

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4124975号
(P4124975)

(45) 発行日 平成20年7月23日 (2008. 7. 23)

(24) 登録日 平成20年5月16日 (2008. 5. 16)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 1/00 (2006. 01)
B 4 1 J 21/00 (2006. 01)
B 4 1 J 29/38 (2006. 01)
G O 6 F 3/12 (2006. 01)

H O 4 N 1/00 E
 B 4 1 J 21/00 Z
 B 4 1 J 29/38 Z
 G O 6 F 3/12 L

請求項の数 18 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2001-72630 (P2001-72630)
 (22) 出願日 平成13年3月14日 (2001. 3. 14)
 (65) 公開番号 特開2001-345974 (P2001-345974A)
 (43) 公開日 平成13年12月14日 (2001. 12. 14)
 審査請求日 平成17年11月25日 (2005. 11. 25)
 (31) 優先権主張番号 特願2000-95339 (P2000-95339)
 (32) 優先日 平成12年3月30日 (2000. 3. 30)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(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 康德
 (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 安部 孝一
 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】 情報処理装置、情報処理方法、記憶媒体及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

読取装置及び印刷装置と接続され、前記読取装置による読み取り動作を制御するスキャナドライバと、該スキャナドライバとは独立して動作し、前記印刷装置による印刷動作を制御するプリンタドライバとが保持された情報処理装置であって、

複数の複写モードであって、各々の複写モードに対して複数の読取設定情報のいずれか1つと複数の印刷設定情報のいずれか1つが対応付けられた複数の複写モードを前記複数の読取設定情報及び前記複数の印刷設定情報とともに記憶する記憶手段と、

操作者により前記複数の複写モードのいずれかが選択された場合に、該選択された複写モードに対応する前記読取設定情報及び前記印刷設定情報を前記記憶手段より取得する取得手段と、

前記取得手段で取得した前記選択された複写モードに対応する前記読取設定情報に基づいて前記スキャナドライバを動作させることにより、前記読取装置に原稿を読み取らせるとともに前記原稿を読み取って得た画像を前記情報処理装置に送信させるよう制御し、前記取得手段で取得した前記選択された複写モードに対応する前記印刷設定情報に基づいて前記プリンタドライバを動作させることにより、前記読取装置から前記情報処理装置に送信された前記画像を前記印刷装置に印刷させるよう制御する制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記読取装置と前記情報処理装置との第1インターフェースを介した通信動作及び前記

10

20

印刷装置と前記情報処理装置との第2インターフェースを介した通信動作を制御する通信制御手段を有することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記記憶手段は、前記複数の読取設定情報の各々に対応する複数の読み取りモードを記憶し、

前記操作者により前記複数の読み取りモードのいずれかが選択された場合、前記取得手段は、前記選択された読み取りモードに対応する前記読取設定情報を前記記憶手段から取得し、

前記制御手段は、前記取得手段が取得した前記選択された読み取りモードに対応する前記読取設定情報に基づいて前記スキャナドライバを動作させることにより、前記読取装置に原稿を読み取らせるとともに前記原稿を読み取って得た画像を送信させるよう制御することを特徴とする請求項1又は2に記載の情報処理装置。

10

【請求項4】

前記記憶手段は、前記複数の印刷設定情報の各々に対応する複数の印刷モードを記憶し、

前記操作者により前記複数の印刷モードのいずれかが選択された場合、前記取得手段は、前記選択された印刷モードに対応する前記印刷設定情報を前記記憶手段から取得し、

前記制御手段は、前記取得手段が取得した前記選択された印刷モードに対応する前記印刷設定情報に基づいて前記プリンタドライバを動作させることにより、前記情報処理装置から前記印刷装置に送信される画像を前記印刷装置に印刷させるよう制御することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の情報処理装置。

20

【請求項5】

前記操作者により前記複数の複写モードのいずれかを選択させるために、前記複数の複写モードを表示する表示手段を有することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項6】

前記読取設定情報は、読取方式及び読取解像度の少なくともいずれかに関する設定情報を含むことを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項7】

前記印刷設定情報は、印刷方式、印刷解像度、印刷すべきメディアの種類、及び印刷の品位の少なくともいずれかに関する設定情報を含むことを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の情報処理装置。

30

【請求項8】

前記読取装置を前記スキャナドライバを動作させて制御するための前記複数の読取設定情報と、前記印刷装置を前記プリンタドライバを動作させて制御するための前記複数の印刷設定情報から、前記複数の複写モードを生成する生成手段を有することを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項9】

前記記憶手段は、操作者により選択された前記読取装置が読み取る読み取りメディアのサイズ情報及び前記印刷装置が印刷する印刷メディアのサイズ情報を記憶しており、

40

前記記憶手段により記憶された前記読み取りメディアのサイズ情報及び前記印刷メディアのサイズ情報に基づき複写倍率を決定する決定手段と、

前記決定手段が決定した前記複写倍率に基づき前記読取装置により読み取られた画像を変倍処理する変倍処理手段とを更に有することを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項10】

読取装置及び印刷装置と接続され、前記読取装置による読み取り動作を制御するスキャナドライバと、該スキャナドライバとは独立して動作し、前記印刷装置による印刷動作を制御するプリンタドライバとが保持された情報処理装置における情報処理方法であって、

記憶手段に複数の読取設定情報及び複数の印刷設定情報とともに記憶されている複数の

50

複写モードであって、各々の複写モードに対して前記複数の読取設定情報のいずれか１つと前記複数の印刷設定情報のいずれか１つが対応付けられた複数の複写モードから、操作者によりいずれかの複写モードが選択された場合に、該選択された複写モードに対応する前記読取設定情報及び前記印刷設定情報を前記記憶手段より取得する取得工程と、

前記取得工程が取得した前記選択された複写モードに対応する前記読取設定情報に基づいて前記スキャナドライバを動作させることにより、前記読取装置に原稿を読み取らせるとともに前記原稿を読み取って得た画像を前記情報処理装置に送信させるよう制御し、前記取得工程が取得した前記選択された複写モードに対応する前記印刷設定情報に基づいて前記プリンタドライバを動作させることにより、前記読取装置から前記情報処理装置に送信された画像を前記印刷装置に印刷させるよう制御する複写制御工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

10

【請求項 1 1】

前記読取装置と前記情報処理装置との第 1 インターフェースを介した通信動作及び前記印刷装置と前記情報処理装置との第 2 インターフェースを介した通信動作を制御する通信制御工程を有することを特徴とする請求項 1 0 に記載の情報処理方法。

【請求項 1 2】

前記操作者により、前記記憶手段に記憶された前記複数の読取設定情報の各々に対応する前記複数の読み取りモードのいずれかが選択された場合に、前記取得工程は、前記選択された読み取りモードに対応する前記読取設定情報を前記記憶手段から取得し、

前記情報処理方法は、

20

前記取得工程が取得した前記選択された読み取りモードに対応する前記読取設定情報に基づいて前記スキャナドライバを動作させることにより、前記読取装置に原稿を読み取らせるとともに前記原稿を読み取って得た画像を送信させるよう制御する読取制御工程を有することを特徴とする請求項 1 0 又は 1 1 に記載の情報処理方法。

【請求項 1 3】

前記操作者により、前記記憶手段に記憶された前記複数の印刷設定情報の各々に対応する前記複数の印刷モードのいずれかが選択された場合に、前記取得工程は、前記選択された印刷モードに対応する前記印刷設定情報を前記記憶手段から取得し、

前記情報処理方法は、

前記取得工程が取得した前記選択された印刷モードに対応する前記印刷設定情報に基づいて前記プリンタドライバを動作させることにより、前記情報処理装置から前記印刷装置に送信される画像を前記印刷装置に印刷させるよう制御する印刷制御工程を有することを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載の情報処理方法。

30

【請求項 1 4】

前記操作者により前記複数の複写モードのいずれかを選択させるために、前記複数の複写モードを表示手段へ表示する表示工程を有することを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理方法。

【請求項 1 5】

前記読取設定情報は、読取方式及び読取解像度の少なくともいずれかに関する設定情報を含むことを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理方法。

40

【請求項 1 6】

前記印刷設定情報は、印刷方式、印刷解像度、印刷すべきメディアの種類、及び印刷の品位の少なくともいずれかに関する設定情報を含むことを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理方法。

【請求項 1 7】

読取装置及び印刷装置と接続され、前記読取装置による原稿の読み取り動作を制御するスキャナドライバと、該スキャナドライバとは独立して動作し、前記印刷装置による印刷動作を制御するプリンタドライバとが保持されたコンピュータに、

記憶手段に複数の読取設定情報及び複数の印刷設定情報とともに記憶されている複数の複写モードであって、各々の複写モードに対して複数の読取設定情報のいずれか１つと複

50

数の印刷設定情報のいずれか1つが対応付けられた複数の複写モードから、操作者によりいずれかの複写モードが選択された場合に、該選択された複写モードに対応する前記読取設定情報及び前記印刷設定情報を前記記憶手段より取得する取得工程と、

前記取得工程が取得した前記選択された複写モードに対応する前記読取設定情報に基づいて前記スキャナドライバを動作させることにより、前記読取装置に原稿を読み取らせるとともに前記原稿を読み取って得た画像を前記情報処理装置に送信させるよう制御し、前記取得工程が取得した前記選択された複写モードに対応する前記印刷設定情報に基づいて前記プリンタドライバを動作させることにより、前記読取装置から前記情報処理装置に送信された前記画像を前記印刷装置に印刷させるよう制御する複写制御工程とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

10

【請求項18】

読取装置及び印刷装置と接続され、前記読取装置による原稿の読み取り動作を制御するスキャナドライバと、該スキャナドライバとは独立して動作し、前記印刷装置による印刷動作を制御するプリンタドライバとが保持されたコンピュータに、

記憶手段に複数の読取設定情報及び複数の印刷設定情報とともに記憶されている複数の複写モードであって、各々の複写モードに対して複数の読取設定情報のいずれか1つと複数の印刷設定情報のいずれか1つが対応付けられた複数の複写モードから、操作者によりいずれかの複写モードが選択された場合に、該選択された複写モードに対応する前記読取設定情報及び前記印刷設定情報を前記記憶手段より取得する取得工程と、

20

前記取得工程が取得した前記選択された複写モードに対応する前記読取設定情報に基づいて前記スキャナドライバを動作させることにより、前記読取装置に原稿を読み取らせるとともに前記原稿を読み取って得た画像を送信させるよう制御し、前記取得工程が取得した前記選択された複写モードに対応する前記印刷設定情報に基づいて前記プリンタドライバを動作させることにより、前記読取装置から前記情報処理装置に送信された前記画像を前記印刷装置に印刷させるよう制御する複写制御工程とを実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、読取装置及び印刷装置と接続され、前記読取装置による読み取り動作を制御するスキャナドライバと、該スキャナドライバとは独立して動作し、前記印刷装置による印刷動作を制御するプリンタドライバとが保持された情報処理装置及び情報処理方法に関する。

30

【0002】

【従来技術】

画像を読み取る機能を備えるスキャナ装置と、画像データを印刷する機能を備えるプリンタ装置とを、通信媒体を介してパーソナルコンピュータ等ホストコンピュータに接続した画像処理システムが知られている。特に、スキャナ装置で読み取られた画像をプリンタ装置で印刷することができる画像処理システムをコピーシステムという。

【0003】

コピーシステムにおいて、画像の読み取りや印刷に関する設定、制御等は、ホストコンピュータ上で行われている。近年、これらの設定や制御等をコピーアプリケーションと呼ばれるソフトウェアにより行うコピーシステムが提案されている。コピーアプリケーションは、コピー情報をディスプレイに画面表示したり、操作者がコピー操作を行うためのユーザインタフェースをホストコンピュータのディスプレイ上に表示させることができる。表示されたユーザインタフェース上の操作に関してはコピー部数を設定してコピーボタンを押下するだけといった簡単な操作でコピーが行えるように構成されている。

40

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のコピーアプリケーションにおいては、操作を簡単にするために読み取りに関する設定と印刷に関する設定とを、それぞれ予め決められた設定値を用いて

50

行い、これらの設定値に基づいて読み取り及び印刷を行っている。このため、原稿の種類によらずにある一定のコピースピードとコピー画像品位でコピーされている。

【 0 0 0 5 】

通常、印刷されるコピー画像の品位を高めるためには、高解像度、且つ高品位多値で読み込み、高解像度、且つ高品位で印刷しなければならない。そのため、処理されるデータ数が増加し、コピースピードが大幅に遅くなってしまう。また、印刷スピードを向上させるためには、低解像度、且つ低品位二値で読み込み、低解像度、且つ低品位で印刷する必要があるので、印刷されるコピー画像の品位が大幅に落ちてしまう。

【 0 0 0 6 】

従って、従来のコピーシステムでは、予め決められた設定値を決める際には、印刷されるコピー画像の品位とコピースピードの両者のバランスをとり、両者の中間的な値を設定している。即ち、読み取りに関する設定を中解像度、且つ標準品位多値に、印刷に関する設定を中解像度、且つ標準品位に設定することで実現している。

10

【 0 0 0 7 】

このため、例えば単なるテキスト文書をコピーした場合、1枚の原稿をコピーするのに必要以上にコピー時間を要してしまうということがある。また、カラー写真をコピーした場合、印刷された画像品位が原稿のカラー写真に対して著しく劣化してしまうということがある。

【 0 0 0 8 】

このようなコピー時間の増加や画質の劣化が生じることを未然に防ぐためには、その原稿に応じた読み取りに関する設定と印刷に関する設定とを行えばよい。しかし、従来のコピーアプリケーションにおいては、読み取り動作に関する設定に関してはスキャナ装置を駆動するスキャナドライバが表示するユーザインタフェース上にて行い、印刷に関する設定に関してはプリンタ装置を駆動するプリンタドライバが表示するユーザインタフェース上にて行うように構成されている。

20

【 0 0 0 9 】

即ち、ただかコピーするだけであるのに、ユーザは複雑な操作を必要とし、操作性が非常に悪くなるという問題が生じる。更に、ユーザが読み取りに関する設定又は印刷に関する設定に対する操作を誤って、期待していた設定値を設定できないということがある。この場合、必要以上にコピースピードが遅くなったり、印刷されたコピー画像の品位が予想せぬ悪い品位になったりしてしまうという問題が生じる。

30

【 0 0 1 0 】

本発明は、上述した問題点を解決するためのものであり、容易な操作で高品位な画像処理結果を得ることができる情報処理装置及び画像処理方法及び記憶媒体を及びプログラムを提供することを目的とする。

【 0 0 1 1 】

本発明の他の目的は、容易な操作で適切な処理速度での画像処理が実行できる情報処理装置及び画像処理方法及び記憶媒体を及びプログラムの提供にある。

【 0 0 1 2 】

本発明の他の目的は、様々な装置構成に柔軟に対応した画像処理結果を得ることができる情報処理装置及び画像処理方法及び記憶媒体及びプログラムの提供にある。

40

【 0 0 1 3 】

本発明の他の目的は、容易な操作で高品位な複写結果を得ることができる記憶媒体及びプログラムの提供にある。

【 0 0 1 4 】

本発明の他の目的は、容易な操作で適切な処理速度での複写が実行できる記憶媒体及びプログラムの提供にある。

【 0 0 1 5 】

本発明の他の目的は、スキャナ及びプリンタの構成に柔軟に対応した複写結果を得ることができる記憶媒体及びプログラムの提供にある。

【 0 0 1 6 】

50

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、読取装置及び印刷装置と接続され、前記読取装置による読み取り動作を制御するスキャナドライバと、該スキャナドライバとは独立して動作し、前記印刷装置による印刷動作を制御するプリンタドライバとが保持された情報処理装置であって、複数の複写モードであって、各々の複写モードに対して複数の読取設定情報のいずれか１つと複数の印刷設定情報のいずれか１つが対応付けられた複数の複写モードを前記複数の読取設定情報及び前記複数の印刷設定情報とともに記憶する記憶手段と、操作者により前記複数の複写モードのいずれかが選択された場合に、該選択された複写モードに対応する前記読取設定情報及び前記印刷設定情報を前記記憶手段より取得する取得手段と、前記取得手段で取得した前記選択された複写モードに対応する前記読取設定情報に基づいて前記スキャナドライバを動作させることにより、前記読取装置に原稿を読み取らせるとともに前記原稿を読み取って得た画像を前記情報処理装置に送信させるよう制御し、前記取得手段で取得した前記選択された複写モードに対応する前記印刷設定情報に基づいて前記プリンタドライバを動作させることにより、前記読取装置から前記情報処理装置に送信された前記画像を前記印刷装置に印刷させるよう制御する制御手段とを有することを特徴とする。

10

また、上記目的を達成するために、本発明は、読取装置及び印刷装置と接続され、前記読取装置による読み取り動作を制御するスキャナドライバと、該スキャナドライバとは独立して動作し、前記印刷装置による印刷動作を制御するプリンタドライバとが保持された情報処理装置における情報処理方法であって、記憶手段に複数の読取設定情報及び複数の印刷設定情報とともに記憶されている複数の複写モードであって、各々の複写モードに対して前記複数の読取設定情報のいずれか１つと前記複数の印刷設定情報のいずれか１つが対応付けられた複数の複写モードから、操作者によりいずれかの複写モードが選択された場合に、該選択された複写モードに対応する前記読取設定情報及び前記印刷設定情報を前記記憶手段より取得する取得工程と、前記取得工程が取得した前記選択された複写モードに対応する前記読取設定情報に基づいて前記スキャナドライバを動作させることにより、前記読取装置に原稿を読み取らせるとともに前記原稿を読み取って得た画像を前記情報処理装置に送信させるよう制御し、前記取得工程が取得した前記選択された複写モードに対応する前記印刷設定情報に基づいて前記プリンタドライバを動作させることにより、前記読取装置から前記情報処理装置に送信された画像を前記印刷装置に印刷させるよう制御する複写制御工程とを有することを特徴とする。

20

30

【００２０】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【００２１】

(第１の実施形態)

図１は、第１の実施形態におけるコピーシステムの構成を表すブロック図である。同図において、１０１はパーソナルコンピュータ（以下「パソコン」と略す）であり、この例ではディスプレイ体型として説明する。また、ＯＳには、例えばMicrosoft Windows 95又は98が搭載されているものとする。１０２はプリンタであり、ヘッド一体型のインクカートリッジを着脱可能なインクジェット記録方式のプリンタである。１０３はキャリッジであり、１０４のインクカートリッジが１０５のスキャナカートリッジが取り付けられるように構成されている。ここでインクカートリッジ１０４の代わりにスキャナカートリッジ１０５をキャリッジ１０３に取り付けることにより、プリンタ１０２はスキャナ機能を有するプリンタになる（以下、１０２をスキャナプリンタと称す）。１０６、１０７は双方向パラレルインタフェースのポートであり、１０８のパラレルインタフェースケーブルを介してパソコン１０１とスキャナプリンタ１０２との間で双方向パラレル通信が行われる。

40

【００２２】

１０９はカートリッジ交換ボタンであり、インクカートリッジ１０４又はスキャナカート

50

リッジ 105 を交換する時に押下される。このボタンが押下されるとキャリッジ 103 が不図示のカートリッジ交換ポジションに移動し、この状態でユーザがカートリッジの交換を自由に行うことができる。110 は検出センサーであり、記録紙又は原稿を検出する。具体的には、インクカートリッジ 104 がキャリッジ 103 に搭載されているプリンタモードの時には記録紙の有無を検出し、スキャナカートリッジ 105 がキャリッジ 103 に搭載されているスキャナモードの時には原稿の有無を検出する（紙パスは同一である）。

【0023】

尚、キャリッジ 103 は図中の X - Y 方向に移動し、記録又は読み取り動作を行う。また、本実施形態においては、キャリッジ 103 にはインクカートリッジ 104 が取り付けられているものとする。

10

【0024】

112 は 102 と同様な構成を持つスキャナプリンタであり、102 と異なる部分はインタフェースに USB (Universal Serial Bus) を利用している部分だけである。また、112 はヘッド一体型のインクカートリッジ 104 を着脱可能なインクジェット記録方式のプリンタであり、インクカートリッジ 104 はキャリッジ 113 に取り付けられるように構成されている。更に、インクカートリッジ 104 の代わりにスキャナカートリッジ 105 をキャリッジ 113 に取り付けることにより、スキャナ機能を有するスキャナプリンタになる。116、117 は USB インタフェースのポートであり、118 の USB インタフェースケーブルを介してパソコン 101 とスキャナプリンタ 112 との間で双方向通信が行われる。

20

【0025】

119 はカートリッジ交換ボタンであり、インクカートリッジ 104 又はスキャナカートリッジ 105 を交換する時に押下される。このボタンが押下されるとキャリッジ 113 が不図示のカートリッジ交換ポジションに移動し、この状態でユーザがカートリッジの交換を自由に行うことができる。120 は検出センサーであり、記録紙又は原稿を検出する。具体的には、インクカートリッジ 104 がキャリッジ 113 に搭載されているプリンタモードの時には記録紙の有無を検出し、スキャナカートリッジ 105 がキャリッジ 113 に搭載されているスキャナモードの時には原稿の有無を検出する（紙パスは同一である）。

【0026】

尚、キャリッジ 113 は図中の X' - Y' 方向に移動し、記録又は読み取り動作を行う。また、本実施形態においては、キャリッジ 113 にはスキャナカートリッジ 105 が取り付けられているものとする。

30

【0027】

図 2 は、スキャナプリンタ 102 の詳細な構成を表すブロック図である。同図において、201 はマイクロプロセッサなどから構成される CPU であり、後述するプログラムに従って全体を制御する。202 は ROM であり、CPU 201 のプログラムや制御データ等が記憶されている。203 は RAM であり、CPU 201 が処理を実行時に使用する作業領域や各種テーブル等が定義されたメモリである。また、RAM 203 はパソコン 101 から送信されてきた記録データ、又はスキャナカートリッジ 105 を介して後述する読取制御部により制御されて読み込まれ、キャリッジ制御部から送られてきた画像データも格納する。

40

【0028】

204 は不揮発性 RAM であり、スキャナプリンタ 102 の電源（本実施形態において電源部は省略してある）が遮断された状態にあっても、ユーザデータやその他の保存しておくべき最重要データ（例えば、インクカートリッジ 104 のインク残量データ等）を確実に格納するものである。205 はキャラクタジェネレータ（CG）であり、JIS コード、ASCII コードなどのキャラクタや各種フォントを格納する ROM で構成され、CPU 201 の制御に基づき必要に応じて 1 バイト又は 2 バイトのデータで所定コードに対応するキャラクタデータを出力する。

【0029】

50

206は操作部であり、不図示の電源スイッチやリセットスイッチ及び図1に示すカートリッジ交換ボタン109等から構成され、ユーザにより自由に操作が可能である。207は通信部であり、図1に示すポート107(117)を含み、Standard Signaling Method for a Bi-directional Parallel Peripheral Interface for Personal Computersの規格であるIEEE P1284に準拠して、パソコン101とスキャナプリンタ102との間の双方向パラレル通信を制御する。

【0030】

208はキャリッジ制御部であり、キャリッジ103に取り付けられたカートリッジに応じて後述する読取制御部又は記録制御部での動作を制御する。具体的には、カートリッジがインクカートリッジ104かスキャナカートリッジ105かをカートリッジに記憶されているIDを検出して判別し、インクカートリッジ104が搭載されている場合には後述する記録制御部が記録動作の制御を行い(プリンタモード)、スキャナカートリッジ105が搭載されている場合には後述する読取制御部が読取動作の制御を行う(スキャナモード)。209は表示部であり、不図示のLED、ブザー等から構成され、記録又は読取動作時のスキャナプリンタ102の状態をユーザに知らせる。

【0031】

210は読取制御部であり、不図示のDMAコントローラ、画像処理IC、CMOSロジックICなどから構成され、CPU201の制御に基づいてスキャナカートリッジ105を利用して読み取られたデータを多値化又は2値化し、そのデータを順次RAM203に送る。211は記録制御部であり、不図示のDMAコントローラ、インクジェット記録制御IC、CMOSロジックICなどから構成され、CPU201の制御によりRAM203に格納されている記録データを取り出し、ハードコピーとして記録出力する。尚、キャリッジ制御部208には図1に示す検出センサー110が有り、記録紙、原稿の有無を検出し、その状態により記録又は読み取りの制御が行われる。

【0032】

尚、図1に示すスキャナプリンタ112の構成は、図2に示す双方向パラレルインタフェースポート107がUSBインタフェースポート117に置き換わるだけであるので、その説明は省略する。但し、そのポート117は通信部207に含まれ、通信部207がUniversal Serial Bus(USB)の規格に準拠して、パソコン101とスキャナプリンタ112との間の双方向通信を制御する。

【0033】

図3は、本実施形態によるコピーアプリケーションの構成を表すブロック図である。尚、コピーアプリケーションは、パソコン101上のアプリケーションとしてOSによって起動されるものであるが、一般にアプリケーションを起動する構成及び動作は公知であり、その詳細については省略する。

【0034】

本実施形態では、コピーアプリケーションのプログラムコードは、CD-ROM等記憶媒体によりパソコン101へ供給されるものとする。ただし、本発明はこれに限るものではなく、例えば、パソコン101がネットワーク機能を有している場合は、接続されたネットワーク上に存在する所定の装置(サーバ装置等)から、プログラムコードをダウンロードすることにより供給することができる。

【0035】

また、供給されたコピーアプリケーションのプログラムは、パソコン101のハードディスクドライブ(図示せず)に予め格納されている。そして、OSによる起動に伴い、コピーアプリケーションのプログラムが実行され、図3の各モジュールが、パソコン101のRAM上に存在することになる。

【0036】

図3において、301はコピーアプリケーションであり、詳細は後述するUIマネージャ、スキャナドライバ、プリンタドライバから構成される。スキャナドライバ303は、スキャナプリンタ112のスキャナ機能を用いた画像の読み取り動作及び読み取られた画像

10

20

30

40

50

の画像処理等を制御する。プリンタドライバ304は、スキャナプリンタ102のプリンタ機能を用いて画像の印刷動作及び画像処理等を制御する。スキャナドライバ303及びプリンタドライバ304は、予めパソコン101内の図示しないハードディスク等記憶装置に格納されている。コピーアプリケーション301は、スキャナドライバ303及びプリンタドライバ304を介してスキャナプリンタ112及び102を制御可能であり、原稿をコピーしてプリンタにて印刷する機能を有する。尚、コピーを行う際の設定に関しては後述する。

【0037】

302はUIマネージャであり、ユーザとのインタフェース（後述するメインダイアログボックス）を有し、及びこれを制御する。また、UIマネージャ302は、スキャナドライバ303及びプリンタドライバ304を介して、スキャナプリンタ102、112を制御するモジュールである。また、UIマネージャ302は、ユーザによる操作入力情報、及びスキャナドライバ303やプリンタドライバ304からの情報を基に、ユーザインタフェース及びスキャナプリンタ102、112を制御する。308はデバイス共有情報部であり、図4で後述される原稿サイズ選択部404で選択されている原稿サイズの情報、記録紙サイズ選択部405で選択されている用紙サイズ（記録紙サイズ）の情報が格納されている。また、デバイス共有情報部308には、図5で後述される読取設定及び記録（印刷）設定の情報をテーブル（データベース）化した情報、プレスキャン時の読取解像度情報が格納されている。デバイス共有情報部308に格納されている情報は、UIマネージャ302、スキャナドライバ303、プリンタドライバ304間で共有される。尚、デバイス共有情報部308は構造体であり、デバイス共有情報部308が格納する各種設定情報の実データの存在する場所は特に限定しない。つまり、実データは、パソコン101が有するHDDに格納されるものであっても、パソコン101が有するRAM上に一時的に格納されるものであってもよい。

【0038】

305はUSBインタフェースポート116、パラレルインタフェースポート106を制御するポートドライバであり、OSから提供されているモジュールである。また、USBポートドライバ306、パラレルポートドライバ307から構成され、USBポートドライバ306、パラレルポートドライバ307はUIマネージャ302の指示に従ってそれぞれUSBインタフェースポート116、パラレルインタフェースポート106を制御してデータの送受信を行う。

【0039】

図4は、ユーザインタフェースであるメインダイアログボックスの一例を表す図である。同図において、401はメインダイアログボックスであり、ユーザの操作によりスキャナプリンタ102、112における各設定等を確定してコピー動作を起動又は停止する等の操作を行う。メインダイアログボックス401はパソコン101が有するディスプレイに表示され、ユーザは、ディスプレイに表示されたメインダイアログボックス401の各種ボタンをマウス等ポインティングデバイスを用いて指定する（クリックする）ことにより様々な操作入力を行う。この例では、プレビュー領域402、読取範囲403、原稿サイズ選択部404、記録紙サイズ選択部405、DTP（カラー）ボタン411、DTP（モノクロ）ボタン412、写真ボタン413、FAXボタン414、OCRボタン415、テキストボタン416、画像サイズ表示部406、コピー部数指定部407、コピーボタン408、プレスキャンボタン409、キャンセルボタン410とから構成される。

【0040】

プレビュー領域402には、プレスキャン画像やコピー時に読み込まれた画像が表示される。読取範囲403は実際の読み取り範囲を読み取り可能な範囲内で任意に設定するための範囲指定ツールである。原稿サイズ選択部404はポップアップメニューで構成され、読み取られる原稿サイズをハガキ（100×148mm）、A5（148×210mm）、A4（210×297mm）、A3（297×420mm）、B5（182×257mm）、B4（257×364mm）の中から任意に選択可能である。図4の例では、A4

(2 1 0 × 2 9 7 mm) が選択されている。

【 0 0 4 1 】

記録紙サイズ選択部 4 0 5 はポップアップメニューで構成され、記録 (印刷) される用紙サイズをハガキ (1 0 0 × 1 4 8 mm)、A 5 (1 4 8 × 2 1 0 mm)、A 4 (2 1 0 × 2 9 7 mm)、A 3 (2 9 7 × 4 2 0 mm)、B 5 (1 8 2 × 2 5 7 mm)、B 4 (2 5 7 × 3 6 4 mm) の中から任意に選択可能である。図 4 の例では、A 4 (2 1 0 × 2 9 7 mm) が選択されている。画像サイズ表示部 4 0 6 には読取範囲 4 0 3 で指定された横 × 縦の長さ (センチメートル単位) が表示されている。コピー部数指定部 4 0 7 はテキストフィールド及びスピンボタンで構成され、一組の原稿に対するコピー (印刷) 部数を 1 ~ 9 9 枚の範囲で任意に指定することができる。

10

【 0 0 4 2 】

尚、原稿サイズ選択部 4 0 4 で選択される原稿サイズ、及び記録紙サイズ選択部 4 0 5 で選択される用紙サイズに基づき、複写倍率が決定される。コピーを行う際、コピーアプリケーション 3 0 1 は、スキャナプリンタ 1 1 2 から受信した画像を、決定した複写倍率に基づき変倍し、変倍した画像をスキャナプリンタ 1 0 2 に送信する。例えば、原稿サイズとして B 5 が選択され、用紙サイズとして A 4 が選択されると、複写倍率は 1 1 5 % と決定される。このとき、コピーアプリケーション 3 0 1 は、受信画像に対して 1 1 5 % の拡大処理を行う。

【 0 0 4 3 】

4 1 1 ~ 4 1 6 はクリックされると、そのボタン一つが選択 (ハイライト) されるボタンであり、選択 (ハイライト) された状態においてコピーボタン 4 0 8 又はプレスキャンボタン 4 0 9 がクリック (押下) された場合にその意味を発揮する。図 4 の例では、写真ボタン 4 1 3 が選択 (ハイライト) されている状態である。これらのボタンはコピー目的 (コピーの際のモード) を表すボタンであり、これらのボタンの意味の詳細は後述する。

20

【 0 0 4 4 】

キャンセルボタン 4 1 0 はコピー動作又はプレスキャン動作をキャンセルするためのボタンであり、コピー動作中又はプレスキャン動作中のみ有効で、それ以外の場合はグレースアウトしている。また、コピー動作中又はプレスキャン動作中にキャンセルボタン 4 1 0 がクリック (押下) された場合、コピー動作又はプレスキャン動作を中断し、スタンバイ状態に戻る。

30

【 0 0 4 5 】

図 5 は、コピー目的を表すボタン 4 1 1 ~ 4 1 6 が意味する読取設定及び記録 (印刷) 設定を表す図である。図示するように、それぞれのコピー目的に対して読取設定、記録 (印刷) 設定が設定される。つまり、スキャナドライバ 3 0 3 を介してスキャナカートリッジ 1 0 5 が搭載されているスキャナプリンタ 1 1 2 に対して読取方式、読取解像度の読取設定が設定され、プリンタドライバ 3 0 4 を介してインクカートリッジ 1 0 4 が搭載されているスキャナプリンタ 1 0 2 に対して記録方式、記録解像度、記録メディア、記録品位の記録 (印刷) 設定が設定される。ここで、記録品位とは、スキャナプリンタ 1 0 2 における記録動作に係る設定であり、例えば、インクカートリッジ 1 0 4 からのインクの吐出量や、パスの回数 (紙面上の同一領域を走査する回数) 等が設定される。

40

【 0 0 4 6 】

例えば、写真ボタン 4 1 3 が選択された状態でコピーボタン 4 0 8 がクリックされた場合は、写真モードでのコピーが選択されたことを意味し、スキャナプリンタ 1 1 2 に対して、読取方式 “ カラー ”、読取解像度 “ 3 6 0 × 3 6 0 d p i ” の読取設定が行われ、スキャナプリンタ 1 0 2 に対して記録方式 “ カラー ”、記録解像度 “ 3 6 0 × 3 6 0 d p i ”、記録メディア “ 高品位専用紙 ”、記録品位 “ 高品位 ” の記録 (印刷) 設定が行われる。

【 0 0 4 7 】

また、例えば写真ボタン 4 1 3 が選択された状態でプレスキャンボタン 4 0 9 がクリックされた場合はスキャナプリンタ 1 1 2 に対して読取方式 “ カラー ”、読取解像度 “ 9 0 × 9 0 d p i ” の読取設定が行われ、スキャナプリンタ 1 0 2 に対して記録 (印刷) 設定は

50

行われない。ここで、読取解像度として図5に示す“360×360dpi”ではなく、“90×90dpi”が設定されるのは、プレスキャン時は読み取りの速度を早くするために、全てのコピー目的において読取解像度を“90×90dpi”と設定するからである。また、スキャナプリンタ102に対して何も設定しないのは、プレスキャン時点では記録動作が行われないため、記録に関する設定を行う必要がないからである。即ち、本実施形態では、プレスキャンボタン409がクリックされた時に有効となる値は読取方式だけである。

【0048】

このように、図5に示す設定は411～416の各ボタンにプリセットされている、読取設定及び記録（印刷）設定の設定値を表すものであるといえる。また、操作者は各ボタン411～416のいずれかを選択することにより、読取設定及び記録（印刷）設定を同時にできるので、操作者は目的ボタン411～416を用いて、複写の目的に応じた複写モードを選択することができる。このとき、図5に示す設定値は各複写モードに対応している。これらの設定値は、同図に示されている通り、411～416の各ボタン（各複写モード）に割り当てられてテーブル（データベース）化された情報として、デバイス共有情報部308に格納されている。そして、コピーボタン408又はプレスキャンボタン409がクリック（押下）された時、UIマネージャ302は、デバイス共有情報部308に格納されている、選択（ハイライト）されているボタン（411～416の内の何れか一つのボタン）に割り当てられている情報と、原稿サイズ選択部404で選択されている原稿サイズの情報と、記録紙サイズ選択部405で選択されている用紙サイズ（記録紙サイズ）の情報と、プレスキャン時の読取解像度情報（90×90dpi）とを、デバイス共有情報部308から取得し、これらの情報をスキャナドライバ303及びプリンタドライバ304に通知する。スキャナドライバ303、プリンタドライバ304は、UIマネージャ302から渡されたこれらの情報に従って、スキャナプリンタ102、112を制御する。

【0049】

尚、図5に示す記録メディアの指定は、指定されたメディアに最適な画像処理をすることを表しており、指定されたメディアをユーザがセットしていることを前提としている。

【0050】

また、読取方式の“カラー”はR（レッド）、G（グリーン）、B（ブルー）多値で、“グレースケール”は白黒多値で、“白黒”は白黒2値で読み取る設定を意味しており、また記録方式の“カラー”はC（シアン）、M（マゼンタ）、Y（イエロー）、K（ブラック）多値で、“グレースケール”は黒（ブラック）多値で、“モノクロ”は黒（ブラック）2値で印刷する設定を意味している。

【0051】

次に、図6乃至図9を参照して本実施形態におけるコピーアプリケーションの処理を説明する。

【0052】

図6は、コピーアプリケーション301におけるスタンバイ状態の処理を表すフローチャートである。まずステップS601において、UIマネージャ302がスタンバイ状態で各イベントの発生を監視する。そして、ステップS602において、例えばコピーボタン408がクリック（押下）されたなどのイベントが発生した場合はステップS603へ進み、その発生したイベントに適応した処理を行い、上述のステップS601へ戻る。

【0053】

図7は、図6に示すステップS603でのイベント処理を示すフローチャートである。この例は、写真ボタン413が選択（ハイライト）された状態でプレスキャンボタン409がクリック（押下）された時（複写モードが写真モードでプレスキャン）の処理を表すものである。また、原稿としてはカラー写真が準備されているものとする。

【0054】

まず、ステップS701において、写真モードのプレスキャンの場合、図5に示した、デ

10

20

30

40

50

バイス共有情報部 308 に格納されている読取設定の情報及びプレスキャン時の読取解像度情報に従って、読取方式“カラー”、読取解像度“90×90dpi”の設定をスキャナプリンタ 112 に対して設定し、プレスキャンを開始する。そして、ステップ S702 において、プレスキャンが終了したか判断し、終了でなければステップ S703 へ進み、その時点迄に読み取られた分の画像を随時プレビュー領域 402 に表示する。その後、プレスキャンが終了したならば、ステップ S704 へ進み、読み取られた全画像をプレビュー領域 402 に表示し、このイベント処理を終了する。

【0055】

図 8 は、図 6 に示すステップ S603 でのイベント処理を示すフローチャートである。この例は、写真ボタン 413 が選択（ハイライト）された状態でコピーボタン 408 がクリック（押下）された時（複写モードが写真モードでコピー）の処理を表すものである。また、原稿としてはカラー写真が準備されているものとする。

10

【0056】

まず、ステップ S801 において、写真モードでコピーの時、原稿サイズ選択部 404、記録紙サイズ選択部 405 で選択されて、デバイス共有情報部 308 に格納されている原稿サイズの情報、用紙サイズ（記録紙サイズ）の情報に従って、原稿サイズと記録紙サイズとからコピー倍率を設定する。具体的には図 4 に示す例では原稿サイズと記録紙サイズとが共に A4（210×297mm）であるので、倍率 100% である。次に、ステップ S802 において、UI マネージャ 302 は、デバイス共有情報部 308 に格納されている読取設定の情報を取得し、取得した読取設定を受けたスキャナドライバ 303 はこれに従って、図 5 に示す読取方式“カラー”、読取解像度“360×360dpi”の設定をスキャナプリンタ 112 に対して設定し、コピー読み取りを開始する。そして、ステップ S803 において、UI マネージャ 302 は、デバイス共有情報部 308 に格納されている記録（印刷）設定の情報を取得し、取得した記録（印刷）設定を受けたプリンタドライバ 304 はこれに従って、図 5 に示す記録方式“カラー”、記録解像度“360×360dpi”、記録メディア“高品位専用紙”、記録品位“高品位”の設定もスキャナプリンタ 102 に対して設定し、コピー記録（印刷）を開始する。

20

【0057】

次に、ステップ S804 において、コピー読み取りが終了したか判断し、終了でなければステップ S805 へ進み、その時点迄に読み取られた分の画像を随時プレビュー領域 402 に表示する。その後、コピー読み取りが終了したならばステップ S806 へ進み、読み取られた全画像をプレビュー領域 402 に表示する。そして、ステップ S807 において、コピー部数指定部 407 で指定された部数分のコピー記録（印刷）が終了したか判断し、終了していなければコピー記録（印刷）を繰り返し、コピー記録（印刷）が終了したならば、このイベント処理を終了する。

30

【0058】

尚、図 8 に示す処理は、写真ボタン 413 が選択（ハイライト）された状態でコピーボタン 408 がクリック（押下）された時（複写モードが写真モードでコピー）の処理であるが、スキャナプリンタ 112 だけがパソコン 101 に接続され、スキャナプリンタ 102 が存在しない場合も考えられる。以下、このような場合の処理について説明する。

40

【0059】

図 9 は、スキャナプリンタ 112 だけがパソコン 101 に接続されている場合に、写真ボタン 413 が選択（ハイライト）された状態でコピーボタン 408 がクリック（押下）された時（複写モードが写真モードでコピー）の処理を表すフローチャートである。

【0060】

まず、ステップ S901 において、写真モードでコピーの時、原稿サイズ選択部 404、記録紙サイズ選択部 405 で選択されて、デバイス共有情報部 308 に格納されている原稿サイズの情報、用紙サイズ（記録紙サイズ）の情報に従って、原稿サイズと記録紙サイズとからコピー倍率を設定する。具体的には図 4 に示す例では原稿サイズと記録紙サイズとが共に A4（210×297mm）であるので、倍率 100% である。次に、ステップ

50

S 9 0 2において、U I マネージャ 3 0 2 がデバイス共有情報部 3 0 8 に格納されている読取設定の情報を取得し、取得した読取設定を受けたスキャナドライバ 3 0 3 はこれに従って、図 5 に示す読取方式“カラー”、読取解像度“3 6 0 × 3 6 0 d p i”の設定をスキャナプリンタ 1 1 2 に対して設定し、コピー読み取りを開始する。

【 0 0 6 1 】

次に、ステップ S 9 0 3 において、コピー読み取りが終了したか判断し、終了でなければステップ S 9 0 4 へ進み、その時点迄に読み取られた分の画像を随時プレビュー領域 4 0 2 に表示する。その後、コピー読み取りが終了したならばステップ S 9 0 5 へ進み、読み取られた全画像をプレビュー領域 4 0 2 に表示する。そして、ステップ S 9 0 6 において、例えば図 1 0 に示すようなカートリッジ交換メッセージボックス 1 0 0 1 を表示し、キャリッジ 1 0 3 のカートリッジがスキャナカートリッジ 1 0 5 からインクカートリッジ 1 0 4 に交換され、ユーザによって「OK」ボタン 1 0 0 2 がクリック（押下）されるのを待つ。

10

【 0 0 6 2 】

この「OK」ボタン 1 0 0 2 がクリック（押下）されるとステップ S 9 0 7 へ進み、U I マネージャ 3 0 2 は、デバイス共有情報部 3 0 8 に格納されている記録（印刷）設定の情報を取得し、取得した記録（印刷）設定を受けたプリンタドライバ 3 0 4 はこれに従って、図 5 に示す記録方式“カラー”、記録解像度“3 6 0 × 3 6 0 d p i”、記録メディア“高品位専用紙”、記録品位“高品位”の設定をスキャナプリンタ 1 1 2 に対して設定し、コピー記録（印刷）を開始する。その後、ステップ S 9 0 8 において、コピー部数指定部 4 0 7 で指定された部数分のコピー記録（印刷）が終了するまでコピー記録（印刷）を繰り返し、コピー記録（印刷）が終了すると、このイベント処理を終了する。

20

【 0 0 6 3 】

以上説明した実施形態によれば、コピー目的を意味する 4 1 1 ~ 4 1 6 のそれぞれのボタンに対して、予め読取設定、記録（印刷）設定を各々の目的に応じてプリセットしておき、コピー目的ボタン 4 1 1 ~ 4 1 6 を用いることで複写モードとして選択できるようにしている。そして、コピー目的ボタン 4 1 1 ~ 4 1 6 の内の何れかのボタンが選択された状態でコピーボタン 4 0 8 がクリック（押下）されると、その複写モードに対応した読取設定で原稿を読み取り、且つその記録（印刷）設定で記録（印刷）するので、原稿に応じたコピーを容易な操作で、且つ高品位に行うことが可能となる。

30

【 0 0 6 4 】

これにより、例えば原稿が一般のテキスト文書の場合は高速、且つ標準品位でコピーが行われ、また原稿がカラー写真の場合は高解像度、且つ高品位でコピーが行われるというように、目的に応じたコピーを時間の無駄無く、容易な操作で確実に得ることが可能となる。

【 0 0 6 5 】

また、プレスキャンすることが可能なため、そのプレビュー領域 4 0 2 に表示されたプレスキャン画像を基に読取範囲 4 0 3 で設定された範囲内だけをコピーすることが可能となり、必要な部分のみを時間の無駄無く、容易な操作でコピーすることも可能となる。更に、プレスキャン時の読取解像度はプリセットされている読取解像度に関わらず、装置が持っている読取解像度の能力の中でも比較的低い解像度（本実施形態では“9 0 × 9 0 d p i”）で行うため、プレスキャンを高速に行うことが可能となる。

40

【 0 0 6 6 】

尚、本実施形態では、例として O S に Microsoft Windows 95 又は 98 を使用したが、この O S に限られることなく、同様な構成をとることにより、任意の O S において実現可能である。

【 0 0 6 7 】

また、本実施形態では、例としてパソコン 1 0 1 とスキャナプリンタ 1 0 2 との間のインタフェースに、Standard Signaling Method for a Bi-directional Parallel Peripheral Interface for Personal Computers の規格である I E E E P 1 2 8 4 に準拠したパラレ

50

ルインタフェースを用いたが、このインタフェースに限られることなく、同様な構成をとることにより、任意のインタフェースにおいて実現可能である。

【 0 0 6 8 】

また、本実施形態では、例としてパソコン 1 0 1 とスキャナプリンタ 1 1 2 との間のインタフェースに、U S B (universal Serial Bus) インタフェースを用いたが、このインタフェースに限られることなく、同様な構成をとることにより、任意のインタフェースにおいて実現可能である。

【 0 0 6 9 】

本実施形態では、スキャナの例としてスキャナプリンタ 1 1 2 を用いたが、本発明は、これに限られることなく、特にプリンタ機能を備えるものではなくても一般の任意のスキャナを代用することにより実現可能である。

10

【 0 0 7 0 】

同様に、プリンタの例としてスキャナプリンタ 1 0 2 を用いたが、本発明は、これに限られることなく、特にスキャナ機能を備えるものではなくても一般の任意のプリンタを代用することにより実現可能である。

【 0 0 7 1 】

また、デジタル複写機等、スキャナ部とプリンタ部を一体的に構成している画像処理装置を用いることもできる。つまり、デジタル複写機のスキャナ機能のみを用い、プリンタは他の任意のプリンタを用いたコピーシステムにおいても本発明は適用可能である。同様に、スキャナは任意のスキャナを用いて、プリンタとしてデジタル複写機のプリンタ機能を用いたコピーシステムにおいても本発明は適用可能である。

20

【 0 0 7 2 】

以上説明したように、本実施形態では、スキャナに準備された原稿をコピーしてプリンタで印刷するコピー機能を制御するコピーアプリケーションが、ユーザインタフェースとして複数のコピー目的選択ボタンとコピースタートボタンとを用意している。コピー目的選択ボタンには、それぞれのボタンに対して、スキャナに対して設定する読取設定と、プリンタに対して設定する印刷設定とが割り当てられている。コピー目的選択ボタンの内の一つのボタンが選択された状態で、コピースタートボタンが押下された場合、スキャナに対して選択されているボタンに割り当てられている読取設定を設定し、この設定に基づいて原稿の読み取りを行い、プリンタに対して選択されているボタンに割り当てられている印刷設定を設定し、この設定に基づいて読み取られた画像を印刷するように構成した。

30

【 0 0 7 3 】

これにより、原稿に応じた原稿のコピーを容易な操作で、且つ高品位に行うことが可能となるという効果が得られる。また、例えば、原稿が一般のテキスト文書の場合は高速、且つ標準品位でコピーが行われ、また原稿がカラー写真の場合は高解像度、且つ高品位でコピーが行われるというように、目的に応じたコピーを時間の無駄無く、容易な操作で確実に得ることが可能となるという効果が得られる。

【 0 0 7 4 】

また、本実施形態においては、アプリケーションのユーザインタフェースとして、プレスキャンボタンと、読取られた画像を表示するプレビュー領域と、読み取りの範囲を指定する読取範囲指定手段とを用意した。

40

【 0 0 7 5 】

これにより、プレスキャンが可能であるため、プレビュー領域に表示されたプレスキャン画像に基づき、読取範囲指定手段で指定された範囲内だけをコピーすることが可能であるので、必要な部分のみを時間の無駄無く容易な操作でコピーすることが可能となるという効果が得られる。

【 0 0 7 6 】

また、本実施の形態においては、プレスキャン時の読取解像度は、コピー目的選択ボタンに割り当てられている読取解像度に関わらず装置が持っている読取解像度能力の中において比較的低い解像度を利用して行うため、プレスキャンを高速に行うことが可能となると

50

いう効果が得られる。

【 0 0 7 7 】

本実施の形態においては、着脱可能なスキャナカートリッジ及びインクカートリッジを備えるスキャナプリンタを用いており、一台のプリンタ（スキャナプリンタ）のみをホストコンピュータに接続していてもコピーシステムを構成することができるので、全く同様な構成で上述した全ての効果を得ることができる。また、この場合、スキャナ及びプリンタがそれぞれ独立して存在する必要がないので、設置スペースが小さくて済み、場所を選ばず容易にコピーシステムが実現可能となる。

【 0 0 7 8 】

（第２の実施形態）

これまで説明してきた第１の実施形態では、スキャナの例としてスキャナプリンタ１１２を用いたが、本発明は、これに限られることなく、特にプリンタ機能を備えるものではなくても一般の任意のスキャナを代用することにより実現可能である。

【 0 0 7 9 】

同様に、第１の実施形態では、プリンタの例としてスキャナプリンタ１０２を用いたが、本発明は、これに限られることなく、特にスキャナ機能を備えるものではなくても一般の任意のプリンタを代用することにより実現可能である。

【 0 0 8 0 】

本実施形態では、任意のスキャナ及びプリンタを用いた場合のコピーシステムの一例を説明する。

【 0 0 8 １ 】

図１１に本実施形態のコピーシステムの構成を表すブロック図を示す。同図において、１０１はパソコンであり、第１の実施形態で説明したパソコンと同じものである。１１０２はプリンタであり、ヘッド一体型のインクカートリッジを着脱可能なインクジェット記録方式のプリンタである。１０６、１１０７は双方向パラレルインタフェースのポートであり、１０８のパラレルインタフェースケーブルを介してパソコン１０１とプリンタ１１０２との間で双方向パラレル通信が行われる。

【 0 0 8 ２ 】

１１０９はカートリッジ交換ボタンであり、インクカートリッジ１１０４を交換する時に押下される。このボタンが押下されるとキャリッジ１１０３が不図示のカートリッジ交換ポジションに移動し、この状態でユーザがカートリッジの交換を自由に行うことができる。１１１０は検出センサーであり、記録紙を検出する。具体的には、インクカートリッジ１１０４がキャリッジ１１０３に搭載されている時に記録紙の有無を検出する。尚、キャリッジ１１０３は図中のＸ－Ｙ方向に移動し、記録動作を行う。

【 0 0 8 ３ 】

１１１２はスキャナであり、プリンタ１１０２と異なりインタフェースにＵＳＢ(Universal Serial Bus)を利用している。１１６、１１１７はＵＳＢインタフェースのポートであり、１１８のＵＳＢインタフェースケーブルを介してパソコン１０１とスキャナ１１１２との間で双方向通信が行われる。１１１３は、読み取り原稿をセットするための原稿台や、原稿画像を読み取るためのＣＣＤセンサー等を含む読取部である。

【 0 0 8 ４ 】

プリンタ１１０２の内部構成は、図２に示されるスキャナプリンタの構成ブロックから、スキャナ動作のための機能を除いたものとして説明できる。また、スキャナ１１１２の内部構成についても、図２に示されるスキャナプリンタの構成ブロックから、プリンタ動作のための機能を除いたものとして説明できる。

【 0 0 8 ５ 】

本実施形態においては、第１の実施形態と同様に、スキャナドライバ３０３はスキャナ１１１２を制御可能であり、プリンタドライバ３０４はプリンタ１１０２を制御可能である。また、パソコン１０１には、予めスキャナドライバ３０３とプリンタドライバ３０４が格納されているものとする。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 6 】

スキャナ 1 1 1 2 単体を用いて原稿の読み取りを行いたい時は、スキャナドライバ 3 0 3 を起動することにより、スキャナ 1 1 1 2 による画像読み取りが制御可能となる。

【 0 0 8 7 】

スキャナドライバ 3 0 3 は、原稿の読み取り操作を行うためのダイアログボックス（図示せず）をディスプレイに表示することができ、操作者は、ダイアログボックスから読み取りモードを選択することができる。ここで、スキャナドライバ 3 0 3 は、図 1 2 のテーブル 1 2 0 1 に示す 6 つの読み取りモードに基づく動作を行うことができる。また、第 1 の実施形態と同様に、ダイアログボックスには、読み取り目的ボタンを各読み取りモードに対応させて表示し、操作者に選択可能とするように構成してもよい。

10

【 0 0 8 8 】

ここで、例えば、読み取りモード“ D T P（カラー）”を選択し、読み取り開始指示を出すと、スキャナドライバ 3 0 3 はこの選択を受け、テーブル 1 2 0 1 を参照する。そして対応する読み取り設定である、読取方式“カラー”、読取解像度（dpi）“ 1 8 0 × 1 8 0 ”に従い、U S B インターフェースケーブル 1 1 8 を介して、スキャナ 1 1 1 2 を制御する。スキャナ 1 1 1 2 は、上述の読み取り設定に基づき原稿を読み取り、読み取った画像をパソコン 1 0 1 へ送信する。

【 0 0 8 9 】

一方、プリンタ 1 1 0 2 単体を用いて画像の印刷を行いたい時は、プリンタドライバ 3 0 4 を起動することにより、プリンタ 1 1 0 2 による画像の印刷が制御可能となる。

20

【 0 0 9 0 】

プリンタドライバ 3 0 4 は、画像の印刷操作を行うためのダイアログボックス（図示せず）をディスプレイに表示することができ、操作者は、ダイアログボックスから印刷モードを選択することができる。ここで、プリンタドライバ 3 0 4 は、図 1 2 のテーブル 1 2 0 2 に示す 6 つの印刷モードに基づく動作を行うことができる。また、第 1 の実施形態と同様に、ダイアログボックスには、印刷目的ボタンを各印刷モードに対応させて表示し、操作者に選択可能とするように構成してもよい。

【 0 0 9 1 】

例えば、印刷モード“ D T P（カラー）”を選択し、印刷開始指示を出すと、プリンタドライバ 3 0 4 はこの選択を受け、テーブル 1 2 0 2 を参照する。そして対応する印刷設定である、記録方式“カラー”、記録解像度（dpi）“ 1 8 0 × 1 8 0 ”に従い、パラレルインタフェースケーブル 1 0 8 を介して、プリンタ 1 1 0 2 を制御する。プリンタ 1 1 0 2 は、上述の印刷設定に基づきパソコン 1 0 1 から入力した画像を印刷する。

30

【 0 0 9 2 】

次に、本実施形態のコピーシステムについて詳細に説明する。本実施形態のコピーシステムは、パソコン 1 0 1 において、コピーアプリケーションを用いることにより実現される。このコピーアプリケーションのブロック構成は図 3 に示すものと同じである。したがって、以下、コピーアプリケーションの説明は図 3 のブロック図を用いることにする。

【 0 0 9 3 】

本実施形態の U I マネージャ 3 0 2 及びデバイス共有情報部 3 0 8 等、各モジュールは、第 1 の実施形態で説明したものと同様な機能を有している。ただし、本実施形態では、U I マネージャ 3 0 2 が、任意のスキャナ及びプリンタを用いたコピーシステムを実現可能とするためのテーブル生成機能を更に有している。以下、このテーブル生成機能について説明する。

40

【 0 0 9 4 】

本実施形態のコピーシステムは、上述したスキャナ 1 1 1 2 及びプリンタ 1 1 0 2 を単体として利用可能な構成であり、スキャナドライバ 3 0 3 及びプリンタドライバ 3 0 4 は、それぞれテーブル 1 2 0 1 及びテーブル 1 2 0 2 を有している。

【 0 0 9 5 】

スキャナ 1 1 1 2 とプリンタ 1 1 0 2 を用いてコピー動作を行う際は、これらのテーブル

50

から、1つの読み取りモードと、1つの印刷モードをそれぞれ選択して複写開始指示を出すことができる。

【0096】

図12に示されるように、テーブル1201は6つの読み取りモードを有しており、テーブル1202は6つの印刷モードを有している。したがって、複数の読み取りモードと複数の印刷モードとを組み合わせ、計36通りの複写設定を行うことができる。しかし、これらの設定の中から適切な複写設定の組み合わせを選択する操作は煩雑なものになりやすく、選択操作ミスによる無駄なコピーを行ってしまうこともある。

【0097】

容易な操作で適切な複写が行えるようにするには、第1の実施形態で説明した複写モードを実現するためのテーブルをパソコン101が備えていればよい。しかし、本実施形態の様に任意のスキナとプリンタを接続したシステムにおいては、そのようなテーブルをパソコン101が予め保持しているとは限らない。

【0098】

本実施形態では、任意のスキナとプリンタを接続したシステムにおいても、容易な操作で適切な複写が行えるようにする。この目的を達成するために、本実施形態のコピーアプリケーション301は、これらの複数の読み取りモード及び印刷モードから複数の複写モードを生成する機能を備えている。

【0099】

以下、コピーシステムによる複写動作を行う際のコピーアプリケーション301による複写モード生成処理について詳細に説明する。

【0100】

まず、操作者によるコピーアプリケーション301の起動に応じて、UIマネージャ302がスキナドライバ303及びプリンタドライバ304から読み取りモードのテーブル1201及び印刷モードのテーブル1202を取得する。

【0101】

次に、UIマネージャ302は、取得したテーブルから複写モードを生成する。ここで、生成方法は、例えば、各読み取りモードの名称（識別情報）と各印刷モードの名称（識別情報）を照らし合わせて、最も組み合わせとして適切な読み取りモードと印刷モードとを選択して生成する方法がある。

【0102】

例えば、テーブル1201の読み取りモード“写真”と、テーブル1202の印刷モード“写真”は、名称（識別情報）が一致している。したがって、読み取りモード名称（識別情報）“写真”及びそれに対応する設定情報1203と、印刷モード名称（識別情報）“写真”とそれに対応する設定情報1204とを用いて、写真の複写に適する写真モード名称（識別情報）“写真”とそれに対応する複写設定情報（読取設定情報と印刷設定情報）1205を生成することができる。

【0103】

図12の1206は、テーブル1201とテーブル1202から生成した複数の複写モードとそれぞれに対応した読取設定及び記録設定の情報を表すテーブルである。テーブル1206は、UIマネージャ302により生成され、デバイス共有情報部308に一旦格納される。

【0104】

UIマネージャ302は、格納されたテーブル1203の各複写モードを、メインダイアログボックス401のコピー目的ボタン411～416に対応させ、操作者により選択できるようにする。

【0105】

以上の処理により、複写モード（テーブル1206）の生成が終了する。この複写モードを用いた複写動作は第1の実施形態と同様に説明できる。

【0106】

10

20

30

40

50

また、生成したテーブル 1206 は、コピーアプリケーション 301 の動作終了後、パソコン 101 の図示しないハードディスクに格納するようにしてもよい。

【0107】

また、テーブル生成方法に関しては、スキャナドライバ及びプリンタドライバが、上述した読み取りモード及び印刷モードを有していない場合もあるので、上記の方法に限るものではなく、他の方法により生成されてもよい。

【0108】

また、本実施の形態では、任意のスキャナとプリンタを接続したコピーシステムの場合で、コピーアプリケーションによるテーブルの生成機能を説明してきたが、これに限るものではなく、第 1 の実施形態で説明したような、スキャナプリンタにより構成されるコピーシステムにおいても、コピーアプリケーションによるテーブルの生成機能が適用可能であることはいうまでもない。

10

【0109】

以上説明してきたように、本実施形態においては、任意のスキャナとプリンタを接続したコピーシステムにおいて、コピーアプリケーションに複写動作のためのテーブル生成機能を備えさせた。

【0110】

これにより、コピーアプリケーションが、複写モードとその設定情報を予め有していない場合でも、装置構成に応じた複写モードを生成し、生成した複写モードに基づくコピーが行えるようになるという効果が得られる。

20

【0111】

また、生成した複写モードは、メインダイアログボックスのコピー目的ボタンに対応させるので、容易な操作で適切な複写画像を得ることができるという効果が得られる。

【0112】

以上第 1 実施形態及び第 2 実施形態において本発明を説明してきたが、本発明は複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0113】

また、本発明の目的は前述した実施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、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU 若しくは MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

30

【0114】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の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は本発明を構成することになる。

【0115】

プログラムコードを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、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

40

【0116】

また、コンピュータが読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働している OS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施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。

【0117】

更に、記憶媒体から読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込まれた後、そ

50

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又は全部を行い、その処理によって前述した実施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。

【0118】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、読取装置及び印刷装置と接続され、読取装置による読み取り動作を制御するスキャナドライバと、スキャナドライバとは独立して動作し、印刷装置による印刷動作を制御するプリンタドライバとが保持された情報処理装置が、操作者により選択された複写モードに対応する読取設定情報及び印刷設定情報を取得し、選択された複写モードに対応する読取設定情報に基づいてスキャナドライバを動作させることにより、読取装置に原稿を読み取らせるとともに原稿を読み取って得た画像を送信させるよう制御し、選択された複写モードに対応する印刷設定情報に基づいてプリンタドライバを動作させることにより、読取装置から情報処理装置に送信された画像を印刷装置に印刷させるよう制御することにより、容易な操作で、複数の複写モードから操作者が選択した複写モードに応じた複写結果を得ることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態におけるコピーシステムの構成を表すブロック図である。

【図2】スキャナプリンタ102の詳細な構成を表すブロック図である。

【図3】コピーアプリケーションの構成を表すブロック図である。

【図4】ユーザインタフェースであるメインダイアログボックスの一例を表す図である。

20

【図5】コピー目的を表すボタン411～416が意味する読取設定及び記録（印刷）設定を表す図である。

【図6】コピーアプリケーション301におけるスタンバイ状態の処理を表すフローチャートである。

【図7】図6に示すステップS603でのイベント処理を示すフローチャートである。

【図8】図6に示すステップS603でのイベント処理を示すフローチャートである。

【図9】スキャナプリンタ112だけがパソコン101に接続されている場合に、写真ボタン413が選択（ハイライト）された状態でコピーボタン408がクリック（押下）された時（写真モードでコピー）の処理を表すフローチャートである。

【図10】カートリッジ交換メッセージボックス1001の表示を示す図である。

30

【図11】第2の実施形態におけるコピーシステムの構成を表すブロック図である。

【図12】第2の実施形態における、読み取り目的モード、印刷目的モード、コピー目的モード、及びそれぞれのモードのテーブルを説明するための図である。

【符号の説明】

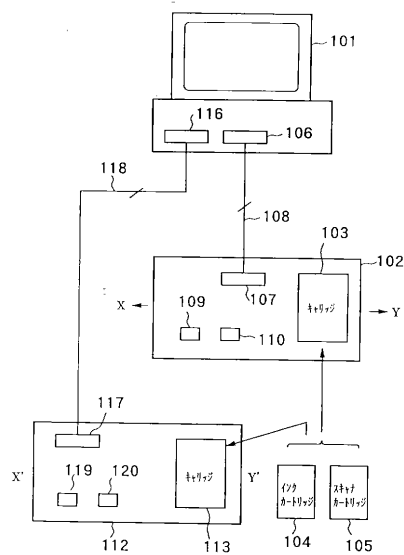
- 101 パソコン
- 102 スキャナプリンタ
- 103 キャリッジ
- 104 インクカートリッジ
- 105 スキャナカートリッジ
- 106 双方向パラレルインタフェースのポート
- 107 双方向パラレルインタフェースのポート
- 108 パラレルインタフェースケーブル
- 109 カートリッジ交換ボタン
- 110 センサ
- 112 スキャナプリンタ
- 113 キャリッジ
- 116 USBインタフェースのポート
- 117 USBインタフェースのポート
- 118 USBインタフェースケーブル
- 201 CPU

40

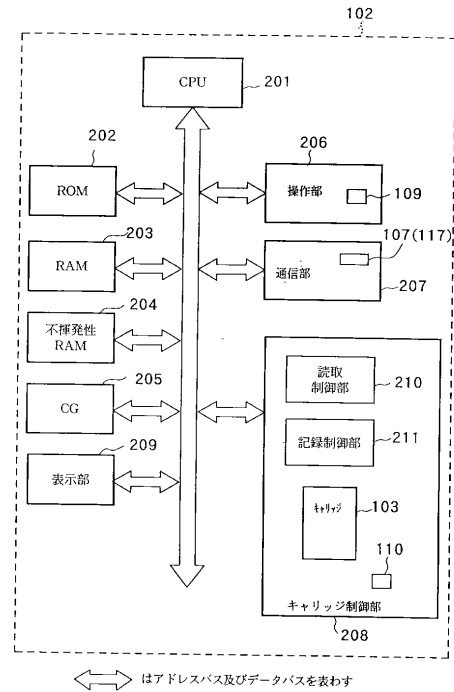
50

2 0 2	R O M	
2 0 3	R A M	
2 0 4	不揮発性 R A M	
2 0 5	C G	
2 0 6	操作部	
2 0 7	通信部	
2 0 8	キャリッジ制御部	
2 0 9	表示部	
2 1 0	読取制御部	
2 1 1	記録制御部	10
3 0 1	コピーアプリケーション	
3 0 2	U I マネージャ	
3 0 3	スキャナドライバ	
3 0 4	プリンタドライバ	
3 0 5	ポートドライバ	
3 0 6	U S B ポートドライバ	
3 0 7	パラレルポートドライバ	
3 0 8	デバイス共有情報部	
4 0 1	メインダイアログボックス	
4 0 2	プレビュー領域	20
4 0 3	読取範囲	
4 0 4	原稿サイズ選択部	
4 0 5	記録紙サイズ選択部	
4 0 6	画像サイズ	
4 0 7	コピー部数指定部	
4 0 8	コピーボタン	
4 0 9	プレスキャンボタン	
4 1 1	D T P (カラー) ボタン	
4 1 2	D T P (モノクロ) ボタン	
4 1 3	写真ボタン	30
4 1 4	F A X ボタン	
4 1 5	O C R ボタン	
4 1 6	テキストボタン	

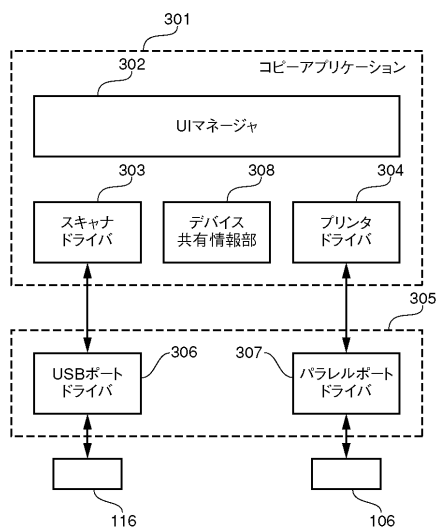
【図 1】



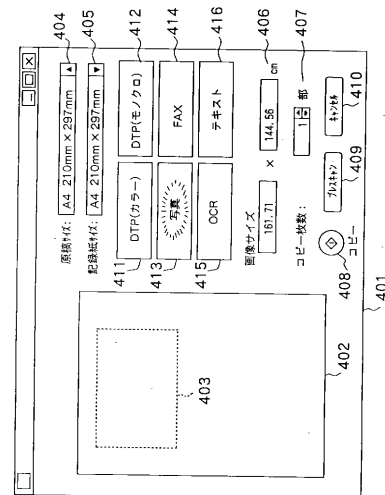
【図 2】



【図 3】



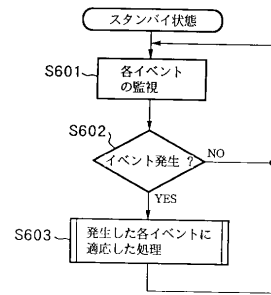
【図 4】



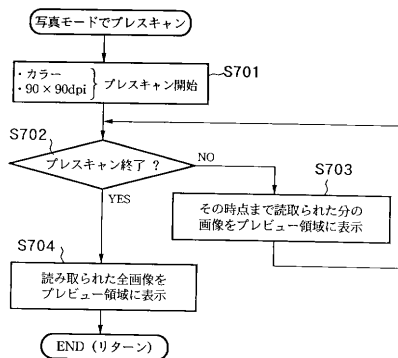
【図 5】

コピー目的	読取設定			記録（印刷）設定		
	読取方式	読取解像度 (dpi)	記録方式	記録解像度 (dpi)	記録紙	記録品位
DTP (カラー)	カラー	180 × 180	カラー	360 × 360	普通紙	標準
DTP (モノクロ)	モノクロ	180 × 180	モノクロ	360 × 360	普通紙	標準
写真	カラー	360 × 360	カラー	360 × 360	高品位専用紙	高品位
FAX	モノクロ	200 × 200	モノクロ	360 × 360	普通紙	標準
OCR	モノクロ	360 × 360	モノクロ	360 × 360	普通紙	標準
ネット	モノクロ	180 × 180	モノクロ	360 × 360	普通紙	標準

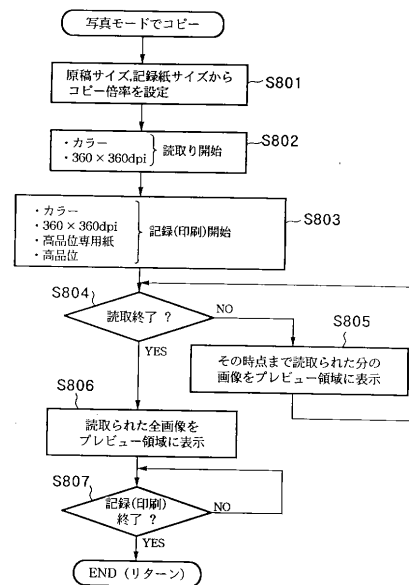
【図 6】



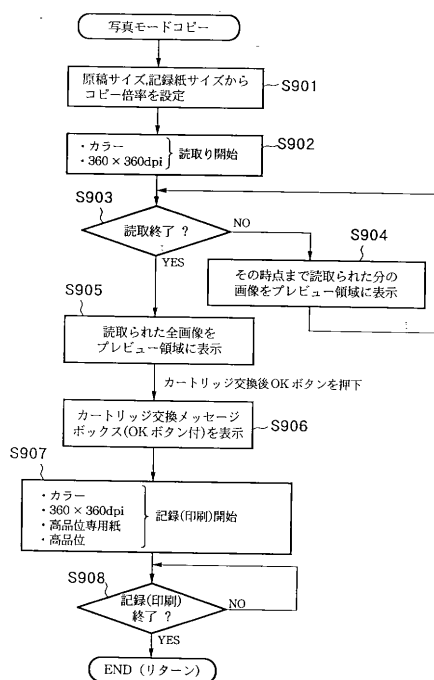
【図 7】



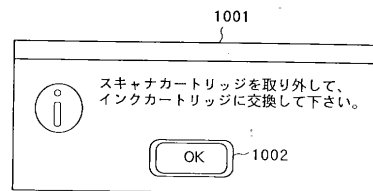
【図 8】



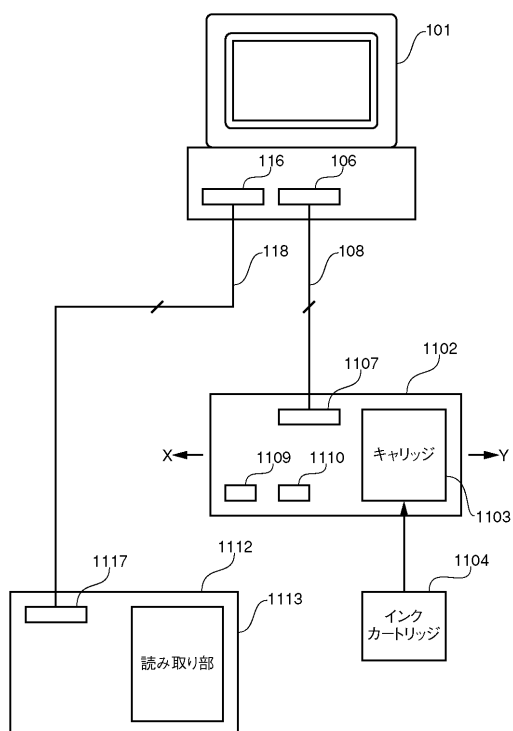
【图 9】



【 ㊦ 1 0 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】

読取設定			記録(印刷)設定				
読み取り目的	読取方式	読取解像度(dpi)	印刷目的	記録方式	記録解像度(dpi)	記録メディア	記録品位
DTP(カラー)	カラー	180×180	DTP(カラー)	カラー	360×360	普通紙	標準
DTP(モノクロ)	グレースケール	180×180	DTP(モノクロ)	グレースケール	360×360	普通紙	標準
写真	カラー	360×360	写真	カラー	360×360	高品位専用紙	高品位
FAX	白黒	200×200	FAX	モノクロ	360×360	普通紙	標準
OCR	白黒	360×360	OCR	モノクロ	360×360	普通紙	標準
テキスト	白黒	180×180	テキスト	モノクロ	360×360	普通紙	標準

読取設定			記録(印刷)設定				
コピー目的	読取方式	読取解像度(dpi)	印刷目的	記録方式	記録解像度(dpi)	記録メディア	記録品位
DTP(カラー)	カラー	180×180	DTP(カラー)	カラー	360×360	普通紙	標準
DTP(モノクロ)	グレースケール	180×180	DTP(モノクロ)	グレースケール	360×360	普通紙	標準
写真	カラー	360×360	写真	カラー	360×360	高品位専用紙	高品位
FAX	白黒	200×200	FAX	モノクロ	360×360	普通紙	標準
OCR	白黒	360×360	OCR	モノクロ	360×360	普通紙	標準
テキスト	白黒	180×180	テキスト	モノクロ	360×360	普通紙	標準

フロントページの続き

審査官 大野 雅宏

(56)参考文献 特開平 1 1 - 0 0 3 0 0 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H04N 1/00