

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4557778号
(P4557778)

(45) 発行日 平成22年10月6日 (2010. 10. 6)

(24) 登録日 平成22年7月30日 (2010. 7. 30)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 1/00 (2006. 01)

H O 4 N 1/00 1 O 7 Z

B 4 1 J 29/00 (2006. 01)

B 4 1 J 29/00 Z

B 4 1 J 29/38 (2006. 01)

B 4 1 J 29/38 Z

G O 6 F 3/12 (2006. 01)

G O 6 F 3/12 K

G O 6 F 21/24 (2006. 01)

G O 6 F 12/14 5 6 O B

請求項の数 18 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2005-109220 (P2005-109220)
 (22) 出願日 平成17年4月5日 (2005. 4. 5)
 (65) 公開番号 特開2006-295258 (P2006-295258A)
 (43) 公開日 平成18年10月26日 (2006. 10. 26)
 審査請求日 平成20年4月2日 (2008. 4. 2)

(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
 (72) 発明者 金松 伸一
 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及び前記画像形成装置を含むアーカイブシステムとその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像形成のためのデータをアーカイブするアーカイブサーバと接続し、情報処理装置から受信したデータに基づいて画像を形成する画像形成装置であって、

受信したデータが前記情報処理装置によって前記アーカイブサーバにアーカイブ済であるか否かを、前記データに前記情報処理装置によってアーカイブ済であることを示す情報が設定されているか否かに基づいて判定する判定手段と、

前記判定手段によりアーカイブ済であると判定された場合に前記受信したデータに基づく画像形成を行うよう制御し、アーカイブ済でないと判定された場合に前記受信したデータに基づく画像形成を行わないよう制御する制御手段と、

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

画像形成のためのデータをアーカイブするアーカイブサーバと接続し、情報処理装置から受信したデータに基づいて画像を形成する画像形成装置であって、

受信したデータを前記アーカイブサーバへアーカイブさせるためのアーカイブ手段と、

受信したデータが前記情報処理装置によって前記アーカイブサーバにアーカイブ済であるか否かを、前記データに前記情報処理装置によってアーカイブ済であることを示す情報が設定されているか否かに基づいて判定する判定手段と、

前記判定手段によりアーカイブ済であると判定された場合には前記アーカイブ手段に前記受信したデータを前記アーカイブサーバへアーカイブさせることなく前記受信したデー

タに基づく画像形成を行うよう制御し、アーカイブ済でないと判定された場合に前記アーカイブ手段に前記受信したデータを前記アーカイブサーバにアーカイブさせるとともに前記受信したデータに基づく画像形成を行うよう制御する制御手段と、

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

前記判定手段によりアーカイブ済でないと判定された場合、前記情報処理装置に対して、アーカイブ機能を具備するよう促す旨の通知を行う通知手段を更に有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記通知手段は、アーカイブ機能を具備したソフトウェアの取得先情報を含む通知を行うことを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記ソフトウェアの取得先情報は、前記ソフトウェアの格納箇所を示す情報であることを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記ソフトウェアの格納箇所を示す情報は URL であることを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記判定手段によりアーカイブ済でないと判定された場合、アーカイブ機能を具備したソフトウェアを保持している配布サーバに前記情報処理装置を特定する情報を送信して、当該情報処理装置に前記アーカイブ機能を具備したソフトウェアを送信するように指示する指示手段を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

少なくとも 1 つの情報処理装置、画像形成装置及びアーカイブサーバがネットワークを介して接続されたアーカイブシステムであって、

前記情報処理装置から前記アーカイブサーバにデータを転送してアーカイブさせる手段と、

前記データに前記アーカイブサーバにアーカイブ済であることを示す情報を設定して前記情報処理装置から前記画像形成装置に送信させる手段と、

前記画像形成装置において、前記アーカイブ済であることを示す情報を含むデータを受信した場合に当該データを前記アーカイブサーバにアーカイブさせることなく前記データに基づく画像形成を行わせ、前記アーカイブ済であることを示す情報を含まないデータを受信した場合に当該データを前記アーカイブサーバにアーカイブさせるとともに前記データに基づく画像形成を行わせる手段と、

を有することを特徴とするアーカイブシステム。

【請求項 9】

複数の情報処理装置、画像形成装置及びアーカイブサーバがネットワークを介して接続され、該複数の情報処理装置の少なくとも 1 つが、前記画像形成装置に転送するデータを前記アーカイブサーバにアーカイブさせる手段と、前記データを前記アーカイブサーバにアーカイブさせた場合、アーカイブ済みであることを示す情報を前記データに設定する手段と、を備えるアーカイブシステムであって、

前記複数の情報処理装置において、前記画像形成装置にデータを転送する手段と、

前記画像形成装置において、前記データにアーカイブ済であることを示す情報が設定されているかどうかを判定する判定手段と、

前記判定手段で前記アーカイブ済であることを示す情報が設定されていないと判定した場合、前記データを前記アーカイブサーバにアーカイブさせる手段と、

前記判定手段で前記アーカイブ済であることを示す情報が設定されていないと判定した場合、前記画像形成装置から前記情報処理装置に対してアーカイブ機能を具備するよう促す旨の通知を行わせる通知手段と、

10

20

30

40

50

を有することを特徴とするアーカイブシステム。

【請求項 1 0】

更に前記ネットワークに接続され、アーカイブ機能を具備したソフトウェアを情報処理装置に対して配信可能な配布サーバを有し、

前記画像形成装置は、前記判定手段で前記アーカイブ済であることを示す情報が設定されていないと判定した場合、前記配布サーバに対して前記データを送信した情報処理装置の情報を通知する手段を更に有することを特徴とする請求項 1 0 に記載のアーカイブシステム。

【請求項 1 1】

前記配布サーバは、前記情報処理装置の情報に基づいて当該情報処理装置に前記アーカイブ機能を具備した対応するソフトウェアを送信することを特徴とする請求項 1 0 に記載のアーカイブシステム。

10

【請求項 1 2】

画像形成のためのデータをアーカイブするアーカイブサーバと接続し、情報処理装置から受信したデータに基づいて画像を形成する画像形成装置の制御方法であって、

受信したデータが前記情報処理装置によって前記アーカイブサーバにアーカイブ済であるか否かを、前記データに前記情報処理装置によってアーカイブ済であることを示す情報が設定されているか否かに基づいて判定する判定工程と、

前記判定工程でアーカイブ済であると判定した場合に前記受信したデータに基づく画像形成を行い、アーカイブ済でないと判定した場合に前記受信したデータに基づく画像形成を行わないよう制御する制御工程と、

20

を有することを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 1 3】

画像形成のためのデータをアーカイブするアーカイブサーバと接続し、情報処理装置から受信したデータに基づいて画像を形成する画像形成装置の制御方法であって、

受信したデータを前記アーカイブサーバへアーカイブさせるためのアーカイブ工程と、

受信したデータが前記情報処理装置によって前記アーカイブサーバにアーカイブ済であるか否かを、前記データに前記情報処理装置によってアーカイブ済であることを示す情報が設定されているか否かに基づいて判定する判定工程と、

前記判定工程においてアーカイブ済であると判定した場合には前記アーカイブ工程において前記受信したデータを前記アーカイブサーバへアーカイブさせることなく前記受信したデータに基づく画像形成を行うよう制御し、アーカイブ済でないと判定した場合に前記アーカイブ工程において前記受信したデータを前記アーカイブサーバにアーカイブさせるとともに前記受信したデータに基づく画像形成を行うよう制御する制御工程と、

30

を有することを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 1 4】

少なくとも 1 つの情報処理装置、画像形成装置及びアーカイブサーバをネットワークを介して接続したアーカイブシステムの制御方法であって、

前記情報処理装置から前記アーカイブサーバにデータを転送してアーカイブさせる工程と、

40

前記データに前記アーカイブサーバにアーカイブ済であることを示す情報を設定して前記情報処理装置から前記画像形成装置に送信させる工程と、

前記画像形成装置において、前記アーカイブ済であることを示す情報を含むデータを受信した場合に当該データを前記アーカイブサーバにアーカイブさせることなく前記データに基づく画像形成を行わせ、前記アーカイブ済であることを示す情報を含まないデータを受信した場合に当該データを前記アーカイブサーバにアーカイブさせるとともに前記データに基づく画像形成を行わせる工程と、

を有することを特徴とするアーカイブシステムの制御方法。

【請求項 1 5】

複数の情報処理装置、画像形成装置及びアーカイブサーバがネットワークを介して接続

50

され、該複数の情報処理装置の少なくとも１つが、前記画像形成装置に転送するデータを前記アーカイブサーバにアーカイブさせる手段と、前記データを前記アーカイブサーバにアーカイブさせた場合、アーカイブ済みであることを示す情報を前記データに設定する手段と、を備えるアーカイブシステムの制御方法であって、

前記複数の情報処理装置において、前記画像形成装置にデータを転送する工程と、

前記画像形成装置において、前記データにアーカイブ済みであることを示す情報が設定されているかどうかを判定する判定工程と、

前記判定工程で前記アーカイブ済みであることを示す情報が設定されていないと判定した場合、前記データを前記アーカイブサーバにアーカイブさせる工程と、

前記判定工程で前記アーカイブ済みであることを示す情報が設定されていないと判定した場合、前記画像形成装置から前記情報処理装置に対してアーカイブ機能を具備するよう促す旨の通知を行わせる通知工程と、

を有することを特徴とするアーカイブシステムの制御方法。

【請求項 1 6】

更に前記ネットワークに接続され、アーカイブ機能を具備したドライバを情報処理装置に対して配信することが可能な配布サーバを有し、

前記画像形成装置は、前記判定工程で前記アーカイブ済みであることを示す情報が設定されていないと判定した場合、前記配布サーバに対して前記データを送信した情報処理装置の情報を通知する工程を更に有することを特徴とする請求項 1 5 に記載のアーカイブシステムの制御方法。

【請求項 1 7】

前記配布サーバは、前記情報処理装置の情報に基づいて当該情報処理装置に前記アーカイブ機能を具備した対応するソフトウェアを送信することを特徴とする請求項 1 6 に記載のアーカイブシステムの制御方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 2 乃至 1 7 のいずれか 1 項に記載の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、外部機器から受信したデータを受信して画像を形成する画像形成装置及びその画像形成装置と少なくとも１つの情報処理装置及びアーカイブ用サーバをネットワークを介して接続したアーカイブシステムと、その制御方法に関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 2】

近年、情報の漏洩防止、及び万一情報の漏洩が発生した場合に、その漏洩の検知及び漏洩ルートの追跡機能の必要性が高まっている。その背景には、機密情報の漏洩が後を絶たないという現実があり、その情報漏洩の形態も物理的にコピー或はプリント出力した紙の文書を持ち出すものから、電子データで漏洩するが増加している。機密情報を扱う企業や官公庁などでは、まず情報の漏洩自体の回避を第一としてセキュリティの強化に努めている。しかしながら、このような情報の漏洩は、内部の人間によって引き起こされるケースも多く、更に情報処理技術やネットワーク技術の進歩は目覚ましい速度で続いており、現時点では安全なセキュリティ技術が、突然陳腐化してしまうといった可能性さえ否定できない。

【0 0 0 3】

更に、近年のデジタル複写機などの事務機器やプリンタ、スキャナ、FAX（ファクシミリ）装置では、紙文書の電子化や電子化した文書のプリント出力、更には、ネットワークで接続されたホストやデバイスへの一斉送信機能を備えている。これはユーザにとって紙文書と電子データの敷居を取り払い、更にネットワーク機能を利用した高度な機能と利便性が得られるといった利点がある。しかし、ユーザの単純な操作ミスで、大規模なデー

10

20

30

40

50

タの誤送信なども発生し得、また悪意を持って利用された場合はいっそう危険である。もし何らかの形で情報の漏洩が確認された場合、その情報の流出源や経路を特定し、再発防止策を講じることが必須である。

【 0 0 0 4 】

そこで、万一、情報の漏洩が発生した場合、その情報の漏洩ルート／漏洩源を追跡して特定可能とする手段（以下、この機能をアーカイブ機能と呼ぶ）が必要となる。これは物理的な紙文書だけではなく、スキャナで読み取られ電子化された文書データ等の漏洩源や流出ルートについても同様である。ネットワークや公衆回線経由で容易に送信可能な電子データ化された文書に対しての追跡手段がより強く求められている。そのため、紙文書や電子データの入出力デバイスである、複写機やプリンタ等の事務機器においても、前述の目的を達できる文書追跡能力が必要となる。また、複写機やプリンタ、スキャナ、FAXで入出力する全ての文書を監視していることを周知することで、内部のユーザによる情報の流出や安易な複製や送信に対する抑止効果も期待される。

10

【 0 0 0 5 】

このようなアーカイブ、文書追跡能力を実現するため特許文献1や特許文献2のように、プリントしたデータを全てデバイス内の記憶装置に、そのプリントしたユーザ情報等を付加して蓄積しておき、文書データの流出が発生した場合、その文書のイメージや付加情報で蓄積情報を検索し、その流出した文書データの出力者や中継経路の特定を行うシステムが提案されている。このようなデバイスでは、データをアーカイブする記憶領域一杯になった場合、アーカイブ漏れを防止するために、サーバからアーカイブデータを引き抜かれるまでは新たな動作を禁止し、アーカイブ漏れを防いでいる。更に、出力したデータを装置自身で蓄積する機能を持たないデバイスへの出力データを捕捉するために、ホスト上のドライバからデバイスにデータを送信する際、予めアーカイブ用サーバにデータを蓄積した上でデバイスへ送信する構成も実施されている。特にパソコンからのプリントやFAX送信されるデータについては、このようなアーカイブ機能対応ドライバを導入することで、アーカイブ機能を持たないプリンタやFAXが存在するユーザ環境においても全ての画像をアーカイブすることが可能となる。

20

【特許文献1】特開平7-212602号公報

【特許文献2】特開2001-45275号公報

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、アーカイブ機能を有するデバイスと有さないデバイス、或はアーカイブ機能を有するドライバと有さないドライバが混在する環境においては、次のような問題が発生する。

【 0 0 0 7 】

もし、アーカイブ非対応のドライバからアーカイブ非対応のデバイスにデータが出力されると、そのデータがアーカイブ対象から漏れてしまう。アーカイブ対応のドライバ以外は使用を禁止して、運用で回避する方法も考えれるが、悪意をもって非対応ドライバをインストールされたり、或は外部からパソコンを持ち込まれてプリントされたりするとアーカイブをすり抜けてしまい、アーカイブ機能上の抜け道となってしまう。

40

【 0 0 0 8 】

また、アーカイブ対応のドライバから、アーカイブ対応のデバイスにデータを出力すると、ドライバとデバイスの双方で、そのデータをアーカイブしてしまうため、同一データをドライバとデバイスとで二重に保持することとなり無駄である。特にデバイス側では保持できるデータ記憶容量の制限がより厳しく、アーカイブ用の記憶領域がフルになった場合には、アーカイブサーバがデータを収集するまでの間、動作できなくなってしまうため、このような無駄はデバイスのダウンタイムを増大させてしまう。

【 0 0 0 9 】

更に、アーカイブ対応ドライバがインストールされていないPC（パーソナルコンピュ

50

ータ)などの情報処理装置からプリンタやFAX等を使用したいユーザがアーカイブ機能を備えないデバイスにデータを送信すると、デバイス側はアーカイブ非対応ドライバからの送信であると判断してプリントやFAX動作を受け付けられなくなる。この場合、善意のユーザは、なぜデータをプリントや送信したいのに、それを実行できないのかを知る手段がないと、どのような対処をすればプリントやFAX機能を利用できるのか判断できない。

【0010】

更に、アーカイブ機能を備えたデバイスは、アーカイブ非対応のドライバからのプリントやFAX送信の指示の場合、そのデバイス自身が、そのデータをアーカイブし、後にアーカイブサーバに、そのアーカイブしたデータを送出してユーザにアーカイブ機能を提供できる。しかし、アーカイブ対応ドライバを使用すれば、デバイスのアーカイブ用の記憶領域を、より有効に使用できるので、ユーザにとってアーカイブ非対応ドライバを使用し続けることは効率的ではない。

10

【0011】

本発明は、上記従来技術の欠点を解決することを目的とする。

【0012】

また本願発明の特徴は、ユーザの利便性を低下させない画像形成装置、及びアーカイブシステムとその制御方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0013】

20

上記特徴は、独立クレームに記載の特徴の組み合わせにより達成され、従属項は発明の単なる有利な具体例を規定するものである。

【0014】

本発明の一態様に係る画像形成装置は以下のような構成を備える。即ち、

画像形成のためのデータをアーカイブするアーカイブサーバと接続し、情報処理装置から受信したデータに基づいて画像を形成する画像形成装置であって、

受信したデータが前記情報処理装置によって前記アーカイブサーバにアーカイブ済であるか否かを、前記データに前記情報処理装置によってアーカイブ済であることを示す情報が設定されているか否かに基づいて判定する判定手段と、

前記判定手段によりアーカイブ済であると判定された場合に前記受信したデータに基づく画像形成を行うよう制御し、アーカイブ済でないと判定された場合に前記受信したデータに基づく画像形成を行わないよう制御する制御手段とを有することを特徴とする。

30

【0015】

本発明の一態様に係るアーカイブシステムは以下のような構成を備える。即ち、

画像形成のためのデータをアーカイブするアーカイブサーバと接続し、情報処理装置から受信したデータに基づいて画像を形成する画像形成装置であって、

受信したデータを前記アーカイブサーバへアーカイブさせるためのアーカイブ手段と、

受信したデータが前記情報処理装置によって前記アーカイブサーバにアーカイブ済であるか否かを、前記データに前記情報処理装置によってアーカイブ済であることを示す情報が設定されているか否かに基づいて判定する判定手段と、

40

前記判定手段によりアーカイブ済であると判定された場合には前記アーカイブ手段に前記受信したデータを前記アーカイブサーバへアーカイブさせることなく前記受信したデータに基づく画像形成を行うよう制御し、アーカイブ済でないと判定された場合に前記アーカイブ手段に前記受信したデータを前記アーカイブサーバにアーカイブさせるとともに前記受信したデータに基づく画像形成を行うよう制御する制御手段とを有することを特徴とする。

【0016】

本発明の一態様に係る画像形成装置の制御方法は以下のような工程を備える。即ち、

画像形成のためのデータをアーカイブするアーカイブサーバと接続し、情報処理装置から受信したデータに基づいて画像を形成する画像形成装置の制御方法であって、

50

受信したデータが前記情報処理装置によって前記アーカイブサーバにアーカイブ済であるか否かを、前記データに前記情報処理装置によってアーカイブ済であることを示す情報が設定されているか否かに基づいて判定する判定工程と、

前記判定工程でアーカイブ済であると判定した場合に前記受信したデータに基づく画像形成を行い、アーカイブ済でないと判定した場合に前記受信したデータに基づく画像形成を行わないよう制御する制御工程とを有することを特徴とする。

【0017】

本発明の一態様に係るアーカイブシステムの制御方法は以下のような工程を備える。即ち、

少なくとも1つの情報処理装置、画像形成装置及びアーカイブサーバをネットワークを介して接続したアーカイブシステムの制御方法であって、

前記情報処理装置から前記アーカイブサーバにデータを転送してアーカイブさせる工程と、

前記データに前記アーカイブサーバにアーカイブ済であることを示す情報を設定して前記情報処理装置から前記画像形成装置に送信させる工程と、

前記画像形成装置において、前記アーカイブ済であることを示す情報を含むデータを受信した場合に当該データを前記アーカイブサーバにアーカイブさせることなく前記データに基づく画像形成を行わせ、前記アーカイブ済であることを示す情報を含まないデータを受信した場合に当該データを前記アーカイブサーバにアーカイブさせるとともに前記データに基づく画像形成を行わせる工程とを有することを特徴とする。

【0018】

尚、この発明の概要は、必要な特徴を全て列挙しているものでなく、よって、これら特徴群のサブコンビネーションも発明になり得る。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、アーカイブ漏れを防止することでアーカイブシステムのセキュリティを向上でき、更に余分なアーカイブを防止できるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳しく説明する。尚、以下の実施の形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものでなく、また実施の形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0021】

図1は、本発明の実施の形態に係るアーカイブ対応の画像形成装置（ここでは複合機）の全体構成を示すブロック図である。

【0022】

制御部2000は、各ケーブル2071や2096を介して、画像入力デバイスであるスキャナ2070や画像出力デバイスであるプリンタ2095と接続している。一方、LAN2011や公衆回線(WAN)2051とも接続しており、これらデバイスや回線を通して画像情報やデバイス情報の入出力を行っている。CPU2001は、RAM2002に記憶されたプログラムに従って、この制御部2000による処理を制御している。またRAM2002は、CPU2002が処理を行う際に各種データを一時的に保存するワークエリアを提供しており、また画像データを一時記憶するための画像メモリも提供している。ROM2003はブートROMで、システムのブートプログラムを格納している。HDD2004はハードディスクドライブで、システムのOSや各種アプリケーションプログラムや画像データ等の各種プログラムやデータを格納している。このHDD2004に記憶されているプログラムは、実行時、RAM2002にロードされてCPU2001により実行される。またこのHDD2004には、コピー、FAX送信、文書格納のために、スキャナ2070により原稿から読み取った画像データ及びアーカイブ非対応ドライバから送信されたプリント/送信データをアーカイブして蓄積される。

【 0 0 2 3 】

操作部 I / F 2 0 0 6 は、操作部 (U I) 2 0 1 2 とのインターフェース部で、操作部 2 0 1 2 に表示する画像データを操作部 2 0 1 2 に対して出力する。また操作部 2 0 1 2 を使用してユーザが入力した各種情報を C P U 2 0 0 1 に伝える役割をする。ネットワーク I / F 2 0 1 0 は、 L A N 2 0 1 1 に接続されてネットワークとの間で情報の入出力を行っており、ネットワーク上のアーカイブサーバ、クライアントホスト、ドライバ配布サーバ等とのデータ通信を行う。モデム 2 0 5 0 は、公衆回線 2 0 5 1 と接続して情報の入出力を行う。以上のデバイスがシステムバス 2 0 0 7 に接続されている。

【 0 0 2 4 】

またイメージバス I / F 2 0 0 5 は、画像データを高速で転送する画像バス 2 0 0 8 とシステムバス 2 0 0 7 とに介在してデータ構造を変換するバスブリッジである。画像バス 2 0 0 8 は、例えば P C I バス又は I E E E 1 3 9 4 で構成される。この画像バス 2 0 0 8 上には以下のデバイスが配置される。

10

【 0 0 2 5 】

ラストイメージプロセッサ (R I P) 2 0 6 0 は、 P D L (ページ記述言語) コードをビットマップイメージに展開する。デバイス I / F 部 2 0 2 0 は、画像入出力デバイスであるスキャナ 2 0 7 0 やプリンタ 2 0 9 5 とコントローラ 2 0 0 0 とを接続し、画像データの同期系 / 非同期系の変換を行う。スキャナ画像処理部 2 0 8 0 は、スキャナ 2 0 7 0 から入力した画像データに対して補正、加工、編集を行う。プリンタ画像処理部 2 0 9 0 は、プリンタ 2 0 9 5 に出力するプリント用の画像データに対して、補正、解像度変換等を行う。画像回転部 2 0 3 0 は画像データの回転を行う。画像圧縮部 (C O D E C) 2 0 4 0 は、多値画像データは J P E G で、2 値画像データは J B I G , M M R , M H の圧縮 / 伸張処理を行う。

20

【 0 0 2 6 】

図 2 は、本実施の形態に係るアーカイブ対応の複合機の外観図である。この複合機は、図 1 に示すスキャナ 2 0 7 0 、プリンタ 2 0 9 5 を備え、複写機、ファクシミリ装置、プリンタなどの機能を備えている。

【 0 0 2 7 】

スキャナ 2 0 7 0 は、原稿となる紙上の画像を照明し、 C C D ラインセンサ (不図示) を走査することで、ラストイメージデータとして電気信号に変換する。原稿を原稿フィーダ 2 0 7 2 のトレイ 2 0 7 3 にセットし、ユーザが操作部 2 0 1 2 から読み取り起動を指示する。これにより C P U 2 0 0 1 がスキャナ 2 0 7 0 に指示を与え、フィーダ 2 0 7 2 により原稿用紙が 1 枚ずつフィードされ、原稿画像の読み取りが行われる。

30

【 0 0 2 8 】

プリンタ 2 0 9 5 は、デバイス I / F 2 0 2 0 から出力されるラストイメージデータを入力して記録シートなどの記録媒体に記録する。このプリンタ 2 0 9 5 のプリント方式は、感光体ドラムや感光体ベルトを用いた電子写真方式、微少ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を記録するインクジェット方式等が考えられるが、これ以外のいずれの方式でも構わない。このプリンタ 2 0 9 5 のプリント動作の起動は、 C P U 2 0 0 1 からの指示によって行われる。このプリンタ 2 0 9 5 は、異なる用紙サイズ又は異なる用紙の向きを選択できるように複数の給紙段を持ち、それに対応した用紙カセット 2 1 0 1 ~ 2 1 0 4 が設けられている。また、排紙トレイ 2 1 1 1 は、排紙される印刷済の用紙を受け取って収容する。

40

【 0 0 2 9 】

図 3 は、本実施の形態に係る複合機の操作部 2 0 1 2 の概観図である。

【 0 0 3 0 】

L C D 表示部 2 0 1 3 は、 L C D 上にタッチパネルシートが貼られており、ここに操作画面を表示するとともに、表示してあるキーが押されると、その位置情報を C P U 2 0 0 1 に伝える。スタートキー 2 0 1 4 は原稿画像の読み取り動作を開始する時などに押下される。このスタートキー 2 0 1 4 の中央部には、緑と赤の 2 色 L E D 2 0 1 8 が設けられ

50

ており、このＬＥＤの色によってスタートキー２０１４の操作が有効かどうかを明示している。ストップキー２０１５は、稼働中の動作を止める働きをする。ＩＤキー２０１６は、使用者のユーザＩＤを入力する時に用いられる。リセットキー２０１７は、操作部２０１２からの設定を初期化する時に用いる。

【００３１】

図４は、本実施の形態に係る複合機のスキャナ画像処理部２０８０の機能構成を説明するブロック図である。

【００３２】

画像バスＩ／Ｆコントローラ２０８１は画像バス２００８と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、スキャナ画像処理部２０８０の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。フィルタ処理部２０８２は、空間フィルタでコンボリューション演算を行う。編集部２０８３は、例えば入力した画像データからマーカペンで囲まれた閉領域を認識して、その閉領域内の画像データに対して、影つけ、網掛け、ネガポジ反転等の画像加工処理を行う。変倍処理部２０８４は、読み取り画像の解像度を変える場合にラストイメージの主走査方向について補間演算を行って、その画像の拡大、縮小を行う。また副走査方向の変倍は、画像読み取りラインセンサ（不図示）を走査する速度を変えることで行う。テーブル２０８５は、読み取った輝度データである画像データを濃度データに変換するために参照するテーブルである。２値化部２０８６は、多値のグレースケール画像データを、誤差拡散処理やスクリーン処理によって２値化する。こうして処理が終了した画像データは、再び画像バスコントローラ２０８１を介して、画像バス２００８に転送される。

【００３３】

図５は、本実施の形態に係る複合機のプリンタ画像処理部２０９０の機能構成を説明するブロック図である。

【００３４】

画像バスＩ／Ｆコントローラ２０９１は、画像バス２００８と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、プリンタ画像処理部２０９０の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。解像度変換部２０９２は、ネットワークＩ／Ｆ２０１０或は公衆回線２０５１から受信した画像データを、プリンタ２０９５の解像度に変換するための解像度変換を行う。スムージング処理部２０９３は、解像度変換後の画像データのジャギー（斜め線等の白黒境界部に現れる画像のがさつき）を滑らかにする処理を行う。

【００３５】

図６は、本実施の形態に係る複合機の画像圧縮処理部２０４０の機能構成を説明するブロック図である。

【００３６】

画像バスＩ／Ｆコントローラ２０４１は、画像バス２００８と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働き、入力バッファ２０４２、出力バッファ２０４５とのデータのやりとりを行うためのタイミング制御及び、画像圧縮／伸長部２０４３に対するモード設定などの制御を行う。以下に画像圧縮処理部２０４０の処理手順を示す。

【００３７】

画像バス２００８を介して、ＣＰＵ２００１から画像バスＩ／Ｆコントローラ２０４１に画像圧縮制御のための設定を行う。この設定により画像バスＩ／Ｆコントローラ２０４１は、画像圧縮／伸長部２０４３に対して画像データの圧縮／伸長に必要な設定（例えば、ＭＭＲ、ＪＢＩＧ圧縮／伸長等の）を行う。こうして必要な設定を行った後に、再度ＣＰＵ２００１から画像バスＩ／Ｆコントローラ２０４１に対して画像データの転送許可が発行されると、画像バスＩ／Ｆコントローラ２０４１は、ＲＡＭ２００２或は画像バス２００８上の各デバイスからの画像データの受け取りを開始する。こうして受け取った画像データは入力バッファ２０４２に一時格納され、画像圧縮／伸長部２０４３からの画像データ要求に応じて一定のスピードで画像圧縮／伸長部２０４３に転送する。この際、入力バッファ２０４２は、画像バスＩ／Ｆコントローラ２０４１と画像圧縮／伸長部２０４３

両者の間で、画像データを転送できるかどうかを判断する。そして画像バス2008からの画像データの読み込み、及び画像圧縮／伸長部2043への画像の書き込みが不可能である場合は、データの転送を行わないような制御を行う（以後このような制御をハンドシェイクと呼称する）。画像圧縮／伸長部2043は、この受け取った画像データを、一旦RAM2044に格納する。これは画像データの圧縮／伸長を行う際に、その画像圧縮／伸長の処理の種類によって、数ライン分のデータを要するためであり、最初の1ライン分の圧縮／伸長を行うためには数ライン分の画像データを用意してからでないと圧縮／伸長が行えないためである。こうして圧縮／伸長された画像データは、直ちに出力バッファ2045に送られる。出力バッファ2045では、画像バスI／Fコントローラ2041及び画像圧縮／伸長部2043とのハンドシェイクを行い、その圧縮或は伸長された画像データを画像バスI／Fコントローラ2041に転送する。画像バスI／Fコントローラ2041では、その転送された圧縮（或は伸長）された画像データをRAM2002、或は画像バス2008上の各デバイスに転送する。こうした一連の処理は、CPU2001からの処理要求が無くなるまで（必要なページ数の処理が終わるまで）、或は、この画像圧縮／伸長部2043から停止要求が出るまで（圧縮及び伸長時のエラー発生時等）繰り返される。

10

【0038】

図7は、本実施の形態に係る複合機の画像回転部2030の機能構成を説明するブロック図である。

【0039】

20

画像バスI／Fコントローラ2031は、画像バス2008と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働き、画像回転部2032とのデータのやりとりを行うためのタイミング制御及び画像回転部2032に対するモード設定などの制御を行う。RAM2033は、回転対象の画像データを一時保存する。画像回転部2032は、指示された回転角度に従って画像データを回転し、その回転した結果を画像バスI／Fコントローラ2031に出力する。

【0040】

図8は、本実施の形態に係る複合機のデバイスI／F部2020の機能構成を説明するブロック図である。

【0041】

30

画像バスI／Fコントローラ2021は画像バス2008と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、デバイスI／F部2020内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。また、外部のスキヤナ2070及びプリンタ2095への制御信号を発生させる。スキャンバッファ2022は、スキヤナ2070から送られてくる画像データを一時保存し、画像バス2008に同期させて画像データを出力する。シリアルパラレル／パラレルシリアル変換部2023は、スキャンバッファ2022に保存された画像データを順番に並べて、或は分解して、画像バス2008に転送できる画像データのデータ幅に変換する。またパラレルシリアル／シリアルパラレル変換部2024は、画像バス2008から転送された画像データを分解して、或は順番に並べて、プリントバッファ2025に保存できる画像データのデータ幅に変換する。プリントバッファ2025は、画像バス2008から送られてくる画像データを一時保存し、プリンタ2095に同期させて画像データを出力する。

40

【0042】

画像スキャン時の処理手順を以下に説明する。

【0043】

スキヤナ2070から送られてくる画像データをスキヤナ2070から送られてくるタイミング信号に同期させて、スキャンバッファ2022に保存する。そして、画像バス2008がPCIバスの場合には、スキャンバッファ2022に画像データが32ビット以上入ったときに、画像データを先入れ先出しで32ビット分、バッファ2022からシリアルパラレル／パラレルシリアル変換部2023に送り出して32ビットの画像データに

50

変換し、画像バス I / F コントローラ 2021 を通して画像バス 2008 に転送する。

【0044】

また画像バス 2008 が IEEE 1394 の場合には、スキャンバッファ 2022 の画像データを先入れ先出しで、バッファ 2022 からシリアルパラレル / パラレルシリアル変換部 2023 に送り、シリアル画像データに変換し、画像バス I / F コントローラ 2021 を通して画像バス 2008 上に転送する。

【0045】

次に画像プリント時の処理手順を以下に説明する。

【0046】

画像バス 2008 が PCI バスの場合には、画像バス 2008 から送られてくる 32 ビットの画像データを画像バス I / F コントローラ 2021 で受け取ってパラレルシリアル / シリアルパラレル変換部 2024 に送り、プリンタ 2095 の入力データビット数の画像データに分解してプリントバッファ 2025 に保存する。また画像バス 2008 が IEEE 1394 の場合には、画像バス 2008 から送られてくるシリアル画像データを画像バス I / F コントローラ 2021 で受け取ってパラレルシリアル / シリアルパラレル変換部 2024 に送り、プリンタ 2095 の入力データビット数の画像データに変換してプリントバッファ 2025 に保存する。そしてプリンタ 2095 から送られてくるタイミング信号に同期させて、プリントバッファ 2025 の画像データを先入れ先出しで、プリンタ 2095 に送る。

【0047】

この複合機は、スキャナ 2070、プリンタ 2095、FAX (モデム) 2050 を備えているため、原稿から読み取られるスキャン / コピーの画像データ、ホストクライアントのドライバから送信されてくるプリントデータ、FAX 送信される画像データの全てを漏れなくアーカイブする必要がある。そのため、これらの画像データの入 / 出力時には画像バス 2008 に送出された画像データを全て HDD 2004 に蓄積している。このとき、アーカイブ用に蓄積される画像データは、HDD 2004 の記憶領域を節約するために画像圧縮部 2040 で更なる画像圧縮処理を行う。またカラー画像からモノクロ画像、或は画像サイズ縮小などの処理を行った上で HDD 2004 に蓄積する場合もある。

【0048】

図 9 は、本発明の実施の形態に係るアーカイブシステムの全体構成を説明する図である。

【0049】

複合機 1010 は、前述したアーカイブ機能を具備した複合機 (MFP) で、上述した画像形成装置に対応している。この複合機 1010 は、前述したスキャナ 2070、プリンタ 2095、FAX 2050、HDD 2004 等を有し、スキャナ 2070 から読み込んだ画像データをローカルエリアネットワーク (LAN) 2011 に送信したり、LAN 2011 から受信した画像データをプリンタ 2095 により印刷できる。また、スキャナ 2070 から読み込んだ画像データを、モデム 2050 により公衆回線 (PSTN) 又は ISDN 2051 に送信したり、或は PSTN 又は ISDN 2051 から受信した画像信号をプリンタ 2095 により印刷できる。アーカイブサーバ 1100 は、ネットワーク 2011 のアーカイブ対応デバイスが蓄積しているアーカイブデータを、定期的或は随時収集して、各対応するデバイス上の記憶装置上からアーカイブデータを削除する。更に、このアーカイブサーバ 1100 は、その収集したアーカイブデータを長期間の保存や後からの解析に備えて、大容量の記憶装置に転送して記憶したり、その収集した画像データに対して文字認識処理 (OCR) を行って文字情報を抽出し、機密情報や禁止情報が含まれていないかの検証、及び漏洩した文書データを基にしてアーカイブデータの検索 / 照合を行う機能を具備している。アーカイブサーバ 1100 を構成するこれらの機能は、物理的に 1 台のサーバ上のソフトウェア群として実現されても良く、或はネットワーク上の複数のサーバ上に分散して配置されていてもよい。

【0050】

FAX（ファクシミリ）装置１０２０は、アーカイブ機能を具備しないFAX装置であり、FAX送信手段によりPSTN又はISDNを介して画像信号の送受信が可能である。プリンタ装置１０３０はアーカイブ機能を具備しないプリンタ装置で、ホスト上のドライバから出力されたデータを印刷する。またFAX装置１０２０、プリンタ装置１０３０は共にネットワーク２０１１に接続され、双方向通信が可能なネットワーク部を具備している。

【００５１】

１１２０，１１２１，１１２２は、一般ユーザが使用する情報処理装置であるクライアント／ホスト（PC）である。これらPCには、複合機（MFP）１０１０、FAX装置１０２０、プリンタ装置１０３０に対してプリントやFAX送信を行うための、プリントドライバ或はFAXドライバが導入されており、LAN２０１１を介してこれらの装置を利用できる。ドライバ配布サーバ１１３０は、自動或は手動の指示により、ネットワーク経由でPC１１２０，１１２１，１１２２へプリンタドライバ、或はFAXドライバをインストールすることが可能である。またこのドライバ配布サーバ１１３０ではウェブサーバが稼動しており、このウェブサーバに割り当てられたURLからドライバソフトを参照することができる。更に、このドライバ配布サーバ１１３０は、PC１１２０～１１２２から参照可能な共有ファイルとしてドライバソフトを公開している。

【００５２】

図１０は、本発明の実施の形態に係る複合機（MFP）１０１０の制御部２０００のソフトウェア構成を説明するブロック図である。

【００５３】

UIモジュール１５１０は、ユーザインターフェイスを司るものであり、オペレータが、この複合機１０１０の操作部２０１２により各種操作や設定を行う際、この複合機１０１０との仲介を行うモジュールである。このUIモジュールは、オペレータが操作部２０１２から行う操作に従い、後述の各種モジュールに入力情報を転送して、その処理の依頼或いはデータの設定等を行う。ネットワークモジュール１５１１は、ネットワークI/F部２０１０を制御してネットワーク通信を実現している。具体的には、ネットワークI/F部２０１０のハード制御を行うと共に、各種通信プロトコルによるソフト的な通信制御を行い、この通信で入出力される通信データをコントローラAPI１５２０との間での授受している。回線モジュール１５１２は、FAX制御を実行しており、モデム２０５０の制御を行うと共に、回線を介して入出力されるデータの授受をコントローラAPI１５２０との間で行う。

【００５４】

コントローラAPI１５２０は、この複合機１０１０の制御部のソフトウェアインターフェイス（以下、ソフトIF）の制御部分であり、このコントローラAPI１５２０が既定するソフトIFの仕様に従って、この複合機１０１０におけるコピー、プリント、スキャン、FAX等の動作をアプリケーションが実現する。このアプリケーションは図示しないが、UI１５１０にはコピー、スキャン、FAX送受信など、装置単体の機能を実現するための機器内アプリケーションが含まれている。またPC１１２０～１１２２上のプリントドライバやFAXドライバも、この複合機１０１０の機能を利用するためのアプリケーションであり、これらドライバもコントローラAPI１５２０で既定するソフトIFに従ってデバイス制御、管理情報を含むデータを生成し、ネットワーク２０１１経由で、この複合機１０１０に送信する。それらデータはコントローラAPI１５２０で解析された後、デバイスの動作に変換される。コントローラAPI１５２０は、動作の単位をジョブとして取り扱い、ジョブの詳細な動作設定に関する情報は、後述する図１２に示すジョブ属性としてアプリケーションから設定される。

【００５５】

このコントローラAPI１５２０の下位層には、各種機能に対応したジョブ単位の動作を実現するジョブ制御部が存在し、ここにはコピージョブ１５３０、スキャンジョブ１５３１、プリントジョブ１５３２、FAXジョブ１５３３が含まれている。更にそれらのジ

10

20

30

40

50

ジョブモジュールは、各ジョブで使用するハード的なデバイスを制御する、プリンタマネージャ1540、スキャンマネージャ1541、FAXマネージャ1542とそれぞれ連動している。ジョブログモジュール1534は、これらのジョブ単位の動作の履歴情報を保存している。ファイルマネージャ1551は、ジョブログモジュール1534に対してHDD2004への書き込み/読み出しインターフェースを提供している。アーカイブマネージャ1550は、この複合機1010で入出力される画像データをアーカイブするとともに、アーカイブサーバ1100からの要求に応じてアーカイブデータの読み出し処理を行う。

【0056】

次に、図9に示す本実施の形態に係るアーカイブシステム全体としての動作を説明する。尚、以下の説明では、PC1120、1121、1122の内、PC1120、PC1121にはアーカイブ対応ドライバがインストールされて、複合機1010、FAX装置1020、プリンタ装置1030へのプリント/FAX送信に使用されているが、PC1122にはアーカイブに対応していないドライバがインストールされて、複合機1010、FAX装置1020、プリンタ装置1030へのプリント/FAX送信に使用されているものとする。

【0057】

[実施の形態1]

まずアーカイブ機能を具備しないデバイス(例えばFAX装置1020、プリンタ装置1030)に対して、アーカイブ対応ドライバからプリント/FAXデータを送信する場合の処理を図11のフローチャートを参照して説明する。

【0058】

図11は、本実施の形態に係るアーカイブシステムにおいて、アーカイブ対応ドライバをインストールしているPC(1120)からアーカイブ機能を具備しないデバイスへデータを出力する場合のシステム全体の処理の流れを説明するフローチャートである。尚、図11のフローチャートはステップS1~S5で示す処理がPCによる処理を示し、ステップS6~S14で示す処理は、そのデータを受信したデバイス(ここではプリンタ装置1030)における処理を示している。

【0059】

アーカイブ対応ドライバ、即ち、PC1120から、アーカイブ非対応デバイスであるプリンタ装置1030を使用してプリントを行う場合、まずステップS1で、PC1120上でユーザがアプリケーションでデータを作成し、プリンタ装置1030に対する印刷操作を行うことによりステップS2に進み、アプリケーションから出力データを受け取ったアーカイブ対応ドライバは、そのプリンタ装置1030が解釈可能なように、コントローラAPI1520のソフトIF及びビットマップデータを生成するためのPDLデータを生成する。次にステップS3で、アーカイブ対応ドライバは、そのデータをプリンタ装置1030に送信する前に、アーカイブサーバ1100に、そのデータを送信する。そしてステップS4で、アーカイブ対応ドライバは、そのデータの内、コントローラAPI1520で「アーカイブ処理状況」ジョブ属性として解釈されるデータに「アーカイブ済」を示す値を設定する。尚、コントローラAPI1520でジョブ属性として解釈される制御情報を図12に示す。

【0060】

図12は、本実施の形態に係るPCのドライバから出力されるプリントデータの構成を説明する図である。

【0061】

「アーカイブ処理状況」1200のジョブ属性は、これらの制御情報の一つであり、図12のイメージデータブロック1201で示す部分が、ビットマップ画像の基になる画像データ部である。

【0062】

こうしてステップS4からステップS5に進み、アーカイブ対応ドライバは、プリンタ

10

20

30

40

50

装置 1 0 3 0 へ、そのジョブ属性を付したプリントデータを送信する。

【 0 0 6 3 】

ステップ S 6 では、プリンタ装置 1 0 3 0 が、そのデータを受信し、そのプリンタ装置 1 0 3 0 のコントローラ A P I へ、その受信したデータを転送する。そしてステップ S 7 で、コントローラ A P I は、そのデータを解析し、それに設定されている各ジョブ属性とその設定値を特定する。ステップ S 8 では、「アーカイブ処理状況」の設定値を判定し、「アーカイブ済」を示す値が設定されていた場合はステップ S 9 に進み、プリントジョブを起動して P D L を解釈して処理し、ステップ S 1 0 で、プリンタエンジンを使用して、画像を用紙上にプリントする。こうしてプリントが終了するとステップ S 1 1 で、プリント動作履歴として終了ステータス「O K (正常終了)」のジョブ履歴を書き込んで処理を終了する。

10

【 0 0 6 4 】

一方、ステップ S 8 で、「アーカイブ済」の属性値が設定されていない場合はステップ S 1 2 に進み、プリントジョブの起動を行わず、そのデータを破棄する。そしてステップ S 1 3 で、アーカイブ済みでなかったため、プリント実行しなかったことを示す「N G (アーカイブ N G)」のステータスのジョブ履歴を書き込む。更にステップ S 1 4 で、図 1 2 の受信データに含まれているデータ送信クライアント情報から、そのデータを送信した P C のネットワークアドレスを特定し、その P C 1 1 2 2 に対して、プリントが実行されなかった旨、及びアーカイブ対応ドライバの取得先情報を含めたインストールを促す通知を送信して終了する。

20

【 0 0 6 5 】

尚、これらステップ S 8 ~ S 1 4 で示す処理は、アーカイブ非対応ドライバ、即ち P C 1 1 2 2 のドライバから、アーカイブ非対応デバイスであるプリンタ装置 1 0 3 0 へプリントデータが送信された場合の処理にも該当している。

【 0 0 6 6 】

このステップ S 1 4 で送信された通知を受信した P C 1 1 2 2 では、図 1 3 示すような表示を行う。

【 0 0 6 7 】

図 1 3 は、本実施の形態に係る P C (ここでは 1 1 2 2) の表示部 (不図示) に表示されるメッセージ例を示す図である。

30

【 0 0 6 8 】

ここでは、プリントが行われなかったことを示すと同時に、アーカイブ対応ドライバを図示した U R L から取得するよう催促している。更に、このアーカイブ対応ドライバを、この P C 1 1 2 2 に対して自動的に配布 / インストール可能なドライバ配布サーバ 1 1 3 0 がネットワーク 2 0 1 1 に存在する場合、そのプリンタ装置 1 0 3 0 は、そのドライバ配布サーバ 1 1 3 0 に対してアーカイブ非対応ドライバが使用されている P C 1 1 2 2 のネットワークアドレス、ユーザ情報を含む情報を通知する。これにより、ドライバ配布サーバ 1 1 3 0 から自動的に、その P C 1 1 2 2 に対して、そのアーカイブ対応ドライバをインストールするようにしても良い。

【 0 0 6 9 】

40

また、図 1 3 には、アーカイブ対応ドライバの格納箇所を示す U R L の代わりに、アーカイブ非対応ドライバにアドインすることによってアーカイブ機能を追加するアドインプログラムモジュールの格納箇所を示す U R L にしても良い。更に、ドライバ配布サーバは、アーカイブ対応ドライバを配布する代わりに、アドインプログラムモジュールを P C 1 1 2 2 に配布するようにしても良い。

【 0 0 7 0 】

次に、アーカイブ機能を具備した本実施の形態に係る複合機 1 0 1 0 に対して、アーカイブ対応ドライバ / 非対応ドライバを有する P C からプリント或は F A X データを送信した場合の処理について説明する。

【 0 0 7 1 】

50

ここでは、アーカイブ対応ドライバをインストールしているPC1120から、アーカイブ機能を具備した複合機1010に対してプリントデータを送信して印刷を指示する場合で説明する。この場合のPC1120における処理は、前述の図11のステップS1～S5の処理と同様であるため、その説明を省略する。尚、参考までに、アーカイブ非対応ドライバをインストールしているPC1122から複合機1010にプリントデータを送信する場合は、ステップS3、S4の処理はスキップされる。

【0072】

図14は、本実施の形態に係る複合機1010において、PCから送信されたプリントデータを受信した場合の処理を示すフローチャートで、この処理を実行するプログラムはRAM2002に記憶されており、CPU2001の制御の下に実行される。

10

【0073】

この処理はPCから送られてくるPDLデータを含むプリントデータを受信することにより開始され、まずステップS21で、ネットワーク部1511で受信したデータをコントローラAPI1520へ転送する。ここでコントローラAPI1520は、そのプリントデータを解析し、そのデータに設定されている各ジョブ属性とその設定値を特定して、プリントジョブを生成する。次にステップS23で、その受信データに含まれる図12の「アーカイブ処理状況」1200の設定値を判定し、「アーカイブ済」を示す値が設定されていた場合はステップS24に進み、複合機1010自身ではプリントデータのアーカイブ処理は行わずにプリントジョブ1532を起動してPDLデータの解釈処理及びプリンタ2095によるプリントを実行する。更にプリント終了後、ステップS25で、ジョブログ1534を経由してプリント動作履歴として終了ステータス「OK（正常終了）」のジョブ履歴をHDD2004に書き込んで、この処理を終了する。

20

【0074】

一方、ステップS23で、「アーカイブ済」を示す値が設定されていない場合、即ち、アーカイブ非対応ドライバ、例えばPC1122からのプリントデータを受信した場合はステップS26に進み、受信したプリントデータのアーカイブが必要であるため、コントローラAPI1520は、アーカイブマネージャ1550を起動して、プリントジョブ1532がプリントしたデータをHDD2004にアーカイブする。これと並行してステップS27で、プリントジョブ1532を起動してプリント動作を行う。

【0075】

30

次にステップS28で、図12に示す受信データに含まれているデータ送信クライアント情報から、そのプリントデータを送信したPC1122のネットワークアドレスを特定する。そしてステップS29で、その特定したPC1122に対して、アーカイブ対応ドライバの取得先情報を含めたインストールを促す通知を送信する。こうしてアーカイブ処理と共にプリントが完了するとステップS25で、プリント動作履歴として終了ステータス「OK（正常終了）」を含むジョブ履歴をHDD2004に書き込んで、この処理を終了する。

【0076】

尚、ステップS28で送信される通知を受信したPC1122では、図15に示す表示を行い、アーカイブ対応ドライバを、図示したURLから取得するようにユーザに通知する。

40

【0077】

また、そのドライバをPCに対して自動的に配布してインストール可能なドライバ配布サーバ1130が、そのネットワーク2011に存在する場合は、前述のように、そのアーカイブ対応ドライバをサーバ1130からPC1122に転送するように指示しても良い。具体的には、アーカイブ非対応ドライバからのデータを受信した複合機1010は、そのドライバ配布サーバ1130に対してアーカイブ非対応ドライバが使用されているPC1122のネットワークアドレス、ユーザ情報を自動的に送信する。これによりドライバ配布サーバ1130は、その指示されたPC1122へアーカイブ対応ドライバを自動的に送信してインストールさせる。

50

【 0 0 7 8 】

図 1 5 には、アーカイブ対応ソフトウェアの格納箇所を示す URL の代わりに、上述したようなアドインプログラムモジュールの格納位置を示す URL にしても良い。更に、ドライバ配布サーバはアーカイブ対応ドライバを配布する代わりに、アドインプログラムモジュールを PC 1 1 2 2 に配布するようにしても良い。

【 0 0 7 9 】

図 1 6 は、本実施の形態に係るアーカイブ対応ドライバを有する PC 1 1 2 0 (PC 1 1 2 1 の場合も同様) からのプリントデータを複合機 1 0 1 0 で受信して印刷する場合の処理の流れを説明する図である。

【 0 0 8 0 】

図において、1 6 0 1 は、図 1 1 のステップ S 3 における、PC 1 1 2 0 からアーカイブサーバ 1 1 0 0 へのデータのアーカイブ処理時のデータの流れを示し、PC 1 1 2 0 から複合機 1 0 1 0 に送信されるプリントデータがアーカイブサーバ 1 1 0 0 にアーカイブされる。これにより図 1 2 に示すジョブ情報の「アーカイブ処理状況」1 2 0 0 が「アーカイブ済」となる。1 6 0 2 は、PC 1 1 2 0 からのプリントデータの流れを示す。この場合は、ジョブ情報に「アーカイブ済」がセットされているので、複合機 1 0 1 0 は、その受信したデータをアーカイブせずに、印刷のみを実行する。

【 0 0 8 1 】

図 1 7 は、本実施の形態に係るアーカイブ非対応ドライバを有する PC 1 1 2 2 からのプリントデータを複合機 1 0 1 0 で受信して印刷する場合の処理の流れを説明する図である。

【 0 0 8 2 】

1 7 0 1 は、PC 1 1 2 2 からのプリントデータの流れを示す。この場合は、ジョブ情報に「アーカイブ済」がセットされていないので、複合機 1 0 1 0 は、その受信したデータを、アーカイブサーバ 1 1 0 0 へアーカイブして (1 7 0 3)、印刷を実行する。そして 1 7 0 2 で、その PC 1 1 2 2 に対して、アーカイブ対応ドライバの取得先情報を含めたインストールを促す通知を送信する。

【 0 0 8 3 】

またここでは、そのアーカイブ対応ドライバを PC 1 1 2 2 に対して自動的に配布してインストール可能なドライバ配布サーバ 1 1 3 0 が、そのネットワーク 2 0 1 1 に存在しているため、複合機 1 0 1 0 は、PC 1 1 2 2 のネットワークアドレス、ユーザ情報をドライバ配布サーバ 1 1 3 0 に送信し、アーカイブ対応ドライバを PC 1 1 2 2 に転送するように指示する (1 7 0 4)。これによりドライバ配布サーバ 1 1 3 0 は、その指示された PC 1 1 2 2 へアーカイブ対応ドライバを自動的に送信してインストールさせる (1 7 0 5)。

【 0 0 8 4 】

尚、上記説明では、PC から複合機にプリントデータを送信する場合で説明したが、PC から複合機にファクシミリデータを送信する場合も同様である。

【 0 0 8 5 】

以上説明したように本実施の形態によれば、アーカイブ機能を持たないデバイスを利用する場合のアーカイブ漏れを防止できる。

【 0 0 8 6 】

また、ドライバとデバイスの双方でアーカイブ機能を持つ場合に、二重にデータをアーカイブすることを回避し、効率良く、かつデバイスのダウンタイムが増大しないアーカイブシステムを提供できる。

【 0 0 8 7 】

更に、ユーザの利便性を低下させることないアーカイブシステムを提供できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 8 8 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態に係るアーカイブ対応の画像形成装置 (複合機) の全体構成

10

20

30

40

50

を示すブロック図である。

【図 2】本実施の形態に係るアーカイブ対応の複合機の外觀図である。

【図 3】本実施の形態に係る複合機の操作部の概観図である。

【図 4】本実施の形態に係る複合機のスキャナ画像処理部の機能構成を説明するブロック図である。

【図 5】本実施の形態に係る複合機のプリンタ画像処理部の機能構成を説明するブロック図である。

【図 6】本実施の形態に係る複合機の画像圧縮処理部の機能構成を説明するブロック図である。

【図 7】本実施の形態に係る複合機の画像回転部の機能構成を説明するブロック図である

10

。【図 8】本実施の形態に係る複合機のデバイス I / F 部の機能構成を説明するブロック図である。

【図 9】本発明の実施の形態に係るアーカイブシステムの全体構成を説明する図である。

【図 10】本発明の実施の形態に係る複合機（MFP）の制御部のソフトウェア構成を説明するブロック図である。

【図 11】本実施の形態に係るアーカイブシステムにおいて、アーカイブ対応ドライバをインストールしている PC からアーカイブ機能を具備しないデバイスへデータを出力する場合のシステム全体の処理の流れを説明するフローチャートである。

【図 12】本実施の形態に係る PC のドライバから出力されるプリントデータの構成を説明する図である。

20

【図 13】本実施の形態に係る PC の表示部に表示されるプリンタ装置からのメッセージ例を示す図である。

【図 14】本実施の形態に係る複合機において、PC から送信されたプリントデータを受信した場合の処理を示すフローチャートである。

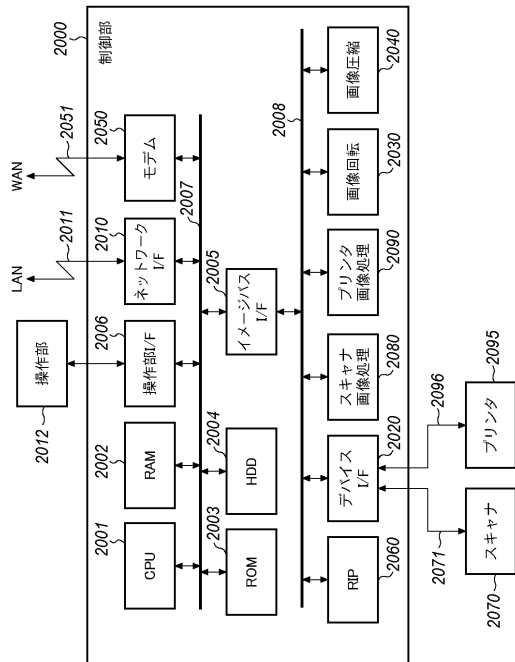
【図 15】本実施の形態に係る PC の表示部に表示される複合機からのメッセージ例を示す図である。

【図 16】本実施の形態に係るアーカイブ対応ドライバを有する PC からのプリントデータを複合機で受信して印刷する場合の処理の流れを説明する図である。

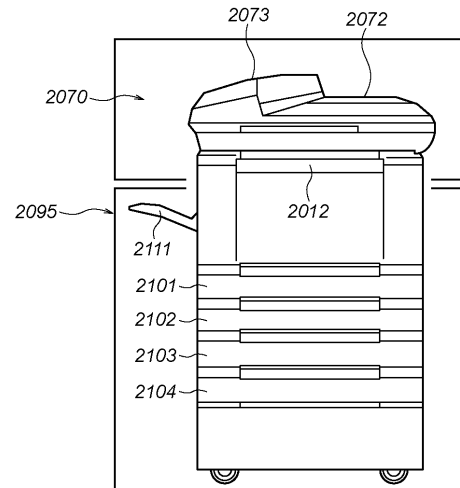
【図 17】本実施の形態に係るアーカイブ非対応ドライバを有する PC からのプリントデータを複合機で受信して印刷する場合の処理の流れを説明する図である。

30

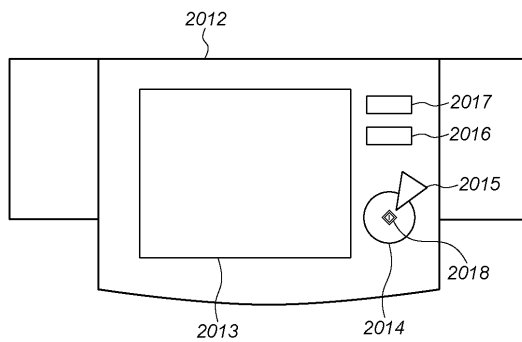
【図 1】



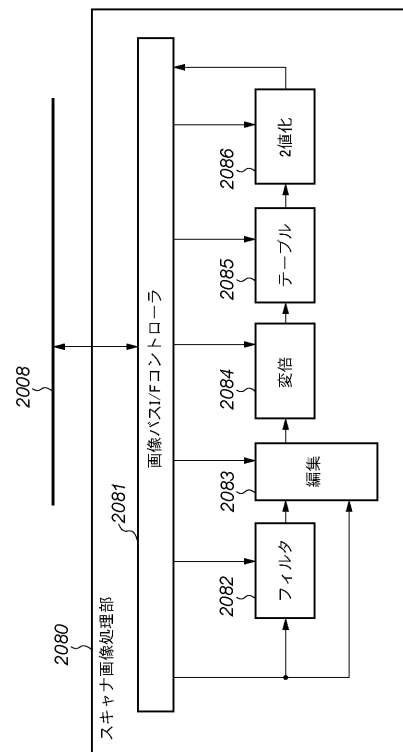
【図 2】



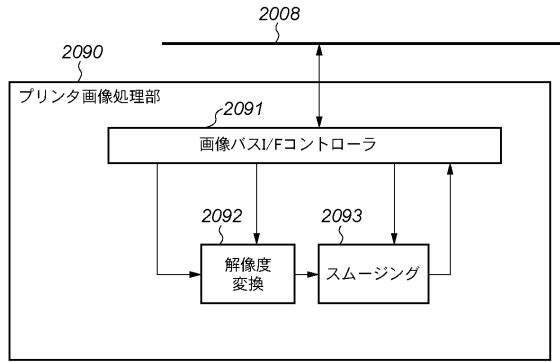
【図 3】



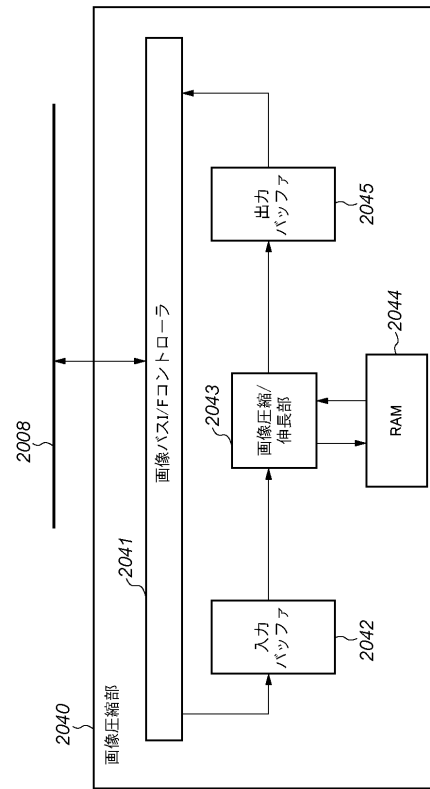
【図 4】



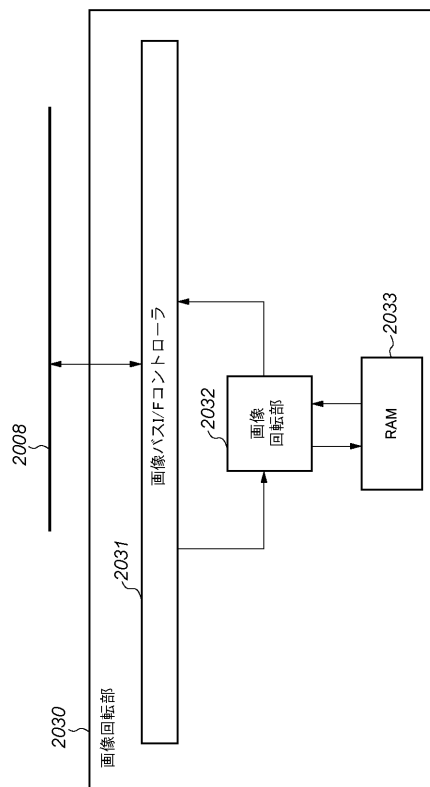
【図 5】



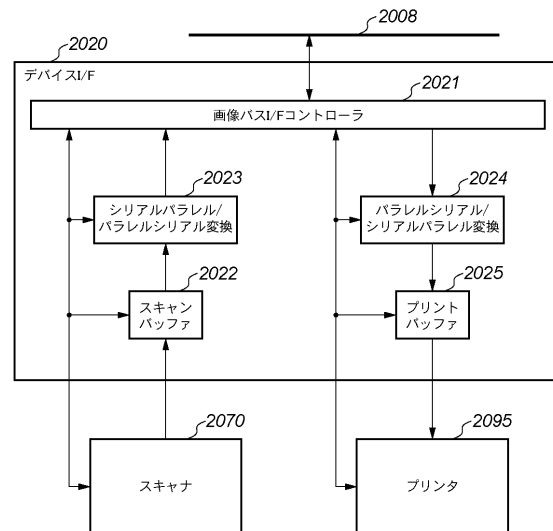
【図 6】



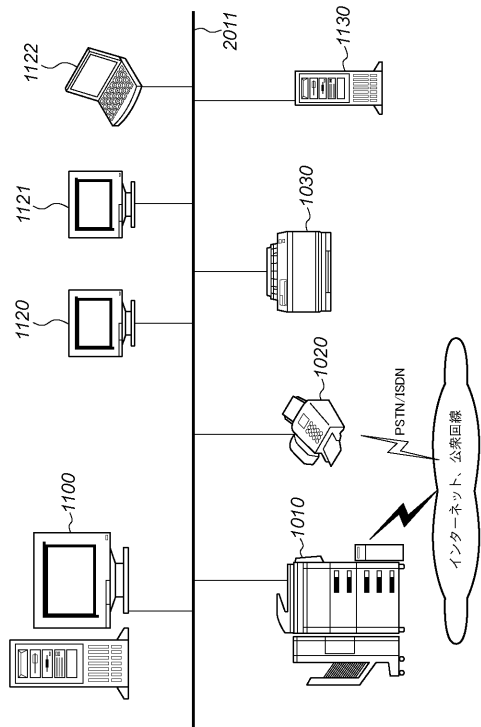
【図 7】



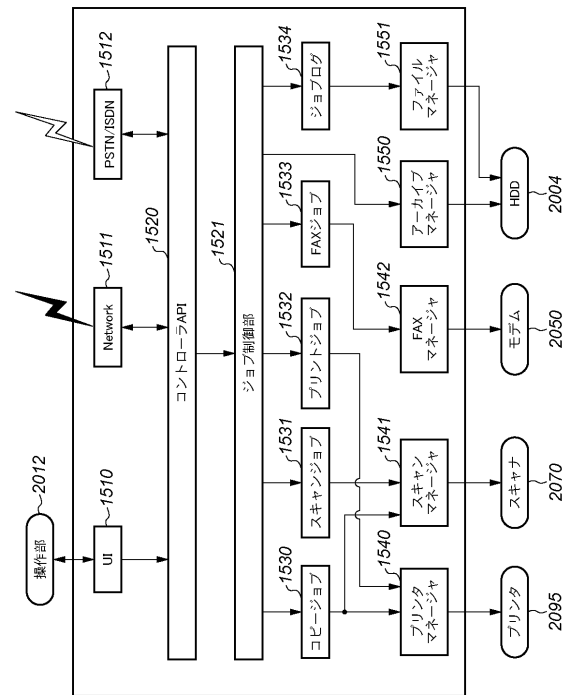
【図 8】



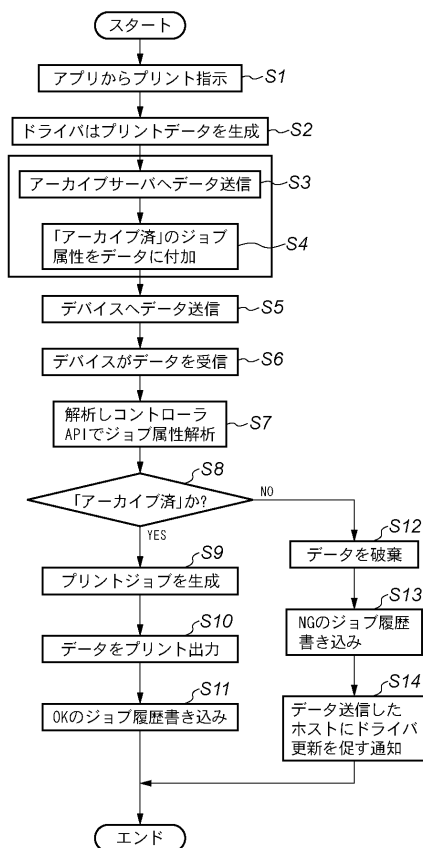
【図 9】



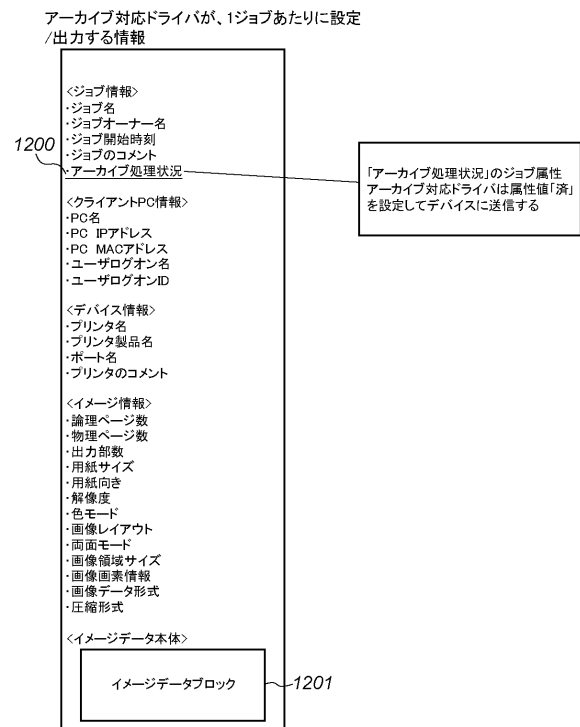
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 1 3】

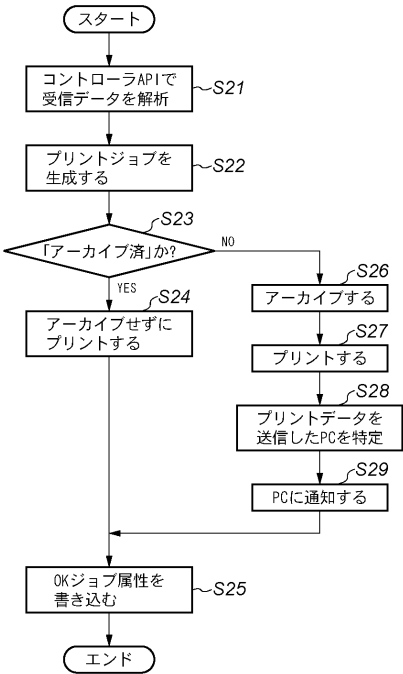
プリンタ装置1030からの通知

推奨されていないプリントドライバが使用されたためプリントが中止されました。以下のURLから推奨ドライバを取得しインストールしてください。

(注)推奨ドライバ以外では、プリンタ装置1030へはプリントできません。

<http://www.abc.jp/driver/lbp/archive/lbp100/v340>

【図 1 4】



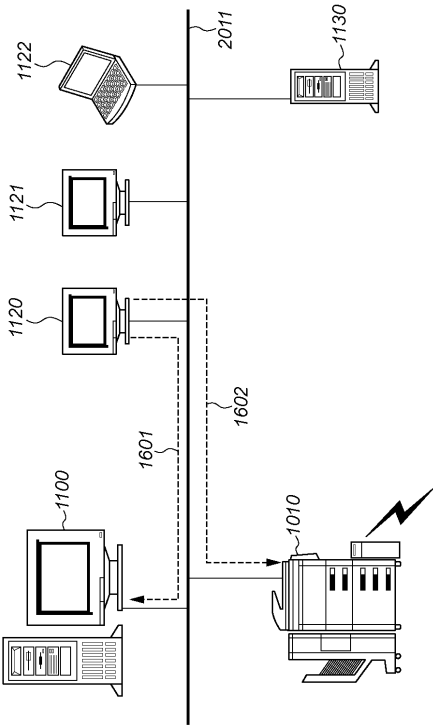
【図 1 5】

MPF1010からの通知

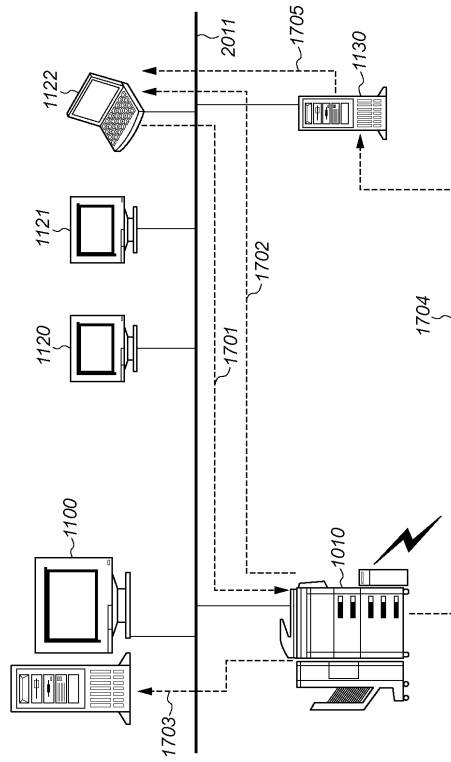
推奨されていないプリントドライバが使用されています。以下のURLからドライバを取得しインストールしてください。

<http://www.abc.jp/driver/iR/archive/lips8/v1020>

【図 1 6】



【 図 1 7 】



フロントページの続き

審査官 國分 直樹

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

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 N 1 / 0 0
H 0 4 N 1 / 2 1
B 4 1 J 2 9 / 0 0
B 4 1 J 2 9 / 3 8
G 0 6 F 3 / 1 2
G 0 6 F 2 1 / 0 0 - 2 1 / 2 4
G 0 3 G 2 1 / 0 0
G 0 3 G 2 1 / 0 4