

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2022-166757
(P2022-166757A)

(43)公開日 令和4年11月2日(2022.11.2)

(51)国際特許分類		F I		テーマコード (参考)	
B 4 1 J	29/38 (2006.01)	B 4 1 J	29/38	3 0 2	2 C 0 6 1
G 0 3 G	21/00 (2006.01)	G 0 3 G	21/00	3 7 0	2 H 2 7 0
B 4 1 J	29/46 (2006.01)	G 0 3 G	21/00	3 8 6	3 F 0 5 4
B 4 1 J	29/48 (2006.01)	B 4 1 J	29/46	Z	
B 4 1 J	29/13 (2006.01)	B 4 1 J	29/48	E	
		審査請求	未請求	請求項の数	11
				O L	(全18頁)
				最終頁に続く	

(21)出願番号	特願2021-72163(P2021-72163)	(71)出願人	000001007
(22)出願日	令和3年4月21日(2021.4.21)		キヤノン株式会社
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号
		(74)代理人	100123559
			弁理士 梶 俊和
		(74)代理人	100177437
			弁理士 中村 英子
		(72)発明者	福室 直志
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号
			キヤノン株式会社内
		(72)発明者	佐藤 圭太
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号
			キヤノン株式会社内
		(72)発明者	高橋 元気
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号
			最終頁に続く

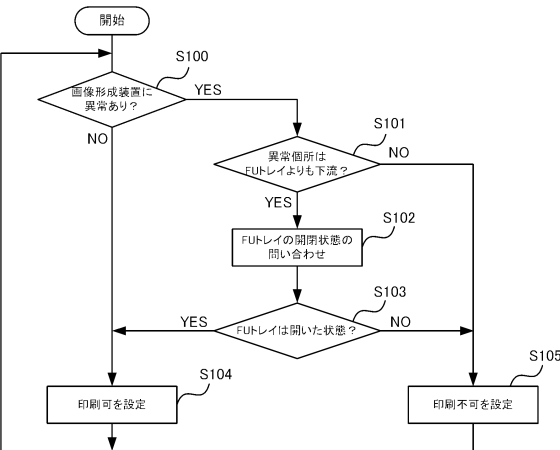
(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【課題】F Uトレイよりも下流側に記録材の搬送ができない場合におけるユーザビリティの低下を防止すること。

【解決手段】記録材Sに画像形成を行う画像形成部180と、画像形成された記録材Sが排出される排出トレイ115と、画像形成部180と排出トレイ115との間に設けられ、閉じている状態では記録材Sを排出トレイ115に搬送する搬送路の一部を形成し、開いている状態では記録材Sが排出される排出トレイとなるF Uトレイ116と、F Uトレイ116の開閉状態を検知するF Uトレイ開閉センサ117と、排出トレイ115に記録材Sを排出できない場合(S 1 0 1 Y E S)、F Uトレイ開閉センサ117が検知したF Uトレイ116の開閉状態に応じて、画像形成部180により記録材Sに画像形成を行うか否かを制御する(S 1 0 2 ~ S 1 0 5) C P U 5 5 0と、を備える。

【選択図】図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

記録材に画像形成を行う画像形成部と、
画像形成された記録材が排出される第 1 の排出トレイと、
前記画像形成部と前記第 1 の排出トレイとの間に設けられ、閉じている状態では記録材を前記第 1 の排出トレイに搬送する搬送路の一部を形成し、開いている状態では記録材が排出される第 2 の排出トレイとなる開閉部材と、
前記開閉部材の開閉状態を検知する開閉検知手段と、
前記第 1 の排出トレイに記録材を排出できない場合、前記開閉検知手段が検知した前記開閉部材の開閉状態に応じて、前記画像形成部により記録材に画像形成を行うか否かを制御する制御手段と、
を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記第 1 の排出トレイに排出された記録材の満載状態を検知する第 1 の満載検知手段を備え、

前記制御手段は、前記第 1 の満載検知手段が前記第 1 の排出トレイの満載状態を検知した場合には、前記第 1 の排出トレイに記録材を排出できないと判断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】

前記第 1 の排出トレイの記録材の搬送方向の下流に第 3 の排出トレイと、

前記第 3 の排出トレイに排出された記録材の満載状態を検知する第 2 の満載検知手段と、

前記第 3 の排出トレイに設けられ、前記第 3 の排出トレイの実装状態を検知する実装検知手段と、

を備え、

前記制御手段は、前記第 2 の満載検知手段が前記第 3 の排出トレイの満載状態を検知した場合、又は前記実装検知手段が前記第 3 の排出トレイの未実装状態を検知した場合には、前記第 3 の排出トレイに記録材を排出できないと判断し、前記開閉検知手段が検知した前記開閉部材の開閉状態に応じて、前記画像形成部により記録材に画像形成を行うか否かを制御することを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記開閉検知手段が前記開閉部材の開状態を検知している場合には、前記画像形成部が記録材に画像形成を行うように制御することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記画像形成装置の状態を表示する表示部を備え、

前記制御手段は、前記表示部に、前記第 1 の排出トレイが満載状態の場合には前記第 1 の排出トレイが満載状態である表示を、前記第 3 の排出トレイが満載状態の場合には前記第 3 の排出トレイが満載状態である表示を、前記第 3 の排出トレイが未実装状態の場合には前記第 3 の排出トレイが未実装である表示を行うことを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記画像形成装置の状態を表示する表示部を備え、

前記制御手段は、前記表示部に、前記第 1 の排出トレイが満載状態である表示、前記第 3 の排出トレイが満載状態である表示、前記第 3 の排出トレイが未実装である表示のいずれの表示も行わないことを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記開閉検知手段が前記開閉部材の閉状態を検知している場合には、前記画像形成部が記録材に画像形成を行わないように制御することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

10

20

30

40

50

【請求項 8】

前記画像形成装置の状態を表示する表示部を備え、

前記制御手段は、前記表示部に、前記第 1 の排出トレイが満載状態の場合には前記第 1 の排出トレイが満載状態である表示を、前記第 3 の排出トレイが満載状態の場合には前記第 3 の排出トレイが満載状態である表示を、前記第 3 の排出トレイが未実装状態の場合には前記第 3 の排出トレイが未実装である表示を行うことを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記制御手段は、前記表示部に、前記開閉部材を閉状態から開状態にすることを促す表示を行うことを特徴とする請求項 8 に記載の画像形成装置。

10

【請求項 10】

記録材を収容する給紙部と前記画像形成部との間に設けられ、前記給紙部から給送される記録材を検知する第 1 の記録材検知手段と、

前記画像形成部と前記開閉部材との間に設けられ、前記画像形成部から搬送される記録材を検知する第 2 の記録材検知手段と、
を備え、

前記制御手段は、前記第 1 の記録材検知手段が前記給紙部から給送された記録材を検知しない場合又は前記給紙部から給送された記録材の後端を検知しない場合、前記第 2 の記録材検知手段が前記画像形成部から搬送された記録材を検知しない場合又は前記画像形成部から搬送された記録材の後端を検知しない場合には、記録材の紙詰まりが生じ、前記第 2 の排出トレイとなる前記開閉部材に記録材を搬送できないと判断することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 11】

前記画像形成装置の状態を表示する表示部を備え、

前記制御手段は、前記表示部に、記録材の紙詰まりが生じている表示を行うことを特徴とする請求項 10 に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子写真方式の画像形成装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

従来、閉じている状態では記録材が搬送される搬送路の一部を形成し、開いている状態では記録材が排出される排出トレイとなる機能を有するトレイ（以下、F U（フェイスアップ）トレイという）を備える画像形成装置が提供されている。例えば、特許文献 1 に記載された画像形成装置では、上述した F U トレイが開いている状態（開放状態）の場合には、画像形成部からトナー像が転写された記録材は、トナー像が転写された印刷面が上向きになるように F U トレイに排出される。このような記録材の排出をストレート排出や F U 排出ともいう。一方、上述した F U トレイが閉じている状態の場合には、記録材が搬送される搬送路の一部を形成する。そのため、画像形成部から搬送されたトナー像が転写された記録材は、搬送路のより下流側に設けられた排出トレイに印刷面が下向きになるように排出される。このような記録材の排出を機内排出や F D 排出ともいう。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 10 - 13585 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の画像形成装置では、次のような課題を有していた。すなわち、上

50

述したＦＵトレイが開放状態で画像形成部から搬送された記録材を排出可能な場合でも、搬送路の下流側の排出トレイの満載状態や、下流側の搬送路での紙詰まりが発生していた場合には、画像形成装置は印刷ができない状態となっていた。

【０００５】

本発明は、このような状況のもとでなされたもので、ＦＵトレイよりも下流側に記録材の搬送ができない場合におけるユーザビリティの低下を防止することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

上述した課題を解決するために、本発明では、以下の構成を備える。

【０００７】

10

（１）記録材に画像形成を行う画像形成部と、画像形成された記録材が排出される第１の排出トレイと、前記画像形成部と前記第１の排出トレイとの間に設けられ、閉じている状態では記録材を前記第１の排出トレイに搬送する搬送路の一部を形成し、開いている状態では記録材が排出される第２の排出トレイとなる開閉部材と、前記開閉部材の開閉状態を検知する開閉検知手段と、前記第１の排出トレイに記録材を排出できない場合、前記開閉検知手段が検知した前記開閉部材の開閉状態に応じて、前記画像形成部により記録材に画像形成を行うか否かを制御する制御手段と、を備えることを特徴とする画像形成装置。

【発明の効果】

【０００８】

本発明によれば、ＦＵトレイよりも下流側に記録材の搬送ができない場合におけるユーザビリティの低下を防止することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】実施例１、２、３の画像形成装置の概略構成を示す断面図

【図２】実施例１、２、３の画像形成装置の制御部の制御ブロック図

【図３】実施例１、２、３の画像形成装置本体のハードウェア構成図

【図４】実施例１、２、３の仕分装置のハードウェア構成図

【図５】実施例１の異常箇所判断部の制御シーケンスを示すフローチャート

【図６】実施例２の異常箇所判断部の制御シーケンスを示すフローチャート

【図７】実施例３の異常箇所判断部の制御シーケンスを示すフローチャート

30

【発明を実施するための形態】

【００１０】

以下に、図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【実施例１】

【００１１】

〔画像形成装置の構成〕

図１は、実施例１の画像形成装置本体１００、仕分装置４００、オプション給紙カセット２００、３００を備える画像形成装置の概略構成を示す断面図である。図１において、感光ドラム１２２は、有機感光体やアモルファスシリコン感光体でできており、図中矢印方向（時計回り方向）に所定の周速度（プロセススピード）で回転駆動される。感光ドラム１２２は、帯電ローラ１２３により周面が所定の極性、電位に一樣に帯電される。レーザ光学箱１０９からは、画像読取装置やコンピュータ等の画像信号発生装置（不図示）から入力された画像情報が変換された画素信号に対応して変調（オン／オフ変換）されたレーザ光が出射される。レーザ光学箱１０９から出射されたレーザ光は、スキャナモータ１５８（図３参照）によって回転駆動する反射ミラー１０８によって偏向され、感光ドラム１２２の表面に照射される。これにより、感光ドラム１２２の露光が行われ、画像情報に対応した静電潜像が感光ドラム１２２上に形成される。そして、感光ドラム１２２上に形成された静電潜像は、現像器１２１によってトナーが付着されることにより現像され、トナー像が形成される。なお、感光ドラム１２２、帯電ローラ１２３、現像器１２１は、着脱可能なプロセスカートリッジ１２０として一体化されている。

40

50

【 0 0 1 2 】

一方、画像形成装置本体 1 0 0 の記録材 S を収容する給紙部である給紙カセットからは、記録材 S が給紙ローラ 1 0 2 と分離ローラ 1 0 3 によって 1 枚給送され、給紙カセット搬送ローラ 1 0 4、搬送ローラ 1 0 5 によって、転写ローラ 1 0 7 に搬送される。そして、転写ローラ 1 0 7 は、搬送された記録材 S に感光ドラム 1 2 2 上に形成されたトナー像を転写する。感光ドラム 1 2 2 上の静電潜像の形成は、搬送路上を搬送される記録材 S を検知する搬送センサ 1 0 6（第 1 の記録材検知手段）が、記録材 S の先端を検知したタイミングに応じて開始される。転写ローラ 1 0 7 にトナーとは逆極性の電圧を印加することで、トナー像は感光ドラム 1 2 2 から記録材 S へと転写される。トナー像が転写された記録材 S は感光ドラム 1 2 2 から分離されて、定着装置 1 3 0 へと搬送される。

10

【 0 0 1 3 】

定着装置 1 3 0 は、ヒータ 1 3 2 によって加熱される定着スリーブ 1 3 3 と、定着スリーブ 1 3 3 に当接してニップ部を形成し、ニップ部を通過する記録材 S を加圧する加圧ローラ 1 3 4 と、を有している。定着装置 1 3 0 に搬送された記録材 S 上のトナー像は、ニップ部を通過する際に加熱、加圧され、記録材 S に定着される。トナー像が定着された記録材 S は、その後、DC ブラシレスモータ 6 2 2（図 3 参照）により駆動される FU ローラ 1 1 1 と、ステッピングモータ 6 2 3（図 3 参照）で駆動される FD ローラ 1 1 2 により搬送され、排出トレイ 1 1 5 に排出される。

【 0 0 1 4 】

両面プリントを行う場合は、定着装置 1 3 0 にて表面にトナー像が定着された記録材 S の後端がセンサ 1 1 0（第 2 の記録材検知手段）を通過してから所定時間が経過した後に、ステッピングモータ 6 2 3 の回転方向を反転させる。これにより、記録材 S は、FD ローラ 1 1 2 によって両面搬送路 L 1 へと搬送される。両面搬送路 L 1 へ搬送された記録材 S は、両面搬送センサ 1 1 3 を通過し、両面搬送ローラ 1 1 4 によって、再度、転写ローラ 1 0 7 へと搬送される。そして、転写ローラ 1 0 7 に搬送された記録材 S は、裏面にトナー像が転写され、定着装置 1 3 0 において転写されたトナー像が記録材 S に定着された後、排出トレイ 1 1 5 に排出される。

20

【 0 0 1 5 】

開閉部材である FU（フェイスアップ）トレイ 1 1 6 は、FU ローラ 1 1 1 から下流方向の搬送路の一部を形成すると共に、FU ローラ 1 1 1 から搬送される記録材 S が排出される排出トレイの 2 つの機能を有するトレイである。FU トレイ 1 1 6 は、閉じられた状態（図中、実線で表示）では、FU ローラ 1 1 1 から搬送される記録材 S を排出トレイ 1 1 5 等に搬送する搬送路の一部を形成している。一方、FU トレイ 1 1 6 は、開かれた状態（図中、破線で表示）では、FU ローラ 1 1 1 から搬送される記録材 S が、トナー像が定着された印刷面が上方向に向いた状態（フェイスアップ（FU））で、そのまま排出される排出トレイとなる。開閉検知手段である FU トレイ開閉センサ 1 1 7 は、FU トレイ 1 1 6 の開閉状態を検知する。FU トレイ開閉センサ 1 1 7 が、FU トレイ 1 1 6 が開かれた状態（図中、破線で表示した状態）を検知すると、所定の切替動作が行われ、定着装置 1 3 0 を通過した記録材 S は FU トレイ 1 1 6 に排出される。

30

【 0 0 1 6 】

また、MP トレイ 1 4 0 から記録材 S を給送する場合は、MP トレイ 1 4 0 に積載された記録材 S は、MP 給紙ローラ 1 4 2 により MP 分離ローラ 1 4 3 に給送される。そして、MP 分離ローラ 1 4 3 は給送された記録材 S を 1 枚になるように分離して、搬送ローラ 1 0 5 に搬送する。搬送ローラ 1 0 5 に搬送された記録材 S は、更に搬送され、転写ローラ 1 0 7 に搬送される。転写ローラ 1 0 7 に搬送された記録材 S は、給紙カセットから給送された記録材 S と同様に、感光ドラム 1 2 2 上のトナー像が転写される。そして、転写されたトナー像は定着装置 1 3 0 において記録材 S に定着され、その後、記録材 S は画像形成装置本体 1 0 0 の外部（例えば排出トレイ 1 1 5）に排出される。

40

【 0 0 1 7 】

オプション給紙カセット 2 0 0、3 0 0 は、画像形成装置本体 1 0 0 に追加して増設が

50

可能な給紙カセットである。オプション給紙カセット 200、300 から記録材 S を給送する場合も、給紙カセットからの給送と同様に、オプション給紙ローラ 202、302 によって、記録材 S はオプション分離ローラ 203、303 に給送される。そして、オプション分離ローラ 203、303 は供給された記録材 S が 1 枚になるように分離して、オプション搬送ローラ 204、304 に搬送する。オプション搬送ローラ 204、304 に搬送された記録材 S は、更に画像形成装置本体 100 に搬送される。画像形成装置本体 100 に搬送された後の記録材 S は、給紙カセットや MPT レイ 140 から給送された記録材 S と同様に、画像形成が行われる。

【0018】

画像形成装置本体 100 は、FUトレイ 116 が形成する搬送路の下流側に、切替部材 118、搬送ガイド 127、FDローラ 112、排出トレイ 115、満載センサ 126 (図 3 参照) を備えている。排出トレイ 115 は、画像形成装置本体 100 の上部に設けられている。また、満載センサ 126 は、図中に示す満載センサフラグ 125 が排出トレイ 115 に排出された最上位の記録材 S に接触する。そして、満載センサ 126 は、排出された記録材 S の積載量が増えるにつれ、満載センサフラグ 125 の位置が図中上方向に移動することにより積載状態を検知する。満載センサ 126 が排出トレイ 115 の満載状態を検知すると、画像形成装置本体 100 は、排出トレイ 115 上に満載された記録材 S が取り除かれるまで、画像形成を中止する。なお、切替部材 118 は、定着装置 130 を通過した記録材 S を仕分装置 400 に搬送する位置 (図中、実線で表示) と、排出トレイ 115 に排出する位置 (図中、破線で表示) に、アクチュエータ (不図示) により切替え可能となっている。また、表示部 499 は、画像形成装置の状態などをユーザへ知らせるための表示部である。

【0019】

[仕分装置の構成]

次に、画像形成装置本体 100 に設置可能に構成されている仕分装置 400 について説明する。搬送ガイド 401 は、画像形成装置本体 100 内の切替部材 118 と搬送ガイド 127 によりガイドされて搬送された記録材 S を受け取り、仕分装置 400 内を搬送させる。搬送ガイド 401 は複数の分岐部を有し、それぞれの分岐部には、取り外し可能な排出トレイ 410、411、412 が設けられている。切替部材 402、403 は、アクチュエータである後述するフラップソレノイド 489、491 (図 4 参照) によって、図 1 に示す実線で表示した位置、又は破線で表示した位置に切替可能な構成となっている。例えば、排出トレイ 410 に記録材 S を排出する場合には、切替部材 402、403 を、それぞれ図 1 の実線で表示した位置に切替え、搬送ローラ対 442、排出ローラ対 443 によって記録材 S が搬送され、排出トレイ 410 に記録材 S が排出される。また、排出トレイ 411 に記録材 S を排出する場合は、切替部材 402 を図中、破線の表示位置に切替え、切替部材 403 を図中、実線の表示位置に切替え、搬送ローラ対 442、排出ローラ対 444 により記録材 S を搬送し、排出トレイ 411 に排出する。更に、排出トレイ 412 に記録材 S を排出する場合には、切替部材 403 を図中、破線で表示した位置に切替え、排出ローラ対 445 で記録材 S を排出トレイ 412 に排出する。

【0020】

実装検知手段である排出トレイ有無センサ 420、421、422 は、それぞれ排出トレイ 410、411、412 が仕分装置 400 に取り付けられているかどうか (実装状態 / 未実装状態) を検知する。また、満載センサ 433、434、435 (図 4 参照) は、各排出トレイ 410、411、412 に積載された記録材 S の積載量が所定量以上となったことを、記録材 S に接触する満載センサフラグ 430、431、432 の状態によって検知する。なお、満載センサフラグ 431 は排出トレイ 410 と一体化されており、満載センサフラグ 432 は排出トレイ 411 と一体化されている。

【0021】

[制御部の機能ブロック]

図 2 は、本実施例の画像形成装置の制御部の機能構成を説明するブロック図である。画

10

20

30

40

50

像形成装置は、制御部として、画像形成装置本体 100 を制御するプリンタ制御部 502、及び仕分装置 400 を制御する仕分装置制御部 503 を備えている。更に、画像形成装置は、外部機器 500 とプリンタ制御部 502、仕分装置制御部 503 とのインタフェース部であるコントローラ 501 を備えている。

【0022】

コントローラ 501 は、外部装置であるホストコンピュータ等の外部機器 500 との通信を行い、印刷要求を受信する。そして、印刷要求を受信したコントローラ 501 は、シリアル I/F（インタフェース）を介して、プリンタ制御部 502 に印刷要求に含まれるデータから作成した印刷条件を指定した印刷指示を送信する。また、表示部 499 は、コントローラ 501 から送信された表示データに基づいて、画像形成装置の状態を表示する。

10

【0023】

プリンタ制御部 502 は、コントローラ 501 から受信した印刷指示に基づいて、各画像形成機構を制御する。具体的には、プリンタ制御部 502 は、給紙ローラ 102、FUローラ 111、切替部材 118 等から構成される記録材搬送機構 511 を制御して、記録材 S の搬送や排出を行う。また、プリンタ制御部 502 は、レーザ光学箱 109 や現像器 121、感光ドラム 122、転写ローラ 107 等から構成される画像形成部 180 を制御して記録材 S に画像形成を行い、定着装置 130 を制御して記録材 S にトナー像を定着させる。

【0024】

20

開閉検知部 516 は、開閉機構 515 の状態を検知する FUトレイ開閉センサ 117 の検知結果に基づいて、開閉機構 515 を構成する FUトレイ 116 が開いている状態（図 1 に破線で示す状態）か、閉じている状態（図 1 に実線で示す状態）かを検知する。満載検知部 521 は、満載センサ 126（図 3 参照）を有する満載検知機構 522 を制御することで、排出トレイ 115 への用紙の到達と排出トレイ 115 の満載状態を検知する。

【0025】

また、コントローラ 501 は、シリアル I/F を介して、仕分装置制御部 503 に仕分先の排出トレイの指定情報を送信する。仕分装置制御部 503 は、コントローラ 501 から受信した仕分先の指定情報に基づいて、各制御機構を制御する。具体的には、仕分装置制御部 503 は、コントローラ 501 から受信した仕分先の指定情報に基づき仕分制御部 505、排出トレイ制御部 506 を有する記録材搬送制御部 504 により、搬送モータ制御部 507、搬送方向切替制御部 508 に制御指示を送信する。記録材搬送機構 512 は、搬送ローラ対 442、排出口ローラ対 443、444、445、切替部材 402、403 を駆動する。搬送モータ制御部 507、及び搬送方向切替制御部 508 は、記録材搬送機構 512 を制御して、画像形成装置本体 100 から搬送された記録材 S を、仕分装置 400 内に搬送する。また、排出トレイ有無検知機構 513 は、排出トレイ有無センサ 420、421、422 を有している。記録材搬送制御部 504 は、排出トレイ有無検知部 509 によって、排出トレイ有無検知機構 513 を制御することで、排出トレイ 410、411、412 の有無を検知する。また、満載検知機構 514 は、満載センサ 433、434、435（図 4 参照）を有している。記録材搬送制御部 504 は、満載検知部 510 によって、満載検知機構 514 を制御することで、排出トレイ 410、411、412 への記録材 S の到達と排出トレイ 410、411、412 の満載状態を検知する。

30

40

【0026】

また、プリンタ制御部 502、仕分装置制御部 503 は、画像形成装置内の紙詰まり（ジャムともいう）や排出トレイの満載状態、アクチュエータの故障等が生じた場合には、コントローラ 501 に情報通知を行う。例えば、プリンタ制御部 502 は、満載センサ 126 が排出トレイ 115 の満載状態を検知した場合には、コントローラ 501 に排出トレイ 115 の満載状態を通知する。同様に、仕分装置制御部 503 は、満載センサ 433、434、435 がそれぞれ排出トレイ 410、411、412 の満載状態を検知した場合には、コントローラ 501 に各排出トレイ 410、411、412 の満載状態を通知する

50

。また、搬送センサ 106 が給紙カセットから給送された記録材 S を所定時間内に検知しない場合や、記録材 S の先端を検知してから所定の時間内に記録材 S の後端を検知しない場合には、紙詰まり（ジャムともいう）と判断される。同様に、センサ 110 が記録材 S の通過を検知した後、所定時間内に満載センサ 126 や仕分装置 400 の満載センサ 433、434、435 が記録材 S を検知しない場合には、その間の搬送路上に記録材 S が停滞している紙詰まりが生じていると判断される。

【0027】

コントローラ 501 は、シリアル I/F を介して、プリンタ制御部 502 と仕分装置制御部 503 から、上述した画像形成装置本体 100 や仕分装置 400 の異常状態についての情報を受信する。コントローラ 501 は異常箇所判断部 520 を有している。異常箇所判断部 520 は、プリンタ制御部 502 及び仕分装置制御部 503 から受信した異常状態情報に基づいて、画像形成装置の印刷の中断又は継続（印刷の可否）を判断する。そして、異常箇所判断部 520 は、印刷可又は印刷不可を設定するとともに、表示部 499 に画像形成装置の異常状態を表示する。

10

【0028】

〔プリンタ制御部の構成〕

図 3 は、本実施例の画像形成装置本体 100 のプリンタ制御部 502 に関するハードウェア構成を示すブロック図である。

【0029】

プリンタ制御部 502 は、画像形成装置本体 100 を制御する CPU 601 の他に、制御タイミングを生成するタイマ（不図示）、CPU 601 の動作を制御する制御プログラムを格納した ROM（不図示）、データ等を記憶する RAM（不図示）を有している。CPU 601 の I/O ポートには、定着装置 130 のヒータ 132 を駆動するヒータ駆動回路 611、DC ブラシレスモータ 622 を駆動する DC ブラシレスモータ駆動回路 612 が接続されている。また、CPU 601 の I/O ポートには、ステッピングモータ 623 を駆動するステッピングモータ駆動回路 613、スキャナモータ 158 を駆動するスキャナモータ駆動回路 615 が接続されている。更に、CPU 601 の I/O ポートには、FUTレイ開閉センサ 117 の出力を入力する FUTレイ開閉センサ入力回路 614、満載センサ 126 の出力を入力する満載センサ入力回路 616 が接続されている。

20

【0030】

CPU 601 は、I/O ポートに接続された各駆動回路を制御することで、ヒータ 132、DC ブラシレスモータ 622、ステッピングモータ 623、スキャナモータ 158 を駆動する。また、CPU 601 は、I/O ポートに接続された入力回路から入力される信号を取得することにより、FUTレイ開閉センサ 117 の状態や、満載センサ 126（第 1 の満載検知手段）の状態を検知することができる。

30

【0031】

〔仕分装置制御部の構成〕

図 4 は、仕分装置 400 の仕分装置制御部 503 に関するハードウェア構成、及び仕分装置制御部 503、コントローラ 501、外部機器 500、表示部 499 間で送受信される情報を示したブロック図である。

40

【0032】

仕分装置制御部 503 は、仕分装置 400 全体を制御する CPU 450 の他に、制御タイミングを生成するタイマ（不図示）、CPU 450 の動作を制御する制御プログラムを格納した ROM（不図示）、データ等を記憶する RAM（不図示）を有している。そして、CPU 450 の I/O ポートには、仕分装置 400 の搬送モータ 471 を駆動する搬送モータドライバ 470、排出トレイ有無センサ 420、421、422 の出力を入力する排出トレイ有無センサ入力回路 484、485、486 が接続されている。また、CPU 450 の I/O ポートには、切替部材 402、403 を切り替えるアクチュエータであるフラップソレノイド 489、491 を駆動するソレノイド駆動回路 487、490 が接続されている。更に、CPU 450 の I/O ポートには、満載センサ 433、434、43

50

5 の出力を入力する満載センサ入力回路 4 8 1、4 8 2、4 8 3 が接続されている。

【 0 0 3 3 】

C P U 4 5 0 は、I / O ポートに接続された搬送モータドライバ 4 7 0 を制御することにより、搬送モータ 4 7 1 を駆動する。搬送モータ 4 7 1 が駆動されることにより、搬送ローラ対 4 4 2、排出口ローラ対 4 4 3、4 4 4、4 4 5 が駆動され、画像形成装置本体 1 0 0 から搬送された記録材 S が、指定先の排出トレイ 4 1 0、4 1 1、4 1 2 へ搬送される。

【 0 0 3 4 】

C P U 4 5 0 は、I / O ポートに接続されたソレノイド駆動回路 4 8 7 を制御することにより、フラップソレノイド 4 8 9 を駆動する。フラップソレノイド 4 8 9 には切替部材 4 0 2 が接続されている。C P U 4 5 0 のソレノイド駆動回路 4 8 7 への信号出力がオン状態の場合には、フラップソレノイド 4 8 9 は切替部材 4 0 2 を図 1 の破線で示される位置に切替え、記録材 S は排出トレイ 4 1 1 へ搬送される。一方、C P U 4 5 0 のソレノイド駆動回路 4 8 7 への信号出力がオフ状態の場合には、フラップソレノイド 4 8 9 は切替部材 4 0 2 を図 1 の実線で示される位置に切替え、記録材 S は排出トレイ 4 1 0 へ搬送される。また、C P U 4 5 0 は、I / O ポートに接続されたソレノイド駆動回路 4 9 0 を制御することにより、フラップソレノイド 4 9 1 を駆動する。フラップソレノイド 4 9 1 には、切替部材 4 0 3 が接続されている。C P U 4 5 0 からソレノイド駆動回路 4 9 0 への信号出力がオン状態の場合には、フラップソレノイド 4 9 1 は切替部材 4 0 3 を図 1 の破線で表示される位置に切替え、記録材 S は排出トレイ 4 1 2 へ搬送される。一方、C P U 4 5 0 からソレノイド駆動回路 4 9 0 への信号出力がオフ状態の場合には、フラップソレノイド 4 9 1 は切替部材 4 0 3 を図 1 の実線で表示される位置に切替え、記録材 S は排出トレイ 4 1 0、4 1 1 の方へ搬送される。

【 0 0 3 5 】

C P U 4 5 0 は、排出トレイ有無センサ入力回路 4 8 4、4 8 5、4 8 6 から I / O ポートに入力される信号を取得することにより、排出トレイ有無センサ 4 2 0、4 2 1、4 2 2 による排出トレイ 4 1 0、4 1 1、4 1 2 の有無状態を確認することができる。また、C P U 4 5 0 は、満載センサ入力回路 4 8 1、4 8 2、4 8 3 から I / O ポートに入力される信号を取得することにより、満載センサ 4 3 3、4 3 4、4 3 5 による排出トレイ 4 1 0、4 1 1、4 1 2 の満載状態を確認することができる。

【 0 0 3 6 】

また、C P U 4 5 0 は、コントローラ 5 0 1 との双方向の通信を行うために、シリアル通信部 4 6 7 を有している。コントローラ 5 0 1 は、外部機器 5 0 0 からの印刷要求に応じて印刷した記録材 S を仕分装置 4 0 0 に搬送する場合には、シリアル通信部 4 6 7 を介して、搬送予告 4 6 3、排出先情報 4 6 4 を C P U 4 5 0 に送信する。また、C P U 4 5 0 は、実装検知手段である排出トレイ有無センサ 4 2 0、4 2 1、4 2 2 が検知した排出トレイ 4 1 0、4 1 1、4 1 2 の有無状態に関する情報を排出トレイ有無状態 4 6 5 として、シリアル通信部 4 6 7 を介してコントローラ 5 0 1 に送信する。更に、C P U 4 5 0 は、第 2 の満載検知手段である満載センサ 4 3 3、4 3 4、4 3 5 が検知した排出トレイ 4 1 0、4 1 1、4 1 2 の満載状態に関する情報を満載状態 4 6 6 として、シリアル通信部 4 6 7 を介してコントローラ 5 0 1 に送信する。

【 0 0 3 7 】

[コントローラの構成]

コントローラ 5 0 1 は、コントローラ 5 0 1 を制御する制御手段である C P U 5 5 0 を有している。また、コントローラ 5 0 1 は、C P U 5 5 0 の他に、制御タイミングを生成するタイマ (不図示)、C P U 5 5 0 の動作を制御する制御プログラムを格納した R O M (不図示)、データ等を記憶する R A M (不図示) を有している。

【 0 0 3 8 】

コントローラ 5 0 1 は、外部機器 5 0 0 から印刷データ 4 6 8 を含む印刷要求を受信すると、画像形成装置本体 1 0 0 の C P U 6 0 1 (図 3) へ印刷情報として画像データや記

10

20

30

40

50

録材 S の仕分先等を送信するとともに、印刷開始を指示する。また、コントローラ 501 は、印刷した記録材 S の排出先が仕分装置 400 の排出トレイの場合には、仕分装置制御部 503 の CPU 450 に、記録材 S の搬送予告 463 や搬送された記録材 S の排出先情報 464 を送信する。画像形成装置本体 100 の CPU 601、及び仕分装置制御部 503 の CPU 450 は、コントローラ 501 から受信した制御指示、及び通知された情報に基づいて、印刷動作を行う。

【0039】

また、上述したように、画像形成装置本体 100 や仕分装置 400 の各装置内で発生する紙詰まりや排出トレイの満載状態、排出トレイの有無検知状況等の情報は、コントローラ 501 に通知される。そして、印刷を継続できない状況が発生した場合には、コントローラ 501 は、プリンタ制御部 502 の CPU 601、及び仕分装置制御部 503 の CPU 450 に印刷中断を指示する。更に、コントローラ 501 は、プリンタ制御部 502 の CPU 601 や仕分装置制御部 503 の CPU 450 から通知された情報に基づいて、ユーザへの通知が必要な情報については、画像形成装置本体 100 の表示部 499 に表示する。

10

【0040】

例えば、コントローラ 501 は、仕分装置制御部 503 の CPU 450 から排出トレイ 410、411、412 の排出トレイ有無状態 465 を受信した場合、表示部 499 に排出トレイ有無状態を表示するためのデータであるトレイ有無表示 498 を送信する。表示部 499 は、受信したトレイ有無表示 498 に基づいて、仕分装置 400 の排出トレイ 410、411、412 の状態を表示する。また、コントローラ 501 は、仕分装置制御部 503 の CPU 450 から排出トレイ 410、411、412 の満載状態 466 を受信した場合には、表示部 499 に排出トレイの満載状態を表示するためのデータである満載表示 469 を送信する。表示部 499 は、受信した満載表示 469 に基づいて、仕分装置 400 の排出トレイ 410、411、412 の満載状態を表示する。

20

【0041】

[排出トレイの取り外し]

仕分装置 400 では、例えば紙詰まりを起こして搬送路上に滞留している記録材 S を除去するために、排出トレイ 410、411、412 は取り外し可能な構成となっている。しかしながら、排出トレイを取り外したままの状態では、印刷された記録材 S を排出することができないため、画像形成装置は印刷不可状態となり印刷が中断される。このような場合には、仕分装置制御部 503 の CPU 450 から、コントローラ 501 の CPU 550 に、該当の排出トレイが実装されていない情報が設定された排出トレイ有無状態 465 が送信される。コントローラ 501 の CPU 550 は、排出トレイ有無状態 465 を受信すると、表示部 499 に該当の排出トレイが未実装であることを表示し、画像形成装置が印刷できない状態であることを表示する。

30

【0042】

[異常箇所判断部の制御シーケンス]

図 2 では、画像形成装置本体 100 や仕分装置 400 における異常状態に基づいて、画像形成装置の印刷の中断又は継続を決定するコントローラ 501 の異常箇所判断部 520 について説明した。図 5 は、異常箇所判断部 520 の画像形成装置の印刷可状態、又は印刷不可状態を判断する制御シーケンスを示すフローチャートである。図 5 に示す処理は、画像形成装置の電源がオンされ、コントローラ 501 の CPU 550 が起動されると起動され、CPU 550 により実行される。なお、異常箇所判断部 520 の機能は、CPU 550 が図 5 に示す処理を実行することにより実現されるものとする。

40

【0043】

ステップ（以下、S とする）100 では、CPU 550 は、画像形成装置内部で画像形成動作を実行できない異常状態が発生していないかどうか（画像形成装置に異常あり？）判断する。すなわち、CPU 550 は、プリンタ制御部 502 の CPU 601 や仕分装置制御部 503 の CPU 450 から、画像形成装置本体 100 や仕分装置 400 の異常状態

50

についての情報を受信しているかどうか判断する。例えば、仕分装置 400 の異常状態の例として、すべての排出トレイ 410、411、412、あるいは、いずれかの排出トレイが取り外されている状態が挙げられる。CPU 550 は、プリンタ制御部 502 の CPU 601 や仕分装置制御部 503 の CPU 450 から異常状態についての情報を受信していると判断した場合には処理を S101 に進め、受信していないと判断した場合には処理を S104 に進める。

【0044】

S101 では、CPU 550 は、画像形成装置本体 100 や仕分装置 400 における異常状態が F Uトレイ 116 よりも搬送路の下流側で発生しているかどうか（異常箇所は F Uトレイよりも下流？）判断する。CPU 550 は、画像形成装置本体 100 や仕分装置 400 から受信した異常状態についての情報に基づいて、異常状態が発生している異常箇所が F Uトレイ 116 よりも搬送路の下流側かどうかを判断する。CPU 550 は、異常箇所が F Uトレイ 116 よりも搬送路の下流側であると判断した場合には処理を S102 に進め、異常箇所が F Uトレイ 116 よりも搬送路の下流側ではない（上流側である）と判断した場合には処理を S105 に進める。例えば、CPU 550 は、受信した仕分装置 400 の異常状態が、排出トレイ 410、411、412 が取り外されている状態であった場合には、異常箇所は F Uトレイ 116 よりも搬送路の下流側であると判断する。

【0045】

S102 では、CPU 550 は、プリンタ制御部 502 の CPU 601 に画像形成装置本体 100 の F Uトレイ 116 の開閉状態についての問い合わせを行う。具体的には、CPU 550 は、シリアル I/F を介してプリンタ制御部 502 の CPU 601 に画像形成装置本体 100 の F Uトレイ 116 の開閉状態を問い合わせる指令を送信する。プリンタ制御部 502 の CPU 601 は、CPU 550 からの指令を受信すると、開閉検知部 516（図 2）を制御して、F Uトレイ開閉センサ 117 による F Uトレイ 116 の開閉状態の検知結果を取得する。そして、プリンタ制御部 502 の CPU 601 は、取得した F Uトレイ 116 の開閉状態の検知結果を CPU 550 に送信する。

【0046】

S103 では、CPU 550 は、プリンタ制御部 502 の CPU 601 から受信した F Uトレイ 116 の開閉状態の検知結果に基づいて、F Uトレイ 116 が開いた状態（開状態）かどうか判断する。CPU 550 は、F Uトレイ 116 は開いた状態であると判断した場合には処理を S104 に進め、F Uトレイ 116 は開いた状態ではない（閉じた状態（閉状態）である）と判断した場合には処理を S105 に進める。ここで、F Uトレイ 116 は、排出トレイ 115 や排出トレイ 410、411、412 に記録材 S が搬送される搬送路の途中に設けられている排出トレイである。そのため、異常状態が仕分装置 400 の排出トレイ 410、411、412 が取り外されている状態で、かつ、F Uトレイ 116 が開いた状態の場合には、印刷された記録材 S を F Uトレイ 116 に排出することが可能であるため、印刷を継続することができる。

【0047】

S104 では、CPU 550 は、表示部 499 に F Uトレイ 116 よりも下流で生じている異常の表示（例えば仕分装置 400 の排出トレイ 410、411、412 の取り外し）を行う。そして、CPU 550 は、画像形成装置は印刷可能な状態であると判断して印刷可を設定し、処理を S100 に戻す。S105 では、CPU 550 は、表示部 499 に画像形成装置内で発生している異常の表示（例えば仕分装置 400 の排出トレイ 410、411、412 の取り外し）を行う。そして、CPU 550 は、画像形成装置は印刷が不可能な状態と判断して印刷不可を設定し、処理を S100 に戻す。

【0048】

以上説明したように、画像形成装置本体 100 や仕分装置 400 において印刷ができない異常状態が発生した場合でも、異常発生箇所が F Uトレイ 116 よりも搬送路の下流側で、かつ F Uトレイ 116 が開いている状態の場合は、印刷を継続することができる。このように、印刷された記録材 S を F Uトレイ 116 に排出することにより、印刷動作を継

10

20

30

40

50

続することができ、印刷できない状況を回避することによりユーザビリティの低下を防止することができる。

【 0 0 4 9 】

なお、図 5 では、画像形成装置本体 1 0 0 や仕分装置 4 0 0 の異常状態の例として、仕分装置 4 0 0 の排出トレイ 4 1 0、4 1 1、4 1 2 の取り外し状態を用いて説明したが、その他の異常状態の場合にも印刷が可能となる場合がある。例えば、仕分装置 4 0 0 の異常状態の例として、搬送モータ 4 7 1 の故障や、フラップソレノイド 4 8 9、4 9 1 などのアクチュエータの故障でもよい。また、仕分装置 4 0 0 内の記録材 S が搬送される搬送路におけるジャム状態（紙詰まり）でもよいし、排出トレイ 4 1 0、4 1 1、4 1 2 が排出された記録材 S で満載状態であり、印刷された記録材 S が排出できないため、印刷不可となる状況でもよい。このような仕分装置 4 0 0 の異常状態の場合においても、F U トレイ 1 1 6 が開いている状態の場合は、印刷を継続することができる。更に、満載センサ 1 2 6 が画像形成装置本体 1 0 0 の排出トレイ 1 1 5 の満載状態を検知している場合でも、F U トレイ 1 1 6 が開いている状態の場合は、印刷を継続することができる。なお、搬送センサ 1 0 6 やセンサ 1 1 0 の検知結果に基づいて検知された、F U トレイ 1 1 6 までの搬送路上に記録材 S が滞留している紙詰まり（ジャム）の場合には、異常が発生している箇所が F U トレイ 1 1 6 よりも上流である。そのため、この場合は F U トレイ 1 1 6 の開閉状態に関係なく、印刷を継続することはできない。

10

【 0 0 5 0 】

以上説明したように、本実施例によれば、F U トレイよりも下流側に記録材の搬送ができない場合におけるユーザビリティの低下を防止することができる。

20

【 実施例 2 】

【 0 0 5 1 】

実施例 1 では、画像形成装置又は仕分装置において異常状態が発生して印刷禁止になる場合に、異常発生箇所が F U トレイよりも搬送路の下流側で、F U トレイが開いている場合には印刷可とする実施例について説明した。そして、この場合には、表示部には、F U トレイよりも搬送路の下流側で異常が発生している表示が行われている。実施例 2 では、実施例 1 のように F U トレイが開いている状態で印刷可能な場合には、表示部に異常表示を行わない実施例について説明する。なお、本実施例における画像形成装置本体 1 0 0 や仕分装置 4 0 0 の構成については、実施例 1 と同様であり、同じ装置、部材には実施例 1 と同じ符号を用いることにより、ここでの説明は省略する。

30

【 0 0 5 2 】

[異常箇所判断部の制御シーケンス]

図 6 は、本実施例のコントローラ 5 0 1 の異常箇所判断部 5 2 0 の画像形成装置の印刷可状態、又は印刷不可状態を判断する制御シーケンスを示すフローチャートである。図 6 に示す処理は、画像形成装置の電源がオンされ、コントローラ 5 0 1 の C P U 5 5 0 が起動されると起動され、C P U 5 5 0 により実行される。なお、異常箇所判断部 5 2 0 の機能は、C P U 5 5 0 が図 6 に示す処理を実行することにより実現されるものとする。

【 0 0 5 3 】

S 2 0 0 ~ S 2 0 2 の処理は、実施例 1 の図 5 の S 1 0 0 ~ S 1 0 2 の処理と同様であり、ここでの説明を省略する。S 2 0 3 では、C P U 5 5 0 は、プリンタ制御部 5 0 2 の C P U 6 0 1 から受信した F U トレイ 1 1 6 の開閉状態の検知結果に基づいて、F U トレイ 1 1 6 が開いた状態かどうか判断する。C P U 5 5 0 は、F U トレイ 1 1 6 は開いた状態であると判断した場合には処理を S 2 0 4 に進め、F U トレイ 1 1 6 は開いた状態ではない（閉じた状態である）と判断した場合には処理を S 2 0 6 に進める。例えば、異常状態が仕分装置 4 0 0 の排出トレイ 4 1 0、4 1 1、4 1 2 が取り外されている状態の場合には、F U トレイ 1 1 6 が開いた状態であると、印刷された記録材 S を F U トレイ 1 1 6 に排出することが可能であるため、印刷を継続することができる。

40

【 0 0 5 4 】

S 2 0 4 では、C P U 5 5 0 は、表示部 4 9 9 において F U トレイ 1 1 6 の搬送路下流

50

側の異常が発生していることを示す異常表示を取りやめるように、表示部 499 の表示を制御し、処理を S205 に進める。例えば、前述したように、CPU550 は、仕分装置制御部 503 の CPU450 から排出トレイが実装されていない情報が設定された排出トレイ有無状態 465 を受信すると、次の処理を行う。すなわち、CPU550 は、表示部 499 に仕分装置 400 の排出トレイが未実装であることを表示させ、画像形成装置が印刷できない状態であることを表示する。S204 の処理では、CPU550 は、表示部 499 に仕分装置 400 の排出トレイが未実装であることの表示を取りやめ、画像形成装置が印刷できない状態であることを示す表示も取りやめる。

【0055】

S205 では、CPU550 は、画像形成装置は印刷可能な状態であると判断して、印刷可を設定し、処理を S200 に戻す。S206 の処理は、実施例 1 の図 5 の S105 の処理と同様であり、ここでの説明を省略する。

【0056】

以上説明したように、画像形成装置本体 100 や仕分装置 400 において印刷ができない異常状態が発生した場合でも、異常が発生した箇所が F Uトレイ 116 よりも搬送路の下流側で、かつ F Uトレイ 116 が開いている状態の場合は、印刷が継続可能となる。このような場合には、表示部 499 における不要な異常状態の表示を取りやめることができる。

【0057】

なお、図 6 では、画像形成装置本体 100 や仕分装置 400 の異常状態の例として、仕分装置 400 の排出トレイ 410、411、412 の取り外しによる異常状態を用いて説明したが、この場合の異常状態だけが印刷が可能となる場合ではない。上述した実施例 1 と同様に、他の異常状態でも印刷を継続可能な場合がある。

【0058】

以上説明したように、本実施例によれば、F Uトレイよりも下流側に記録材の搬送ができない場合におけるユーザビリティの低下を防止することができる。

【実施例 3】

【0059】

実施例 3 では、画像形成装置又は仕分装置において異常状態が発生して印刷禁止になる状況の場合に、異常発生箇所が F Uトレイよりも搬送路の下流側で、F Uトレイが閉じている場合には、F Uトレイを開けるように促す表示を行う実施例について説明する。なお、本実施例における画像形成装置本体 100 や仕分装置 400 の構成については、実施例 1、2 と同様であり、同じ装置、部材には実施例 1、2 と同じ符号を用いることにより、ここでの説明は省略する。

【0060】

[異常箇所判断部の制御シーケンス]

図 7 は、本実施例のコントローラ 501 の異常箇所判断部 520 の画像形成装置の印刷可状態、又は印刷不可状態を判断する制御シーケンスを示すフローチャートである。図 7 に示す処理は、画像形成装置の電源がオンされ、コントローラ 501 の CPU550 が起動されると起動され、CPU550 により実行される。なお、異常箇所判断部 520 の機能は、CPU550 が図 7 に示す処理を実行することにより実現されるものとする。

【0061】

S300 ~ S302 の処理は、実施例 1 の図 5 の S100 ~ S102 の処理と同様であり、ここでの説明を省略する。S303 では、CPU550 は、プリンタ制御部 502 の CPU601 から受信した F Uトレイ 116 の開閉状態の検知結果に基づいて、F Uトレイ 116 が開いた状態かどうか判断する。CPU550 は、F Uトレイ 116 は開いた状態であると判断した場合には処理を S305 に進め、F Uトレイ 116 は開いた状態ではない（閉じた状態である）と判断した場合には処理を S304 に進める。例えば、異常状態が仕分装置 400 の排出トレイ 410、411、412 が取り外されている状態の場合には、F Uトレイ 116 が開いた状態であれば、印刷された記録材 S を F Uトレイ 116

10

20

30

40

50

に排出することが可能であり、印刷を継続することができる。また、F Uトレイ 1 1 6 は閉じた状態であれば、ユーザがF Uトレイ 1 1 6を開いた状態に設定することにより、印刷された記録材 S をF Uトレイ 1 1 6に排出することが可能になるため、印刷を継続することができる。

【 0 0 6 2 】

S 3 0 4では、C P U 5 5 0は、表示部 4 9 9の表示を次のように制御し、処理をS 3 0 6に進める。前述したように、C P U 5 5 0は、仕分装置制御部 5 0 3のC P U 4 5 0から排出トレイが実装されていない情報が設定された排出トレイ有無状態 4 6 5を受信すると、次の処理を行う。すなわち、C P U 5 5 0は、表示部 4 9 9に仕分装置 4 0 0の排出トレイが未実装であることを表示し、画像形成装置が印刷できない状態であることを表示する。更に、C P U 5 5 0は、F Uトレイ 1 1 6を閉状態から開状態にすることにより印刷が可能になることを表示するように、表示部 4 9 9の表示を制御し、処理をS 3 0 6に進める。なお、C P U 5 5 0は、S 3 0 4の処理で表示部 4 9 9にF Uトレイ 1 1 6を開状態にすることを促す表示を行った後に、F Uトレイ 1 1 6が開いた状態に設定されたことを検知した場合には、表示部 4 9 9のF Uトレイ 1 1 6を開くことを促す表示を取りやめる。

10

【 0 0 6 3 】

S 3 0 5の処理は、実施例 1の図 5のS 1 0 4の処理と同様であり、ここでの説明は省略する。S 3 0 6では、C P U 5 5 0は、画像形成装置は印刷不可の状態であると判断して、印刷不可を設定し、処理をS 3 0 0に戻す。

20

【 0 0 6 4 】

以上説明したように、画像形成装置本体 1 0 0や仕分装置 4 0 0において印刷ができない異常状態が発生した場合で、異常が発生した箇所がF Uトレイ 1 1 6よりも搬送路の下流側であるが、F Uトレイ 1 1 6が閉じている状態の場合は、印刷ができない。このような場合には、表示部 4 9 9にF Uトレイ 1 1 6を開けた状態に設定することにより、印刷を継続することができることを表示して、ユーザに対応を促すことにより、印刷ができない状況を解消して、ユーザビリティの低下を防止することができる。

【 0 0 6 5 】

なお、図 7では、画像形成装置本体 1 0 0や仕分装置 4 0 0の異常状態の例として、仕分装置 4 0 0の排出トレイ 4 1 0、4 1 1、4 1 2の取り外しによる異常状態を用いて説明したが、この場合の異常状態だけが印刷が可能となる場合ではない。上述した実施例 1と同様に、他の異常状態でも印刷を継続できる場合がある。

30

【 0 0 6 6 】

以上説明したように、本実施例によれば、F Uトレイよりも下流側に記録材の搬送ができない場合におけるユーザビリティの低下を防止することができる。

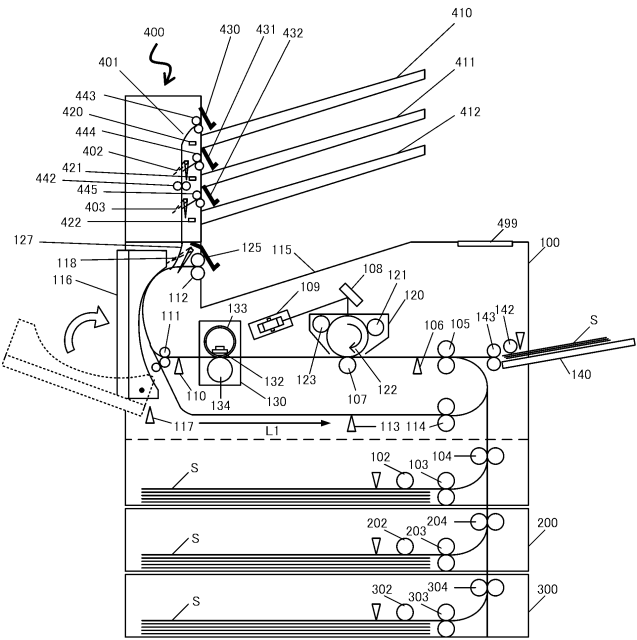
【 符号の説明 】

【 0 0 6 7 】

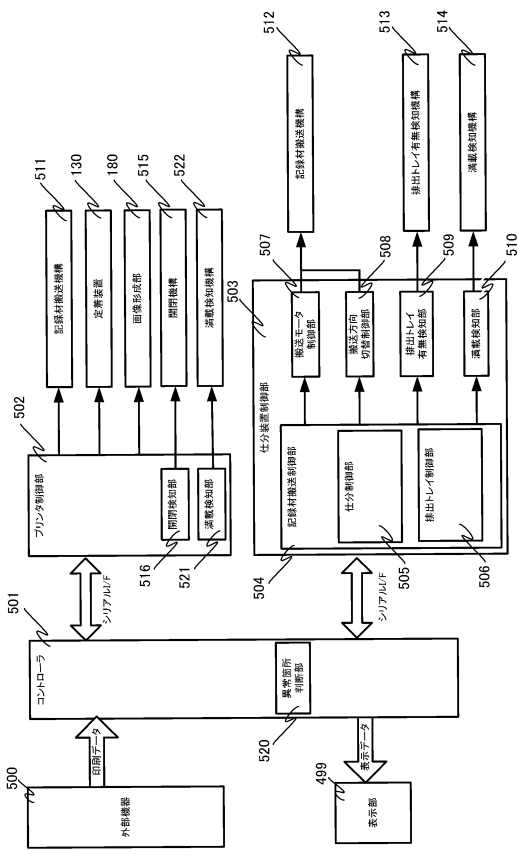
1 1 5	排出トレイ
1 1 6	F Uトレイ
1 1 7	F Uトレイ開閉センサ
1 8 0	画像形成部
5 5 0	C P U

40

【図面】
【図 1】



【図 2】



10

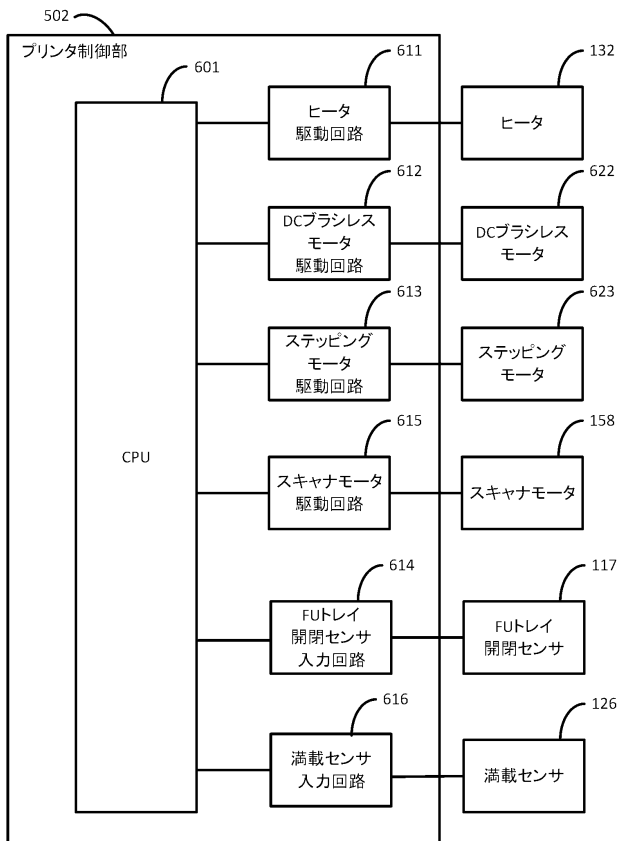
20

30

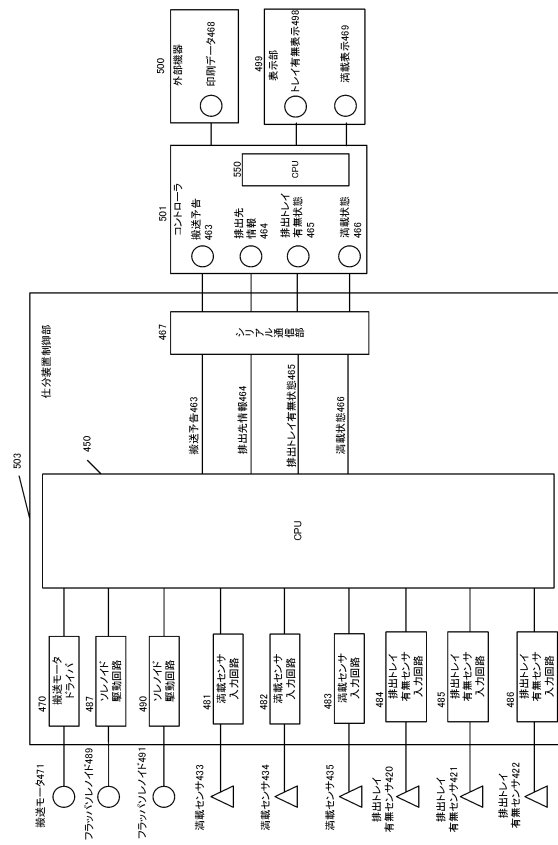
40

50

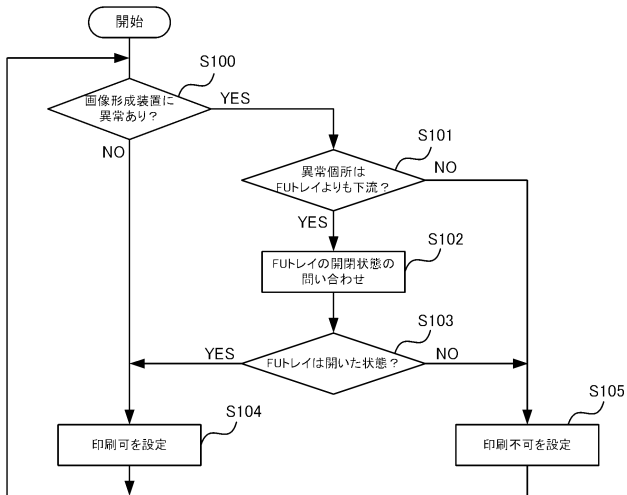
【図 3】



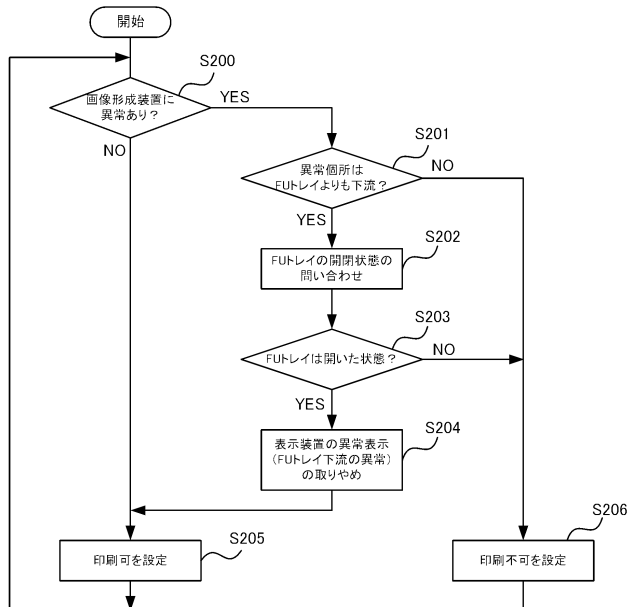
【図 4】



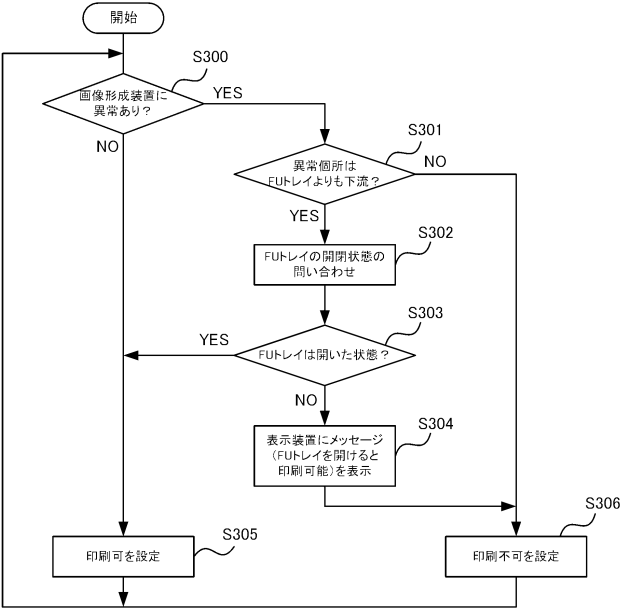
【図 5】



【図 6】



【図 7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 H 31/24 (2006.01)	B 4 1 J 29/13 1 0 3	
	B 6 5 H 31/24	

キヤノン株式会社内

(72)発明者 三田 拓郎

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社内

F ターム (参考) 2C061 AP01 AQ06 AR03 BB10 CD07 CD12 CD15 HK08 HK11 HN15
HV01 HV09 HV10 HV32
2H270 LA44 LA54 LA57 LC10 LC12 LC14 LC18 LC19 LC20 LC22
MC65 MD26 MD27 QB01 QB06 QB21 ZC03 ZC04
3F054 AA01 AC01 BF01 CA15