

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5835964号
(P5835964)

(45) 発行日 平成27年12月24日(2015.12.24)

(24) 登録日 平成27年11月13日(2015.11.13)

(51) Int.Cl.

F 1

B 4 1 J 29/42	(2006.01)	B 4 1 J 29/42	F
G 0 6 F 3/12	(2006.01)	G 0 6 F 3/12	3 2 2
B 4 1 J 29/38	(2006.01)	G 0 6 F 3/12	3 3 8
H 0 4 N 1/00	(2006.01)	G 0 6 F 3/12	3 6 7
		G 0 6 F 3/12	3 8 8

請求項の数 9 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2011-142309 (P2011-142309)

(22) 出願日

平成23年6月27日(2011.6.27)

(65) 公開番号

特開2013-6399 (P2013-6399A)

(43) 公開日

平成25年1月10日(2013.1.10)

審査請求日

平成26年6月25日(2014.6.25)

(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

(74) 代理人 100130409

弁理士 下山 治

(74) 代理人 100134175

弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置、画像形成システムおよび画像出力方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

サーバから印刷ジョブを受信して実行する画像処理装置であって、

前記サーバに保存された、第1の所定数の印刷ジョブのジョブ情報を前記サーバに対して要求する要求手段と、

前記ジョブ情報の要求に応じて前記サーバから送信されたジョブ情報を受信して保存する保存手段と、

前記保存手段により保存されたジョブ情報のうち、第2の所定数のジョブ情報を、印刷ジョブを選択するためのジョブリストとして表示する表示手段と、

前記ジョブリストから選択された印刷ジョブを前記サーバに要求し、該要求に応じて送信された印刷ジョブを受信して実行する実行手段とを備え、

前記ジョブリストに未表示のジョブ情報を表示させる指示に応じて、表示対象となるジョブ情報が前記保存手段により保存されている場合には保存されたジョブ情報を表示し、表示対象となるジョブ情報が前記保存手段により保存されていない場合には、次の前記第1の所定数の印刷ジョブのジョブ情報を前記要求手段により前記サーバに要求し、前記保存手段により保存し、前記表示手段によりジョブリストとして表示することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記要求手段は、前記サーバに保存された、前記画像処理装置により実行できる印刷ジョブのうち前記第1の所定数の印刷ジョブのジョブ情報を前記サーバに対して要求し、

10

20

前記画像処理装置により実行できる印刷ジョブのうち前記ジョブリストに未表示の印刷ジョブのジョブ情報を表示させる指示に応じて、表示対象となるジョブ情報が前記保存手段により保存されている場合には保存されたジョブ情報を表示し、表示対象となるジョブ情報が前記保存手段により保存されていない場合には、次の前記第1の所定数の印刷ジョブのジョブ情報を前記要求手段により前記サーバに要求し、前記保存手段により保存し、前記表示手段によりジョブリストとして表示することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

未表示の印刷ジョブのジョブ情報を表示させる前記指示がされた際に表示対象となるジョブ情報が前記保存手段により保存されていない場合には、前記要求手段によるジョブ情報の要求に先立って、前記サーバに対して要求する前記第1の所定数の印刷ジョブが前記サーバに保存されているか判定し、保存されていれば次の前記第1の所定数の印刷ジョブのジョブ情報を前記サーバに対して要求し、保存されていなければ前記サーバに保存されている印刷ジョブのうち、未表示の印刷ジョブのジョブ情報を含む最大で前記第1の所定数の印刷ジョブのジョブ情報を前記サーバに対して要求することを特徴とする請求項1または2に記載の画像処理装置。

10

【請求項4】

前記第1の所定数は前記第2の所定数以上であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の画像処理装置。

20

【請求項5】

前記第1の所定数を手動で設定するための手段を更に備えることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項6】

前記第1の所定数を前記保存手段の残り容量に応じて動的に変化させることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項7】

サーバに保存された、第1の所定数の印刷ジョブのジョブ情報を前記サーバに対して要求する要求手段と、

前記ジョブ情報の要求に応じて前記サーバから送信されたジョブ情報を受信して保存する保存手段と、

30

前記保存手段により保存されたジョブ情報のうち、第2の所定数のジョブ情報を、印刷ジョブを選択するためのジョブリストとして表示する表示手段と、

前記ジョブリストから選択された印刷ジョブを前記サーバに要求し、要求に応じて送信された印刷ジョブを受信して実行する実行手段として画像処理装置のコンピュータを機能させ、

前記ジョブリストに未表示のジョブ情報を表示させる指示に応じて、表示対象となるジョブ情報が前記保存手段により保存されている場合には保存されたジョブ情報を表示し、表示対象となるジョブ情報が前記保存手段により保存されていない場合には、次の前記第1の所定数の印刷ジョブのジョブ情報を前記要求手段により前記サーバに要求し、前記保存手段により保存し、前記表示手段によりジョブリストとして表示することを特徴とするプログラム。

40

【請求項8】

請求項1乃至6のいずれか一項に記載した画像処理装置と、

印刷ジョブを保存し、前記画像処理装置からのジョブ情報の要求に応じて保存したジョブ情報を前記画像処理装置に送信し、前記画像処理装置からの印刷ジョブの要求に応じて保存した印刷ジョブを前記画像処理装置に送信するサーバとを備えることを特徴とする画像形成システム。

【請求項9】

サーバと該サーバに接続された画像処理装置とによる画像出力方法であって、

前記画像処理装置が、前記サーバに保存された、第1の所定数の印刷ジョブのジョブ情

50

報を前記サーバに対して要求する要求工程と、

前記サーバが、前記ジョブ情報の要求に応じてジョブ情報を送信する工程と、

前記画像処理装置が、前記サーバから前記ジョブ情報を受信して保存手段により保存する工程と、

前記画像処理装置が、前記保存手段により保存されたジョブ情報のうち、第2の所定数のジョブ情報を、印刷ジョブを選択するためのジョブリストとして表示する表示工程と、前記画像処理装置が、前記ジョブリストから選択された印刷ジョブを前記サーバに要求する要求工程と、

前記サーバが、前記要求に応じて印刷ジョブを送信する工程と、

前記画像処理装置が、前記サーバからの印刷ジョブを受信して実行する工程とを有し、
前記ジョブリストに未表示のジョブ情報を表示させる指示に応じて、表示対象となるジョブ情報が前記保存手段により保存されている場合には保存されたジョブ情報を表示し、表示対象となるジョブ情報が前記保存手段により保存されていない場合には、次の前記第1の所定数の印刷ジョブのジョブ情報を前記要求工程により前記サーバに要求し、前記保存手段により保存し、前記表示工程によりジョブリストとして表示することを特徴とする画像出力方法。
10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、アプリケーションサーバに蓄積されているジョブ情報を取得しそのジョブを表示する画像処理装置、画像形成システムおよび画像出力方法に関する。

20

【背景技術】

【0002】

近年、多機能複写機（MFP）等のデバイス（画像出力装置ということもできる）を用いて印刷を行う際に、セキュリティの観点から、ユーザがプリントジョブをホストPCから直接デバイスに投入せずアプリケーションサーバにまず溜め置き（スプール）を行う。そして出力したいデバイスで当該ユーザが所定の操作を行って認証を受けた後、デバイスがアプリケーションサーバよりジョブ情報を受信する。デバイスは受信したジョブ情報から、ジョブのリストを作成してユーザインターフェース（以下、UI）に表示し、ユーザがそのUIに表示されたリストより印刷するジョブを選択して出力する仕組みが提案されている。

30

【0003】

例えば、特許文献1ではデバイスでユーザ認証を行った後、デバイスがサーバから認証済みユーザのジョブを受付けて表示を行う仕組みがある。またジョブを取得する際に、認証済みユーザに対しての該当ジョブ情報を全て受信してからUI上に表示する案が提示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2010-271824号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら特許文献1の技術では、サーバに蓄積されている全ジョブの情報を取得する必要がある。高機能のデバイスの場合メモリ量が十分ある場合が多いため、メモリ不足などの問題が生じることはあまりない。しかしながら、コストの低いデバイスの場合、搭載するメモリ量が十分でないため全ジョブの情報を取得した際にメモリ容量が不足する可能性がある。

【0006】

また、デバイスが全てのジョブを印刷に先駆けて取得した場合、一画面で全てのジョブ

50

を表示することが出来ずスクロール操作が必要となる場合がある。ジョブの数が多くなるとスクロール操作の回数も増加し、ジョブを選択するのに時間がかかる。そのため、デバイスで印刷対象のジョブを選択している間に、サーバに保存されているジョブが削除されたり、新たなジョブが追加される可能性が増える。それにより、デバイスが表示しているジョブ情報とサーバに保存されているジョブ情報とに差異が生じる可能性が増える。

【0007】

本発明は上記問題点を解決するために成されたもので、小量のメモリしか搭載されていないデバイス、あるいはスクロールが必要ないI/Oを有するデバイスを用いても、サーバ溜め置き印刷でジョブを選択する画像処理装置、画像形成システムおよび画像出力方法を提供することを目的としている。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために本発明は以下の構成を備える。すなわち、サーバから印刷ジョブを受信して実行する画像処理装置であって、

サーバから印刷ジョブを受信して実行する画像処理装置であって、

前記サーバに保存された、第1の所定数の印刷ジョブのジョブ情報を前記サーバに対して要求する要求手段と、

前記ジョブ情報の要求に応じて前記サーバから送信されたジョブ情報を受信して保存する保存手段と、

前記保存手段により保存されたジョブ情報のうち、第2の所定数のジョブ情報を、印刷ジョブを選択するためのジョブリストとして表示する表示手段と、

20

前記ジョブリストから選択された印刷ジョブを前記サーバに要求し、該要求に応じて送信された印刷ジョブを受信して実行する実行手段とを備え、

前記ジョブリストに未表示のジョブ情報を表示させる指示に応じて、表示対象となるジョブ情報が前記保存手段により保存されている場合には保存されたジョブ情報を表示し、表示対象となるジョブ情報が前記保存手段により保存されていない場合には、次の前記第1の所定数の印刷ジョブのジョブ情報を前記要求手段により前記サーバに要求し、前記保存手段により保存し、前記表示手段によりジョブリストとして表示する。

【発明の効果】

【0009】

30

以上のように本発明によれば、サーバに溜め置きされているジョブの内、一部のみを取得し表示するため従来のように大量のジョブがサーバに溜め置きされても、そのために画像出力装置が大量のメモリを必要としない。また、ユーザのスクロール動作に応じて最新のジョブ情報を取得することができ、ユーザの利便性の高めることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の一実施の形態に係る画像処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施の形態に係る画像処理装置が使用されるシステム構成図である。

【図3】本発明を実施する基本フロー図である。

40

【図4A】本発明を実施する事前設定のフロー図である。

【図4B】本発明を実施する事前設定のフロー図である。

【図5A】ジョブ選択を行う操作画面の一例である。

【図5B】ジョブ選択を行う操作画面の一例である。

【図6A】本発明を実施の際のスクロール操作時のフロー図である。

【図6B】本発明を実施の際のスクロール操作時のフロー図である。

【図7】下スクロール時の概念図である。

【図8】上スクロール時の概念図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

50

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を用いて説明する。

【0012】

【実施形態1】

図2は本発明の一実施の形態に係る画像処理装置が使用される画像形成システム（あるいは画像処理システム）の概略図である。本システムでは、デジタル複合機能周辺装置（MFP）101と、複数のPC端末102とアプリケーションサーバ103とがネットワークを介して通信可能に接続されている。MFP101は、アプリケーションサーバ103が提供するサービスに対応しており、サーバ103に対してMFP101のサービスに対する能力を通知する。サーバ103は受信したMFPの能力からMFPが動作すべき設定情報を定期的に送信する。MFP101はサーバより定期的に送信される設定情報を受信する。MFP101は、受信した情報をRAM212やHDD204に保持・参照することで、設定情報に基づいた動作を行う。10

【0013】

なおサーバ103は通常の汎用コンピュータの構成を有している。すなわち、プロセッサにより主メモリにロードされたプログラムを実行して、データを処理する。実行されるプログラムとしてはオペレーティングシステムやアプリケーションプログラムがあり後述する図4B等の手順のプログラムもまた実行される。さらに、クライアントにサービスを提供するために常時稼働しているプロセスも実行され、これにより例えば、クライアント（本実施形態ではMFPも含む）からの保存しているジョブ数の問い合わせ等に応答する。もちろんこのほかにネットワークインターフェイスなどの必要なハードウェアリソースを備えている。20

【0014】

<MFPの構成>

図1は本発明の一実施の形態に係るMFP（画像形成または画像出力または画像処理装置）のハードウェア構成を示すブロック図である。図1においてMFP101は、MFP全体の制御を行うコントローラ200、MFPの処理や動作設定を行うオペレーションパネルを備えた操作部211を持つ。また、ファクシミリ制御を行うファックス制御ユニット214、画像処理のためのプロッタ215、原稿を読み取るスキャナ216、及びその他のハードウェアリソース217から構成される。30

【0015】

コントローラ200は、MFP全体の制御を行うCPU201と、操作部I/F、CPI/F、PCI/I/F、メモリコントローラ等を内蔵するコントローラ用ASIC202を持つ。また、画像データを蓄積するHDD204と、シリアルバス204、ネットワークへの接続機能を備えたネットワークインターフェースカード205、USBデバイス206、無線 LAN用のIEEE207、周辺機器を接続するためのIEEE208を持つ。その他にもI/Cカードリーダ103等を接続するためのUSBホスト209、メモリーカードI/F210にPCIバス218を介して接続されているノースブリッジ203を備えている。コントローラ200には更に、RAM212やROM213等も設けられている。ファックス制御ユニット214、プロッタ215、スキャナ216そして他のハードウェアリソース217とASIC202はPCIバス218によって接続されている。40

CPU201は、NB203、PCIバス218、USBホスト209を介して、USBケーブルにてI/Cカードリーダ103と接続されており、I/Cカードリーダ103に対してコマンドを送信することにより制御を行う。I/Cカード104のアクセスは、I/Cカードリーダ103がI/Cカード104と通信を行うことにより実現される。

【0016】

<印刷ジョブのダウンロードおよび実行>

図3は本発明を実施するMFPである画像処理装置のCPU201による、サーバから印刷ジョブを受信して印刷するための基本動作のフローチャートである。まずユーザが画像処理装置にログインして、ジョブのダウンロードおよび実行のために所定の操作を行う50

。それをきっかけとして図3の手順が開始される。S301では、後ほど詳細に後述する初期設定を行う。RAM212やRAM213に保存されている画像処理装置の能力をネットワークを介してアプリケーションサーバ103に通知する。サーバ103に通知される画像処理装置の能力としては、たとえば本実施形態では、ジョブのリストを表示して特定のジョブを選択させるための機能(ジョブ選択機能)が含まれる。この機能は、要素機能としては、例えばジョブのリストを表示するディスプレイ装置と表示されたリストから特定のジョブを選択する入力装置とをあわせ持ち、かつ、そのためユーザインターフェイスを提供するソフトウェアを持つことで実現できる。そのため、ジョブ選択機能は、前述した三つの機能の有無により表されてもよい。アプリケーションサーバ103は受信したデバイスの能力を基に、デバイスに対して設定情報を送信する。画像処理装置は受信した設定情報をRAM212やHDD204に保持し設定情報に基づいて動作を行う。この設定情報とは、デバイスの機能に対する設定を示す情報であり、たとえばジョブ選択機能に対しては、当該機能を使用する旨の設定などである。なおこのステップ301については図4A、図4Bで詳述する。また図3は、MFPはジョブ選択機能を持つことを前提とした処理例である。

【0017】

S302では、ログイン操作により得た情報、たとえばカードリーダ103から取得した情報を用いて画像処理装置のコントローラ200がアプリケーションサーバ103に対して認証を要求し、サーバによる認証を行う。画像処理装置単体で認証を行ってもよい。尚、認証方法についてはカードリーダ以外にIDとパスワードの入力等も可能である。ログインはMFP101の操作のために必要ではあるが、図3のように必ずしもMFPによる動作に同期していくともよく、たとえば既にログインされている場合には、処理はS303から開始されることになる。

【0018】

S303では、ユーザよりアプリケーションサーバ103に溜め置きされている、当該ユーザにより実行可能な印刷ジョブを印刷するためのボタン、例えばPrint My Jobボタンが押下される事でS304に遷移する。

【0019】

S304では、MFP101のコントローラ200がアプリケーションサーバ103に蓄積されている総ジョブ数Aを送信するように要求する。要求に応じてアプリケーションサーバ103から受信した総ジョブ数AをRAM212に保存する。

【0020】

S305では、受信した総ジョブ数Aの数を判断する。総ジョブ数Aが1件以上ならS306に遷移する。総ジョブ数Aがそれ以外すなわち0ならS308へ遷移する。

【0021】

S306では、コントローラ200がアプリケーションサーバ103に蓄積されているジョブ情報を取得する。取得する件数は先頭($i = 1$)から画像処理装置で設定されている最大取得件数N件のジョブ情報JOB(i)~JOB($i + N - 1$)をアプリケーションサーバ103より送信するように要求する。このNが第1の所定数に相当する。すなわち、画像処理装置101はサーバ103に対して、 i 番目の印刷ジョブのジョブ情報から、N個のジョブのジョブ情報を送信するよう要求する。受信したN個のジョブのジョブ情報JOB(i)~JOB($i + N - 1$)をRAM212に保存する。残りのジョブ数がNに満たない場合には、残りのすべてのジョブが送信の対象となる。なお、ジョブの順序はMFP101から設定できてもよいし、予め決めてあってもよい。順序は、たとえば印刷ジョブの生成された日時やサーバ103に保存された日時、名称、ジョブID、サイズ、優先度など、種々の属性に応じて決めることができるし、あるいはジョブごとに個別に指定することもできる。

【0022】

S307では、取得したジョブ情報の内、操作部211に表示できるn($n < N$)件のジョブ情報のリストを操作部に表示しS310へ遷移する。このnが第2の所定数に相当

10

20

30

40

50

する。この時、未表示の部分を表示させるために後述するスクロール操作が可能となる。このリストからユーザは所望の印刷ジョブを選択することができる。スクロール操作が行われると、スクロールされた量に応じて表示されるリストの部分が変更され、その領域に含まれるべき印刷ジョブが表示し直される。このとき、表示される印刷ジョブのジョブ情報がなければ、アプリケーションサーバからジョブ情報を取得して表示される。すなわち、スクロール操作されると、表示対象のジョブ情報がある限り S 3 0 7 を再実行してジョブリストを表示するが、表示対象のジョブ情報がなければ S 3 0 6 から再実行してジョブ情報の取得が行われる。なおこの処理は図 6 で詳しく説明する。S 3 0 8 では、S 3 0 5 で総ジョブ数 A が 0 件と判断されたため、空欄リストを操作部 2 1 1 に表示する。

【0023】

10

S 3 0 9 では、操作部 2 1 1 に空欄リストが表示されているためスクロールボタン、印刷ボタンをグレーアウトし S 3 1 0 に遷移する。

【0024】

S 3 1 0 では、S 3 0 7 で操作部 2 1 1 に表示された印刷ジョブのリストよりユーザが印刷ジョブを選択すると、選択された印刷ジョブのジョブ ID を R A M 2 1 2 に保存する。

【0025】

S 3 1 1 では、ユーザによって操作部 2 1 1 が操作されて印刷もしくは削除ボタンが押された事を検知する。

【0026】

20

S 3 1 2 では、ユーザが操作したボタンが削除ボタンか印刷ボタンかを判断する。印刷ボタンが押下されたら S 3 1 3 へ遷移し、削除ボタンが押されたら S 3 1 5 へ遷移する。

【0027】

S 3 1 3 では、R A M 2 1 2 に保存されているジョブ ID をアプリケーションサーバ 1 0 3 に通知して、当該印刷ジョブを要求元のデバイスに対して出力をするように要求する。

【0028】

S 3 1 4 では、S 3 1 3 で送信した要求に応じてアプリケーションサーバ 1 0 3 より送信される印刷ジョブを受信し、当該印刷ジョブを実行して印刷を行い S 3 1 6 へ遷移する。

30

【0029】

一方 S 3 1 5 では、R A M 2 1 2 に保存されているジョブ ID をアプリケーションサーバ 1 0 3 に削除するように通知し S 3 1 6 へ遷移する。

【0030】

S 3 1 6 では、操作部 2 1 1 にユーザの指示を受けた事を表示してユーザに通知し S 3 0 3 へ遷移する。

【0031】

<能力通知および設定処理>

図 4 A および図 4 B は本発明を実施する画像処理装置 1 0 1 の S 3 0 1 の詳細なフローチャートである。図 4 A は画像処理装置 1 0 1 の C P U 2 0 1 の動作である。

40

【0032】

S 4 0 1 では、画像処理装置 1 0 1 が印刷ジョブの選択機能（ジョブ選択機能）の持っているかどうかを R O M 2 1 3 に保存されている情報を読み込む。ジョブ選択機能は、たとえば複数の印刷ジョブをリスト表示して、その中からユーザに所望の印刷ジョブを選択させるための機能である。ジョブ選択機能の有無を示す情報は、予め R O M 2 1 3 等の定められた記憶場所に保存されている。

【0033】

S 4 0 2 では、S 4 0 1 で読み込んだ情報がジョブ選択機能に対応した機種ならば S 4 0 3 へ遷移しジョブ選択機能に非対応の機種ならば S 4 0 4 へ遷移する。

【0034】

50

S 4 0 3 では、アプリケーションサーバ 1 0 3 に対して、画像処理装置 1 0 1 の表示言語を示す情報、ジョブ選択機能が有ることを示す情報、ジョブ名の表示可能言語を示す情報を含む能力情報を通知する。いずれの情報も、R O M 2 1 3 に保存されている。

【 0 0 3 5 】

S 4 0 4 では、アプリケーションサーバ 1 0 3 に対して S 4 0 3 で利用した同じ通信手段を利用して画像処理装置 1 0 1 の表示言語を示す情報を含む能力情報を通知する。なお、あわせてジョブ選択機能がないことを示す情報を送信してもよい。また S 4 0 3 と S 4 0 4 は送信する内容が異なるだけであるので、実際上はひとつのステップであってもよい。

【 0 0 3 6 】

S 4 1 0 では S 4 0 3 または S 4 0 4 による能力情報を受信したアプリケーションサーバが、画像処理装置 1 0 1 に対して選択された設定情報を送信する。

【 0 0 3 7 】

S 4 0 5 では、S 4 1 0 で通知される設定情報を画像処理装置 1 0 1 が受信する。受信した情報を R A M 2 1 2 や R O M 2 1 3 に保存する。また S 4 1 0 は不定期に通知される。

【 0 0 3 8 】

S 4 0 6 では、C P U 2 0 1 が特定のタイミングで、たとえば一定の周期もしくはユーザに指示されたタイミングで S 4 0 5 で保存された設定情報を読み込む。すなわち参照する。

【 0 0 3 9 】

S 4 0 7 では、C P U 2 0 1 が S 4 0 6 で読み込んだ情報をもとに画像処理装置 1 0 1 の動作を変更する。

【 0 0 4 0 】

図 4 B の S 4 1 1 - S 4 1 8 は、画像処理装置 1 0 1 から S 4 0 3 または S 4 0 4 の通知を受信したアプリケーションサーバ 1 0 3 の動作である。なお図 4 B では、画像処理装置 1 0 1 のことをデバイスと称している。

【 0 0 4 1 】

S 4 1 1 では、アプリケーションサーバ 1 0 3 は S 4 0 3 で送信された画像処理装置の能力情報を受信する。なお図 4 B は説明の便宜上 S 4 1 1 から開始しているが、実際には能力情報の受信をきっかけにして図 4 B が開始される。

【 0 0 4 2 】

S 4 1 2 では受信した能力情報に基づいて、画像処理装置 1 0 1 がジョブ選択機能を有しているか判定する。有していれば S 4 1 3 に進む。有していないければ S 4 1 6 へと進む。

【 0 0 4 3 】

S 4 1 3 では、アプリケーションサーバ 1 0 3 自身の能力を取得してジョブ選択機能に対応しているか判断する。アプリケーションサーバ 1 0 3 自身の能力に関する情報は、たとえばオペレーティングシステムが管理する資源に関するデータベース等に格納されている。アプリケーションサーバ 1 0 3 がジョブ選択機能を有している場合は S 4 1 4 へ遷移する。アプリケーションサーバ 1 0 3 がジョブ選択機能を有していない時 S 4 1 5 へ遷移する。

【 0 0 4 4 】

S 4 1 4 では、アプリケーションサーバ 1 0 3 が画像処理装置 1 0 1 への能力設定に対してジョブ選択機能を選択可能にする設定とし、その設定情報を保存して S 4 1 7 へ遷移する。

【 0 0 4 5 】

S 4 1 5 では、アプリケーションサーバ 1 0 3 は S 4 1 1 で画像処理装置 1 0 1 から受信した能力情報の内、表示言語以外の情報を無視し、S 4 1 6 では、アプリケーションサーバ 1 0 3 が画像処理装置 1 0 1 への能力設定に対してジョブ選択機能を選択不可とする

10

20

30

40

50

設定とし、その設定情報を保存して S 4 1 7 へ遷移する。なお S 4 1 5 は実際上の処理は伴わないので、S 4 1 6 において表示言語以外の情報を無視して設定情報を作成するようにもよい。

【 0 0 4 6 】

S 4 1 7 では、ユーザに対して画像処理装置 1 0 1 の設定として選択可能な設定情報を表示する。なおこの表示は省略することもできる。

【 0 0 4 7 】

S 4 1 8 では、画像処理装置 1 0 1 に対してアプリケーションサーバ 1 0 3 で設定した設定情報を送信する。

【 0 0 4 8 】

図 5 (A)、図 5 (B) は、画像処理装置 1 0 1 の操作部 2 1 1 に表示される画面例である。画面 5 0 0 は、S 3 0 6 で最初に表示される画面例である。ジョブのリストとして、ジョブ名と印刷枚数、印刷部数と課金される金額および種類（カラー／白黒の別など）が表示される。この画面においてユーザは表示されているジョブを選択できる。画面 5 0 1 は S 3 1 0 でユーザが該当ジョブを選択した後の画面例である。選択された印刷ジョブにはチェックが付されている。

【 0 0 4 9 】

< ジョブリストの表示処理 >

図 6 は S 3 0 7 時でのスクロール操作時の C P U 2 0 1 の動作フロー図である。初めに、S 6 0 0 では、画面 5 0 0 あるいは画面 5 0 1 の表示時に、先頭ページを表示している場合は上スクロールボタンをグレーアウトし、最終ページを表示している場合は下スクロールボタンをグレーアウトする。なおここでいう「ページ」とは、操作部 2 1 1 の表示可能領域に対応したジョブリストの一部分であり、リストの先頭を含むページが先頭ページ、末尾を含むページが最終ページである。

【 0 0 5 0 】

S 6 0 1 では、ユーザからのスクロールボタン押下を受ける。下スクロールボタンが押下されたら S 6 0 2 へ遷移し上スクロールボタンが押下されたら S 6 1 1 に分岐する。なお他のボタン等が押された場合には該当する処理に分岐するが、本実施形態ではその処理の説明は省略した。

【 0 0 5 1 】

S 6 0 2 では、操作部 2 1 1 に表示できる次ページの n 件のジョブ情報が R A M 2 1 2 に保存されているか判定する。

【 0 0 5 2 】

S 6 0 3 では、S 6 0 2 による判定の結果、次ページの n 件のジョブ情報が保存されている場合は S 6 0 9 に分岐する。次ページの n 件のジョブ情報が R A M に保存されていない場合は S 6 0 4 に分岐する。

【 0 0 5 3 】

S 6 0 4 では、ジョブ情報の取得に先立って、ネットワークを介してアプリケーションサーバ 1 0 3 に蓄積されている現在の総ジョブ数 A' を送信するように要求し、応答された現在の総ジョブ数 A' を R A M 2 1 2 上に保存する。現在の総ジョブ数とは、S 6 0 4 で送信された要求を受信した時点においてアプリケーションサーバ 1 0 3 に保存されている、画像処理装置 1 0 1 で印刷可能な印刷ジョブの総数である。

【 0 0 5 4 】

S 6 0 5 では、前回取得した総ジョブ数 A と S 6 0 4 で取得した最新の総ジョブ数 A' とを比較する。総ジョブ数に差異が無い場合は S 6 1 0 に分岐し、差異がある場合は S 6 0 6 に分岐する。

【 0 0 5 5 】

S 6 0 6 では、S 6 0 4 で取得した総ジョブ数 A' に、次にサーバからジョブ情報が獲得される N 件のジョブ情報 J O B (i) ~ J O B (i + N - 1) が含まれるか判定する。すなわち A' < i + N を満たすか判定する。満たすならば N 件のジョブ情報は含まれず、

10

20

30

40

50

S 6 0 7 へ分岐し、満たさない場合はN件のジョブ情報は含まれ S 6 1 0 へ分岐する。

【0 0 5 6】

S 6 0 7 では、S 6 0 4 で取得した J O B 数 A' が減り且つ次に表示する J O B 情報がない場合に遷移する。表示するジョブ情報は最終ページ P = R O U N D U P (A' / n) を含む最大N件の J O B 情報 (i) をアプリケーションサーバ 1 0 3 から取得し R A M 2 1 2 に保存する。ジョブの順序を示すインデックス i は、 $i = \text{ROUNDOWN}((A' - 1) / N) * N + 1$ で求められる。ここで R O U N D U P は小数部切り上げ、 R O U N D D O W N は切り下げる関数である。すなわち i は、 A' 番目のジョブを最後のジョブとする N 個のジョブのうち先頭のジョブのインデックスとなる。本フローを通るケースの例としては、 A = 3 0 、 n = 5 、 N = 1 0 、 i = 1 0 で、現在 4 ページ目 (J O B (1 6) - J O B (2 0)) を表示しているとする。その時にサーバに蓄積されていたジョブが削除され、 A' = 7 となった状態で下スクロールボタンが押下された場合、 7 個のジョブを表示するのに要する 2 ページのうち、第 2 ページ目のジョブ情報が表示されることとなる。 S 6 0 8 では、S 6 0 7 で取得したジョブ情報 J O B (i) が空ではないか確認する。取得したジョブ情報が空なら S 6 0 4 に遷移し、空で無かったら S 6 0 9 へ遷移する。 S 6 0 4 で取得した情報と S 6 0 7 で取得するタイミングに差異があるため本処理が必要である。
10

【0 0 5 7】

S 6 0 9 では新たに取得したジョブ情報の内、画面に表示できる n 件のジョブ情報をリスト表示しページ番号を更新し S 6 0 0 へ遷移する。
20

【0 0 5 8】

S 6 1 0 では S 6 0 5 か S 6 0 6 から分岐し、次の最大N件の J O B (i) - J O B (i + N - 1) を取得する。 i は $i = i + N$ で求められる。取得後 S 6 0 9 へ遷移する。本ステップを通るケースの例としては、総ジョブ数に変更が無い場合か、総ジョブ数に変更があるが次のページに表示する件数がある場合は本ステップを通る。

【0 0 5 9】

上スクロールボタンの押下により分岐した S 6 1 1 では、操作部 2 1 1 に表示する全ページの n 件のジョブ情報が R A M 2 1 2 に保存されているか判定する。

【0 0 6 0】

S 6 1 2 では、 S 6 1 1 で保存されているか判定し、該当のジョブ情報が保存されている場合は S 6 0 9 に遷移する。該当するジョブ情報が R A M に保存されていない場合は S 6 1 3 に遷移する。
30

【0 0 6 1】

S 6 1 3 では、ネットワークを介してアプリケーションサーバ 1 0 3 に対して、サーバに蓄積されている現在の総ジョブ数 A' を送信するように要求し、それに対し点応答された現在の総ジョブ数 A' を R A M 2 1 2 上に保存する。

【0 0 6 2】

S 6 1 4 では、前回取得した総 J O B 数 A と S 6 1 3 で取得した最新の J O B 数 A' を比較する。総 J O B 数に差異が無い場合は S 6 1 8 に遷移し、差異がある場合は S 6 1 5 に遷移する。
40

【0 0 6 3】

S 6 1 5 では、 S 6 1 3 で取得した A' 個の印刷ジョブに、現在取得されているジョブ情報の前の最大N件のジョブ情報の先頭のジョブ情報 J O B (i - N) が含まれるか判定する。すなわち $A' < i - N$ を満たすか判定する。満たすならば N 件のジョブ情報は含まれず、 S 6 1 6 へ分岐し、満たさない場合は N 件のジョブ情報は含まれてあり S 6 1 8 へ分岐する。

【0 0 6 4】

S 6 1 6 では、 S 6 1 3 で取得した J O B 数 A' が減り且つ次に表示するジョブ情報がない場合に遷移する。表示するジョブ情報は最終ページ P = R O U N D U P (A' / n) を含む最大N件のジョブ情報 J O B (i) をアプリケーションサーバ 1 0 3 から取得し R
50

A M 2 1 2 に保存する。i は次式で求められる。 $i = \text{ROUNDDOWN}((A' - 1) / N) * N + 1$ 。本フローを通るケースの例としては、A = 30、n = 5、N = 10、i = 10 で 5 ページ目 (JOB 情報 (21) - JOB 情報 (26)) を表示しているとする。その時にサーバに蓄積されていた JOB が削除された場合がある。例えば A' = 7 となつた状態で上スクロールボタンが押下された場合、2 ページ目の JOB 情報が表示されることとなる。

【0065】

S 6 1 7 では、S 6 1 6 で取得したジョブ情報 JOB (i) が空ではないか確認する。取得した JOB 情報が空なら S 6 1 3 に遷移し空で無かつたら S 6 0 9 へ遷移する。S 6 1 3 で取得した情報と S 6 1 6 で取得するタイミングに差異があるため本処理が必要である。

10

【0066】

S 6 1 8 では S 6 1 4 か S 6 1 5 から遷移し次の最大 N 件の JOB (i) - JOB (i + N - 1) を取得する。i は次式で求められる、 $i = i - N$ 。取得後 S 6 0 9 へ分岐する。本ステップを通るケースの例としては、総ジョブ数 A' に変更が無い場合か、総 JOB 数 A' に変更があるが前のページに表示する件数がある場合は本ステップを通る。

【0067】

<ジョブリストの例>

図 7 (A)、(B)、(C)、(D)、(E) は下スクロール時の概念図の例である。概念図の例では一回にジョブ情報が取得されるジョブ数 N = 6、表示されるジョブ数 n = 3 としている。

20

【0068】

図 7 (A) は S 3 0 7 及び S 6 0 0 でのジョブ情報の概念図である。アプリケーションサーバ 103 に蓄積されている総ジョブ数 A = 10 とする。図 7 (A) では、ジョブ情報 JOB (1) ~ ジョブ情報 JOB (6) が画像処理装置 101 にサーバ 103 から送信されており、そのうちジョブ情報 JOB (1) ~ ジョブ情報 JOB (3) がジョブリストに表示されている。この状態で下スクロールボタンがユーザにより押下されると、S 6 0 3 で、次ページに表示すべきジョブ情報 JOB (4) - JOB (6) を取得済みと判定されるので S 6 0 9 に遷移する。遷移した図が図 7 (B) である。表示されているジョブ情報が、ジョブ情報 JOB (4) - JOB (6) に変更されている。

30

【0069】

図 7 (B) の状態で下スクロールボタンが押下されると、S 6 0 3 で次ページに表示すべきジョブ情報がないと判定されるので、S 6 0 4 に遷移する。S 6 0 4 で、アプリケーションサーバ 103 から、現在サーバに蓄積されている総ジョブ数 A' を取得する。この時、取得した総ジョブ数 A' が 13 である場合、S 6 0 5 で総ジョブ数に変化があったと判定されるため、S 6 0 6 に遷移する。S 6 0 6 では $A' < i + N (13 < 1 + 6)$ が成り立たないので S 6 1 0 に遷移する。S 6 1 0 では $i = 6$ となりジョブ情報 JOB (7) - JOB (12) を取得し S 6 0 9 に遷移する。S 6 0 9 でページ番号を更新しジョブ情報 JOB (7) - JOB (9) を表示する。そのときの概念図が図 7 (C) である。

40

【0070】

図 7 (C) で下スクロールボタンが押下されると図 7 (D) となる。フローは図 7 (A) から図 7 (B) への遷移と同じである。すなわち、表示されているジョブ情報が、ジョブ情報 JOB (10) - JOB (12) に変更されている。

【0071】

図 7 (D) の状態でスクロールボタンが押下されると S 6 0 3 で次ページに表示すべきジョブ情報を取得しているか判定され、取得していないので S 6 0 4 に遷移する。S 6 0 4 で現在サーバに蓄積されている総 JOB 数 A' を取得する。この時、蓄積されているジョブが削除されていて総ジョブ数 A' が 5 である場合、S 6 0 5 で総ジョブ数に変化があったと判定され S 6 0 6 に遷移する。S 6 0 6 では $A' < i + N (5 < 7 + 6)$ が成り立つので S 6 0 7 へ遷移する。S 6 0 7 では最終ページを含む最大 N 件のジョブ情報 JOB

50

(i = 1) (1 = R O U N D D O W N ((5 - 1) / 6) * 6 + 1) ~ J O B (5) を取得し、S 6 0 9 で最終ページを表示する。遷移した図が図 7 (E) である。

【 0 0 7 2 】

図 8 (A)、(B)、(C)、(D) は上スクロールボタン押下時の概念図の例である。概念図の例では $N = 6$ 、 $n = 3$ としている。

【 0 0 7 3 】

図 8 (A) は S 6 0 0 でのステップである。この時、アプリケーションサーバ 1 0 3 に蓄積されている総 J O B 数 $A = 19$ とし $i = 19$ とする。図 8 (A) より上スクロールボタンがユーザより押下されることにより S 6 1 2 で前ページに表示すべきジョブ情報を取得しているか判定され、取得していないので S 6 1 3 に遷移し現在の総ジョブ数 A' を取得する。今回の例ではジョブが削除され $A' = 12$ となったとする。総ジョブ数に変更があったため、S 6 1 4 から S 6 1 5 に遷移する。S 6 1 5 では、 $A' < i - N (12 < 19 - 6)$ が成り立つので S 6 1 6 へ遷移し、最終ページを含む最大 N 件の情報 $i = 7 (7 = R O U N D D O W N ((12 - 1) / 6) * 6 + 1)$ を取得し、S 6 0 9 で最終ページを表示する。遷移した図が図 8 (B) である。

10

【 0 0 7 4 】

図 8 (B) より上スクロールボタンが押下されると S 6 1 2 で前ページに表示すべきジョブ情報 $J O B (7) - J O B (9)$ を取得していると判定されるので S 6 0 9 に遷移する。遷移した図が図 8 (C) である。

【 0 0 7 5 】

20

図 8 (C) より上スクロールボタン押下されると S 6 1 2 で前ページに表示すべきジョブ情報を取得していないと判定されるので S 6 1 3 に遷移する。この時、アプリケーションサーバ 1 0 3 に蓄積されている総 J O B 数が $A' = 14$ に増加した場合、S 6 1 5 に遷移する。この時 $A' < i - N (14 < 7 - 1)$ が成り立たないので S 6 1 8 に遷移する。S 6 1 8 では次の最大 N 件のジョブ情報を取得する。このとき $i = 7 - 6$ となり $J O B (1) - J O B (6)$ を取得し S 6 0 9 へ遷移する。遷移図が図 8 (D) である。

【 0 0 7 6 】

[実施形態 2]

実施形態 1 ではアプリケーションサーバから取得するジョブ情報の最大の取得件数 N を固定値で実施しているが、ユーザが操作部 2 1 1 より手動で設定する事もよい。この場合は、操作部 2 1 1 より設定された値を R A M 2 1 2 に書き込み C P U 2 0 1 がアプリケーションサーバ 1 0 3 にアクセスする際に値を読み込みこの値に基づいて要求を出す。

30

【 0 0 7 7 】

[実施形態 3]

実施形態 1 ではアプリケーションサーバから取得する J O B 情報の最大の取得件数 N を固定値で実施しているが、C P U が R A M 2 1 2 や H D D 2 0 4 の容量によって動的に変更することもよい。この場合は、C P U 2 0 1 がアプリケーションサーバ 1 0 3 にアクセスする際に R A M 2 1 2 や H D D 2 0 4 の残容量に基づいて取得件数 N の値を変更しこの値に基づいてアプリケーションサーバ 1 0 3 に要求を出す。

【 0 0 7 8 】

40

[実施形態 4]

実施形態 1 のステップ S 6 0 5 およびステップ S 6 1 4 をスキップしてもよい。この場合、ジョブリストの最終ページに対する扱いが、 $A = A'$ の場合とそうでない場合と同じとなる。また $N = n$ とし、かつ、ジョブリストとして表示されたがスクロールにより表示されなくなったジョブ情報をただちに削除してもよい。このように構成することで、ジョブリストの表示は獲得済みのジョブ情報に基づいて行われることはなくなり、スクロール等による再表示の都度アプリケーションサーバ 1 0 3 から獲得することになる。そのため、ジョブリストを表示し直す都度、アプリケーションサーバ 1 0 3 が有する最新の印刷ジョブが画像処理装置 1 0 1 に反映される。

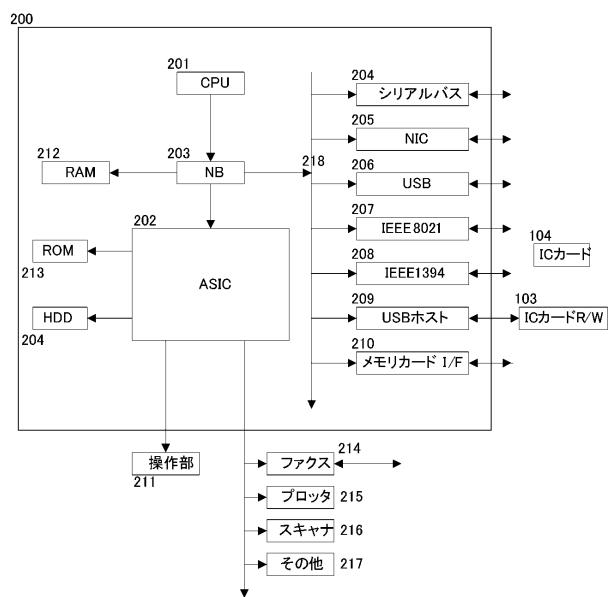
【 0 0 7 9 】

50

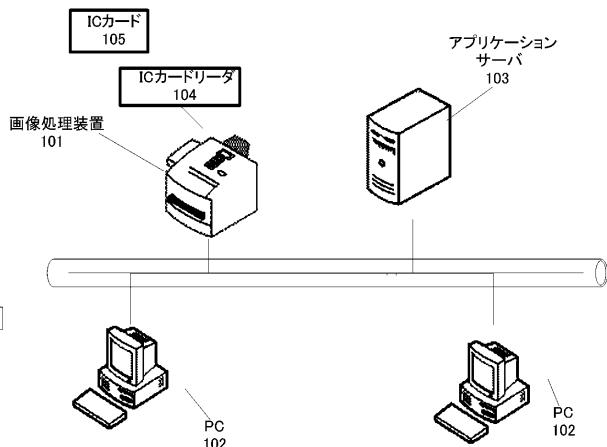
【他の実施例】

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

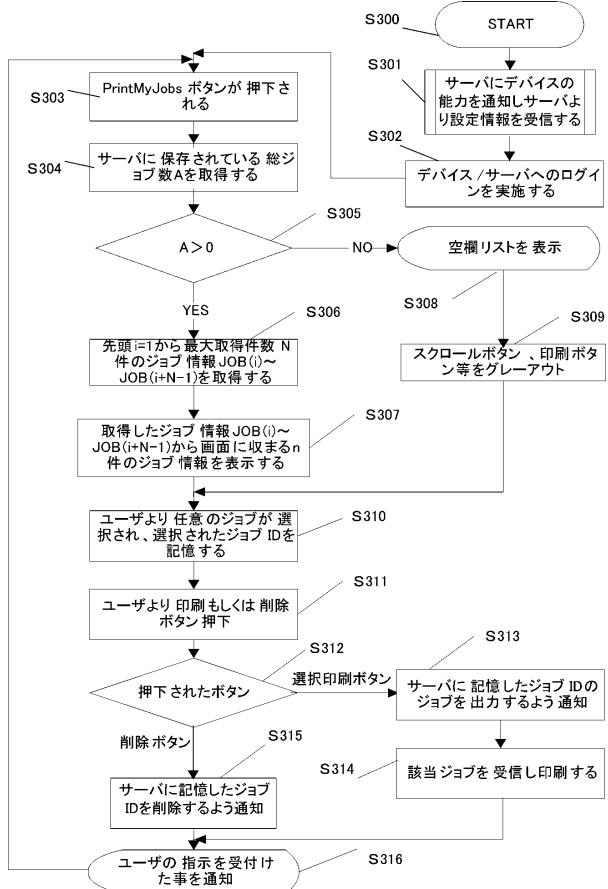
【図1】



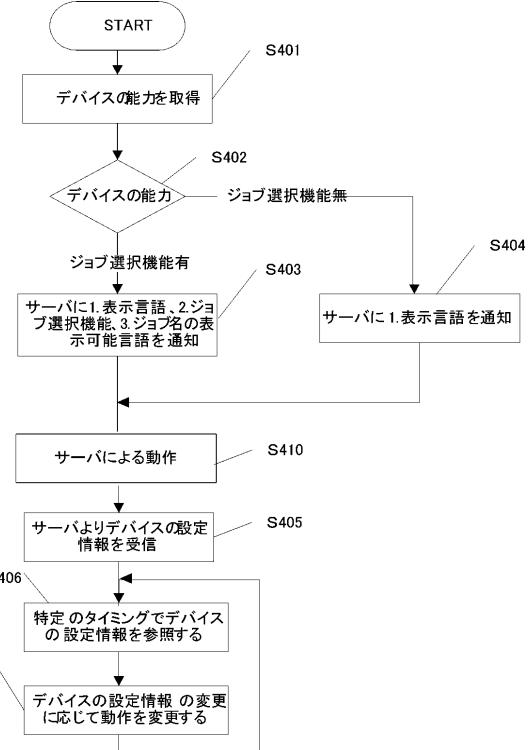
【図2】



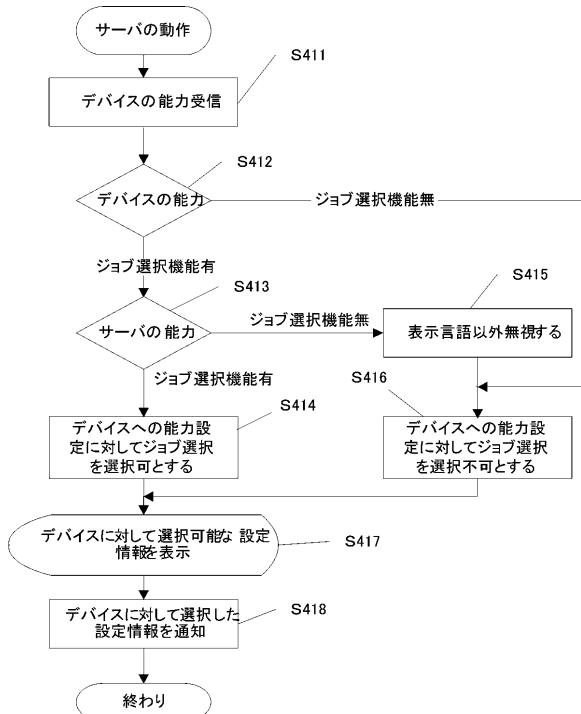
【図3】



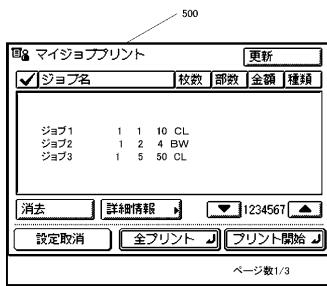
【図4 A】



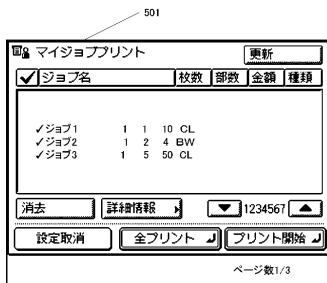
【図4 B】



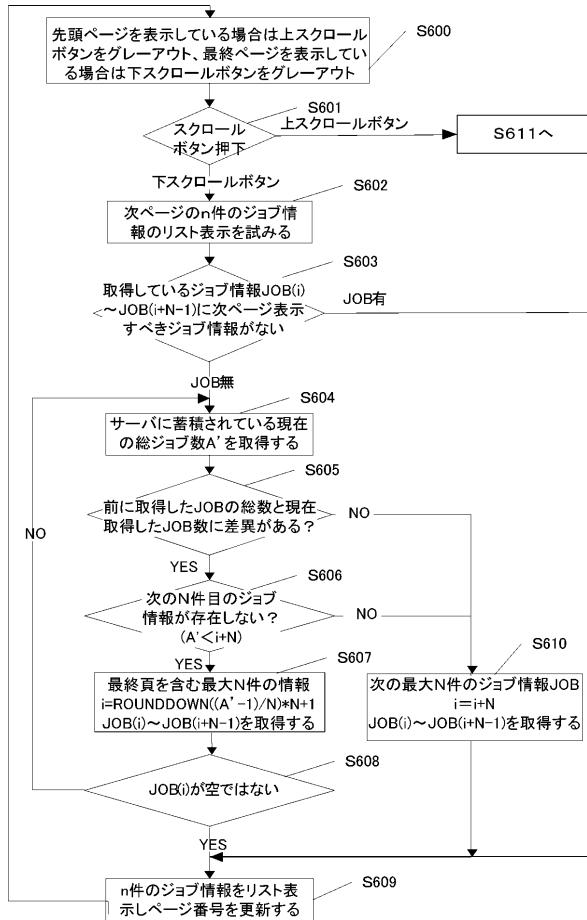
【図5 A】



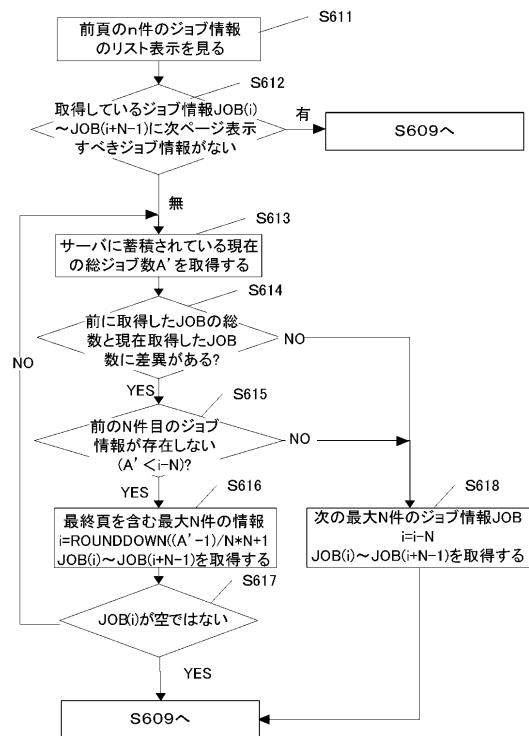
【図5 B】



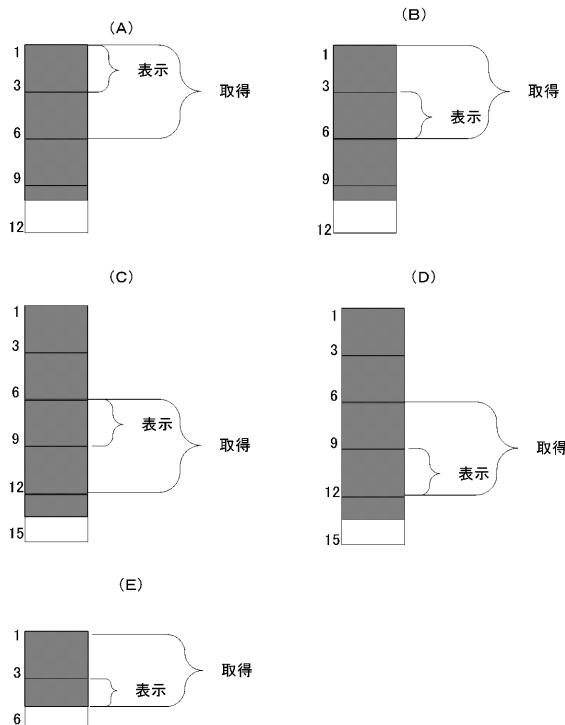
【図6A】



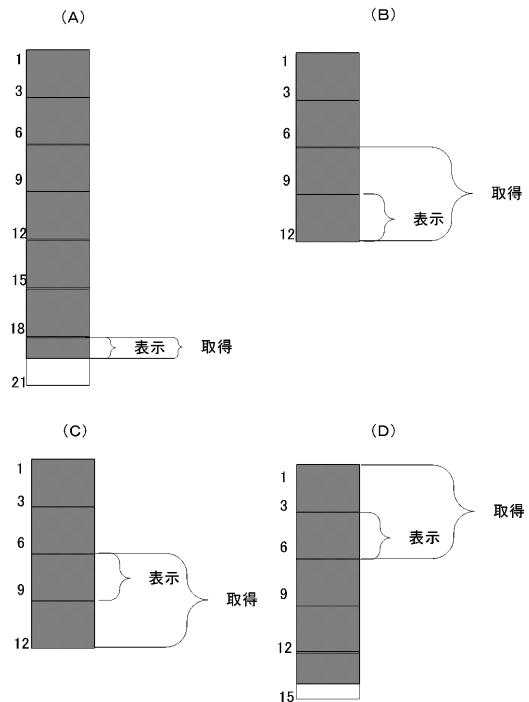
【図6B】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

B 4 1 J 29/38 Z
H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z

(72)発明者 小俣 順

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

(56)参考文献 特開平08-194588 (JP, A)

特開2010-167596 (JP, A)

特開2010-271824 (JP, A)

特開2009-297990 (JP, A)

特開2011-118843 (JP, A)

特開2009-182933 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 4 1 J 29 / 4 2

B 4 1 J 29 / 3 8

G 0 6 F 3 / 1 2

H 0 4 N 1 / 0 0