

(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2016-10902

(P2016-10902A)

(43) 公開日 平成28年1月21日(2016.1.21)

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

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2014-133226 (P2014-133226)
 (22) 出願日 平成26年6月27日 (2014. 6. 27)

(71) 出願人 000006150
 京セラドキュメントソリューションズ株式会社
 大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号
 (74) 代理人 100140796
 弁理士 原口 貴志
 (72) 発明者 古重 勝治
 大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号
 京セラドキュメントソリューションズ株式会社社内
 (72) 発明者 廣田 政人
 大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号
 京セラドキュメントソリューションズ株式会社社内

最終頁に続く

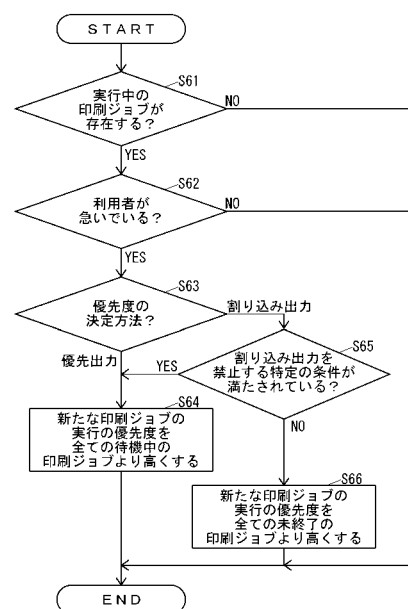
(54) 【発明の名称】 画像形成装置およびジョブ処理プログラム

(57) 【要約】

【課題】 印刷のジョブの実行の優先度を変更するための利用者の負担を抑えることができる画像形成装置およびジョブ処理プログラムを提供する。

【解決手段】 記録媒体に印刷を実行するプリンターと、プリンターによる印刷ジョブを生成するための指示が入力される操作部と、利用者を含む範囲の画像を撮影によって生成するカメラとを備えるMFPは、操作部を介して指示が入力された場合に印刷ジョブを生成するジョブ生成手段と、ジョブ生成手段によって生成された新たな印刷ジョブの実行の優先度を決定する優先度決定手段と、カメラによって生成された画像に基づいてMFP自身の利用者の状態を判断する利用者状態判断手段とを備え、優先度決定手段は、利用者状態判断手段によって判断された状態に基づいて優先度を決定する（S62でYESおよびS64、S62でYESおよびS66、または、S62でNO）ことを特徴とする。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

記録媒体に印刷を実行する印刷デバイスと、
前記印刷デバイスによる印刷のジョブを生成するための指示が入力される入力デバイスと、
利用者を含む範囲の画像を撮影によって生成する撮像デバイスと、
前記入力デバイスを介して前記指示が入力された場合にジョブを生成するジョブ生成手段と、
前記ジョブ生成手段によって生成された新たなジョブの実行の優先度を決定する優先度決定手段と、
前記撮像デバイスによって生成された画像に基づいて利用者の状態を判断する利用者状態判断手段とを備え、
前記優先度決定手段は、前記利用者状態判断手段によって判断された状態に基づいて前記新たなジョブの実行の優先度を決定することを特徴とする画像形成装置。

10

【請求項 2】

前記優先度決定手段は、利用者が急いでいる状態であると前記利用者状態判断手段によって判断された場合に、前記新たなジョブの実行の優先度を未終了のジョブの少なくとも 1 つより高くすることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記新たなジョブの実行の優先度を実行中のジョブ以外の全ての未終了のジョブより高くする優先出力と、前記新たなジョブの実行の優先度を全ての未終了のジョブより高くする割り込み出力との何れかの指定を受け付ける指定受付手段を備え、
前記優先度決定手段は、前記利用者状態判断手段によって判断された状態に基づいて前記新たなジョブの実行の優先度を決定する場合に、前記新たなジョブの実行の優先度を前記指定受付手段によって受け付けられた指定に従って決定することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 4】

前記優先度決定手段は、前記指定受付手段によって前記割り込み出力の指定が受け付けられた場合であっても、前記割り込み出力を禁止する特定の条件が満たされているとき、前記新たなジョブの実行の優先度を前記優先出力に従って決定することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

30

【請求項 5】

記録媒体に印刷を実行する印刷デバイスと、
前記印刷デバイスによる印刷のジョブを生成するための指示が入力される入力デバイスと、
利用者を含む範囲の画像を撮影によって生成する撮像デバイスとを備える画像形成装置によって実行されるジョブ処理プログラムであって、
前記入力デバイスを介して前記指示が入力された場合にジョブを生成するジョブ生成手段、
前記ジョブ生成手段によって生成された新たなジョブの実行の優先度を決定する優先度決定手段、および、
前記撮像デバイスによって生成された画像に基づいて前記画像形成装置の利用者の状態を判断する利用者状態判断手段として前記画像形成装置を機能させ、
前記優先度決定手段は、前記利用者状態判断手段によって判断された状態に基づいて前記新たなジョブの実行の優先度を決定することを特徴とするジョブ処理プログラム。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、記録媒体に印刷を実行する画像形成装置およびジョブ処理プログラムに関する。

50

【背景技術】

【0002】

従来、記録媒体に印刷を実行する画像形成装置として、撮像デバイスによって生成された画像に基づいて画像形成装置自身の利用者が困惑しているか否かを判定し、利用者が困惑していると判定した場合にはヘルプガイダンスを表示するものが知られている（例えば、特許文献1参照。）。

【0003】

ここで、従来の画像形成装置においては、利用者は、利用者自身の印刷のジョブの実行の優先度を他の未終了のジョブの少なくとも1つより高くすることができる。例えば、利用者は、割り込みコピーキーを押すことによって、実行中のジョブを中断させた後、利用者自身の印刷のジョブとしてのコピージョブを、実行の優先度を最高にして、画像形成装置に生成させることができる。また、利用者は、利用者自身の印刷のジョブを画像形成装置に生成させた後、ジョブのリストを画像形成装置に表示させて、リストにおいて利用者自身の印刷のジョブの優先度を高くすることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2002-258682号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来の画像形成装置においては、利用者が特定の操作を積極的に実行しなければ、利用者自身の印刷のジョブの実行の優先度を高くすることができないという問題がある。

【0006】

そこで、本発明は、印刷のジョブの実行の優先度を変更するための利用者の負担を抑えることができる画像形成装置およびジョブ処理プログラム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】

【0007】

本発明の画像形成装置は、記録媒体に印刷を実行する印刷デバイスと、前記印刷デバイスによる印刷のジョブを生成するための指示が入力される入力デバイスと、利用者を含む範囲の画像を撮影によって生成する撮像デバイスと、前記入力デバイスを介して前記指示が入力された場合にジョブを生成するジョブ生成手段と、前記ジョブ生成手段によって生成された新たなジョブの実行の優先度を決定する優先度決定手段と、前記撮像デバイスによって生成された画像に基づいて利用者の状態を判断する利用者状態判断手段とを備え、前記優先度決定手段は、前記利用者状態判断手段によって判断された状態に基づいて前記新たなジョブの実行の優先度を決定することの特徴とする。

【0008】

この構成により、本発明の画像形成装置は、撮像デバイスによって生成された画像に基づいて利用者の状態を判断し、判断した利用者の状態に基づいて新たな印刷のジョブ、すなわち、状態が判断された利用者の印刷のジョブの実行の優先度を決定するので、優先度を変更するための特定の操作が利用者によって積極的に実行されなくても、利用者の印刷のジョブの実行の優先度を高くすることができる。したがって、本発明の画像形成装置は、印刷のジョブの実行の優先度を変更するための利用者の負担を抑えることができる。

【0009】

また、本発明の画像形成装置において、前記優先度決定手段は、利用者が急いでいる状態であると前記利用者状態判断手段によって判断された場合に、前記新たなジョブの実行の優先度を未終了のジョブの少なくとも1つより高くしても良い。

【0010】

この構成により、本発明の画像形成装置は、利用者が急いでいる状態であると判断した

10

20

30

40

50

場合に、利用者の印刷のジョブの実行の優先度を高くして、利用者の印刷のジョブを早く終了させるので、利用者の印刷のジョブの実行の優先度を適切に高くすることができる。

【0011】

また、本発明の画像形成装置は、前記新たなジョブの実行の優先度を実行中のジョブ以外の全ての未終了のジョブより高くする優先出力と、前記新たなジョブの実行の優先度を全ての未終了のジョブより高くする割り込み出力との何れかの指定を受け付ける指定受付手段を備え、前記優先度決定手段は、前記利用者状態判断手段によって判断された状態に基づいて前記新たなジョブの実行の優先度を決定する場合に、前記新たなジョブの実行の優先度を前記指定受付手段によって受け付けられた指定に従って決定しても良い。

【0012】

この構成により、本発明の画像形成装置は、利用者の印刷のジョブの実行の優先度を決定する場合に、優先出力および割り込み出力のうち事前に指定された方に従って優先度を決定するので、利用者の印刷のジョブの実行の優先度を利用者の希望に応じて適切に高くすることができる。

【0013】

また、本発明の画像形成装置において、前記優先度決定手段は、前記指定受付手段によって前記割り込み出力の指定が受け付けられた場合であっても、前記割り込み出力を禁止する特定の条件が満たされているとき、前記新たなジョブの実行の優先度を前記優先出力に従って決定しても良い。

【0014】

この構成により、本発明の画像形成装置は、優先出力および割り込み出力のうち割り込み出力が事前に指定されていた場合であっても、割り込み出力ができないときに、優先出力に従って優先度を決定するので、利用者の印刷のジョブの実行の優先度を適切に高くすることができる。

【0015】

本発明のジョブ処理プログラムは、記録媒体に印刷を実行する印刷デバイスと、前記印刷デバイスによる印刷のジョブを生成するための指示が入力される入力デバイスと、利用者を含む範囲の画像を撮影によって生成する撮像デバイスとを備える画像形成装置によって実行されるジョブ処理プログラムであって、前記入力デバイスを介して前記指示が入力された場合にジョブを生成するジョブ生成手段、前記ジョブ生成手段によって生成された新たなジョブの実行の優先度を決定する優先度決定手段、および、前記撮像デバイスによって生成された画像に基づいて前記画像形成装置の利用者の状態を判断する利用者状態判断手段として前記画像形成装置を機能させ、前記優先度決定手段は、前記利用者状態判断手段によって判断された状態に基づいて前記新たなジョブの実行の優先度を決定することを特徴とする。

【0016】

この構成により、本発明のジョブ処理プログラムを実行する画像形成装置は、撮像デバイスによって生成された画像に基づいて利用者の状態を判断し、判断した利用者の状態に基づいて新たな印刷のジョブ、すなわち、状態が判断された利用者の印刷のジョブの実行の優先度を決定するので、優先度を変更するための特定の操作が利用者によって積極的に実行されなくても、利用者の印刷のジョブの実行の優先度を高くすることができる。したがって、本発明のジョブ処理プログラムを実行する画像形成装置は、印刷のジョブの実行の優先度を変更するための利用者の負担を抑えることができる。

【発明の効果】

【0017】

本発明の画像形成装置およびジョブ処理プログラムは、印刷のジョブの実行の優先度を変更するための利用者の負担を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の一実施の形態に係るMFPのブロック図である。

10

20

30

40

50

【図 2】図 1 に示す印刷ジョブリストの一例を示す図である。

【図 3】優先度決定方法指定処理の実行の指示を受け付けた場合の図 1 に示す M F P の動作のフローチャートである。

【図 4】印刷ジョブ生成指示を受け付けた場合の図 1 に示す M F P の動作のフローチャートである。

【図 5】図 2 に示す状態における最後の印刷ジョブの後ろに新たな印刷ジョブが追加された場合の印刷ジョブリストの一例を示す図である。

【図 6】新たな印刷ジョブの優先度を決定する場合の図 1 に示す M F P の動作のフローチャートである。

【図 7】図 5 に示す状態における最後の印刷ジョブが優先出力されるように優先度が変更された場合の印刷ジョブリストの一例を示す図である。 10

【図 8】図 5 に示す状態における最後の印刷ジョブが割り込み出力されるように優先度が変更された場合の印刷ジョブリストの一例を示す図である。

【図 9】印刷ジョブを実行する場合の図 1 に示す M F P の動作のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明の一実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0020】

まず、本実施の形態に係る画像形成装置としての M F P (M u l t i f u n c t i o n P e r i p h e r a l) の構成について説明する。 20

【0021】

図 1 は、本実施の形態に係る M F P 1 0 のブロック図である。

【0022】

図 1 に示すように、M F P 1 0 は、種々の操作が入力されるボタンなどの入力デバイスである操作部 1 1 と、種々の情報を表示する L C D (L i q u i d C r y s t a l D i s p l a y) などの表示デバイスである表示部 1 2 と、操作部 1 1 の前など、M F P 1 0 の近傍に存在する利用者を含む範囲の画像を撮影によって生成する撮像デバイスとしてのカメラ 1 3 と、原稿から画像データを読み取る読取デバイスであるスキャナー 1 4 と、用紙などの記録媒体に印刷を実行する印刷デバイスであるプリンター 1 5 と、図示していない外部のファクシミリ装置と公衆電話回線などの通信回線経由でファックス通信を行う 30 ファックスデバイスであるファックス通信部 1 6 と、L A N (L o c a l A r e a N e t w o r k) 、インターネットなどのネットワーク経由で外部の装置と通信を行うネットワーク通信デバイスであるネットワーク通信部 1 7 と、各種のデータを記憶している E P R O M (E l e c t r i c a l l y E r a s a b l e P r o g r a m m a b l e R e a d O n l y M e m o r y) 、H D D (H a r d D i s k D r i v e) などの記憶デバイスである記憶部 1 8 と、M F P 1 0 全体を制御する制御部 1 9 とを備えている。

【0023】

操作部 1 1 は、スキャナー 1 4 によって原稿から読み取られた画像データに基づいてプリンター 1 5 によって記録媒体に印刷を実行するコピーの指示、記憶部 1 8 に記憶されて 40 いる画像データに基づいてプリンター 1 5 によって記録媒体に印刷を実行する印刷の指示など、プリンター 1 5 による印刷のジョブ（以下「印刷ジョブ」と言う。）を生成するための指示（以下「印刷ジョブ生成指示」と言う。）が入力される。

【0024】

カメラ 1 3 は、最初から M F P 1 0 に組み込まれているものでも良いし、M F P 1 0 に対して後付けで装着されるものでも良い。

【0025】

記憶部 1 8 は、印刷ジョブ 1 8 a を複数記憶することができる。

【0026】

また、記憶部 1 8 は、印刷ジョブ 1 8 a のリスト（以下「印刷ジョブリスト」と言う。 50

） 18bを記憶することができる。

【0027】

図2は、印刷ジョブリスト18bの一例を示す図である。

【0028】

図2に示すように、印刷ジョブリスト18bは、印刷ジョブ18aの実行の優先度と、印刷ジョブ18aのIDと、印刷ジョブ18aの状態とを示している。

【0029】

図2に示す印刷ジョブリスト18bにおいて、ID「001」の印刷ジョブ18aは、優先度が「1」であり、状態が「実行中」である。ID「002」、「003」、「004」の印刷ジョブ18aは、優先度がそれぞれ「2」、「3」、「4」であり、状態が「待機中」である。優先度は、印刷ジョブリスト18bにおける数値が小さいほど、高い。すなわち、印刷ジョブ18aは、印刷ジョブリスト18bにおける優先度の数値が小さいほど、先に実行される。

【0030】

図1に示すように、記憶部18は、印刷ジョブ18aを処理するためのジョブ処理プログラム18cを記憶している。ジョブ処理プログラム18cは、MFP10の製造段階でMFP10にインストールされていても良いし、SDカード、USB(Universal Serial Bus)メモリーなどの記憶媒体からMFP10に追加でインストールされても良いし、ネットワーク上からMFP10に追加でインストールされても良い。

【0031】

また、記憶部18は、実行中の印刷ジョブ18a以外の全ての未終了の印刷ジョブ18aより新たな印刷ジョブ18aの実行の優先度を高くする優先出力と、全ての未終了の印刷ジョブ18aより新たな印刷ジョブ18aの実行の優先度を高くする割り込み出力との何れかの指定を示す優先度決定方法指定情報18dを記憶することができる。

【0032】

制御部19は、例えば、CPU(Central Processing Unit)と、プログラムおよび各種のデータを記憶しているROM(Read Only Memory)と、CPUの作業領域として用いられるRAM(Random Access Memory)とを備えている。CPUは、ROMまたは記憶部18に記憶されているプログラムを実行する。

【0033】

制御部19は、記憶部18に記憶されているジョブ処理プログラム18cを実行することによって、印刷ジョブ生成指示が操作部11を介して入力された場合に印刷ジョブ18aを生成するジョブ生成手段19a、ジョブ生成手段19aによって生成された新たな印刷ジョブ18aの実行の優先度を決定する優先度決定手段19b、カメラ13によって生成された画像に基づいて画像認識技術によってMFP10自身の利用者の状態を判断する利用者状態判断手段19c、および、優先出力および割り込み出力の何れかの指定を受け付ける指定受付手段19dとして機能する。

【0034】

次に、MFP10の動作について説明する。

【0035】

まず、新たな印刷ジョブ18aの実行の優先度を高くする場合の優先度の決定方法が指定される優先度決定方法指定処理の実行の指示を受け付けたときのMFP10の動作について説明する。

【0036】

利用者は、優先度決定方法指定処理の実行の指示を操作部11を介してMFP10に入力することができる。

【0037】

制御部19は、優先度決定方法指定処理の実行の指示に応じて図3に示す動作を実行する。

10

20

30

40

50

【0038】

図3は、優先度決定方法指定処理の実行の指示を受け付けた場合のMFP10の動作のフローチャートである。

【0039】

図3に示すように、指定受付手段19dは、新たな印刷ジョブ18aの実行の優先度を高くする場合の優先度の決定方法が指定されるための優先度決定方法指定画面を表示部12に表示する(S31)。ここで、優先度決定方法指定画面は、新たな印刷ジョブ18aの実行の優先度を高くする場合の優先度の決定方法として、優先出力および割り込み出力の何れかの指定を受け付けるための画面である。

【0040】

指定受付手段19dは、S31の処理の後、優先度決定方法指定画面において操作部11を介して優先出力および割り込み出力の何れが指定されたかを判断する(S32)。

【0041】

指定受付手段19dは、優先出力が指定されたとS32において判断すると、優先出力が指定されたことを示す優先度決定方法指定情報18dを記憶部18に記憶させて(S33)、図3に示す動作を終了する。

【0042】

指定受付手段19dは、割り込み出力が指定されたとS32において判断すると、割り込み出力が指定されたことを示す優先度決定方法指定情報18dを記憶部18に記憶させて(S34)、図3に示す動作を終了する。

【0043】

なお、MFP10は、以上において、操作部11を介して利用者からの指示を受け付けて、利用者への通知を表示部12に表示する。しかしながら、MFP10は、PC(Personal Computer)など、MFP10の外部の装置からネットワーク通信部17を介して利用者からの指示を受け付けて、ネットワーク通信部17を介して外部の装置に利用者への通知を送信しても良い。

【0044】

次に、印刷ジョブ生成指示を受け付けた場合のMFP10の動作について説明する。

【0045】

利用者は、コピーの指示などの印刷ジョブ生成指示を操作部11を介してMFP10に入力することができる。

【0046】

制御部19は、印刷ジョブ生成指示に応じて図4に示す動作を実行する。

【0047】

図4は、印刷ジョブ生成指示を受け付けた場合のMFP10の動作のフローチャートである。

【0048】

図4に示すように、ジョブ生成手段19aは、操作部11を介して入力された印刷ジョブ生成指示に応じた印刷ジョブ18aを生成する(S51)。

【0049】

次いで、ジョブ生成手段19aは、S51の処理によって生成した新たな印刷ジョブ18aを記憶部18に記憶させ(S52)、S52において記憶させた印刷ジョブ18aを印刷ジョブリスト18bの最後に追加して(S53)、図4に示す動作を終了する。

【0050】

図5は、図2に示す状態における最後の印刷ジョブ18aの後ろに新たな印刷ジョブ18aが追加された場合の印刷ジョブリスト18bの一例を示す図である。

【0051】

例えば、ジョブ生成手段19aは、S53の処理の実行前に印刷ジョブリスト18bが図2に示す状態である場合、S53の処理の実行によって印刷ジョブリスト18bを図5に示す状態にする。図5に示す印刷ジョブリスト18bにおいて、ID「0005」の印刷ジ

10

20

30

40

50

ョブ 18 a が S 5 1 において新たに生成された印刷ジョブ 18 a である。

【0052】

次に、新たな印刷ジョブ 18 a の優先度を決定する場合の MFP 10 の動作について説明する。

【0053】

制御部 19 は、図 4 に示す動作によって新たな印刷ジョブ 18 a が生成される度に、図 6 に示す動作を実行する。なお、制御部 19 は、図 3 または図 4 に示す動作と並行して図 6 に示す動作を実行することも可能である。

【0054】

図 6 は、新たな印刷ジョブ 18 a の優先度を決定する場合の MFP 10 の動作のフローチャートである。

【0055】

図 6 に示すように、優先度決定手段 19 b は、S 5 1 において生成された新たな印刷ジョブ 18 a 以外の印刷ジョブ 18 a として、実行中の印刷ジョブ 18 a が存在するか否かを判断する (S 6 1)。

【0056】

優先度決定手段 19 b は、実行中の印刷ジョブ 18 a が存在しないと S 6 1 において判断すると、図 6 に示す動作を終了する。ここで、S 5 1 において生成された新たな印刷ジョブ 18 a 以外の印刷ジョブ 18 a として、実行中の印刷ジョブ 18 a が存在しない場合に、図 6 に示す動作を終了する理由について説明する。S 5 1 において生成された新たな印刷ジョブ 18 a 以外の印刷ジョブ 18 a として、実行中の印刷ジョブ 18 a が存在しないということは、S 5 1 において生成された新たな印刷ジョブ 18 a 以外に、印刷ジョブ 18 a が存在しないということである。そのため、S 5 1 において生成された新たな印刷ジョブ 18 a は、直ちに実行されることができ、優先度が入れ替えられる必要がない。したがって、優先度決定手段 19 b は、実行中の印刷ジョブ 18 a が存在しないと S 6 1 において判断すると、図 6 に示す動作を終了する。

【0057】

利用者状態判断手段 19 c は、実行中の印刷ジョブ 18 a が存在すると S 6 1 において判断されると、カメラ 13 によって生成された画像に基づいて、利用者が急いでいる状態であるか否かを判断する (S 6 2)。例えば、利用者状態判断手段 19 c は、カメラ 13 によって生成された画像における利用者の身体、顔、目などの部位の動きが特定の基準より速い場合に、利用者が焦っている、すなわち、急いでいると判断することができる。また、利用者状態判断手段 19 c は、カメラ 13 によって生成された画像における利用者の眉、口、目などの顔の部位の位置関係が特定の基準を満たす場合、例えば、眉間に皺があるなどの場合に、利用者が焦っている、すなわち、急いでいると判断することができる。

【0058】

優先度決定手段 19 b は、利用者が急いでいる状態ではないと S 6 2 において判断されると、図 6 に示す動作を終了する。ここで、利用者が急いでいる状態ではない場合に、図 6 に示す動作を終了する理由について説明する。利用者が急いでいる状態ではないということは、S 5 1 において生成された新たな印刷ジョブ 18 a は、直ちに実行される必要がないので、優先度が入れ替えられる必要がない。したがって、優先度決定手段 19 b は、利用者が急いでいる状態ではないと S 6 2 において判断されると、図 6 に示す動作を終了する。

【0059】

優先度決定手段 19 b は、利用者が急いでいる状態であると S 6 2 において判断されると、優先度決定方法指定情報 18 d において優先出力および割り込み出力の何れが指定されているかを判断する (S 6 3)。

【0060】

優先度決定手段 19 b は、優先出力が指定されていると S 6 3 において判断すると、実行中の印刷ジョブ 18 a 以外の全ての未終了の印刷ジョブ 18 a、すなわち、全ての待機

10

20

30

40

50

中の印刷ジョブ18aより、S51において生成された新たな印刷ジョブ18aの実行の優先度を高くして(S64)、図6に示す動作を終了する。

【0061】

図7は、図5に示す状態における最後の印刷ジョブ18aが優先出力されるように優先度に変更された場合の印刷ジョブリスト18bの一例を示す図である。

【0062】

例えば、優先度決定手段19bは、S64の処理の実行前に印刷ジョブリスト18bが図5に示す状態である場合、S64の処理の実行によって印刷ジョブリスト18bを図7に示す状態にする。図7に示す印刷ジョブリスト18bにおいて、ID「0005」の印刷ジョブ18aがS51において新たに生成された印刷ジョブ18aである。

10

【0063】

図6に示すように、優先度決定手段19bは、割り込み出力が指定されているとS63において判断すると、割り込み出力を禁止する特定の条件が満たされているか否かを判断する(S65)。ここで、割り込み出力を禁止する特定の条件としては、例えば、MFP10がフィニッシャーを備えていて、実行中の印刷ジョブ18aがプリンター15によって印刷された複数の記録媒体にパンチ処理、ステープラーによる綴じ処理などの後処理が実行されることが指定されているという条件が存在する。実行中の印刷ジョブ18aがプリンター15によって印刷された複数の記録媒体にパンチ処理、ステープラーによる綴じ処理などの後処理が実行されることが指定されている場合、他の印刷ジョブ18aが割り込むと、後処理の実行が指定されている印刷ジョブ18aの後処理が正常に実行されることができないようなとき、割り込み出力を禁止してもよい。具体的には、後処理の実行が指定されている印刷ジョブ18aの実行によって生成される印刷済みの複数の記録媒体の中に、他の印刷ジョブの実行によって生成される印刷済みの記録媒体が紛れ込むと、後処理の実行が指定されている印刷ジョブ18aの実行によって生成される印刷済みの全ての記録媒体の組に対して後処理が正常に実行されることができなくなる。このような場合、割り込み出力を禁止してもよい。

20

【0064】

優先度決定手段19bは、割り込み出力を禁止する特定の条件が満たされているとS65において判断すると、S51において生成された新たな印刷ジョブ18aの実行の優先度を全ての待機中の印刷ジョブ18aより高くして(S64)、図6に示す動作を終了する。

30

【0065】

優先度決定手段19bは、割り込み出力を禁止する特定の条件が満たされていないとS65において判断すると、S51において生成された新たな印刷ジョブ18aの実行の優先度を全ての未終了の印刷ジョブ18aより高くして(S66)、図6に示す動作を終了する。すなわち、優先度決定手段19bは、S66の処理において、実行中の印刷ジョブ18aを中断させた後、中断させた印刷ジョブ18aの実行の優先度より、S51において生成された新たな印刷ジョブ18aの実行の優先度を高くする。

【0066】

図8は、図5に示す状態における最後の印刷ジョブ18aが割り込み出力されるように優先度に変更された場合の印刷ジョブリスト18bの一例を示す図である。

40

【0067】

例えば、優先度決定手段19bは、S66の処理の実行前に印刷ジョブリスト18bが図5に示す状態である場合、S66の処理の実行によって印刷ジョブリスト18bを図8に示す状態にする。図8に示す印刷ジョブリスト18bにおいて、ID「0005」の印刷ジョブ18aがS51において新たに生成された印刷ジョブ18aである。図8に示す印刷ジョブリスト18bにおいて、ID「0001」の印刷ジョブ18aは、状態が「中断中」になっている。

【0068】

次に、印刷ジョブを実行する場合のMFP10の動作について説明する。

50

【0069】

制御部19は、印刷ジョブリスト18bに印刷ジョブ18aが存在している場合、図9に示す動作を実行する。なお、制御部19は、図3、図4または図6に示す動作と並行して図9に示す動作を実行することも可能である。

【0070】

図9は、印刷ジョブを実行する場合のMFP10の動作のフローチャートである。

【0071】

図9に示すように、制御部19は、印刷ジョブリスト18bにおいて優先度「1」の印刷ジョブ18aの実行を開始する（S71）。

【0072】

次いで、制御部19は、S66における割り込み出力が実行されたか否かを判断する（S72）。

【0073】

制御部19は、割り込み出力が実行されたとS72において判断すると、実行中の印刷ジョブ18aを中断して（S73）、印刷ジョブリスト18bにおいて新たに優先度「1」になった印刷ジョブ18aの実行を開始する（S71）。

【0074】

制御部19は、割り込み出力が実行されていないとS72において判断すると、印刷ジョブリスト18bにおける優先度「1」の印刷ジョブ18aの実行が終了したか否かを判断する（S74）。

【0075】

制御部19は、印刷ジョブ18aの実行が終了していないとS74において判断すると、S72の処理を実行する。

【0076】

制御部19は、印刷ジョブ18aの実行が終了したとS74において判断すると、印刷ジョブリスト18bにおける優先度「1」の印刷ジョブ18aを記憶部18から削除して（S75）、印刷ジョブリスト18bにおいて優先度「1」の印刷ジョブ18aを削除する（S76）。

【0077】

次いで、制御部19は、印刷ジョブリスト18bに印刷ジョブ18aが存在しているか否かを判断する（S77）。

【0078】

制御部19は、印刷ジョブリスト18bに印刷ジョブ18aが存在しているとS77において判断すると、印刷ジョブリスト18bにおいて全ての印刷ジョブ18aの優先度の数値を1ずつ小さくして（S78）、S71の処理を実行する。ここで、制御部19は、S71の処理を実行する場合に、印刷ジョブリスト18bにおける優先度「1」の印刷ジョブ18aがS73において中断させていた印刷ジョブ18aであるとき、印刷ジョブ18aのうち中断させていたページの印刷から再開する。

【0079】

制御部19は、印刷ジョブリスト18bに印刷ジョブ18aが存在していないとS77において判断すると、図9に示す動作を終了する。

【0080】

以上に説明したように、MFP10は、カメラ13によって生成された画像に基づいて利用者の状態を判断し、判断した利用者の状態に基づいて新たな印刷ジョブ18a、すなわち、状態が判断された利用者の印刷ジョブ18aの実行の優先度を決定する（S62でYESおよびS64、S62でYESおよびS66、または、S62でNO）ので、優先度を変更するための特定の操作が利用者によって積極的に実行されなくても、利用者の印刷ジョブ18aの実行の優先度を高くすることができる。したがって、MFP10は、印刷ジョブ18aの実行の優先度を変更するための利用者の負担を抑えることができる。

【0081】

10

20

30

40

50

特に、MF P 1 0 は、カメラ 1 3 によって生成された画像に基づいて自動的に利用者の印刷ジョブ 1 8 a の実行の優先度を決定するので、優先度を変更するための特定の操作を利用者が知らなくても、利用者の印刷ジョブ 1 8 a の実行の優先度を適切に変更することができる。例えば、MF P 1 0 は、優先度を変更するための特定の操作を知らないが印刷ジョブ 1 8 a の実行を急いでいる利用者の印刷ジョブ 1 8 a を早く終了させることによって、利用者の待ち時間を短縮することができる。

【0082】

MF P 1 0 は、利用者が急いでいる状態であると判断した場合に（S 6 2 で Y E S）、利用者の印刷ジョブ 1 8 a の実行の優先度を高くして（S 6 4 または S 6 6）、利用者の印刷ジョブ 1 8 a を早く終了させるので、利用者の印刷ジョブ 1 8 a の実行の優先度を適切に高くすることができる。

10

【0083】

なお、MF P 1 0 は、利用者が急いでいる状態であると判断した場合に利用者の印刷ジョブ 1 8 a の実行の優先度を高くするが、利用者の印刷ジョブ 1 8 a の実行の優先度を高くするための利用者の状態としては、急いでいる状態以外の状態であっても良い。

【0084】

MF P 1 0 は、利用者の印刷ジョブ 1 8 a の実行の優先度を決定する場合に、優先出力および割り込み出力のうち事前に指定された方に従って（S 6 3）優先度を決定する（S 6 4 または S 6 6）ので、利用者の印刷ジョブ 1 8 a の実行の優先度を利用者の希望に応じて適切に高くすることができる。

20

【0085】

MF P 1 0 は、優先出力および割り込み出力のうち割り込み出力が事前に指定されていた場合（S 6 3 で「割り込み出力」）であっても、割り込み出力ができないとき（S 6 5 で Y E S）に、優先出力に従って優先度を決定する（S 6 4）ので、利用者の印刷ジョブ 1 8 a の実行の優先度を適切に高くすることができる。

【0086】

本発明の画像形成装置は、本実施の形態において MF P であるが、コピー専用機など、MF P 以外の画像形成装置であっても良い。

【符号の説明】

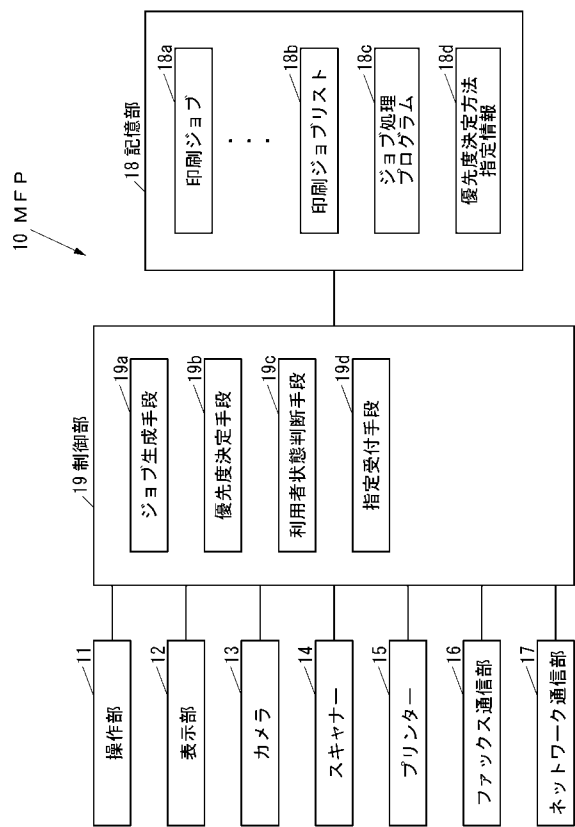
【0087】

30

- 1 0 MF P（画像形成装置）
- 1 1 操作部（入力デバイス）
- 1 3 カメラ（撮像デバイス）
- 1 5 プリンター（印刷デバイス）
- 1 8 a 印刷ジョブ（ジョブ）
- 1 8 c ジョブ処理プログラム
- 1 9 a ジョブ生成手段
- 1 9 b 優先度決定手段
- 1 9 c 利用者状態判断手段
- 1 9 d 指定受付手段

40

【図 1】

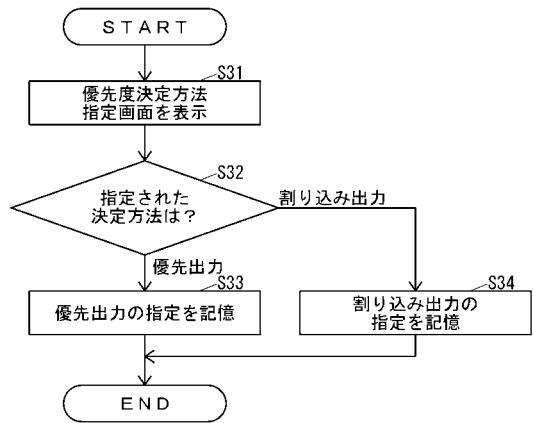


【図 2】

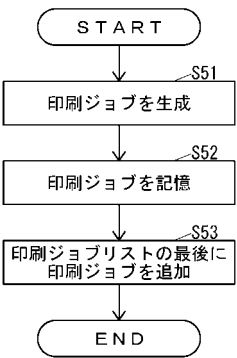
18b 印刷ジョブリスト

優先度	I D	状態
1	001	実行中
2	002	待機中
3	003	待機中
4	004	待機中

【図 3】



【図 4】

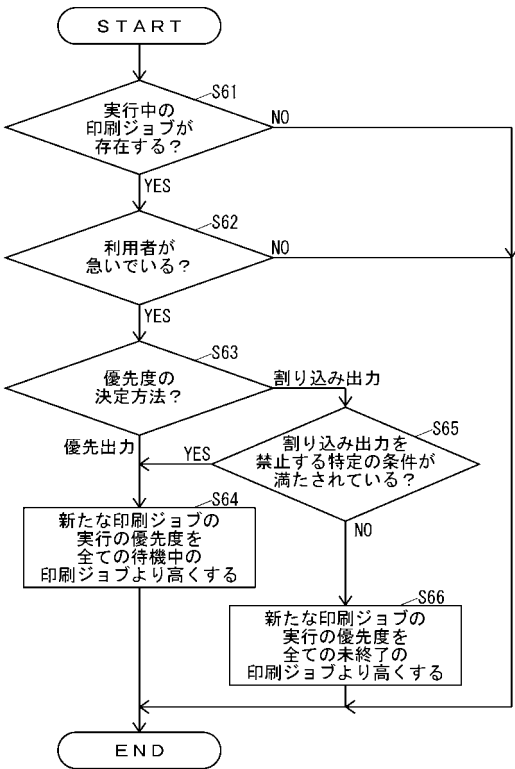


【 図 5 】

18b 印刷ジョブリスト

優先度	I D	状態
1	001	実行中
2	002	待機中
3	003	待機中
4	004	待機中
5	005	待機中

【 図 6 】



【 図 7 】

18b 印刷ジョブリスト

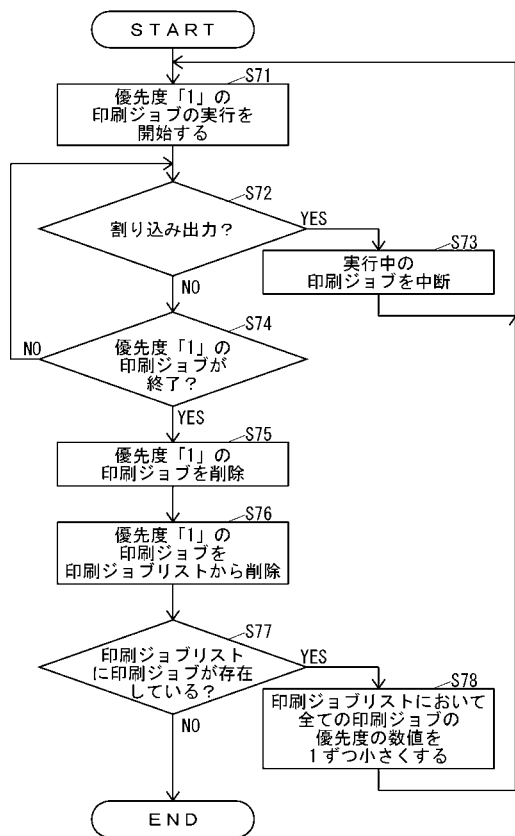
優先度	I D	状態
1	001	実行中
2	005	待機中
3	002	待機中
4	003	待機中
5	004	待機中

【 図 8 】

18b 印刷ジョブリスト

優先度	I D	状態
1	005	実行中
2	001	中断中
3	002	待機中
4	003	待機中
5	004	待機中

【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 小若 真

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP07 CQ34 HJ06 HJ07 HJ08 HK05 HK11 HN04 HR02

2C187 AD14 BF41 BH17 CC09 GC02

2H270 LA58 LA62 LD03 LD08 LD15 MC68 MD19 MD29 NB24 PA22

PA40 PA41 PA42 PC02 QB21 ZC03 ZC04 ZC08

5C062 AA05 AB17 AB20 AB22 AB40 AC04 AF12