

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3707916号

(P3707916)

(45) 発行日 平成17年10月19日(2005.10.19)

(24) 登録日 平成17年8月12日(2005.8.12)

(51) Int. Cl.⁷

F I

B 6 5 H 37/04

B 6 5 H 37/04

D

B 4 1 J 29/00

B 4 2 B 4/00

B 4 2 B 4/00

G 0 3 G 15/00

5 3 4

G 0 3 G 15/00

G 0 3 G 21/00

3 7 8

G 0 3 G 21/00

B 4 1 J 29/00

H

請求項の数 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-268124
 (22) 出願日 平成9年9月12日(1997.9.12)
 (65) 公開番号 特開平11-79537
 (43) 公開日 平成11年3月23日(1999.3.23)
 審査請求日 平成14年6月17日(2002.6.17)

(73) 特許権者 000006747
 株式会社リコー
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 (74) 代理人 100090527
 弁理士 館野 千恵子
 (72) 発明者 林田 聡
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 株式会社リコー内
 (72) 発明者 藤岡 卓郎
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 株式会社リコー内

審査官 蓮井 雅之

(56) 参考文献 特開平06-234456 (JP, A)
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークを介して接続される情報処理装置からステープル情報および印刷情報を入力し、ステープル位置情報、印字用紙方向情報、および印字データを出力するプリンタコントローラと、

前記プリンタコントローラが出力する前記印字用紙方向情報、および前記印字データにしたがって印刷処理を行うと共に、前記ステープル位置情報に応じて印刷済用紙に対して所定位置へステープル処理を行うエンジンコントローラと、

ステープル処理された前記印刷済用紙が排出されるフィニッシャと、
 を備え、

前記プリンタコントローラは、前記印刷情報から一括ステープルが可能なステープル位置と用紙方向との組み合わせ情報を前記情報処理装置に送出すると共に、前記情報処理装置から入力される所望するステープル位置と用紙方向を示す情報に対応させた前記ステープル位置情報と前記印字用紙方向情報を生成して前記印字データと共に前記エンジンコントローラに出力する、ことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】

ネットワークに接続された情報処理装置と、該情報処理装置とネットワークを介して接続される印刷装置とを含み構成された印刷システムであって、

前記印刷装置が、情報処理装置からステープル情報および印刷情報を入力し、ステープル位置情報、印字用紙方向情報、および印字データを出力するプリンタコントローラと、

前記プリンタコントローラが出力する前記印字用紙方向情報、および前記印字データにしたがって印刷処理を行うと共に、前記ステープル位置情報に応じて印刷済用紙に対して所定位置へステープル処理を行うエンジンコントローラと、

ステープル処理された前記印刷済用紙が排出されるフィニッシャと、
を備え、

前記プリンタコントローラは、前記印刷情報から一括ステープルが可能なステープル位置と用紙方向との組み合わせ情報を前記情報処理装置に送出すると共に、前記情報処理装置から入力される所望するステープル位置と用紙方向を示す情報に対応させた前記ステープル位置情報と前記印字用紙方向情報を生成して前記印字データと共に前記エンジンコントローラに出力する、

ことを特徴とする印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ステープル機能付き印刷装置並びに印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

印刷された用紙束の一侧端における一個所あるいは複数個所に、ステープル装置によりステープル綴じする、ステープル機能を有する印刷装置が種々提案されている。

印刷装置は種々の用紙サイズに対応するため、複数の給紙部を持っているのが一般的であり、給紙部における用紙のセット方向も、ランドスケープ（横長）、ポートレート（縦長）の二種類ある。

また、上述したように、ステープル位置も用紙の一侧端部におけるコーナ綴じ、中央綴じ、一個所綴じ、二個所綴じ等、種々のモードがある。

【0003】

従って、例えば特開平8-295455号公報には、イメージの方向あるいは印刷形式に基づいて、ステープル位置が最適となる向き of 用紙を選択し、ステープルを行う技術が提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし従来装置においては、ステープル指定や用紙の組み合わせによっては、ユーザの意図した通りにステープルされなかったり、ステープルそのものがキャンセルされる場合がある。

パソコンからのリモート印刷で多部数印刷した場合には、このようなケースが発生しても、状況が通知されなかったり、キャンセルが効かない場合もあるため、特に問題となる。

【0005】

また従来技術では、異なる用紙サイズが混在した場合のステープル機能は使えないか、あるいは同一サイズの用紙に対してステープルする場合には印刷するファイルのイメージが横長か縦長かを判断し、給紙する用紙方向を自動的に自動選択することでステープル位置を変えていた。

ところが、異なった用紙サイズの印刷イメージを一括してステープルする場合に、ユーザによってはステープルする印刷物の用紙方向やステープル位置が個人の好みや慣習によって異なることが考えられる。

【0006】

本発明はこのような背景に鑑みてなされたものであり、第1の目的は、ステープル位置あるいは方向と用紙方向の組み合わせのエラーによる、ステープルの解除を回避することにある。

【0007】

また第2の目的は、異なった用紙サイズのステープル時において、印刷前にステープル位置及びステープルする用紙の印字方向を任意にユーザが選択できるようにすることにある

10

20

30

40

50

。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項 1 記載の発明は、ネットワークを介して接続される情報処理装置からステープル情報および印刷情報を入力し、ステープル位置情報、印字用紙方向情報、および印字データを出力するプリンタコントローラと、前記プリンタコントローラが出力する前記印字用紙方向情報、および前記印字データにしたがって印刷処理を行うと共に、前記ステープル位置情報に応じて印刷済用紙に対して所定位置へステープル処理を行うエンジンコントローラと、ステープル処理された前記印刷済用紙が排出されるフィニッシャと、を備え、前記プリンタコントローラは、前記印刷情報から一括ステープルが可能なステープル位置と用紙方向との組み合わせ情報を前記情報処理装置に送出すると共に、前記情報処理装置から入力される所望するステープル位置と用紙方向を示す情報に対応させた前記ステープル位置情報と前記印字用紙方向情報を生成して前記印字データと共に前記エンジンコントローラに出力する、ことを特徴とするものである。

10

【 0 0 0 9 】

また請求項 2 記載の発明は、ネットワークに接続された情報処理装置と、該情報処理装置とネットワークを介して接続される印刷装置とを含み構成された印刷システムであって、前記印刷装置が、情報処理装置からステープル情報および印刷情報を入力し、ステープル位置情報、印字用紙方向情報、および印字データを出力するプリンタコントローラと、前記プリンタコントローラが出力する前記印字用紙方向情報、および前記印字データにしたがって印刷処理を行うと共に、前記ステープル位置情報に応じて印刷済用紙に対して所定位置へステープル処理を行うエンジンコントローラと、ステープル処理された前記印刷済用紙が排出されるフィニッシャと、を備え、前記プリンタコントローラは、前記印刷情報から一括ステープルが可能なステープル位置と用紙方向との組み合わせ情報を前記情報処理装置に送出すると共に、前記情報処理装置から入力される所望するステープル位置と用紙方向を示す情報に対応させた前記ステープル位置情報と前記印字用紙方向情報を生成して前記印字データと共に前記エンジンコントローラに出力する、ことを特徴とするものである。

20

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照しながら説明する。

図 1 は本発明の第 1 の実施の形態を示す印刷装置の機能ブロック図である。

この印刷装置は、印刷データ処理回路 1、印刷データ蓄積回路 2、ステープル制御回路 3、用紙選択管理回路 4、印刷制御回路（プリンタコントローラ）5 を備える。

30

【 0 0 1 4 】

このような構成において、図示しないホストコンピュータから受信した印刷データは、印刷データ処理回路 1 で画像イメージとなる。印刷制御回路 5 では、複数部数が指定された場合には、印刷データを印刷データ蓄積回路 2 に一旦保存した後、印刷し、一部の場合は即時印刷する。

【 0 0 1 5 】

用紙選択管理回路 4、ステープル制御回路 3 は、印刷制御回路 5 から指示された用紙サイズ、ステープル位置の可否を印刷制御回路 5 へ返し、印刷制御回路 5 は、その中で最適な組み合わせを選択する。

40

【 0 0 1 6 】

図 2 は図 1 に示す印刷制御回路のハードウェア構成図である。

印刷制御回路 5 は、CPU 5 - 1、ROM（プログラム、フォント）5 - 2、RAM 5 - 3、蓄積メモリ 5 - 4、ホストインターフェイス 5 - 5、エンジンインターフェイス 5 - 6 を備える。

ROM 5 - 2 は、プログラム領域と文字データ領域で構成され、RAM 5 - 3 は、ワーク用メモリとフレームメモリで構成される。蓄積メモリ 5 - 4 は、HDD、メモリなどに印

50

刷データを一時的に保存する領域である。

ホストインターフェイス 5 - 5 は、コンピュータから印刷データを受け取るインターフェイスで、エンジンインターフェイス 5 - 6 は、コントローラで展開した画像データを実際に印刷出力するためのインターフェイスである。

【 0 0 1 7 】

図 3 は第 1 の実施の形態におけるステープル印刷処理フローチャートである。ステープル印刷の場合、指定サイズの内紙を選択し (S 1)、その内紙の指定位置、方向でステープルが可能であるかのチェックを行う (S 2 , S 3)。

指定通りにステープル出来ない場合は (S 3 でいいえ)、同サイズ異方向の内紙があれば (S 4 ではない)、内紙方向を切り替えて (S 5)、その内紙でさらにチェックを行う。

10

【 0 0 1 8 】

指定通りに印刷できない場合には (S 4 でいいえ)、印刷データをキャンセルするかどうかの設定によって (S 6)、ステープルをキャンセルして印刷するか (S 7 , S 8)、印刷そのものをキャンセルする。

ステップ S 9 で指定方向にステープル可能であれば、勿論そのまま印刷を実行する (S 8)。

【 0 0 1 9 】

また、さらにステープル位置、方向が指定通りであることを実行条件としたり、ステープル位置が指定通りならば、ステープル方向が指定と異なっても実行するといった、条件分けを行うこともできる。

20

【 0 0 2 0 】

図 4 は内紙方向とステープル位置との関係を示す説明図である。

(A) , (B) , (C) はそれぞれタテ方向給紙の場合 ((A) に矢印で給紙方向を示す) で、ステープル位置を 3 通り指定できる。

(D) , (E) , (F) はそれぞれヨコ方向給紙の場合 ((D) に矢印で給紙方向を示す) で、ステープル位置を 3 通り指定できる。

【 0 0 2 1 】

図 5 はステープル針の方向を示す説明図である。

(A) は内紙の位置側端 P 1 と平行にステープルされたときの針を示す。(B) は P 1 とは直角の端面 P 2 と平行にステープルされたときの針を示す。(C) は P 1 と P 2 で示すコーナ部に斜めにステープルされたときの針を示す。

30

図 4 の (A) と (E) は印字方向を回転させれば、同じ位置へのステープル指定となるが、針の方向が異なるため、図 5 で指定された針の方向によって内紙方向を選択する。

【 0 0 2 3 】

図 6 は本発明の第 2 の実施の形態を示す印刷装置を含む印刷システム全体の概念図である。この印刷システムは、情報処理装置としての PC (パソコン)、WS (ワークステーション) 等のホスト機 1 1 と、印刷装置がインターフェイスを介して接続されることで構成されている。印刷装置は、プリンタコントローラ (図 1 の印刷制御回路 5 に相当) 1 2、エンジンコントローラ (図 1 の印刷データ処理回路 1 に相当) 1 3、プリンタエンジン 1 4、フィニッシャ (ソータ・ステープラ) 1 5 を備える。

40

【 0 0 2 4 】

このような構成において、ホスト機 1 1 から、パラレル、シリアル、ネットワーク等のインターフェイスを通じて、プリンタコントローラ 1 2 に、コード、イメージ、グラフィックデータが転送され、プリンタコントローラ 1 2 で所定の PDL に従って、これらのデータがページメモリにビットマップ展開され、1 ページ分のビットマップ展開が終了した後に、エンジンスピードに合わせたドットクロックに同期して、順次エンジンコントローラ 1 3 にデータ送信する。

【 0 0 2 5 】

エンジンコントローラ 1 3 では、プリンタコントローラ 1 2 から受け取った、内紙サイズ、内紙方向、ステープル情報、印字データを所定の内紙に印字するため、プリンタエンジ

50

ン14、フィニッシャ15等の周辺機制御を行いながら、ドット単位でプリンタエンジン14へバルスデータを送出することで、プリンタエンジン14のLD部へ書き込む。

【0026】

次に、A3、A4で作成された文書ファイルを一括ステープルするに際し、ステープル可能な位置は、A3ショートエッジ(A4ロングエッジ)方向の両端二箇所である場合を想定して、ステープル位置と用紙方向の関係を説明する。

【0027】

図7はランドスケープ・ランドスケープ印刷時のプリンタドライバ設定画面を示す図、図8はポートレート・ランドスケープ印刷時のプリンタドライバ設定画面を示す図、図9はランドスケープ・ポートレート印刷時のプリンタドライバ設定画面を示す図、図10はポートレート・ポートレート印刷時のプリンタドライバ設定画面を示す図である。

10

【0028】

図7に示すランドスケープ・ランドスケープ印刷時及び図10に示すポートレート・ポートレート印刷時のステープル態様、即ち、ステープルされるA3とA4の用紙方向の組み合わせは(A)、(B)の2通りである。

図7(A)と図10(B)では、A3とA4の印刷方向が平行にあり、A3ショートエッジ方向とA4ショートエッジ方向が一致するので、この場合はステープル位置は一個所となる。グレーアウト表示は設定不可、つまりその位置にステープルが出来ないことを示す。

【0029】

20

このような場合もあるので、ステープル位置と用紙方向のパターンを任意に選択できるように一括ステープル可能な組み合わせ構成を全て画面表示する。ユーザは、この画面表示から所望のステープル位置、用紙方向を選択すると、ホスト機11からの印刷起動時に、印刷データと共に印字用紙方向、ステープル位置情報が付加されてプリンタコントローラ12に送出される。

【0030】

プリンタコントローラ12では、印字データをページメモリに展開後、ドライバから送られた印字用紙方向情報に従った給紙選択を行い、必要であればデータ回転を行いながら印字データをエンジンコントローラ13に送出する。

【0031】

30

一括ステープルされる全てのファイルが印刷された後、ステープル位置情報に従って、プリンタコントローラ12からエンジンコントローラ13へフィニッシャ15の制御要求が送出され、所定の位置でのステープル処理が行われる。

なお、常識的な処理として図7(A)、図10(B)の下方でのステープル位置のように一括綴じができないことが予め判っている場合には、上述したように、ユーザが選択できないように画面上でグレーアウト表示してもよい。

【0032】

図11～図13は第2の実施の形態におけるステープル印刷処理フローチャートである。まず、ステップS11ないしS18に基づいて、ホスト機11のプリンタドライバの制御フローを説明する。

40

一括ステープル印刷の選択を行い(S11)、一括ステープルするファイルの選択を行う(S12)。そしてプリンタにセットされている用紙サイズと給紙方向のチェックを行って(S13)、一括ステープルが可能な位置と印字画像方向の概要をホスト画面表示する(S14)。

【0033】

次に、所望の一括ステープルか否か判断し(S15)、そうでないときは、アラート表示及び給紙トレイの変更/追加の要求指示を行って(S16)、ステップS13の前に戻る。

所望の一括ステープルの場合は、一括ステープル位置、用紙方向の選択を行って(S17)、プリンタコントローラ12へ印字データ、用紙サイズ、印字方向、一括ステープル位

50

置情報を送信する（S18）。

【0034】

次に、ステップS19ないしS23に基づいて、プリンタコントローラ12の制御フローを説明する。

まず1ページ分ピットマップ展開処理を行い（S19）、ドライバから受け取った印字方向、一括ステーブル位置情報に合わせた印字データ回転出力（必要に応じて）を行う（S20）。これを最終ページまで繰り返し、最終ページになったら（S21でY）、一括ステーブルする次のファイルがあるか否か判断する（S22）。ファイルがある場合は、ステップS19の前に戻る。ファイルがなければ、エンジンコントローラ13へ一括ステーブル位置情報を送信する（S23）。

10

最後に、ステップS24に基づいて、エンジンコントローラ13の制御フローを説明する。

エンジンコントローラ13では、プリンタコントローラ12から受け取った印字方向、一括ステーブル位置情報に合わせてフィニッシャ15を制御する（S24）。

【0035】

【発明の効果】

本願発明によれば、ステーブル印刷モード実行時に、同一用紙サイズで異なる給紙方向の用紙が給紙部にセットされている場合、印刷装置の印刷制御手段（プリンタコントローラ）は、情報処理装置から入力された印刷情報から用紙に対するステーブル位置情報に基づいて適切な方向の用紙を選択し、一括ステーブルが可能なステーブル位置と用紙方向との組み合わせ情報を情報処理装置に送出すると共に、情報処理装置から入力（返信）される所望するステーブル位置と用紙方向を示す情報に対応させたステーブル位置情報と前記印字用紙方向情報を生成するので、ステーブル位置と用紙方向の組み合わせのエラーによる、ステーブルの解除を回避することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態を示す印刷装置の機能ブロック図である。

【図2】図1に示す印刷制御回路のハードウェア構成図である。

【図3】第1の実施の形態におけるステーブル印刷処理フローチャートである。

【図4】用紙方向とステーブル位置との関係を示す説明図である。

【図5】ステーブル針の方向を示す説明図である。

30

【図6】本発明の第2の実施の形態を示す印刷装置を含む印刷システム全体の概念図である。

【図7】ランドスケープ・ランドスケープ印刷時のプリンタドライバ設定画面を示す図である。

【図8】ポートレート・ランドスケープ印刷時のプリンタドライバ設定画面を示す図である。

【図9】ランドスケープ・ポートレート印刷時のプリンタドライバ設定画面を示す図である。

【図10】ポートレート・ポートレート印刷時のプリンタドライバ設定画面を示す図である。

40

【図11】第2の実施の形態におけるステーブル印刷処理フローチャート（その1：プリンタドライバの制御フロー）である。

【図12】第2の実施の形態におけるステーブル印刷処理フローチャート（その2：プリンタコントローラの制御フロー）である。

【図13】第2の実施の形態におけるステーブル印刷処理フローチャート（その3：エンジンコントローラの制御フロー）である。

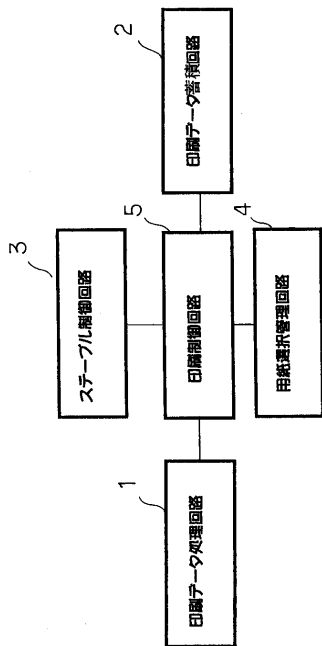
【符号の説明】

- 1 印刷データ処理回路
- 2 印刷データ蓄積回路
- 3 ステーブル制御回路

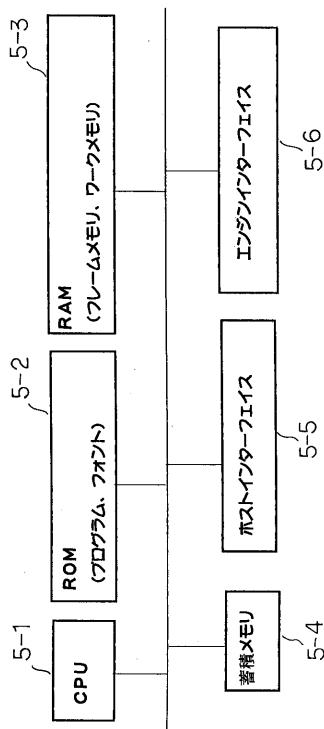
50

- 4 用紙選択管理回路
- 5 印刷制御回路
 - 5 - 1 CPU
 - 5 - 2 ROM
 - 5 - 3 RAM
 - 5 - 4 蓄積メモリ
 - 5 - 5 ホストインターフェイス
 - 5 - 6 エンジンインターフェイス
- 1 1 ホスト機
- 1 2 プリンタコントローラ
- 1 3 エンジンコントローラ
- 1 4 プリンタエンジン
- 1 5 フィニッシャ

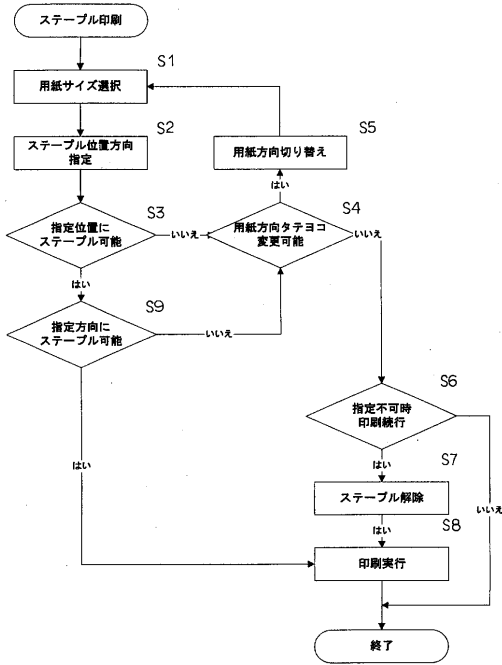
【 図 1 】



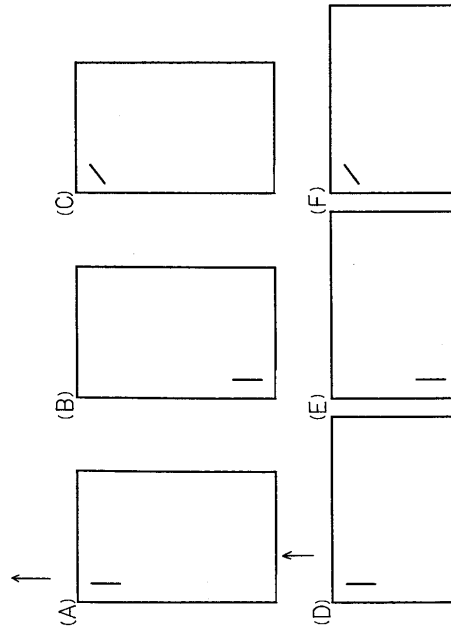
【 図 2 】



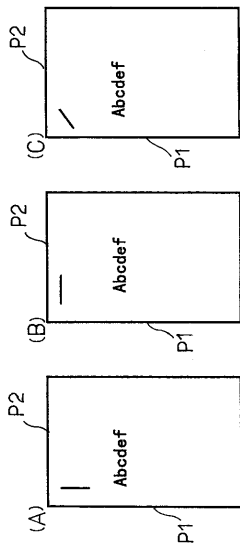
【 図 3 】



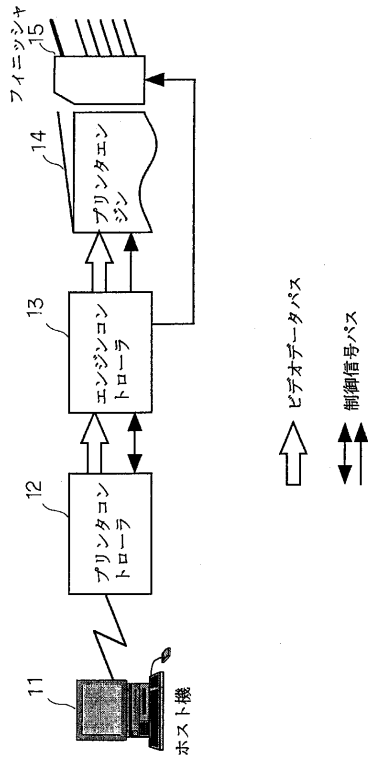
【 図 4 】



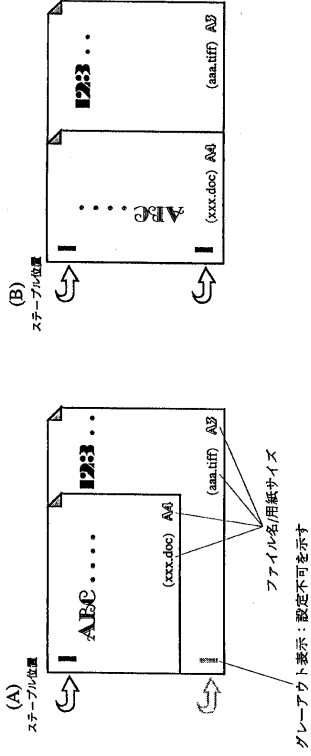
【 図 5 】



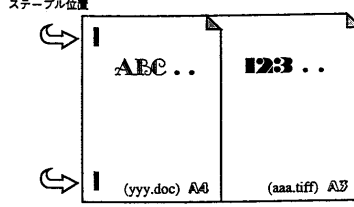
【 図 6 】



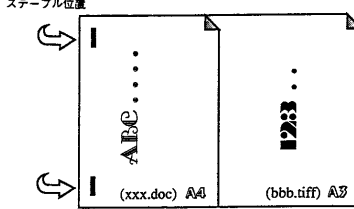
【 7 】



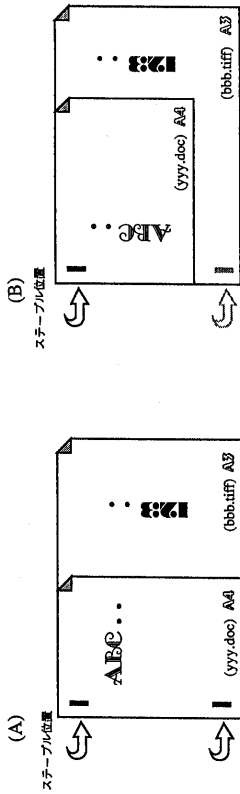
【 8 】



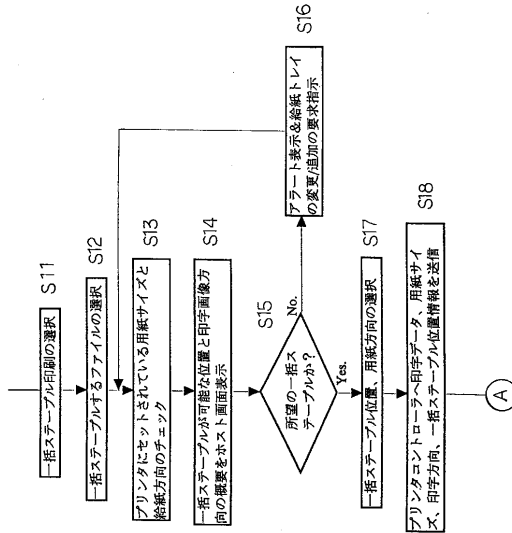
【 9 】



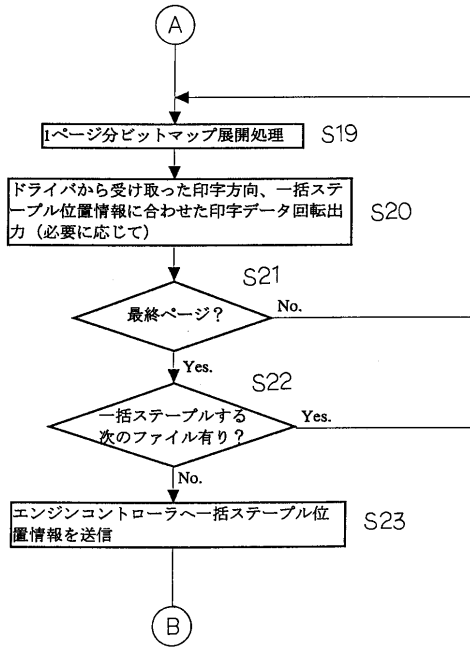
【 10 】



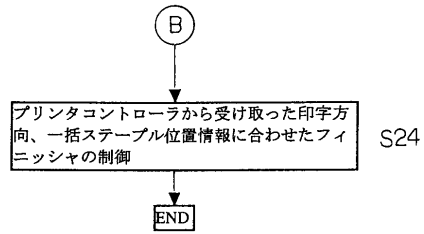
【 11 】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B名)

B65H 37/04

B41J 29/00

B42B 4/00

G03G 15/00 534

G03G 21/00 378