後に削除を実行するよう制御される、請求項 1 に記載の画像形成装置。

20

## 【請求項 5】

前記所定の時間は、削除指示の受け付けとともにユーザにより入力される、請求項 4 に記載の画像形成装置。

## 【請求項 6】

前記所定の時間は、削除指示の受け付けとは別に予め設定されている、請求項 4 に記載の画像形成装置。

## 【請求項 7】

印刷ジョブを受信するステップと、

前記印刷ジョブが送信された他の機器を特定するための特定情報を受信するステップと、

30

前記受信された印刷ジョブを前記特定情報と関連付けて記憶するステップと、

前記印刷ジョブを削除するか否かを示す削除指示を受付けるステップと、

前記削除指示が受け付けられたことを条件に、前記特定情報に基づいて前記他の機器を特定して、前記特定された他の機器に対して前記削除指示を送信するステップとを画像形成装置に実行させる印刷ジョブ管理プログラム。

## 【請求項 8】

複数の印刷装置を管理するコンピュータで実行される印刷ジョブ管理プログラムであって、

印刷ジョブを前記複数の印刷装置の少なくとも 2 つに送信するステップと、

前記印刷ジョブを送信した少なくとも 2 つの印刷装置が前記印刷ジョブを受信したか否かを検出するステップと、

40

前記印刷ジョブを特定する情報と前記検出された結果とを関連付けて記憶するステップと、

前記印刷ジョブを送信した少なくとも 2 つの印刷装置のいずれかで前記印刷ジョブを出力したことを検出するステップと、

前記印刷ジョブの出力が検出された印刷装置から前記印刷ジョブを削除する指示が受信されたことを条件に、前記記憶されている検出結果に従って前記印刷ジョブを記憶する印刷装置を特定して前記印刷ジョブを削除する指示を送信するステップとを、コンピュータに実行させる印刷ジョブ管理プログラム。

## 【請求項 9】

50

前記検出ステップは、前記印刷ジョブを送信している間の通信エラーを検出するステップを含む、請求項 8 に記載の印刷ジョブ管理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置および印刷ジョブ管理プログラムに関し、特に、印刷ジョブを記憶しておきユーザによる指示に応じてプリントする画像形成装置、それにより実行される印刷ジョブ管理プログラムおよび、その画像形成装置を管理するプリンタサーバで実行される印刷ジョブ管理プログラムに関する。

【背景技術】

10

【0002】

近年、複数のコンピュータと複数のプリンタとをネットワークに接続する使用形態が増えている。この使用形態によれば、複数のコンピュータである 1 台のプリンタを共有することができる。また、ある 1 つのコンピュータから複数のプリンタのうちから 1 つを選択してプリントすることができる。さらに、コンピュータのユーザは、印刷ジョブを予め複数のプリンタに送信しておき、その後、先に送信したプリントデータを所望のプリンタから出力させる使用方法がある。この場合、プリントデータを送信した複数のプリンタのうち、プリントデータを出力していないプリンタでは、プリントデータがいつまでも削除されないといった問題がある。

【0003】

20

この問題を解決するネットワークシステムが、特開 2001 - 216116 号公報に記載されている。特開 2001 - 216116 号公報には、所定の通信媒体を介してプルプリント機能を持つ複数のプリンタとドキュメントサーバとバーチャルプリンタサーバと種々のユーザのデータ処理装置とが接続されたネットワークシステムであって、前記データ処理装置に、プルプリントの印刷ジョブを発行する際、前記複数プリンタの中から適切なプリンタを 1 つまたは複数選択する選択手段と、前記選択手段により選択した全プリンタに対して同一の印刷ジョブをそれぞれ発行する発行手段とを備え、前記バーチャルプリンタサーバに、最初に前記印刷ジョブの実行を開始したプリンタを検知する検知手段と、前記検知手段により最初に前記印刷ジョブの実行を開始したプリンタを検知した時点で、前記印刷ジョブの実行を開始していない他のプリンタに対して前記印刷ジョブの削除を指示する削除手段と、を備えたことを特徴とするネットワークシステムが記載されている。

30

【特許文献 1】特開 2001 - 216116 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特開 2001 - 216116 号公報に記載のネットワークシステムでは、複数のプリンタのいずれかで印刷ジョブの実行が検知されると、印刷ジョブが発行されたすべてのプリンタにおいて印刷ジョブが削除される。このため、印刷ジョブの実行後は、印刷ジョブをバックアップしておくことができないといった問題がある。

【0005】

40

この発明は上述の問題点を解決するためになされたもので、この発明の目的の 1 つは、ユーザが必要とする印刷ジョブだけを確実にバックアップすることが可能な画像形成装置およびその画像形成装置で実行される印刷ジョブ管理プログラムを提供することである。

【0006】

この発明の他の目的は、印刷ジョブを確実にバックアップしておくことが可能なプリンタサーバで実行される印刷ジョブ管理プログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述の目的を達成するために、この発明のある局面によれば、画像形成装置は、印刷ジョブを受信する印刷ジョブ受信手段と、印刷ジョブが送信された他の機器を特定するため

50

の特定情報を受信する特定情報受信手段と、受信された印刷ジョブを特定情報と関連付けて記憶する記憶手段と、印刷ジョブを削除するか否かを示す削除指示を受付ける指示受付手段と、削除指示が受け付けられたことを条件に、特定情報に基づいて他の機器を特定して、特定された他の機器に対して削除指示を送信する削除指示送信手段とを備える。

【0008】

この発明に従えば、印刷ジョブと、印刷ジョブが送信された他の機器を特定するための特定情報とが受信されて、印刷ジョブが特定情報と関連付けられて記憶される。そして、削除指示が受け付けられたことを条件に、特定情報に基づいて他の機器を特定して、他の機器に対して削除指示が送信される。削除指示が受け付けられたことを条件に、他の機器に対して削除指示を送信するので、削除指示が受けられるまで他の機器では印刷ジョブが削除せず、また、不要な印刷ジョブがいつまでも複数の機器に記憶されつづけることがない。その結果、ユーザが必要とする印刷ジョブだけを確実にバックアップすることが可能な画像形成装置を提供することができる。

10

【0009】

好ましくは、特定情報は、他の機器が印刷ジョブを記憶しているか否かを示す状態情報を含み、特定情報を表示する表示手段をさらに備える。

【0010】

この発明に従えば、他の機器が印刷ジョブを記憶しているか否かを示す状態情報が表示されるので、ユーザはいずれの機器に印刷ジョブが記憶されているかを容易に判断することができる。

20

【0011】

好ましくは、削除指示は、印刷ジョブを送信したコンピュータを介して他の機器へ指示されるように、コンピュータへ出力される。

【0012】

好ましくは、削除指示は、指示を受け付けてから所定の時間経過後に削除を実行するよう制御される。

【0013】

好ましくは、所定の時間は、削除指示の受け付けとともにユーザにより入力される。

【0014】

好ましくは、所定の時間は、削除指示の受け付けとは別に予め設定されている。

30

【0015】

この発明の他の局面によれば、印刷ジョブ管理プログラムは、印刷ジョブを受信するステップと、印刷ジョブが送信された他の機器を特定するための特定情報を受信するステップと、受信された印刷ジョブを特定情報と関連付けて記憶するステップと、印刷ジョブを削除するか否かを示す削除指示を受付けるステップと、削除指示が受け付けられたことを条件に、特定情報に基づいて他の機器を特定して、特定された他の機器に対して削除指示を送信するステップとを画像形成装置に実行させる。

【0016】

この発明に従えば、ユーザが必要とする印刷ジョブだけを確実にバックアップすることが可能な印刷ジョブ管理プログラムを提供することができる。

40

【0017】

この発明のさらに他の局面によれば、印刷ジョブ管理プログラムは、複数の印刷装置を管理するプリンタサーバで実行される印刷ジョブ管理プログラムであって、印刷ジョブを複数の印刷装置の少なくとも2つに送信するステップと、印刷ジョブを送信した少なくとも2つの印刷装置が印刷ジョブを受信したか否かを検出するステップと、印刷ジョブを特定する情報と検出された結果とを関連付けて記憶するステップと、印刷ジョブを送信した少なくとも2つの印刷装置のいずれかで印刷ジョブを出力したことを検出するステップと、印刷ジョブの出力が検出された印刷装置から印刷ジョブを削除する指示が受信されたことを条件に、記憶されている検出結果に従って印刷ジョブを記憶する印刷装置を特定して印刷ジョブを削除する指示を送信するステップとを、プリンタサーバに実行させる。

50

## 【0018】

この発明に従えば、ジョブを複数の印刷装置の少なくとも2つに送信し、印刷ジョブを送信した少なくとも2つの印刷装置が印刷ジョブを受信したか否かが検出され、印刷ジョブを特定する情報と検出された結果とを関連付けて記憶する。そして、印刷ジョブを送信した少なくとも2つの印刷装置のいずれかで印刷ジョブを出力したことが検出されると、印刷ジョブの出力が検出された印刷装置から印刷ジョブを削除する指示が受信されたことを条件に、記憶されている検出結果に従って印刷ジョブを記憶する印刷装置を特定して印刷ジョブを削除する指示を送信する。このため、印刷ジョブを実行していない印刷装置においては、印刷ジョブを削除する指示が受信されるまで印刷ジョブが削除されないので、ユーザが必要とする印刷ジョブだけを確実にバックアップすることが可能な印刷ジョブ管理プログラムを提供することができる。

10

## 【0019】

好ましくは、検出ステップは、印刷ジョブを送信している間の通信エラーを検出するステップを含む。

## 【0020】

この発明に従えば、印刷ジョブを送信している間の通信エラーを検出するので、印刷ジョブが送信できなかった機器を容易に確認することができる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0021】

以下、図面を参照しつつ本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがってそれらについての詳細な説明は繰返さない。

20

## 【0022】

図1は、本発明の実施の形態の1つにおけるプリントシステムの全体概要を示す図である。図1を参照して、プリントシステム10は、ネットワーク3にそれぞれ接続された複合機(以下、「MFP」という)1A~1Eと、プリンタサーバ2と、ユーザ用コンピュータ4A, 4Bとを含む。図では、5台のMFP1A~1E、1台のプリンタサーバ2と、2台のユーザ用コンピュータ4A, 4Bとをネットワーク3に接続する例を説明するが、ユーザ用コンピュータ4A, 4Bは、単数であっても複数であっても良く、MFP1A~1Eは、複数台であれば5台である必要はない。また、プリンタサーバ2は、複数台であってもよいし、MFP1A~1Eのいずれかがプリンタサーバを兼ねてもよい。

30

## 【0023】

MFP(Multi Function Peripheral)1A~1Eは、画像処理装置であり、原稿を読み取るためのスキャナ、画像データに基づいて紙などの記録媒体に画像を形成するための画像形成装置、ファクシミリを含み、画像読取機能、複写機能、ファクシミリ送受信機能、データをプリントするプリント機能を備えている。MFP1は、ユーザ用コンピュータ4A, 4Bから出力されるジョブデータをプリンタサーバ2を経由して受信し、画像形成装置で出力する。また、MFP1A~1Eは、スキャナが出力する画像データを画像形成装置で出力する。

## 【0024】

また、MFP1Aには、可搬で着脱可能な記憶装置であるメモリカード6が装着される。このメモリカード6に記憶された印刷ジョブ管理プログラムが、MFP1Aが備える中央演算装置(CPU)で実行される。なお、印刷ジョブ管理プログラムを、メモリカード6から読み出すのに代えて、基板に実装されたICチップタイプの半導体メモリに記憶するようにしてもよい。MFP1Aは、半導体メモリに記憶されたプログラムをCPUで実行する。また半導体メモリに、たとえばEEPROM(electrically erasable/programmable read only memory)を用いれば、記憶内容を書き換えるまたは追加して書き込みすることが可能なので、ネットワーク3に接続された他のコンピュータが、MFP1AのEEPROMに記憶された印刷ジョブ管理プログラムを書き換えたり、新たな印刷ジョブ管理プログラムを追加して書き込みをするようにしてもよい。さらに、MFP1Aが、ネット

40

50

ワーク 3 に接続された他のコンピュータから印刷ジョブ管理プログラムをダウンロードして、その印刷ジョブ管理プログラムを E E P R O M に記憶するようにしてもよい。

【 0 0 2 5 】

なお、ここでは M F P を例に説明するが、画像形成機能を有し、ネットワーク 3 に接続されるプリンタであればよい。

【 0 0 2 6 】

ユーザ用コンピュータ 4 A , 4 B は、一般的なパーソナルコンピュータである。ユーザ用コンピュータ 4 A , 4 B では、文書作成プログラム、作図プログラム、表計算プログラム、画像編集プログラム、描画プログラム等の印刷用データを生成する種々のアプリケーションプログラムが実行される。ユーザがユーザ用コンピュータ 4 A , 4 B を操作して、これらのアプリケーションプログラムをユーザ用コンピュータ 4 A , 4 B に実行させ、印刷用データを生成させる。そして、ユーザ用コンピュータ 4 A , 4 B で生成された印刷用データを出力する指示を与えれば、その印刷用データにジョブモードを加えたジョブデータが、プリンタサーバ 2 を経由して M F P 1 A ~ 1 E に送信される。ジョブモードとは、プリント枚数、1 枚の記録媒体にプリントする頁数などを規定するデータである。印刷用データとジョブモードとを合わせてジョブデータと呼ぶ。なお、ここではジョブデータが送信される場合を例に説明するが、印刷用データのみが送信される場合もありうる。

10

【 0 0 2 7 】

M F P 1 A ~ 1 E では、受信したジョブデータを、それが備えるハードディスク等の記憶装置に記憶する。そして、M F P 1 A ~ 1 E では、記憶したジョブデータを、ユーザの操作に応じて出力する。

20

【 0 0 2 8 】

ユーザ用コンピュータ 4 A , 4 B からは、すべての M F P 1 A ~ 1 E にジョブデータを送信することが可能であるが、M F P 1 A ~ 1 E 中から選択した少なくとも 1 台の M F P に送信することができる。M F P 1 A ~ 1 E のいずれにジョブデータを送信するかは、ユーザ用コンピュータ 4 A , 4 B のユーザが、ジョブデータを送信する際に選択する。

【 0 0 2 9 】

プリンタサーバ 2 は、一般的なパーソナルコンピュータである。そのハード構成は周知であるので、ここでは説明を繰返さない。プリンタサーバ 2 には、C D - R O M ( Compact Disc Read Only Memory ) 5 が装着される。C D - R O M 5 に記録された印刷ジョブ管理プログラムは、C D - R O M ドライブ等により読取られてハードディスクに一旦格納される。さらにハードディスクからランダムアクセスメモリ ( R A M ) に読出されて C P U ( Central Processing Unit ) により実行される。

30

【 0 0 3 0 】

ネットワーク 3 は、ローカルエリアネットワーク ( L A N )、インターネットまたは一般公衆回線であり、有線または無線を問わない。また、ここではネットワーク 3 で M F P 1 A ~ 1 E とプリンタサーバ 2 とが接続される例を示すが、M F P 1 A ~ 1 E とプリンタサーバ 2 とはシリアル回線またはパラレル回線を用いて接続するようにしてもよい。

【 0 0 3 1 】

なお、プリンタサーバ 2 で実行される印刷ジョブ管理プログラムは C D - R O M に記憶されて流通し、M F P 1 A で実行される印刷ジョブ管理プログラムはメモリカード 6 に記憶されて流通する例を示したが、他の記録媒体、たとえば、フレキシブルディスク、カセットテープ、ハードディスク、光ディスク ( M O ( Magnetic Optical Disc ) / M D ( Mini Disc ) / D V D ( Digital Versatile Disc ) )、I C カード ( メモリカードを含む )、光カード、マスク R O M、E P R O M ( Erasable and Programmable R O M )、E E P R O M ( Electrically Erasable and Programmable R O M ) などの半導体メモリ等の固定的にプログラムを担持する媒体でもよい。

40

【 0 0 3 2 】

さらに、印刷ジョブ管理プログラムは、記録媒体を介してではなく、ネットワーク 3 を通じて他のコンピュータから提供されてもよい。

50

## 【0033】

また、ここでいうプログラムは、CPUにより直接実行可能なプログラムだけでなく、ソースプログラム形式のプログラム、圧縮処理されたプログラム、暗号化されたプログラム等を含む概念である。

## 【0034】

本実施の形態におけるプリントシステム10では、上述したように、ユーザがユーザ用コンピュータ4A, 4Bを操作して、ジョブデータをユーザが所望する複数のMFP1A~1Eに送信すると、MFP1A~1Eでは、受信したジョブデータを一旦、ハードディスク等の記録媒体に記憶する。ここでは、すべてのMFP1A~1Eが指定されて、MFP1A~1Eのすべてにジョブデータが送信される場合を説明する。ジョブデータには、ジョブ番号が付されており、MFP1A~1Eのいずれかにおいては、記憶されている印刷ジョブをそのジョブ番号で特定することができる。なお、ジョブ番号を用いることなく、たとえば、ジョブデータに含まれる印刷用データの元となるデータのファイル名でその印刷ジョブを特定するようにしてもよい。

10

## 【0035】

ユーザ用コンピュータ4A, 4Bは、MFP1A~1Eにジョブデータを直接送信することなく、プリンタサーバ2にMFP1A~1Eを指定して送信する。このため、ユーザ用コンピュータ4A, 4Bの送信処理が単純になっている。プリンタサーバ2では、指定されたMFP1A~1Eに対して、ジョブデータを転送する。これにより、MFP1A~1Eのすべてにおいてジョブデータが記憶されることになる。

20

## 【0036】

ユーザは、MFP1A~1Eのいずれからでもジョブデータを出力することができる。また、複数のMFP1A~1Eに、同じジョブデータが記憶されるので、なんらかの原因、たとえばMFP1A~1Eのいずれかがコンピュータウイルスに感染して、ジョブデータが破壊された場合などでも、データの破壊されていない残りのMFPからジョブデータを出力することができる。さらに、MFP1A~1Eが異なる場所に設置されている場合には、所望の場所に設置されたMFPからジョブデータを出力させることができる。

## 【0037】

図2は、本実施の形態におけるMFPの機能の概略を示す機能ブロック図である。MFP1A~1Eの機能はすべて同じであるので、ここではMFP1Aを例に説明する。図2を参照して、MFP1Aは、MFP1Aの全体を制御する制御部100と、原稿から画像データを読取るイメージリーダ部101と、用紙上に画像を印刷するプリンタ部102と、MFP1Aをネットワーク3に接続するための通信部103と、ジョブデータ等を記憶するための記憶部104と、ユーザとのインターフェースである操作パネル105とを含む。

30

## 【0038】

通信部103は、MFP1Aをネットワーク3に接続するためのインターフェースである。このため、制御部100は、プリンタサーバ2と通信することが可能であり、ユーザ用コンピュータ4A, 4Bからプリンタサーバ2を経由してジョブデータを受信する。制御部100は、ユーザ用コンピュータ4A, 4Bから送信されたジョブデータを記憶部104に記憶する。記憶部104は、たとえばハードディスク等の磁気記録装置である。

40

## 【0039】

イメージリーダ部101は、原稿に光を照射し、その反射光をCCD(Charge Coupled Device)で受光して、画像データを制御部100に出力する。制御部100は、画像データにノイズ除去処理、色変換処理などの所定の画像処理を実行して、印刷用データをプリンタ部102に出力する。

## 【0040】

プリンタ部102は、制御部100により制御され、記憶部104に記憶されたジョブデータに含まれる印刷用データ、または、イメージリーダ部101が出力する画像データから生成される印刷用データに従って、紙などの記録媒体に画像を形成する。プリンタ部

50

102は、単色（例えば黒色）で画像を形成する。なお、カラーの画像を形成可能であってもよい。

#### 【0041】

操作パネル105は、MFP1Aの上面に備えられる。図3は、MFPの備える操作パネルの平面図である。図を参照して操作パネル105には、液晶タッチパネル91と、テンキー92と、セットされた数値を初期値に戻すためのクリアキー93と、割込コピーを実行するための割込キー94と、コピースタートキー95とが設けられている。

#### 【0042】

液晶タッチパネル91は、液晶表示装置と、その上に載置された透明な部材からなるタッチパネルとから構成される。タッチパネルは座標入力装置である。操作パネル105は、たとえば液晶表示装置にボタンを表示し、ユーザが表示されたボタンを押下する操作をタッチパネルで検出する。これにより、入力装置に固定されたスイッチボタンを用いる必要はなく、種々の操作の入力が可能となっている。

10

#### 【0043】

図4は、本実施の形態におけるプリントシステムで実行される処理の流れを示すフローチャートである。ここでは、ユーザ用コンピュータ4AからジョブデータがMFP1A～1Eに送信される場合を想定し、左列にユーザ用コンピュータ4Aで実行される処理を示し、中央列にプリンタサーバ2で実行される処理を示し、右列にMFP1A～1Eで実行される処理を示している。なお、ここでは、MFP1Aを例にして説明する。また、ユーザ用コンピュータ4Aからジョブデータを送信する先のMFP1A～1Eを、特に指定MFPとも呼ぶ。

20

#### 【0044】

図4を参照して、ユーザ用コンピュータ4Aに対するユーザによるプリントを指示する操作により、ユーザ用コンピュータ4Aでジョブデータが受け付けられる（ステップS01）。上述したようにジョブデータには、印刷用データとジョブモードとを含む。通常は、ユーザ用コンピュータ4Aには、プリンタドライバプログラムがインストールされており、そのプリンタドライバプログラムが実行されて、ユーザによるプリントを指示する操作に従って、ジョブデータを作成するための入力画面が表示される。その入力画面には、ユーザがプリントを希望するファイルを特定するためのファイル名を入力する欄、ジョブモードの指定を入力する欄が含まれている。ユーザ用コンピュータ4Aでは、ファイル名が入力されると、そのファイル名で特定されるデータを印刷用データに変換してジョブデータの一部とする。

30

#### 【0045】

また、その入力画面には、MFPを指定するための欄が含まれる。この欄への入力は、MFP1A～1Eを指定するための情報、例えばMFP1A～1Eに予め付けられた名称を列挙する出力先の一覧リストが表示され、ユーザがその出力先の一覧リストから所望のMFPを選択することにより、MFPの指定が受け付けられる（ステップS02）。ステップS02におけるMFPの指定は、複数の指定が可能である。これにより複数の出力先を指定することができる。また、このステップS02で指定されるMFPが、指定MFPである。ここでは、指定MFPは、MFP1A～1Eである。指定MFPは、ジョブデータを記憶部104に記憶させておくMFPをいう。したがって、後述するように指定MFPのすべてにジョブデータが記憶され、バックアップされる。

40

#### 【0046】

次に、ジョブ番号が付与される（ステップS03）。ジョブ番号は、ユーザ用コンピュータ4Aが、自動的に付番するようにしてもよいし、ユーザが直接入力するようにしてもよい。いずれにしても、この段階でユーザに認知される。ジョブ番号は、ジョブデータが複数ある場合に、複数のジョブデータの中から1つを特定可能なものであればよい。たとえば、ユーザ用コンピュータ4Aが、ジョブデータが受け付けられるごとにカウントアップして生成されるシリアル番号とすることができる。

#### 【0047】

50

そして、ステップS 0 1で受け付けられたジョブデータと、ステップS 0 2で受け付けられた指定MFPと、ステップS 0 3で付与されたジョブ番号とが、プリンタサーバ2へ送信される(ステップS 0 4)。

#### 【0048】

プリンタサーバ2では、ユーザ用コンピュータ4A, 4Bのいずれかから送信される、ジョブデータ、指定MFPおよびジョブ番号が受信されるまで待機状態となっている(ステップS 1 1でNO)。ここでは、それらのデータがユーザ用コンピュータ4Aから受信される。それらが受信されると(ステップS 1 1でYES)、ステップS 1 2に進み、受信されたジョブデータとジョブ番号とを指定MFPに送信する。このため、複数の指定MFPにジョブデータが記憶されるので、ジョブデータをバックアップすることができる。たとえば、ある指定MFPでジョブデータを読み出してジョブを実行している最中に、紙詰まりなどの何らかの原因でプリント動作が中断してジョブデータが消滅したとしても、他の指定MFPではジョブデータは削除されておらず記憶されているので、ジョブデータを確実にバックアップしておくことができる。指定MFPが複数ある場合には、指定MFP全てにそれぞれ送信される。プリンタサーバは、予めMFP 1A~1Eのネットワーク3上で割り当てられた位置情報を記憶している。図5は、MFPの位置情報テーブルを示す図であり、各MFP 1A~1Eそれぞれに割り当てられた位置情報として、IP(Internet Protocol)アドレスをMFP 1A~1Eに関連付けている。

10

#### 【0049】

ステップS 1 3では指定MFPごとの送信状態が検出される(ステップS 1 3)。プリンタサーバ2と、MFP 1A~1Eは予め定められた通信プロトコルに従って通信するが、この通信プロトコルに従った通信によってジョブデータおよびジョブ番号が正常に送信できたか否かが検出される。送信状態は、ジョブデータおよびジョブ番号が正常に送信できたか否かを示す。

20

#### 【0050】

検出された指定MFPごとの送信状態を列挙した保存場所リストが作成される(ステップS 1 4)。保存場所リストは、ジョブデータごとに作成され、指定MFPごとの送信状態を示す情報である。図6は、保存場所リストの一例を示す図である。図6を参照して、保存場所リストは、指定MFP 1A~1E(印刷ジョブ送信先)ごとに、ジョブデータが保管されたか否かを示す情報(ジョブ保管状態)を関連付ける。ジョブ保管状態は、「OK」または「エラー」である。「OK」は、プリンタサーバ2から指定MFP 1A, 1B, 1Dにジョブデータを正常に送信できたこと、すなわちジョブデータが指定MFP 1A, 1B, 1D記憶されていることを示し、「エラー」は、プリンタサーバ2から指定MFP 1Cにジョブデータを正常に送信できなかったこと、すなわちジョブデータが指定MFP 1Cに記憶されていないことを示す。ジョブデータが正常に送信された場合に限り、受信側のMFP 1A~1Eに受信されたジョブデータが記憶部104に記憶されるからである。図に示す保存場所リストは、指定MFP 1A~1Eのうち、MFP 1A, 1B, 1D, 1Eにジョブデータが記憶されていることを示し、MFP 1Cにはジョブデータが記憶されていないことを示している。

30

#### 【0051】

図4に戻って、プリンタサーバ2は、作成した保存場所リストをハードディスク等の記憶装置に記憶する(ステップS 1 5)。そして、ジョブ番号と、それに対応する保存場所リストが指定MFPへ送信される(ステップS 1 6)。なお、送信状態が送信されなかったことを示す指定MFPには、送信する必要はない。通信エラーとなる確率が高いからである。なお、ジョブデータが送信されなかった指定MFPにも、保存場所リストを送信するようにしてもよい。再度通信エラーとなり送信できないかもしれないが、万一送信できた場合には、後述するようにユーザがそのMFPで保存場所リストを閲覧して、ジョブデータが記憶されているMFPを確認することができる。

40

#### 【0052】

一方、指定MFP 1Aは、記憶処理とプリント処理との大きく2つの処理を実行する。

50

記憶処理は、プリンタサーバ2からジョブデータを受信して記憶しておく処理（ステップS21～ステップS24）であり、プリント処理は、記憶処理で記憶されたジョブデータを実行してプリントする処理（ステップS25～ステップS29）である。図では、これらの処理を一連の処理として記載しているが、ジョブデータが受信された時点、および、ジョブ番号が指定された時点で、それぞれを独立して実行するようにしてもよい。

**【0053】**

まず、記憶処理について説明する。指定MFP1Aは、ジョブデータとジョブ番号を受信するまで待機状態となっている（ステップS21でNO）。指定MFP1Aが、プリンタサーバ2によるジョブデータおよびジョブ番号の送信に応じて、それらを受信すると（ステップS21でYES）、ステップS22へ進み、受信したジョブデータをジョブ番号に対応つけて記憶部104に記憶する。

10

**【0054】**

次に、保存場所リストとジョブ番号とを受信するまで待機状態となる（ステップS23でNO）。指定MFP1Aが、プリンタサーバ2による保存場所リストおよびジョブ番号の送信に応じて、それらを受信すると（ステップS23でYES）、ステップS24へ進み、受信した保存場所リストをジョブ番号に対応つけて記憶部104に記憶する。

**【0055】**

これにより、記憶部104に、ジョブ番号に関連つけて、ジョブデータと保存場所リストとが記憶される。複数のジョブデータが受信された場合でも、ジョブ番号に関連つけて、保存場所リストと共に記憶されるので、ジョブ番号により、ジョブデータと保存場所リストとを特定することができる。

20

**【0056】**

次に、プリント処理について説明する。指定MFP1Aは、ジョブ番号の指定が受けられるまで待機状態となる（ステップS25でNO）。ジョブ番号の指定は、指定MFP1Aの操作パネル105をユーザが操作することにより入力される。たとえば、操作パネル105の液晶タッチパネル91に、記憶部104に記憶されているすべてのジョブデータを一覧表示し、ユーザが表示されたジョブデータの一覧の中から所望のジョブデータが表示された領域を指でタッチすることにより、ジョブ番号が指定される。ジョブデータの一覧表示は、ジョブ番号を列挙して表示したものであってもよいし、ジョブデータにユーザ名、ファイル名などを含めるようにして、ユーザ名、ファイル名をそれぞれ、または、並列して表示するようにしてもよい。また、ジョブ番号の指定は、ユーザ用コンピュータ4A, 4BからMFP1Aに送信するようにしてもよい。この場合には、ユーザ用コンピュータ4A, 4Bから一方的に、ジョブ番号を指定したプリント指示を送信するようにしてもよいし、ユーザ用コンピュータ4A, 4BとMFP1Aとが通信することにより、上述した操作パネル105に代わってユーザ用コンピュータが動作するようにしてもよい。

30

**【0057】**

指定MFP1Aは、ジョブ番号の指定が受けられると（ステップS25でYES）、ステップS26へ進み、ジョブ番号に関連付けて記憶部104に記憶されているジョブデータを読み出しジョブを実行する。ジョブの実行とは、ジョブデータに含まれるジョブモードに従って、ジョブデータに含まれる印刷用データをプリントすることをいう。これにより、ユーザが、予め指定MFP1A～1Eに送信しておいた印刷用データを、ユーザが所望する時に、所望する指定MFP1Aでプリントさせることができる。

40

**【0058】**

次に、ステップS25で指定されたジョブ番号に関連付けて記憶部104に記憶されている保存場所リストが、操作パネル105の液晶タッチパネル91に表示される（ステップS27）。図7は、MFPの操作パネルに表示される保存場所リスト表示画面の一例を示す図である。図7では、指定MFP1Aの操作パネルに表示される保存場所リスト表示画面を示している。

**【0059】**

図7を参照して、保存場所リスト表示画面200は、保存場所リストを表示する領域2

50

01と、3つのボタン202, 203, 204を表示する領域を含む。領域202は、「印刷ジョブ送信先」の項目と「ジョブ保管状態」の項目とが表示される。「印刷ジョブ送信先」の項目の下には、指定MFP1A~1Eのうち指定MFP1Aを除くものが表示される。ここでは、MFP1B~MFP1Cが表示され、MFP1Aは表示されていないのは、保存場所リスト表示画面200はMFP1Aで表示される画面であるからである。MFP1Aを表示するようにしてもよい。「ジョブ保管状態」の項目の下には、ジョブデータが記憶されている場合には「OK」が表示され、記憶されていない場合には「エラー」が表示される。図7では、MFP1B, 1D, 1Eにジョブデータが保管されていることを示し、MFP1Cにはジョブデータが保管されていないことを示している。

#### 【0060】

ユーザは、表示された保存場所リスト表示画面の領域201を閲覧することにより、先ほどプリントしたジョブデータが、他のどのMFPに記憶されているかを確認することができる。

#### 【0061】

ボタン202には文字列「そのまま保管しておく」が表示され、ボタン203には文字列「印刷ジョブを削除する」が表示され、ボタン204には文字列「一定時間保管後削除」が表示される。これらのボタンのいずれかが指でタッチされると、指定MFP1Aでは、それぞれ異なる処理を実行する。

#### 【0062】

図4に戻って、ステップS27で保存場所リストを表示したのち、ユーザによる指示待となる。ユーザによる指示は、図7に示した保存場所リスト表示画面200中のボタン202, 203, 204のいずれかが指でタッチされることによりMFP1Aに入力される。ユーザによる指示が、削除指示の場合には、ステップS29へ進み、そうでない場合にはステップS29をスキップして処理を終了する(ステップS28)。削除指示は、ボタン203またはボタン204がタッチされた場合に入力される指示である。ボタン202がタッチされた場合に入力される指示は削除指示ではない保管指示である。

#### 【0063】

削除指示が入力された場合には、ステップS29において、ジョブ番号と削除指示をプリンタサーバ2に送信する。MFP1Aは、それ自信に記憶しているジョブデータも削除する。

#### 【0064】

保存場所リスト表示画面200において、ジョブデータを削除するMFPを指定するようにしてもよい。この場合には、ジョブデータを記憶している指定MFPのうち、ユーザによりジョブデータの削除が指示された指定MFPに対して、ジョブ番号と削除指示が送信される。

#### 【0065】

また、MFP1Aでは、削除指示には、第1削除指示と第2削除指示との2種類のモードがある。第1削除指示は、ボタン203がタッチされた場合に入力される指示である。第1削除指示が入力されると、MFP1Aは、ボタン203がタッチされると直ちに、ジョブ番号と削除指示をプリンタサーバ2へ送信する。プリンタサーバ2では、他のMFP1B, 1D, 1Eへ削除指示が送信される。これにより、不要となったジョブデータを、それを記憶する他の全ての指定MFP1B, 1D, 1Eから容易に削除することができる。

#### 【0066】

第2削除指示は、ボタン204がタッチされた場合に入力される指示である。第2削除指示が入力されると、MFP1Aは、ボタン204のタッチに関連して時間入力画面を表示し、その時間入力画面に入力された時間が経過した後に、ジョブ番号と削除指示をプリンタサーバ2へ送信する。これにより、ユーザが指定した一定時間が経過するまでは、他のMFP1B, 1D, 1Eにジョブデータが記憶され、バックアップされている状態を一定時間維持することができる。削除が行われるまでの時間は、その都度入力するのではな

10

20

30

40

50

く、予め設定しておくようにしてもよい。削除指示は、指示を受付けてから一定時間経過後にMFP1Aから出力する、または、削除指示を受付けると削除実行までの時間情報と削除指示を出力する等のようにすればよい。

【0067】

一方、プリンタサーバ2では、ジョブデータを記憶する指定MFP1A, 1B, 1D, 1Eのいずれかからジョブ番号と、削除指示とが受信されるまで待機状態となっている(ステップS17)。実際には、ジョブ番号と削除指示とが受信された時点で、割り込みを発生させ、ステップS18に進む。上述したように、MFP1Aは、ジョブデータを読み出してジョブを実行した後に削除指示を送信するので、削除指示の受信は、ジョブデータを読み出してジョブを実行したMFP1Aの検出に相当する。ジョブデータを読み出してジョブを実行することを、単にジョブの出力ともいう。

10

【0068】

ステップS18では、ステップS15で記憶した保存場所リストを読み出し、ジョブデータを記憶するMFP1A, 1B, 1D, 1Eを特定する。そして、ジョブ番号と削除指示とを送信したMFP1Aを除く他のMFP1B, 1D, 1Eに対して、ジョブ番号と削除指示とを送信する。送信先の他のMFP1B, 1D, 1Eのネットワークアドレスは、予め記憶してある図5に示したMFPの位置情報テーブルから取得する。

【0069】

また、MFP1Aにおいて、ジョブデータを削除するMFP、たとえばMFP1Bが指定された場合には、指定されたMFP1Bを特定する情報が、MFP1Aから受信されて、その情報により特定されるMFP1Bにジョブ番号と削除指示とが送信される。

20

【0070】

なお、ステップS29において、MFP1Aは、プリンタサーバ2に送信することなく、直接他のMFP1B, 1D, 1Eにジョブ番号と削除指示とを送信するようにしてもよい。この場合、送信する指定MFPは、ジョブ番号に関連付けて記憶部104に記憶されている保存場所リストから、ジョブデータを保存している指定MFPが取得される。また、送信先の指定MFPのネットワークアドレスは、MFP1Aの記憶部104に、図5に示したMFPの位置情報テーブルを予め記憶しておいてもよいし、プリンタサーバ2から保存場所リストを受信する際に、プリンタサーバ2から受信するようにしてもよい。

【0071】

図8は、MFPで実行される削除処理の流れを示すフローチャートである。図では、削除処理がMFP1Bで実行される場合を例に説明する。MFP1Bでは、ジョブ番号と削除指示とが、受信されるまで待機状態となる(ステップS31でNO)。ジョブ番号と削除指示とが受信されるとステップS32へ進む。ここでは、図4に示した処理のステップS29がMFP1Aで実行されて、MFP1Aからのジョブ番号と削除指示とがプリンタサーバ2を経由して受信される。ステップS32では、受信したジョブ番号に関連付けて記憶部104に記憶されているジョブデータを記憶部104から削除する。これにより、不要なジョブデータが削除される。ジョブ番号と削除指示とが、操作の行われたMFP1Aからプリンタサーバ2を介さずに直接送信される場合も同様の処理である。

30

【0072】

なお、本実施の形態においては、プリンタサーバ2と、ユーザ用コンピュータ4A, 4Bとを別体としたが、ユーザ用コンピュータ4A, 4Bがプリンタサーバ2の機能を備えてもよい。

40

【0073】

上述した実施の形態においては、以下の発明も含まれる。

【0074】

(1) 前記印刷ジョブの出力指示が外部から入力される入力手段と、  
前記出力指示の入力に応じて、前記印刷ジョブを出力する出力手段とをさらに備え、  
前記指示受付手段は、前記出力指示の入力に応じて前記削除指示を受付ける、請求項1に記載の画像形成装置。

50

## 【 0 0 7 5 】

( 2 ) ( 1 ) に記載の画像形成装置であって、

前記出力指示の入力に応じて、前記削除指示の入力を促す信号を出力する削除指示入力促進手段をさらに備える。

## 【 0 0 7 6 】

( 3 ) 前記表示手段は、前記印刷ジョブが送信された他の機器を、前記印刷ジョブを記憶している機器と記憶していない機器とを分けて表示する、請求項 2 に記載の画像形成装置。

## 【 0 0 7 7 】

( 4 ) 複数の印刷装置を管理する管理サーバであって、

10

印刷ジョブを前記複数の印刷装置の少なくとも 2 つに送信する送信手段と、

前記印刷ジョブを送信した少なくとも 2 つの印刷装置が前記印刷ジョブを受信したか否かを検出する検出手段と、

前記印刷ジョブを特定する情報と前記検出された結果とを関連付けて記憶する記憶手段と、

前記印刷ジョブを送信した少なくとも 2 つの印刷装置のいずれかで前記印刷ジョブを出力したことを検出する検出手段と、

前記印刷ジョブの出力が検出された印刷装置から前記印刷ジョブを削除する指示が受信されたことを条件に、前記記憶手段に記憶されている状態情報に従って前記印刷ジョブを記憶する印刷装置を特定して前記印刷ジョブを削除する指示を送信する削除指示送信手段とを備えた、管理サーバ。

20

## 【 0 0 7 8 】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 7 9 】

【 図 1 】本発明の実施の形態の 1 つにおけるプリントシステムの全体概要を示す図である。

30

【 図 2 】本実施の形態における M F P の機能の概略を示す機能ブロック図である。

【 図 3 】 M F P の備える操作パネルの平面図である。

【 図 4 】本実施の形態におけるプリントシステムで実行される処理の流れを示すフローチャートである。

【 図 5 】 M F P の位置情報テーブルを示す図である。

【 図 6 】保存場所リストの一例を示す図である。

【 図 7 】 M F P の操作パネルに表示される保存場所リスト表示画面の一例を示す図である。

【 図 8 】 M P F で実行される削除処理の流れを示すフローチャートである。

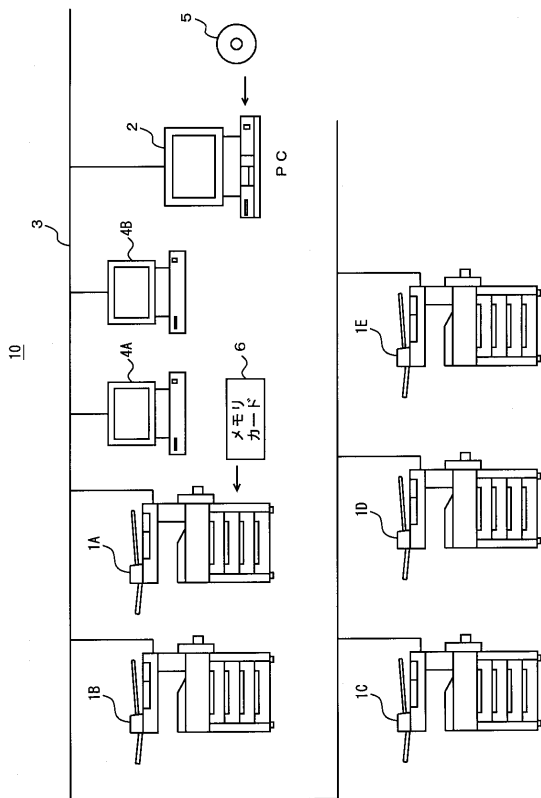
40

## 【 符号の説明 】

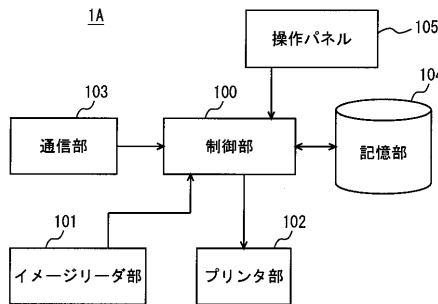
## 【 0 0 8 0 】

1 A , 1 B , 1 C , 1 D , 1 E M F P、 2 プリンタサーバ、 3 ネットワーク、 4 A , 4 B ユーザ用コンピュータ、 1 0 プリントシステム、 9 1 液晶タッチパネル、 1 0 0 制御部、 1 0 1 イメージリーダー部、 1 0 2 プリンタ部、 1 0 3 通信部、 1 0 4 記憶部、 1 0 5 操作パネル、 2 0 0 保存場所リスト表示画面。

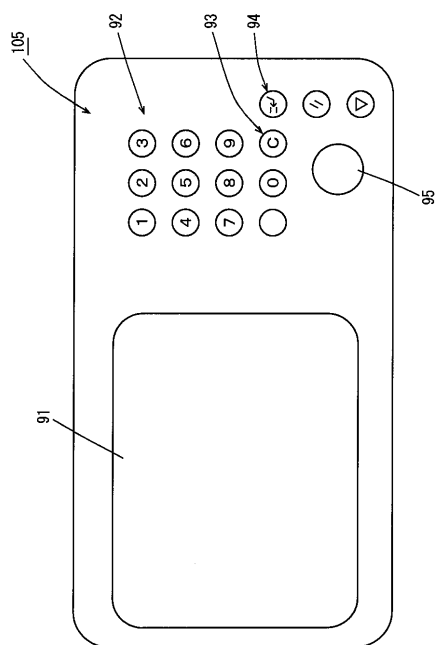
【図1】



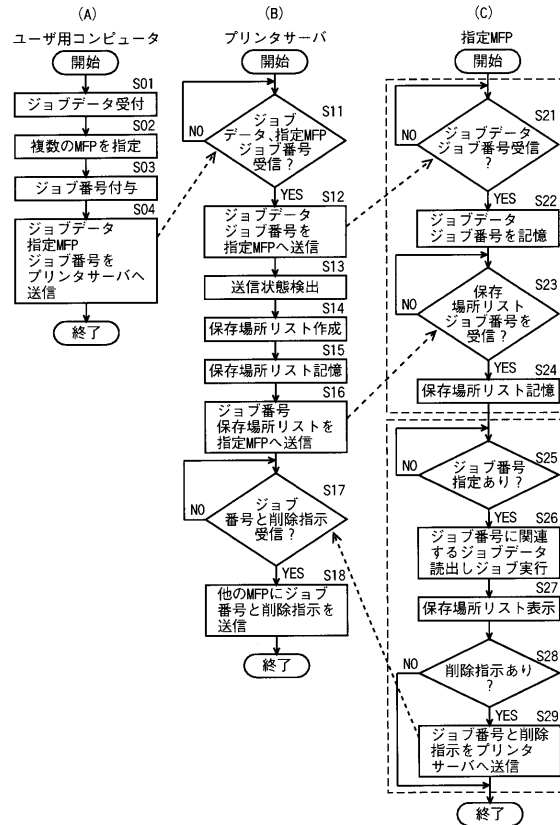
【図2】



【図3】



【図4】



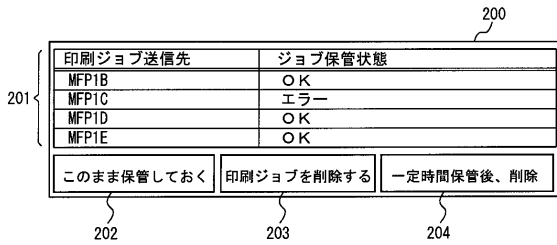
【 図 5 】

印刷ジョブ送信先	位置情報
MFP1A	150.17.41.156.
MFP1B	150.17.41.157.
MFP1C	150.17.41.158.
MFP1D	150.17.41.159.
MFP1E	150.17.41.160.

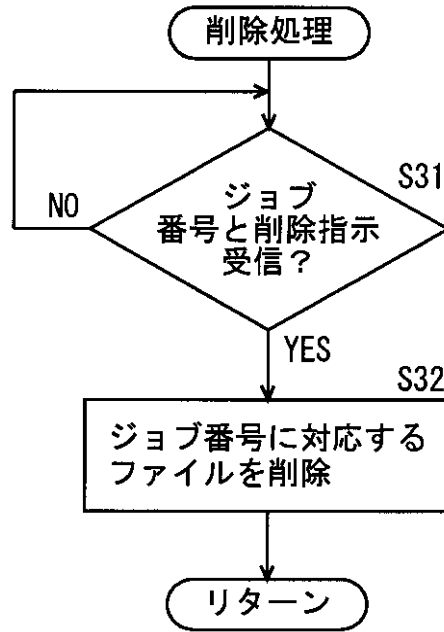
【 図 6 】

印刷ジョブ送信先	ジョブ保管状態
MFP1A	OK
MFP1B	OK
MFP1C	エラー
MFP1D	OK

【 図 7 】



【 図 8 】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100109162

弁理士 酒井 将行

(72)発明者 京尾 俊作

大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP07 HJ08 HN04 HP00 HQ17 HR07

5B021 BB01 CC04 DD14 DD20 EE02