

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4274495号  
(P4274495)

(45) 発行日 平成21年6月10日(2009.6.10)

(24) 登録日 平成21年3月13日(2009.3.13)

(51) Int.Cl.

F I

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 J 29/38

Z

請求項の数 16 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平10-163941  
 (22) 出願日 平成10年6月11日(1998.6.11)  
 (65) 公開番号 特開平11-348380  
 (43) 公開日 平成11年12月21日(1999.12.21)  
 審査請求日 平成17年5月27日(2005.5.27)

(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 100077481  
 弁理士 谷 義一  
 (74) 代理人 100088915  
 弁理士 阿部 和夫  
 (74) 復代理人 100142044  
 弁理士 渡邊 直幸  
 (72) 発明者 武藤 晋  
 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 小宮山 文男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像出力装置および方法、画像処理装置および方法、並びに記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

増設機器装着手段を備えた画像出力装置において、

前記増設機器装着手段に増設機器が装着されたことの検知に基づく該増設機器に関する機器情報と前記画像出力装置の印刷出力に係る設定項目の値を含むシステム構成情報を取得する取得手段、

前記取得手段により既に取得してあるシステム構成情報を、新たに取得したシステム構成情報と比較する比較手段、

前記比較手段による比較結果に基づいて、前記増設機器の装着状態の変化及び前記設定項目の変化を検知する検知手段、

前記システム構成情報に関する画像情報を生成する画像生成手段、並びに、

前記検知手段による検知結果及び前記画像生成手段により生成された画像情報に基づき、前記増設機器装着手段に対して新たな増設機器の装着を検知した場合、該新たに装着された増設機器の種類を表す情報と前記増設機器が新たに装着された旨を表現した通知情報とを含む画像を印刷出力し、及び、前記設定項目の値に変化があった場合、当該変化した値を示す画像を他の設定項目の値を示す画像とは異なる出力形式で印刷出力するように出力部を制御する出力手段

を備えることを特徴とする画像出力装置。

【請求項2】

前記システム構成情報に含まれる前記設定項目の値は、排紙モードに関する情報を含む

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像出力装置。

【請求項 3】

前記出力手段による前記出力部の制御は、新たな増設機器の装着または前記設定項目の値の変化が検知されたことに応じて行われることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像出力装置。

【請求項 4】

前記システム構成情報は、過去に変更された情報を複数保持し、  
前記出力手段は、該保持された情報に基づく変更履歴を含めた画像を印刷出力するように前記出力部を制御することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の画像出力装置。

10

【請求項 5】

所定の通信媒体を介し画像出力装置と通信を行う画像処理装置において、  
前記画像出力装置に装着されている増設機器に関する機器情報と前記画像出力装置の印刷出力に係る設定項目の値を含むシステム構成情報を取得する取得手段、  
前記取得手段により既に取得してあるシステム構成情報を、新たに取得したシステム構成情報と比較する比較手段、  
前記比較手段による比較結果に基づいて、前記増設機器の装着状態の変化及び前記設定項目の変化を検知する検知手段、  
前記システム構成情報に関する画像情報を生成する画像生成手段、並びに、  
前記検知手段による検知結果及び前記画像生成手段により生成された画像情報に基づき、  
前記増設機器装着手段に対して新たな増設機器の装着を検知した場合、該新たに装着された増設機器の種類を表す情報と前記増設機器が新たに装着された旨を表現した通知情報とを含む画像を表示し、及び、前記設定項目の値に変化があった場合、当該変化した値を示す画像を他の設定項目の値を示す画像とは異なる表示形式で表示する表示手段を備えることを特徴とする画像処理装置。

20

【請求項 6】

前記システム構成情報に含まれる前記設定項目の値は、排紙モードに関する情報を含むことを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記システム構成情報は、過去に変更された情報を複数保持し、  
前記表示手段は、該保持された情報に基づく変更履歴を含めた画像を表示することを特徴とする請求項 5 または請求項 6 に記載の画像処理装置。

30

【請求項 8】

増設機器装着手段を備えた画像出力装置の画像出力方法において、  
前記増設機器装着手段に増設機器が装着されたことの検知に基づく該増設機器に関する機器情報と前記画像出力装置の印刷出力に係る設定項目の値を含むシステム構成情報を取得する取得ステップ、  
前記取得ステップにおいて既に取得してあるシステム構成情報を、新たに取得したシステム構成情報と比較する比較ステップ、  
前記比較ステップにおける比較結果に基づいて、前記増設機器の装着状態の変化及び前記設定項目の変化を検知する検知ステップ、  
前記システム構成情報に関する画像情報を生成する画像生成ステップ、並びに、  
前記検知ステップにおける検知結果及び前記画像生成ステップにおいて生成された画像情報に基づき、前記増設機器装着手段に対して新たな増設機器の装着を検知した場合、該新たに装着された増設機器の種類を表す情報と前記増設機器が新たに装着された旨を表現した通知情報とを含む画像を印刷出力し、及び、前記設定項目の値に変化があった場合、当該変化した値を示す画像を他の設定項目の値を示す画像とは異なる出力形式で印刷出力するように出力部を制御する出力ステップを有することを特徴とする画像出力方法。

40

【請求項 9】

50

前記システム構成情報に含まれる前記設定項目の値は、排紙モードに関する情報を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の画像出力方法。

【請求項 10】

前記出力ステップにおける前記出力部の制御は、新たな増設機器の装着または前記設定項目の値の変化が検知されたことに応じて行われることを特徴とする請求項 8 または請求項 9 に記載の画像出力方法。

【請求項 11】

前記システム構成情報は、過去に変更された情報を複数保持し、前記出力ステップにおいて、該保持された情報に基づく変更履歴を含めた画像を印刷出力するように前記出力部を制御することを特徴とする請求項 8 乃至請求項 10 のいずれか 1 項に記載の画像出力方法。

10

【請求項 12】

所定の通信媒体を介し画像出力装置と通信を行う画像処理装置の画像処理方法において、

前記画像出力装置に装着されている増設機器に関する機器情報と前記画像出力装置の印刷出力に係る設定項目の値を含むシステム構成情報を取得する取得ステップ、

前記取得ステップにおいて既に取得してあるシステム構成情報を、新たに取得したシステム構成情報と比較する比較ステップ、

前記比較ステップにおける比較結果に基づいて、前記増設機器の装着状態の変化及び前記設定項目の変化を検知する検知ステップ、

20

前記システム構成情報に関する画像情報を生成する画像生成ステップ、並びに、

前記検知ステップにおける検知結果及び前記画像生成ステップにおいて生成された画像情報に基づき、前記増設機器装着手段に対して新たな増設機器の装着を検知した場合、該新たに装着された増設機器の種類を表す情報と前記増設機器が新たに装着された旨を表現した通知情報とを含む画像を表示し、及び、前記設定項目の値に変化があった場合、当該変化した値を示す画像を他の設定項目の値を示す画像とは異なる表示形式で表示する表示ステップ

を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 13】

前記システム構成情報に含まれる前記設定項目の値は、排紙モードに関する情報を含むことを特徴とする請求項 12 に記載の画像処理方法。

30

【請求項 14】

前記システム構成情報は、過去に変更された情報を複数保持し、前記表示ステップにおいて、該保持された情報に基づく変更履歴を含めた画像を表示することを特徴とする請求項 12 または請求項 13 に記載の画像処理方法。

【請求項 15】

プログラムをコンピュータにより読み出し可能に記憶した記憶媒体であって、該コンピュータに読み出された該プログラムが該コンピュータに、

画像出力装置が備える増設機器装着手段に増設機器が装着されたことの検知に基づく該増設機器に関する機器情報と前記画像出力装置の印刷出力に係る設定項目の値を含むシステム構成情報を取得する取得ステップ、

40

前記取得ステップにおいて既に取得してあるシステム構成情報を、新たに取得したシステム構成情報と比較する比較ステップ、

前記比較ステップにおける比較結果に基づいて、前記増設機器の装着状態の変化及び前記設定項目の変化を検知する検知ステップ、

前記システム構成情報に関する画像情報を生成する画像生成ステップ、並びに、

前記検知ステップにおける検知結果及び前記画像生成ステップにおいて生成された画像情報に基づき、前記増設機器装着手段に対して新たな増設機器の装着を検知した場合、該新たに装着された増設機器の種類を表す情報と前記増設機器が新たに装着された旨を表現した通知情報とを含む画像を印刷出力し、及び、前記設定項目の値に変化があった場合、

50

当該変化した値を示す画像を他の設定項目の値を示す画像とは異なる出力形式で印刷出力するように出力部を制御する出力ステップ  
を実行させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項 16】

プログラムをコンピュータにより読み出し可能に記憶した記憶媒体であって、該コンピュータに読み出された該プログラムが該コンピュータに、

所定の通信媒体を介し画像出力装置と通信を行う画像処理装置に装着されている増設機器に関する機器情報と前記画像出力装置の印刷出力に係る設定項目の値を含むシステム構成情報を取得する取得ステップ、

前記取得ステップにおいて既に取得してあるシステム構成情報を、新たに取得したシステム構成情報と比較する比較ステップ、

前記比較ステップにおける比較結果に基づいて、前記増設機器の装着状態の変化及び前記設定項目の変化を検知する検知ステップ、

前記システム構成情報に関する画像情報を生成する画像生成ステップ、並びに、

前記検知ステップにおける検知結果及び前記画像生成ステップにおいて生成された画像情報に基づき、前記増設機器装着手段に対して新たな増設機器の装着を検知した場合、該新たに装着された増設機器の種類を表す情報と前記増設機器が新たに装着された旨を表現した通知情報とを含む画像を表示し、及び、前記設定項目の値に変化があった場合、当該変化した値を示す画像を他の設定項目の値を示す画像とは異なる表示形式で表示する表示ステップ

を実行させることを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像出力装置および方法、画像処理装置および方法、並びに記憶媒体に関し、特に、ネットワーク等の所定の通信媒体を介しホスト・コンピュータ等に接続されるプリンタ等の画像出力装置およびその出力制御を行なう画像出力方法、当該ホスト・コンピュータ等に当たる画像処理装置およびその画像処理方法、並びに当該方法のプログラムを記憶した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、装置に装着された機器の機器情報やプリンタ装置等の設定情報を記録紙等に印刷出力する出力装置が知られている。

【0003】

また、上記機器情報や設定情報をネットワーク等の通信媒体を介して接続されるホスト・コンピュータ等へ送信出力し、ホスト・コンピュータのディスプレイ等に送信情報に応じたビットマップ画像や文字情報として表示するソフトウェアが知られている。

【0004】

さらに上記ソフトウェアには、グラフィカルユーザインタフェース等を用いて表示された情報に基づいて上記出力装置の設定情報を変更することのできる処理システムを提供するものが在る。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上記の技術では、出力媒体に出力する情報およびホスト・コンピュータのディスプレイに表示される情報は、現時点での情報、あるいは最近取得した情報のみである。このため、出力装置の設定が変更された場合や増設機器が装着されて機器情報や設定情報が更新された場合に、どの情報が更新されたかが判断しにくいという問題があった。

【0006】

そこで、本発明は上記の問題点に鑑みてなされたものであって、装置の設定変更や機器の装着状態の変化に応じて出力画像を変更することで上記の問題点を解決した画像出力装置

10

20

30

40

50

および方法、画像処理装置および方法、並びに当該方法のプログラムを記憶した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0007】

上記の課題を解決するために案出された本発明の一態様は、増設機器装着手段を備えた画像出力装置において、前記増設機器装着手段に増設機器が装着されたことの検知に基づく該増設機器に関する機器情報と前記画像出力装置の印刷出力に係る設定項目の値を含むシステム構成情報を取得する取得手段、前記取得手段により既に取得してあるシステム構成情報を、新たに取得したシステム構成情報と比較する比較手段、前記比較手段による比較結果に基づいて、前記増設機器の装着状態の変化及び前記設定項目の変化を検知する検知手段、前記システム構成情報に関する画像情報を生成する画像生成手段、並びに、前記検知手段による検知結果及び前記画像生成手段により生成された画像情報に基づき、前記増設機器装着手段に対して新たな増設機器の装着を検知した場合、該新たに装着された増設機器の種類を表す情報と前記増設機器が新たに装着された旨を表現した通知情報とを含む画像を印刷出力し、及び、前記設定項目の値に変化があった場合、当該変化した値を示す画像を他の設定項目の値を示す画像とは異なる出力形式で印刷出力するように出力部を制御する出力手段を備えることを特徴とする。

10

【0008】

ここで、前記システム構成情報に含まれる前記設定項目の値は、排紙モードに関する情報を含むものであってよい。

【0009】

ここで、前記出力手段による前記出力部の制御は、新たな増設機器の装着または前記設定項目の値の変化が検知されたことに応じて行われるものであってよい。

20

【0010】

ここで、前記システム構成情報は、過去に変更された情報を複数保持し、前記出力手段は、該保持された情報に基づく変更履歴を含めた画像を印刷出力するように前記出力部を制御するものであってよい。

【0011】

上記の課題を解決するために案出された本発明の他の態様は、所定の通信媒体を介し画像出力装置と通信を行う画像処理装置において、前記画像出力装置に装着されている増設機器に関する機器情報と前記画像出力装置の印刷出力に係る設定項目の値を含むシステム構成情報を取得する取得手段、前記取得手段により既に取得してあるシステム構成情報を、新たに取得したシステム構成情報と比較する比較手段、前記比較手段による比較結果に基づいて、前記増設機器の装着状態の変化及び前記設定項目の変化を検知する検知手段、前記システム構成情報に関する画像情報を生成する画像生成手段、並びに、前記検知手段による検知結果及び前記画像生成手段により生成された画像情報に基づき、前記増設機器装着手段に対して新たな増設機器の装着を検知した場合、該新たに装着された増設機器の種類を表す情報と前記増設機器が新たに装着された旨を表現した通知情報とを含む画像を表示し、及び、前記設定項目の値に変化があった場合、当該変化した値を示す画像を他の設定項目の値を示す画像とは異なる表示形式で表示する表示手段を備えることを特徴とする。

30

【0012】

ここで、前記システム構成情報に含まれる前記設定項目の値は、排紙モードに関する情報を含むものであってよい。

【0013】

ここで、前記システム構成情報は、過去に変更された情報を複数保持し、前記表示手段は、該保持された情報に基づく変更履歴を含めた画像を表示するものであってよい。

【0014】

上記の課題を解決するために案出された本発明の他の態様は、増設機器装着手段を備えた画像出力装置の画像出力方法において、前記増設機器装着手段に増設機器が装着されたことの検知に基づく該増設機器に関する機器情報と前記画像出力装置の印刷出力に係る設

40

50

定項目の値を含むシステム構成情報を取得する取得ステップ、前記取得ステップにおいて既に取得してあるシステム構成情報を、新たに取得したシステム構成情報と比較する比較ステップ、前記比較ステップにおける比較結果に基づいて、前記増設機器の装着状態の変化及び前記設定項目の変化を検知する検知ステップ、前記システム構成情報に関する画像情報を生成する画像生成ステップ、並びに、前記検知ステップにおける検知結果及び前記画像生成ステップにおいて生成された画像情報に基づき、前記増設機器装着手段に対して新たな増設機器の装着を検知した場合、該新たに装着された増設機器の種類を表す情報と前記増設機器が新たに装着された旨を表現した通知情報とを含む画像を印刷出力し、及び、前記設定項目の値に変化があった場合、当該変化した値を示す画像を他の設定項目の値を示す画像とは異なる出力形式で印刷出力するように出力部を制御する出力ステップを有することを特徴とする。

10

【0015】

ここで、前記システム構成情報に含まれる前記設定項目の値は、排紙モードに関する情報を含むものであってよい。

【0016】

ここで、前記出力ステップにおける前記出力部の制御は、新たな増設機器の装着または前記設定項目の値の変化が検知されたことに応じて行われるものであってよい。

【0017】

ここで、前記システム構成情報は、過去に変更された情報を複数保持し、前記出力ステップにおいて、該保持された情報に基づく変更履歴を含めた画像を印刷出力するように前記出力部を制御するものであってよい。

20

【0018】

上記の課題を解決するために案出された本発明の他の態様は、所定の通信媒体を介し画像出力装置と通信を行う画像処理装置の画像処理方法において、前記画像出力装置に装着されている増設機器に関する機器情報と前記画像出力装置の印刷出力に係る設定項目の値を含むシステム構成情報を取得する取得ステップ、前記取得ステップにおいて既に取得してあるシステム構成情報を、新たに取得したシステム構成情報と比較する比較ステップ、前記比較ステップにおける比較結果に基づいて、前記増設機器の装着状態の変化及び前記設定項目の変化を検知する検知ステップ、前記システム構成情報に関する画像情報を生成する画像生成ステップ、並びに、前記検知ステップにおける検知結果及び前記画像生成ステップにおいて生成された画像情報に基づき、前記増設機器装着手段に対して新たな増設機器の装着を検知した場合、該新たに装着された増設機器の種類を表す情報と前記増設機器が新たに装着された旨を表現した通知情報とを含む画像を表示し、及び、前記設定項目の値に変化があった場合、当該変化した値を示す画像を他の設定項目の値を示す画像とは異なる表示形式で表示する表示ステップを有することを特徴とする。

30

【0019】

ここで、前記システム構成情報に含まれる前記設定項目の値は、排紙モードに関する情報を含むものであってよい。

【0020】

ここで、前記システム構成情報は、過去に変更された情報を複数保持し、前記表示ステップにおいて、該保持された情報に基づく変更履歴を含めた画像を表示するものであってよい。

40

【0021】

上記の課題を解決するために案出された本発明の他の態様は、プログラムをコンピュータにより読み出し可能に記憶した記憶媒体であって、該コンピュータに読み出された該プログラムが該コンピュータに、画像出力装置が備える増設機器装着手段に増設機器が装着されたことの検知に基づく該増設機器に関する機器情報と前記画像出力装置の印刷出力に係る設定項目の値を含むシステム構成情報を取得する取得ステップ、前記取得ステップにおいて既に取得してあるシステム構成情報を、新たに取得したシステム構成情報と比較する比較ステップ、前記比較ステップにおける比較結果に基づいて、前記増設機器の装着状

50

態の変化及び前記設定項目の変化を検知する検知ステップ、前記システム構成情報に関する画像情報を生成する画像生成ステップ、並びに、前記検知ステップにおける検知結果及び前記画像生成ステップにおいて生成された画像情報に基づき、前記増設機器装着手段に対して新たな増設機器の装着を検知した場合、該新たに装着された増設機器の種類を表す情報と前記増設機器が新たに装着された旨を表現した通知情報とを含む画像を印刷出力し、及び、前記設定項目の値に変化があった場合、当該変化した値を示す画像を他の設定項目の値を示す画像とは異なる出力形式で印刷出力するように出力部を制御する出力ステップを実行させることを特徴とする。

上記の課題を解決するために案出された本発明の他の態様は、プログラムをコンピュータにより読み出し可能に記憶した記憶媒体であって、該コンピュータに読み出された該プログラムが該コンピュータに、所定の通信媒体を介し画像出力装置と通信を行う画像処理装置に装着されている増設機器に関する機器情報と前記画像出力装置の印刷出力に係る設定項目の値を含むシステム構成情報を取得する取得ステップ、前記取得ステップにおいて既に取得してあるシステム構成情報を、新たに取得したシステム構成情報と比較する比較ステップ、前記比較ステップにおける比較結果に基づいて、前記増設機器の装着状態の変化及び前記設定項目の変化を検知する検知ステップ、前記システム構成情報に関する画像情報を生成する画像生成ステップ、並びに、前記検知ステップにおける検知結果及び前記画像生成ステップにおいて生成された画像情報に基づき、前記増設機器装着手段に対して新たな増設機器の装着を検知した場合、該新たに装着された増設機器の種類を表す情報と前記増設機器が新たに装着された旨を表現した通知情報とを含む画像を表示し、及び、前記設定項目の値に変化があった場合、当該変化した値を示す画像を他の設定項目の値を示す画像とは異なる表示形式で表示する表示ステップを実行させることを特徴とする。

#### 【 0 0 2 2 】

上記の通り構成した本発明によれば、増設機器の追加あるいは画像出力装置の設定変更に応じて、ステータス・プリント等の出力画像を印刷することが可能となり、画像出力装置に係わる状態変化を把握することができる。また、他の発明によれば、画像出力装置を直接確認する必要なしに、通信媒体を介して離れたホスト・コンピュータ等の画像処理装置から前記画像出力装置の変更箇所を把握することが可能となる。

#### 【 0 0 2 3 】

##### 【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態の構成を説明する前に、本発明を適用するに好適な開放型アーキテクチャを持つレーザビーム・プリンタの構成について、図 1、図 2 を参照しながら説明する。

#### 【 0 0 2 4 】

なお、本発明を適用するプリンタは、レーザビーム・プリンタに限られるものではなく、他のプリント方式のプリンタでも良いことは言うまでもない。

#### 【 0 0 2 5 】

図 1 は本発明を適用可能な文字パターン出力装置の一例の構成を示す断面図であり、例えばレーザビーム・プリンタ ( L B P ) の場合を示す。

#### 【 0 0 2 6 】

図 1 において、1 0 0 0 は L B P 本体であり、外部に接続されているホスト・コンピュータから供給される印刷情報 ( 文字コード等 ) やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォーム・パターン等を作成し、記録媒体である記録紙等に像を形成する。以下では、L B P 本体 1 0 0 0 をプリンタ 1 0 0 0 と称する。1 0 1 2 は操作パネルを有する操作部であり、操作のための複数のスイッチおよび L E D / L C D 表示器等を備えている。

#### 【 0 0 2 7 】

1 0 0 1 はプリンタ制御ユニットであり、プリンタ 1 0 0 0 全体の制御およびホスト・コンピュータから供給される文字情報等の解析をする。このプリンタ制御ユニット 1 0 0 1 は、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザ・ドライバ 1 0

10

20

30

40

50

02に出力する。レーザ・ドライバ1002は半導体レーザ1003を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1003から出射されるレーザ光1004をオン/オフ切り換えする。

【0028】

レーザ光1004は回転多面鏡1005で回転面方向に偏光されて静電ドラム1006上を走査露光する。これにより、静電ドラム1006上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は、静電ドラム1006周囲に配設された現像ユニット1007により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカット・シート記録紙を用いる。カット・シート記録紙はプリンタ1000に装着した用紙カセット1008に収納され、給紙ローラ1009および搬送ローラ1010、1011により装置内に取り込まれて、静電ドラム1006に供給される。

10

【0029】

またプリンタ1000には、拡張スロット(図示せず)を少なくとも1個以上備え、内蔵インタフェースに加えてLAN等に接続するオプション・インタフェース・ボード等の入出力デバイスを接続できるように構成されている。

【0030】

図2は本発明の一実施の形態を示す出力制御システムの構成を説明するブロック図である。なおここでは、図1に示したレーザビーム・プリンタを例にして説明する。

【0031】

図2において、3000はホスト・コンピュータで、ROM3のプログラムROM332に記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表(表計算等を含む)等が混在した文書処理を実行するCPU1を備え、システム・バス4に接続される各デバイスをCPU1が総括的に制御する。

20

【0032】

また、このROM3のプログラムROM332には、上記文書処理を実行した結果出力される情報をプリンタが解析可能なデータへ変換/プリンタ用言語を付加するプリンタ・ドライバ等CPU1の制御プログラム等を記憶し、ROM3のフォントROM331には上記文書処理の際に使用するフォント・データ等を記憶し、ROM3のデータROM333は上記文書処理等を行う際に使用する各種データを記憶する。RAM2は、CPU1のメイン・メモリ、ワーク・エリア等として機能する。キーボード・コントローラ(KBC)5は、キーボード9やポインティング・デバイス(図示せず)からのキー入力を制御する。

30

【0033】

CRTコントローラ(CRTC)6は、CRTディスプレイ(CRT)10の表示を制御する。ディスク・コントローラ(DKC)7は、ブート・プログラム、種々のアプリケーション、フォント・データ、ユーザ・ファイル、編集ファイル等を記憶するハード・ディスク(HD)、フロッピー・ディスク(FD)等の外部記憶装置11とのアクセスを制御する。

【0034】

ネットワーク・インタフェース・コントローラ(NIC)8は、所定の双方向性ネットワーク・インタフェース21を介してプリンタ1000に接続されて、プリンタ1000との通信制御処理を実行する。ネットワーク・インタフェース・コントローラ(NIC)8には、LAN等のネットワークに関するデバイスおよび他の外部装置(それぞれ図示せず)も接続される。

40

【0035】

なお、CPU1は、例えばRAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトライン・フォントの展開(ラスライズ)処理を実行し、CRTディスプレイ10上でのWYSIWYG(ウィジウィグ:見たままのものが得られること、即ちディスプレイ上での最終出力形態をその都度確認できること、仕上り希望通りにディスプレイに表示したり、表示通りに出力装置で出力できること)を可能としている。また、CPU1は、CRTディス

50



レイ 10 上のマウス・カーソル（図示せず）等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0036】

プリンタ 1000 において、12 はプリンタ CPU で、ROM 13 のプログラム ROM 132 に記憶された制御プログラム等、或いは外部記憶装置 14 に記憶された制御プログラム等に基づいて、システム・バス 15 に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース 16 を介して接続される印刷部（プリンタ・エンジン）17 に出力情報としての画像信号を出力する。また、この ROM 13 のプログラム ROM 132 には、後述する図 3 のフロー・チャートで示されるような CPU 12 の制御プログラム等を記憶する。

10

【0037】

ROM 13 のフォント ROM 131 には、上記出力情報を生成する際に使用するフォント・データ等を記憶する。ハード・ディスク等の外部記憶装置 14 が無いプリンタの場合には、ROM 13 のデータ ROM 133 には、ホスト・コンピュータ上で利用される情報等を記憶している。

【0038】

入出力部 18 は操作のためのスイッチおよび LED 表示器等を備え、ネットワークインタフェース 21 からネットワーク・ボード 2000 を介して操作・入力を行なうことで、CPU 12 によりホスト・コンピュータ 3000 との通信処理を制御可能となっており、プリンタ（LBP 本体）1000 内の情報等をホスト・コンピュータ 3000 に通知可能に構成されている。

20

【0039】

RAM 19 は CPU 12 のメイン・メモリ、ワーク・エリア等として機能し、増設ポート（図示せず）に接続されるオプション RAM によりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、RAM 19 は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、フォント・テーブル作成領域、NVRAM 等に用いられる。前述したハード・ディスク（HD）、IC カード等の外部記憶装置 14 は、ディスク・コントローラ（DKC）20 によりアクセスを制御される。この外部記憶装置 14 はオプションとして接続され、フォント・データ、エミュレーション・プログラム、フォーム・データ等を記憶する。

【0040】

30

また、前述した外部記憶装置は 1 個に限らず、少なくとも 1 個以上備え、内蔵フォントに加えてオプション・フォント・カード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部記憶装置を複数接続できるように構成されていても良い。さらに、NVRAM（図示せず）を有し、操作部 1012 からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしても良い。

【0041】

上記のように構成されたプリンタ制御システムにおいて、以降図 3 および図 4 に示すフロー・チャートおよび図 5、図 6、図 7、図 8 を参照して、本発明の実施の形態を詳述する。

【0042】

40

（第 1 の実施の形態）

図 3 は、本発明におけるプリンタ 1000 の電源起動時に装着された機器および設定値が変更された場合のステータス・プリント処理を示すフロー・チャートである。

【0043】

なお、同フロー・チャートおよび以下のフロー・チャートにおいて、各ステップ番号に S を付した。また、図 3 のフロー・チャートの制御手順は ROM 13 のプログラム ROM 132 に記憶されている。

【0044】

プリンタ 1000 が電源オンされると S301 において現在装着されている機器情報およびプリンタ 1000 に記憶されている設定情報を取得し、ステータス・プリントに出力さ

50

れるシステム構成情報を生成する。このシステム構成情報は、過去一世代分が保持されている。つまり、前回装着されていた機器情報や前回の設定情報までが保持されている。S 3 0 2 で前回起動時に外部記憶装置 1 4 の所定の格納領域に格納されたシステム構成情報を読み出すと、S 3 0 3 において、S 3 0 1 で生成したシステム構成情報と S 3 0 2 で取得したシステム構成情報の内容を比較する。

【 0 0 4 5 】

S 3 0 4 では、この比較結果に応じてシステム構成が変更されたか判断し、判断結果に応じて分岐する。比較したシステム構成情報の内容が変わっていなければ変更がないとして終了する。一方、比較した情報の内容が変わっていればシステム構成が変更されたと判断し、S 3 0 5 へ進んで S 3 0 1 で取得した現在のシステム構成情報からステータス・プリント出力データを生成する。

10

【 0 0 4 6 】

次に S 3 0 6 において、S 3 0 3 で比較した内容のうち変更を確認した項目の値について、S 3 0 5 で生成したステータス・プリント出力データの該当箇所の出力形式を変更する。さらに S 3 0 7 では、S 3 0 1 で取得した設定情報から現在の排紙の向きの初期設定値を読み出して取得する。

【 0 0 4 7 】

排紙の向きの初期設定値を読み出すと S 3 0 8 で、この設定値により縦送りかを判断し、判断結果に応じて分岐する。ここで排紙の向きが縦送りに設定されていると判断した場合には S 3 0 9 に進み、ステータス・プリント出力時の排紙の向きを横送りに設定し、S 3 1 1 で印刷部においてステータス・プリントを処理して記録媒体に印刷出力する。

20

【 0 0 4 8 】

一方、S 3 0 8 で横送りに設定されていると判定した場合には、S 3 1 0 でステータス・プリントの排紙の向きを縦送りに設定して S 3 1 1 の出力処理へ進む。S 3 1 1 でのステータス・プリントの印刷出力処理を行なうと、S 3 1 2 に進んで現在のシステム構成情報を外部記憶装置 1 4 の所定の格納領域に格納し、処理を終了する。

【 0 0 4 9 】

( 第 2 の実施の形態 )

図 4 は、プリンタ 1 0 0 0 に装着された機器および設定値が変更された場合に、ホスト・コンピュータ 3 0 0 0 でプリンタ 1 0 0 0 に関する情報表示を行なう場合の、本発明による処理を示すフロー・チャートである。

30

【 0 0 5 0 】

なお、このフロー・チャートの制御手順を含んだプログラムは外部記憶装置 1 1 に記憶されており、当該プログラム実行時に D K C 7 を介して R A M 2 に展開され処理される。

【 0 0 5 1 】

ホスト・コンピュータ 3 0 0 0 上でプログラムが実行されると、まず S 4 0 1 で、出力装置であるプリンタ 1 0 0 0 に対して現在のシステム構成情報の取得要求命令を送信する。

【 0 0 5 2 】

システム構成情報を要求すると S 4 0 2 でこれに対する応答を判定し、応答状況に応じて分岐する。所定の時間内にプリンタ 1 0 0 0 から応答があったと判定した場合は S 4 0 3 に進み、要求先のプリンタ ( プリンタ 1 0 0 0 ) からシステム構成情報を受信する。続く S 4 0 4 では、前回プログラムを起動時に外部記憶装置 1 1 の所定の格納領域に格納されたシステム構成情報を読み出し、S 4 0 5 において S 4 0 3 で受信したシステム構成情報と S 4 0 4 で取得したシステム構成情報の内容を比較する。S 4 0 6 では、この比較結果に応じてシステム構成が変更されたか判断し、判断結果に応じて分岐する。

40

【 0 0 5 3 】

S 4 0 6 で比較したシステム構成情報の内容が変わってればシステム構成が変更されたと判断し、S 4 0 7 へ進んで S 4 0 3 で受信取得したシステム構成情報の更新された項目値について他の項目値と異なる表示書式で C R T ディスプレイ 1 0 で表示されるように書式変更処理する。さらに S 4 0 8 において、S 4 0 7 と同様に更新された項目の出力装置 (

50

ホスト・コンピュータ 3000)での表示に係わるビットマップ図の書式変更処理を行なって、S409においてCRTディスプレイ10のデバイス表示ウインドウ(図示せず)にシステム構成情報に関する画像および情報を表示した後、S410において本処理で受信した現在のシステム構成情報を外部記憶装置11の所定のシステム構成情報格納領域に格納し、処理を終了する。

【0054】

なお、上記S402において所定時間内に応答がない場合は、S412に進んでエラー通知して処理を終了する。上記S404においてシステム構成が変更されていない場合はS411に進み、S407、S408の変更処理を行なうことなくデバイス表示ウインドウ(図示せず)にシステム構成情報に関する画像および情報を表示した後、処理を終了する。

10

【0055】

(他の実施の形態)

図5は上記第1の実施の形態によって印刷処理されたステータス・プリントの出力例を示し、図の出力イメージは本発明に係わる出力装置(プリンタ1000)から出力媒体へ出力され、機器情報および設定情報を示している。

【0056】

たとえばS301で2000枚給紙カセットが新規に装着されたことを検知した場合には、このカセットを新規に追加装着したことを識別可能な、たとえば511で示される様なビットマップ画像アイコンを印刷出力する。このアイコン511は、「2000」という情報と、「ついか」という情報と、図示の給紙カセットの図形を含んでいる。

20

【0057】

さらに、設定項目の値の変更を検知した場合、例えば排紙モードの初期設定値が変更された場合には、512で示されるような他の項目値とは異なるフォント(この例では、明朝体に対してゴシック体)の強調文字を用いて強調出力処理を行なうことで変更箇所を明示的に表示する。513、514で示される項目も同様に強調出力処理することができる。

【0058】

また、システム構成情報は、第1の実施の形態では過去一世代分の情報が保持されていたが、さらに過去複数世代の情報を保持し、上記ステータス・プリントの出力に変更履歴を加えて印刷するようにしてもよい。さらに、システム構成情報の変更がホスト・コンピュータ3000からの遠隔操作によるものか、あるいはプリンタ1000の操作部1012からの制御によるものかを記憶することで、より詳細に機器情報を把握することが可能である。

30

【0059】

さらに図6のシステム構成情報を格納する記憶媒体のメモリマップ図を参照し、上記第2の実施の形態におけるシステム構成情報を外部記憶装置11に格納する場合の処理について詳述する。この場合、図6において601で示されるように、ホスト・コンピュータ3000の外部記憶装置11の所定のシステム構成情報格納領域は、図6において602で示されるような各出力装置毎にシステム構成情報が格納される。

【0060】

ネットワークを介してプリンタ1000およびホスト・コンピュータ3000が接続されている場合、通常、ネットワーク上にプリンタ1000以外の複数の同等の処理が可能な出力装置(プリンタ装置)が存在する場合がある。この場合、図6において601で示されるように、ホスト・コンピュータ3000の外部記憶装置11の所定のシステム構成情報格納領域603は、各出力装置毎に格納される。

40

【0061】

さらに、これら各々の出力装置のシステム構成情報の格納先を識別するための識別子としてたとえばMAC(Medium Access Control)アドレスが、システム構成情報格納領域603に対応したMACアドレス報格納領域602に格納される。このMACアドレスで、装置を一意に識別することができる。

50

## 【 0 0 6 2 】

なお図 7 および図 8 に示す両ウィンドウは、本発明の実施の形態によって C R T ディスプレイ 1 0 に表示される、プリンタ 1 0 0 0 に関するシステム構成情報の表示結果の例である。

## 【 0 0 6 3 】

例えば 2 0 0 0 枚給紙カセット（ペーパー・デッキ）が新たに装着された場合には、出力装置機器情報を示す図 7 のビットマップ図において、7 0 1 で示されるようなビットマップ画像をウィンドウ内で表示し、視覚的に変更箇所を表現している。このビットマップ画像 7 0 1 は、当該変更箇所の濃淡を変えて強調表示した図示のコピー機の図形と、「追加」という情報とを含んでいる。

10

## 【 0 0 6 4 】

また図 7 において、追加されたペーパー・デッキについて他の給紙部とは異なる書体の表示 7 0 2 で給紙部情報について表示を行なう。さらに図 7 において、変更箇所に関する詳細情報 7 0 3 を表示してもよい。

## 【 0 0 6 5 】

図 8 はシステム構成情報に関してさらに詳細な表示を行なう場合の表示結果の例であり、設定情報を示すビットマップ図である。

## 【 0 0 6 6 】

図 8 において 8 0 1 で示されるように、変更された項目について他の項目とは異なるゴシック体等の強調文字を用いて表示を行なう。

20

## 【 0 0 6 7 】

また、上記の実施の形態では、プリンタ 1 0 0 0 の電源起動時あるいは、ホスト・コンピュータ 3 0 0 0 上の制御プログラム起動時にプリンタ 1 0 0 0 のシステム構成情報の変更を検知する処理手順となっているが、ホスト・コンピュータ 3 0 0 0 あるいはプリンタ 1 0 0 0 の操作部 1 0 1 2 より設定変更が行なわれたことを検知し、この検知結果に基づいてステータス・プリントを印刷出力するか、あるいはホスト・コンピュータ 3 0 0 0 の C R T ディスプレイ 1 0 に表示出力するようにしてもよい。

## 【 0 0 6 8 】

以上の通り本発明の実施の形態によれば、増設機器の追加あるいは出力装置の設定変更に応じて、ステータス・プリントを印刷することで出力装置に新たに装着された機器情報や出力装置設定値の変更の有無を視覚的に明示することが可能となり、出力装置の状態変化を容易に把握することができる。また、ホスト・コンピュータ上に出力装置のシステム構成情報の変更内容を表示することで、遠隔地にある出力装置や複数の出力装置の変更等を直接確認する必要なしに変更箇所を一元的に把握することが可能であり、より一層の機器管理の効率化を図ることができる。

30

## 【 0 0 6 9 】

なお、上記した本発明の目的は、前述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または C P U や M P U 等の処理装置）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出して実行することによっても、達成されることはいうまでもない。

40

## 【 0 0 7 0 】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体が本発明を構成することになる。

## 【 0 0 7 1 】

プログラムコードをコンピュータ等に供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー・ディスク、ハード・ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、C D - R O M、C D - R、磁気テープ、不揮発性のメモリ・カード、R O M などを用いることができる。

## 【 0 0 7 2 】

50

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティング・システム）などが、実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

#### 【0073】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の

10

#### 【0074】

#### 【発明の効果】

以上、詳述したように本発明の画像出力装置および方法、画像処理装置および方法、並びに記憶媒体によるステータス・プリント出力制御システムでは、画像出力装置に新たに装着された機器情報や出力の設定値の変更の有無を視覚的に明示してユーザに知らせることが可能であり、さらに、ホスト・コンピュータ等の画像処理装置上に画像出力装置のシステム構成情報の変更内容を表示することで、遠隔地にある画像出力装置や複数の画像出力装置の変更等を通信媒体を介して一元的に把握することが可能であり、ネットワーク上でより一層の機器管理の効率化を図ることができるという効果がある。

20

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】レーザビーム・プリンタの内部構造を示す断面図である。

【図2】本発明の各実施の形態におけるプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態の処理の流れを示すフロー・チャートである。

【図4】本発明の第2の実施の形態の処理の流れを示すフロー・チャートである。

【図5】本発明に係わる画像出力装置（プリンタ）から出力媒体へ出力される機器情報および設定情報を示すステータス・プリントの出力イメージの説明図である。

【図6】本発明に係わる出力制御システムで画像出力装置のシステム構成情報を格納する記憶媒体のメモリマップ図である。

30

【図7】本発明に係わる画像処理装置（ホスト・コンピュータ）上に表示される画像出力装置機器情報を示すビットマップ図である。

【図8】本発明に係わる画像処理装置上に表示される画像出力装置の設定情報を示すビットマップ図である。

#### 【符号の説明】

1, 12 CPU

2, 19 RAM

3, 13 ROM

4, 15 システム・バス

11, 14 外部記憶装置

40

16 印刷部インタフェース

17 印刷部

131, 331 フォントROM

132, 332 プログラムROM

133, 333 データROM

511 アイコン

512～514, 702, 801 強調文字

1000 プリンタ（LBP本体）

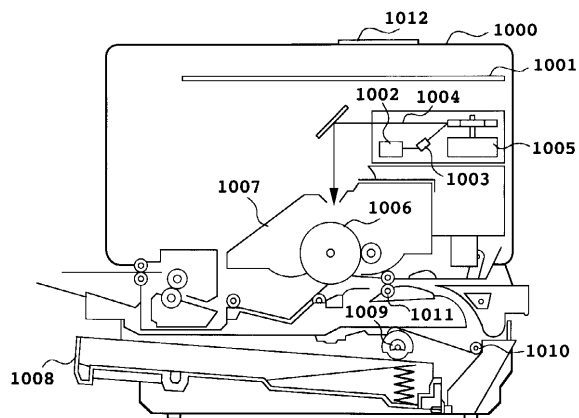
1012 操作部

2000 ネットワーク・ボード

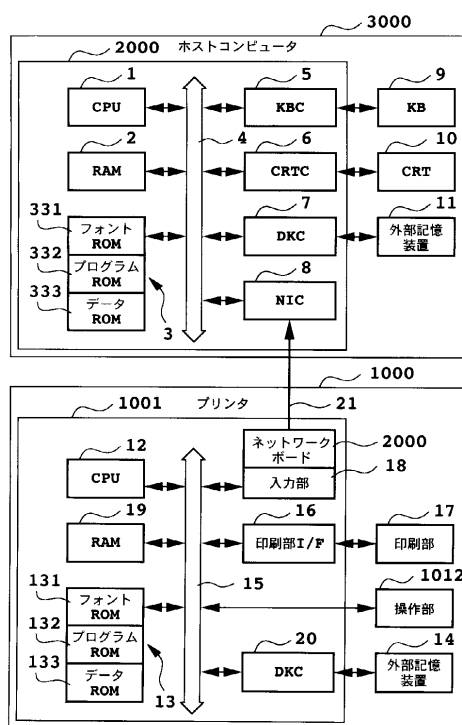
50

## 3000 ホスト・コンピュータ

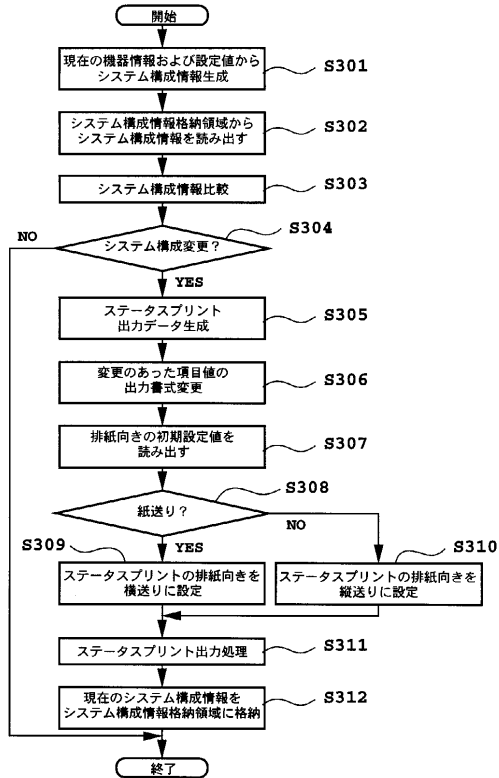
【図1】



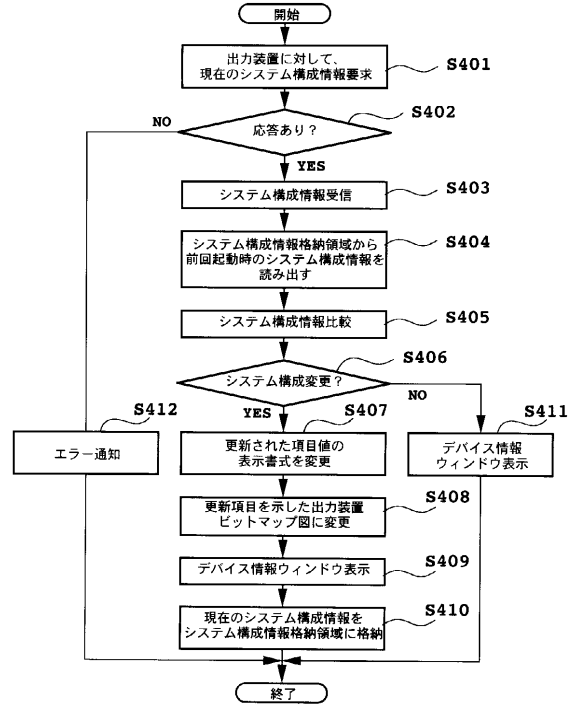
【図2】



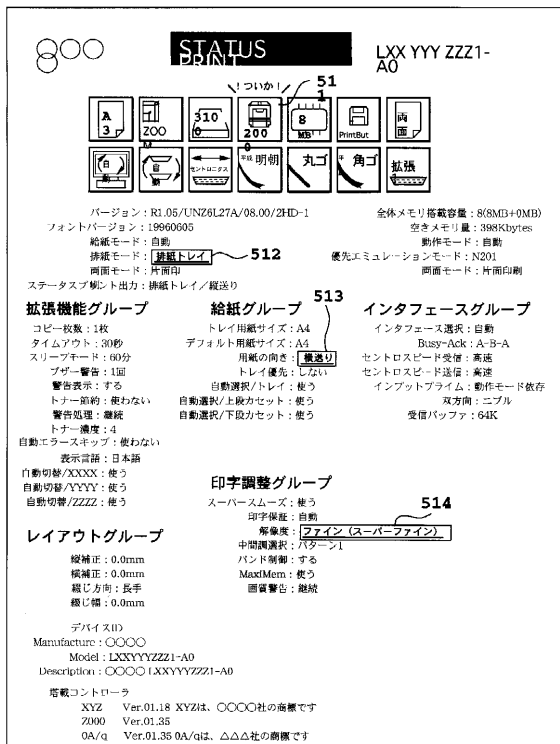
【図 3】



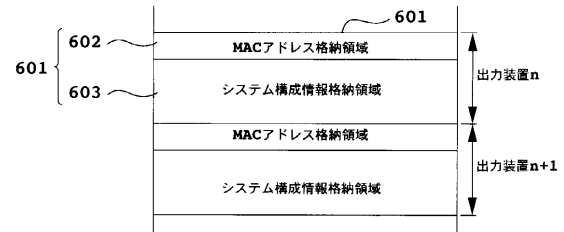
【図 4】



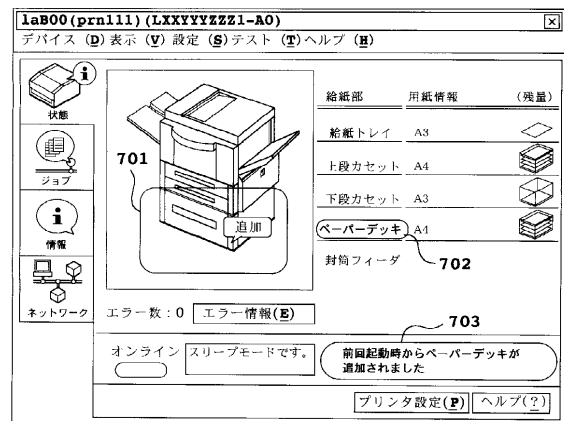
【図 5】



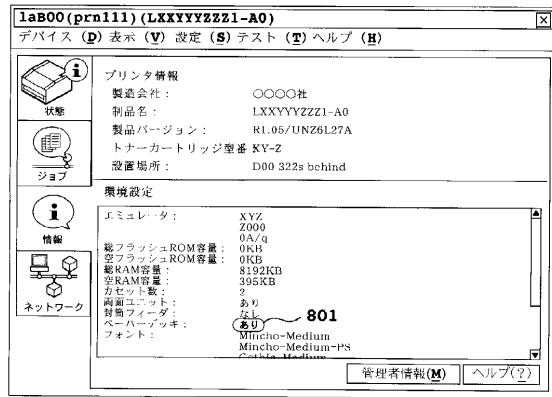
【図 6】



【図 7】



## 【図 8】





---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 0 9 - 2 7 2 2 3 2 ( J P , A )  
特開平 0 3 - 0 5 7 3 7 3 ( J P , A )  
特開平 0 9 - 1 4 1 9 7 7 ( J P , A )  
特開平 0 9 - 0 2 6 8 6 7 ( J P , A )

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
B41J 29/38