

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5074665号
(P5074665)

(45) 発行日 平成24年11月14日(2012.11.14)

(24) 登録日 平成24年8月31日(2012.8.31)

(51) Int.Cl.	F 1
B 41 J 29/38	(2006.01)
B 41 J 21/00	(2006.01)
G 06 F 3/12	(2006.01)
	B 41 J 29/38
	B 41 J 21/00
	G 06 F 3/12
	Z
	Z
	D

請求項の数 17 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2005-42744 (P2005-42744)
(22) 出願日	平成17年2月18日 (2005.2.18)
(65) 公開番号	特開2005-231372 (P2005-231372A)
(43) 公開日	平成17年9月2日 (2005.9.2)
審査請求日	平成20年1月31日 (2008.1.31)
(31) 優先権主張番号	04075536.5
(32) 優先日	平成16年2月19日 (2004.2.19)
(33) 優先権主張国	欧洲特許庁 (EP)

前置審査

(73) 特許権者	593016732 オセーテクノロジーズ ピープイ オランダ国 5914 シーエー ヴェン ロ セイント ウルバヌスヴェーク 43 番地
(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
(72) 発明者	ロベルテュス セー テー ウエー エム ファン デン ティラールト オランダ国, 5422 ベーイェー ヘメ ルト ホルスト 77
(72) 発明者	モニカ エム ウエー エム ローセン オランダ国, 5922 ベーエル フェン ロー アルベリックストラート 25

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 1つのプリンタでは対応できないページを含むプリントジョブの調整並行プリントティング

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のプリンタの一部と不適合である特性を有するページと、前記複数のプリンタの他の一部と不適合である特性を有するページと、を有する複数のページを有する文書をプリントする方法であって、第1タイプのプリンタ、該第1タイプのプリンタと異なる特性の第2タイプのプリンタ及びサーバを有するネットワークシステムにおいて、前記複数のページの一部は前記第1タイプのプリンタでプリントされ、前記複数のページの他の一部は前記第2タイプのプリンタでプリントされる、方法であり、前記サーバは、

- 1) 前記文書をプリントするためのプリントジョブを受信する段階と、
- 2) 前記複数のページについての特定のプリンタの特性に適した特性に関して前記プリントジョブのデータの自動解析を行い、前記自動解析に基づいて、前記第1タイプのプリンタにおけるプリント又は前記第2タイプのプリンタにおけるプリントのために各ページを指定する段階と、
- 3) 前記文書をプリントさせるプリンタのユーザインターフェースからのプリントコマンドにより、前記プリンタの特性に適した前記指定されたページを選択して当該選択されたページのプリントデータを前記プリンタに出力する段階と、
を実行する、方法であり、
- 4) 前記第1タイプのプリンタは、前記プリントコマンドにより、前記第1タイプのプリンタにおいてプリントされるように指定された前記ページのプリントデータのみを前記サーバから受信してプリントし、プリントしたことを前記サーバに報告する段階と、

10

20

5) 前記第 2 タイプのプリンタは、前記プリントコマンドにより、前記第 2 タイプのプリンタにおいてプリントされるように指定された前記ページのプリントデータのみを前記サーバから受信してプリントし、プリントしたことを前記サーバに報告する段階と、
を更に有する、方法であり、

前記プリントデータをプリントするために 2 回目に用いられる前記第 1 タイプのプリンタ又は前記第 2 タイプのプリンタは、プリントされていないページのプリントを始めるときに、ユーザコマンドに基づいて、1 回目に用いられたプリンタによる第 1 プリントのために用いられた処理設定について前記サーバに問い合わせ、前記処理設定が 2 回目に用いられるプリンタの現在の処理設定と同じである場合には、前記処理設定を受け入れ、前記処理設定が 2 回目に用いられるプリンタの現在の処理設定と同じでない場合には、前記サーバから得られた前記処理設定に 2 回目に用いられる該プリンタの処理設定を合わせる、方法。
10

【請求項 2】

前記第 1 タイプのプリンタ及び前記第 2 タイプのプリンタの何れかにおける操作者は、当該プリンタについて指定されるページのプリントと、不完全な処理を容認しての指定されるプリンタに拘わらず全部のページのプリントと、の間の選択が提示される、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

プリンタは、該プリンタによるプリントジョブの処理に関する情報を、前記ネットワークシステムにおける他のプリンタ及び / 又は前記サーバに通信する、請求項 1 記載の方法
20
。

【請求項 4】

前記情報はプリントジョブ状態情報を有する、請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】

前記情報は、プリントジョブをプリントするために用いられる処理設定に関する情報を有する、請求項 3 記載の方法。

【請求項 6】

プリントジョブの分担部分をプリントするプリンタは、該プリンタのユーザインターフェースにおいて、前記プリントジョブの残りの部分をプリントするために有効な他のプリンタに関する情報を提示する、請求項 1 記載の方法。
30

【請求項 7】

前記第 1 タイプのプリンタはカラープリンタであり、前記第 2 タイプのプリンタは白黒プリンタであり、前記文書は、カラーページ及び白黒ページの両方を含む、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 8】

カラー指定されたページ又は白黒指定された複数のページをプリントするのに適切な第 1 タイプのプリンタにおいてプリントジョブを開始する段階と、

前記第 1 タイプのプリンタによりプリントされた前記複数のページを、未だにプリントされていない前記複数のページをプリントするために適切な第 2 タイプのプリンタの挿入トレイに入れる段階と、
40

前記第 2 タイプのプリンタにおいて前記プリントジョブを開始するとき、前記未だにプリントされていない複数のページを自動プリントし、前記挿入トレイから前記第 1 タイプのプリンタによりプリントされた前記複数のページを適切な箇所において挿入する段階と、
、

を更に有する、請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】

前記第 1 タイプのプリンタは、前記第 2 タイプのプリンタより大きいプリント媒体サイズで又は前記第 2 タイプのプリンタと異なる他のプリント媒体サイズでプリント可能であるプリンタであり、前記文書は異なるサイズの複数のページを有し、該複数のページの少なくとも 1 つは、前記第 1 タイプのプリンタ及び前記第 2 タイプのプリンタの一によって
50

はサポートされないが、前記第1タイプのプリンタ及び前記第2タイプのプリンタの他によりサポートされている、請求項1乃至6のいずれか一項記載の方法。

【請求項10】

前記第1タイプのプリンタは、前記第2タイプのプリンタより多いプリント定義言語又は前記第2タイプのプリンタと異なるプリント定義言語を処理することが可能であるプリンタであり、前記文書は異なるプリント定義言語で符号化される複数のページを有し、前記複数のページの少なくとも1つは、前記第1タイプのプリンタ及び前記第2タイプのプリンタの一によってはサポートされないが、前記第1タイプのプリンタ及び前記第2タイプのプリンタの他によりサポートされている、請求項1乃至6のいずれか一項記載の方法。

10

【請求項11】

複数のプリンタの一部と不適合である特性を有するページと、前記複数のプリンタの他の一部と不適合である特性を有するページと、を有する複数のページを有する文書をプリントするネットワークシステムであって、第1タイプのプリンタ、該第1タイプのプリンタと異なる特性の第2タイプのプリンタ及びサーバを有するネットワークシステムにおいて、前記複数のページの一部は前記第1タイプのプリンタでプリントされ、前記複数のページの他の一部は前記第2タイプのプリンタでプリントされる、ネットワークシステムであり、前記サーバは、

1) 前記文書をプリントするためのプリントジョブを受信する手段と、

2) 前記複数のページについての特定のプリンタの特性に適した特性に関して前記プリントジョブのデータの自動解析を行い、前記自動解析に基づいて、前記第1タイプのプリンタにおけるプリント又は前記第2タイプのプリンタにおけるプリントのために各ページを指定する手段と、

20

3) 前記文書をプリントさせるプリンタのユーザインターフェースからのプリントコマンドにより、前記プリンタの特性に適した前記指定されたページを選択して当該選択されたページのプリントデータを前記プリンタに出力する手段と、

を有する、ネットワークシステムであり、

前記第1タイプのプリンタは、前記プリントコマンドにより、前記第1タイプのプリンタにおいてプリントされるように指定された前記ページのプリントデータのみを前記サーバから受信してプリントし、プリントしたことを前記サーバに報告し、

30

前記第2タイプのプリンタは、前記プリントコマンドにより、前記第2タイプのプリンタにおいてプリントされるように指定された前記ページのプリントデータのみを前記サーバから受信してプリントし、プリントしたことを前記サーバに報告し、

前記プリントデータをプリントするために2回目に用いられる前記第1タイプのプリンタ又は前記第2タイプのプリンタは、プリントされていないページのプリントを始めるときに、ユーザコマンドに基づいて、1回目に用いられたプリンタによる第1プリントのために用いられた処理設定について前記サーバに問い合わせ、前記処理設定が2回目に用いられるプリンタの現在の処理設定と同じである場合には、前記処理設定を受け入れ、前記処理設定が2回目に用いられるプリンタの現在の処理設定と同じでない場合には、前記サーバから得られた前記処理設定に2回目に用いられる該プリンタの処理設定を合わせる、ネットワークシステム。

40

【請求項12】

プリンタは、他のプリンタのプリントジョブの処理に関する情報を、当該システムにおける他のプリンタ及びノード又は前記サーバに通信するよう適合されている、請求項11記載のネットワークシステム。

【請求項13】

前記情報はプリントジョブ状態情報を有する、請求項12記載のシステム。

【請求項14】

前記情報は、プリントジョブをプリントするために用いられる処理設定に関する情報を有する、請求項12記載のネットワークシステム。

50

【請求項 15】

前記第1タイプのプリンタはカラープリンタであり、前記第2タイプのプリンタは白黒プリンタである、請求項11乃至14のいずれか一項記載のシステム。

【請求項 16】

前記第1タイプのプリンタは、前記第2タイプのプリンタより大きいプリント媒体サイズで、又は前記第2タイプのプリンタとは異なるプリント媒体サイズでプリント可能であるプリンタである、請求項11乃至14のいずれか一項記載のネットワークシステム。

【請求項 17】

前記第1タイプのプリンタは、前記第2タイプのプリンタより多くのプリント定義言語又は前記第2タイプのプリンタとは異なるプリント定義言語を処理可能であるプリンタである、請求項11乃至14のいずれか一項記載のネットワークシステム。 10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、一般的に、様々な機能を有するプリンタが、様々な装置に特有の特性を有するページを含む文書をプリントするよう効果的に組合わされ、それにより、一部のページは第1のタイプのプリンタ上でプリントされ、また、他のページは第2の異なるタイプのプリンタ上でプリントされなければならないようにすることが可能となる分散プリントイングに係る。

【0002】

より具体的には、本発明は、文書のページの装置に特有の特性に関するプリントジョブのデータの自動解析と、その解析に基づいた各ページの第1のタイプのプリンタ上での処理又は第2のタイプのプリンタ上での処理への指定に基づいて、そのような文書をプリントする方法に係る。 20

【背景技術】**【0003】**

上述したような装置に特有の特性の一例は、一部の文書ページにはカラーが存在し、一方他のページは白黒画素のみを含むことである。このようなプリントジョブは、白黒のみのプリンタでは、画像情報を失うことなく完全にプリントされることは不可能である。カラープリンタは全部のプリントジョブをプリントすることが可能であるが、カラープリンタは、一般的に、処理速度が遅くまた使用に費用がかかる。1つの可能な解決策としては、プリントファイルを、カラーを含む部分と白黒のみの部分とに分け、各部分を適切なプリンタ上でプリントすることである。これは費用効果的で、処理速度を速め得るが、ユーザ自身がプリントファイルを2つの部分に分け、プリント後、プリント物を1つのプリントセットにまとめることが必要となり、これは、緻密さが必要となりまた間違いも起こし易い。 30

【0004】

この問題は、最も近い従来技術と考えられる特許文献1から公知である方法により部分的に解決される。ここでは、カラーの有無をプリントジョブの各ページについて確認し、カラーを含むページをカラープリンタに、カラーを含まないページをモノクロ（即ち、白黒）プリンタに自動的に送るシステムが開示される。カラープリント物が挿入されるべき箇所を示すようモノクロプリントセットにフラグシートが挿入される。 40

【0005】

この公知の方法は、プリントファイルを部分に分けるユーザの労力を省くが、ユーザから処理の制御を奪い、ユーザはもはやジョブに用いるプリンタを選択することができなくなり、また、依然として、後で異なるプリンタからのプリント物をまとめる余剰の作業が残る。

【特許文献1】米国特許第5,978,557号**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】**

10

20

30

40

50

【0006】

本発明は、ユーザに、特に、プリンタの選択と処理のための適切な瞬間の選択といった処理に関する完全な制御を残しながら混合されたプリントジョブ、即ち、異なる専用プリンタ装置上でのみプリント可能なページを含むプリントジョブをプリントする際の問題を解決することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

この目的は、第1のタイプのプリンタ上でのプリントジョブのローカルプリントコマンドにより、プリントジョブを、複数の接続されたプリンタ上でローカルに入手可能にする段階と、プリントジョブのうちの第1のタイプのプリンタ上での処理に指定されたページのみを自動選択し且つプリントする段階と、第2のタイプのプリンタ上でのプリントジョブのローカル開始により、プリントジョブのうちの第2のタイプのプリンタ上での処理に指定されたページのみを自動選択し且つプリントする段階とを含むことを特徴とする冒頭部分に記載した方法により得られる。

10

【0008】

従って、本発明では、ユーザは、単純に、ユーザが選択する専用プリンタに歩み寄り、ユーザのプリントジョブを選択且つ開始し、そして、プリンタは、その専用プリンタ(タイプ)に指定されたページのみをプリントする。次に、ユーザは、別のタイプのプリンタに歩み寄り、同じプリントジョブを選択し、そして、そのプリンタは、そのプリンタ(タイプ)に指定されるページのみをプリントする。1つにまとめることは、ユーザが最初のプリンタで作成したプリントを第2のプリンタに挿入用紙として入れることにより、自動的に行われ得る。従って、ユーザは、プリント処理の完全な制御が与えられる。例えば、ユーザは、2つの装置において作成されたプリントを、その2つの装置においてプリントされたプリントジョブの中から探す必要がない。なぜなら、プリントジョブが処理されている瞬間にユーザがいるからである。

20

【0009】

異なる装置上での処理を必要とするプリントジョブの他の例は、例えば、高速プリンタがA4サイズの用紙上のみにプリント可能であり、A3サイズの用紙上にプリント可能なプリンタは処理が遅い場合のA4とA3といった異なる用紙サイズを有するプリントジョブである。更に、プリントジョブは、例えば、ポストスクリプト(PostScript)及びPCLといった様々なPDLで符号化され、処理のために異なるプリンタを必要とするページを含み得る。

30

【0010】

本発明は更に、本発明の方法が実施されるプリントシステムにも関する。

【発明を実施するための最良の形態】**【0011】**

本発明の他の実施例及び利点は、添付図面を参照しながら以下に説明する。図面中、同様の参照番号は対応する構成要素を示す。

【0012】

図1は、複数のワークステーション11A、11B、11C、複数のプリンタ1A、1B(共に白黒のみプリンタ)、並びに1C(カラープリンタ)、及び、プリントサーバ5を含み、全てネットワーク10に接続されるネットワークシステムの一般的な概要を示す。

40

【0013】

プリンタにはそれぞれ、ディスプレイとキーが設けられプリンタの操作者制御ユニットに接続される操作のための操作者制御パネル160が具備される。プリンタは、この例におけるようにデジタルコピー機として具現化され得るが、好適な操作者制御ユニット及び制御パネルが設けられた純粋なプリンタとして具現化されてもよい。

【0014】

以下の説明において、「プリントファイル」と「プリントジョブ」という言葉は区別

50

せずに用いる。これらの言葉は、同じ実体に関するよう意味するが、その違う面、即ち、データファイル面とアドミニストレーション上の面とをそれぞれ強調している。

【0015】

本発明の文脈において、装置 1A、1B、1C のいずれかにネットワーク 10 を介してプリントのために送信されるデジタルデータファイルは、第 1 のタイプか又は第 2 のタイプである。第 1 のタイプのファイルは、そのままプリントされる、即ち、装置における操作者側の更なる動作を必要とすることなくプリントされることが要求され、一方、第 2 のタイプのファイルは、装置のメモリ内に格納だけされ、操作者が操作者制御パネルを介して選択して装置において明確に要求するまでプリントされないことが要求される。関与するファイルのタイプは、ファイルに添付された属性から機械により認識可能である。 10

【0016】

第 1 のタイプのデータファイルの処理は、自動プリンティング (AP) と称する。第 2 のタイプのデータファイルの処理は、「インタラクティブプリンティング」 (IP) と称する。

【0017】

AP プリントジョブは、特定のプリンタに提出され、原則的にそのプリンタにより対処されるが、IP プリントジョブは、全てのプリンタ又は所定のプリンタグループにより自動的に共有され、ユーザはそのプリントジョブをプリントするためにプリンタのうちの 1 つのプリンタを自由に選択し得るよう任意のこれらの装置における選択及び処理のために利用可能とされる。このことは、以下「非連鎖プリンティング」と称する。インタラクティブプリンティングと非連鎖プリンティングの概念は、出願人の欧州特許出願番号 E P 1 2 2 9 7 2 4 に詳細に記載される。 20

【0018】

一般的に、「非連鎖プリンティング」の概念は、以下に説明するように幾つかの方法のうち 1 つの方法で且つシステムの様々な物理的ロケーションにおいて実施され得る、サーバ機能（以下「UPS」、即ち、非連鎖プリンティングサーバと称する）と関連付けられるプリントデータ記憶機能を含む。

【0019】

図 2、7、及び 8 を参照しながら、本発明において考えられる一般的な処理を説明する。尚、処理は、原則的に、インタラクティブプリンティング (IP) の変形である。 30

【0020】

処理の第 1 の段階では、図 2 に示すように、インタラクティブプリントファイルが、1 つのワークステーションにより提出され、サーバ機能 UPS により受信される (S10)。サーバ機能は、プリントデータを関連付けられる記憶装置内に格納し、ファイルから「メタデータ」を抽出する。メタデータは、ファイル内に含まれる情報を含むが、実際のプリント画像データは含まない。メタデータの例は、ユーザ / 所有者の名前、ファイルの名前、プリントファイルのサーバへの到着時刻、プリント処理設定、プリントファイルにより表される文書の各ページのカラーコンテンツといったファイルの識別データである (S20)。ページのカラーコンテンツは、UPS によってプリントファイルを「プリフライト (preflight)」することによって決定される。この動作では、プリントファイルは解析されるが、完全には RIP (RIPped) されない。カラーコンテンツ解析は、あるページが少なくとも 1 つの着色画素又は素子を含むときに「カラー」と指定し得るが、解析には、着色素子の重要度を評価し非機能的な色は切り捨てるメカニズムを含むことが好適である。文書中のカラーの機能値を評価する技術は、例えば、出願人の同時係属中の欧州特許出願番号 E P - A 1 3 6 7 8 1 4 に開示される。他の技術は、カラー画素を単純に計数し、その数が所定の閾値を超えた場合に、その画像は「カラー」であると指定する。当然ながら、閾値は、異なる色によって異なり得る。 40

【0021】

サーバ機能 UPS は、新しく到着したプリントジョブのメタデータを全ての接続されたプリンタに送信する (S30)。 50

【0022】

プリンタは、メタデータを受信し(S40)、その新しいジョブをプリンタのアドミニストレーションシステムに取り込み、実際のプリント画像データをローカルに有さないがそれらのジョブをプリントのために選択可能にする(S50)。これは、本発明のプリント処理における準備段階である。

【0023】

本発明の更なる手順を説明する前に、プリンタと UPS の内部構造を説明する。

【0024】

図3は、本発明に使用する1つの例示的なプリント装置の構成部分を示す図である。以下の説明は、カラーと白黒のみのプリンタの両方に当てはまる。

10

【0025】

装置1(図1の装置1A、1B、又は1Cのいずれにも対応する)は、プリンタエンジン、メモリ、例えば、ステーブリングのための仕上げサブシステム、及び専用制御ユニットを含むプリンティングサブシステム2を含む。プリンタエンジン、メモリ、仕上げサブシステム、及び専用制御ユニットは、従来技術であり、本発明を具現化するものではないので図示しない。プリンタエンジンには、用紙ストックのために幾つかの収納トレイ2aが具備される。

【0026】

更に、装置1は、ローカルネットワーク10を介して供給されるデジタル画像データをプリントするために必要な幾つかのユニットも含む。例えば、

20

- 以下ジョブマネージャと称する管理ユニット12。処理を管理し、且つ、更に存在する全てのコピー、スキャン、及びプリントジョブのためのアドミニストレーションシステムを維持する。

- ジョブマネージャ12により維持されるジョブ用のアドミニストレーションシステム(データベース)12a。

- 操作者制御ユニット13。ユーザインターフェース(UI)とも称し、装置筐体上にディスプレイと装置1の動作のためのキーを有する操作者制御パネル(図示せず)が設けられる。

- デジタル環境からネットワーク10を介してデジタルデータを受信及び送信するための入力/出力ハンドラ15。

30

- プリントファイル用の記憶ユニット20。

- 特に、ユーザの承認及びアクセスコードを管理するアカウントイング及びセキュリティユニット27。

- 非連鎖プリンティングサーバ(UPS)と通信するためにジョブマネージャ12とネットワーク10の間に接続される非連鎖プリンティングクライアント(UPC)29。

- ネットワーク10を介して、UPSに関連付けられるプリントデータ記憶機能からプリントデータファイルをフェッチするフェッチモジュール30。

【0027】

図4は、非連鎖プリンティングサーバ(UPS)5の特徴を示す図である。UPSは、大容量ハードディスクを有するPCとして実施されてもよい。UPS5は、全ての処理を制御するUPSモジュール31と、バーチャルプリンタサーバ32を含む。UPSモジュール31は、4つのデータベース、即ち、ユーザにより提出されるプリントファイルを含むデータベース(37)、アカウントイング及びセキュリティ情報、特に、ユーザの許可を含むデータベース(33)、システム内の全ジョブのメタデータのリストを含むデータベース(34)、及び、接続されたプリンタの情報を含むデータベース(35)を維持する。UPS5は更に、データベース37内に格納されたプリントファイルのカラーコンテンツを上述したように解析し、プリントファイルの個々のページをカラー処理又は白黒処理に指定する解析モジュール38も有する。更に、UPS5は、例えば、周知のSNTPプロトコルを用いて、ワークステーション、プリンタ、及びUPSを同期させる時間サーバ36を含む。

40

50

【 0 0 2 8 】

バーチャルプリンタサーバ(V P S) 3 2 は、プリンタと U P S モジュール 3 1 間の通信を管理する。 V P S 3 2 は、1つのプリンタにおいて、プリントジョブの受信、開始、及び仕上げ、故障等のあるイベントが起きると、プリンタとメッセージを交換する。更に、 V P S 3 2 は、プリンタが接続を外れるとき、及び、プリンタが接続するときも検知する。

【 0 0 2 9 】

U P S 5 のアカウンティング及びセキュリティデータベース 3 3 と、プリンタのアカウンティング及びセキュリティデータベース 2 7 は、それらが同じ情報を含むことを確実にするために同期される。許可及びクレジットにおける任意の変更は、システムアドミニストレータにより U P S のデータベースに入力され、次に、 U P S により、プリンタ内の対応データベースに自動的に分配される。更に、今のところは知られていないユーザのプリントファイルがプリンタに到着すると、そのプリンタのジョブマネージャ 1 2 はユーザ名を抽出し、そのプリンタのアカウンティング及びセキュリティデータベース 2 7 を更新する。ジョブマネージャは更に U P S にも報告し、 U P S は、そのデータベース 3 3 を適宜更新して、他のプリンタに報告する。

10

【 0 0 3 0 】

U P S 5 は、ここでは、サーバ及び記憶機能の両方を実行するハードウェアプラットフォームとして記載するが、他の実施例も発明者により検討されている。

20

【 0 0 3 1 】

例えば、記憶機能は、分散された方法でプリンタにおいて実施されてもよい。その場合、プリントジョブは、プリントファイルを格納し、それを解析し、全ての情報を、サーバ機能しか行わない U P S に送信するプリンタのうちの1つに提出され得る。最後に、ジョブの記憶を含む完全な U P S の処理は、プリンタのコントローラ内で実行される分散処理として実施されてもよく、従って、特定のハードウェアが必要で無くなる。

30

【 0 0 3 2 】

図 5 は、プリンタの操作者制御ユニット 1 3 に属する1つの例示的な操作者制御パネル 1 6 0 を示す。このパネルは、 L C D ディスプレイのようなディスプレイスクリーン 6 0 と、複数のキー、即ち、スタートキー 6 1 、ナンバーキー 6 2 、訂正キー 6 3 、停止キー 6 8 、選択キー 6 4 A - E 、 6 5 A - D 、及びキークラスタ 6 6 A - D を含む。全てのこれらの構成要素は、操作者制御ユニット 1 3 に接続され、ユニット 1 3 は、キーの動作に応じて信号をジョブマネージャ 1 2 に渡し、更に、オプション及びメッセージを操作者に表示するようディスプレイスクリーン 6 0 も制御する。

30

【 0 0 3 3 】

選択キー 6 4 A - E は、装置機能を選択するためのものであり、装置機能は、キー 6 5 A - D により選択可能なセットにまとめられる。キー 6 5 A - D の下の説明は、セット、即ち、片面又は両面、ステープル、拡大といった「基本設定」、プリント用紙特性を選択する「用紙設定」、及び、明るく／暗く、余白欄移動等の「追加設定」を特定する。各機能グループについて、機能の代替の設定のリストが選択のために各キー 6 4 A - E の上方の欄に示される。選択キーを作動させることにより、操作者は、例えば、巡回パターンで様々な設定を選択することができる。一番左の欄は、基本装置機能、即ち、「コピー」、「プリント」、又は「スキャン」のためのものである。

40

【 0 0 3 4 】

操作者制御パネル 1 6 0 は更に、コピーセット数を示すナンバーディスプレイ 7 0 も有する。

【 0 0 3 5 】

本発明に応じたインタラクティブプリンティング用のプリントファイルを対処する手順を以下に説明する。プリントされるべきプリントファイルは、カラーのページと白黒のみのページを含むと想定する。図 2 に関連して上述したように、プリントファイルは、 U P S においてカラーコンテンツについて解析され、一部のページは、カラー処理に指定され

50

、一方、その他のページは、白黒処理に指定される。次に、プリントジョブのメタデータが、プリンタ(1A、1B、及び1C)に送信される。

【0036】

各プリンタのジョブマネジャ12は、新しいプリントジョブのメタデータを受信すると、そのメタデータをそのアドミニストレーションシステム12aに格納する。

【0037】

操作者が特定のデータファイルをプリントすることを望むとき、操作者は、操作者制御パネル160によりそのことをプリンタに指示しなければならない。最初に、操作者は、キー64Aを用いて「プリント」機能を選択しなければならない。それに応じて、操作者制御ユニット13は、全てのアクティブなユーザ名(システムにおいて少なくとも1つの第2のタイプのプリントジョブを有するユーザの名前)のリストを渡すことをジョブマネジャ12に要求する。図5に示すように、操作者制御ユニットは、キー64Bの上方の欄のディスプレイ上にユーザリストを表示する。その後、ユーザは、自分の名前を選択することが可能である。全部表示するにはリストが長すぎる場合、リストの一部がディスプレイ上に示され、スタートキー66を用いてスクロールすることが可能である。最初は、ディスプレイは、最後にプリントジョブを特定のプリンタに提出したユーザ(この例では、「Evertsen」)に合わせられるが、スタートキー66を用いて別のユーザ名に選択を移動することが可能である。10

【0038】

ユーザが自分の名前を選択した後、ユーザは、自分のプリントジョブの全体像を得るためにキー64Cを作動させる。これに応じて、ジョブマネジャは、現在のユーザの全インタラクティブプリントジョブの現在のリストを作成し、そのリストを、操作者制御ユニット13に渡し、操作者制御ユニット13は、ディスプレイ60上に選択のためにこのリストをユーザに表示する。ディスプレイ画像を図6に示す。各ジョブの提出時刻が、ファイル名の隣に示される。「チェック」サインを、既にプリントされたファイルのファイル名の左に示す。同様に、本発明の文脈において部分的にプリントされている、例えば、カラーページのみ又は白黒ページのみがプリントされているジョブは、左側に追加文字「c」又は「b」がそれぞれ示される。全部表示するにはリストが長すぎる場合、リストの一部がディスプレイ上に示され、スタートキー66を用いてスクロールすることが可能である。最初は、ディスプレイは、その特定のプリンタに最後に提出されたプリントジョブに合わせられる(「選択」)(この例では、「INTERNAL REPORT」)が、スタートキー66を用いて別のジョブに選択を移動することが可能である。この実施例では、キー64C-Eは、ファイル管理の機能を有する。キー64Cは、現在のユーザの全プリントジョブを選択するためのキーであり、キー64Dは、新しく到着したプリントジョブのみを選択するためのキーであり、キー64Eは、任意の選択したジョブを削除するためのキーである。2030

【0039】

プリントジョブを選択した後、スタートキー61を作動することによりプリント処理が開始される。

【0040】

プリント処理に続く処理は、プリンタが白黒のみプリンタである場合には図7を、プリンタがカラープリンタである場合には図8に関連して説明する。図7及び8のフローチャートは基本的に同一であるので、本願では1つ(図7)のみを詳細に説明する。40

【0041】

一般的に、プリントジョブが「混合」された種類である場合、即ち、プリントジョブがカラー指定ページと白黒指定ページの両方を含む場合、操作者は、

- 全部のジョブをカラープリンタ上でプリントする(これは、より費用がかかる。というのは、カラープリンタは通常高いプリント価格を有するからである。更に、カラープリンタは、しばしば、白黒プリンタよりも処理速度が遅い)か、
- 全部のジョブを白黒のみプリンタ上でプリントする(情報を失う場合がある)か、又は、

- カラーページをカラープリンタ上でプリントし、白黒ページを白黒のみプリンタ上でプリントすることを選択し得る。

【 0 0 4 2 】

この最後のオプションが選択されると、作成されたサブセットは組合わせられなければならず、この組合わせは、オフラインで行われても、又は、組合わせのためにプリンタコントローラが適応されている場合には、オンラインで、最初にカラーページをプリントし、カラーページを白黒プリンタの収納トレイ内に入れ、カラーページをプリントの流れの正しい場所に挿入する（又は白黒の場合も同様）ことにより行われてもよい。このオンラインによるオプションでは、ステーブリングといった自動仕上げが依然として可能である。

10

【 0 0 4 3 】

処理の説明と図7に戻るに、ユーザは、白黒プリンタ1A（ここでは、関連する任意の白黒プリンタを表す）においてプリントジョブを選択し、スタートキーを押す（S100）。それに応じて、プリンタコントローラ（ジョブマネジャ12）は、そのジョブがどのような種類であるかそのメタデータを確認する（S102）。

【 0 0 4 4 】

選択されたプリントジョブが白黒のみのジョブである場合、対応するプリントデータファイルが、フェッチモジュール30によって中央記憶機能からフェッチされ、記憶ユニット20内に格納され、プリンティングサブシステム2においてプリント可能データ（「RIPed」）に変換され、プリントされる（S104）。その後、UPSは、そのジョブ状態リスト34を更新することができるよう通知される。これにより処理が終了する（S106）。

20

【 0 0 4 5 】

S102における確認により、選択されたプリントジョブがカラーのみのジョブである場合、プリンタは、コンソールディスプレイ160上にジョブは全てカラーであるという通知を示し、このジョブを本当にこのプリンタ上でプリントしたいのか操作者に問い合わせる（S108）。操作者は、プリントを続行するためにスタートキー61を押すか、又は、処理（恐らくカラープリンタに行くために）を停止するためにキャンセルキー63を押すことによって応じ得る（S110）。操作者が、プリント続行を選択する場合、対応するプリントデータファイルが、フェッチモジュール30によって中央記憶機能からフェッチされ、記憶ユニット20内に格納され、プリンティングサブシステム2においてプリント可能データ（「RIPed」）に変換され、プリントされ、UPSに報告され（S112）、処理が終了する（S114）。そうでなければ、処理は中断される（S116）。

30

【 0 0 4 6 】

S102における確認により、選択されたプリントジョブが混合ジョブである場合、ジョブマネジャ12は、カラーコンテンツに関する詳細情報、即ち、カラー指定ページ／白黒指定ページの枚数をUPSに問い合わせ（S118）、UPSは、そのような情報を供給する（S120）。或いは、詳細なカラーコンテンツ情報は、ジョブのメタデータに組み込まれて、従って、プリンタのジョブアドミニストレーション12aに既に存在する場合もある。UPSからの情報は、カラーページが既にカラープリンタ上でプリントされている場合には、そのために用いられた処理設定といったジョブ処理情報も含む。

40

【 0 0 4 7 】

次に、プリンタは、全部のジョブ（カラーページと白黒ページの両方を含む）をプリントしたいか、又は、白黒ページのみをプリントしたいかどうか操作者に問い合わせる（S122）。後者の場合、カラーページは、カラープリンタによりプリントされ、白黒プリントされたページと組合わせられる。図9は、このためのディスプレイスクリーンメッセージを示す。強制ダイアログボックス102が、ジョブ選択を示すスクリーン画像の上に重ねられる。

【 0 0 4 8 】

50

操作者が全部のジョブを選択する（S124）場合、処理は、段階S112に飛び、そのジョブは、プリントされ、UPSに報告される。

【0049】

その一方で、操作者が白黒ページのみをプリントすることを選択する（S124）場合、ジョブマネジャ12は、段階120においてUPSから受信したジョブ処理データから、ジョブのカラーページが既に別のプリンタ（即ち、カラープリンタ）上でプリントされているかどうかを確認する（S126）。

【0050】

プリントジョブのカラーページが既にプリントされている場合、図9に示す段階S122の強制ダイアログがその旨を伝え、その選択は、白黒ページのみのプリントにデフォルトとして自動設定される。10

【0051】

ジョブ処理データからジョブのカラーページはまだプリントされていないと分る（S126）と、プリンタは、今度は、プリント画像データをフェッチし、プリントされたページが、これからプリントされるカラーページとの組合せを阻止し得る任意の仕上げ設定（例えば、ステーピング）を自動的に無視してジョブの白黒指定ページをプリントし（S128）、そのことを、UPSに報告する（S130）。

【0052】

ジョブ処理データからジョブのカラーページは既にプリントされていると分る（S126）と、装置は、カラーページプリントのために用いられた設定が、現在の（白黒）プリンタにおいて現在選択される設定と同じであるか確認し、同じでない場合には、操作者に報告する。操作者は、現在の処理のために前の設定（デフォルトとして設定される）を容認するか、又は、現在選択される設定のままかを選択し得る。このことは、図7において、「プリント処理設定を合わせる」段階（S132）により示す。20

【0053】

更に、装置は、操作者に、コンソールディスプレイを介して、カラーページを、白黒ページのプリント処理の間に自動的に挿入したいか、又は、カラーページを後からオフラインで挿入したいかを問い合わせる（S133）。

【0054】

操作者が自動挿入を選択する場合、装置は、プリントされたカラーページを、挿入用紙用の収納トレイ内に入れるよう指示し、次に、プリントデータをフェッチし、プリントデータをRIPし、ジョブの白黒ページをプリントし、同時に、収納トレイからのカラーページをセットの適当な場所に挿入する。原則的に、カラーページ及び白黒ページの組合せは、ページレベルであり、これは、プリント用紙は、片面にカラープリントを有し、もう片面に白黒プリントを有し得ることを意味する。ジョブ設定が、ステーピングといった仕上げ動作を指定する場合、装置は、それを行う（依然として段階S136）。最後に、プリンタは、その動作を、UPSに報告する（S130）。30

【0055】

以上で、1つのプリンタにおける処理が完了する（S138）。白黒ページのみがプリントされる場合（S128）、操作者は、図10に示すように、プリンタコンソール160のディスプレイスクリーン上のメッセージによって、ジョブのカラープリントをカラープリンタ上でプリントすることが薦められる。このメッセージは、一番近くにあるカラープリンタの場所といった、ジョブを簡単に終わらせられるよう操作者を支援するための追加の情報も含み得る。40

【0056】

更に、白黒ページのみがプリントされる場合（S128）、操作者はカラープリンタ1Cまで歩いて同じプリントジョブのカラーページをプリントして、プリント処理を完了してもよい。処理のこの部分は、図7のフローチャートと基本的に同一である図8のフローチャートに説明する。ここで述べるプリンタ1Cは、システム内の任意のカラープリンタを表す。参照番号は、図7の参照番号に対応するが、アクセント記号を有する（S10050）。

'はS100に対応する)。このフローチャートの詳細な説明は、詳細は当業者にすぐに明らかであると考えられるので省略する。

【0057】

混合ジョブについて、操作者がプリントジョブを白黒プリンタで開始しカラープリンタで終了する、又は、カラープリンタで開始し白黒プリンタで終了するかどうかは操作者の選択次第であることは説明から明らかであろう。

【0058】

データファイルがプリントされると、データファイルは、原則的に、ユーザ自身か又は装置のマネジャにより削除されるまで記憶ユニット20内に格納されたままである。このために、ユーザは、選択されたファイルの削除のためのコマンドを与える。これに応じて、ジョブマネジャ12は、記憶ユニット20からファイルを削除するコマンドを送り、そのファイルの識別データを、そのアドミニストレーションシステム12aから取り除く。「タイムアウト」機能を設けて、所定の時間間隔後にプリントファイルを自動削除してもよい。

10

【0059】

ジョブをプリントした後、プリンタは、報告メッセージをUPSに送り、UPSは、全てのプリンタに、そのアドミニストレーションシステムと選択リストにおいてそれぞれ当該のプリントジョブに「プリント完了」又は「プリント部分完了」としてマーク付けるよう指示する。「プリント完了」としてジョブをマーク付けすることは、リスト中のファイル名の隣にマーク(「チェックサイン」)を表示することにより行われ、一方、部分完了ジョブは、カラーページのみがプリントされているジョブについては「c」が、白黒ページのみがプリントされているジョブについては「b」がディスプレイ上に示される。

20

【0060】

プリントジョブが、ユーザによって、任意のプリンタのコンソールにおいて削除されると、そのプリンタは、記憶装置からそのジョブのプリントデータを削除するメッセージをサーバ機能に送り、そのサーバ機能は、全てのプリンタに、そのアドミニストレーションシステムからジョブメタデータを削除するよう指示する。

【0061】

「タイムアウト」機能がサーバ機能内に含まれ、システム内のプリントファイルの到着時刻から所定の時間間隔後T1に、記憶装置からプリントジョブのプリントデータを自動削除し、また、全てのプリンタにそのアドミニストレーションシステムからプリントジョブを削除するよう指示してもよい。時間カウンタは、カラー又は白黒のサブセットの片方のサブセット(又は任意のサブセット)がプリントされた後に、時間間隔T2の間改めてカウントし始てもよく、それにより、ジョブを完了することができるようプリントファイルがもう片方のサブセットをプリントするためにより長い時間が利用可能となるようになる。

30

【0062】

プリントファイルの特別な形式は、上述の説明においてプリンタとして使用する任意のデジタルコピー機のスキャナといったスキャナにおいて文書をスキャンすることにより作成される画像又は一連の画像である。本発明の1つの変形において、スキャン画像も、選択及び接続プリンタ上でのプリントに利用可能なプリントファイルのリスト内に含まれる。このようなスキャンファイルは、「コピージョブ」という用語、スキャンファイルを作成したコピー機の識別情報、及びスキャン時刻によって識別され得る。アカウントティングがアクティブである場合、アカウント名をスキャンファイルの識別情報に用いてよい。このようなスキャンされたプリントファイルは、本発明に明らかに含まれるものである。

40

【0063】

本発明はこのように説明したが、本発明は、多くの方法で変更され得ることは明らかである。当業者には明らかであるこのような変化及び変更は、特許請求の範囲に含まれるものとする。

【図面の簡単な説明】

50

【0064】

【図1】本発明による複数のワークステーション及びプリンタと、プリントサーバを含むネットワークシステムの一般的な概要を示す図である。

【図2】本発明に使用する非連鎖プリント処理を説明する図である。

【図3】例示的なプリント装置を示す図である。

【図4】非連鎖プリントングサーバの特徴を示す図である。

【図5】様々な状況におけるディスプレイ画像を有するプリンタの操作者制御パネルを示す図である。

【図6】様々な状況におけるディスプレイ画像を有するプリンタの操作者制御パネルを示す図である。 10

【図7】本発明の処理を示すフローチャートである。

【図8】本発明の処理を示すフローチャートである。

【図9】様々な状況における更なる操作者制御パネルディスプレイ画像を示す図である。

【図10】様々な状況における更なる操作者制御パネルディスプレイ画像を示す図である。 20

【符号の説明】

【0065】

1 A、1 B、1 C プリンタ

2 プリントティングサブシステム

2 a 用紙トレイ

5 プリントサーバ

10 ネットワーク

11 A、11 B、11 C ワークステーション

12 ジョブマネジャ

12 a アドミニストレーションシステム

13 操作者制御ユニット

15 入出力ハンドラ

20 記憶ユニット

27 アカウンティング及びセキュリティユニット

29 非連鎖プリントングクライアント(UPC) 30

30 フェッチモジュール

31 非連鎖プリントングサーバ(UPS)

32 バーチャルプリンタサーバ(VPS)

33 アカウンティング及びセキュリティデータベース

34 ジョブリストデータベース

35 接続プリント情報データベース

36 時間サーバ

37 プリントファイルデータベース

38 解析モジュール

40 60 ディスプレイスク린

61 スタートキー

62 ナンバーキー

63 訂正キー

64 A - E 65 A - D 選択キー

66 A - D キークラスタ

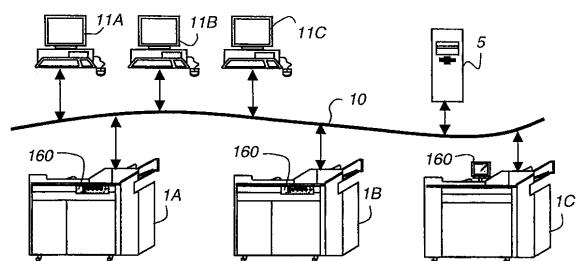
68 停止キー

70 ナンバーディスプレイ

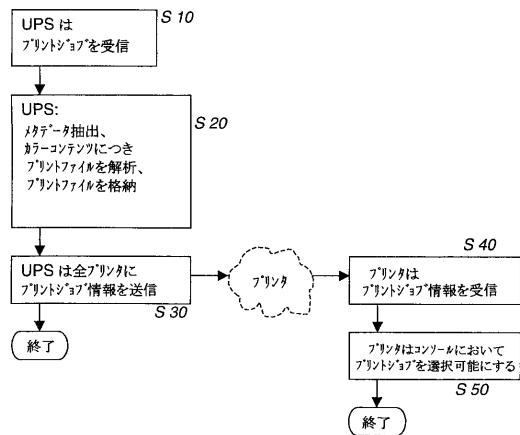
102 強制ダイアログボックス

160 操作者制御パネル

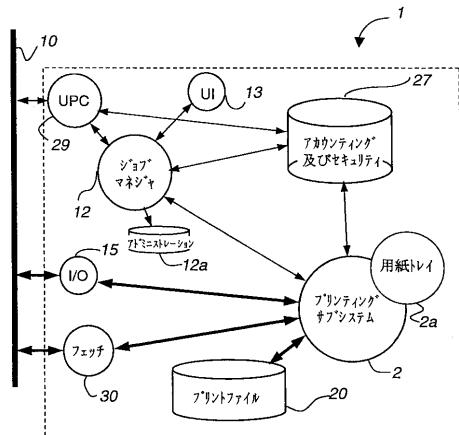
【図1】



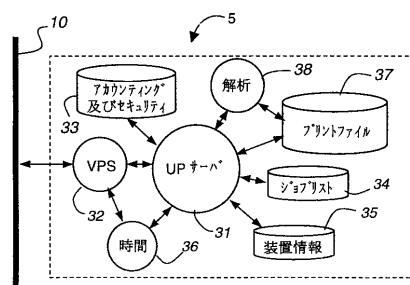
【図2】



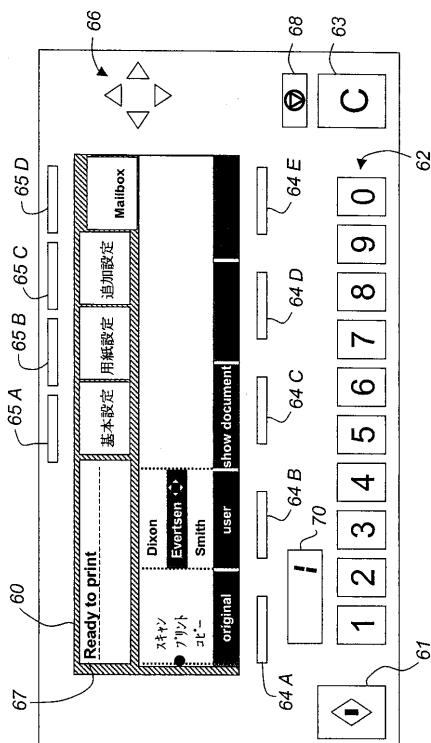
【図3】



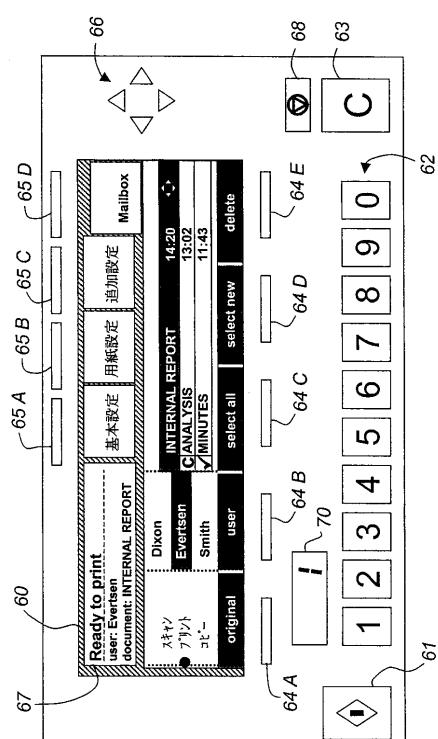
【図4】



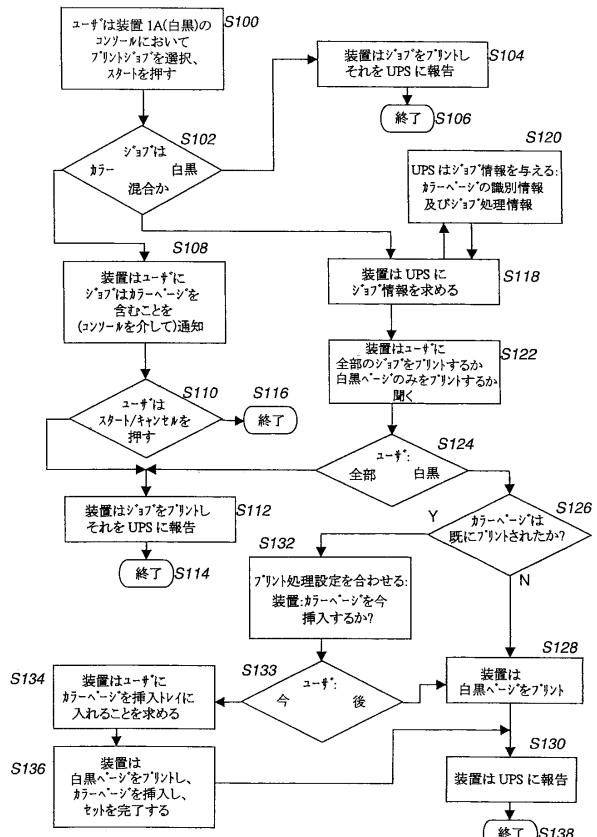
【図5】



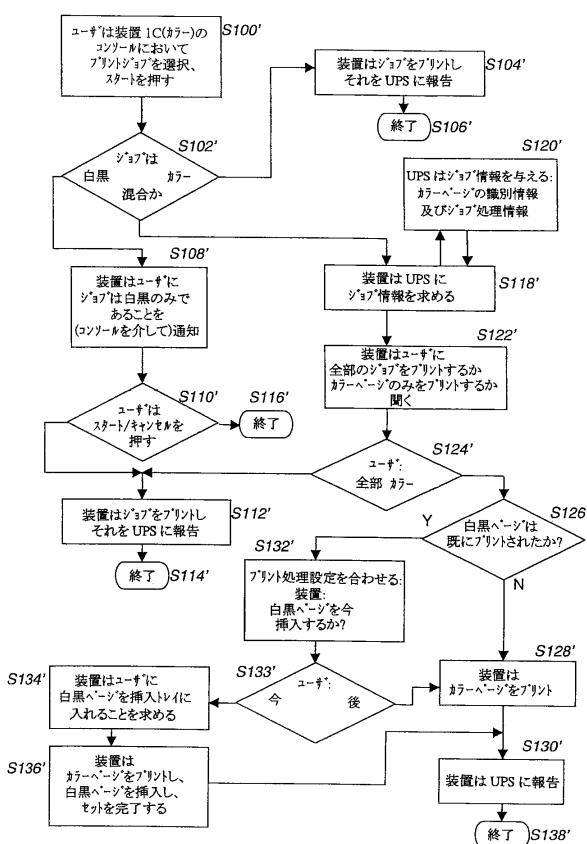
【図6】



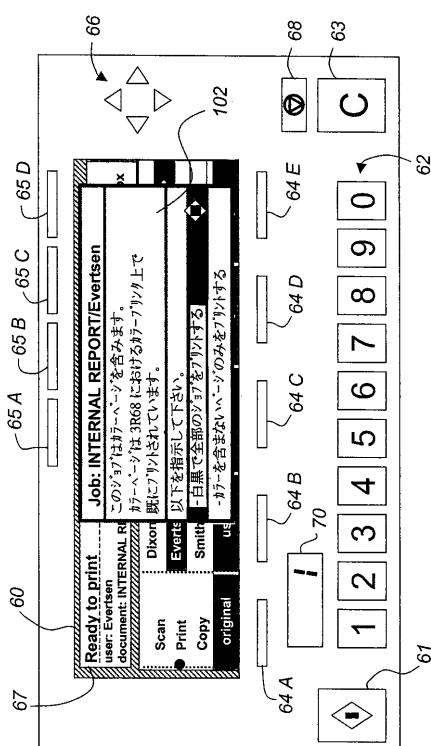
【図7】



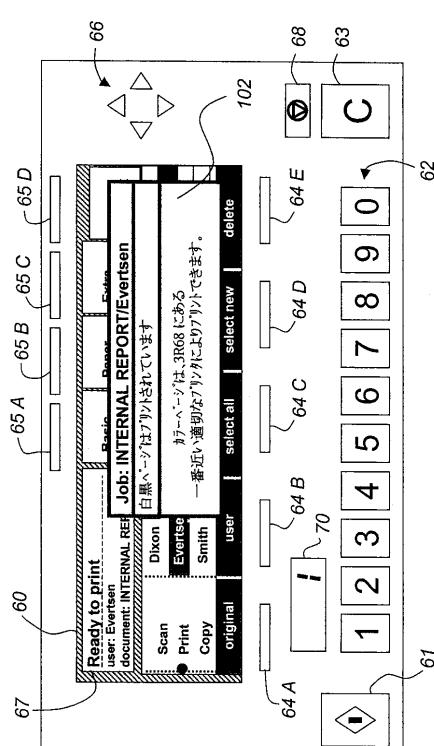
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 ヘラルデュス イエー ロージング

オランダ国, 5961 イエーペー ホルスト デケン・クレーメルスストラート 68

(72)発明者 アリー レッピンク

オランダ国, 5924 エーハー フェンロー フォルタイレストラート 22

審査官 名取 乾治

(56)参考文献 特開平10-320136 (JP, A)

特開2000-112688 (JP, A)

特開2001-034430 (JP, A)

特開2002-218258 (JP, A)

特開2003-125141 (JP, A)

特開2003-345550 (JP, A)

特開平02-121023 (JP, A)

特開平11-331460 (JP, A)

特開平09-265362 (JP, A)

特開2003-241459 (JP, A)

特開2002-236570 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 29/38

B41J 21/00

G06F 3/12

H04N 1/00

G03G 21/00