

(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2004-249486

(P2004-249486A)

(43) 公開日 平成16年9月9日(2004.9.9)

(51) Int.Cl.⁷

B 4 1 J 29/38

F I

B 4 1 J 29/38

Z

テーマコード (参考)

2 C O 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-39809 (P2003-39809)

(22) 出願日 平成15年2月18日 (2003.2.18)

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13

号 大阪国際ビル

(74) 代理人 100072349

弁理士 八田 幹雄

(74) 代理人 100102912

弁理士 野上 敦

(74) 代理人 100110995

弁理士 奈良 泰男

(74) 代理人 100111464

弁理士 齋藤 悦子

(74) 代理人 100114649

弁理士 宇谷 勝幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

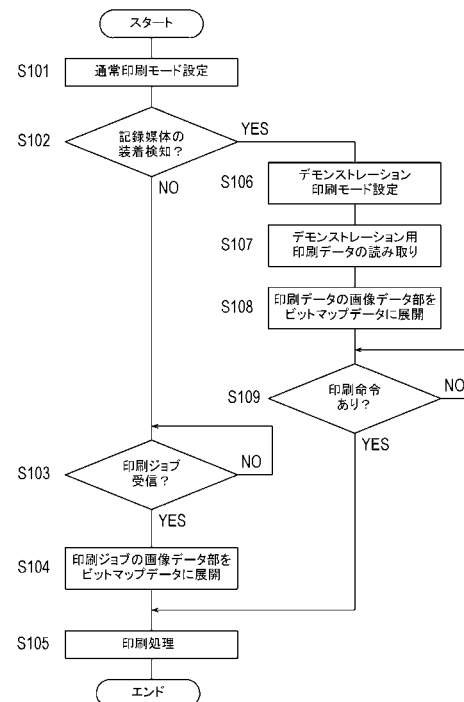
(57) 【要約】

【課題】デモンストレーション用の印刷データを印刷するデモンストレーション印刷モードを有する画像形成装置において、極めて高速なデモンストレーション印刷を行うことのできる画像形成装置を提供する。

【解決手段】プリンタは、記録媒体読取部に記録媒体が読み取り可能な状態で装着されたことを検知すると（S102のYES）、印刷モードを通常印刷モードからデモンストレーション印刷モードに切り替え（S106）、記録媒体からデモンストレーション用の印刷データを読み取って（S107）、ビットマップデータに展開する（S108）。そして、印刷命令を待つ（S109）、展開したビットマップデータを印刷する（S105）。

【選択図】

図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

印刷命令を受け付ける印刷命令受付手段と、
印刷データをビットマップデータに展開する印刷データ展開手段と、
前記印刷命令受付手段により受け付けた印刷命令に従って前記印刷データ展開手段により展開したビットマップデータを印刷する印刷手段と、
デモンストレーション用の印刷データを印刷するデモンストレーション印刷モードを設定するモード設定手段とを有し、
前記印刷データ展開手段は、前記モード設定手段によりデモンストレーション印刷モードが設定された場合に、前記印刷命令受付手段により印刷命令を受け付けたか否かに関わらず前記デモンストレーション用の印刷データの一部または全部をビットマップデータに展開することを特徴とする、
画像形成装置。

10

【請求項 2】

前記デモンストレーション用の印刷データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を読み取る記録媒体読取手段をさらに有し、
前記印刷データ展開手段は、前記記録媒体読取手段により前記記録媒体から読み取った前記デモンストレーション用の印刷データの一部または全部をビットマップデータに展開するものである、請求項 1 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 3】

前記記録媒体読取手段に前記記録媒体が読み取り可能な状態で装着されたことを検知する記録媒体装着検知手段をさらに有し、
前記モード設定手段は、前記記録媒体装着検知手段により前記記録媒体読取手段に前記記録媒体が読み取り可能な状態で装着されたことを検知した場合に前記デモンストレーション印刷モードを設定するものである、請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記デモンストレーション用の印刷データを記憶した内部記憶手段をさらに有し、
前記印刷データ展開手段は、前記内部記憶手段から読み出した前記デモンストレーション用の印刷データの一部または全部をビットマップデータに展開するものである、請求項 1 に記載の画像形成装置。

30

【請求項 5】

前記デモンストレーション印刷モードの設定入力を受け付けるモード設定入力手段をさらに有し、
前記モード設定手段は、前記モード設定入力手段によりデモンストレーション印刷モードの設定入力を受け付けた場合に前記デモンストレーション印刷モードを設定するものである、請求項 1、2 または 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、画像形成装置に関する。詳しくは、デモンストレーション用の印刷データを印刷するデモンストレーション印刷モードを有する画像形成装置に関する。

40

【0002】**【従来の技術】**

販売店の店頭等でデモンストレーションとして印刷物のサンプルを出力するための印刷モード（デモンストレーション印刷モード）を備えたプリンタが知られている。かかるプリンタでは、ROM 等にデモンストレーション用の印刷データを有し、デモンストレーション印刷モードではパソコン等に接続することなく内蔵したデモンストレーション用の印刷データによる印刷物を出力することができる。

【0003】

このようなデモンストレーション印刷モードを有するプリンタにあっては、デモンストレ

50

ーション印刷時には、デモンストレーション印刷の性格上極めて迅速に印刷物を出力する必要があり、印刷命令があってからデモンストレーション用の印刷データを読み出して印刷イメージ（ビットマップデータ）に展開し出力するという通常の印刷手順によっては、十分な印刷処理速度が得られないという問題があった。

【0004】

一方、電源投入後定着器が定着可能となるまでの待機時間において、自己診断終了後ホストコンピュータに仮想プリントレディを告知してデータ展開を可能とすることで、ホスト側が効率よくデータ展開をできるようにした画像形成装置が知られている（特許文献1参照）。かかる装置は、パソコン等の外部画像処理装置から印刷ジョブとして印刷データを受信して印刷する場合には有効であるが、内蔵した印刷データを出力するデモンストレーション印刷には応用することができない。

10

【0005】

【特許文献1】

特開平7-299942号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記従来技術の有する問題点に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、デモンストレーション用の印刷データを印刷するデモンストレーション印刷モードを有する画像形成装置において、極めて高速なデモンストレーション印刷を行うことのできる画像形成装置を提供することにある。

20

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明の上記目的は、下記的手段によって達成される。

【0008】

（1）印刷命令を受け付ける印刷命令受付手段と、
印刷データをビットマップデータに展開する印刷データ展開手段と、
前記印刷命令受付手段により受け付けた印刷命令に従って前記印刷データ展開手段により展開したビットマップデータを印刷する印刷手段と、
デモンストレーション用の印刷データを印刷するデモンストレーション印刷モードを設定するモード設定手段とを有し、
前記印刷データ展開手段は、前記モード設定手段によりデモンストレーション印刷モードが設定された場合に、前記印刷命令受付手段により印刷命令を受け付けたか否かに関わらず前記デモンストレーション用の印刷データの一部または全部をビットマップデータに展開することを特徴とする、画像形成装置。

30

【0009】

（2）前記デモンストレーション用の印刷データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を読み取る記録媒体読取手段をさらに有し、
前記印刷データ展開手段は、前記記録媒体読取手段により前記記録媒体から読み取った前記デモンストレーション用の印刷データの一部または全部をビットマップデータに展開するものである、（1）に記載の画像形成装置。

40

【0010】

（3）前記記録媒体読取手段に前記記録媒体が読み取り可能な状態で装着されたことを検知する記録媒体装着検知手段をさらに有し、
前記モード設定手段は、前記記録媒体装着検知手段により前記記録媒体読取手段に前記記録媒体が読み取り可能な状態で装着されたことを検知した場合に前記デモンストレーション印刷モードを設定するものである、（2）に記載の画像形成装置。

【0011】

（4）前記デモンストレーション用の印刷データを記憶した内部記憶手段をさらに有し、
前記印刷データ展開手段は、前記内部記憶手段から読み出した前記デモンストレーション

50

用の印刷データの一部または全部をビットマップデータに展開するものである、(1)に記載の画像形成装置。

【0012】

(5) 前記デモンストレーション印刷モードの設定入力を受け付けるモード設定入力手段をさらに有し、

前記モード設定手段は、前記モード設定入力手段によりデモンストレーション印刷モードの設定入力を受け付けた場合に前記デモンストレーション印刷モードを設定するものである、(1)、(2)または(4)のいずれか1つに記載の画像形成装置。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して詳細に説明する。

【0014】

図1は、本発明の第1の実施形態にかかるプリンタ1Aの構成を示すブロック図である。図1において、プリンタ1Aは、CPU11、ROM12、RAM13、操作パネル部14、印刷部15、ネットワークインタフェース16および記録媒体読取部17を備えており、これらは信号をやり取りするためのバス18を介して相互に接続されている。

【0015】

CPU11は、プログラムにしたがって上記各部の制御や各種の演算処理等を行う。ROM12は、各種プログラムやパラメータを格納する。RAM13は、作業領域として一時的にプログラムやデータを記憶する。本実施形態において、プリンタ1Aは後述する所定の動作を行うが、このためのプリンタ1Aの動作を制御するプログラムはROM12に格納されており、動作開始の際にRAM13に読み出されてCPU11によって実行される(後述するプリンタ1Bおよび1Cにおいても同じ)。

【0016】

操作パネル部14は、表示パネル、固定キー、表示ランプ等で構成されており、各種の入力と表示を行うために使用される。

【0017】

印刷部15は、ビットマップデータに展開された印刷データを設定条件に従って印刷する。

【0018】

ネットワークインタフェース16は、ネットワークに接続しネットワーク上の他の機器と通信するためのインタフェースであり、イーサネット(登録商標)、トークンリング、FDDI等の規格が用いられる。

【0019】

記録媒体読取部17は、コンピュータ読み取り可能な記録媒体(以下単に「記録媒体」という)に記録されたデータを読み取るためのドライブまたはインタフェースである。記録媒体としては、フロッピー(登録商標)ディスク等の磁気ディスク、CD-ROM等の光ディスク、MO等の光磁気ディスク、リムーバブルハードディスク、フラッシュROM(フラッシュメモリーカード)等が用いられる。記録媒体読取部17は、ドライブまたはインタフェースに記録媒体が読み取り可能な状態で装着されると、機械的または電気的方法によりこれを検出する機能を有している。

【0020】

次に、本実施形態にかかるプリンタ1Aの動作の概要について説明する。図2は、プリンタ1Aの印刷処理の手順を示すフローチャートである。図2において、プリンタ1Aは、印刷モードをデフォルトの通常印刷モードに設定する(S101)。ここで、通常印刷モードとは、パソコン等の他の機器からネットワーク経由で受信した印刷ジョブに基づいて印刷処理を行う印刷モードである。プリンタ1Aは、通常印刷モードで、印刷ジョブを受信するまで待機する(S102のNOおよびS103のNO)。そして、ネットワーク上の他の機器からネットワークインタフェース16を介して印刷ジョブを受信すると(S103のYES)、受信した印刷ジョブに含まれる画像データ部をビットマップデータとし

10

20

30

40

50

てRAM 13上に展開し(S 104)、展開したビットマップデータを印刷部15により印刷処理条件に従って印刷する(S 105)。

【0021】

一方、記録媒体読取部17に記録媒体が読み取り可能な状態で装着されたことを記録媒体読取部17により検知すると(S 102のYES)、印刷モードをデモンストレーション印刷モードに切り替える(S 106)。ここで、デモンストレーション印刷モードとは、販売店の店頭等でデモンストレーションとして印刷物のサンプルを出力するための印刷モードであり、ネットワーク経由の印刷ジョブではなく、デモンストレーション用に予め用意され、記録媒体により提供されたまたは後述するようにROMに内蔵された印刷データに基づいて印刷処理を行うものである。デモンストレーション用の印刷データは、通常印刷モードにおける印刷ジョブと同様の構成を有するデータであり、例えばページ記述言語で記述されており、印刷処理条件等を記述したコマンド部と印刷イメージを構成するための画像データ部からなる。

10

【0022】

プリンタ1Aは、デモンストレーション印刷モードで、記録媒体読取部17により、記録媒体読取部17に装着された記録媒体からデモンストレーション用の印刷データを読み取って(S 107)、印刷データを解析し、印刷データに含まれる画像データ部を印刷部15で印刷処理の可能なビットマップデータに展開する(S 108)。すなわち、印刷データがページ記述言語で記述されている場合は画像データ部のラスライズを行い、印刷データが画像データ部として圧縮されたビットマップデータを含む場合は画像データ部を取り出して伸張し、または印刷データが画像データ部として非圧縮のビットマップデータを含む場合は画像データ部をそのまま取り出して、RAM 13上に展開する。

20

【0023】

そして、印刷命令の入力があるまで待機し(S 109のNO)、操作パネル部14の実行キー等が押されることにより印刷命令の入力があると(S 109のYES)、ステップS 108で展開したビットマップデータを印刷部15により印刷処理条件に従って印刷する(S 105)。

【0024】

従来のデモンストレーション印刷モードを有するプリンタでは、デモンストレーション印刷モードにおいて、デモンストレーション用の印刷データを通常印刷モードにおける印刷ジョブと同様の印刷処理手順、すなわち、印刷命令があってからデモンストレーション用の印刷データを読み取ってビットマップデータに展開するという手順により印刷していたため、デモンストレーション印刷としては必ずしも十分な印刷処理速度を得ることができなかった。これに対し、本実施形態にかかるプリンタ1Aでは、デモンストレーション印刷モードが設定されると、印刷命令の有無に関わらず直ちにデモンストレーション用の印刷データを読み取ってビットマップデータに展開するので、後に印刷命令を受けてデモンストレーション印刷を行う際にはこれらの手順を省略することができ、極めて高速なデモンストレーション印刷を実現することができる。特に、記録媒体の種類および印刷データの大きさによっては、記録媒体からの印刷データの読み取りおよびビットマップデータへの展開に多大な処理時間を要するので、本実施形態にかかるデモンストレーション印刷にあっては、従前の方法に比べ印刷処理時間が大幅に削減され得るものである。

30

40

【0025】

上記実施形態では、デモンストレーション用の印刷データを一度にビットマップデータに展開する場合について説明したが、必ずしも一度に印刷データの画像データ部のすべてをビットマップへ展開する必要はなく、印刷データとRAM 13の容量の関係に応じてその一部のみを展開するものであってもよい。その場合、未展開の印刷データは、展開済みのものが印刷処理された後順次展開され印刷処理される。

【0026】

また、上記実施形態において、デモンストレーション用の印刷データの印刷処理が終了した後も引き続きデモンストレーション印刷モード下に置く構成としてもよい。その場合、

50

前の印刷処理の進行に伴うRAM 13の空きに応じて、次の印刷処理における印刷データの読み取りおよびビットマップデータへの展開を順次行うことにより、連続したデモンストレーション印刷においても印刷処理時間の短縮化を図ることができる。

【0027】

図3は、本発明の第2の実施形態にかかるプリンタ1Bの印刷処理の手順を示すフローチャートである。本実施形態にかかるプリンタ1Bは、前記第1の実施形態にかかるプリンタ1Aと同様の構成を有している。

【0028】

本実施形態におけるプリンタ1Bの動作が、前記第1の実施形態におけるプリンタ1Aの動作と異なるのは、プリンタ1Aは、記録媒体が記録媒体読取部に装着された場合に印刷モードの設定をデモンストレーション印刷モードに切り替えるのに対し、プリンタ1Bは、記録媒体から読み取ったデータがデモンストレーション用印刷データである場合にデモンストレーション印刷モードに切り替える点にある。すなわち、図3において、プリンタ1Bは、記録媒体読取部17に記録媒体が読み取り可能な状態で装着されたことを記録媒体読取部17により検知すると(S202のYES)、記録媒体読取部17により、記録媒体読取部17に装着された記録媒体からデータを読み取って(S203)、読み取ったデータがデモンストレーション用の印刷データであるか否かを判断する(S204)。読み取ったデータがデモンストレーション用の印刷データであるか否かを判断する方法としては、例えば、印刷データのヘッダ等にデモンストレーション用の印刷データであるか否かを示すビットを設けて、当該ビットの有無により判断する等の方法を用いることができる。そして、ステップS203で読み取ったデータがデモンストレーション用の印刷データである場合に(S204のYES)、印刷モードを通常印刷モードからデモンストレーション印刷モードに切り替えて(S208)、デモンストレーション印刷モードによる印刷処理を行うものである(S209、S210およびS207)。

【0029】

これにより、記録媒体読取部17をデモンストレーション用印刷データの読取以外の目的に利用することができるので、例えば記録媒体により提供される印刷データを直接読み取って通常モードで印刷するダイレクトプリント等の機能と本発明によるデモンストレーション印刷の機能とを兼ね備えた画像形成装置を提供することができるものである。

【0030】

図4は、本発明の第3の実施形態にかかるプリンタ1Cの印刷処理の手順を示すフローチャートである。本実施形態にかかるプリンタ1Cは、記録媒体読取部17を有さない以外は前記第1の実施形態にかかるプリンタ1Aと同様の構成を有している。そして、プリンタ1Cは、記録媒体読取部17を有さない代わりに、ROM 12にデモンストレーション用の印刷データを記憶している。

【0031】

本実施形態におけるプリンタ1Cの動作が、前記第1の実施形態におけるプリンタ1Aの動作と異なるのは、プリンタ1Aは、記録媒体が記録媒体読取部に装着された場合に印刷モードの設定をデモンストレーション印刷モードに切り替えるのに対し、プリンタ1Cは、デモンストレーションモードの設定入力があった場合にデモンストレーション印刷モードに切り替える点にある。すなわち、図4において、プリンタ1Cは、操作パネル部14の設定キーが押されることによりデモンストレーションモードの設定入力があった場合に(S302のYES)、印刷モードを通常印刷モードからデモンストレーション印刷モードに切り替えて(S306)、ROM 12からデモンストレーション用の印刷データを読み取り(S307)、デモンストレーション印刷モードによる印刷処理を行うものである(S308、S309およびS305)。

【0032】

これにより、記録媒体読取部17を有さない構成の画像形成装置であっても、ROMやハードディスク等の内部記憶装置にデモンストレーション用の印刷データを記憶させておくことにより、本発明によるデモンストレーション印刷の機能を実現することができるもの

10

20

30

40

50

である。もちろん、前記第 1 の実施形態にかかるプリンタ 1 A のような記録媒体読取部 1 7 を有する構成の画像形成装置であっても、本実施形態のようなデモンストレーションモードの設定入力によりデモンストレーション印刷モードに切り替える構成とすることができるとはいうまでもない。

【 0 0 3 3 】

なお、本実施形態において、デモンストレーションモードの設定入力は必ずしも操作パネル部 1 4 からキー入力により行われる必要はなく、例えばディップスイッチやジャンパーピンの切り替え等により設定入力するものであってもよい。

【 0 0 3 4 】

上記各実施形態では、本発明の画像形成装置をプリンタを例にして説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、プリンタ以外にも、デジタル複写機、ファクシミリ装置、印刷機能を有する多機能周辺機器 (M F P) 等であってもよい。 10

【 0 0 3 5 】

本発明による画像形成装置は、上記各手順を実行するための専用のハードウェア回路によっても、また、上記各手順を記述したプログラムを C P U が実行することによっても実現することができる。後者により本発明を実現する場合、画像形成装置を動作させる上記プログラムは、フロッピー (登録商標) ディスクや C D - R O M 等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体によって提供されてもよいし、インターネット等のネットワークを介してオンラインで提供されてもよい。この場合、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムは、通常、R O M やハードディスク等に転送され記憶される。また、このプログラムは、たとえば、単独のアプリケーションソフトとして提供されてもよいし、画像形成装置の一機能としてその装置のソフトウェアに組み込んでよい。 20

【 0 0 3 6 】

上述した本発明の実施形態には、特許請求の範囲の請求項 1 ~ 5 に記載した発明以外にも、以下の付記 1 ~ 4 に示すような発明が含まれる。

【 0 0 3 7 】

[付記 1] 前記デモンストレーション用の印刷データを検出する印刷データ検出手段をさらに有し、
前記モード設定手段は、前記印刷データ検出手段により前記デモンストレーション用の印刷データを検出した場合に前記デモンストレーション印刷モードを設定するものである、 30
請求項 1、2 または 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【 0 0 3 8 】

[付記 2] 印刷命令を受け付ける段階 (1) と、
印刷データをビットマップデータに展開する段階 (2) と、
段階 (1) で受け付けた印刷命令に従って段階 (2) で展開したビットマップデータを印刷する段階 (3) と、
デモンストレーション用の印刷データを印刷するデモンストレーション印刷モードを設定する段階 (4) とを有し、
段階 (2) は、段階 (4) でデモンストレーション印刷モードが設定された場合に、段階 (1) で印刷命令を受け付けたか否かに関わらず前記デモンストレーション用の印刷データの 40
一部または全部をビットマップデータに展開することを特徴とする、画像形成方法。

【 0 0 3 9 】

[付記 3] 印刷命令を受け付ける手順 (1) と、
印刷データをビットマップデータに展開する手順 (2) と、
手順 (1) で受け付けた印刷命令に従って手順 (2) で展開したビットマップデータを印刷する手順 (3) と、
デモンストレーション用の印刷データを印刷するデモンストレーション印刷モードを設定する手順 (4) とを画像形成装置に実行させるための画像形成プログラムであって、
手順 (2) は、手順 (4) でデモンストレーション印刷モードが設定された場合に、手順 (1) で印刷命令を受け付けたか否かに関わらず前記デモンストレーション用の印刷デー 50

タの一部または全部をビットマップデータに展開することを特徴とする、画像形成プログラム。

【 0 0 4 0 】

[付記 4] 付記 3 に記載の画像形成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。

【 0 0 4 1 】

【 発明の効果 】

上述したように、本発明の画像形成装置によれば、デモンストレーション印刷モードが設定されると、印刷命令の有無に関わらず直ちにデモンストレーション用の印刷データを読み取ってビットマップデータに展開するので、後に印刷命令を受けてデモンストレーション印刷を行う際にはこれらの手順を省略することができ、極めて高速なデモンストレーション印刷を実現することができる。特に、記録媒体の種類および印刷データの大きさによっては、記録媒体からの印刷データの読み取りおよびビットマップデータへの展開に多大な処理時間を要するので、従来の画像形成装置に比べデモンストレーション印刷の印刷処理時間が大幅に削減され得る。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施形態にかかるプリンタ 1 A の構成を示すブロック図である。

【 図 2 】 プリンタ 1 A の印刷処理の手順を示すフローチャートである。

【 図 3 】 本発明の第 2 の実施形態にかかるプリンタ 1 B の印刷処理の手順を示すフローチャートである。

20

【 図 4 】 本発明の第 3 の実施形態にかかるプリンタ 1 C の印刷処理の手順を示すフローチャートである。

【 符号の説明 】

1 A , 1 B , 1 C ... プリンタ、

1 1 ... C P U 、

1 2 ... R O M 、

1 3 ... R A M 、

1 4 ... 操作パネル部、

1 5 ... 印刷部、

1 6 ... ネットワークインタフェース、

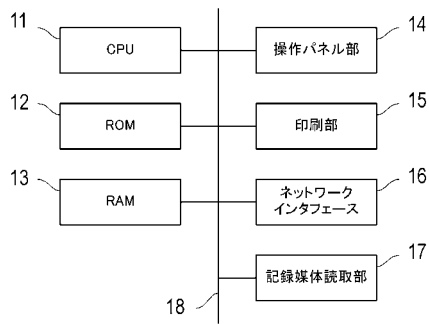
1 7 ... 記録媒体読取部

1 8 ... バス。

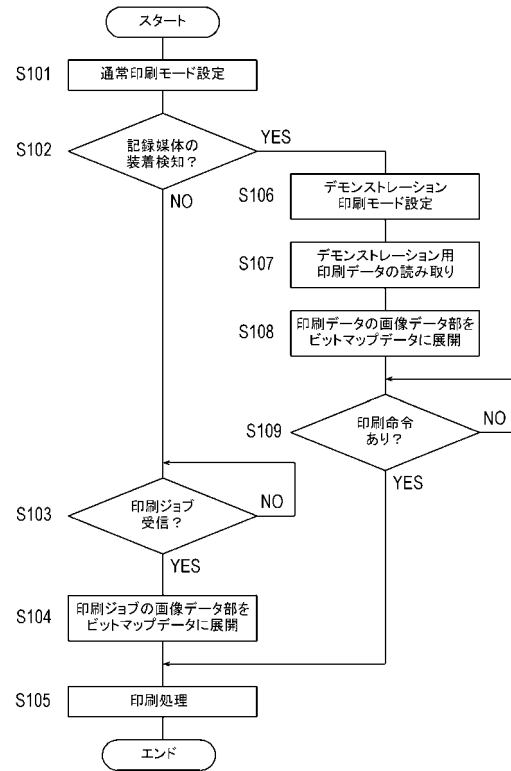
30

【図 1】

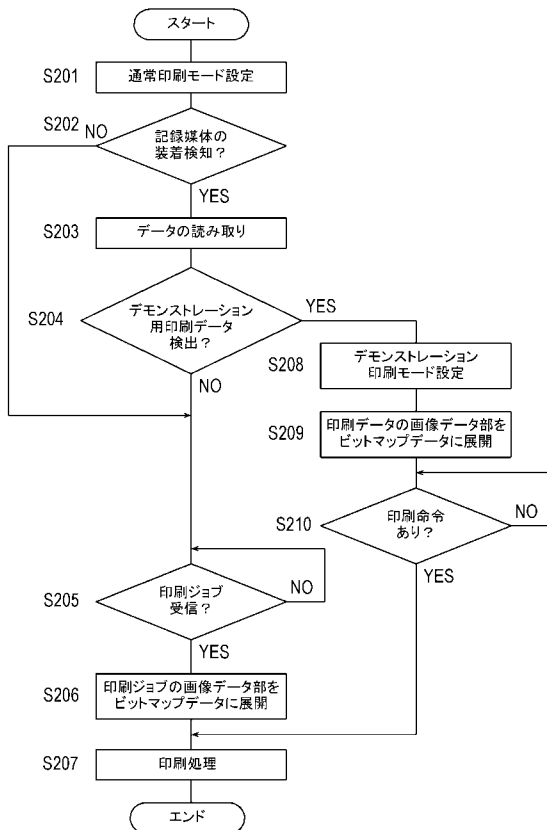
1A



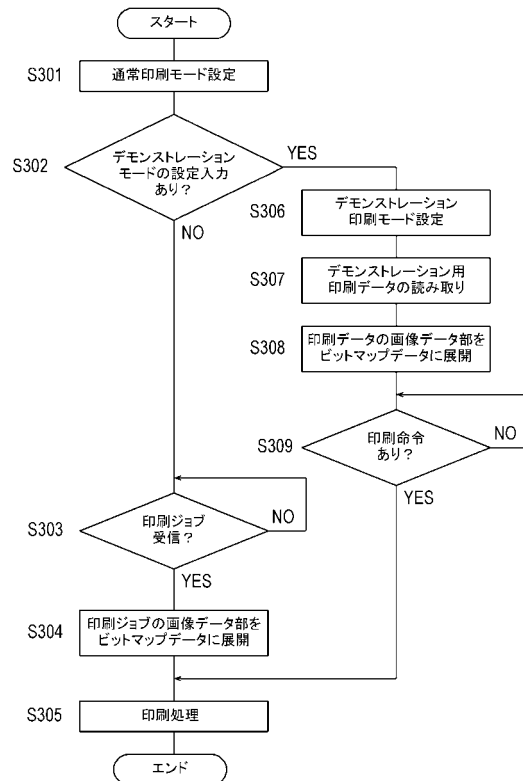
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(74)代理人 100124615

弁理士 藤井 敏史

(72)発明者 勝田 長生

大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH05 HK11 HN05 HN15