

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2010-79673
(P2010-79673A)

(43) 公開日 平成22年4月8日(2010.4.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G O 6 F 3/12 C	2 C O 6 1
B 4 1 J 21/00 (2006.01)	G O 6 F 3/12 V	2 C 1 8 7
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 21/00 Z	5 B O 2 1
	B 4 1 J 29/38 Z	

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-248312 (P2008-248312)	(71) 出願人	000005496
(22) 出願日	平成20年9月26日 (2008. 9. 26)		富士ゼロックス株式会社
			東京都港区赤坂九丁目7番3号
		(74) 代理人	100102716
			弁理士 在原 元司
		(74) 代理人	100115129
			弁理士 清水 昇
		(74) 代理人	100122275
			弁理士 竹居 信利
		(72) 発明者	岡田 俊彦
			神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
			K S P R&Dビジネスパークビル 富
			士ゼロックス株式会社内
		Fターム(参考)	2C061 AP01 HJ06 HJ08 HK05 HN06
			HN15
			最終頁に続く

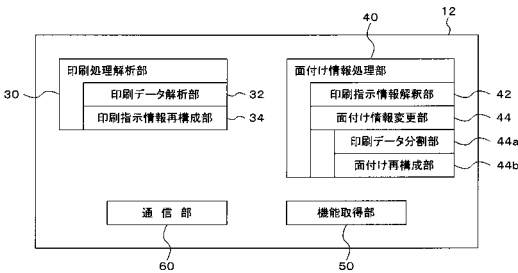
(54) 【発明の名称】 画像処理装置、画像形成システム及び画像処理プログラム

(57) 【要約】

【課題】印刷装置の印刷後処理機能に応じて面付け情報を変更することができる画像処理装置、画像形成システム及び画像処理プログラムを提供する。

【解決手段】印刷処理解析部30は、印刷データ生成装置10から印刷データ及び印刷指示情報を取得し、機能取得部50は、印刷装置14から印刷後処理装置14bの印刷後処理機能に関する情報を取得する。面付け情報処理部40の印刷指示情報解釈部42は、上記印刷指示情報に含まれる面付け情報に基づいて印刷した印刷用紙を、印刷後処理装置14bの印刷後処理機能により後処理できるか否かを判断する。後処理ができないと判断した場合には、印刷データ分割部44aが印刷データから面付け情報を解除し、単位ページ毎の画像データに分割する。面付け再構成部44bは、分割後の印刷データの面付け情報を、印刷後処理装置14bが後処理可能な面付け情報に再構成する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷データの面付け情報を解析する面付け情報解析手段と、
印刷装置の印刷後処理機能を取得する機能取得手段と、
前記面付け情報に基づいて印刷された印刷媒体が前記印刷後処理機能により後処理できない場合に、前記印刷データの面付け情報を、前記印刷後処理機能により後処理可能な面付け情報に変更する面付け情報変更手段と、
を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の画像処理装置において、前記面付け情報変更手段は、前記印刷データの面付け情報を変更する前に、前記印刷データを単位ページ毎のデータに分割することを特徴とする画像処理装置。

10

【請求項 3】

請求項 2 記載の画像処理装置において、前記面付け情報変更手段は、予め準備された、印刷用紙のどの位置にどのページが配置されているかを示す配置情報に基づいて前記印刷データを単位ページ毎のデータに分割することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の画像処理装置が、さらに前記面付け情報変更手段が変更した後の面付け情報を、印刷データを送信してきた印刷データ生成装置に返信する変更情報返信手段を備えることを特徴とする画像処理装置。

20

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の画像処理装置と、前記画像処理装置に印刷データと面付け情報とを送信するとともに前記面付け情報変更手段が変更した後の面付け情報を受信する印刷データ生成装置と、前記画像処理装置から印刷データ及び面付け情報を受け取って印刷し、印刷後の印刷媒体を排紙する際に前記受け取った面付け情報に基づいて後処理する印刷装置と、を備えることを特徴とする画像形成システム。

【請求項 6】

コンピュータを、
印刷データの面付け情報を解析する面付け情報解析手段、
印刷装置の印刷後処理機能を取得する機能取得手段、
前記面付け情報に基づいて印刷された印刷媒体が前記印刷後処理機能により後処理できない場合に、前記印刷データの面付け情報を、前記印刷後処理機能により後処理可能な面付け情報に変更する面付け情報変更手段、
として機能させることを特徴とする画像処理プログラム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置、画像形成システム及び画像処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

40

従来より、印刷装置では、単に印刷媒体に画像を形成する処理にとどまらず、後処理装置を設置して中綴じ製本処理その他の印刷後処理を行うものが使用されている。このような印刷後処理を行うためには、印刷媒体上に、印刷データにより表現される画像を一つまたは複数配置し、且つ配置位置及び配置方向も制御する面付け処理を行う必要がある。例えば、下記特許文献 1 には、複数の印刷データによる表現内容を印刷用紙に印刷する際の面付けと、製本機が製本のため印刷用紙を取得する方向と、に基づいて作成した面付済み印刷データの出力順序を決定する印刷システムが開示されている。

【0003】

【特許文献 1】特開 2004-78449 号公報

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、印刷装置の印刷後処理機能に応じて面付け情報を変更することができる画像処理装置、画像形成システム及び画像処理プログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、請求項1記載の画像処理装置の発明は、印刷データの面付け情報を解析する面付け情報解析手段と、印刷装置の印刷後処理機能を取得する機能取得手段と、前記面付け情報に基づいて印刷された印刷媒体が前記印刷後処理機能により後処理できない場合に、前記印刷データの面付け情報を、前記印刷後処理機能により後処理可能な面付け情報に変更する面付け情報変更手段と、を備えることを特徴とする。

10

【0006】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記面付け情報変更手段が、前記印刷データの面付け情報を変更する前に、前記印刷データを単位ページ毎のデータに分割することを特徴とする。

【0007】

請求項3記載の発明は、請求項2記載の発明において、前記面付け情報変更手段が、予め準備された、印刷用紙のどの位置にどのページが配置されているかを示す配置情報に基づいて前記印刷データを単位ページ毎のデータに分割することを特徴とする。

【0008】

請求項4記載の発明は、請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の発明が、さらに前記面付け情報変更手段が変更した後の面付け情報を、印刷データを送信してきた印刷データ生成装置に返信する変更情報返信手段を備えることを特徴とする。

20

【0009】

請求項5記載の画像形成システムの発明は、請求項1から請求項4のいずれか一項に記載の画像処理装置と、前記画像処理装置に印刷データと面付け情報とを送信するとともに前記面付け情報変更手段が変更した後の面付け情報を受信する印刷データ生成装置と、前記画像処理装置から印刷データ及び面付け情報を受け取って印刷し、印刷後の印刷媒体を排紙する際に前記受け取った面付け情報に基づいて後処理する印刷装置と、を備えることを特徴とする。

30

【0010】

請求項6記載の画像処理プログラムの発明は、コンピュータを、印刷データの面付け情報を解析する面付け情報解析手段、印刷装置の印刷後処理機能を取得する機能取得手段、前記面付け情報に基づいて印刷された印刷媒体が前記印刷後処理機能により後処理できない場合に、前記印刷データの面付け情報を、前記印刷後処理機能により後処理可能な面付け情報に変更する面付け情報変更手段、として機能させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

請求項1、請求項5及び請求項6記載の発明によれば、印刷装置の印刷後処理機能に応じて面付け情報を変更することができる。

40

【0012】

請求項2記載の発明によれば、本構成を有しない場合に比べ、面付け情報の変更を簡易に実行できる。

【0013】

請求項3記載の発明によれば、多様な面付け情報に対して印刷データの分割を簡易に実行できる。

【0014】

請求項4記載の発明によれば、変更後の面付け情報を利用者が確認した上で印刷を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【0015】

以下、本発明を実施するための最良の形態（以下、実施形態という）を、図面に従って説明する。

【0016】

図1には、実施形態にかかる画像形成システムの構成例が示される。図1において、画像形成システムは、印刷データ生成装置10、画像処理装置12及び印刷装置14を含んで構成されている。また、これらの各構成要素は、ネットワーク等の通信手段16により相互に通信可能に構成されている。

【0017】

印刷データ生成装置10は、パーソナルコンピュータ等により構成され、印刷データ及び印刷指示情報を生成し、画像処理装置12に通信手段16を介して送信する。ここで、印刷データは、印刷装置14で形成する画像を表す画像データである。また、印刷指示情報には、印刷部数、印刷媒体としての印刷用紙の種類、面付け情報、中綴じ製本やステープル止め等の印刷後処理情報等の、印刷データを除いた印刷に関連する情報が含まれる。また、面付け情報とは、印刷用紙に面付けを行うための指示情報である。上記印刷データは、この面付け情報に基づいて各单位ページの画像データ（例えばA4サイズの画像データ）が1つまたは複数、印刷用紙（例えばA3サイズ）に予め定められた配置で印刷される。このような印刷データ及び印刷指示情報は、例えばページ記述言語（PDL）により作成することができる。

【0018】

画像処理装置12は、印刷データ生成装置10から受信した印刷データ及び印刷指示情報と、印刷装置14から取得した印刷後処理機能とを比較し、上記印刷データを印刷指示情報に含まれる面付け情報に従って印刷後、中綴じ製本やステープル止めその他の後処理を印刷装置14で実行できるか否かを確認する。実行できる場合には印刷データ生成装置10から受信した印刷データ及び印刷指示情報に基づいて印刷装置14に印刷指示を行う。また、実行できない場合には、印刷指示情報に含まれる面付け情報を上記印刷後処理機能に基づいて変更する。

【0019】

印刷装置14は、画像形成装置14a及び印刷後処理装置14bにより構成され、画像形成装置14aにおいて、画像処理装置12を介して取得した印刷データを印刷指示情報に基づいた面付けで印刷し、印刷後処理装置14bにおいて、中綴じ製本やステープル止めその他の後処理を行う。印刷後処理装置14bでは、面付け済の印刷用紙に対して、例えばステープル止め、中綴じ製本、袋綴じ、厚紙中綴じ、くるみ製本及び裁断・折り等の印刷後処理が行われる。

【0020】

図2には、実施形態にかかる画像処理装置12を構成するコンピュータのハードウェア構成の例が示される。図2において、画像処理装置12は、中央処理装置（例えばマイクロプロセッサ等のCPUを用いるとよい）18、ランダムアクセスメモリ（RAM）20、読み出し専用メモリ（ROM）22、通信装置24及びハードディスク装置（HDD）26を含んで構成されている。また、これらの構成要素は、バス28により互いに接続されている。なお、通信装置24は、インターフェース24aを介して、ハードディスク装置26は、インターフェース26aを介して、それぞれバス28に接続されている。

【0021】

CPU18は、RAM20またはROM22に格納されている制御プログラムに基づいて、後述する各部の動作を制御する。RAM20は主としてCPU18の作業領域として機能し、ROM22にはBIOS等の制御プログラムその他のCPU18が使用するデータが格納されている。

【0022】

また、通信装置24は、USB（ユニバーサルシリアルバス）ポート、ネットワークポートその他の適宜な通信インターフェースにより構成され、CPU18がネットワーク等

の通信手段を介してパーソナルコンピュータ等の画像生成装置、プリンタ等の画像形成装置その他の外部の装置とデータをやり取りするために使用する。

【0023】

また、ハードディスク装置26は、後述する処理に必要となる種々のデータを記憶することができる。

【0024】

図3には、実施形態にかかる画像処理装置12の機能ブロック図が示される。図3において、画像処理装置12は、印刷処理解析部30、面付け情報処理部40、機能取得部50及び通信部60を含んで構成されており、これらの機能は例えばCPU18とCPU18の処理動作を制御するプログラムにより実現される。

10

【0025】

印刷処理解析部30は、印刷データ解析部32及び印刷指示情報再構成部34を含んで構成されている。印刷データ解析部32は、通信部60を介して印刷データ生成装置10から受信した印刷データを解析し、印刷装置14で印刷可能か否かを判断する。この判断内容としては、例えば使用されるフォントが印刷装置14で対応しているか否か、カラー印刷に印刷装置14が対応しているか否か等が挙げられる。なお、印刷装置14の印刷機能は、後述する機能取得部50が取得する。印刷データ解析部32が印刷可能ではないと判断した場合には、その旨の警告を、通信部60を介して印刷データ生成装置10に送信する構成としても良い。また、印刷指示情報再構成部34は、印刷データ生成装置10から受信した印刷指示情報を、印刷装置14で印刷処理を実行できるようにデータ形式を再構成する。

20

【0026】

面付け情報処理部40は、印刷指示情報解釈部42及び面付け情報変更部44を含んで構成されている。印刷指示情報解釈部42は、印刷指示情報再構成部34から再構成後の印刷指示情報を受け取り、当該印刷指示情報に含まれる面付け情報等を解釈する。このとき印刷指示情報解釈部42は、上記解釈した面付け情報に基づいて印刷した印刷用紙を、機能取得部50が取得した印刷後処理装置14bの印刷後処理機能により後処理できるか否かを判断する。後処理できると判断した場合には、印刷データ及び印刷指示情報を通信部60を介して印刷装置14に送信する。このとき、印刷データ及び印刷指示情報を印刷装置14に送信する前に印刷指示情報に含まれる面付け情報を印刷データ生成装置10に送信し、利用者が再確認できる構成としても良い。また、後処理できないと判断した場合には、面付け情報変更部44にその旨通知する。

30

【0027】

面付け情報変更部44は、印刷データ分割部44a及び面付け再構成部44bを含んで構成されている。印刷データ分割部44aは、印刷指示情報解釈部42から後処理できない旨の通知を受け取ると、印刷データ生成装置10から受信した印刷データから面付け情報を解除し、単位ページ毎の画像データに分割する。この分割処理は、例えばページ記述言語の画像データの区切りを示す記述等を解析して行うことができる。面付け再構成部44bは、上記単位ページに分割した印刷データの面付け情報を、機能取得部50が取得した印刷後処理装置14bの印刷後処理機能に基づいて、印刷後処理装置14bが後処理可能な面付け情報に再構成する。再構成した面付け情報は、面付け対象の印刷データとともに通信部60を介して印刷データ生成装置10に送信し、利用者が確認できる構成とする。この際、印刷データは、面付けされた状態で印刷データ生成装置10に送信するのが好適である。なお、印刷データ生成装置10に送信する印刷データは、面付け情報に基づいて面付けされた画像を縮小した、いわゆるサムネイル画像としてもよい。

40

【0028】

機能取得部50は、通信部60を介して印刷装置14と通信し、画像形成装置14aの印刷機能及び印刷後処理装置14bの印刷後処理機能に関する情報を取得する。取得した印刷機能に関する情報は印刷処理解析部30に渡し、印刷後処理機能に関する情報は面付け情報処理部40に渡す。画像形成装置14aの印刷機能としては、例えば使用可能な用

50

紙サイズ、用紙種類、使用可能なフォント、両面印刷の可否、1 頁への複数画像の形成の可否等がある。また、印刷後処理装置 1 4 b の印刷後処理機能としては、上述したステープル止め機能、中綴じ製本機能、袋綴じ機能、厚紙中綴じ機能、くるみ製本機能及び裁断・折り機能等がある。

【0029】

通信部 6 0 は、通信手段 1 6 及び通信装置 2 4 により印刷データ生成装置 1 0 及び印刷装置 1 4 と各種情報のやり取りを行う。

【0030】

図 4 (a), (b) には、面付け情報により印刷用紙に配置された印刷データの例が示される。図 4 (a) は、印刷指示情報に含まれる印刷後処理情報が中綴じ製本である場合の面付けの例である。図 4 (a) では、例えば A 4 サイズの単位ページ N 枚の画像データが 2 ページ分ずつ印刷用紙 α の表面と裏面に印刷される面付けとなっている。ここで、印刷用紙は例えば A 3 サイズとする。印刷装置 1 4 の印刷後処理装置 1 4 b では、これら N 枚の画像データが印刷された (N / 4) 枚の印刷用紙 α を 2 つ折りし、折り線をステープル止めして製本する。この場合、ページ数 N が多くなると、印刷後処理装置 1 4 b において印刷用紙 α を折れなくなる場合がある。このような後処理の可否は、例えば機能取得部 5 0 が取得した印刷後処理装置 1 4 b の印刷後処理機能と、印刷指示情報解釈部 4 2 が解釈した面付け情報の内容とから印刷指示情報解釈部 4 2 が判断する。印刷後処理装置 1 4 b で後処理ができない (本例では、印刷用紙 α を折れない) ときには、図 4 (b) に示されるように、印刷後処理装置 1 4 b で折ることができる一定枚数毎に中綴じする面付けに変更する必要がある。

【0031】

このため、実施形態にかかる画像処理装置 1 2 では、印刷データ分割部 4 4 a が図 4 (a) に示される面付けが行われた印刷データを、例えば A 4 サイズの単位ページ毎に分割し、面付け再構成部 4 4 b により面付け情報を再構成する。これにより、図 4 (b) に示されるように、例えば 5 枚の印刷用紙 α の表面、裏面に、2 0 ページの単位ページが面付けされる。これによって、印刷後処理装置 1 4 b では、5 枚の印刷用紙を折れば良いことになり、後処理が可能になる。

【0032】

図 5 には、面付け情報により印刷用紙に配置された印刷データの他の例が示される。図 5 は、印刷指示情報に含まれる印刷後処理情報がくるみ製本である場合の面付けの例である。本例では、表紙 (1 ページ目と N ページ目及び 2 ページ目と N - 1 ページ目) が A 3 サイズの印刷用紙 α の表面と裏面に印刷され、他のページが A 4 サイズの印刷用紙 β に印刷されるように面付けされている。ここで、例えば印刷後処理装置 1 4 b がくるみ製本機能を有さない場合には、印刷データ分割部 4 4 a が、上記表紙の印刷データを A 4 サイズの単位ページ毎に分割し、面付け再構成部 4 4 b がこれらの単位ページを全て A 4 サイズの印刷用紙 β に印刷するように面付け情報を再構成する。

【0033】

なお、実施形態にかかる印刷装置 1 4 の印刷後処理装置 1 4 b が行う後処理は、図 4 (a), (b) 及び図 5 に示された例に限定されない。例えば、面付け情報が厚紙中綴じである場合には、印刷用紙を折るときの画像のずれを想定して予め印刷データの印刷位置をシフトしておくが、印刷データを単位ページに分割する際には、このシフト分を元に戻す処理を行うのが好適である。

【0034】

図 6 には、面付け情報により印刷用紙に配置された印刷データのさらに他の例が示される。図 6 は、印刷指示情報に含まれる印刷後処理情報が裁断・折りによる製本である場合の面付けの例であり、1 枚の印刷用紙に多数の単位ページを面付けしている。この場合には、裁断・折りのパターン毎に面付け情報、すなわち本例では、印刷用紙のどの位置にどのページが配置されているか等の配置情報を予め準備しておき、この配置情報に基づいて印刷データ分割部 4 4 a が単位ページに分割する処理を行うのが好適である。なお、上記

配置情報は、ハードディスク装置 26 等の記憶装置に格納しておく。

【0035】

図 7 には、実施形態にかかる画像処理装置 12 の動作例のフローが示される。図 7 において、印刷処理解析部 30 が、通信部 60 を介して印刷データ生成装置 10 から印刷データ及び印刷指示情報を取得する (S1)。また、機能取得部 50 は、通信部 60 を介して印刷装置 14 から画像形成装置 14a の印刷機能及び印刷後処理装置 14b の印刷後処理機能に関する情報を取得する (S2)。

【0036】

印刷データ解析部 32 は、上記印刷データを解析し、印刷装置 14 で印刷可能か否かを判断する (S3)。印刷データが印刷装置 14 で印刷可能でない場合には (S4)、印刷データ解析部 32 が通信部 60 を介してその旨の警告を印刷データ生成装置 10 に通知し (S5)、処理を終了する。

【0037】

一方、S4 において印刷データの印刷が可能である場合には、印刷指示情報再構成部 34 がデータ形式を再構成した印刷指示情報を面付け情報処理部 40 が受け取り、印刷指示情報解釈部 42 が印刷指示情報に含まれる面付け情報等を解釈する (S6)。次に、印刷指示情報解釈部 42 は、上記解釈した面付け情報に基づいて印刷した印刷用紙を、機能取得部 50 が取得した印刷後処理装置 14b の印刷後処理機能により後処理できるか否かを判断する (S7)。後処理ができないと判断した場合には、面付け情報変更部 44 にその旨通知する。

【0038】

面付け情報変更部 44 の印刷データ分割部 44a は、印刷指示情報解釈部 42 から後処理できない旨の通知を受け取ると、印刷データから面付け情報を解除し、単位ページ毎の画像データに分割する (S8)。面付け再構成部 44b は、分割後の印刷データの面付け情報を、印刷後処理装置 14b が後処理可能な面付け情報に再構成する (S9)。

【0039】

次に、面付け再構成部 44b は、再構成した面付け情報を、面付け対象の印刷データとともに通信部 60 を介して印刷データ生成装置 10 に送信する (S10)。印刷データ生成装置 10 では、利用者が再構成後の面付け情報に基づいて面付けされた印刷データを確認し、印刷の許可または不許可を表す指示情報を画像処理装置 12 に送信する

【0040】

画像処理装置 12 では、印刷データ生成装置 10 から印刷を許可する旨の指示情報を受け取ると (S11)、通信部 60 を介して印刷データ及び印刷指示情報を印刷装置 14 に送信する (S12)。また、S11 において、指示情報が印刷不許可の場合には、処理を終了する。

【0041】

また、S7 において、後処理ができると判断した場合には、S12 に移行し、印刷データ及び印刷指示情報を印刷装置 14 に送信する。

【0042】

上述した、図 7 の各ステップを実行するためのプログラムは、記録媒体に格納することも可能であり、また、そのプログラムを通信手段によって提供しても良い。その場合、例えば、上記説明したプログラムについて、「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」の発明として捉えても良い。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図 1】実施形態にかかる画像形成システムの構成例を示す図である。

【図 2】実施形態にかかる画像処理装置を構成するコンピュータのハードウェア構成の例を示す図である。

【図 3】実施形態にかかる画像処理装置の機能ブロック図である。

【図 4】面付け情報により印刷用紙に配置された印刷データの例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 5】面付け情報により印刷用紙に配置された印刷データの他の例を示す図である。

【図 6】面付け情報により印刷用紙に配置された印刷データのさらに他の例を示す図である。

【図 7】実施形態にかかる画像処理装置の動作例のフローである。

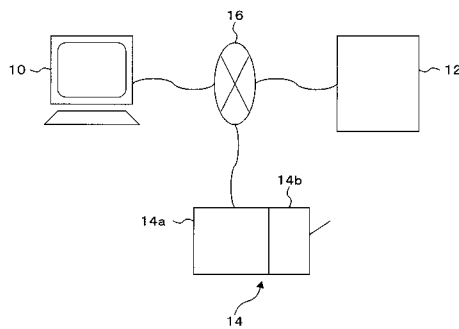
【符号の説明】

【0044】

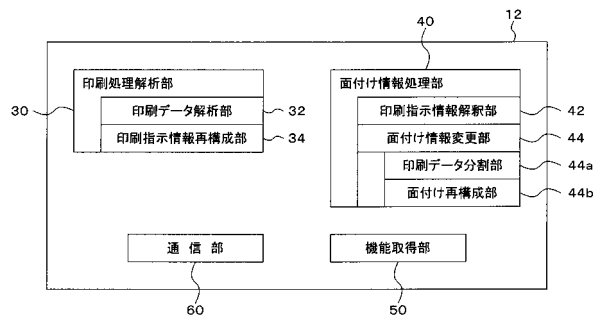
10 印刷データ生成装置、12 画像処理装置、14 印刷装置、14a 画像形成装置、14b 印刷後処理装置、16 通信手段、18 CPU、20 RAM、22 ROM、24 通信装置、26 ハードディスク装置、28 バス、30 印刷処理解析部、32 印刷データ解析部、34 印刷指示情報再構成部、40 面付け情報処理部、42 印刷指示情報解釈部、44 面付け情報変更部、44a 印刷データ分割部、44b 面付け再構成部、50 機能取得部、60 通信部。

10

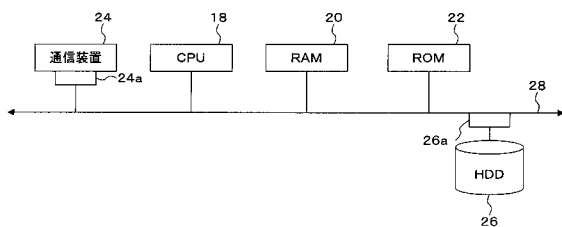
【図 1】



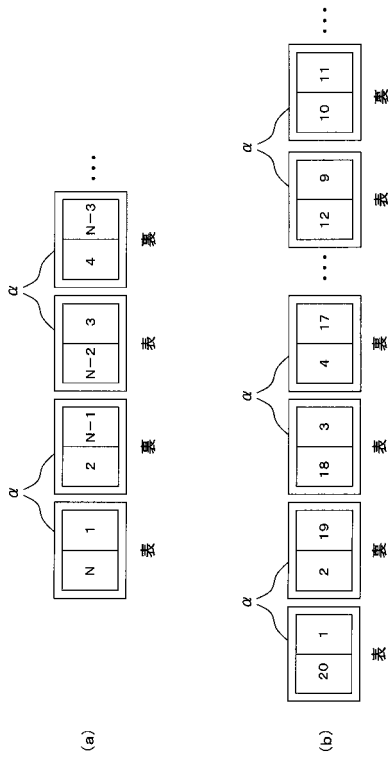
【図 3】



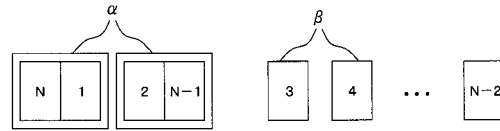
【図 2】



【図 4】



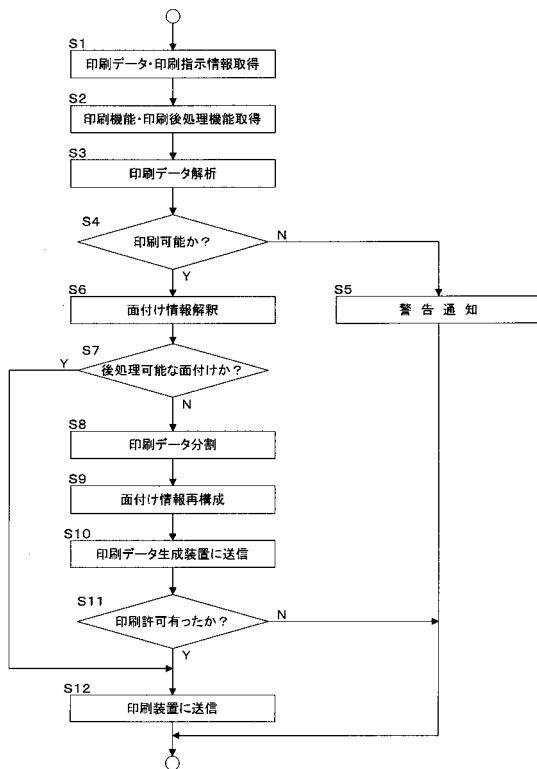
【図 5】



【図 6】

2	31	4	29
6	32	1	30
18	28	5	26
22	16	17	14
	12	21	10
			23

【図 7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C187 AE07 AF01 BF41 DB04
5B021 AA01 LE00