

(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2005-329623

(P2005-329623A)

(43) 公開日 平成17年12月2日(2005.12.2)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

**B 41 J 29/38**  
**B 41 J 29/00**  
**B 65 H 31/18**  
**B 65 H 37/04**  
**G 03 G 15/00**

F 1

B 41 J 29/38  
B 65 H 31/18  
B 65 H 37/04  
G 03 G 15/00  
G 06 F 3/12

Z  
D  
5 3 4  
C2 C O 6 1  
2 H O 7 2  
3 F O 5 4  
3 F 1 O 8  
5 B O 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号  
(22) 出願日特願2004-150142 (P2004-150142)  
平成16年5月20日 (2004.5.20)(71) 出願人 303000372  
コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社

東京都千代田区丸の内一丁目6番1号

(72) 発明者 佐藤 一夫

東京都八王子市石川町2970番地コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内

F ターム (参考) 2C061 AP01 AQ06 AR03 AS02 CK01  
CK06 HJ04 HV01 HV13 HV49  
2H072 GA08  
3F054 AA01 AC02 BA04 BD02 CA12  
3F108 GA02 GB01 HA02 HA47  
5B021 AA19 BB01

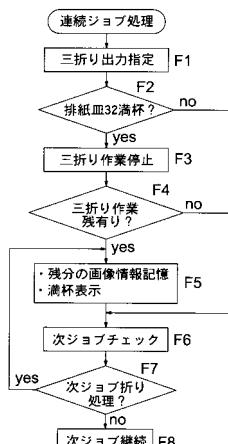
(54) 【発明の名称】画像形成システム

## (57) 【要約】

【課題】 特定の後処理の実行不能が原因で、画像形成システム全体が停止し、ジョブの実行が不可能になるために、作業効率が著しく低下するという問題を解決する。

【解決手段】 特定の後処理に実行不能原因が発生した場合、他の処理が可能か否かをチェックし、可能なものがあれば、ジョブの実行を継続する。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

記録材に画像を形成する画像形成装置と、画像形成された記録材に対して後処理を行う後処理手段及び排出された用紙を堆積する排紙皿を有する後処理装置と、前記画像形成装置及び前記後処理装置を制御する制御手段とを備え、複数のジョブを連続して実行する画像形成システムにおいて、

前記制御手段は、

複数のジョブを記憶する記憶手段及び、

該記憶手段からジョブの情報を読み出し、ジョブを実行するジョブ実行手段、  
を有し、

10

前記ジョブ実行手段は、前記後処理装置において、実行中のジョブの実行不可の事態が発生したときに、未実行ジョブ中に実行可能なものがあるか否かを検索し、実行可能なジョブがある場合に、実行可能な前記ジョブを実行することを特徴とする画像形成システム。  
。

**【請求項 2】**

外部機器と通信を行う通信手段を有し、前記記憶手段は、前記通信手段が受信したジョブの情報を記憶し、前記ジョブ実行手段は、受信順にジョブを実行することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成システム。

**【請求項 3】**

前記ジョブ実行手段は、前記排紙皿における満杯情報に基づいて、実行可能な前記ジョブを検索することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像形成システム。  
20

**【請求項 4】**

前記後処理手段としての綴じ処理部を有し、前記ジョブ実行手段は、前記綴じ処理部における針無し情報に基づいて、実行可能な前記ジョブを検索することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像形成システム。

**【請求項 5】**

未完了ジョブとその状況を表示する表示手段を有することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成システム。

**【請求項 6】**

前記ジョブ実行手段は、前記実行不可の事態が発生したジョブを中断することを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成システム。  
30

**【請求項 7】**

前記ジョブ実行手段は、前記実行不可の事態が発生したジョブについて、実行不可となった後処理を行うことなく、画像形成を続行することを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成システム。

**【請求項 8】**

実行不可となったジョブに係る用紙が排紙される緊急避難排紙皿を有することを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の画像形成システム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、記録材に画像を形成する画像形成装置と画像形成された記録材を後処理する後処理装置を備えた画像形成システムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

画像形成装置と後処理装置を備え、複数のジョブを連続して実行する画像形成システムのような大規模な画像形成システムには、大量の画像形成作業を効率よく実行することができる性能が求められる。

**【0003】**

コピーセンターに設置された複写機では、予約機能を用いて、複数のジョブを連続して  
50

自動的に実行することが行われ、また、ネットワークプリンタでは、パーソナルコンピュータ等の外部機器からの画像形成指令に従って、複数のジョブが連続して実行される。

【0004】

このように連続したジョブを効率良く実行するための様々な工夫がある。

【0005】

たとえば、特許文献1では、少数枚の画像形成と多数枚の画像形成とが混在するジョブを連続して実行する場合に、少数枚の画像形成を優先実行することにより、多数枚のジョブを先行して実行したときに生ずる後続ジョブ実行の大幅な遅延を防止することが提案されている。

【0006】

また、複数の給紙部を備え、一つの給紙部において紙切れとなったときに、自動的に他の給紙部に切り換えてジョブを継続実行することが行われている。

【特許文献1】特開平4-261886号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

従来技術においては、後処理装置において停止原因が発生したときに例外なく、システム全体が停止してしまうために、作業効率が低下する、所望の画像形成が行われない等の問題がある。すなわち、後処理装置に停止原因が発生した場合であっても、画像形成装置は画像形成工程を実行可能であるが、画像形成装置までも停止させてしまうために、実行可能なジョブも実行されないという事態が生ずる。

【0008】

たとえば、複数の予約ジョブの中に綴じ処理を行うジョブがあって、該ジョブの実行中に綴じ針が使い尽くされたときに、綴じ処理を伴った画像形成ジョブは中断されるが、この中断によって、以降の予約ジョブが実行されないまま放置されることになる。

【0009】

同様に、特定の排紙皿を指定するジョブの実行中に、該排紙皿が満杯になったときにジョブは中断されるが、中断されたジョブ以降のジョブも実行されないで放置されることになる。

【0010】

このために、ジョブ予約をしたオペレータは、機械を操作して、再度ジョブの実行指令を行う必要があり、著しく作業効率が低下することになる。

【0011】

また、ネットワークプリンタでは、中断が放置された場合に中断以降のプリント作業が不可能になってしまう。

【0012】

更に、画像形成システムが、複数の予約ジョブを受けている場合や、複数のプリント指令を受けている場合に、一つのジョブの実行不能原因によって、実行可能である後続のジョブが実行されないという不都合が生ずる。

【0013】

本発明は、画像形成システムを構成する後処理装置における停止原因が発生した場合における前記のような問題を解決し、作業効率が高く、ジョブが未完了のまま放置されるというような問題のない画像形成システムを実現することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0014】

前記目的は、下記の発明により達成される。

1.

記録材に画像を形成する画像形成装置と、画像形成された記録材に対して後処理を行う後処理手段及び排出された用紙を堆積する排紙皿を有する後処理装置と、前記画像形成装置及び前記後処理装置を制御する制御手段とを備え、複数のジョブを連続して実行する画像

10

20

30

40

50

形成システムにおいて、

前記制御手段は、

複数のジョブを記憶する記憶手段及び、

該記憶手段からジョブの情報を読み出し、ジョブを実行するジョブ実行手段、  
を有し、

前記ジョブ実行手段は、前記後処理装置において、実行中のジョブの実行不可の事態が  
発生したときに、未実行ジョブ中に実行可能なものがあるか否かを検索し、実行可能なジ  
ョブがある場合に、実行可能な前記ジョブを実行することを特徴とする画像形成システム  
。

2.

外部機器と通信を行う通信手段を有し、前記記憶手段は、前記通信手段が受信したジョブ  
の情報を記憶し、前記ジョブ実行手段は、受信順にジョブを実行することを特徴とする前  
記1に記載の画像形成システム。

3.

前記ジョブ実行手段は、前記排紙皿における満杯情報に基づいて、実行可能な前記ジョブ  
を検索することを特徴とする前記1又は前記2に記載の画像形成システム。

4.

前記後処理手段としての綴じ処理部を有し、前記ジョブ実行手段は、前記綴じ処理部にお  
ける針無し情報に基づいて、実行可能な前記ジョブを検索することを特徴とする前記1又  
は前記2に記載の画像形成システム。

5.

未完了ジョブとその状況を表示する表示手段を有することを特徴とする前記1～4のい  
ずれか1項に記載の画像形成システム。

6.

前記ジョブ実行手段は、前記実行不可の事態が発生したジョブを中断することを特徴とす  
る前記1～5のいずれか1項に記載の画像形成システム。

7.

前記ジョブ実行手段は、前記実行不可の事態が発生したジョブについて、実行不可となっ  
た後処理を行うことなく、画像形成を続行することを特徴とする前記1～5のいずれか1  
項に記載の画像形成システム。

8.

実行不可となったジョブに係る用紙が排紙される緊急避難排紙皿を有することを特徴とす  
る前記1～7のいずれか1項に記載の画像形成システム。

【発明の効果】

【0015】

請求項1～8のいずれかの発明により、後処理において実行不可能な原因が発生した場  
合でも、実行不能となった後処理を行わないモードのジョブを実行して、システム全体が  
停止する事がないので、実行可能なジョブが実行されないまま放置されるというような  
事態が改善され、作業効率が向上する。

【0016】

夜間のプリント作業等のように、オペレータがいない無人での画像形成作業では、一部  
の部位の停止原因により全体が停止し、放置される場合が少くないが、このような不具  
合が解消される。

【0017】

請求項5の発明により、中断したジョブの情報を表示されるので、中断したジョブに關  
する補完が容易になる。

【0018】

請求項7又は8の発明により、停止原因が発生したジョブについても、少なくとも画像  
形成が行われるので、ジョブの中断により増す作業が最小限となる。

【発明を実施するための最良の形態】

10

20

30

40

50

## 【0019】

本発明の実施の形態に係る画像形成システムを図面に基づいて説明する。

## 【0020】

## [画像形成システム]

図1は画像形成装置A、後処理装置FS1, FS2から成る本発明の実施の形態に係る画像形成システムの全体図である。

## 【0021】

## 画像形成装置A

図示の画像形成装置Aは、画像読取部1、画像処理部2、画像書込部3、画像形成部4、給紙カセット5、給紙手段6、定着装置7、排紙部8、自動両面コピー給紙部(ADU)9を備えている。  
10

## 【0022】

画像形成装置Aの上部には、自動原稿送り装置DFが搭載されている。画像形成装置Aの図示の左側面の排紙部8側には、後処理装置FS1が連結されている。

## 【0023】

自動原稿送り装置DFの原稿台上に載置された原稿は矢印方向に搬送され画像読み取り部1の光学系により原稿の片面又は両面の画像が読みとられ、CCDイメージセンサ1Aに読み込まれる。

## 【0024】

CCDイメージセンサ1Aにより光電変換されたアナログ信号は、画像処理部2において、アナログ処理、A/D変換、シェーディング補正、画像圧縮処理等を行った後、画像書込部3に信号を送る。  
20

## 【0025】

画像書込部3においては、半導体レーザからの出力光が画像形成部4の感光体ドラム4Aに照射され、潜像を形成する。画像形成部4においては、帯電、露光、現像、転写、分離、クリーニング等の処理が行われる。給紙カセット5から給紙手段6により給送された用紙Sは転写手段4Bにより画像が用紙Sに転写される。画像を担持した用紙Sは、定着装置7により定着され、排紙部8から後処理装置FS1に送り込まれる。或いは搬送路切り替え板8Aにより自動両面コピー給紙部9に送り込まれた片面画像処理済みの用紙Sは再び画像形成部4において、両面画像処理後、排紙部8から排出される。  
30

## 【0026】

## [後処理装置FS1]

後処理装置FS1は、受入部10、搬送部20、50、表紙用紙給紙部30、31、穿孔処理部40、搬送部50、及び折り処理部60を有する。

## 【0027】

受け入れ部10において画像形成装置Aから受け入れた用紙Sは、処理を行う事無く、後処理装置FS2に搬送されるか、穿孔処理部40により穿孔処理を行って後処理装置FS2に搬送されるか又は折り処理部60により折り処理されて排紙皿32に排紙される。

## 【0028】

折り処理部60において折り処理された用紙Sは、また、固定排紙皿32に排紙される。  
40

## 【0029】

後処理装置FS1には、表紙用紙やインサート用紙等の付加用紙を供給する付加用紙給紙部30、31が設けられ、付加用紙給紙部30、31から給紙された付加用紙に対して、穿孔処理や折り処理を行うことが出来る。

## 【0030】

## [後処理装置FS2]

後処理装置FS2は、受け入れ部70、シフト処理部71、中間スタッカ75、綴じ処理部80及び折り部90を有し、用紙Sに対して、シフト処理、綴じ処理、中折り処理、中綴じ処理を行う。後処理装置FS2は、また、付加用紙給紙部74を有し、後処理装置

F S 1 から受け入れた用紙 S に対して付加用紙を付加することが出来る。さらに、後処理装置 F S 2 は、固定排紙皿 7 3、昇降排紙皿 7 2 及び冊子排紙皿 9 1 を有する。

【0031】

前記に説明したように後処理装置 F S 1、F S 2 は排紙部として、固定排紙皿 3 2、7 3、昇降排紙皿 7 2 及び冊子排紙皿 9 1 を備えている。

【0032】

固定排紙皿 3 2 は、折り処理部 6 0 において折り処理された用紙 S が排紙されるものであり、冊子以外の折り処理モードが設定された場合に、固定排紙皿 3 2 に用紙 S が排紙される。

【0033】

固定排紙皿 7 3 は後処理のない用紙 S が排紙されるものであり、代表的な例としては、少数枚の複写を行う複写モード、お試し複写モード、ジャム発生時の機内残留紙排紙等において、固定排紙皿 7 3 に排紙される。

【0034】

昇降排紙皿 7 2 はメイン皿と称される排紙部であり、3000枚程度の積載容量を有する大容量皿である。

【0035】

昇降排紙皿 7 2 には、大量複写モード、外部機器からのプリント指令に基づくプリントモード、綴じ処理モード、シフト処理モード等の場合に排紙される。

【0036】

冊子排紙皿 9 1 には、折部 9 0 において中折され、冊子に形成された用紙の束である冊子 S A が排紙される。冊子 S A としては、中折処理のみされたものの他に、綴じ処理部 8 0 により中綴じ後に折り部 9 0 により折り処理された冊子 S A が含まれる。

【0037】

図 2 は本発明の実施の形態に係る画像形成システムの制御系のブロック図である。

【0038】

C R は制御手段であり、C P U からなるジョブ実行手段と画像データ及び各ジョブにおける設定条件等を記憶する記憶手段 M M からなる。

【0039】

記憶手段 M M には、表 1 に示すように受付順を基本にジョブに係る画像データ及び設定条件が記憶される。

【0040】

【表 1】

ジョブNo.	画像データ	設定条件
1	D1	20部、シフト処理、両面
2	D2	1部、三つ折り処理、片面
3	D3	50部、綴じ処理、片面
・	・	・
・	・	・

10

20

30

40

【0041】

設定条件には、部数、片面 / 両面、後処理、白黒 / カラー等がある。

【0042】

ジョブ実行手段 C P U は記憶手段 M M に記憶されているジョブの内容を受付順に読み出してジョブを実行する。

【0043】

なお、表 1 の順位を並べ替えて、特定のジョブを優先実行する優先モードを設けること

50

も出来る。

【0044】

D P は表示部であり、状態表示、警告表示等各種の情報が表示される。

【0045】

P A は操作部であり、複写ジョブにおける複写ジョブの予約、各ジョブにおける条件設定やモードの設定が操作部 P A において設定される。

【0046】

I F はネットワークを介して外部機器と通信を行うインターフェースであり、インターフェース I F を介して、画像データとともに、プリントジョブにおける各種の条件やモードの情報が受信される。  
10

【0047】

X 1 ~ X 4 は排紙部であり、X 1 は昇降排紙皿 7 2 に用紙を排紙する排紙部、X 2 は固定排紙皿 3 2 に用紙を排紙する排紙部、X 3 は固定排紙皿 7 3 に用紙を排紙する排紙部、X 4 は冊子排紙皿 9 1 に用紙の束を排紙する排紙部である。

【0048】

各排紙部には、用紙が満杯になったことを検知するセンサ S S 1、S S 2、S S 3、S S 4 が設けられる。40、60、71、80、90 はそれぞれ図 1 に示した穿孔処理部、折り処理部、シフト処理部、綴じ処理部、折り処理部である。

【0049】

これら各処理部と制御手段 C R との間は双方向性の通信が行われ、制御手段 C R から起動、停止等の指令が送信されるとともに、たとえば、綴じ処理部 8 0 における綴じ針切れの情報等が制御手段 C R で受信される。  
20

【0050】

画像形成から後処理までの処理工程は、操作部 P A に設けられたコピーボタンの操作で開始するか、又はインターフェース I F からの画像形成指令に基づいて行われるが、予約ジョブが設定されている場合や、プリント指令を連続して受信した場合には、予約順または、プリント指令の受け付け順に、連続したジョブの実行が自動的に行われる。

【0051】

次に、後処理装置 F S 1、F S 2 において、画像形成（後処理を含む）の途中で、ジョブの実行を中止すべき原因が発生した場合の制御について、図 3 のフローチャートを用いて説明する。  
30

【0052】

連続ジョブ処理は、記憶手段 M M に記憶された受付順を基本に実行される。図 3 には、折り処理部 6 0 において折り処理を行い、排紙部 X 2 に排紙するジョブの例を示す。

【0053】

ステップ F 1 において三折り処理による出力が指定される。

【0054】

F 2 において、固定排紙皿 3 2 のセンサ S S 2 の出力を読み込み、満杯を検知したときは（F 2 の y e s）、三折り処理を停止する（F 3）。

【0055】

停止した三折り処理ジョブの作業残、すなわち、未画像形成の画像データの有無をチェックし、残があれば（F 4 の y e s）、残存画像データを記憶手段 M M に記憶し（F 5）、次の画像形成ジョブを検索する（F 6）。  
40

【0056】

次のジョブの存在が検知された場合、次ジョブが折り処理部 6 0 を用いた折り処理か否かをチェックする（F 7）。

【0057】

ステップ F 7 が n o の場合、すなわち、次のジョブが折り処理でない場合、次のジョブを実行する。すなわち、排紙部 X 2 に用紙を搬送しないジョブ、たとえば、後処理無しで、排紙部 X 1 に排紙するジョブ、シフト処理や綴じ処理の後に、排紙部 X 1 に排紙するジ  
50

ヨブ、折り処理部 91 による折り処理後に、排紙部 X4 に排紙するジョブ等が排紙部 X2 への排紙を行うジョブの中断後に実行される。

#### 【0058】

ステップ F7において、折り処理部 60 により折り処理で、排紙部 X2 に排紙するジョブであれば(F7 の yes)、ステップ F5 に戻る。

#### 【0059】

このようにして、排紙部 X2、すなわち、満杯となった固定排紙皿 32 に排紙するジョブをスキップして、次のジョブを実行する画像形成作業が続行される。

#### 【0060】

以上説明したような、特定ジョブの中断の情報は表示部 DP に表示される。中断したジョブの残分の画像データは記憶手段 MM に記憶されているので、オペレータは、後に表示を見て、残分の画像形成を行うことができる。  
10

#### 【0061】

前記の説明は、固定排紙皿 32 に排紙する場合のジョブ中断について説明したが、他の排紙皿を指定するジョブにおいても、満杯検知に基づいた中断の後に他の排紙皿に排紙するジョブを実行する画像形成が行われる。

#### 【0062】

更に、排紙皿の満杯検知以外のジョブ実行の中断原因が発生した場合でも、他のモードのジョブの実行が可能であれば、中断原因が発生してジョブを中断した後に、他のジョブを実行することができる。  
20

#### 【0063】

たとえば、綴じ処理部 80 において、綴じ針切れとなった場合に、綴じ処理を中断して、後続の綴じ処理以外のジョブを続行する。

#### 【0064】

更にまた、排紙皿の満杯が検知された場合に、他の排紙皿に排紙して、ジョブを続行する構成も可能である。

#### 【0065】

大きな積載容量を持つ昇降排紙皿 72 をこのような緊急避難排紙皿として用いることができる。  
30

#### 【0066】

図 4 は排紙部 X1 をこのような緊急避難排紙先として用いた画像形成における制御のフローチャートである。

#### 【0067】

図 4において、センサ SS2 で排紙部 X2 の満杯が検知された場合(F2 の yes)、排紙先を排紙部 X1 に切り換え排紙してジョブを続行する(F50)。

#### 【0068】

当該ジョブの終了後は、他のジョブの処理が行われ、排紙部 X2 以外の排紙皿に排紙してジョブが実行される。折り処理部 60 において折り処理を行い、通常は固定排紙皿 32 に排紙するジョブであっても、図 4 に示すように、排紙部 X1(昇降排紙皿 72) に切り換えており、排紙部 X1 に折り処理した用紙を排紙してジョブが継続実行される。  
40

#### 【0069】

なお、途中から排紙部 X1 に排紙先が切り換えられたジョブの残分の排紙先及び切換以降のジョブで、排紙先が排紙部 X2 から排紙部 X1 に切り換えられたジョブに関わる用紙の排紙先は表示部 DP に、たとえば、「ジョブ NO.3、NO.7...」のプリントは機内排紙皿の他に主排紙皿にあります。」というような態様で表示される(F50)。

#### 【0070】

図 5 は緊急避難排紙皿を用いた他の実施の形態を示す。

#### 【0071】

本例では、中断原因が発生した後処理については、後処理をせずに排紙し、後続のジョブが実行される。

**【 0 0 7 2 】**

図 5 のステップ F 2において、たとえば、排紙皿の満杯が検知されるなど、中断原因が発生した場合に、中断原因が発生した後処理を停止し( F 3 )、排紙部 X 1 に排紙して残りの画像形成を行う( F 5 0 )。

**【 0 0 7 3 】**

排紙部 X 1 に排紙してジョブの残り分を実行した後は、図 5 の制御が繰り返され、中断原因が発生したジョブと同じ後処理モードのジョブは、該後処理を実行することなく、画像形成が行われ、用紙は排紙部 X 1 に排紙される。

**【 図面の簡単な説明 】****【 0 0 7 4 】**

【図 1】画像形成装置、用紙後処理装置から成る画像形成システムの全体構成図。

【図 2】本発明の実施の形態に係る画像形成システムの制御系のブロック図である。

【図 3】本発明の実施の形態に係る画像形成システムの制御の一例のフローチャートである。

【図 4】本発明の実施の形態に係る画像形成システムの制御の他の例のフローチャートである。

【図 5】本発明の実施の形態に係る画像形成システムの制御の更に他の例のフローチャートである。

**【 符号の説明 】****【 0 0 7 5 】**

8 、 X 1 ~ X 4 排紙部

3 2 、 7 3 固定排紙皿

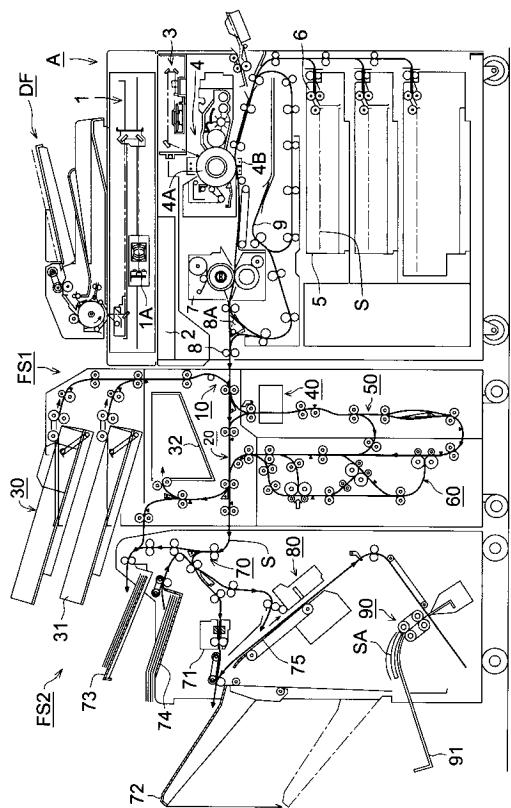
7 2 昇降排紙皿

C R 制御手段

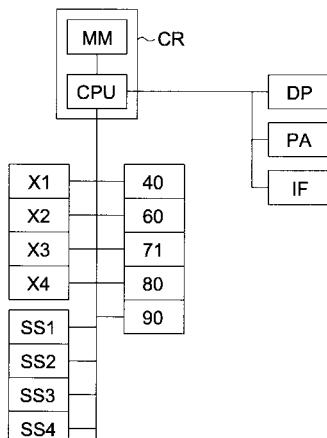
C P U ジョブ実行手段

M M 記憶手段

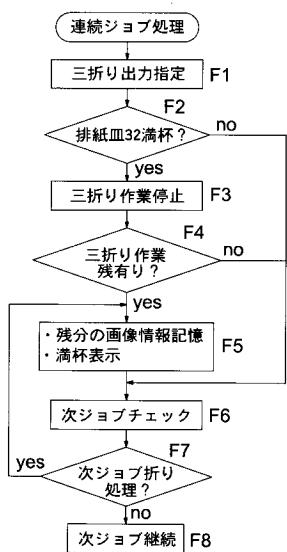
【図1】



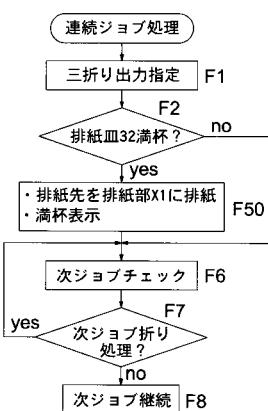
【図2】



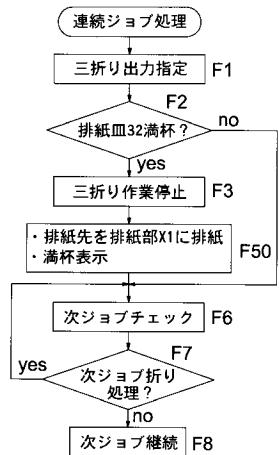
【図3】



【図4】



【図5】



---

フロントページの続き(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 3/12

F I

B 4 1 J 29/00

H

テーマコード(参考)