

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4325587号
(P4325587)

(45) 発行日 平成21年9月2日(2009.9.2)

(24) 登録日 平成21年6月19日(2009.6.19)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 (2006.01)
B 4 1 J 29/38 (2006.01)G 0 6 F 3/12 C
G 0 6 F 3/12 A
G 0 6 F 3/12 K
G 0 6 F 3/12 M
B 4 1 J 29/38 Z

請求項の数 4 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2005-135689 (P2005-135689)
 (22) 出願日 平成17年5月9日(2005.5.9)
 (62) 分割の表示 特願平11-103634の分割
 原出願日 平成11年4月12日(1999.4.12)
 (65) 公開番号 特開2005-293607 (P2005-293607A)
 (43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)
 審査請求日 平成18年4月12日(2006.4.12)

前置審査

(73) 特許権者 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
 (74) 代理人 110000028
 特許業務法人明成国際特許事務所
 (72) 発明者 野澤 真司
 長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコ
 ーエプソン株式会社内

審査官 酒井 朋広

(56) 参考文献 特開昭60-130761 (JP, A)

特開平07-223345 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷情報設定装置および記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示装置と入力装置とを備え、該表示装置にデータ入力用の画面領域を表示しつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力データに基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を設定する印刷情報設定装置であって、

前記画面領域内に、前記印刷装置に対応する画像である印刷装置画像と、前記印刷装置への給紙に関わる情報を示す給紙揭示欄と、前記印刷装置からの排紙に関わる情報を示す排紙揭示欄とを関連づけて表示させる表示制御手段を備え、

前記表示制御手段は、

前記排紙揭示欄に、前記印刷装置にセットされる複数の排紙収納部にそれぞれ対応する複数の表示フィールドを一覧表示させる排紙収納部表示手段を備え、

さらに、

前記複数の排紙収納部に個別に使用者の使用権を設定する使用権設定手段を備え、

前記表示制御手段は、

前記使用権設定手段により使用権が設定された各排紙収納部の中で、当該印刷情報設定装置の使用者についての使用権が設定された排紙収納部については、前記使用者についての使用権を示す使用権情報を前記表示フィールドに付して表示させるとともに、当該印刷情報設定装置の使用者以外の使用権が設定された排紙収納部については、前記表示フィールドを空欄とする使用権表示手段を備える、印刷情報設定装置。

【請求項2】

10

20

請求項 1 に記載の印刷情報設定装置であって、

前記複数の排紙収納部から選択した複数の排紙収納部に対してソータとして使用することを設定するソータ設定手段を備え、

前記表示制御手段は、

前記ソータ設定手段によりソータとしての使用が設定された排紙収納部に対応する前記画像に対して、ソータとしての使用を示す情報を付して表示させる手段を備える、印刷情報設定装置。

【請求項 3】

表示装置にデータ入力用の画面領域を表示しつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力データに基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を設定するためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、

前記プログラムは、

(a) 前記画面領域内に、前記印刷装置に対応する画像である印刷装置画像と、前記印刷装置への給紙に関わる情報を示す給紙揭示欄と、前記印刷装置からの排紙に関わる情報を示す排紙揭示欄とを関連づけて表示させる機能を前記コンピュータに実現させるためのものであり、

前記機能(a)は、

(a1) 前記排紙揭示欄に、前記印刷装置にセットされる複数の排紙収納部にそれぞれ対応する複数の表示フィールドを一覧表示させる機能を含み、

前記プログラムは、

(b) 前記複数の排紙収納部に個別に使用者の使用権を設定する機能を前記コンピュータにさらに実現させるためのものであり、

前記機能(a)は、

(a2) 前記機能(b)により使用権が設定された各排紙収納部の中で、当該プログラムを実行しているコンピュータの使用者についての使用権が設定された排紙収納部については、前記使用者についての使用権を示す使用権情報を前記表示フィールドに付して表示させるとともに、当該プログラムを実行しているコンピュータの使用者以外の使用権が設定された排紙収納部については、前記表示フィールドを空欄とする機能を含む、記録媒体。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の記録媒体であって、

前記プログラムは、

(c) 前記複数の排紙収納部から選択した複数の排紙収納部に対してソータとして使用することを設定する機能を前記コンピュータにさらに実現させるためのものであり、

前記機能(a)は、

(a3) 前記機能(c)によりソータとしての使用が設定された排紙収納部に対応する前記画像に対して、ソータとしての使用を示す情報を付して表示させる機能を含む、記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、表示装置にデータ入力用の画面領域を表示しつつ、その画面領域の内容に従う入力装置からの入力データに基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を設定する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、プリンタをコンピュータにつないで、コンピュータで作成した印刷データをプリンタに印刷しようとするとき、コンピュータにプリンタドライバと呼ばれるソフトウェアを組み込む必要がある。プリンタドライバは、プリンタの機能やインターフェース、フォント情報、制御コードなど、プリンタについての各種情報をコンピュータに設定してプリンタをコントロールするコンピュータプログラムであり、印刷しようとするプリンタの

10

20

30

40

50

機種ごとに用意される。

【 0 0 0 3 】

使用者は、コンピュータを操作して、コンピュータに組み込んだプリンタドライバを起動して、「プロパティ」のダイアログボックスをディスプレイに表示する。このダイアログボックスから、印刷品質、色補正等の印刷の基本設定に関する情報や、給紙装置の選択等の給紙設定に関する情報や、排紙先等の排紙設定に関する情報等、各種情報の設定を行なうことが可能となる。なお、これら各種情報は、設定する機能毎に、例えば、基本設定、給紙設定、排紙設定というように、複数の組に分けて個別のカードに分配されており、使用者は、これら複数の設定用カードの中から所望のものを選択して、その選択したカードから情報の設定のためのデータ入力を行なっていた。

10

【 0 0 0 4 】

しかしながら、前記従来の技術では、給紙設定と排紙設定の両方を行なおうとすると、一々カードの切り替えを行なう必要があり、使用者にとって操作性が悪いといった問題があった。なお、給紙設定と排紙設定を1枚のカードに詰め込む構成も考えられるが、両者を単に並記するだけでは、給紙と排紙の関わり合いがわからず、このために、操作性は良くない。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

この発明は、従来技術における上述の課題を解決するためになされたものであり、プリンタドライバによる給紙と排紙の設定時の操作性を高めることを課題とする。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

このような課題を解決するため、この発明の印刷情報設定装置は、

表示装置と入力装置とを備え、該表示装置にデータ入力用の画面領域を表示しつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力データに基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を設定する印刷情報設定装置であって、

前記画面領域内に、前記印刷装置に対応する画像である印刷装置画像と、前記印刷装置への給紙に関わる情報を示す給紙揭示欄と、前記印刷装置からの排紙に関わる情報を示す排紙揭示欄とを関連づけて表示させる表示制御手段

30

を備えることを特徴としている。

【 0 0 0 7 】

この構成によれば、印刷装置と、給紙に関わる情報を示す給紙揭示欄と、排紙に関わる情報を示す排紙揭示欄とが関連づけて表示されることから、給紙設定と排紙設定の両方を行なおうとする際に、従来のようにカードの切り替えを行なう必要がなく、また、上記関連づけによって、給紙、印刷、排紙といった一連の処理の関わり合いを知ることができることから、データ入力の操作性が優れている。

【 0 0 0 8 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記表示制御手段は、前記印刷装置の外観を示す絵図を前記印刷装置画像として表示させる手段を備える構成とすることができる。

40

【 0 0 0 9 】

この構成によれば、使用者は、印刷装置を絵図から知ることができることから、表示が見易い。この結果、データ入力の操作性がより優れている。

【 0 0 1 0 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記表示制御手段は、前記印刷装置画像の片側に前記給紙揭示欄を、前記印刷装置画像の他の片側に前記排紙揭示欄をそれぞれ配置する手段を備える構成とすることができる。

【 0 0 1 1 】

この構成によれば、給紙、印刷、排紙の一連の処理がその順に並ぶことから、表示が見易い。この結果、データ入力の操作性がより優れている。

50

【 0 0 1 2 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記表示制御手段は、前記画面領域内に、前記印刷装置画像と給紙揭示欄とを関連づける線条と、前記印刷装置画像と前記排紙揭示欄とを関連づける線条とをそれぞれ表示させる手段を備える構成とすることができる。

【 0 0 1 3 】

この構成によれば、関連づけを線条によって一目で知ることができる。この結果、データ入力の操作性がより優れている。

【 0 0 1 4 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記表示制御手段は、前記給紙揭示欄に、前記印刷装置にセットされる複数の給紙収納部にそれぞれ対応する複数の画像を表示させる給紙収納部表示手段と、前記給紙収納部表示手段にて表示される前記複数の画像の中で、前記印刷装置で現在使用し得る状態にある給紙収納部に対応する画像を、他の給紙収納部の画像と識別可能に表示させる給紙収納部識別表示手段とを備える構成とすることができる。

10

【 0 0 1 5 】

この構成によれば、給紙装置として複数の給紙収納部を備える場合に、使用し得る状態にある給紙収納部を識別しつつ、それら複数の給紙収納部を知ることができる。この結果、データ入力の操作性がより優れている。

【 0 0 1 6 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記入力装置からの入力データに基づいて、前記給紙収納部表示手段にて表示される前記複数の画像から一の画像を選択する給紙収納部選択手段と、前記選択された給紙収納部を、前記印刷装置で現在使用し得る状態にある給紙収納部として設定する給紙収納部設定手段とを備える構成とすることができる。

20

【 0 0 1 7 】

この構成によれば、使用者は入力装置を操作することにより、使用する給紙収納部を選択することができる。この結果、データ入力の操作性がより優れている。

【 0 0 1 8 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記印刷装置から給紙の残量についての情報を受け取る給紙残量情報受取手段を備え、前記表示制御手段は、前記受け取った情報に基づく給紙の残量を表示させる給紙残量表示手段を備える構成とすることができる。

30

【 0 0 1 9 】

この構成によれば、給紙の残量が表示されることから、使用者は、印刷装置が離れたところにあっても、給紙の残量を手元から知ることができる。この結果、印刷処理の生産性を高めることができる。

【 0 0 2 0 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記印刷装置から排紙の取り残し状況についての情報を受け取る排紙取り残し情報受取手段を備え、前記表示制御手段は、前記受け取った情報に基づく排紙の取り残し状況を表示させる排紙取出情報表示手段を備える構成とすることができる。

40

【 0 0 2 1 】

この構成によれば、排紙の取り残し状況が表示されることから、使用者は、印刷装置が離れたところにあっても、排紙の取り残し状況を手元から知ることができる。この結果、印刷処理の生産性を高めることができる。

【 0 0 2 2 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記表示制御手段は、前記排紙揭示欄に、前記印刷装置にセットされる複数の排紙収納部にそれぞれ対応する複数の画像を表示させる排紙収納部表示手段を備える構成とすることができる。

【 0 0 2 3 】

この構成によれば、排紙装置として複数の排紙収納部を備える場合に、それら複数の排紙収納部を表示することができる。この結果、データ入力の操作性がより優れている。

50

【 0 0 2 4 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記排紙収納部表示手段にて表示される前記複数の画像の中で、前記印刷装置で現在使用し得る状態にある排紙収納部に対応する画像を、他の排紙収納部の画像と識別可能に表示させる排紙収納部識別表示手段とを備える構成とすることができる。

【 0 0 2 5 】

この構成によれば、排紙装置として複数の排紙収納部を備える場合に、使用し得る状態にある排紙収納部を識別しつつ、それら複数の排紙収納部を知ることができる。この結果、データ入力の操作性がより優れている。

【 0 0 2 6 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記入力装置からの入力データに基づいて、前記排紙収納部表示手段にて表示される前記複数の画像から 1 または複数の画像を選択する排紙収納部選択手段と、前記選択された排紙収納部を、前記印刷装置で現在使用し得る状態にある排紙収納部として設定する排紙収納部設定手段とを備える構成とすることができる。

【 0 0 2 7 】

この構成によれば、使用者は入力装置を操作することにより、使用する排紙収納部を選択することができる。この結果、データ入力の操作性がより優れている。

【 0 0 2 8 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記複数の排紙収納部に個別に使用者の使用権を設定する使用権設定手段を備え、前記表示制御手段は、前記排紙収納部表示手段にて表示される前記複数の画像に、当該画像に対応する排紙収納部の前記使用権を示す使用権情報を付して表示させる手段を備える構成とすることができる。

【 0 0 2 9 】

この構成によれば、複数の排紙収納部に個別に使用者の使用権が設定されて、その使用権を示す使用権情報が表示される。このため、使用者は自分の出力文書を探す手間を軽減することができる。この結果、印刷処理の生産性を高めることができる。

【 0 0 3 0 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記複数の排紙収納部から選択した複数の排紙収納部に対してソータとして使用することを設定するソータ設定手段を備え、前記表示制御手段は、前記ソータ設定手段によりソータとしての使用が設定された排紙収納部に対応する前記画像に対して、ソータとしての使用を示す情報を付して表示させる手段を備える構成とすることができる。

【 0 0 3 1 】

この構成によれば、ソータとしての使用を行なうことができることから、複数部の印刷が容易となる。この結果、印刷処理の生産性を高めることができる。

【 0 0 3 2 】

上記構成の印刷情報設定装置において、印刷条件に基づいて前記複数の排紙収納部の内から使用可能な排紙収納部を設定する使用排紙収納部設定手段と、前記設定された使用可能な排紙収納部に対応する画像だけが表示されるように、前記排紙収納部表示手段での表示を制限する表示制限手段とを備える構成とすることができる。

【 0 0 3 3 】

この構成によれば、印刷条件によって使用が不可能な排紙収納部は表示されることがない。このため、排紙収納部の選択が容易となり、データ入力の操作性がより優れている。

【 0 0 3 4 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記複数の排紙収納部に個別に使用者の使用権を設定する使用権設定手段を備え、前記使用排紙収納部設定手段は、前記設定された使用権を前記印刷条件として設定する構成とすることができる。

【 0 0 3 5 】

この構成によれば、使用権によって使用が不可能となった排紙収納部は表示されること

10

20

30

40

50

がない。

【 0 0 3 6 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記複数の排紙収納部から選択した複数の排紙収納部に対してソータとして使用することを設定するソータ設定手段を備え、前記使用排紙収納部設定手段は、前記設定されたソータとしての使用を前記印刷条件として設定する構成とすることができる。

【 0 0 3 7 】

この構成によれば、ソータとしての使用によって使用が不可能となった排紙収納部は表示されることがない。

【 0 0 3 8 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記印刷装置への給紙の種類を設定する手段を備え、前記使用排紙収納部設定手段は、前記設定された給紙の種類を前記印刷条件として設定する構成とすることができる。

【 0 0 3 9 】

この構成によれば、給紙の種類によって使用が不可能となった排紙収納部は表示されることがない。

【 0 0 4 0 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記印刷装置の動作の状態についての情報を受け取る動作状態情報受取手段と、前記受け取った情報に基づく動作の状態を前記画面領域内に表示させる動作状態表示手段とを備える構成とすることができる。

【 0 0 4 1 】

この構成によれば、使用者は、印刷装置が離れたところにあっても、印刷装置の動作の状態を手元から知ることができる。この結果、印刷処理の生産性を高めることができる。

【 0 0 4 2 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記印刷装置から消耗品の残量についての情報を受け取る消耗品残量情報受取手段と、前記受け取った情報に基づく消耗品の残量を前記画面領域内に表示させる消耗品残量表示手段とを備える構成とすることができる。

【 0 0 4 3 】

この構成によれば、使用者は、印刷装置が離れたところにあっても、インク、用紙等の残量を手元から知ることができる。この結果、印刷処理の生産性を高めることができる。

【 0 0 4 4 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記表示制御手段は、前記印刷装置画像の位置に、印刷品質に関わる基本設定についての情報を表示させる基本設定情報表示制御手段を備える構成とすることができる。

【 0 0 4 5 】

この構成によれば、使用者は、印刷品質に関わる基本設定についての情報を容易に知ることができる。この結果、データ入力の操作性がより優れている。

【 0 0 4 6 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記基本設定情報表示制御手段により表示される前記情報を、前記入力装置を用いた操作により選択可能とし、当該選択がなされたときに、当該情報を変更しうる構成とする手段を備える構成とすることができる。

【 0 0 4 7 】

この構成によれば、印刷品質に関わる基本設定を変更することが容易である。この結果、データ入力の操作性がより優れている。

【 0 0 4 8 】

上記構成の印刷情報設定装置において、前記表示制御手段は、前記印刷装置画像の位置に、前記印刷装置における印刷時の用紙の搬送経路を示す画像を表示させる手段を備える構成とすることができる。

【 0 0 4 9 】

この構成によれば、使用者は、印刷装置における印刷時の用紙の搬送経路を知ることが

10

20

30

40

50

できる。

【 0 0 5 0 】

この発明の方法は、

表示装置にデータ入力用の画面領域を表示しつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力データに基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を設定する印刷情報設定方法であって、

(a) 前記画面領域内に、前記印刷装置に対応する画像である印刷装置画像と、前記印刷装置への給紙に関わる情報を示す給紙揭示欄と、前記印刷装置からの排紙に関わる情報を示す排紙揭示欄とを関連づけて表示させる工程

を備えることを特徴としている。

10

【 0 0 5 1 】

この発明の方法によっても、この発明の装置と同様に、データ入力の操作性が優れているという効果を奏する。

【 0 0 5 2 】

この発明の記録媒体は、

表示装置にデータ入力用の画面領域を表示しつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力データに基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を設定するためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、

前記コンピュータプログラムは、

(a) 前記画面領域内に、前記印刷装置に対応する画像である印刷装置画像と、前記印刷装置への給紙に関わる情報を示す給紙揭示欄と、前記印刷装置からの排紙に関わる情報を示す排紙揭示欄とを関連づけて表示させる機能

を前記コンピュータに実現させるためのものであることを特徴としている。

20

【 0 0 5 3 】

この発明の記録媒体によっても、この発明の装置または方法と同様に、データ入力の操作性が優れているという効果を奏する。

【 0 0 5 4 】

この発明は、以下のような他の態様も含んでいる。その第 1 の態様は、コンピュータに上記の発明の各工程または各手段の機能を実現させるコンピュータプログラムとしての態様である。第 2 の態様は、そのコンピュータプログラムを含むことで搬送波内に具現化されたデータ信号としての態様である。第 3 の態様は、コンピュータプログラムを通信経路を介して供給するプログラム供給装置としての態様である。この第 3 の態様では、プログラムをネットワーク上のサーバなどに置き、通信経路を介して、必要なプログラムをコンピュータにダウンロードし、これを実行することで、上記の方法や装置を実現することができる。

30

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 5 5 】

以上説明したこの発明の構成・作用を一層明らかにするために、以下この発明の実施の形態を実施例に基づき説明する。図 1 はこの発明の第 1 実施例を適用するコンピュータシステムのハードウェアの概略構成を示すブロック図である。

40

【 0 0 5 6 】

図 1 に示すように、この実施例のコンピュータ 1 0 には、他のコンピュータ 1 0 0 や、実質的にコンピュータ機能を有するプリンタ 1 1 0、1 2 0 や、共有データベースを備えたサーバ 1 3 0 などが、ローカルエリアネットワーク (L A N) により構築されたコンピュータネットワーク 1 5 0 を介して接続されている。なお、ネットワーク 1 5 0 は、L A N に替えて、インターネットや、イントラネットや、ワイドエリアネットワーク (W A N) など、各種ネットワークに替えることができる。プリンタ 1 1 0、1 2 0 は、ドラムにレーザ光を当てて像を作り、トナーで現像して用紙に転写する所謂レーザプリンタである。なお、プリンタ 1 1 0、1 2 0 としては、インクジェットプリンタ、熱転写プリンタなど、各種プリンタを適用することができる。

50

【 0 0 5 7 】

コンピュータ 1 0 には、周辺機器としての C R T ディスプレイ 1 2 が接続される。コンピュータ 1 0 は、コンピュータ本体 1 6 とキーボード 1 8 とマウス 2 0 を備える。なお、このコンピュータ本体 1 6 には、フロッピーディスク 2 2 の内容を読み取るフロッピーディスクドライブ 2 4 が搭載されている。

【 0 0 5 8 】

コンピュータ本体 1 6 は、中央演算処理装置としての C P U 3 0 を中心にバスにより相互に接続された R O M 3 1、R A M 3 2、表示画像メモリ 3 3、マウスインタフェース 3 4、キーボードインタフェース 3 5、F D C 3 6、H D C 3 7、C R T C 3 8、プリンタインタフェース 3 9 およびネットワーク制御回路 4 0 を備える。

10

【 0 0 5 9 】

R O M 3 1 は、内蔵されている各種プログラム等を記憶する読み出し専用のメモリである。R A M 3 2 は、各種データ等を記憶する読み出し・書込み可能なメモリである。表示画像メモリ 3 3 は C R T ディスプレイ 1 2 に表示する画像の画像データを記憶するメモリである。マウスインタフェース 3 4 は、マウス 2 0 とのデータ等のやり取りを司るインタフェースである。キーボードインタフェース 3 5 は、キーボード 1 8 からのキー入力を司るインタフェースである。F D C 3 6 は、フロッピーディスクドライブ (F D D) 2 4 を制御するフロッピーディスクコントローラである。H D C 3 7 は、ハードディスクドライブ (H D D) 4 1 を制御するハードディスクコントローラである。

【 0 0 6 0 】

20

C R T C 3 8 は、表示画像メモリ 3 3 に記憶される表示画像データに基づいて C R T ディスプレイ 1 2 における画像の表示を制御する C R T コントローラである。プリンタインタフェース 3 9 は、ローカルにて接続されるプリンタへのデータの出力を制御するインタフェースであり、図示の例ではローカルにて接続されるプリンタはないが、適宜必要に応じて設ける構成とすることが出来る。ネットワーク制御回路 4 0 は、ネットワークカードなどから成り、コンピュータネットワーク 1 5 0 に接続されている。なお、ネットワーク制御回路 4 0 は、コンピュータネットワーク 1 5 0 が電話線でないで作るネットワークの場合には、モデムから構成される。

【 0 0 6 1 】

このコンピュータシステムでは、オペレーティングシステムは H D D 4 1 に記憶されており、コンピュータ本体 1 6 に電源を投入すると、H D D 4 1 のブートブロックに書き込まれたローダに従って R A M 3 2 の所定の領域にロードされる。また、プリンタの機種毎に用意されるプリンタドライバは、フロッピーディスク 2 2 に予め格納されており、所定のインストールプログラムを起動することで、フロッピーディスクドライブ 2 4 からコンピュータ本体 1 6 にインストールされる。このインストールされたプリンタドライバは、H D D 4 1 に記憶されており、コンピュータ本体 1 6 に電源を投入したときに、オペレーティングシステムに組み込まれ、R A M 3 2 の所定の領域にロードされる。

30

【 0 0 6 2 】

以上説明したハードウェア構成を有するコンピュータシステムによる印刷の様子について次に説明する。図 2 は、コンピュータ本体 1 6 が扱う画像情報から印刷が行なわれるまでの処理の様子を示すブロック図である。図示するように、コンピュータ本体 1 6 の内部で動作しているアプリケーションプログラム 5 1 により、画像の処理を行いつつビデオドライバ 5 2 を介して C R T ディスプレイ 1 2 に画像を表示している。また、このアプリケーションプログラム 5 1 が、印字発令を発行すると、コンピュータ本体 1 6 内のプリンタドライバ 5 3 が、画像情報をアプリケーションプログラム 5 1 から受け取り、これを現在使う状態にあるプリンタ 1 1 0 (以下、使う状態にあるのはプリンタ 1 1 0 として説明を続ける) が印字可能な信号に変換している。

40

【 0 0 6 3 】

図 2 に示した例では、プリンタドライバ 5 3 の内部には、アプリケーションプログラム 5 1 が扱っている画像情報をドット単位の色情報に変換するラスタライザ 5 4、ドット単

50

位の色情報に変換された画像情報（階調データ）に対してプリンタ１１０の発色の特性に応じた色補正を行なう色補正モジュール５５、色補正された後の画像情報からドット単位でのトナーの有無によりある面積での濃度を表現するいわゆるハーフトーンの画像情報を生成するハーフトーンモジュール５６が備えられている。また、プリンタドライバ５３の内部には、プリンタ１１０による印刷のための各種情報を設定する情報設定モジュール５７が備えられている。印刷のための各種情報としては、印刷品質、色補正、ハーフトーンの種類等の印刷の基本設定に関するもの、プリンタにおける給紙および排紙についての給排紙設定に関するもの等がある。

【００６４】

なお、この実施例では、ハーフトーンモジュール５６は、コンピュータ１０側に設けられていたが、これに替えて、接続されるプリンタ１１０、１２０側にハーフトーンモジュールを設ける構成としてもよい。近年のレーザプリンタでは、内蔵するコンピュータが高機能のものとなっていることから、プリンタ側に上記ハーフトーンモジュールの機能を持たせることは容易である。

【００６５】

情報設定モジュール５７で設定された色補正の情報は、色補正モジュール５５に送られ、ハーフトーンの種類情報は、ハーフトーンモジュール５６に送られる。情報設定モジュール５７は、ビデオドライバ５２を介してＣＲＴディスプレイ１２に設定の内容を示す画像を表示している。情報設定モジュール５７には、この発明の主要部としての表示制御部５７ａおよびプリンタ状態受取部５７ｂが備えられている。情報設定モジュール５７を除いた各モジュールの動作は、周知のものであるので、説明は原則として省略し、情報設定モジュール５７については、以下に説明する。

【００６６】

プリンタドライバ５３は、その設定を変えることにより、プリンタ１１０による印刷を種々コントロールすることができるが、作業者は、そうした設定を予め行なっておく必要がある。こうした印刷のための各種情報を設定する作業を実行するのが情報設定モジュール５７である。ここでは、この情報設定モジュール５７の動作によりＣＲＴディスプレイ１２にどのような画面が表示されるかを先に説明する。なお、この説明に当たり、このプリンタドライバが動作するオペレーティングシステムとして、Windows 95（マイクロソフト社の商標）を例にとって説明する。

【００６７】

作業者は、まずコンピュータ１０を次のように操作して、印刷のための各種情報を設定するダイアログボックスをＣＲＴディスプレイ１２に表示する。すなわち、[スタート]

[設定] [プリンタ]の操作を行なうことで、「プリンタ」ウィンドウを開く。次いで、そのウィンドウ上の目的のプリンタ（上記プリンタ１１０であり、ここでは、機種名が「PR-00」であるものとする）のアイコンをダブル・クリックして、そのプリンタについてのウィンドウを開く。その後、そのウィンドウから[プリンタ] [プロパティ]の操作を行なうと、そのプリンタについての各種情報を設定する「プロパティ」のダイアログボックスを表示させる。

【００６８】

図３は、その開いたときの「プロパティ」のダイアログボックスＤＢ１を例示する説明図である。図示するように、ダイアログボックスＤＢ１には、その中央に、プリンタ１１０の外観を模式的に示す絵図の画像Ｐ１が表示されており、その画像Ｐ１の左側には、プリンタ１１０への給紙に関わる情報を示す給紙揭示欄Ｐ２が表示されており、画像Ｐ１の右側には、プリンタ１１０からの排紙に関わる情報を示す排紙揭示欄Ｐ３が表示されている。

【００６９】

上記プリンタ１１０に対応した画像Ｐ１は、アイコンの機能を備えており、この画像Ｐ１がマウス２０によってクリックされると、前述した印刷の基本設定を行なうための図示しないウィンドウが起動表示される。なお、この「基本設定」のウィンドウについては、

この発明と直接関係しないことから説明を省略する。

【0070】

画像 P 1 で示されるプリンタ 1 1 0 は、図示するように、給紙の収納部として、1 つの用紙トレイと 5 つのカセットを備えており、排紙の収納部として、1 0 の排出先を持つ 1 0 ピンマルチピンユニットと 1 つのフェイスダウントレイを備えている。給紙揭示欄 P 2 には、上記 1 つの用紙トレイと 5 つのカセットに対応する 6 つの表示フィールド f 1 1 , f 1 2 , f 1 3 , f 1 4 , f 1 5 , f 1 6 が設けられている。各表示フィールド f 1 1 ~ f 1 6 には、対応する給紙収納部の名前を示す文字列エリア a 1 と、収納される用紙（給紙）のサイズを示す文字列エリア a 2 と、収納される用紙の種類を示す文字列エリア a 3 と、用紙残量を棒グラフで示す用紙残量メータ a 4 と、使用する給紙収納部を選択するためのラジオボタン a 5 とが設けられている。各表示フィールド f 1 1 ~ f 1 6 と、画像 P 1 における給紙用の 1 つの用紙トレイと 5 つのカセットの部分とは、引き出し線 L 1 1 , L 1 2 , L 1 3 , L 1 4 , L 1 5 , L 1 6 によってそれぞれ関連づけられている。

10

【0071】

各表示フィールド f 1 1 ~ f 1 6 の文字列エリア a 1 には、「用紙トレイ」、「カセット 1」、「カセット 2」、「カセット 3」、「カセット 4」、「カセット 5」といった予め定められた文字列が示されている。文字列エリア a 2 には、「A 4」、「A 3」、「B 4」等の複数の候補から選択された所望のものが示されている。文字列エリア a 3 には、「普通紙」、「再生紙」、「OHP」等の複数の候補から選択された所望のものが示されている。ラジオボタン a 5 は、マウス 2 0 によりクリックされてオンオフされ、使用する給紙収納部を示す。

20

【0072】

排紙揭示欄 P 3 には、上記 1 0 ピンマルチピンユニットの 1 0 のピンと 1 つのフェイスダウントレイに対応する 1 1 の表示フィールド f 2 1 , f 2 2 , f 2 3 , f 2 4 , f 2 5 , f 2 6 , f 2 7 , f 2 8 , f 2 9 , f 3 0 , f 3 1 が設けられている。各表示フィールド f 2 1 ~ f 3 1 には、対応する排紙収納部の名前を示す文字列エリア a 6 と、ピンの使用権等の付加情報を示す文字列エリア a 7 と、使用する排紙収納部を選択するためのチェックボックス a 8 とが設けられている。各表示フィールド f 2 1 ~ f 3 1 と、画像 P 1 における排紙用の 1 0 のピンと 1 つのフェイスダウントレイの部分とは、引き出し線 L 2 1 , L 2 2 , ... , L 3 1 によってそれぞれ関連づけられている。

30

【0073】

各表示フィールド f 2 1 ~ f 3 1 の文字列エリア a 6 には、「ピン 1」、「ピン 2」、...「ピン 1 0」、「ピン 1 1」といった予め定められた文字列が示されている。文字列エリア a 7 には、「部長」、「課長」、「係長」等の使用者（厳密には、使用するコンピュータ）の識別名等が示されている。なお、識別名は、排紙揭示欄 P 3 の下側にある「ピンネームの編集」のボタン b t 1 をクリックすることで編集することが可能となっている。

【0074】

図 4 は、「ピンネームの編集」のボタン b t 1 がクリックされたときに表示される「ピンネームの編集」のウィンドウ W D を示す説明図である。図示するように、この「ピンネームの編集」のウィンドウ W D には、使用権の設定を行なうことを指示する第 1 のチェックボックス c h 1 と、ソータとして使用することを指示する第 2 のチェックボックス c h 2 とが設けられている。使用者は、排出先ネームのデータ入力欄 f d から所望の排紙収納部の名前を選んで、その後、チェックボックス c h 1 をクリックすることで、その排紙収納部のどこに出力文書を送るかを指定することができる。すなわち、このプリンタドライバの設定を行なっているコンピュータからは、上記データ入力欄 f d 1 にセットした名前の排紙収納部に出力文書を送ることを設定することができる。なお、このとき、第 2 フィールド f d 2 にキーボード 1 8 を操作して文字列を入力することで、排紙揭示欄 P 3 の文字列エリア a 7 に「部長」、「課長」、「係長」等の使用者の識別名を表示させることができる。

40

50

【 0 0 7 5 】

なお、「ピンネームの編集」のウィンドウWDの第2のチェックボックスch2をクリックすることにより、ソータとして使用することを設定することができるが、この設定がなされたときには、図5に示すように、排紙揭示欄P3の文字列エリアa7には、「ソータ1」、「ソータ2」、...の文字が表示される。

【 0 0 7 6 】

図3に戻って、上記給紙揭示欄P2の上側には、プリンタ110の動作の状態を示すウィンドウP4が設けられている。ここで、動作の状態の一例としては、節電状態、レディ状態、通信エラーの状態等がある。また、排紙揭示欄P3の上側には、トナーの残量を示すトナー残量メータP5が設けられている。これらの他にも、このダイアログボックスDB1には、「OK」、「キャンセル」の各ボタンbt2、bt3がそれぞれ設けられている。

10

【 0 0 7 7 】

上記構成の「プロパティ」のダイアログボックスDB1によれば、給紙揭示欄P2から、各給紙収納部に、こういった種類の用紙が収納され、その用紙の残量はどれだけあるかを知ることができ、さらには、ラジオボタンa5を選択することで、使用する1の給紙収納部を設定することができる。また、排紙揭示欄P3から、各排紙収納部についての使用権を知ることができ、さらには、チェックボックスa8を選択することで、使用する1または複数の給紙収納部を設定することができる。さらには、プリンタの絵図を示す画像P1をクリックすることにより、印刷の基本設定を行なうためのウィンドウの起動も可能である。

20

【 0 0 7 8 】

上述したCRTディスプレイ12への画面表示は、プリンタドライバ53の情報設定モジュール57の処理ルーチンをCPU30が実行することで行なわれる。この情報設定モジュール57の処理ルーチンについて次に説明する。

【 0 0 7 9 】

図6は、その情報設定モジュール57の処理ルーチンを示すフローチャートである。この情報設定処理ルーチンは、前述したように、プリンタについてのウィンドウを開いて、そのウィンドウから[プリンタ] [プロパティ]の操作がなされたときに、実行開始される。

30

【 0 0 8 0 】

図示するように、CPU30は、処理が開始されると、まず、「プロパティ」のダイアログボックスDB1を示す画像データをCRTディスプレイ12に表示するダイアログボックス表示の処理ルーチンを実行する(ステップS100)。その後、そのCRTディスプレイ12の表示画面を見た作業者によるキーボード18およびマウス20を用いたデータ入力の操作を受けて、各種データを入力する(ステップS200)。次いで、その入力されたデータから、プリンタの絵図の画像P1がクリックされたか否かを判別して(ステップS300)、ここで、クリックされていないと判別されると、ステップS400に処理を進めて、その入力された各種データをRAM32上の所定の領域に記憶する(ステップS400)。なお、入力された各種データがこういった意味を持つデータかは、予め用意した参照テーブルに照らし合わせることで、そのデータ入力欄の座標値に対応した項目名を知ることができ、この項目名によってRAM上の記憶する位置が定まる。

40

【 0 0 8 1 】

一方、ステップS300で、画像P1がクリックされたと判別されると、前述した「基本設定」のウィンドウを表示する基本設定ルーチンに進む。

【 0 0 8 2 】

ステップS100では、図3に例示する「プロパティ」のダイアログボックスDB1の画像データをCRTディスプレイ12に表示するが、作業者は、そのCRTディスプレイ12に表示された画像データを見ながらマウス20を操作して、例えば、給紙揭示欄P2の「用紙トレイ」の表示フィールドf11内のラジオボタンa5をクリックする操作を行

50

なう。ステップS 2 0 0では、C P U 3 0は、そのラジオボタンa 5 がクリックされた旨を示すデータを取り込む処理を行なう。ステップS 4 0 0では、そのクリックされたラジオボタンa 5 で示される「用紙トレイ」の旨のデータを、R A M 3 2上の所定の領域に記憶する処理を行なう。

【0083】

ステップS 4 0 0により、こうしてデータの記憶の作業を終了すると、作業者によって、表示画面中の「OK」のボタンb t 2 がクリックされたか否かを判別して（ステップS 5 0 0）、クリックされていない場合には、ステップS 1 0 0に処理を戻して、この情報設定処理ルーチンを繰り返し実行する。一方、ステップS 5 0 0で、「OK」のボタンb t 2 がクリックされたと判別されると、この情報設定処理ルーチンを終了する。

10

【0084】

次に、ステップS 1 0 0で実行されるダイアログボックス表示の処理ルーチンについて詳述する。図7はそのダイアログボックス表示の処理ルーチンを示すフローチャートである。C P U 3 0は、ステップS 1 0 0に処理が移ると、図7に示すように、まず、「プロパティ」のダイアログボックスD B 1のベースとなるベース画像データD TをR A M 3 2から読み込み（ステップS 1 1 0）、そのベース画像データD Tを表示画像メモリ33に転送する（ステップS 1 2 0）。ここで、ベース画像データD Tとは、図3で示したダイアログボックスD B 1の画像から変化し得るパーツを除いた画像を表わすもので、この画像は図8に示すようなものとなる。即ち、図示するように、給紙揭示欄P 2の各表示フィールドf 1 1 ~ f 1 6においては、サイズの文字列エリアa 2と、種類の文字列エリアa 3と、用紙残量メータa 4内と、ラジオボタンa 5内とが空欄となっており、排紙揭示欄P 3の各表示フィールドf 2 1 ~ f 3 1においては、付加情報の文字列エリアa 7と、チェックボックスa 8内とが空欄となっており、さらには、ウィンドウP 4の内部、トナー残量メータP 5の内部とが空欄となっている画像の画像データが、表示画像データとして表示画像メモリ33に転送される。

20

【0085】

続いて、C P U 3 0は、前回処理時までにステップS 4 0 0で記憶した各種データd 1 ~ d n（ここで、nは任意の正数）をR A M 3 2から読み込み（ステップS 1 3 0）、その各種データd 1 ~ d nを、表示画像メモリ33に格納される表示画像データの所望の領域にそれぞれ付加する（ステップS 1 4 0）。この結果、表示画像メモリ33に格納される表示画像データは、図9に示すように、ラジオボタンa 5、付加情報の文字列エリアa 7、およびチェックボックスa 8等に各種データd 1 ~ d nに基づく文字もしくは絵図が描画された画像を示すものとなる。なお、この時点で空欄となっているのは、給紙揭示欄P 2におけるサイズの文字列エリアa 2および種類の文字列エリアa 3と、用紙残量メータa 4の内部と、ウィンドウP 4の内部と、トナー残量メータP 5の内部だけである。

30

【0086】

ステップS 1 4 0の実行後、C P U 3 0は、現在使う状態にあるプリンタ110に対して、プリンタの状態についての情報を要求して（ステップS 1 5 0）、プリンタ110から、そのプリンタ状態の情報を受け取る（ステップS 1 6 0）。ここで、プリンタ状態の情報としては、レディ信号等のプリンタの動作状態を示す情報は勿論のこと、プリンタで使用されるトナー、給紙等の消耗品の残量を示す情報や、プリンタで操作パネルから設定された情報（給紙のサイズ、給紙の種類等）等も含まれる。プリンタ110、120は、プリンタの状態をトナー残量センサや給紙残量センサ等の各種センサやプリンタエンジンへの制御指令等から検出する機能を備えており、ステップS 1 5 0、160によって、コンピュータ10はそれらプリンタの状態を受け取る。

40

【0087】

その後、C P U 3 0は、ステップS 1 6 0でプリンタ110から受け取ったプリンタ状態の情報から、給紙残量、トナー残量、プリンタの動作状態を示す表示データを生成して（ステップS 1 7 0）、その表示データを、表示画像メモリ33に格納される表示画像データの前記空欄となった各領域にそれぞれ付加する（ステップS 1 8 0）。この結果、表

50

示画像メモリ33に格納される表示画像データは、図9の状態から、さらに、給紙揭示欄P2における文字列エリアa2、文字列エリアa3および用紙残量メータa4と、ウィンドウP4と、トナー残量メータP5とに文字もしくは絵図が描画された画像を示すものとなる。

【0088】

その後、CRT38により、表示画像メモリ33に記憶される表示画像データに基づいてCRTディスプレイ12における画像の表示を制御する(ステップS190)。この結果、例えば図3に示すような、「プロパティ」のダイアログボックスDB1がCRTディスプレイ12に表示されることになる。ステップS190の実行後、「リターン」に抜けてこの処理を一旦終了する。

10

【0089】

こうしてCRTディスプレイ12に表示された「プロパティ」のダイアログボックスDB1を用いて、その後、前述したようにデータ入力の作業がなされることになる(図6のステップS200)。

【0090】

以上のように構成されたこの第1実施例では、「プロパティ」のダイアログボックスDB1が表示されるが、このダイアログボックスDB1には、プリンタの外観を模式的に示す絵図の画像P1と、プリンタ110への給紙に関わる情報を示す給紙揭示欄P2と、プリンタ110からの排紙に関わる情報を示す排紙揭示欄P3とが、引き出し線L11~L16、L21~L31によって関連づけて表示される。

20

【0091】

このため、給紙設定と排紙設定の両方を行なおうとする際に、従来のようにカードの切り替えを行なう必要がなく、また、給紙、印刷、排紙といった一連の処理の関わり合いを知ることができることから、データ入力の操作性が優れているという効果を奏する。特に、この実施例では、プリンタ110を画像P1で示される絵図から知ることができることから、表示が見易い。

【0092】

また、この実施例では、給紙揭示欄P2には、給紙収納部である1つの用紙トレイと5つのカセットに対応するラジオボタンa5が設けられており、このラジオボタンa5をクリックすることにより、使用したい給紙収納部を選択することができる。このため、データ入力の操作性がより優れている。

30

【0093】

さらに、この実施例では、各給紙収納部に対応して用紙残量メータa4が表示されることから、使用者は、プリンタ110が離れたところにあっても、用紙トレイやカセットの用紙残量を手元のコンピュータから知ることができる。このため、印刷処理の生産性を高めることができるといった効果を奏する。

【0094】

この実施例では、排紙揭示欄P3には、排紙収納部である10のピンと1つのフェイスダウントレイに対応するチェックボックスa8が設けられており、このチェックボックスa8をクリックすることにより、出力したい排紙収納部を選択することができる。このため、データ入力の操作性がより優れている。

40

【0095】

この実施例では、各排紙収納部に対応して、「部長」、「課長」、「係長」等の使用者の識別名が示されていることから、使用者は自分の出力文書を探す手間を軽減することができる。このため、印刷処理の生産性をより高めることができる。

【0096】

この実施例では、「プロパティ」のダイアログボックスDB1に、プリンタ110の動作の状態を示すウィンドウP4が設けられている。このため、使用者は、プリンタ110が離れたところにあっても、プリンタ110の動作の状態を手元のコンピュータから知ることができる。この結果、印刷処理の生産性をより高めることができる。

50

【 0 0 9 7 】

この実施例では、「プロパティ」のダイアログボックス D B 1 に、トナーの残量を示すトナー残量メータ P 5 が設けられている。このため、トナーの残量を手元のコンピュータから知ることができる。この結果、印刷処理の生産性をより高めることができる。

【 0 0 9 8 】

第 1 実施例を変形することで、この発明の実施の他の形態について次に説明する。第 1 の変形例は次のようなものである。第 1 実施例では、排紙掲示欄 P 3 における文字列エリア a 6 に、ピン（フェイスダウントレイも含む）の使用権を表示していたが、この構成に加えて、この第 1 の変形例では、ピンにおける排紙の取り残しの有無もこの文字列エリア a 6 に表示し得る構成とする。

10

【 0 0 9 9 】

図 1 0 は、この変形例のダイアログボックス表示の処理で表示される「プロパティ」のダイアログボックス内の主要部分を示す説明図である。図示するように、排紙掲示欄 P 3 における「ピン 4」の表示フィールド f 2 4 の文字列エリア a 6 には、排紙の取り残しがあることを示す「排紙あり」との表示がなされる。

【 0 1 0 0 】

詳しくは、この第 1 の変形例におけるプリンタ 1 2 0 は、1 0 ピンマルチピンユニットの 1 0 のピンと 1 つのフェイスダウントレイに、各ピン、トレイ毎に排紙の取り残しを検知する排紙取り残しセンサを備える構成とする。このセンサは、光学的に排紙の有無を検出するものである。そして、C P U で実行させるダイアログボックス表示処理ルーチンを次の構成に替える。すなわち、ダイアログボックス表示処理ルーチンのステップ S 1 6 0 では、プリンタ状態として、上記排紙取り残しセンサの検出結果も受け取る構成とし、その上で、ステップ S 1 7 0 ないし S 1 9 0 で、その検出結果から排紙の取り残しの有無について表示する構成とする。

20

【 0 1 0 1 】

この構成によれば、使用者は、プリンタ 1 1 0 が離れたところにあっても、1 0 ピンマルチピンユニットやフェイスダウントレイに用紙が取り残されたことを手元のコンピュータから知ることができる。このため、印刷処理の生産性を、より一層高めることができるといった効果を奏する。

【 0 1 0 2 】

第 2 の変形例を次に説明する。第 1 実施例では、排紙収納部である 1 0 のピンと 1 つのフェイスダウントレイに対応する 1 1 の表示フィールド f 2 1 ~ f 3 1 の全てに、排紙収納部の名前等が表示されており、これら収納部から排紙先として所望のものを選択することが可能となっている。しかしながら、これら 1 1 の選択肢は必ずしも選択可能ではなく、印刷条件によっては選択不可能となり得ることがある。この第 2 の変形例は、印刷条件によって選択不可能となった排紙収納部の表示フィールド f 2 1 ~ f 3 1 を空欄で置き換える構成を備える。

30

【 0 1 0 3 】

この第 2 の変形例は、第 1 実施例と比較して、C P U 3 0 で実行するダイアログボックス表示の処理が相違し、その他のソフトウェアおよびハードウェアは同一である。

40

【 0 1 0 4 】

図 1 1 は、ダイアログボックス表示の処理のこの変形例の特徴部分を示すフローチャートである。処理が開始されると、第 1 実施例と同じ処理をステップ S 1 4 0 まで実行して、その後、R A M 3 2 から読み出した各種データ d 1 ~ d 7 の内から排紙掲示欄 P 3 の文字列エリア a 7 に対応する項目を抽出し、これらデータの中にこのコンピュータ 1 0 を使用している自身以外の識別名が記憶されているか否かを判別する（ステップ S 2 4 2）。ここで、肯定判別されると、この自身以外の識別名に対応するデータが転送された表示画像メモリの表示フィールド f 2 1 ~ f 3 1 の領域をスペースで置き替える（ステップ S 2 4 4）。その後、第 1 実施例と同じステップ S 1 5 0 に処理を進める。

【 0 1 0 5 】

50

なお、ステップ S 2 4 2 で否定判別されたときには、ステップ S 2 4 4 の処理を行わずに、そのままステップ S 1 5 0 に処理を進める。

【 0 1 0 6 】

図 1 2 は、この変形例のダイアログボックス表示の処理で表示される「プロパティ」のダイアログボックス内の主要部分を示す説明図である。図示するように、排紙揭示欄 P 3 の第 1 の表示フィールド f 2 1 と第 3 の表示フィールド f 2 3 とが空欄となっている。両表示フィールド f 2 1 , f 2 3 は、第 1 実施例では、「部長」、「係長」の使用権を示している。このコンピュータ 1 0 の使用者が「課長」である場合、「部長」、「係長」の設定されている排紙収納部は選択することができない。この実施例では、図示するように、「部長」、「係長」に対応する表示フィールド f 2 1 , f 2 3 は空欄となっていることから、選択できないことが一目でわかる。このため、データ入力の操作性がより一層優れているという効果を奏する。

10

【 0 1 0 7 】

第 3 の変形例を次に説明する。第 2 の変形例では、排紙収納部の使用権によって表示フィールド f 2 1 ~ f 3 1 の表示を制限していたが、これに替えて、この第 3 の変形例では、ソータとしての使用の設定によって表示フィールド f 2 1 ~ f 3 1 の表示を制限する構成とした。

【 0 1 0 8 】

図 1 3 は、ダイアログボックス表示の処理のこの変形例の特徴部分を示すフローチャートである。処理が開始されると、第 1 実施例と同じ処理をステップ S 1 4 0 まで実行して、その後、RAM 3 2 から読み出した各種データ d 1 ~ d 7 の内から排紙揭示欄 P 3 の文字列エリア a 7 に対応する項目を抽出し、これらデータの中にソータとして使用する旨が記憶されているか否かを判別する（ステップ S 3 4 2 ）。ここで、肯定判別されると、そのソータとして使用する旨を示すデータが転送された表示画像メモリの表示フィールド f 2 1 ~ f 3 1 の領域をスペースで置き替える（ステップ S 3 4 4 ）。その後、第 1 実施例と同じステップ S 1 5 0 に処理を進める。

20

【 0 1 0 9 】

なお、ステップ S 3 4 2 で否定判別されたときには、ステップ S 3 4 4 の処理を行わずに、そのままステップ S 1 5 0 に処理を進める。

【 0 1 1 0 】

図 1 4 は、この変形例のダイアログボックス表示の処理で表示される「プロパティ」のダイアログボックス内の主要部分を示す説明図である。図示するように、排紙揭示欄 P 3 のソータとの表示がなされている第 4 ないし第 7 の表示フィールド f 2 4 ~ f 2 7 以外の表示フィールド f 2 1 ~ f 2 3 , f 2 8 ~ f 3 1 は全て空欄となっている。

30

【 0 1 1 1 】

一般に、ソータとしての使用を行なう場合、その使用が設定されていない排紙収納部は排紙の出力先として選択することができない。この第 3 の変形例では、図示するように、ソータとしての使用が設定されていない排紙収納部に対応する表示フィールド f 2 1 ~ f 2 3 , f 2 8 ~ f 3 1 は空欄となっていることから、選択できないことが一目でわかる。このため、データ入力の操作性がより一層優れているという効果を奏する。

40

【 0 1 1 2 】

第 4 の変形例を次に説明する。第 2 の変形例では、排紙収納部の使用権によって表示フィールド f 2 1 ~ f 3 1 の表示を制限し、第 3 の変形例では、ソータとしての使用の設定によってその表示を制限していたが、これに替えて、この第 3 4 変形例では、設定された給紙の種類によって表示フィールド f 2 1 ~ f 3 1 の表示を制限する構成とした。

【 0 1 1 3 】

図 1 5 は、ダイアログボックス表示の処理のこの変形例の特徴部分を示すフローチャートである。処理が開始されると、第 1 実施例と同じ処理をステップ S 1 4 0 まで実行して、その後、RAM 3 2 から読み出した各種データ d 1 ~ d 7 の内から現在使用し得る状態にある給紙の種類を示すデータを抽出し、この給紙の種類によって送れない排紙収納部が

50

あるか否かを判別する（ステップS442）。ここで、肯定判別されると、その送れない排紙収納部に対応する表示画像メモリ上の表示フィールドf21～f31の領域をスペースで置き替える（ステップS444）。その後、第1実施例と同じステップS150に処理を進める。

【0114】

なお、ステップS442で否定判別されたときには、ステップS344の処理を行わずに、そのままステップS150に処理を進める。

【0115】

図16は、この変形例のダイアログボックス表示の処理で表示される「プロパティ」のダイアログボックス内の主要部分を示す説明図である。図示するように、給紙揭示欄P2の第1の表示フィールドf11内のラジオボタンa5がクリックされて、「OHP」の用紙が選択されている場合、そのOHPの用紙は、10ピンマルチピンユニットから排出することができず、フェイスダウントレイからしか排出ができない。この実施例では、図示するように、フェイスダウントレイに対応した第11の表示フィールドf31以外の表示フィールドf21～f30は全て空欄となっている。このため、10ピンマルチピンユニットは選択できないことが一目でわかる。このため、データ入力の操作性がより一層優れているという効果を奏する。

【0116】

なお、前記第2ないし第4の変形例では、印刷条件によって選択不可能となった表示フィールドf21～f31を空欄で置き換えるように構成されていたが、これら空欄は必ずしも印刷条件に従う固定的なものとする必要がない。使用者が自分にとって有効な排紙先と判断する表示フィールドについては、特定の操作、例えば、空欄となった表示フィールドのクリック等を行なうことで、その空欄となった表示フィールドを元の内容が書かれた状態に復元して、表示される表示フィールドの範囲を拡大する構成としてもよい。

【0117】

次に、この発明の第2実施例について説明する。第2実施例は、第1実施例と比較して、ダイアログボックス表示の処理によって表示される「プロパティ」のダイアログボックスの内容が相違するだけで、その他のソフトウェアおよびハードウェアについては同一の構成を備える。

【0118】

図17は、この第2実施例における「プロパティ」のダイアログボックスDB2を例示する説明図である。このダイアログボックスDB2は、コンピュータネットワーク150に接続される2番目のプリンタ120（ここでは、機種名「PR-11」であるものとする）のプリンタドライバから表示されるものである。この「プロパティ」のダイアログボックスDB2には、「情報」、「詳細」、「共有」、「用紙設定」、「詳細設定」、「ユーティリティ」の6種類のカードCD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CD6が用意されている。これらカードCD1～CD6の内のいずれかが、オペレータによって、マウス20を操作することにより選択されて、ダイアログボックスDB1に表示される。

【0119】

図17には、「詳細設定」のカードCD5が開かれたダイアログボックスDB2が例示されている。ダイアログボックスDB2の「詳細設定」のカードCD5には、その中央に、略四角形の図形P11が描かれ、その図形P11の左側には、複数（この例では、3つ）の横長の長方形の図形P21, P22, P23が接合され、図形P11の右側には、複数（この例では、5つ）の横長の長方形の図形P31, P32, P33, P34, P35が接合されている。なお、各図形間の接合部分のラインは、消去されている。

【0120】

図形P11は、プリンタ110に対応しており、図形P21～P23は、プリンタ110にセットされた3つの給紙収納部に対応しており、図形P31～P35は、プリンタ110にセットされた5つの排紙収納部に対応している。これら図形P11、P21～P23の内部には、それぞれの対応する部分における設定の内容が表示可能となっている。

【 0 1 2 1 】

図形 P 1 1 は、前述したようにプリンタ 1 1 0 に対応していることから、その内部には、印刷品質に関わる基本設定についての情報が表示されている。詳しくは、「印刷品質」、「マイクロウィーブ」、「双方向印刷」、「カラー調整」についての情報が、表示エリア E 1 , E 2 , E 3 , E 4 に表示されている。

【 0 1 2 2 】

「印刷品質」は、印刷する解像度を示すもので、「ドラフト」、「ファイン」、「スーパーファイン」のいずれかが表示される。ここで、「ドラフト」、「ファイン」および「スーパーファイン」は、順に、360×360(dot)、720×360(dot)、720×720(dot)の解像度を示すものである。「マイクロウィーブ」は、プリンタに備えられる機能であり、異なるヘッドが同一のラインを走査することで1つのドットを重ね打つことにより、印刷の品質を高めることができる。この機能がオンされているかオフされているかが示される。

10

【 0 1 2 3 】

「双方向印刷」は、プリンタに備えられる機能であり、異なるヘッドが左右双方向から移動することにより、印刷の速度を高めることができる。この機能がオンされているかオフされているかが示される。「カラー調整」は、色補正に関わる各種の情報を設定するもので、「ドライバによる色補正」、「ビデオ/デジタルテレビカメラモード」、「ICM」のいずれかが表示される。

20

【 0 1 2 4 】

上記「印刷品質」、「マイクロウィーブ」、「双方向印刷」、「カラー調整」についての情報は、図形 P 1 1 の上側に設けたスライドレバー型のボタン E 1 0 を調整することで設定される。

【 0 1 2 5 】

詳細には、図 1 7 に示すように、ボタン E 1 0 として表示されるスライドレバーの両端には、「きれい」と「速い」の文字が明示されており、スライドレバーの部分をマウス 2 0 によりドラックすることにより、「きれい」と「速い」の内のいずれかを選択することができる。なお、このボタン E 1 0 による選択肢は、上記のように「きれい」と「速い」といったパラメータ値ではあるが、これは、設定される「用紙種類」のデータに「普通紙」が設定されているときのものである。これに対して、「用紙種類」のデータに他の用紙種類が設定されている場合には、他の複数パラメータ値、具体的には、「よりきれい」、「きれい」、「標準」、「速い」の内から選択した任意の2つのパラメータ値が表示される。なお、ここで「速い」とは、印刷速度は速いが、印刷品質がやや劣ることを意味しており、この「速い」も印刷品質の程度を定めるパラメータ値の一種である。

30

【 0 1 2 6 】

上記「よりきれい」、「きれい」、「標準」、「速い」といったパラメータ値は、印刷の品質の程度を段階的に定めるものであり、このスライドレバー形のボタン E 1 0 により一のパラメータ値が選択されると、このコンピュータ 1 0 では、その選択されたパラメータ値から、前述した「印刷品質」、「マイクロウィーブ」、「双方向印刷」、「カラー調整」を求める処理を実行している。この求めた結果が、上記図形 P 1 1 の内部の表示エリア E 1 , E 2 , E 3 , E 4 に表示される。なお、これら表示エリア E 1 , E 2 , E 3 , E 4 は、マウスによってクリックされることで、複数の選択肢を格納するプルダウンメニューが開く構成となっており、このプルダウンメニューから所望のものを選択することで、「印刷品質」、「マイクロウィーブ」、「双方向印刷」、「カラー調整」の各項目の内容を変更することができる。

40

【 0 1 2 7 】

図形 P 2 1 ~ P 2 3 の内部には、「用紙サイズ」、「用紙種類」、「印刷方向」についての情報がそれぞれ表示されている。これらの表示内容は、「用紙設定」のカード C D 4 によって変更することができる。なお、この実施例では、図形 P 2 1 ~ P 2 3 の内部の記載から、「用紙サイズ」、「用紙種類」、「印刷方向」についての情報がわかるように構

50

成されているだけであるが、これに替えて、第 1 実施例と同様に、ラジオボタン等により、図形 P 2 1 ~ P 2 3 から一を選択し得る構成とすることで、使用したい給紙収納部を選択できるようにしてもよい。

【 0 1 2 8 】

図形 P 3 1 ~ P 3 5 は、前述したように、排紙収納部に対応しており、その内部にそれら排紙に関わる情報を表示する構成とすることもできる。なお、図示の例では、内部に特に表示を行っていない。この内部には、第 1 実施例と同様に、チェックボックスを設けたり、「部長」、「課長」等で示す使用権を表示したり、ソータとして使用する旨を表示することができる。

【 0 1 2 9 】

なお、図形 P 3 1 ~ P 3 5 の上部には、印刷部数を設定するためのデータ入力欄 E 1 1 が設けられている。

【 0 1 3 0 】

以上のように表示内容が定められた「プロパティ」のダイアログボックスは、CPU 3 0 により実行されるダイアログボックス表示の処理ルーチンによって表示される。このダイアログボックス表示の処理ルーチンは、第 1 実施例のそれとほぼ同じものであり、ここでは詳しい説明を省略するが、要は、ベースとなる画像データを表示して、表示の内容が変化するパーツについては、前回処理時までに記憶した各種データから内容を定めて表示するように構成されている。

【 0 1 3 1 】

以上のように構成されたこの第 2 実施例では、「プロパティ」のダイアログボックス DB 2 が表示されるが、このダイアログボックス DB 1 の「詳細設定」のカードには、プリンタに対応した図形 P 1 1 と、給紙収納部に対応した図形 P 2 1 ~ P 2 3 と、排紙収納部に対応した図形 P 3 1 ~ P 3 5 とが、接合した状態によって関連づけて表示される。

【 0 1 3 2 】

このため、給紙設定と排紙設定の両方を行なおうとする際に、従来のようにカードの切り替えを行なう必要がなく、また、給紙、印刷、排紙といった一連の処理の関わり合いを知ることができることから、データ入力の操作性が優れているという効果を奏する。

【 0 1 3 3 】

また、この第 2 実施例では、プリンタに対応した図形 P 1 1 の内部に、印刷品質に関わる基本設定についての情報が表示されていることから、使用者は、印刷品質に関わる基本設定についての情報を容易に知ることができる。この結果、データ入力の操作性がより優れている。

【 0 1 3 4 】

さらに、それら基本設定についての情報は、マウス 2 0 の操作により選択可能となり、その選択がなされたときに、プルダウンメニューからその情報を変更しうる構成となっていることから、基本設定を変更することが容易である。この結果、データ入力の操作性がより優れている。

【 0 1 3 5 】

第 2 実施例を変形することで、この発明の実施の他の形態について次に説明する。図 1 8 は、第 2 実施例の変形例における「プロパティ」のダイアログボックス DB 3 を例示する説明図である。このダイアログボックス DB 3 の「詳細設定」のカード CD 5 には、第 2 実施例とほぼ同様の図形 P 1 1、図形 P 2 1 ~ P 2 3 および図形 P 3 1 ~ P 3 5 が表示されている。第 2 実施例と比較して相違するのは、プリンタに対応する図形 P 1 1 に表示される内容が相違する。

【 0 1 3 6 】

図示するように、この変形例では、図形 P 1 1 の内部には、プリンタにおける印刷時の用紙の搬送経路が、矢印の付いた線分 LN により表示されている。この表示は、選択された給紙収納部から選択された排紙収納部までを、矢印の付いた線分 LN で結ぶことで行なう。

10

20

30

40

50

【 0 1 3 7 】

こうした構成の変形例では、使用者は、プリンタにおける印刷時の用紙の搬送経路を知ることができる。この結果、給紙の位置や排紙先やその搬送経路を一目で知ることができる。

【 0 1 3 8 】

なお、この変形例では、搬送経路を矢印の線分で表示していたが、用紙が順に移動していくようなアニメーション画像でその搬送経路を示す構成とすることもできる。

【 0 1 3 9 】

さらには、排紙されたときの用紙の表裏を表示する構成とすることもできる。図 1 9 は、排紙されたときの用紙の表裏を示す一例としてのダイアログボックス D B 4 を例示する説明図である。図示するように、用紙の片面にハッチングを入れた画像 P P が表示されている。そのハッチング面は文書が描かれているものとして表面であることを示している。こうした構成の変形例によれば、用紙の表裏を容易に知ることができる。

【 0 1 4 0 】

以上、本発明の実施例を詳述してきたが、本発明は、こうした実施例に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様にて実施することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 4 1 】

【 図 1 】 この発明の第 1 実施例を適用するコンピュータシステムのハードウェアの概略構成を示すブロック図である。

【 図 2 】 コンピュータ本体 1 6 が扱う画像情報から印刷が行なわれるまでの処理の様子を示すブロック図である。

【 図 3 】 「プロパティ」のダイアログボックス D B 1 を例示する説明図である。

【 図 4 】 「ピンネームの編集」のボタン b t 1 がクリックされたときに表示される「ピンネームの編集」のウィンドウ W D を示す説明図である。

【 図 5 】 ソータとして設定したときの排紙掲示欄 P 3 の一例を示す説明図である。

【 図 6 】 C P U 3 0 で実行される情報設定処理ルーチンを示すフローチャートである。

【 図 7 】 ダイアログボックス表示の処理ルーチンを示すフローチャートである。

【 図 8 】 ベース画像データ D T を示す説明図である。

【 図 9 】 各種データ d 1 ~ d n の付加された後の表示画像データを示す説明図である。

【 図 1 0 】 第 1 の変形例で表示される「プロパティ」のダイアログボックス内の主要部分を示す説明図である。

【 図 1 1 】 第 2 の変形例におけるダイアログボックス表示の処理の特徴部分を示すフローチャートである。

【 図 1 2 】 第 2 の変形例で表示される「プロパティ」のダイアログボックス内の主要部分を示す説明図である。

【 図 1 3 】 第 3 の変形例におけるダイアログボックス表示の処理の特徴部分を示すフローチャートである。

【 図 1 4 】 第 3 の変形例で表示される「プロパティ」のダイアログボックス内の主要部分を示す説明図である。

【 図 1 5 】 第 4 の変形例におけるダイアログボックス表示の処理の特徴部分を示すフローチャートである。

【 図 1 6 】 第 4 の変形例で表示される「プロパティ」のダイアログボックス内の主要部分を示す説明図である。

【 図 1 7 】 第 2 実施例における「プロパティ」のダイアログボックス D B 2 を例示する説明図である。

【 図 1 8 】 第 2 実施例の変形例における「プロパティ」のダイアログボックス D B 3 を例示する説明図である。

【 図 1 9 】 排紙されたときの用紙の表裏を示す一例としてのダイアログボックス D B 4 を

10

20

30

40

50

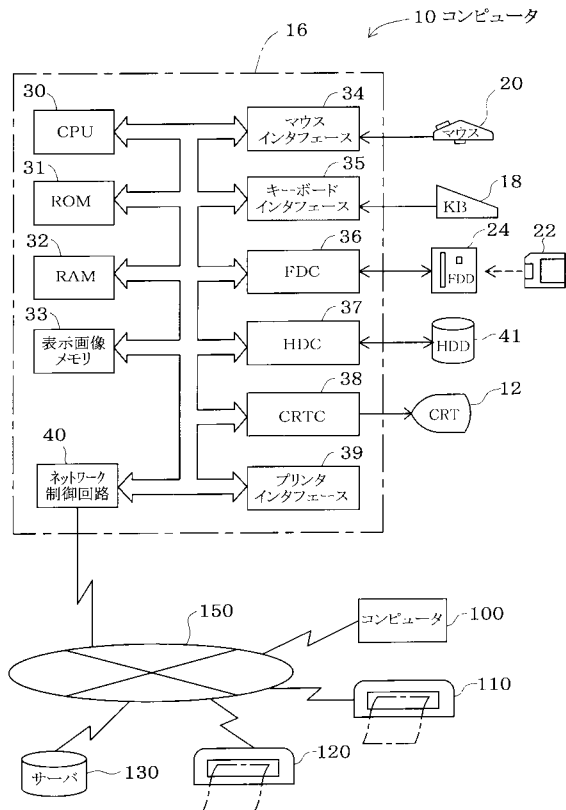
例示する説明図である。

【符号の説明】

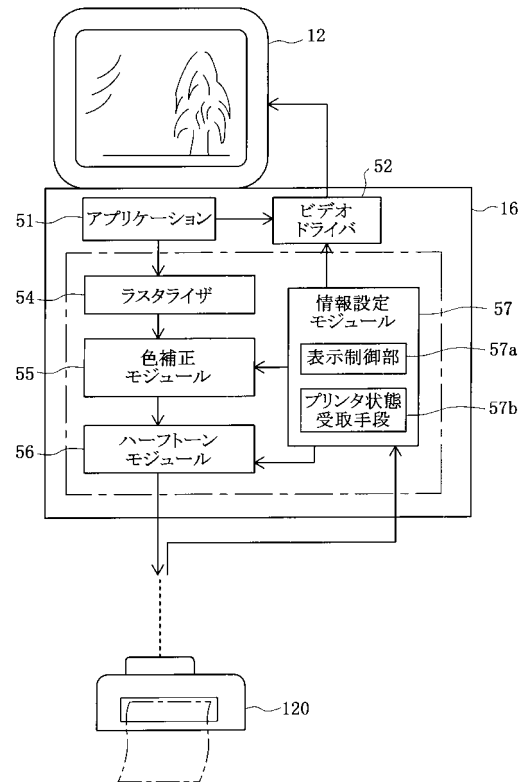
【 0 1 4 2 】

1 0 ...	コンピュータ	
1 2 ...	C R Tディスプレイ	
1 6 ...	コンピュータ本体	
1 8 ...	キーボード	
2 0 ...	マウス	
2 2 ...	フロッピィディスク	
2 4 ...	フロッピィディスクドライブ	10
3 0 ...	C P U	
3 1 ...	R O M	
3 2 ...	R A M	
3 3 ...	表示画像メモリ	
3 4 ...	マウスインタフェース	
3 5 ...	キーボードインタフェース	
3 6 ...	F D C	
3 7 ...	H D C	
3 8 ...	C R T C	
3 9 ...	プリンタインタフェース	20
4 0 ...	ネットワーク制御回路	
4 1 ...	H D D	
5 1 ...	アプリケーションプログラム	
5 2 ...	ビデオドライバ	
5 3 ...	プリンタドライバ	
5 4 ...	ラスタライザ	
5 5 ...	色補正モジュール	
5 6 ...	ハーフトーンモジュール	
5 7 ...	情報設定モジュール	
5 7 a ...	表示制御部	30
5 7 b ...	プリンタ状態受取部	
1 0 0 ...	コンピュータ	
1 1 0 , 1 2 0 ...	プリンタ	
1 3 0 ...	サーバ	
1 5 0 ...	コンピュータネットワーク	
P 1 ...	画像	
P 2 ...	給紙掲示欄	
P 3 ...	排紙掲示欄	
P 4 ...	ウィンドウ	
P 5 ...	トナー残量メータ	40
a 1 ...	文字列エリア	
a 2 ...	文字列エリア	
a 3 ...	文字列エリア	
a 4 ...	用紙残量メータ	
a 5 ...	ラジオボタン	
a 6 ...	文字列エリア	
a 7 ...	文字列エリア	
a 8 ...	チェックボックス	

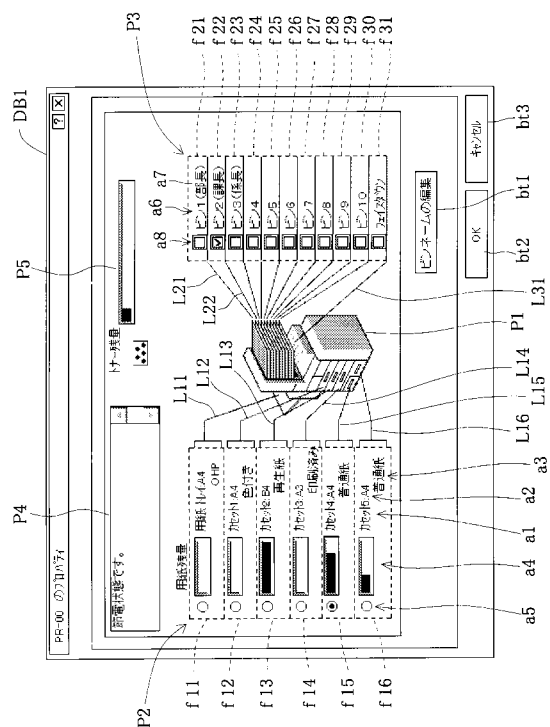
【図 1】



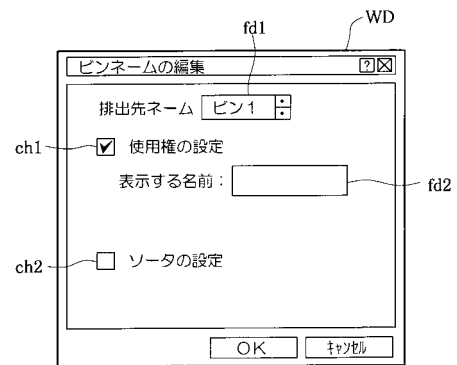
【図 2】



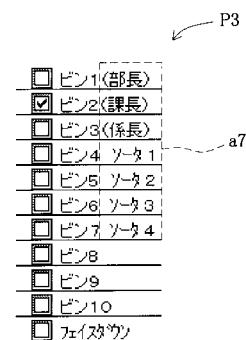
【図 3】



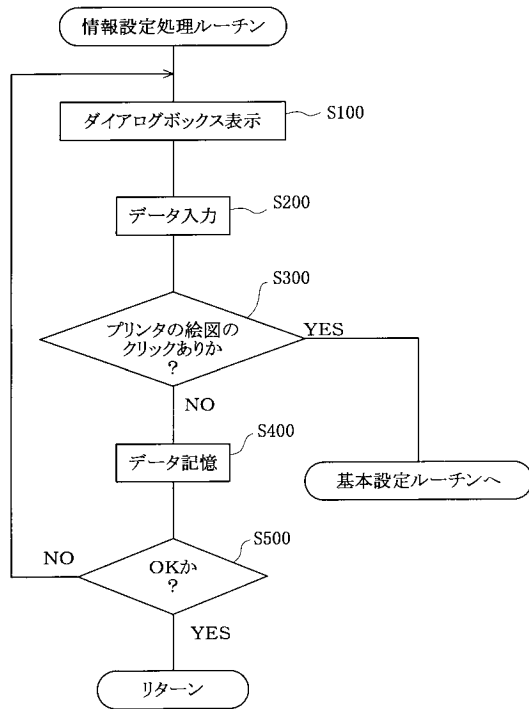
【図 4】



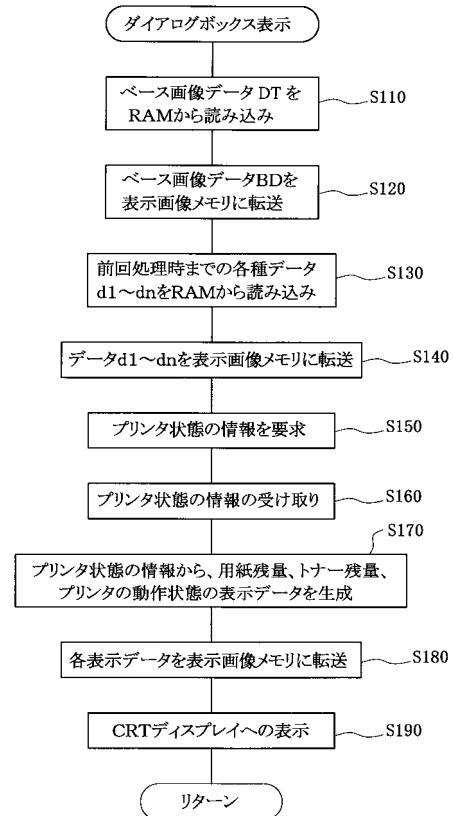
【図 5】



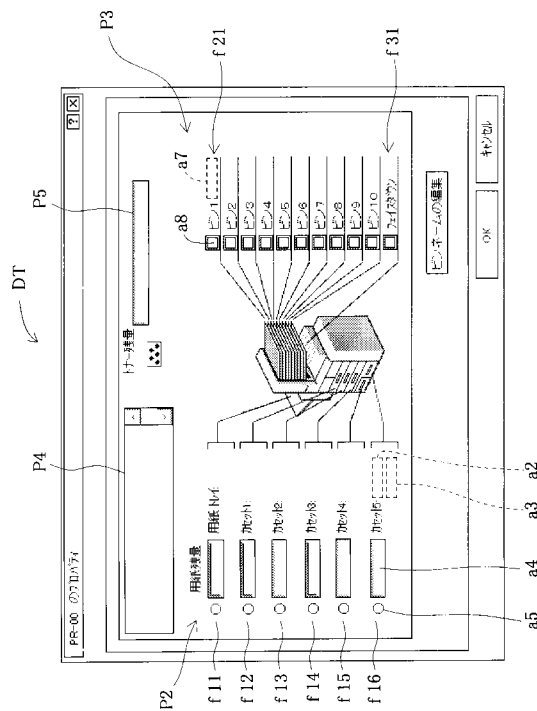
【図 6】



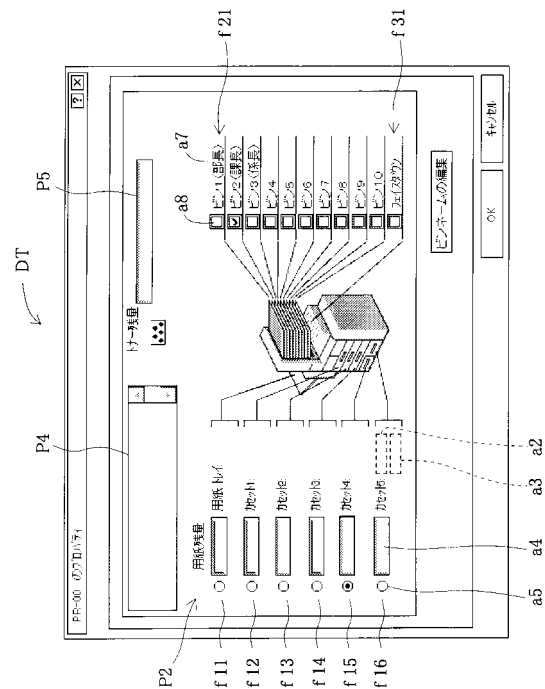
【図 7】



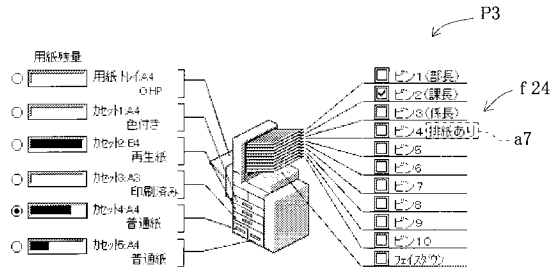
【図 8】



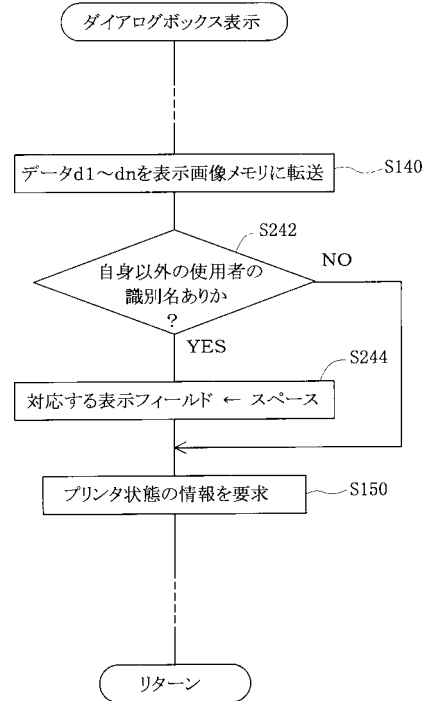
【図 9】



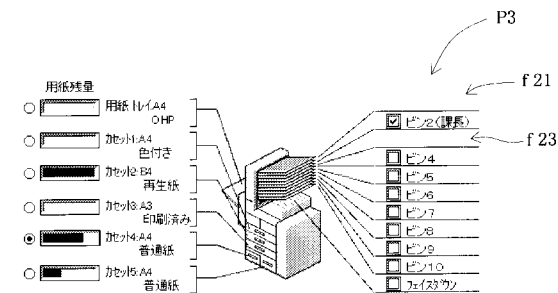
【図 10】



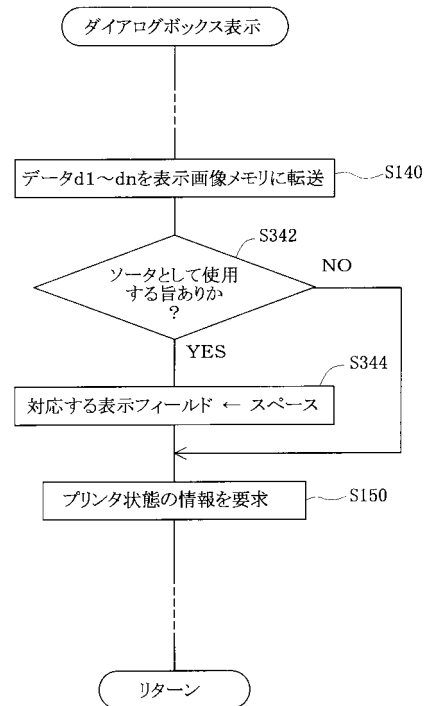
【図 11】



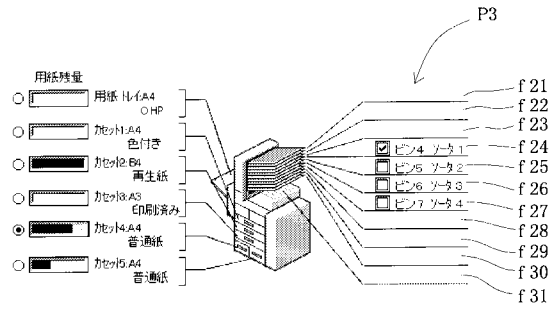
【図 12】



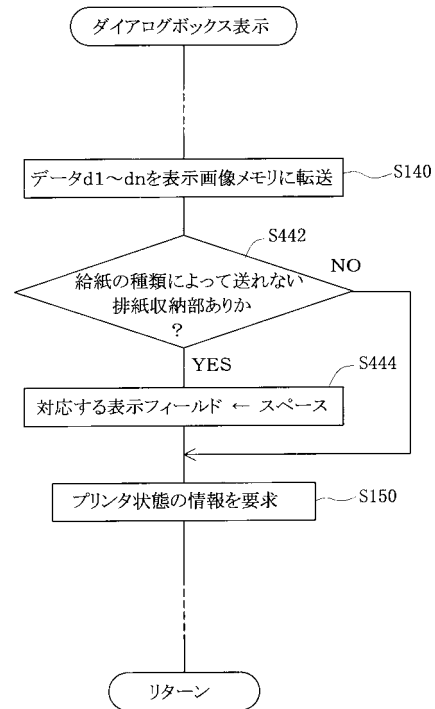
【図 13】



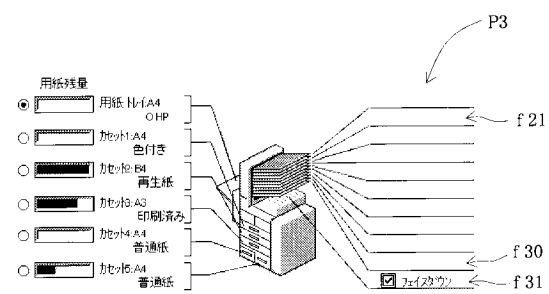
【図 14】



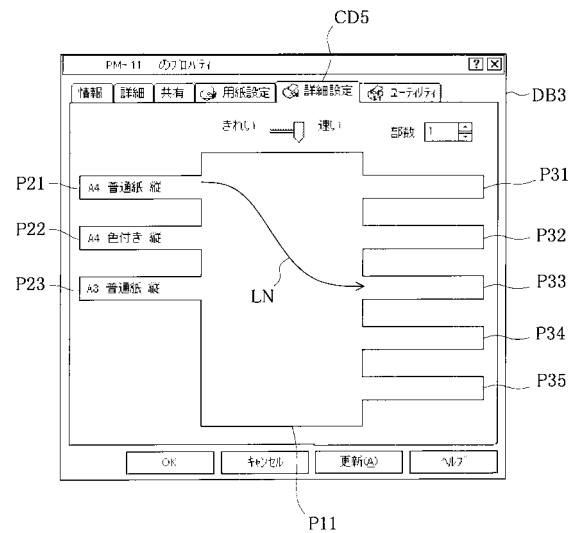
【図 15】



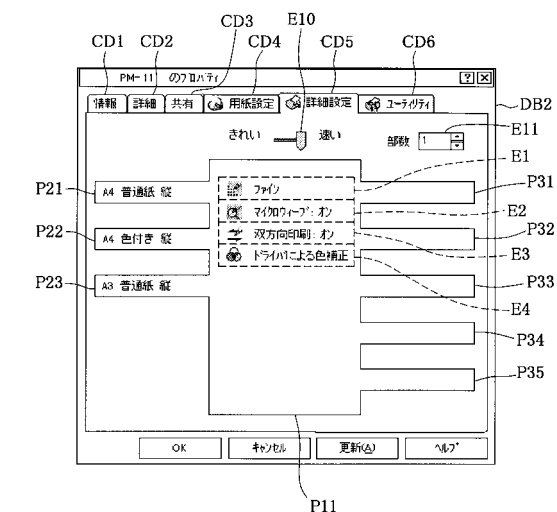
【図 16】



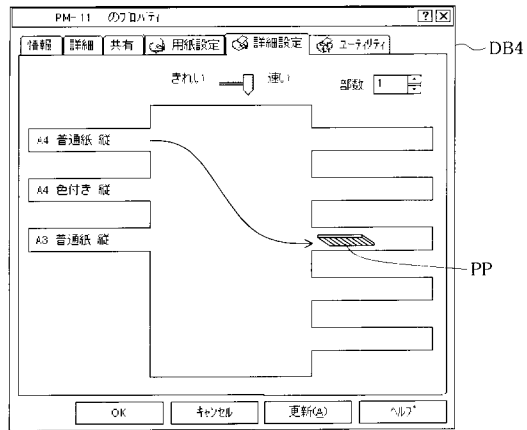
【図 18】



【図 17】



【図 19】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 6 F 3 / 1 2

B 4 1 J 2 9 / 3 8