

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4350028号  
(P4350028)

(45) 発行日 平成21年10月21日(2009.10.21)

(24) 登録日 平成21年7月31日(2009.7.31)

(51) Int.Cl. F I  
**HO4N 1/387 (2006.01)** HO4N 1/387  
**HO4N 1/00 (2006.01)** HO4N 1/00 I O 8 P  
**HO4N 1/32 (2006.01)** HO4N 1/32 Z

請求項の数 2 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-337908 (P2004-337908)                  (22) 出願日 平成16年11月22日(2004.11.22)                  (65) 公開番号 特開2006-148704 (P2006-148704A)                  (43) 公開日 平成18年6月8日(2006.6.8)                  審査請求日 平成19年10月25日(2007.10.25)</p>	<p>(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 100084250                  弁理士 丸山 隆夫                  (72) 発明者 吉田 智樹                  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 白石 圭吾</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

原稿情報の受信動作及び原稿情報の読み取り動作を行う原稿情報入力手段と、  
 前記原稿入力手段により入力された前記原稿情報を記憶する記憶手段と、  
 前記記憶手段に記憶される前記原稿情報を圧縮伸長する圧縮伸長手段と、  
 前記圧縮伸長手段により圧縮伸長される前記原稿情報を印刷する印刷手段と、  
 前記印刷手段による両面印刷および分割印刷の印刷処理を実行するか否かを設定する印刷処理設定手段と、

前記印刷手段による前記両面印刷および前記分割印刷の印刷処理を制御する印刷処理制御手段と、

前記分割印刷の印刷処理が実行される場合に、ページ分割された前記原稿情報のうち先行するページの後端の領域を、追行するページの先頭の領域に付加する領域付加制御を行う領域付加手段と、

前記原稿情報のサイズの測定を行う測定手段と、

前記原稿情報の印刷時に、出力される原稿情報のサイズの変更を行うサイズ変更手段とを備え、

前記印刷処理制御手段により前記分割印刷の印刷処理が実行される場合において、前記印刷処理設定手段により両面印刷が設定されていると判断された場合には、

前記領域付加手段は、前記領域付加制御を実行せず、

前記測定手段は、ページ分割された前記原稿情報のうち追行するページのサイズを測定

し、

前記測定手段により測定された前記追行ページのサイズが所定のサイズ以下の場合には、前記サイズ変更手段は、前記出力される原稿情報のサイズを縮小する縮小制御を実行し、

前記印刷処理制御手段により前記分割印刷の印刷処理が実行される場合において、前記印刷処理設定手段により両面印刷が設定されていないと判断された場合には、

前記領域付加手段は、前記領域付加制御を実行することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項 2】

前記ファクシミリ装置は、さらに制御方法設定手段を備え、

前記制御方法設定手段は、前記領域付加制御および前記縮小制御の少なくともいずれかを実行するか否かを設定することを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ファクシミリ装置に関し、特に受信データおよび蓄積データの印刷時に両面印刷を行うことができるファクシミリ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ファクシミリ装置（FAX）において、画像データである受信データおよび蓄積データの印刷方法としては、通常印刷のほかに、両面印刷、分割印刷がある。通常印刷は、扱う用紙サイズが A 4、B 4 等の定形サイズの場合に、これらの定型サイズ of 用紙で画像データを印刷する印刷方法である。両面印刷は、画像データの印刷を行う際に印刷用紙の表面だけでなく裏面にも印刷を行う印刷方法である。また、分割印刷は、扱う用紙のサイズが定型サイズではなく、ロール紙等の長尺サイズの場合に、長尺の画像データを定型サイズ of 用紙に分割して印刷する印刷方法である。

【0003】

このような印刷方法を用いて印刷を行うファクシミリ装置について、本願より先に公開されている技術としては、次のものがある。

【0004】

特許文献 1 には、コピー処理または FAX 送信処理を行うと同時に、その処理に必要な情報としてジョブ単位の画像データに付された両面印刷、分割印刷モード情報等のジョブ情報を画像データとともにファイル部にファイルすることで、高度のファイル検索を実現する技術が提案されている。

【0005】

また、特許文献 2 には、記憶された原稿情報から複数のページの原稿情報を抽出して、抽出された原稿情報のページ毎に印刷時のページの大きさを比較し、最大となる原稿用紙のサイズを検出し、検出された用紙サイズの用紙に両面印刷で印刷を行うことで、ページの大きさがそろっていても両面印刷を行うことのできる技術が提案されている。

【0006】

分割印刷を実行する場合には、分割印刷された印刷物を後で見やすくするため及び分割部分における画像欠けを防ぐために、印刷物に「重ね書きエリア」を付加することが通常行われている。重ね書きエリアとは、分割印刷された印刷物において、先行するページの後端の 1 cm 程度のエリア（領域）を追行するページの先頭のエリアに印刷する際の、印刷がなされるエリアのことである。

【0007】

図 4、図 5 を参照して分割印刷、及び重ね書きエリアを説明する。図 4 の（A）は、長尺サイズの画像データの一例を示す。FAX は、このような長尺サイズの画像データを印刷する場合、定型サイズの用紙を用いて分割して印刷を行う。図 4 の（B）（C）は、（A）を定型サイズの用紙で分割印刷したものを示す。（C）の点線より上の部分が重ね書

10

20

30

40

50

きエリアにあたり、先行する（Ｂ）の後端の一定のエリアが（Ｃ）の重ね書きエリアに印刷されている。このように重ね書きエリアがあることにより連続する分割印刷物を見やすくし分割部分における画像欠けを防ぐことができる。また、図５は（Ｂ）と（Ｃ）とを重ねることにより、もとの画像データを復元させたものを示す。このように重ね書きエリアがあることにより、出力された原稿である（Ｂ）と（Ｃ）とを重ねてデータを復元する際の調整が容易となる。

【特許文献１】特開２００１－１６９０６９号公報

【特許文献２】特開２００３－１５８５９５号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【０００８】

分割印刷は、基本的には両面印刷を行う場合においても有効となりうる。先に示した図４でいえば、（Ｂ）と（Ｃ）とを同一の用紙の表面と裏面に印刷することになる。しかし、分割印刷を両面印刷の形式で行うと、同一用紙の表面と裏面を重ねることができないことから、重ね書きエリアを付加する価値が減少してしまう。

【０００９】

また、例えばＡ４サイズの内紙の両面にＡ３サイズの画像データを印刷する場合、通常ならばＡ３サイズが２９７×４２０（ｍｍ）、Ａ４サイズが２１０×２９７（ｍｍ）であることから、サイズの的には同一となり、拡大縮小を行わずともＡ３サイズの画像データをＡ４サイズの用紙の表裏面上に展開することができる。しかし、重ね書きエリアを付加してしまふと、重ね書きエリアの占める領域の分だけ画像データがはみ出してしまふことになる。また、このような場合、それぞれのページを副走査方向に多少縮小して印刷することがあるが、受信したデータは送られてきたデータそのままの縮率で印刷することが望ましいので、余計な縮小処理を実行するのは好ましくない。

20

【００１０】

本発明は、前記の問題点に鑑みてなされたものであり、ＦＡＸ受信した画像データの分割印刷時に両面印刷処理が設定されている場合には、重ね書きエリアを付加しないように制御して画像データの印刷処理を実行するファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

30

【００１１】

本発明は、原稿情報の受信動作及び原稿情報の読み取り動作を行う原稿情報入力手段と、前記原稿入力手段により入力された前記原稿情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶される前記原稿情報を圧縮伸長する圧縮伸長手段と、前記圧縮伸長手段により圧縮伸長される前記原稿情報を印刷する印刷手段と、前記印刷手段による両面印刷および分割印刷の印刷処理を実行するか否かを設定する印刷処理設定手段と、前記印刷手段による前記両面印刷および前記分割印刷の印刷処理を制御する印刷処理制御手段と、前記分割印刷の印刷処理が実行される場合に、ページ分割された前記原稿情報のうち先行するページの後端の領域を、追行するページの先頭の領域に付加する領域付加制御を行う領域付加手段と、前記原稿情報のサイズの測定を行う測定手段と、前記原稿情報の印刷時に、出力される原稿情報のサイズの変更を行うサイズ変更手段とを備え、前記印刷処理制御手段により前記分割印刷の印刷処理が実行される場合において、前記印刷処理設定手段により両面印刷が設定されていると判断された場合には、前記領域付加手段は、前記領域付加制御を実行せず、前記測定手段は、ページ分割された前記原稿情報のうち追行するページのサイズを測定し、前記測定手段により測定された前記追行ページのサイズが所定のサイズ以下の場合には、前記サイズ変更手段は、前記出力される原稿情報のサイズを縮小する縮小制御を実行し、前記印刷処理制御手段により前記分割印刷の印刷処理が実行される場合において、前記印刷処理設定手段により両面印刷が設定されていないと判断された場合には、前記領域付加手段は、前記領域付加制御を実行することを特徴とするファクシミリ装置である。

40

50

## 【 0 0 1 3 】

本発明は、上記発明において、前記ファクシミリ装置は、さらに制御方法設定手段を備え、前記制御方法設定手段は、前記領域付加制御および前記縮小制御の少なくともいずれかを実行するか否かを設定することを特徴とすることができる。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 4 】

本発明により、FAX受信した画像データの分割印刷時に両面印刷処理が設定されている場合には、重ね書きエリアを付加しないように制御するので、両面印刷時には不要な重ね書きエリアが付加されないので、原稿印刷において無駄を省くことが可能となる。また、副次的な効果として、領域が付加された場合になされる余計な画像の縮小が行われなくなるので、元の画像データのままの印刷物を得ることができる。さらに、分割印刷の実行時に両面印刷が設定されている場合において、分割された画像データのうち、追行する画像データが所定のサイズ以下の場合には、画像データ全体を副走査方向に縮小して、用紙の一面に収まるように印刷を行う。これにより、分割印刷の実行を回避するので印刷物が見にくくなるという問題を回避できる。

10

## 【 発明を実施するための最良の形態 】

## 【 0 0 1 5 】

図1を参照して、本発明の実施形態にかかるファクシミリ装置の構成を説明する。ファクシミリ装置10は、スキャナ部11と、プリンタ・プロッタ部12と、圧縮データ格納メモリ13と、画像データ伸長部14と、伸長データ展開メモリ15と、モデム・NCU部16と、圧縮データ格納バッファ17と、画像データ圧縮部18と、システム制御部19と、コントロールパネル20とを備える。

20

## 【 0 0 1 6 】

スキャナ部11は、原稿の読み取り動作を実行し、原稿画像から所定解像度の画像データを読み取る。プリンタ・プロッタ部12は、受信データの印字印刷を実行し、画像データを用紙に出力する。

## 【 0 0 1 7 】

圧縮データ格納メモリ13は、受信ファイルの蓄積、及び画像データ圧縮部18で圧縮された画像データの蓄積を行う。画像データ伸長部14は、圧縮データ格納メモリ13に蓄積された圧縮済みの画像データを元の画像データサイズに伸長する。伸長データ展開メモリ15は、画像データ伸長部14により伸長された画像データをページ単位に展開する。

30

## 【 0 0 1 8 】

モデム・NCU部16は、画像データを変復調して伝送するとともに、伝送制御手順における各種手順信号を伝送する。圧縮データ格納バッファ17は、画像データ圧縮部18や画像データ伸長部14が、画像データの圧縮、伸長を行う際に画像データを一時的に蓄えるバッファである。画像データ圧縮部18は、スキャナ部11で読み取った画像データを圧縮するものであり、また、受信した画像データを圧縮することもできるものである。

## 【 0 0 1 9 】

システム制御部19は、CPU、ROM、RAM等で構成され、ファクシミリ装置10内の構成部の制御を行い、ファクシミリ装置10の所定の動作を実現する。コントロールパネル20は、ユーザからの指示、情報の入力を受付を行う操作パネルとファクシミリ装置10の使用状況などを知らせる表示ウィンドウからなり、ユーザとの情報の出入力がなされる。なお、ファクシミリ装置10の各種設定もコントロールパネル20からなされ、重ね書きエリアの幅についても設定することが可能となっている。

40

## 【 0 0 2 0 】

ファクシミリ装置10は、システム制御部19に格納されているプログラムに基づいて制御される。モデム・NCU部16で受信された画像データは、画像データ圧縮部18によって圧縮され、圧縮データ格納メモリ13及び圧縮データ格納バッファ17に圧縮データとして格納される。そして、圧縮データ格納メモリ13に格納されている画像データを

50

画像データ伸長部 1 4 によって伸長処理し、プリンタ・プロッタ部 1 2 から出力される。なお、両面印刷がなされる場合には、システム制御部 1 9 がプリンタ・プロッタ部 1 2 を制御して両面印刷が実行される。

【 0 0 2 1 】

また、分割印刷が実行される場合には、伸長処理された画像データを伸長データ展開メモリ 1 5 上に記憶し、この伸長データ展開メモリ 1 5 上の画像データに基づいて重ね書き画像が重ね書きエリアに出力される。

【 0 0 2 2 】

次に、第一の実施形態におけるファクシミリ装置の内部制御を説明する。本実施形態のファクシミリ装置は、分割印刷の実行時に、両面印刷処理が設定されている場合において、出力原稿に重ね書きエリアを付加しないように制御する。

10

【 0 0 2 3 】

図 2 は、本実施形態のファクシミリ装置の内部制御を示すフローチャートである。なお、このフロー制御はファクシミリ装置 1 0 内のシステム制御部 1 9 により制御される。

【 0 0 2 4 】

ファクシミリ装置 1 0 において印刷処理が開始されると ( S 1 0 1 )、印刷する画像データ毎にデータサイズが測定される ( S 1 0 2 )。測定された画像データサイズが出力用紙の用紙サイズと等しいかそれより小さい場合には通常の印刷が実行され、測定された画像データサイズが出力用紙の用紙サイズより大きい場合には分割印刷が実行される。

【 0 0 2 5 】

20

上述したように、重ね書きエリアは分割印刷処理時に付加されるものである。よって、画像データサイズの測定の結果、分割印刷を実行しない場合 ( S 1 0 3 / N o ) には、両面印刷の設定状況に関わらず重ね書きエリアを付加せずに印刷処理を実行する ( S 1 0 5、S 1 0 7 )。

【 0 0 2 6 】

画像データサイズの測定の結果、分割印刷を実行する場合において ( S 1 0 3 / Y e s )、印刷方法として両面印刷が設定されていない場合には ( S 1 0 4 / N o )、重ね書きエリアを付加し ( S 1 0 6 )、印刷処理を行う ( S 1 0 7 )。他方、印刷方法として両面印刷が設定されていると ( S 1 0 4 / Y e s )、ファクシミリ装置 1 0 のシステム制御部 1 9 は、通常の分割印刷処理時には付加される重ね書きエリアを付加せずに印刷処理を行う ( S 1 0 5、S 1 0 7 )。

30

【 0 0 2 7 】

印刷処理がなされ ( S 1 0 7 )、画像データの印刷処理を完了すると、この画像データを含む印刷ファイル内に他に印刷すべき画像データがあるか否かのチェックがなされる ( S 1 0 8 )。他に印刷すべき画像データがある場合には ( S 1 0 8 / Y e s )、S 1 0 2 に戻り上記のフローを繰り返す。他に印刷すべき画像データがない場合には ( S 1 0 8 / N o )、印刷終了となり印刷処理を抜ける ( S 1 0 9 )。

【 0 0 2 8 】

本実施形態により、ファクシミリ装置 1 0 は、F A X 受信した画像データの分割印刷時に両面印刷処理が設定されている場合に、重ね書きエリアを付加しないように制御する。よって、両面印刷時には不要な重ね書きエリアが付加されないので、原稿印刷において無駄を省くことが可能となる。また、副次的な効果として、領域が付加された場合になされる余計な画像の縮小が行われなくなるので、元の画像データのままの印刷物を得ることができる。

40

【 0 0 2 9 】

次に、第二の実施形態について説明する。本実施形態のファクシミリ装置は、分割印刷の実行時に、両面印刷処理が設定されている場合において、分割された画像データのうち追行する画像データが一定のサイズ以下のときには画像データ全体を副走査方向に縮小することで用紙の一面に収められるように調整し、分割印刷を行わないように制御する。

【 0 0 3 0 】

50

図3は、本実施形態のファクシミリ装置の内部制御を示すフローチャートである。なお、このフロー制御はファクシミリ装置10内のシステム制御部19により制御される。

【0031】

ファクシミリ装置10において印刷処理が開始されると(S201)、印刷する画像データ毎にデータサイズが測定される(S202)。測定された画像データサイズが出力用紙の用紙サイズと等しいかそれより小さい場合には通常の印刷が実行され、測定された画像データサイズが出力用紙の用紙サイズより大きい場合には分割印刷が実行される。

【0032】

上述したように、重ね書きエリアは分割印刷処理時に付加されるものである。よって、画像データサイズの測定の結果、分割印刷を実行しない場合(S203/No)には、両面印刷の設定状況に関わらず重ね書きエリアを付加せずに印刷処理を実行する(S206、S209)。

10

【0033】

画像データサイズの測定の結果、分割印刷を実行する場合において(S203/Yes)、印刷方法として両面印刷が設定されていない場合には(S204/No)、重ね書きエリアを付加し、印刷処理を行う(S208、S209)。

【0034】

他方、印刷方法として両面印刷が設定されていると(S204/Yes)、ファクシミリ装置10のシステム制御部19は、分割された画像データのうち、追行する画像データのサイズ測定を行う(S205)。測定の結果、追行する画像データが所定のサイズ以下のときには(S205/Yes)、分割処理および重ね書きエリアの付加を行わずに用紙の一面に収まるように、画像データ全体を副走査方向に縮小し印刷処理をする(S207、S209)。逆に、測定の結果、所定のサイズに収まっていない場合には(S205/No)、第一の実施形態のS105と同様に、重ね書きエリアを付加せずに印刷処理を行う(S206、S209)。

20

【0035】

この縮小処理において、追行する画像データのサイズによる制限をつけずに、どのような画像データのサイズに対しても副走査方向縮小処理を行うとすると、場合によっては、出力される印刷物が、副走査方向に必要以上に縮小されてしまった平べったいものになってしまうことが有り得る。このような場合には副走査方向縮小処理は実施しないほうがよい。そこで、本実施形態のファクシミリ装置10は、追行する画像データのサイズによって、副走査方向縮小を行うか否かを判定する。なお、追行する画像データサイズの条件、別の言い方をすれば、副走査方向縮小の際の縮小率については、デフォルトとしてファクシミリ装置10のシステム制御部19に予め設定されているが、後からユーザにより条件の設定変更を実行することが可能となっている。なお、この設定変更は、コントロールパネル19上から行われる。

30

【0036】

印刷処理がなされ(S209)、画像データの印刷処理を完了すると、この画像データを含む印刷ファイル内に他に印刷すべき画像データがあるか否かのチェックがなされる(S210)。他に印刷すべき画像データがある場合には(S210/Yes)、S202に戻り上記のフローを繰り返す。他に印刷すべき画像データがない場合には(S210/No)、印刷終了となり印刷処理を抜ける(S211)。

40

【0037】

本実施形態により、分割印刷の実行時に両面印刷が設定されている場合において、分割された画像データのうち、追行する画像データが所定のサイズ以下の場合には、画像データ全体を副走査方向に縮小して、用紙の一面に収まるように印刷を行う。これにより、分割印刷の実行を回避するので印刷物が見にくくなるという問題を回避できる。

【0038】

次に、第三の実施形態について説明する。本実施形態のファクシミリ装置10は、第二の実施形態のファクシミリ装置において、分割印刷の実行時に両面印刷が設定されている

50

場合になされる重ね書きエリアを付加しない印刷制御および画像データを副走査方向に縮小する印刷制御とを、それぞれ実行するか否かの設定をすることが可能となっている。この印刷制御の設定は、ファクシミリ装置10のコントロールパネル20から、システム制御部19に入力することで設定される。本実施形態により、印刷制御のモードをユーザが設定することができるので、ユーザの利便性に資することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】本実施形態のファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【図2】第一の実施形態の制御フローを示す図である。

【図3】第二の実施形態の制御フローを示す図である。

【図4】重ね書きエリアを示す図である。

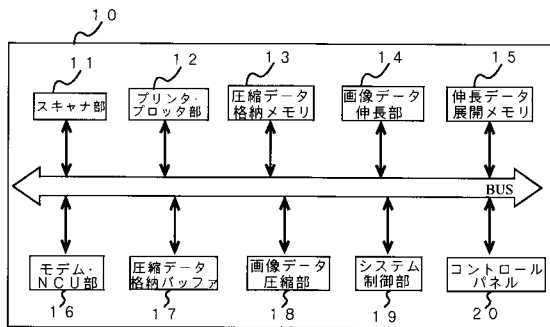
【図5】分割印刷された原稿を重ね書きエリアを用いて重ねた図である。

【符号の説明】

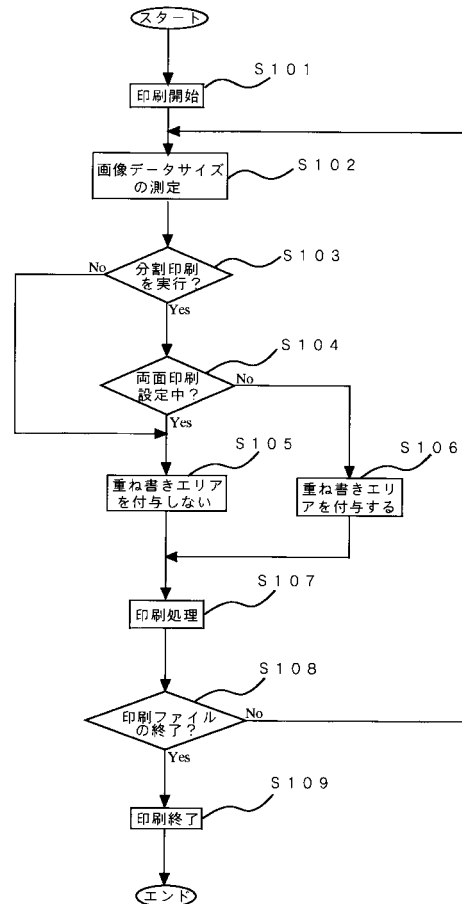
【0040】

- 10 ファクシミリ装置
- 11 スキャナ部
- 12 プリンタ・プロッタ部
- 13 圧縮データ格納メモリ
- 14 画像データ伸長部
- 15 伸長データ展開メモリ
- 16 モデム・NCU部
- 17 圧縮データ格納バッファ
- 18 画像データ圧縮部
- 19 システム制御部
- 20 コントロールパネル

【図1】



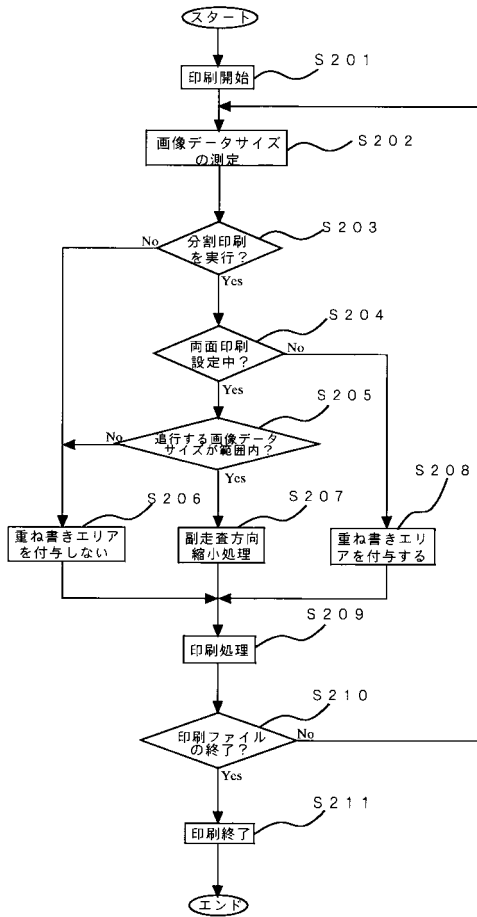
【図2】



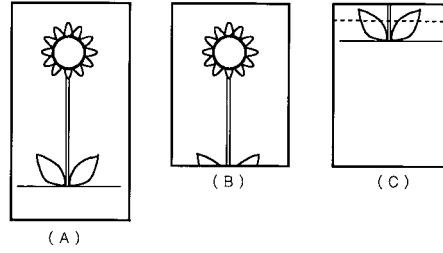
10

20

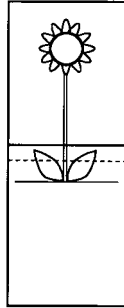
【図3】



【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-211309(JP,A)  
特開平09-312714(JP,A)  
特開平10-117271(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H04N 1/38 - 1/393