

(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2020-6606
(P2020-6606A)

(43) 公開日 令和2年1月16日(2020.1.16)

(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
H O 4 N 1/00 (2006.01)	H O 4 N 1/00 3 5 0	5 C 0 6 2
	H O 4 N 1/00 9 1 2	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2018-130610 (P2018-130610)
(22) 出願日 平成30年7月10日 (2018.7.10)

(71) 出願人 00005049
シャープ株式会社
大阪府堺市堺区匠町1番地
(74) 代理人 100130029
弁理士 永井 道雄
(74) 代理人 100166372
弁理士 山内 博明
(72) 発明者 安宅 宏之
大阪府堺市堺区匠町1番地 シャープ株式会社内
Fターム(参考) 2C061 AP01 AP07 CQ32 CQ34 HJ10
HK11 HK15 HK19
5C062 AA05 AB17 AB21 AB26 AB38
AB40 AB42 AC02 AC03 AC35
AF01

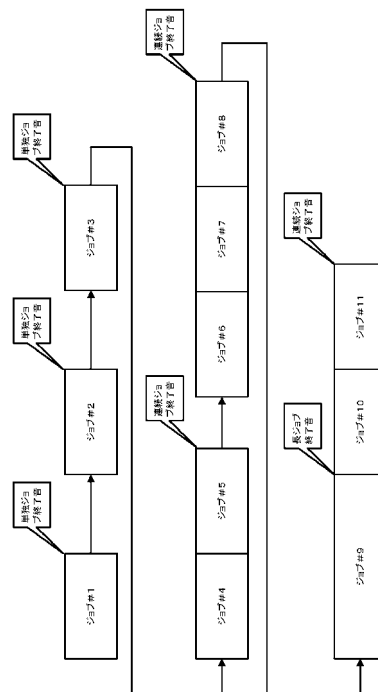
(54) 【発明の名称】 ジョブ関連通知出力装置、複合機及び画像形成装置並びにジョブ関連通知出力方法

(57) 【要約】

【課題】それを知覚できる人の迷惑にならない程度にジョブに関連した音を出力するジョブ関連通知出力装置を提供する。

【解決手段】連続したジョブが終了した時に連続ジョブ終了を示す通知を出力する連続ジョブ終了通知手段と、単独のジョブが終了した時に単独ジョブ終了を示す通知を出力する単独ジョブ終了通知手段と、を備える。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

連続したジョブが終了した時に連続ジョブ終了を示す通知を出力する連続ジョブ終了通知手段と、

単独のジョブが終了した時に単独ジョブ終了を示す通知を出力する単独ジョブ終了通知手段と、

を備えることを特徴とするジョブ関連通知出力装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のジョブ関連通知出力装置であって、

ジョブのユーザが変更されたならば、ユーザが変更したことを示す通知を出力するユーザ変更通知手段を更に備えることを特徴とするジョブ関連通知出力装置。

10

【請求項 3】

請求項 2 に記載のジョブ関連通知出力装置であって、

前記ユーザ変更通知手段は、変更前又は変更後のユーザに対応した通知を出力することを特徴とするジョブ関連通知出力装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載のジョブ関連通知出力装置であって、

相互に関連した複数のジョブに含まれる最初のジョブが開始した時にそれを示す通知を出力する関連ジョブ開始通知手段を更に備えることを特徴とするジョブ関連通知出力装置

20

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載のジョブ関連通知出力装置であって、

相互に関連した複数のジョブに含まれる最後のジョブが終了した時にそれを示す通知を出力する関連ジョブ終了通知手段を更に備えることを特徴とするジョブ関連通知出力装置

【請求項 6】

請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載のジョブ関連通知出力装置であって、

所定時間以上のジョブが終了した時にそれを示す通知を出力する長ジョブ終了通知手段を更に備えることを特徴とするジョブ関連通知出力装置。

【請求項 7】

30

請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載のジョブ関連通知出力装置を備えることを特徴とする複合機。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載のジョブ関連通知出力装置を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 9】

連続したジョブが終了した時に連続ジョブ終了を示す通知を出力する連続ジョブ終了通知ステップと、

単独のジョブが終了した時に単独ジョブ終了を示す通知を出力する単独ジョブ終了通知ステップと、

を有することを特徴とするジョブ関連通知出力方法。

40

【請求項 10】

コンピュータを請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載のジョブ関連通知出力装置として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ジョブ関連通知出力装置、複合機及び画像形成装置並びにジョブ関連通知出力方法に関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

従来、図 1 に示すような構成においてネットワーク 7 9 4 を介してコンピュータ 7 9 0 # 1、7 9 0 # 2、7 9 0 # N などのホスト装置からの印刷データを印刷する複合機などの印刷装置 7 9 2 において、印刷装置 7 9 2 が少し離れた場所にある場合、印刷装置 7 9 2 の状態を把握しづらいため、印刷装置 7 9 2 の状態に従って予め決められた音声を再生することにより、印刷装置 7 9 2 の状態を音声通知により確認可能とし、特に、ユーザは自分が実行した印刷ジョブの完了を確認した上で印刷物を取りに行くことを望むため、印刷ジョブの完了がわかるように、印刷ジョブの完了を音声で通知し、音声通知により印刷ジョブの完了を確認可能とするのが一般的である。

【 0 0 0 3 】

特許文献 1 では、個々の印刷ジョブに対応する印刷状況を音声により通知し、個々のユーザが印刷状況を容易に判断できるようにする手段が提案されている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 2 - 2 3 4 2 3 6 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

しかしながら、複数の印刷ジョブが連続で実行された場合には、印刷ジョブの完了毎に音声で通知されてしまい、音声で頻りに鳴って騒がしくなってしまう場合があった。

【 0 0 0 6 】

具体例を図 1 に示す。複合機 7 9 2 は、ネットワーク 7 9 4 により接続されたコンピュータ 7 9 0 # 1、7 9 0 # 2、．．．、7 9 0 # N などからのプリントジョブの実行の要求に従って、プリントを実行する。そして、複合機 7 9 2 は、プリントジョブ（以下、単に「ジョブ」という。）が完了する度に、これをコンピュータ 7 9 0 # 1、7 9 0 # 2、．．．、7 9 0 # N の利用者に知らせるためのジョブ終了音を利用者に届く程度のレベルで出力する。

【 0 0 0 7 】

例えば、複合機は、図 2 に示すように、ジョブ # 1 からジョブ # 1 1 について、ジョブが連続していてもしていなくても、各ジョブが終了するたびに、ジョブ終了音を出力する。

【 0 0 0 8 】

そこで、本発明は、それを知覚できる人の迷惑にならない程度にジョブに関連したものを出力するジョブ関連通知出力装置、複合機及び画像形成装置並びにジョブ関連通知出力方法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 】

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、

連続したジョブが終了した時に連続ジョブ終了を示す通知を出力する連続ジョブ終了通知手段と、

単独のジョブが終了した時に単独ジョブ終了を示す通知を出力する単独ジョブ終了通知手段と、

を備えることを特徴とするジョブ関連通知出力装置が提供される。

【 0 0 1 0 】

また、本発明によれば、上記のジョブ関連通知出力装置を備える複合機が提供される。

【 0 0 1 1 】

更に、本発明によれば、上記のジョブ関連通知出力装置を備える画像形成装置が提供される。

【 0 0 1 2 】

10

20

30

40

50

更に、本発明によれば、

連続したジョブが終了した時に連続ジョブ終了を示す通知を出力する連続ジョブ終了通知ステップと、

単独のジョブが終了した時に単独ジョブ終了を示す通知を出力する単独ジョブ終了通知ステップと、

を有することを特徴とするジョブ関連通知出力方法が提供される。

【0013】

更に、本発明によれば、コンピュータを上記のジョブ関連通知出力装置として機能させるためのプログラムが提供される。

【発明の効果】

10

【0014】

本発明によれば、出力したものがそれを知覚できる人の迷惑にならない。

【0015】

本発明によれば、

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】ネットワークを介して相互に接続された印刷装置と複数のコンピュータを示す図である。

【図2】従来例によるジョブ終了音を出力するタイミングを示す概念図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態において出力される音を示す概念図である。

20

【図4】本発明の第1の実施の形態によるジョブ関連通知出力方法を説明するためのフローチャートである。

【図5】本発明の第2の実施の形態において出力される音を示す概念図である。

【図6】本発明の第2の実施の形態によるジョブ関連通知出力方法を説明するためのフローチャートである。

【図7】本発明の第3の実施の形態において出力される音を示す概念図である。

【図8】本発明の第3の実施の形態によるジョブ関連通知出力方法を説明するためのフローチャートである。

【図9】本発明の第4の実施の形態において出力される音を示す概念図である。

【図10】本発明の第5の実施の形態によるジョブ関連通知出力方法を説明するためのフローチャートである。

30

【図11】本発明の第6の実施の形態において出力される音を示す概念図である。

【図12】本発明の第5の実施の形態によるジョブ関連通知出力方法を説明するためのフローチャートである。

【図13】本発明の第6の実施の形態によるジョブ関連通知出力装置の構成を示す機能ブロック図である。

【図14】本発明の第7の実施の形態による複合機の概念的断面図である。

【図15】本発明の第7の実施の形態による複合機の機能ブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

40

以下、図面を参照して本発明を実施するための形態について詳細に説明する。

【0018】

[第1の実施の形態]

第1の実施形態によれば、複合機は、図3に示すように、ジョブが連続していれば、連続した最後のジョブが終了する度に連続ジョブ終了音を出力し、ジョブが連続していなければ、ジョブが終了する度に単独ジョブ終了音を出力する。従って、連続したジョブに含まれる最後のジョブ以外のジョブが終了したときにはジョブ終了音を出力しない。

【0019】

図3の例では、ジョブ#4とジョブ#5が連続しているので、ジョブ#4の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ#5の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

50

【 0 0 2 0 】

また、ジョブ # 6 とジョブ # 7 とジョブ # 8 が連続しているので、ジョブ # 6 とジョブ # 7 の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ # 8 の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

【 0 0 2 1 】

更に、ジョブ # 9 とジョブ # 1 0 とジョブ # 1 1 が連続しているので、ジョブ # 9 とジョブ # 1 0 の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ # 1 1 の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

【 0 0 2 2 】

ジョブ # 1、ジョブ # 2 及びジョブ # 3 は、連続しておらず、単独ジョブであるので、これらのジョブが終了する度に、単独ジョブ終了音を出力する。

10

【 0 0 2 3 】

また、ジョブ # 9 は、所定時間以上要したジョブであるので、長ジョブ終了音を出力する。

【 0 0 2 4 】

次に、第 1 の実施の形態によるジョブ関連通知出力方法の説明をする。

【 0 0 2 5 】

図 4 を参照すると、まず、連続するジョブの数を数えるための変数である「連続数」をゼロに初期化する（ステップ S 3 0 1）。

【 0 0 2 6 】

20

ジョブが開始したならば（ステップ S 3 0 3 で Y E S）、ジョブ長タイマをジョブ長タイマ用の所定値からスタートさせる（ステップ S 3 0 5）。この時点からジョブ長カウンタはカウントダウンを開始する。

【 0 0 2 7 】

次に、ジョブが完了したならば（ステップ S 3 0 7 で Y E S）、ジョブ長タイマを停止させる（ステップ S 3 0 9）。

【 0 0 2 8 】

次に、ジョブ間隔タイマをジョブ間隔タイマ用の所定値からスタートさせる（ステップ S 3 1 1）。

【 0 0 2 9 】

30

次に、次のジョブの開始又はジョブ間隔タイマのタイムアウトを待つ（ステップ S 3 1 3、S 3 1 5）。

【 0 0 3 0 】

ジョブ間隔タイマがタイムアウトする前に次のジョブが開始したならば（ステップ S 3 1 3 で Y E S）、ジョブ長タイマがタイムアウトしているかをみて、そうならば（ステップ S 3 1 7 で Y E S）、長ジョブ終了音を出力する（ステップ S 3 1 9）。そして、連続数を 1 だけ増加させてから（ステップ S 3 2 1）、ステップ S 3 0 3 に戻る。ステップ S 3 1 9 では、単独ジョブ終了音を出力してもよい。

【 0 0 3 1 】

40

次のジョブが開始する前にジョブ間隔タイマがタイムアウトしたならば（ステップ S 3 1 5 で Y E S）、「連続数」がゼロであるかをみて、そうならば（ステップ S 3 2 3 で Y E S）、単独ジョブ終了音を出力してから（ステップ S 3 2 5）、ステップ S 3 0 1 に戻る。「連続数」がゼロでなければ（ステップ S 3 2 3 で N O）、連続ジョブ終了音を出力してから（ステップ S 3 2 7）、ステップ S 3 0 1 に戻る。

【 0 0 3 2 】

[第 2 の実施の形態]

第 2 の実施形態によれば、複合機は、図 5 に示すように、ジョブが連続していれば、連続した最後のジョブが終了する度に連続ジョブ終了音を出力し、ジョブが連続していなければ、ジョブが終了する度に単独ジョブ終了音を出力する。従って、連続したジョブに含まれる最後のジョブ以外のジョブが終了したときにはジョブ終了音を出力しない。

50

【 0 0 3 3 】

また、第 2 の実施の形態においては、連続ジョブにおいて、ジョブのユーザが変化する度に前のユーザに対応したユーザ終了音を出力する。なお、例えば、ジョブを複合機に送ってきたコンピュータによりユーザを識別することができる。

【 0 0 3 4 】

図 5 の例では、ジョブ # 4 とジョブ # 5 が連続しているので、ジョブ # 4 の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ # 5 の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

【 0 0 3 5 】

また、ジョブ # 6 とジョブ # 7 とジョブ # 8 が連続しているので、ジョブ # 6 とジョブ # 7 の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ # 8 の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

10

【 0 0 3 6 】

更に、ジョブ # 9 とジョブ # 10 とジョブ # 11 が連続しているので、ジョブ # 9 とジョブ # 10 の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ # 11 の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

【 0 0 3 7 】

ジョブ # 4 とジョブ # 5 は、連続するが、ジョブ # 4 のユーザは B であり、ジョブ # 5 のユーザは C であるので、ジョブ # 4 の終了時にユーザ B の終了音を出力する。

【 0 0 3 8 】

ジョブ # 6 とジョブ # 7 とジョブ # 8 は、連続するが、ジョブ # 6 のユーザは C であり、ジョブ # 7 とジョブ # 8 のユーザは D であるので、ジョブ # 6 の終了時にユーザ C の終了音を出力する。

20

【 0 0 3 9 】

ジョブ # 9 とジョブ # 10 とジョブ # 11 は、連続するが、ジョブ # 9 とジョブ # 10 のユーザは E であり、ジョブ # 11 のユーザは F であるので、ジョブ # 10 の終了時にユーザ E の終了音を出力する。

【 0 0 4 0 】

ジョブ # 1、ジョブ # 2 及びジョブ # 3 は、連続しておらず、単独ジョブであるので、これらのジョブが終了する度に、単独ジョブ終了音を出力する。

【 0 0 4 1 】

なお、単独ジョブにおいても、ユーザ終了音を出力してもよい。つまり、ジョブ # 2 の終了時にユーザ A の終了音を出力してもよい。

30

【 0 0 4 2 】

また、連続ジョブにおいても、ユーザ終了音を出力してもよい。

【 0 0 4 3 】

また、特定のユーザに対応した終了音の代わりに、単にユーザが変化したことを示す終了音を出力してもよい。

【 0 0 4 4 】

次に、第 2 の実施の形態によるジョブ関連通知出力方法の説明をする。

【 0 0 4 5 】

図 6 を参照すると、まず、連続するジョブの数を数えるための変数である「連続数」をゼロに初期化する（ステップ S 3 0 1）。

40

【 0 0 4 6 】

ジョブが開始したならば（ステップ S 3 0 3 で Y E S）、連続数が 1 以上且つ 1 つ前のジョブのユーザ ID と現在のジョブのユーザ ID が異なるかをみて、そうならば（ステップ S 3 3 1 で Y E S、ステップ S 3 3 3 で Y E S）、前のユーザに対応したジョブ終了音を出力する（ステップ S 3 3 5）。特定のユーザに対応しないジョブ終了音を出力してもよい。

【 0 0 4 7 】

次に、現在のジョブのユーザ ID を記憶する（ステップ S 3 3 7）。

50

【0048】

次に、ジョブ長タイマをジョブ長タイマ用の所定値からスタートさせる（ステップS305）。この時点からジョブ長カウンターはカウントダウンを開始する。

【0049】

次に、ジョブが完了したならば（ステップS307でYES）、ジョブ長タイマを停止させる（ステップS309）。

【0050】

次に、ジョブ間隔タイマをジョブ間隔タイマ用の所定値からスタートさせる（ステップS311）。

【0051】

次に、次のジョブの開始又はジョブ間隔タイマのタイムアウトを待つ（ステップS313、S315）。

【0052】

ジョブ間隔タイマがタイムアウトする前に次のジョブが開始したならば（ステップS313でYES）、ジョブ長タイマがタイムアウトしているかをみて、そうならば（ステップS317でYES）、長ジョブ終了音を出力する（ステップS319）。そして、連続数を1だけ増加させてから（ステップS321）、ステップS303に戻る。ステップS319では、単独ジョブ終了音を出力してもよい。

【0053】

次のジョブが開始する前にジョブ間隔タイマがタイムアウトしたならば（ステップS315でYES）、「連続数」がゼロであるかをみて、そうならば（ステップS323でYES）、単独ジョブ終了音を出力してから（ステップS325）、ステップS301に戻る。「連続数」がゼロでなければ（ステップS323でNO）、連続ジョブ終了音を出力してから（ステップS327）、ステップS301に戻る。

【0054】

単独ジョブでもユーザ終了音を出力するためには、ステップS331での判断を常にYESにする。

【0055】

[第3の実施の形態]

第3の実施形態によれば、複合機は、図7に示すように、ジョブが連続していれば、連続した最後のジョブが終了する度に連続ジョブ終了音を出力し、ジョブが連続していなければ、ジョブが終了する度に単独ジョブ終了音を出力する。従って、連続したジョブに含まれる最後のジョブ以外のジョブが終了したときにはジョブ終了音を出力しない。

【0056】

また、第3の実施の形態においては、連続ジョブにおいて、ジョブのユーザが変化する度に今回のユーザに対応したユーザ終了音を出力する。

【0057】

図7の例では、ジョブ#4とジョブ#5が連続しているので、ジョブ#4の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ#5の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

【0058】

また、ジョブ#6とジョブ#7とジョブ#8が連続しているので、ジョブ#6とジョブ#7の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ#8の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

【0059】

更に、ジョブ#9とジョブ#10とジョブ#11が連続しているので、ジョブ#9とジョブ#10の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ#11の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

【0060】

ジョブ#4とジョブ#5は、連続するが、ジョブ#4のユーザはBであり、ジョブ#5のユーザはCであるので、ジョブ#4の終了時（すなわち、ジョブ#5の開始時）にユー

10

20

30

40

50

ザCの開始音を出力する。

【0061】

ジョブ#6とジョブ#7とジョブ#8は、連続するが、ジョブ#6のユーザはCであり、ジョブ#7とジョブ#8のユーザはDであるので、ジョブ#6の終了時(すなわち、ジョブ#7の開始時)にユーザDの開始音を出力する。

【0062】

ジョブ#9とジョブ#10とジョブ#11は、連続するが、ジョブ#9とジョブ#10のユーザはEであり、ジョブ#11のユーザはFであるので、ジョブ#10の終了時(すなわち、ジョブ#11の開始時)にユーザFの終了音を出力する。

【0063】

ジョブ#1、ジョブ#2及びジョブ#3は、連続しておらず、単独ジョブであるので、これらのジョブが終了する度に、単独ジョブ終了音を出力する。

【0064】

なお、単独ジョブにおいても、ユーザ終了音を出力してもよい。つまり、ジョブ#3の開始時にユーザBの終了音を出力してもよい。

【0065】

また、特定のユーザに対応した開始音の代わりに、単にユーザが変化したことを示す開始音を出力してもよい。

【0066】

次に、第3の実施の形態によるジョブ関連通知出力方法の説明をする。

【0067】

第2の実施形態に対応する図6と第3の実施形態に対応する図8より明らかなように、第3の実施の形態は、第2の実施の形態と比較し、前のユーザに対応したジョブ終了音を出力するステップS335が、現在のユーザに対応したジョブ開始音を出力するステップS339に置き換わる点のみが異なる。他のステップは、共通であるので、重複する説明を省略する。

【0068】

ステップS339では、特定のユーザに対応しないジョブ開始音を出力してもよい。

【0069】

[第4の実施の形態]

第4の実施形態によれば、複合機は、図9に示すように、ジョブが連続していれば、連続した最後のジョブが終了する度に連続ジョブ終了音を出力し、ジョブが連続していなければ、ジョブが終了する度に単独ジョブ終了音を出力する。従って、連続したジョブに含まれる最後のジョブ以外のジョブが終了したときにはジョブ終了音を出力しない。

【0070】

また、第4の実施の形態においては、連続ジョブにおいて、関連ジョブが終了する度に前の関連ジョブに対応した関連ジョブ終了音を出力する。

【0071】

図9の例では、ジョブ#4とジョブ#5が連続しているので、ジョブ#4の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ#5の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

【0072】

また、ジョブ#6とジョブ#7とジョブ#8が連続しているので、ジョブ#6とジョブ#7の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ#8の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

【0073】

更に、ジョブ#9とジョブ#10とジョブ#11が連続しているので、ジョブ#9とジョブ#10の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ#11の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

【0074】

ジョブ#4とジョブ#5は、連続するが、ジョブ#4の関連付けIDがQ2でありジョ

10

20

30

40

50

ブ # 5 の関連付け I D が R 1 であり、ジョブ # 4 とジョブ # 5 の関連性がないので、ジョブ # 4 の終了時に関連ジョブ Q の終了音を出力する。

【 0 0 7 5 】

ジョブ # 6 とジョブ # 7 とジョブ # 8 は、連続するが、ジョブ # 6 の関連付け I D が R 1 であり、ジョブ # 7 の関連付け I D が S 1 でありジョブ # 8 の関連付け I D が S 2 であり、ジョブ # 6 とジョブ # 7 の関連性がないので、ジョブ # 6 の終了時に関連ジョブ R の終了音を出力する。

【 0 0 7 6 】

ジョブ # 9 とジョブ # 1 0 とジョブ # 1 1 は、連続するが、ジョブ # 9 の関連付け I D が N U L L でありジョブ # 1 0 の関連付け I D が N U L L でありジョブ # 1 1 の関連付け I D が U 1 であり、ジョブ # 1 0 とジョブ # 1 1 の関連性がない。しかし、もともと、ジョブ # 1 0 は他のジョブと関連付いていないので、ジョブ # 1 0 の終了時に関連ジョブ終了音を出力しない。

【 0 0 7 7 】

ジョブ # 1、ジョブ # 2 及びジョブ # 3 は、連続しておらず、単独ジョブであるので、これらのジョブが終了する度に、単独ジョブ終了音を出力する。

【 0 0 7 8 】

なお、もともと他のジョブと関連付いていないジョブが終了し、次から相互に関連したジョブが開始するときに関連ジョブ開始音を出力してもよい。図 9 の例では、ジョブ # 1 0 の終了時に例えば N U L L に対応した関連ジョブ終了音を出力してもよい。

【 0 0 7 9 】

次に、第 4 の実施の形態によるジョブ関連通知出力方法の説明をする。

【 0 0 8 0 】

図 1 0 を参照すると、まず、連続するジョブの数を数えるための変数である「連続数」をゼロに初期化する（ステップ S 3 0 1）。

【 0 0 8 1 】

ジョブが開始したならば（ステップ S 3 0 3 で Y E S ）、連続数が 1 以上且つ 1 つ前のジョブの関連付け I D と現在のジョブの関連付け I D がジョブ相互間の関連性を示しているかをみて、そうでないならば（ステップ S 3 4 1 で Y E S、ステップ S 3 4 3 で N O ）、前の関連付け I D に対応したジョブ終了音を出力する（ステップ S 3 4 5）。

【 0 0 8 2 】

なお、関連付けがないときの関連付け I D の値を所定値としておいて、関連付け I D があるときの関連付け I D をそれ以外の何れかの値としている。相互に関連付けられているジョブの関連付け I D の値は同一又は関連付けられていることがそれから判断できるような値を持つ。コンピュータにおいて、同一のフォルダにあるファイルの印刷ジョブが関連付けられていると判断してもよいし、同一の日付のファイルの印刷ジョブが関連付けられていると判断してもよいし、同一の種類ファイルが関連付けられていると判断してもよいし、同一のアプリケーションのファイルが関連付けられていると判断してもよいし、これらの組み合わせにより関連付けられているか否かを判断してもよいし、利用者や所定のアプリケーションにより設定された関連付け I D により関連付けられているか否かを判断してもよい。

【 0 0 8 3 】

ステップ S 3 4 5 において、前の関連付け I D が N U L L であるならば、N U L L に対応したジョブ終了音を出力してもよいし、何も出力しなくてもよい。

【 0 0 8 4 】

次に、現在のジョブの関連付け I D を記憶する（ステップ S 3 3 7）。

【 0 0 8 5 】

次に、ジョブ長タイマをジョブ長タイマ用の所定値からスタートさせる（ステップ S 3 0 5）。この時点からジョブ長カウンターはカウントダウンを開始する。

【 0 0 8 6 】

10

20

30

40

50

次に、ジョブが完了したならば（ステップ S 3 0 7 で Y E S ）、ジョブ長タイマを停止させる（ステップ S 3 0 9 ）。

【 0 0 8 7 】

次に、ジョブ間隔タイマをジョブ間隔タイマ用の所定値からスタートさせる（ステップ S 3 1 1 ）。

【 0 0 8 8 】

次に、次のジョブの開始又はジョブ間隔タイマのタイムアウトを待つ（ステップ S 3 1 3 、 S 3 1 5 ）。

【 0 0 8 9 】

ジョブ間隔タイマがタイムアウトする前に次のジョブが開始したならば（ステップ S 3 1 3 で Y E S ）、ジョブ長タイマがタイムアウトしているかをみて、そうならば（ステップ S 3 1 7 で Y E S ）、長ジョブ終了音を出力する（ステップ S 3 1 9 ）。そして、連続数を 1 だけ増加させてから（ステップ S 3 2 1 ）、ステップ S 3 0 3 に戻る。ステップ S 3 1 9 では、単独ジョブ終了音を出力してもよい。

【 0 0 9 0 】

次のジョブが開始する前にジョブ間隔タイマがタイムアウトしたならば（ステップ S 3 1 5 で Y E S ）、「連続数」がゼロであるかをみて、そうならば（ステップ S 3 2 3 で Y E S ）、単独ジョブ終了音を出力してから（ステップ S 3 2 5 ）、ステップ S 3 0 1 に戻る。「連続数」がゼロでなければ（ステップ S 3 2 3 で N O ）、連続ジョブ終了音を出力してから（ステップ S 3 2 7 ）、ステップ S 3 0 1 に戻る。

【 0 0 9 1 】

[第 5 の実施の形態]

第 5 の実施形態によれば、複合機は、図 1 1 に示すように、ジョブが連続していれば、連続した最後のジョブが終了する度に連続ジョブ終了音を出力し、ジョブが連続していなければ、ジョブが終了する度に単独ジョブ終了音を出力する。従って、連続したジョブに含まれる最後のジョブ以外のジョブが終了したときにはジョブ終了音を出力しない。

【 0 0 9 2 】

また、第 5 の実施の形態においては、連続ジョブにおいて、関連ジョブが終了する度に前の関連ジョブに対応した関連ジョブ終了音を出力する。

【 0 0 9 3 】

図 1 1 の例では、ジョブ # 4 とジョブ # 5 が連続しているので、ジョブ # 4 の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ # 5 の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

【 0 0 9 4 】

また、ジョブ # 6 とジョブ # 7 とジョブ # 8 が連続しているので、ジョブ # 6 とジョブ # 7 の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ # 8 の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

【 0 0 9 5 】

更に、ジョブ # 9 とジョブ # 1 0 とジョブ # 1 1 が連続しているので、ジョブ # 9 とジョブ # 1 0 の終了時にはジョブ終了音を出力せず、ジョブ # 1 1 の終了時に連続ジョブ終了音を出力する。

【 0 0 9 6 】

ジョブ # 4 とジョブ # 5 は、連続するが、ジョブ # 4 の関連付け I D が Q 2 でありジョブ # 5 の関連付け I D が R 1 であり、ジョブ # 4 とジョブ # 5 の関連性がない。しかし、もともと、ジョブ # 5 は他のジョブと関連付いていないので、ジョブ # 5 の開始時に関連ジョブ開始音を出力しない。

【 0 0 9 7 】

ジョブ # 6 とジョブ # 7 とジョブ # 8 は、連続するが、ジョブ # 6 の関連付け I D が N U L L であり、ジョブ # 7 の関連付け I D が S 1 であり、ジョブ # 8 の関連付け I D が S 2 であり、ジョブ # 6 とジョブ # 7 の関連性がないので、ジョブ # 7 の開始時に関連ジョブ S の開始音を出力する。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 8 】

ジョブ # 9 とジョブ # 1 0 とジョブ # 1 1 は、連続するが、ジョブ # 9 の関連付け I D が T 1 であり、ジョブ # 1 0 の関連付け I D が T 2 であり、ジョブ # 1 1 の関連付け I D が U 1 であり、ジョブ # 1 0 とジョブ # 1 1 の関連性がない。従って、ジョブ # 1 1 の開始時に関連ジョブ U の開始音を出力する。

【 0 0 9 9 】

ジョブ # 1、ジョブ # 2 及びジョブ # 3 は、連続しておらず、単独ジョブであるので、これらのジョブが終了する度に、単独ジョブ終了音を出力する。

【 0 1 0 0 】

なお、相互に関連したジョブが終了し、もともと他のジョブと関連付いていないジョブが開始するときに関連ジョブ開始音を出力してもよい。図 1 1 の例では、ジョブ # 5 の開始時に例えば N U L L に対応した関連ジョブ開始音を出力してもよい。

10

【 0 1 0 1 】

次に、第 5 の実施の形態によるジョブ関連通知出力方法の説明をする。

【 0 1 0 2 】

第 4 の実施形態に対応する図 1 0 と第 5 の実施形態に対応する図 1 2 より明らかなように、第 5 の実施の形態は、第 4 の実施の形態と比較し、前の関連付け I D に対応したジョブ終了音を出力するステップ S 3 4 5 が、現在の関連付け I D に対応したジョブ開始音を出力するステップ S 3 4 9 に置き換わる点異なる。

【 0 1 0 3 】

また、ステップ S 3 4 9 において、次の関連付け I D が N U L L であるならば、N U L L に対応したジョブ開始音を出力してもよいし、何も出力しなくてもよい。

20

【 0 1 0 4 】

他のステップは、共通であるので、重複する説明を省略する。

【 0 1 0 5 】

[第 6 の実施の形態]

複合機の設定により、第 1 の実施の形態乃至第 5 の実施の形態の何れかを選択することができるようにしてもよい。特に、同一の複合機において、管理者又は利用者による設定により、何れかを選択できるようにしてもよい。

【 0 1 0 6 】

但し、第 2 の実施の形態と第 3 の実施の形態は相互に排他的に選択することが通常であり、第 4 の実施の形態と第 5 の実施の形態も相互に排他的に選択することが通常である。

30

【 0 1 0 7 】

フローチャートには示していないが、第 2 の実施の形態におけるステップ S 3 3 1 からステップ S 3 3 7 と第 4 の実施の形態におけるステップ S 3 4 1 からステップ S 3 4 7 の双方を実行してもよい。つまり、利用者が変更することに係る通知と、関連したジョブの開始又は終了に係る通知を同時に実行してもよい。同様に、第 2 の実施の形態と第 5 の実施形態の組み合わせ、第 3 の実施形態と第 4 の実施形態の組み合わせ、及び第 3 の実施形態と第 5 の実施形態の組み合わせなどを構成することができる。複数種類の通知が同一ジョブの開始時又は終了時に重複するならば、時間をずらして全部出力してもよいし、所定の優先順位に従って、一部のみを有効化してもよい。

40

【 0 1 0 8 】

[第 7 の実施の形態]

第 1 乃至第 6 の実施の形態によるジョブ関連通知出力方法を実行するための第 7 の実施の形態によるジョブ関連出力装置の構成を示す機能ブロック図を図 1 3 に示す。

【 0 1 0 9 】

図 1 3 を参照すると、ジョブ関連出力装置 1 0 1 は、印刷ジョブデータ解析部 1 1 1、ジョブ間隔検出部 1 1 3、ジョブ長検出部 1 1 5、ユーザ判定部 1 1 7、関連ジョブ判定部 1 1 9、連続ジョブ終了通知部 1 2 1、単独ジョブ終了通知部 1 2 3、ユーザ変更通知部 1 2 5、関連ジョブ開始通知部 1 2 7、関連ジョブ終了通知部 1 2 9、長ジョブ終了通

50

知部 1 3 1 及び音声出力部 1 3 3 を含む。

【 0 1 1 0 】

印刷ジョブデータ解析部 1 1 1 は、印刷ジョブデータを入力して、それを解析する。

【 0 1 1 1 】

ジョブ間隔検出部 1 1 3 は、ジョブとそれに続くジョブの時間間隔を検出する。特に、その時間間隔が所定値以下であるか否かを検出する。

【 0 1 1 2 】

ジョブ長検出部 1 1 5 は、各ジョブの時間的な長さを検出する。特に、各ジョブの時間的な長さが所定長以上か否かを検出する。

【 0 1 1 3 】

ユーザ判定部 1 1 7 は、各ジョブに含まれるユーザ ID などに基づいて各ジョブのユーザを判定する。

【 0 1 1 4 】

関連ジョブ判定部 1 1 9 は、各ジョブに含まれる関連付け ID に基づいて、ジョブが関連するか否かを判定する。

【 0 1 1 5 】

連続ジョブ終了通知部 1 2 1 は、連続したジョブが終了した時に、それを示す音を出力する。音声の種類をそれを示すためのものにする事や、音声によってそれを示すことができる。

【 0 1 1 6 】

単独ジョブ終了通知部 1 2 3 は、単独ジョブが終了した時に、それを示す音を出力する。音声の種類をそれを示すためのものにする事や、音声によってそれを示すことができる。

【 0 1 1 7 】

ユーザ変更通知部 1 2 5 は、ユーザが変更した時に、それを示す音を出力する。音声の種類をそれを示すためのものにする事や、音声によってそれを示すことができる。特に、特定のユーザを表すために、そのユーザに対応した種類の音を用いたり、ユーザ名の音声を用いてもよい。

【 0 1 1 8 】

関連ジョブ開始通知部 1 2 7 は、関連ジョブが開始した時に、それを示す音を出力する。音声の種類をそれを示すためのものにする事や、音声によってそれを示すことができる。

【 0 1 1 9 】

関連ジョブ終了通知部 1 2 9 は、関連ジョブが終了した時に、それを示す音を出力する。音声の種類をそれを示すためのものにする事や、音声によってそれを示すことができる。

【 0 1 2 0 】

長ジョブ終了通知部 1 3 1 は、長ジョブが終了した時に、それを示す音を出力する。音声の種類をそれを示すためのものにする事や、音声によってそれを示すことができる。

【 0 1 2 1 】

音声出力部 1 3 3 は、連続ジョブ終了通知部 1 2 1、単独ジョブ終了通知部 1 2 3、ユーザ変更通知部 1 2 5、関連ジョブ開始通知部 1 2 7、関連ジョブ終了通知部 1 2 9 及び長ジョブ終了通知部 1 3 1 が出力しようとする音を出力する。

【 0 1 2 2 】

[第 8 の実施の形態]

第 8 の実施の形態は、第 7 の実施の形態によるジョブ関連出力装置を含む複合機 8 0 0 に関するものである。図 1 4 及び図 1 5 は、複合機 8 0 0 の構成などを示すものである。

【 0 1 2 3 】

図 1 4 及び図 1 5 に示すように、複合機 8 0 0 は、原稿の画像を読み取る原稿読取装置 8 2 0 と、シートに画像を形成する複合機本体 (画像形成部本体) 8 3 0 と、原稿読取装

10

20

30

40

50

置 8 2 0 及び複合機本体 8 3 0 を操作するための操作パネル部 8 4 3 と、操作パネル部 8 4 3 による操作に基づいて原稿読取装置 8 2 0 及び複合機本体 8 3 0 を制御する演算処理部 8 4 1 と、を備えている。

【 0 1 2 4 】

画像読取りのために原稿読取装置 8 2 0 を単体で用いること、画像形成のために複合機本体 8 3 0 を単体で用いることの他に、画像を複写するためにこれらを連動させることもできる。また、複合機 8 0 0 は図示しない記憶装置及びファクシミリ装置を含んでいてもよい。記憶装置は、原稿読取装置 8 2 0 により読み取られた画像やファクシミリ装置により受信した画像を格納することができる。ファクシミリ装置は、原稿読取装置 8 2 0 により読み取られた画像や記憶装置に格納されている画像を送信することと、外部から画像を受信することができる。更に、複合機 8 0 0 は、ネットワークを介してパーソナルコンピュータと接続するためのインターフェースを含んでいてもよい。複合機 8 0 0 に接続されたパーソナルコンピュータは、これが管理できるデータについて複合機の機能を利用することができる。

10

【 0 1 2 5 】

原稿読取装置 8 2 0 は、原稿を自動給送する原稿自動給送部 S P F (Single Pass Feeder) 8 2 4 と、原稿の画像を読み取る読取装置本体 8 2 2 と、を備えている。なお、原稿読取装置 8 2 0 は、図 1 5 に示す構成要素の他に、図 1 5 は示されないが図 1 4 に示される構成要素も含む。また、図 1 4 に示すように、読取装置本体 8 2 2 には、原稿台 8 2 6 が備わる。

20

【 0 1 2 6 】

複合機本体 8 3 0 は、シートを給送するシート給送部 1 0 と、シートを手差し給送可能な手差し給送部 2 0 と、シート給送部 1 0 又は手差し給送部 2 0 により給送されるシートに画像を形成する画像形成部 3 0 と、を備えている。

【 0 1 2 7 】

シート給送部 1 0 は、シートを積載するシート積載部 1 1 と、シート積載部 1 1 に積載されたシートを 1 枚ずつ分離給送する分離給送部 1 2 と、を備えている。シート積載部 1 1 は、回転軸 1 3 を中心に回動する中板 1 4 を備えており、中板 1 4 は、シートを給送する際に回動してシートを上方に持ち上げる。分離給送部 1 2 は、中板 1 4 により持ち上げられたシートを給送するピックアップローラ 1 5 と、ピックアップローラ 1 5 により給送されるシートを 1 枚ずつに分離する分離ローラ対 1 6 と、を備えている。

30

【 0 1 2 8 】

手差し給送部 2 0 は、シートを積載可能な手差しトレイ 2 1 と、手差しトレイ 2 1 に積載されたシートを 1 枚ずつ分離給送する分離給送部 2 2 と、を備えている。手差しトレイ 2 1 は、複合機本体 8 3 0 に回動自在に支持されており、手差し給送する際には、所定の角度に固定させることでシートを積載可能になる。分離給送部 2 2 は、手差しトレイ 2 1 に積載されたシートを給送するピックアップローラ 2 3 と、ピックアップローラ 2 3 により給送されるシートを 1 枚ずつに分離する分離ローラ 2 4 及び分離パッド 2 5 と、を備えている。

40

【 0 1 2 9 】

画像形成部 3 0 は、イエロー (Y)、マゼンタ (M)、シアン (C)、ブラック (K) の画像を形成する 4 つのプロセカートリッジ 3 1 Y ~ 3 1 K と、後述する感光体ドラム 7 4 0 Y ~ 7 4 0 K と、これらの表面を露光する露光装置 3 2 と、感光体ドラム 7 4 0 Y ~ 7 4 0 K の表面に形成されたトナー像をシートに転写する転写部 (転写手段) 3 3 と、転写したトナー像をシートに定着させる定着部 3 4 と、を備えている。なお、符号の最後に付すアルファベット (Y、M、C、K) は、それぞれの色 (イエロー、マゼンタ、シアン、ブラック) を示している。

【 0 1 3 0 】

4 つのプロセカートリッジ 3 1 Y ~ 3 1 K のそれぞれは、複合機本体 8 3 0 から取り外し可能に構成されており、交換可能となっている。なお、4 つのプロセカートリッジ

50

31Y~31Kは、形成する画像の色が異なること以外は同様な構成であるため、イエロー(Y)の画像を形成するプロセスカートリッジ31Yの構成のみの説明し、プロセスカートリッジ31M~31Kの説明は省略する。

【0131】

プロセスカートリッジ31Yは、像担持体としての感光体ドラム740Yと、感光体ドラム740Yを帯電させる帯電器741Yと、感光体ドラム740Y上に形成された静電潜像を現像する現像装置742Yと、感光体ドラム740Yの表面に残留するトナーを除去するドラムクリーナと、を備えている。現像装置742Yは、感光体ドラム740Yを現像する現像装置本体(詳細には図示せず)と、現像装置本体にトナーを供給するトナーカートリッジ(詳細には図示せず)と、を備えている。トナーカートリッジは、現像装置本体に着脱可能に構成されており、収容されたトナーが無くなると、現像装置本体から取り外して、交換することができるようになっている。

10

【0132】

露光装置32は、レーザ光を照射する光源(図示せず)と、レーザ光を感光体ドラム740Y~740Kに導く複数のミラー(図示せず)等と、を備えている。転写部33は、感光体ドラム740Y~740Kに形成されたトナー像を担持する中間転写ベルト35と、感光体ドラム740Y~740Kに形成されたトナー像を中間転写ベルト35に一次転写する一次転写ローラ36Y~36Kと、中間転写ベルト35に転写されたトナー像をシートに二次転写する二次転写ローラ37と、中間転写ベルト35に残留するトナーを除去するベルトクリーナ38と、を備えている。中間転写ベルト35は、駆動ローラ39a及び従動ローラ39bに掛け渡されており、一次転写ローラ36Y~36Kによって感光体ドラム740Y~740Kに押し付けられている。二次転写ローラ37は、駆動ローラ39aとで中間転写ベルト35をニップ(挟持)しており、ニップ部Nで中間転写ベルト35が担持するトナー像をシートに転写する。定着部34は、シートを加熱する加熱ローラ34aと、加熱ローラ34aに圧接する加圧ローラ34bと、を備えている。

20

【0133】

操作パネル部843は、所定の情報を表示する表示部845と、利用者が原稿読取装置820及び複合機本体830への指示を入力する入力部847と、を備えている。本実施形態においては、操作パネル部843は、読取装置本体822の正面側に配設されている。なお、正面側は図14の紙面の手前側に対応し、裏面側は図14の背面側に対応する。

30

【0134】

図15に示すように、演算処理部841は、シート給送部10、手差し給送部20、画像形成部30及び原稿読取装置820を駆動制御するCPU841aと、CPU841aを動作させるための各種プログラムとCPU841aが用いる各種情報等を記憶するメモリ841bと、を備えている。演算処理部841は、利用者による操作パネル部843への操作に基づいて、シート給送部10、手差し給送部20、画像形成部30及び原稿読取装置820の動作を統合して制御し、シートに画像を形成させる。

【0135】

次に、上述のように構成された複合機800による画像形成動作(演算処理部841による画像形成制御)について説明する。本実施形態においては、原稿自動給送部824により給送され、読取装置本体822により読み取られた読取原稿の画像を、シート給送部10により給送されるシートに画像形成部30が形成する画像形成動作を例にとり説明する。

40

【0136】

利用者による操作パネル部843の入力部847への入力により、画像形成開始信号が発信されると、利用者により原稿自動給送部824に載置された読取原稿が原稿読取位置に向けて自動給送され、原稿読取位置で読取装置本体822によって画像が読み取られる。

【0137】

読取装置本体822により原稿の画像が読み取られると、読み取られた原稿の画像情報

50

に基づいて、露光装置 3 2 が感光体ドラム 7 4 0 Y ~ 7 4 0 K に向けて、それぞれに対応する複数のレーザ光を照射する。このとき、感光体ドラム 7 4 0 Y ~ 7 4 0 K は、それぞれ、帯電器 7 4 1 Y ~ 7 4 1 K により予め帯電されており、それぞれに対応するレーザ光が照射されることで感光体ドラム 7 4 0 Y ~ 7 4 0 K 上にそれぞれの静電潜像が形成される。その後、現像装置 7 4 2 Y ~ 7 4 2 K により感光体ドラム 7 4 0 Y ~ 7 4 0 K 上にそれぞれ形成された静電潜像が現像され、感光体ドラム 7 4 0 Y ~ 7 4 0 K 上に、イエロー (Y)、マゼンタ (M)、シアン (C) 及びブラック (K) のトナー像が形成される。感光体ドラム 7 4 0 Y ~ 7 4 0 K 上に形成された各色のトナー像は、一次転写ローラ 3 6 Y ~ 3 6 K によって中間転写ベルト 3 5 に重畳転写され、重畳転写されたトナー像 (フルカラーのトナー像) は、中間転写ベルト 3 5 に担持された状態でニップ部 N まで搬送される。

10

【 0 1 3 8 】

上述の画像形成動作に並行して、シート積載部 1 1 に積載されたシートが、分離給送部 1 2 によって 1 枚ずつに分離されながら、ピックアップローラ 1 5 によりシート搬送路 2 6 に給送される。そして、ニップ部 N のシート搬送方向上流にあるレジストローラ対 2 7 で、斜行が補正されると共に、所定の搬送タイミングでニップ部 N に搬送される。ニップ部 N に搬送されたシートは、二次転写ローラ 3 7 によって中間転写ベルト 3 5 が担持するフルカラーのトナー像が転写される。

【 0 1 3 9 】

トナー像が転写されたシートは、定着部 3 4 で加熱・加圧されることでトナー像が溶融定着され、排出口ローラ対 1 8 により装置外に排出される。装置外に排出されたシートは、排出シート積載部 1 9 に積載される。

20

【 0 1 4 0 】

なお、シートの両面 (第 1 面及び第 2 面) に画像を形成する場合には、第 1 面に画像が形成されたシートが装置外に排出される前に、排出口ローラ対 1 8 を逆回転させて両面搬送路 1 7 に搬送し、両面搬送路 1 7 を介して画像形成部 3 0 に再搬送する。そして、第 1 面と同様に、第 2 面に画像を形成し、装置外に排出する。装置外に排出されたシートは、排出シート積載部 1 9 に積載される。

【 0 1 4 1 】

上記の実施形態では、プリントジョブに関連した説明をしたが、他の種類のジョブにもこれらの実施形態を適用することができる。

30

【 0 1 4 2 】

また、複合機以外の装置にも適用することができる。

【 0 1 4 3 】

更に、出力するものは、音声でなくてもよい。例えば、画像や文字であってもよい。

【 0 1 4 4 】

なお、上記のジョブ関連出力装置は、ハードウェア、ソフトウェア又はこれらの組み合わせにより実現することができる。また、上記のジョブ関連出力装置により行なわれるジョブ関連通知出力方法も、ハードウェア、ソフトウェア又はこれらに組み合わせにより実現することができる。ここで、ソフトウェアによって実現されることは、コンピュータがプログラムを読み込んで実行することにより実現されることを意味する。

40

【 0 1 4 5 】

プログラムは、様々なタイプの非一時的なコンピュータ可読媒体 (non-transitory computer readable medium) を用いて格納され、コンピュータに供給することができる。非一時的なコンピュータ可読媒体は、様々なタイプの実体のある記録媒体 (tangible storage medium) を含む。非一時的なコンピュータ可読媒体の例は、磁気記録媒体 (例えば、フレキシブルディスク、磁気テープ、ハードディスクドライブ)、光磁気記録媒体 (例えば、光磁気ディスク)、C D - R O M (Read Only Memory)、C D - R、C D - R / W、半導体メモリ (例えば、マスク R O M、P R O M (Programmable ROM)、E P R O M (Erasable PR O M)、フラッシュ R O M、R A M (random access memory)) を含む。また、プログラムは

50

、様々なタイプの一時的なコンピュータ可読媒体(transitory computer readable medium)によってコンピュータに供給されてもよい。一時的なコンピュータ可読媒体の例は、電気信号、光信号、及び電磁波を含む。一時的なコンピュータ可読媒体は、電線及び光ファイバ等の有線通信路、又は無線通信路を介して、プログラムをコンピュータに供給できる。

【0146】

本発明はその精神または主要な特徴から逸脱することなく、他の種々の形で実施することができる。そのため、前述した各実施形態は単なる例示にすぎず、限定的に解釈されるべきではない。本発明の範囲は特許請求の範囲によって示すものであって、明細書本文にはなんら拘束されない。さらに、特許請求の範囲の均等範囲に属する変形や変更はすべて本発明の範囲内のものである。

10

【産業上の利用可能性】

【0147】

本発明は、ジョブに関連した音の出力に利用することができる。

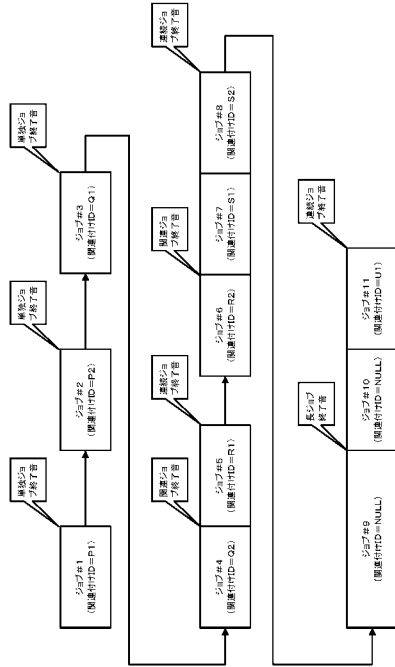
【符号の説明】

【0148】

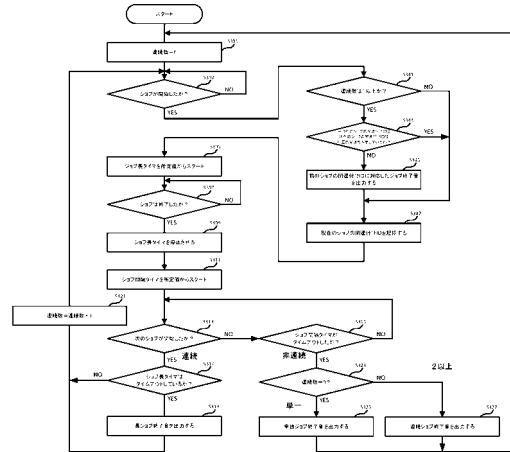
- 101 ジョブ関連出力装置
- 111 印刷ジョブデータ解析部
- 113 ジョブ間隔検出部
- 115 ジョブ長検出部
- 117 ユーザ判定部
- 119 関連ジョブ判定部
- 121 連続ジョブ終了通知部
- 123 単独ジョブ終了通知部
- 125 ユーザ変更通知部
- 127 関連ジョブ開始通知部
- 129 関連ジョブ終了通知部
- 131 長ジョブ終了通知部
- 133 音声出力部

20

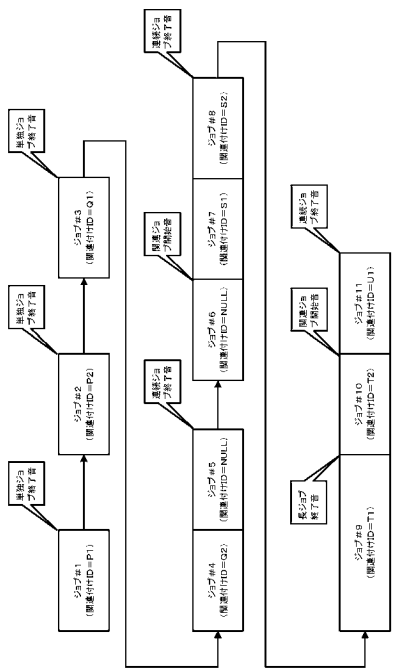
【図 9】



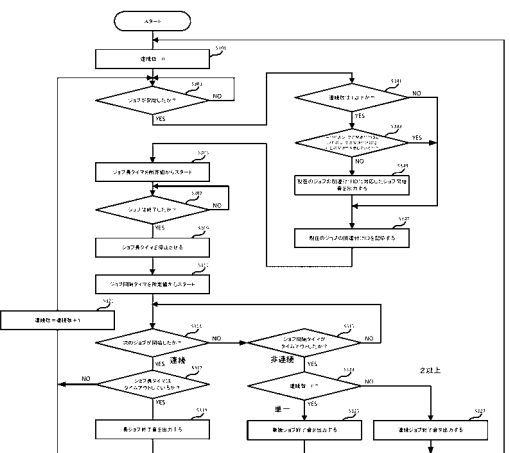
【図 10】



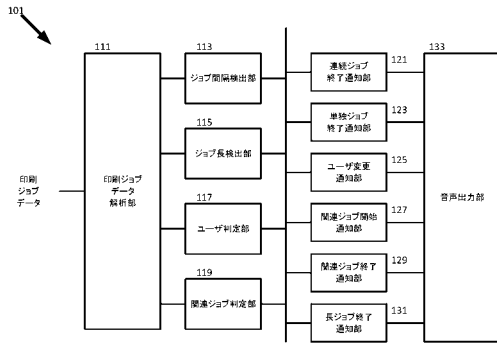
【図 11】



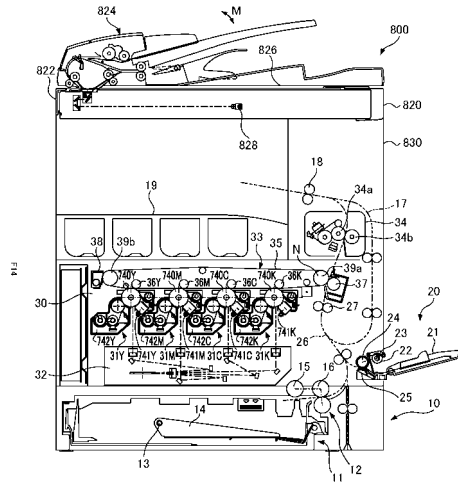
【図 12】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】

