(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4523414号
(P4523414)

(45)発行日　平成22年8月11日(2010.8.11)　(24)登録日　平成22年6月4日(2010.6.4)

(51)Int.Cl.　　F I
G06F 3/12 (2006.01)　　G06F 3/12 D
G03G 21/00 (2006.01)　　G03G 21/00 376

請求項の数 24　(全 17 頁)

(21)出願番号　特願2004-545996(P2004-545996)
(86)(22)出願日　平成15年10月24日(2003.10.24)
(65)公表番号　特表2006-515442(P2006-515442A)
(43)公表日　平成18年5月25日(2006.5.25)
(86)国際出願番号　PCT/EP2003/011858
(87)国際公開番号　WO2004/038578
(87)国際公開日　平成16年5月6日(2004.5.6)
審査請求日　平成18年8月22日(2006.8.22)
(31)優先権主張番号　10250181.5
(32)優先日　平成14年10月28日(2002.10.28)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

(73)特許権者　397018925
オーセ　プリンティング　システムズ　ゲゼルシャフト　ミット　ベシュレンクテル　ハフツング
Ｏｃｅ　Ｐｒｉｎｔｉｎｇ　Ｓｙｓｔｅｍｓ　ＧｍｂＨ
ドイツ連邦共和国　ポーイング　ジーメンスアレー　２
Ｓｉｅｍｅｎｓａｌｌｅｅ　２，　Ｄ－８５５８６　Ｐｏｉｎｇ，　Ｇｅｒｍａｎｙ
(74)代理人　100061815
弁理士　矢野　敏雄
(74)代理人　100094798
弁理士　山崎　利臣

最終頁に続く

(54)【発明の名称】前処理及び／又は後処理ユニットを備えた電子写真式の印刷又はコピーシステムのための操作フィールド、ならびに該操作フィールドのプリントサーバへの組み込み

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
印刷又はコピーシステムにおいて、
印刷ユニット（１４）がベース上に印刷像を形成し、
印刷像の形成前又は形成後に、少なくとも１つの処理ユニット（１２，１６）がベースを処理し、
プリントサーバが印刷ジョブを生成、調整し、前記印刷ユニット（１４）に印刷データストリームとして供給し、少なくとも前記印刷ユニット（１４）における印刷ジョブの実行を制御及び監視し、ここで、前記プリントサーバはグラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）を有する少なくとも１つの操作ユニット（１８，２０，１１４，１１６，１１８，１２０）を有しており、
前記印刷ユニット（１４）及び／又は前記処理ユニット（１２，１６）にはユニット固有の操作フィールドデータが格納されており、ユニット固有の前記操作フィールドデータが前記操作ユニット（１８，２０，１１４，１１６，１１８，１２０）に伝送されると、前記印刷ユニット（１４）及び／又は前記処理ユニット（１２，１６）を操作するためのグラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）が前記操作ユニット（１８，２０，１１４，１１６，１１８，１２０）において生成され、
前記グラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）は、
－パラメータを表示及び出力するため、ならびに前記印刷ユニット（１４）及び／又は前記処理ユニット（１２，１６）を操作するための入出力フィールド、

－実行されていない印刷ジョブ（３０）が表示され、印刷ジョブの実行を制御するためのグラフィカルファンクションキー（２８）が設けられたウィンドウ（２５）
を含んでいる
ことを特徴とする印刷又はコピーシステム。
【請求項２】
前記操作フィールドデータはＲＭＩ（Remote Method Invocation）サーバ（１２２）に格納されており、
前記操作ユニット（１２０）は、操作フィールドを表示するためにＲＭＩ（Remote Method Invocation）サーバにより提供されるサービスを要求するＲＭＩ（Remote Method Invocation）クライアントであり、
前記操作ユニット（１２０）はブラウザプログラムモジュールを有しており、該ブラウザプログラムモジュールはユニット固有の操作フィールドデータを処理し、前記ＲＭＩ（Remote Method Invocation）サーバ（１２２）の操作フィールドデータにアクセスするＪＡＶＡ（登録商標）アプリケーションを含んでいる、請求項１記載の印刷又はコピーシステム。
【請求項３】
前記グラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）には切替エレメント（２６，３６）が設けられており、該切替エレメント（２６，３６）を用いて、前記プリントサーバ用の操作面と前記印刷ユニット（１４）又は前記前／後処理ユニット（１２，１６）用の操作面を切り替えることができる、請求項１又は２記載の印刷又はコピーシステム。
【請求項４】
伝送されたデータを用いて、ならびに、操作ユニット（１８，２０）に又は印刷ユニット（１４）に格納されているデータを用いて、印刷ユニット（１４）及び処理ユニット（１２，１６）のための少なくとも１つの共通ユーザインタフェースを形成することができる、請求項１から３のいずれか１項記載の印刷又はコピーシステム。
【請求項５】
印刷システム（１０）が、ベース上に第２の印刷像を形成する第２の印刷ユニットを有しており、第２の印刷ユニットには、操作ユニットに及び／又は第１の印刷ユニット（１４）に伝送されるデータが格納されており、該データにより、第２の印刷ユニットの操作のためのグラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）を少なくとも活動化することができる、請求項１から４のいずれか１項記載の印刷又はコピーシステム。
【請求項６】
前記印刷ユニット（１４）は少なくとも１つのメモリ領域を有しており、該メモリ領域には、グラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）を形成するために操作ユニット（１８，２０）によりロード及び実行されるプログラム要素が格納されている、請求項１から５のいずれか１項記載の印刷又はコピーシステム。
【請求項７】
前記ブラウザプログラムモジュールは前記操作ユニット（１８，２０）のデータ処理装置によって実行される、請求項１から６のいずれか１項記載の印刷又はコピーシステム。
【請求項８】
前記印刷ユニット（１４）の分散オブジェクトが実行される、請求項７記載の印刷又はコピーシステム。
【請求項９】
前記分散オブジェクトはリモートメソッド呼び出しオブジェクトである、請求項８記載の印刷又はコピーシステム。
【請求項１０】
前記処理ユニットは前処理ユニット、とりわけ、巻出しユニット（１２）、給紙ユニット、給湿ユニット、又は、所定の用紙寸法にするための裁断ユニット（１６）である、請求項１から９のいずれか１項記載の印刷又はコピーシステム。
【請求項１１】

前記処理ユニットは後処理ユニット、とりわけ、裁断ユニット（１６）、糊付けユニット、針金綴じユニット、糸綴じユニット、冷却ユニット、給湿ユニット、及び／又は第２の印刷ユニットである、請求項１から１０のいずれか１項記載の印刷又はコピーシステム。

【請求項１２】

グラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）を制御及び形成するためのプログラムモジュールは印刷ユニット（１４）に格納され、該印刷ユニット（１４）により実行され、グラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）は、ブラウザプログラムモジュールを用いて、データラインを介して印刷ユニット（１４）と接続された操作ユニット（１８，２０）として使用されるデータ処理システムのディスプレイユニットに表示される、請求項１から１１のいずれか１項記載の印刷又はコピーシステム。

【請求項１３】

印刷ユニット（１４）と処理ユニット（１２，１６）は別個の構成ユニットである、請求項１から１２のいずれか１項記載の印刷又はコピーシステム。

【請求項１４】

印刷システム（１４）は少なくとも１つの第２の操作ユニット（１８，２０）を有しており、グラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）は同時に両方の操作ユニット（１８，２０）に表示可能であり、グラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）の入力フィールドへの入力は一方の操作ユニット（１８，２０）からのみ可能である、請求項１から１３のいずれか１項記載の印刷又はコピーシステム。

【請求項１５】

印刷ユニット（１４）は認証プロシージャを使用して各々の操作フィールド（１８，２０）を認証し、グラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）を形成するためのデータは認証された操作ユニット（１８，２０）にのみ伝送することができる、請求項１から１４のいずれか１項記載の印刷又はコピーシステム。

【請求項１６】

一方の操作ユニット（１８，２０）による書込み要求の場合には、該操作ユニット（１８，２０）には書込みアクセス権が割当て可能である、請求項１４又は１５記載の印刷又はコピーシステム。

【請求項１７】

操作ユニット（１８，２０）は、既に書込みアクセス権の与えられた別の操作ユニット（１８，２０）が印刷ユニット（１４）と接続されていない場合にのみ、書込みアクセス権を与えられる、請求項１６記載の印刷又はコピーシステム。

【請求項１８】

操作ユニット（１８）により書込みアクセス権（１２４）が要求されると、別の操作ユニット（２０）にメッセージが送られ、当該メッセージにより、この別の操作ユニット（２０）のオペレータは書込みアクセス権（１２４）を返すように要請される、請求項１７記載の印刷又はコピーシステム。

【請求項１９】

操作ユニット（１８）は別の操作ユニット（２０）に比べて高いユーザ権を有しており、操作ユニット（１８）による書込みアクセス権要求の際には、別の操作ユニット（２０）から書込みアクセス権を奪うことができる、請求項１８記載の印刷又はコピーシステム。

【請求項２０】

電子写真式の印刷又はコピーシステムである、請求項１から１９のいずれか１項記載の印刷又はコピーシステム。

【請求項２１】

前記グラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）は操作面を有する第１のセクション（２５）を有しており、入力及び／又は出力フィールドには、前記印刷ユニット及び／又は前記印刷ユニット（１４）と接続された前記処理ユニット（１２，１６）のパラメ

ータに関する情報を表示することができ、
第２のセクション（２２，３４）を有しており、第２のセクション（２２，３４）にはメニューが含まれており、該メニューにおいて、複数の表示可能な操作面から第１のセクション（２５）に表示される１つの操作面を選択することができ、
少なくとも１つの第３のセクション（３８）を有しており、第３のセクション（３８）には、前記印刷ユニット（１４）及び／又は前記印刷ユニット（１４）と接続された前記処理ユニット（１２，１６）を操作するための少なくとも１つのグラフィカルファンクションキーボード（６９～８０）が含まれている、請求項１から２０のいずれか１項記載の印刷又はコピーシステム。
【請求項２２】
前記メニュー（２２，３４）を用いて、前記印刷ユニット（１４）の及び前記処理ユニット（１２，１６）の構成ユニット及び／又は機能ユニットを選択することができる、請求項２１記載の印刷又はコピーシステム。
【請求項２３】
前記メニュー（２２，３４）はツリー状の構造を有しており、装置、とりわけ、前記印刷ユニット（１４）と前記処理ユニット（１２，１６）は構成グループ及び／又は機能グループに分かれている、請求項２１又は２２記載の印刷又はコピーシステム。
【請求項２４】
前処理及び／又は後処理ユニットを備えた印刷又はコピーシステムを操作する方法において、
印刷ユニット（１４）によりベース上に印刷像を形成し、
印刷像の形成前又は形成後に、処理ユニット（１２，１６）によりベースを処理し、
プリントサーバにより少なくとも前記印刷ユニット（１４）の印刷ジョブの実行を制御、調整及び監視し、その際、前記プリントサーバが印刷ジョブを生成、調整し、前記印刷ユニット（１４）に印刷データストリームとして供給し、
さらに前記プリントサーバにより前記印刷ユニット（１４）及び／又は前記処理ユニット（１２，１６）を操作するためのグラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）を提供し、
前記印刷ユニット（１４）及び／又は前記処理ユニット（１２，１６）にはユニット固有の操作フィールドデータが格納されており、
前記操作フィールドデータは前記操作ユニット（１８，２０，１１４，１１６，１１８，１２０）に伝送され、前記印刷ユニット（１４）及び／又は前記処理ユニット（１２，１６）を操作するためのグラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）が前記操作ユニット（１８，２０，１１４，１１６，１１８，１２０）において生成され、
前記グラフィカルユーザインタフェース（２１，３２）は、
－パラメータを表示及び出力するため、ならびに前記印刷ユニット（１４）及び／又は前記処理ユニット（１２，１６）を操作するための入出力フィールド、
－実行されていない印刷ジョブ（３０）が表示され、印刷ジョブの実行を制御するためのグラフィカルファンクションキー（２８）が設けられたウィンドウ（２５）
を含んでいる、
ことを特徴とする前処理及び／又は後処理ユニットを備えた印刷又はコピーシステムを操作する方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、印刷ユニットと処理ユニットとに対して共通の操作フィールドを備えた電子写真式の印刷又はコピーシステムに関する。さらに、本発明は前処理及び／又は後処理ユニットを備えた電子写真式の印刷又はコピーシステムを動作させる方法、ならびに本発明は前処理及び／又は後処理を備えた電子写真式の印刷又はコピーシステムを操作する操作ユニットに関する。

【０００２】
公知の印刷又はコピーシステムでは、印刷機、前処理及び後処理ユニットのような個々のコンポーネントは、いわゆる印刷ライン又はコピーラインにそれぞれ１つの別個の操作フィールドを有しており、それぞれのコンポーネントのために操作フィールドのユーザインタフェースが形成されている。さらに、給紙ユニットと印刷ユニットとに対して共通の操作フィールドを備えた電子写真式の印刷及びコピーシステムが公知である。操作フィールドは、給紙ユニットと印刷ユニットとに対して共通のユーザインタフェースを提供する特別なソフトウェアを用いて操作される。しかしながら、操作ユニットのソフトウェアを交換しなければ、給紙ユニットを他のタイプの給紙ユニットと交換することはできない。印刷ラインに別のコンポーネントを組み込むことは公知の電子写真式の印刷又はコピーシステムにおいては可能ではない。それゆえ、印刷ラインの種々のコンポーネントは、異なる操作思想をもった異なる操作面を有している。現在のところ、電子写真式の印刷又はコピーシステムにおいて、簡単かつ集中型の操作は可能ではない。
【０００３】
ＤＥ　１９６　１１　６４５　Ａ１からは、前処理及び／又は後処理のための付属装置の操作も印刷機又はコピー機の共通操作ユニットを介して行うことのできる印刷機又はコピー機が公知である。印刷機又はコピー機の制御部は、センサ信号に基づいて、印刷機又はコピー器の内部のさまざまな作業ユニットを制御するための相応する信号を形成する。
【０００４】
文献ＤＥ　１９８　３６　７４５　Ａ１からは、タンデムで動作する２つの印刷機を備えた印刷システムが公知である。このシステムでは、少なくとも第１の印刷機の操作フィールドコンピュータと第２の印刷機がデータラインを介して相互に接続されている。この文献は有限会社Ｏｃｅ　Ｐｒｉｎｔｉｎｇ　Ｓｙｓｔｅｍｓの特許出願の公開書類である。さらに、第１の印刷機の制御ユニットと第２の印刷機の制御ユニットがデータラインを介して相互に接続されている。設定値の変更は自動的に他方の制御ユニットに直接通知されるので、第２の制御ユニットでは、通知された設定値を用いて他のパラメータを調整することができる。
【０００５】
文献ＵＳ　２００１／００５５４９２　Ａ１からは、管理者用の操作面もネットワークを介してウェブサーバにより提供する印刷機又はコピー機が公知である。これにより、特に印刷機又はコピー機の設定値は遠隔地からも簡単に設定することができる。
【０００６】
本発明の課題は、印刷又はコピーシステムの操作も前処理及び後処理ユニットの操作も共通の操作ユニットによって簡単に可能であるような、前処理及び／又は後処理ユニットを備えた電子写真式の印刷又はコピーシステムを提供することである。さらに、本発明の課題は、前処理及び／又は後処理ユニットを備えた印刷又はコピーシステムを操作する方法、ならびに、前処理及び／又は後処理ユニットを備えた電子写真式の印刷又はコピーシステムを簡単に操作することのできる操作ユニットを提供することである。
【０００７】
上記課題は、ベース上に印刷像を形成する印刷ユニットと、データラインを介して印刷ユニットと接続された操作ユニットと、少なくとも１つの処理ユニットを有しており、データラインを介して印刷ユニットと操作ユニットとの間でデータが伝送可能であり、操作ユニットは印刷ユニットの操作のための少なくとも１つのグラフィカルユーザインタフェースをディスプレイユニットに出力し、処理ユニットは、ベースの処理のために、該処理ユニットと印刷ユニット又は操作ユニットとの間でデータが伝送可能であるように印刷ユニット及び／又は操作ユニットと接続可能であり、処理ユニットには、印刷ユニット及び／又は操作ユニットに伝送されるデータが格納されており、該データにより、処理ユニットの操作のためのグラフィカルユーザインタフェースが少なくとも活動化することができるように、前処理及び／又は後処理ユニットを備えた電子写真式の印刷又はコピーシステムを構成することにより解決される。有利な発展形態は従属請求項に示されている。

【０００８】
とりわけ、印刷ユニット及び／又は操作ユニットに伝送されるデータを処理ユニットに格納することによって、処理ユニットを操作するためのグラフィカルユーザインタフェースは少なくとも活動化させることができる。これにより、簡単にユーザインタフェースを形成又は活動化させることができ、このユーザインタフェースにより、印刷ユニットを操作するための操作ユニットを用いて処理ユニットの操作も可能になる。したがって、印刷ユニットと処理ユニットに合わせた特別なソフトウェアをインストールしなくても、共通の操作ユニットによって印刷ユニットも処理ユニットも操作される。データは、例えば、処理ユニットが印刷ユニット又は処理ユニットと接続されたすぐ後に操作ユニットに伝送することができ、操作ユニットは処理ユニットを操作するためのコンポーネントの分だけユーザインタフェースを増補する。
【０００９】
共通の操作ユニットによってさらに、統一的な操作思想と、印刷ライン又はコピーライン全体の見通しの利く集中型操作とが可能になる。
【００１０】
本発明の第２の側面は、前処理及び／又は後処理ユニットを備えた電子写真式の印刷又はコピーシステムを操作する方法に関している。この方法によれば、印刷ユニットを単純に前処理及び／又は後処理ユニットと接続することにより、印刷ユニットの操作ユニット又は独立した操作ユニットを介して簡単に処理ユニットを操作することができる。この操作ユニットはいわゆるＳｉｎｇｌｅ　Ｐｏｉｎｔ　ｏｆ　Ｏｐｅｒａｔｉｏｎである。というのも、この操作ユニットを介して、印刷ユニットも前処理及び／又は後処理ユニットも操作できるからである。さらに、これにより統一的な操作思想を容易に実施することができる。
【００１１】
本発明の第３の側面は、少なくとも１つの印刷ユニットの印刷ジョブの実行制御及び監視し、さらにまた印刷ユニット及び／又は処理ユニットを操作するための少なくとも１つのグラフィカルユーザインタフェースを提供するデータ処理ユニットを備えた、電子写真式の印刷及び／又はコピーシステムに関している。これにより、印刷又はコピーシステムも前処理及び後処理ユニットも同じデータ処理ユニットを用いて簡単に操作することができ、またこのデータ処理ユニットにより印刷ジョブの実行を制御及び監視することができる。これにより、例えば、オペレータは中央局から印刷ジョブを発生及び調整することも、前処理及び後処理ユニットを備えた印刷又はコピーシステムを操作することもできる。もはや、印刷又はコピーシステムと前処理及び後処理ユニットとにおいて必ずしも別個の操作ユニットが必要とされない。印刷又はコピーシステムの操作はこれにより簡単に中央集中型で行われる。本発明によるこのような電子写真式の印刷又はコピーシステムでは、データ処理ユニットによりグラフィカルユーザインタフェースを介して別の印刷又はコピーシステムをも操作することができる。
【００１２】
本発明の第４の側面は、前処理及び後処理ユニットを備えた印刷又はコピーシステムを操作する別の方法に関している。この方法では、印刷ジョブの実行はデータ処理ユニットにより制御及び監視され、その際、さらにデータ処理ユニットにより印刷ユニット及び／又は処理ユニットを操作するためのグラフィカルユーザインタフェースが提供される。このような方法を使用すれば、印刷準備と印刷ジョブ制御、同時に印刷ユニット及び／又は処理ユニットの操作がデータ処理ユニットによって簡単に行うことが可能である。これにより、印刷ユニット及び／又は処理ユニットの簡単かつ見通しの利く操作が可能である。印刷ユニット及び／又は処理ユニットのための別個の操作フィールドは不要である。
【００１３】
本発明の第５の側面は、少なくとも１つの電子写真式印刷機又はコピー機のための操作ユニットに関している。この操作ユニットはグラフィカルユーザインタフェースを出力するディスプレイユニットを有している。グラフィカルユーザインタフェースは操作面を有

する第１のセクションを有しており、入力及び／又は出力フィールド上には、印刷機及び／又は印刷機と接続された処理ユニットのパラメータに関する情報を表示することができる。ユーザインタフェースはメニューを含んだ第２のセクションを有しており、このメニューにより、複数の表示可能な操作面から第１のセクションに表示される１つの操作面を選択することができる。ユーザインタフェースは少なくとも１つの第３のセクションを有しており、この第３のセクションには、印刷機及び／又は印刷機と接続された処理ユニットを操作するための少なくとも１つのグラフィカルファンクションキーボードが含まれている。本発明によるこのような操作ユニットによれば、印刷機及び印刷機と接続された処理装置の非常に簡単で見通しの利く操作が可能である。さらに、このような操作ユニットにおいては統一的な操作思想が容易に実施可能である。個々の処理ユニットの誤操作は統一化された操作面により少なくとも減少する。複数の操作面の交換はメニューによって簡単にでき、その際、重要な操作機能に関しては、第３のセクションにグラフィカルキーボードが用意される。これにより、複雑な印刷ラインのコンポーネントの簡単な操作が容易に可能となる。これにより実習期間が短縮される。

【００１４】

本発明の第６の側面は、電子写真式の印刷機又はコピー機を操作する方法に関している。３つのセクションにグラフィカルユーザインタフェースを導入することにより、印刷機又はコピー機ならびに印刷ライン又はコピーライン全体の簡単で見通しの利く操作が可能である。

【００１５】

本発明のより良い理解のために、以下では図示された実施例を参照し、特有の用語を用いて説明する。しかしながら、本発明の保護範囲はこれによって限定されないことに注意されたい。というのも、説明されているような、図示された装置及び／又は方法に対するこのような変更及びさらなる改良、ならびに本発明のこのようなさらなる適用は、当業者の現在又は将来の通常の専門知識と見なされるからである。図は本発明の実施例を示している。すなわち、

図１は、２つの操作ユニットを備えた印刷システムのブロック回路図を示しており；

図２は、巻出しユニットの操作面を図１による印刷システムの操作ユニットのユーザインタフェースに統合するためのフローチャートを示しており；

図３は、プリントサーバのグラフィカルユーザインタフェースを示しており；

図４は、図３によるプリントサーバのグラフィカルユーザインタフェースに印刷システムの操作フィールドが統合されたものを示しており；

図５は、印刷ユニット、前処理ユニット、及び後処理ユニットのための操作フィールドを備えた図４によるグラフィカルユーザインタフェースの一部を示しており；

図６は、印刷ユニットの用紙パラメータを設定するための操作面と印刷ユニットを操作するための複数のファンクションキーボードとが表示された、第２の実施例によるグラフィカルユーザインタフェースを示しており；

図７は、第１の表示モードのグラフィカルユーザインタフェースである第３の実施例によるグラフィカルユーザインタフェースを示しており；

図８は、第２の表示モードにおける図７のグラフィカルユーザインタフェースを示しており；

図９は、２つの印刷ユニットを操作するためのユーザインタフェースを示しており；

図１０は、４つの操作ユニットを備えた印刷システムを示している。

【００１６】

図１には、印刷システム１０のブロック回路図が示されている。印刷システム１０は、例えば巻取り紙のような帯状のベースのための巻出しユニット１２、途切れ目のないベースに印刷する印刷ユニット１４、及び印刷後にベースを裁断する裁断ユニット１６を有している。印刷システム１０はさらに第１の操作ユニット１８と第２の操作ユニット２０を有している。第１の操作ユニット１８と第２の操作ユニット２０はローカルネットワークを介して、例えば、ＬＡＮ（Ｌｏｃａｌ　Ａｒｅａ　Ｎｅｔｗｏｒｋ）を介して印刷ユニ

ット１４と接続されている。巻出しユニット１２と裁断ユニット１６はそれぞれ少なくとも１つのデータラインを介して印刷ユニット１４と接続されている。

【００１７】

巻出しユニット１２を印刷ユニット１４と接続した後に、データラインを介してデータが伝送される。このデータにより、印刷ユニット１４において、巻出しユニット１２と印刷ユニット１４のための共通のグラフィカルユーザインタフェースを形成するためのデータがメモリ領域から読み出される。裁断ユニット１６も同様に印刷ユニット１４にデータを伝送し、このデータにより、印刷ユニット１４は、巻出しユニット１２と印刷ユニット１４と裁断ユニット１６のための共通のグラフィカルユーザインタフェースを形成するためのデータをメモリ領域から読み出す。そして、この共通のグラフィカルユーザインタフェースは操作ユニット１８にも操作ユニット２０にも表示される。

【００１８】

巻出しユニット１２から印刷ユニット１４へ伝送されるデータは巻出しユニット１２のタイプを識別するための情報を少なくとも含んでいる。印刷ユニット１４は巻出しユニット１２のタイプを用いてユーザインタフェースの形成と巻出しユニット１２の操作とに必要なデータをデータメモリから求める。このデータメモリには、少なくとも巻出しユニット１２と裁断ユニット１６の操作面を形成するためのデータが格納されている。この操作面はユーザインタフェースに組み込まれる。同様に、裁断ユニット１６から印刷ユニット１４へ伝送されるデータは裁断ユニット１６のタイプに関する情報を少なくとも含んでいる。裁断ユニット１６を操作するための操作フィールドは、このデータを用いて、印刷ユニット１４に格納されているデータを用いて形成される。こうして、印刷ユニット１４のデータ処理ユニットは、印刷ユニット１４も巻出しユニット１２も裁断ユニット１６をも操作することのできるユーザインタフェースを形成する。それゆえ、印刷ユニット１４において裁断ユニット１６と巻出しユニット１２の通知は、巻出しユニット１２と裁断ユニット１６とによって伝送されたデータを用いて行われる。印刷ユニット１４内に配置された、印刷システム全体の印刷プロセスを制御する図示されていない中央制御ユニットは、巻出しユニット１２と裁断ユニット１６とから伝送されたデータによってさらに巻出しユニット１２と裁断ユニット１６を制御するための情報を取得する。この制御ユニットは例えば印刷ユニット１４のデータ処理ユニット内に収容されていてもよい。

【００１９】

択一的には、印刷ユニット１４と巻出しユニット１２のための共通の操作面を形成するために必要な巻出しユニット１２に関するすべての情報を含んだデータが、巻出しユニット１２から印刷ユニット１４へ伝送される。さらに、このデータは巻出しユニット１２のための操作フィールドの形成と巻出しユニット１２の制御とのための詳細な情報も含んでいる。この情報は、巻出しユニット１２を制御するために、印刷ユニット１４内に配置された中央制御部が必要とするものである。巻出しユニット１２からと同様に、裁断ユニット１６からも、印刷ユニット１４と裁断ユニット１６を操作するための共通のユーザインタフェースを形成するために必要なすべての情報を含んだデータが伝送される。さらに、印刷ユニット１４の中央制御ユニットによる裁断ユニットの制御と、裁断ユニットのための操作フィールドの形成とを可能にするデータが、裁断ユニット１６から印刷ユニット１４へ伝送される。形成されたユーザインタフェースは操作ユニット１８及び／又は操作ユニット２０において出力される。操作フィールドは、何よりもまず、印刷ユニット１４、巻出しユニット１２、及び裁断ユニット１６のパラメータと測定値及び計数値を表示及び出力するための入力及び出力フィールドを有している。

【００２０】

印刷ユニット１４における巻出しユニット１２と裁断ユニット１６の通知、ならびに、巻出しユニット１２及び裁断ユニット１６から印刷ユニット１４へのデータの伝送は、有利には、第１のデータラインを介して巻出しユニット１２が印刷ユニット１４と接続され、第２のデータラインを介して裁断ユニット１６が印刷ユニット１４と接続された後に自動的に行われる。有利には、巻出しユニット１２、印刷ユニット１４、及び裁断ユニット

１６は共通のネットワークを介して接続されており、この共通のネットワークにはとりわけ操作ユニット１８，２０も接続されている。

【００２１】

図２には、巻出しユニット１２をグラフィカルユーザインタフェースに組み込むためのフローチャートが示されている。グラフィカルユーザインタフェースは、印刷ユニット１４のデータ処理ユニットにより形成され、操作ユニット１８，２０により出力される。同じ構成要素は同じ参照記号を有している。ユーザインタフェースは印刷ユニット１４と巻出しユニット１２の操作に使用される。ステップＳ１０でプロセスが開始される。つづいてステップＳ１２において、巻出しユニット１２と印刷ユニット１４がデータラインを介して相互に接続される。ステップＳ１２において巻出しユニット１２と印刷ユニット１４を接続した後、ステップＳ１４において、少なくとも巻出しユニット１２から印刷ユニット１４へデータが伝送される。つづいて、伝送されたデータを用いて、巻出しユニット１２に関する情報が印刷ユニット１４の装置テーブルに挿入される。印刷ユニット１４の装置テーブルは、印刷システム１０の装置コンポーネントと構成グループとに関する情報を含んでいる。装置テーブルはいわゆるＳＮＭＰエージェント（ＳＮＭＰ＝Ｓｉｍｐｌｅ Ｎｅｔｗｏｒｋ Ｍａｎａｇｅｍｅｎｔ Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）によって管理される。ステップＳ１６において装置テーブルを更新した後、巻出しユニット１２と印刷ユニット１４とに対する共通のグラフィカルユーザインタフェースを形成する。この共通のグラフィカルユーザインタフェースは操作ユニット１８及び２０に伝送される。グラフィカルユーザインタフェースはＧＵＩ（Ｇｒａｐｈｉｃａｌ Ｕｓｅｒ Ｉｎｔｅｒｆａｃｅ）とも称する。操作ユニット１８，２０へのデータ伝送の後、ステップＳ２０において、伝送されたデータを用いて、更新されたユーザインタフェースが表示プログラム、いわゆるブラウザプログラムモジュールにより操作ユニット１８，２０のディスプレイユニットに表示される。ステップＳ２２でプロセスは終了する。

【００２２】

図３には、プリントサーバのグラフィカルユーザインタフェースが示されている。このプリントサーバは印刷システム１０によって実行されるべき印刷ジョブの処理及び調整を担当している。グラフィカルユーザインタフェース２１はツリー状のメニュー２２を含んでいる。このメニュー２２では、ネットワークアドレス１６０．１２０．２１．３を有するプリントサーバに従属する“Ａｌｌ Ｊｏｂｓ”マークの付されたメニュー２４がオペレータにより選択されている。この選択により、ウィンドウ２５にはまだ実行されていない印刷ジョブ３０が表示される。さらに、グラフィカルファンクションキーを備えたバー２８がウィンドウ２５に表示される。このバー２８によって、印刷ジョブ３０の実行を制御することができる。バー２８も印刷ジョブ３０も“Ａｌｌ Ｊｏｂｓ”マークの付いたタブに含まれている。メニューエントリ３１“Ｂｅｄｉｅｎｆｅｌｄ”の呼び出しにより、印刷システム１０の操作フィールドを呼び出すことができる。

【００２３】

図４には、プリントサーバ１６０．１２０．２１．３のグラフィカルユーザインタフェースが示されている。ここで、ユーザインタフェース３２は、図３によるユーザインタフェース２１とは異なり、印刷ユニット１４を操作するための操作フィールド機能がアクティブになっている。ユーザインタフェース３２は、メニュー２２においてメニューエントリ３１をアクティブにすることによって形成される。これにしたがって、操作フィールドメニューが形成される。操作フィールドメニューには、操作ユニットを用いて操作可能な構成ユニット及び構成グループが記載されている。さらに、ウィンドウ２５にはユーザインタフェース３２を用いて操作可能な印刷システム１０のコンポーネントが図示されている。

【００２４】

ウィンドウ２５での印刷機１４の選択により又は操作フィールドメニュー３４でのサブメニューの選択により、とりわけ、印刷ユニット１４を制御するための入出力フィールドを備えたディスプレイを選択し、ウィンドウ２５に表示することができる。さらに、ウィ

ンドウ２５は、ファンクションキーに割り当てられた機能に迅速にアクセスするためのファンクションキーボードを備えたフィールド３８及び／又は操作フィールド一覧ならびに表示フィールドを含んでいる。ウィンドウ２５内の操作フィールド一覧とファンクションキーボードを備えた領域３８とはタブ３６に割り当てられている。タブ３６、タブ２６の選択により、プリントサーバディスプレイと操作フィールドとを簡単に切り換えることができる。ウィンドウ２５に表示されている操作フィールドは、グラフィカルユーザインタフェースに表示することのできる印刷ユニット１４と操作ユニット１８の図的表現を含んでいる。

【００２５】

図５には、図４によるグラフィカルユーザインタフェース３２の一部が示されている。これによれば、巻出しユニット１２と裁断ユニット１６は印刷ユニット１４と接続されている。図１及び２との関連で既に述べたように、巻出しユニット１２と裁断ユニット１６とからそれぞれデータが印刷ユニット１４に伝送される。このデータによって、メニュー３４にメニューポイント３：後処理と４：前処理とが補足される。後処理はこの実施例では裁断ユニット１６に関係しており、前処理は巻出しユニット１２に関係している。ウィンドウ２５には、さらに巻出しユニット１２の図的表現と裁断ユニット１６の図的表現とがそれぞれ印刷ユニット１４の図的表現に付け加えられている。

【００２６】

図６には、第２の実施例による操作面３２のディスプレイが示されている。操作フィールドメニュー３４では、印刷ユニット１４の印刷機メニュー４０が選択され、アクティブになっており、この印刷機メニュー４０では、階層的に従属した用紙メニュー４２が選択されている。この用紙メニュー４２の選択の後、ウィンドウ２５には印刷ユニット１４に供給される巻取り紙の用紙パラメータが表示される。用紙パラメータは組み合わせた入出力フィールド４４～６４を用いてオペレータにより容易に設定することができる。さらに、ユーザインタフェース３２は領域６６を有しており、この領域では、巻取り紙のおもて面に形成された印刷像の位置が裏面に形成された印刷像の位置に対して移動させられる。この移動はバー６８に配置されたファンクションキーボードを用いて簡単に実行することができる。印刷機メニュー４０の選択により、表示フィールド３８には印刷機を簡単に制御するための別のファンクションキーボードが付け加えられている。そこで、例えば、領域３８内のグラフィカルファンクションキーボード６９～８０とこのキーボードより上に配置された表示要素は、表示と機能とに関して、印刷ユニット１４にハードウェア的に存在している入力キーボードと表示要素とに倣って作成されている。これにより、オペレータは、印刷ユニット１４にハードウェア的に配置されている入力キーボードを介した場合と同様にファンクションキーボード６９～８０を介して印刷ユニット１４を操作することができる。これにより、オペレータにとって印刷ユニット１４の操作が楽になる。

【００２７】

図７には、本発明の第３の実施例による、印刷システムを操作するためのグラフィカルユーザインタフェース８２の第１のディスプレイが示されている。図７によるグラフィカルユーザインタフェースのこの表現は、メニュー８６、いわゆるボタンであるグラフィカルファンクションキーボードを備えた領域８８、現在の印刷機パラメータが表示された領域９０を含んでいる。領域９０において、現在の印刷機パラメータからは１つのパラメータを選択することができ、ウィンドウ９２にはこれに加えて別の従属パラメータを表示することができる。出力フィールド９４には、現在生じているエラーに関するエラー報告が出力される。矢印９６によって、エラー箇所へのアクセスの仕方がオペレータに示唆される。メニュー領域８６においても入出力領域９０においても、情報及びメニューは、多数のエントリと情報とを含むように、またコンピュータマウスによって容易に操作可能であるように配置されている。図７によるグラフィカルユーザインタフェース８２の第１の表現はマウス操作に適している。ファンクションキーボード９８をアクティブにすることによって、操作面８２の操作様式をいわゆるタッチ操作によるタッチセンサスクリーンに切り換えることができる。この種のタッチセンサスクリーンは、表面に又は表示面の上方に

ある枠に、鉛筆や指による接触を認識するセンサを有している。プログラムの機能制御のための入力は、これらのセンサによってコンピュータマウスによる操作と同じように用意される。しかしながら、タッチセンサスクリーンを用いたタッチ入力による操作のためには、タッチセンサスクリーンを指で触ったときに活動化されるように活動化可能な入力面の間の距離を相応して大きく選定しなければならない。それゆえ、マウス入力用のユーザインタフェースのディスプレイとは異なって、指によるタッチ入力のためのディスプレイでは入力領域は相応して相互に広く離して配置されなければならない。

【００２８】

図８には、タッチセンサスクリーンを介して指で入力する第２のディスプレイにおけるグラフィカルユーザインタフェース８２が示されている。図７におけるグラフィカルユーザインタフェース８２の第１のディスプレイでは、既に説明したように、ファンクションキーボード８６によって、図８に示されているようなタッチセンサ入力への切り換えが可能となる。ユーザインタフェース８２ａの入力フィールド８８ａ内の個々のシンボル及びボタンは拡大して表示されている。また、操作面８２ａでは、操作面８２に比べて、エラー報告を出力するための出力フィールド９４ａも拡大されている。メニュー８６ａのメニューエントリ８７ａはメニューエントリ８７に比べて拡大して表示されており、階層的に従属したメニューエントリはメニュー８６ａのメニューエントリ８７ａを選択した後にはじめて表示される。領域９０ａ内の入出力フィールドの数は操作面８２ａでは操作面８２に比べて減っている。印刷機８４が表示された出力フィールド９２ａは実質的に操作面８２の出力フィールド９２と同じである。

【００２９】

図９には、いわゆるツインユニットへと結合された２つの印刷機のための操作フィールドが示されている。このようなツインユニットは実質的に同じ構成の少なくとも２つの印刷機を含んでおり、第１の印刷機がベースのおもて面に印刷像を印刷し、第２の印刷機がその後にベースの裏面に印刷像を印刷する。ツインユニットの印刷機は、たいてい相互に距離を置いて配置された別個の構成ユニットである。ここで、２つの印刷ユニットの間に裏返し装置を設けてもよい。このようなツインユニットにより、有利には、途切れ目のないベースに印刷がなされ、このベースは引き続き裁断ユニットによってさらに処理される。このような操作ユニットを用いることにより、両方の印刷機にとって同じであるパラメータを両方の印刷機に関して同時に変更することができる。このために、パラメータは１つの印刷機のための入力フィールドにおいてだけ変更される。すると、このパラメータは２つの印刷機に関して同一に変更される。例えば、第１の印刷機と第２の印刷機とでトナー色が異なる場合のトナーパラメータ、定着温度、印刷像の縮尺、及び別の異なるパラメータのような他のパラメータのためには、タブ１００及び１０２が設けられている。タブ１００には印刷機１のパラメータが含まれており、タブ１０２には印刷機２のパラメータが含まれている。これらのタブを用いることにより、第１の印刷機のパラメータと第２の印刷機のパラメータを設定するための操作面を切り換えることができる。

【００３０】

しかし、このようなツインユニットを用いれば、一方の面に２色で印刷することもできる。その際、ベースの同じ側の面に印刷機１により第１の色の印刷像が、印刷機２により第２の色の印刷像が重ねて印刷される。また、ツインユニットの少なくとも一方の印刷機が印刷像を特殊トナーで、例えば磁気トナーで印刷してもよい。

【００３１】

第１の印刷機と第２の印刷機のパラメータが相互に影響し合う場合、パラメータが変化したときに、影響されるパラメータを自動的に適宜変更するようにしてよい。例えば第１の印刷機の定着温度が高くなった場合、見当の合った印刷像が維持されるように第２の印刷ユニットの写像縮尺が小さくされる。

【００３２】

図１０には、印刷システム１０が示されており、この印刷システム１０では、印刷ユニット１４が印刷機コントローラ１０４を含んでいる。操作ユニット１１４，１１６，１１

８，１２０はデータ接続１０６～１１２を介してＲＭＩサーバ１２２（ＲＭＩ：Ｒｅｍｏｔｅ Ｍｅｔｈｏｄ Ｉｎｖｏｃａｔｉｏｎ）と接続されている。ＲＭＩサーバ１２２は操作ユニット１１４，１１６，１１８，１２０にユーザインタフェースを表示するためのデータを利用することができる。さらに、ＲＭＩサーバは、操作フィールド１１４による書込み要求の際に、例えば、オペレータが入力フィールドを介して操作フィールドに入力する際に、操作ユニット１１４に書込みアクセス権を与える。操作ユニット１１４への操作入力によりこの書込みアクセス権は返され、その結果、操作ユニット１１６，１１８又は１２０による書込み要求の際にこれらの操作ユニットに書込みアクセス権を与えることができる。書込みアクセス権は操作ユニット１１４，１１６，１１８，１２０のうちの１つにしか同時に与えることはできない。

【００３３】

操作ユニット１１８のような比較的高い優先度を有する操作ユニットは、ユーザ入力の際に、操作ユニット１１４の書込みアクセス権を強制的に奪い、操作ユニット１１８に割り当てることもできる。操作ユニット１１４と操作ユニット１１６はそれぞれプログラム言語ＪＡＶＡによりサポートされたブラウザプログラムモジュールを有しており、これによりＲＭＩオブジェクトを処理することができる。このようなブラウザプログラムモジュールは、例えば、マイクロソフト社のＩｎｔｅｒｎｅｔ Ｅｘｐｌｏｒｅｒ又はＮｅｔｓｃａｐｅ Ｎａｖｉｇａｔｏｒであってよい。その際、これらのプログラムモジュールはそれぞれ操作ユニット１１４，１１６のデータ処理ユニットにより実行される。操作ユニット１１８では、操作フィールドは、図３～６に示されているように、アプリケーションに、例えば、プリントサーバアプリケーションに統合されている。操作ユニット１２０は、ＲＭＩサーバ１２２のデータにアクセスし、これらのデータを操作フィールドに表示するＪＡＶＡアプリケーションを有している。操作ユニット１１２～１２０はいわゆるＲＭＩクライアントであり、ＲＭＩサーバにより提供されるサービスを要求し、このサービスを用いて操作フィールドを表示する。

【００３４】

書込みアクセス権を管理するためには、いわゆるアクセスチケット１２４を使用することもできる。これにより、書込みアクセス権の簡単な管理が可能である。書込みアクセスチケット１２４が既に与えられている場合には、書込みアクセス権の要求のために、書込みアクセス権を要求するメッセージを形成してもよい。このメッセージはそのあとアクセスチケット１２４を与えられた操作ユニット１１４に伝送される。そのあと、このメッセージは操作フィールドによって出力され、これによりオペレータは書込みアクセスの要求に関する情報を入手し、場合によっては書込みアクセスチケット１２４を返す又は明け渡すことができる。

【００３５】

図面及び上記の説明において有利な実施例を図示し、詳細に説明したが、これは純粋に例として見なされなければならず、本発明を限定するものと見なしてはならない。有利な実施例を図示し、説明しただけであり、現在及び将来に本発明の保護範囲内に入る変更及び改良もすべて保護されなければならないことに注意されたい。

【図面の簡単な説明】

【００３６】

【図１】２つの操作ユニットを備えた印刷システムのブロック回路図を示す。

【図２】巻出しユニットの操作面を図１による印刷システムの操作ユニットのユーザインタフェースに統合するためのフローチャートを示す。

【図３】プリントサーバのグラフィカルユーザインタフェースを示す。

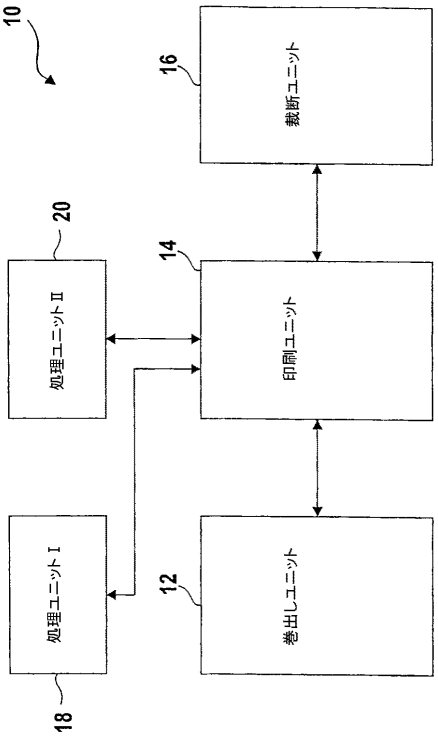
【図４】図３によるプリントサーバのグラフィカルユーザインタフェースに印刷システムの操作フィールドが統合されたものを示す。

【図５】印刷ユニット、前処理ユニット、及び後処理ユニットのための操作フィールドを備えた図４によるグラフィカルユーザインタフェースの一部を示す。

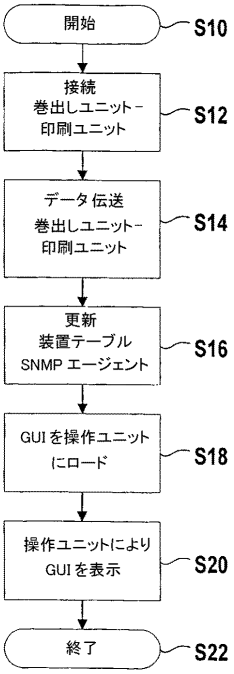
【図６】印刷ユニットの用紙パラメータを設定するための操作面と印刷ユニットを操作す

るための複数のファンクションキーボードとが表示された、第２の実施例によるグラフィカルユーザインタフェースを示す。
【図７】第１の表示モードのグラフィカルユーザインタフェースである第３の実施例によるグラフィカルユーザインタフェースを示す。
【図８】第２の表示モードにおける図７のグラフィカルユーザインタフェースを示す。
【図９】２つの印刷ユニットを操作するためのユーザインタフェースを示す。
【図１０】４つの操作ユニットを備えた印刷システムを示す。
【符号の説明】
【００３７】
１０　印刷システム
１２　巻出しユニット
１４　印刷ユニット
１６　裁断ユニット
１８，２０　操作ユニット
Ｓ１０～Ｓ２２　方法ステップ
２１　グラフィカルユーザインタフェース
２２　メニュー
２４　サブメニュー
２５　ウィンドウ
２６　タブ
２８　ファンクションキーボードを備えたバー
３０　印刷ジョブ
３１　メニューエントリ
３２　ユーザインタフェース
３４　操作フィールドメニュー
３６　タブ
３８　ファンクションキーボードを備えた入出力フィールド
４０　サブメニュー　印刷機
４２　メニューエントリ　用紙メニュー
４４～６４　入力フィールド
６６　紙面位置調整のための入力領域
６８　紙面位置調整のためのファンクションキーボード
６９～８０　ファンクションキーボード
８２，８２ａ　グラフィカルユーザインタフェース
８４　印刷機
８６，８６ａ　メニュー
８７，８７ａ　メニューエントリ
８８　グラフィカルファンクションキーボードを備えた領域
９０　入出力フィールド
９２　表示領域　操作フィールド
９４　エラー報告のための出力フィールド
９６　示唆のための矢印　エラー箇所
９８　タッチスクリーン操作のための切り替えキー
９８ａ　マウス操作を切り替えるためのファンクションキーボード
１００，１０２　タブ
１０４　印刷機コントローラ
１０６～１１２　ＬＡＮのデータライン
１２２　ＲＭＩサーバ
１２４　書込みアクセスチケット

【図１】



【図２】



【図３】

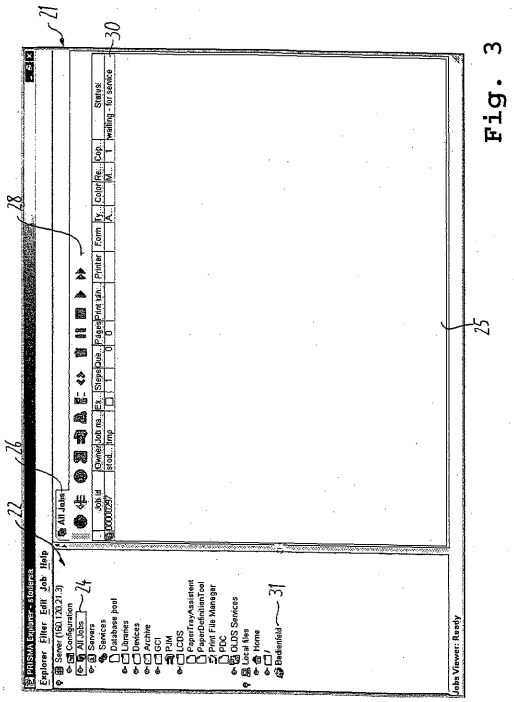


Fig. 3

【図４】

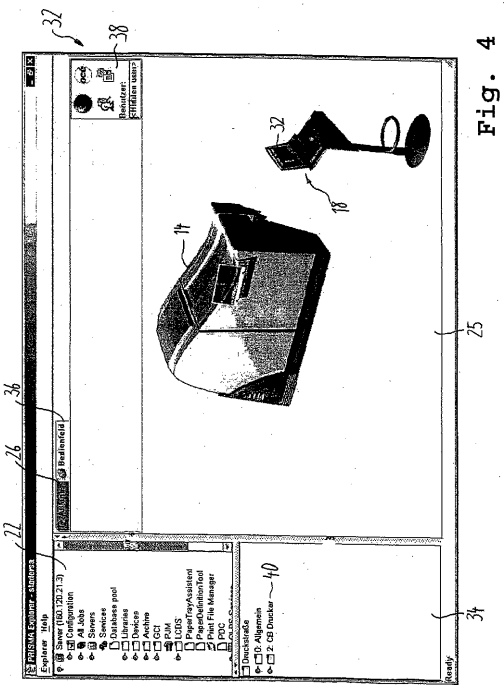


Fig. 4

【図５】

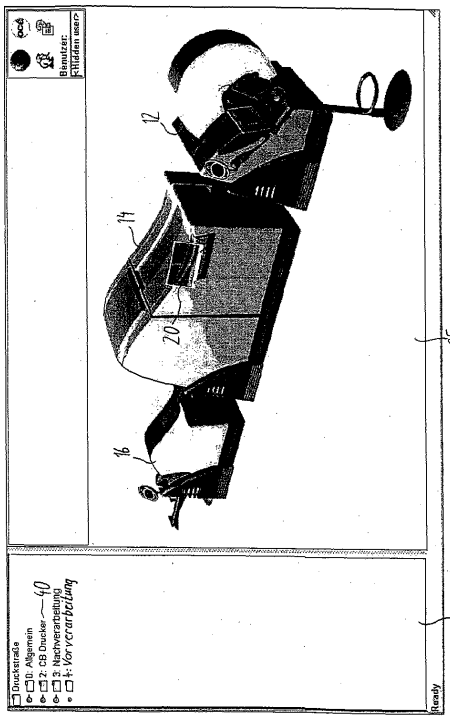
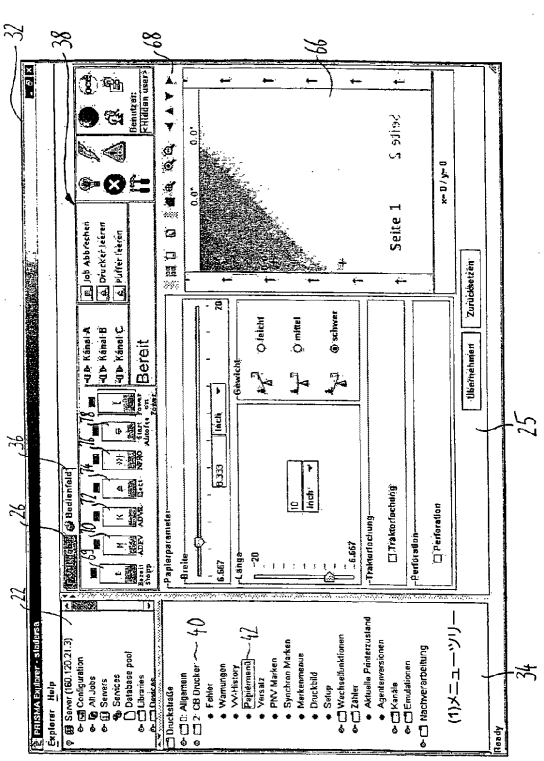


Fig. 5

【図６】



【図７】

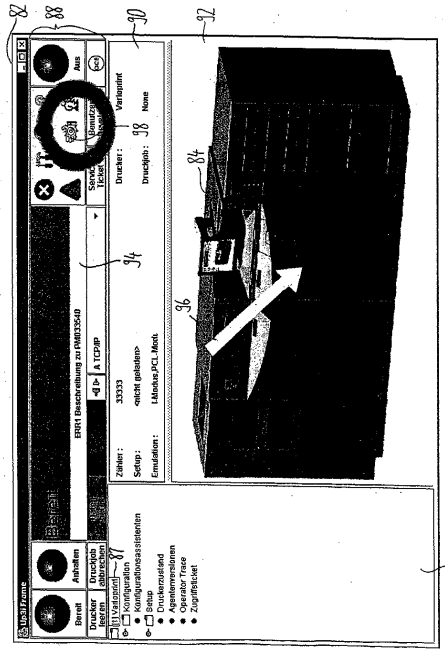


Fig. 7

【図８】

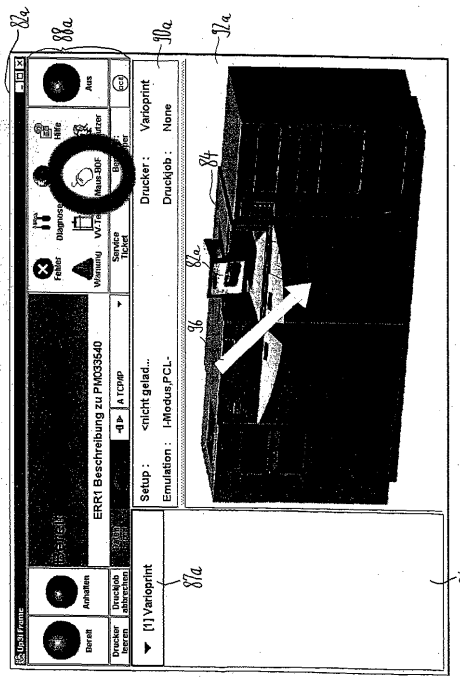


Fig. 8

【図９】

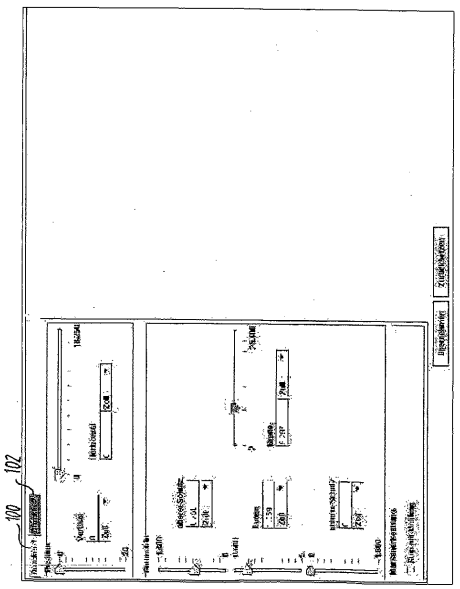


Fig. 9

【図１０】

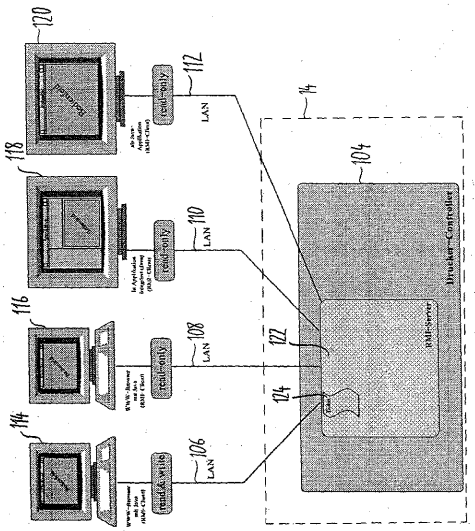


Fig. 10

フロントページの続き

(74)代理人 100099483
弁理士 久野 琢也
(74)代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
(74)代理人 230100044
弁護士 ラインハルト・アインゼル
(72)発明者 ウルリッヒ バルドラツィ
ドイツ連邦共和国 ポーイング エリカヴェーク ８
(72)発明者 アルビン シュトーダーシュニッヒ
ドイツ連邦共和国 ミュンヘン レーベルクシュトラーセ ５ アー
(72)発明者 ベルント ゾルゲンフライ
ドイツ連邦共和国 ミュンヘン コンラートーセルティスーシュトラーセ ２５
(72)発明者 ミヒャエル フレクセダー
ドイツ連邦共和国 ポーイング フランツーマルクーヴェーク １５
(72)発明者 アンドレアス グレーフ
ドイツ連邦共和国 グレーベンツェル ハンスーザックスーシュトラーセ ２１
(72)発明者 アレクサンダー カマーロッハー
ドイツ連邦共和国 ツォルネディング インゲルスベルガー ヴェーク ３６
(72)発明者 アンドレアス シュヴァルツミュラー
ドイツ連邦共和国 ミュンヘン カイザーシュトラーセ ４１
(72)発明者 ゲルハルト シュヴァイガー
ドイツ連邦共和国 オーバーハッヒング レオンハルディヴェーク １７
(72)発明者 トーマス メーダー
ドイツ連邦共和国 エルディング プランケンシュタインヴェーク １４
(72)発明者 アンドレアス ヒルン
ドイツ連邦共和国 プリーニング ミッターヴェーク ５

審査官 内田 正和

(56)参考文献 特開２００３－１４０８４８（ＪＰ，Ａ）
特開2002-171383（ＪＰ，Ａ）
特開2002-232636（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06F 3/12
G03G 21/00