

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6574633号  
(P6574633)

(45) 発行日 令和1年9月11日(2019.9.11)

(24) 登録日 令和1年8月23日(2019.8.23)

(51) Int.Cl.	F 1
B 4 1 J 29/38	(2006.01)
B 4 1 J 29/42	(2006.01)
G 0 3 G 21/00	(2006.01)
G 0 3 G 15/00	(2006.01)
G 0 6 F 3/12	(2006.01)
	B 4 1 J 29/38
	B 4 1 J 29/42
	G 0 3 G 21/00
	G 0 3 G 15/00
	G 0 6 F 3/12

請求項の数 7 (全 23 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2015-152698 (P2015-152698)  
 (22) 出願日 平成27年7月31日 (2015.7.31)  
 (65) 公開番号 特開2017-30241 (P2017-30241A)  
 (43) 公開日 平成29年2月9日 (2017.2.9)  
 審査請求日 平成30年7月26日 (2018.7.26)

(73) 特許権者 000001007  
 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 100076428  
 弁理士 大塚 康徳  
 (74) 代理人 100112508  
 弁理士 高柳 司郎  
 (74) 代理人 100115071  
 弁理士 大塚 康弘  
 (74) 代理人 100116894  
 弁理士 木村 秀二  
 (74) 代理人 100130409  
 弁理士 下山 治  
 (74) 代理人 100134175  
 弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】印刷システム、その制御方法、プログラム、印刷装置、及び排紙装置

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

印刷システムであって、  
 用紙へ印刷を行う印刷手段と、  
 前記印刷手段によって印刷された用紙へ後処理を実行するとともに、機外へ用紙を排紙する排紙手段と、  
 前記印刷手段によって印刷される用紙の透明度を取得する取得手段と、  
 前記取得手段で取得した用紙の前記透明度に基づき、後処理を実行せずに機外に用紙を排紙するように前記排紙手段を制御する制御手段と  
を備え、

前記印刷手段は、  
搬送される用紙へ光を照射し、該用紙から反射した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第1検知手段を備え、  
前記排紙手段は、  
前記印刷手段によって印刷された用紙へ光を照射し、該用紙を透過した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第2検知手段を備え、  
前記取得手段は、前記第1検知手段による反射光の受光量に応じて当該用紙の透明度を取得し、  
前記制御手段は、前記取得手段によって取得された前記用紙の透明度に従って、前記第2検知手段によって当該用紙を検知することができないと判定すると、前記後処理を実行

せずに機外に前記用紙を排紙するように前記排紙手段を制御することを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】

用紙へ印刷を行う印刷手段と、前記印刷手段によって印刷された用紙へ後処理を実行するとともに、機外へ用紙を排紙する排紙手段と、を備える印刷システムの制御方法であって、

取得手段が、前記印刷手段によって印刷される用紙の透明度を取得する取得工程と、  
制御手段が、前記取得工程で取得した用紙の前記透明度に基づき、後処理を実行せずに機外に用紙を排紙するように前記排紙手段を制御する制御工程と  
を含み、

前記印刷手段は、

搬送される用紙へ光を照射し、該用紙から反射した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第1検知手段を備え、

前記排紙手段は、

前記印刷手段によって印刷された用紙へ光を照射し、該用紙を透過した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第2検知手段を備え、

前記取得工程は、前記第1検知手段による反射光の受光量に応じて当該用紙の透明度を取得し、

前記制御工程は、前記取得手段によって取得された前記用紙の透明度に従って、前記第2検知手段によって当該用紙を検知することができないと判定すると、前記後処理を実行せずに機外に前記用紙を排紙するように前記排紙手段を制御することを特徴とする印刷システムの制御方法。

【請求項 3】

請求項2に記載の印刷システムの制御方法における各工程をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 4】

印刷装置と、該印刷装置によって印刷された用紙へ後処理を実行するとともに、機外へ用紙を排紙する排紙装置を含む印刷システムであって、

前記印刷装置は、

用紙へ印刷を行う印刷手段と、

前記印刷手段によって印刷された用紙を排紙装置へ搬送する搬送手段と、

搬送される用紙へ光を照射し、該用紙から反射した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第1検知手段と、

前記第1検知手段による反射光の受光量に応じて、前記印刷手段によって印刷される用紙の透明度を取得する取得手段と、

前記取得手段によって取得された前記透明度を前記排紙装置へ通知する通知手段と、を備え、

前記排紙装置は、

前記印刷手段によって印刷された用紙へ光を照射し、該用紙を透過した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第2検知手段と、

前記通知手段によって通知された用紙の透明度に従って前記第2検知手段による用紙の検知が可能か否かを判定し、可能でなければ、前記後処理を実行せずに機外に前記用紙を排紙するように制御する制御手段と

を備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項 5】

印刷装置であって、

用紙へ印刷を行う印刷手段と、

前記印刷手段によって印刷された用紙へ後処理を実行するとともに、機外へ用紙を排紙する排紙装置へ、前記印刷手段で印刷した用紙を搬送する搬送手段と、

搬送される用紙へ光を照射し、該用紙から反射した光を受光することにより、用紙の有

10

20

30

40

50

無を検知する第1検知手段と、

前記第1検知手段による反射光の受光量に応じて、前記印刷手段によって印刷される用紙の透明度を取得する取得手段と、

前記取得手段によって取得された前記透明度を前記排紙装置へ通知する通知手段とを備え、

前記排紙装置では、

前記印刷手段によって印刷された用紙へ光を照射し、該用紙を透過した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第2検知手段が設けられ、

前記通知手段によって通知された用紙の透明度に従って前記第2検知手段による用紙の検知が可能か否かを判定し、可能でなければ、前記後処理を実行せずに機外に前記用紙を排紙するように制御が行われることを特徴とする印刷装置。

10

**【請求項6】**

印刷装置であって、

用紙へ印刷を行う印刷手段と、

前記印刷手段によって印刷された用紙へ後処理を実行するとともに、機外へ用紙を排紙する排紙装置へ、前記印刷手段で印刷した用紙を搬送する搬送手段と、

搬送される用紙へ光を照射し、該用紙から反射した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第1検知手段と、

前記第1検知手段による反射光の受光量に応じて、前記印刷手段によって印刷される用紙の透明度を取得する取得手段と、

20

前記排紙装置に設けられた、前記印刷手段によって印刷された用紙へ光を照射し、該用紙を透過した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第2検知手段について、前記取得手段によって取得された前記透明度に従って前記第2検知手段による用紙の検知が可能か否かを判定し、可能でなければ、前記後処理を実行せずに機外に前記用紙を排紙するように制御を行うことを決定する決定手段と、

前記決定手段によって決定された情報を前記排紙装置へ通知する通知手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

**【請求項7】**

搬送される用紙へ光を照射し、該用紙から反射した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第1検知手段を備える印刷装置へ接続された排紙装置であって、

30

前記印刷装置によって印刷された用紙に対して後処理を実行する排紙手段と、

前記第1検知手段による反射光の受光量に応じた、前記印刷装置によって印刷される用紙の透明度を、該印刷装置から取得する取得手段と、

前記印刷装置によって印刷された用紙へ光を照射し、該用紙を透過した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第2検知手段と、

前記取得手段によって取得された前記透明度に従って前記第2検知手段による用紙の検知が可能か否かを判定し、可能でなければ、前記後処理を実行せずに機外に前記用紙を排紙するように制御を行うことを決定する決定手段と、

前記決定手段によって決定された情報に従って前記排紙手段による後処理の実行を制御する制御手段と

40

を備えることを特徴とする排紙装置。

**【発明の詳細な説明】**

**【技術分野】**

**【0001】**

本発明は、複数の給紙手段と複数の排紙処理機能を有する排紙装置とを有し、指示された用紙情報に従って光学センサーを利用した用紙検知による排紙処理制御を行う印刷システム、その制御方法、プログラム、印刷装置、及び排紙装置に関するものである。

**【背景技術】**

**【0002】**

排紙装置では、様々な排紙処理機能（シフト、折り、パンチ、中綴じステイプル等）を

50

行うために、排紙装置内の搬送経路上の用紙位置を正確に検知する必要がある。そこで、排紙装置は、光学センサーを用いて用紙の位置検知（用紙の有無を含む）を行っている。光学センサーは、透過型、反射型に大きく分類されるが、透過型には位置検知精度が高いといった特徴があり排紙装置には透過型の光学センサーが利用されている。そのため、例えば透明フィルムやOHP用紙といった透過型センサーでは位置検知ができない種類の用紙の場合は、光学センサーによる位置検知を行わず、様々な排紙処理機能も実施せず当該用紙は搬送のみを行い排紙装置外へ排出される。特許文献1には、用紙の種類（シート重量、OHPシート、光沢紙、着色紙および穴開き紙）によって排紙処理（シフト、折り等）を実行するか否かを制御することが提案されている。

【先行技術文献】

10

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2002-274744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、上記従来技術には以下に記載する課題がある。POD（Print On Demand：プリント・オンデマンド）のような印刷システムにおいては、より多くの種類のメディアに対応することが望まれる。例えば半透明フィルムと呼ばれるような一般的に透明と認識されているOHP用紙のように完全に透明ではないが有る程度の透過度を持ったフィルム用紙もあり印刷に利用されている。半透明フィルムはOHP用紙ではないため、透過型センサーで位置検知が可能な用紙種別としてシフト、パンチ、中綴じ等の排紙処理機能も含めて利用される。

20

【0005】

しかし、市販されている様々な半透明フィルムの中には見かけ上、混濁があり透明度が低いと思われるが光学的特性では透明度が高くOHP用紙に近い特徴をもつ用紙がある。そのような特性を持つ半透明フィルムを使い、半透明フィルムの用紙種別で印刷を実行すると排紙装置の透過型センサーによる用紙位置検知ができないため、排紙装置内で常にエラーと判断され正常に排紙ができない状態が発生してしまう。

【0006】

30

本発明は、上述の問題に鑑みて成されたものであり、用紙種別に応じて変化する排紙装置における用紙の検知性能に従って、排紙装置における排紙処理機能を制限する仕組み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】

本発明は、印刷システムであって、用紙へ印刷を行う印刷手段と、前記印刷手段によって印刷された用紙へ後処理を実行するとともに、機外へ用紙を排紙する排紙手段と、前記印刷手段によって印刷される用紙の透明度を取得する取得手段と、前記取得手段で取得した用紙の前記透明度に基づき、後処理を実行せずに機外に用紙を排紙するように前記排紙手段を制御する制御手段とを備え、前記印刷手段は、搬送される用紙へ光を照射し、該用紙から反射した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第1検知手段を備え、前記排紙手段は、前記印刷手段によって印刷された用紙へ光を照射し、該用紙を透過した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第2検知手段を備え、前記取得手段は、前記第1検知手段による反射光の受光量に応じて当該用紙の透明度を取得し、前記制御手段は、前記取得手段によって取得された前記用紙の透明度に従って、前記第2検知手段によつて当該用紙を検知することができないと判定すると、前記後処理を実行せずに機外に前記用紙を排紙するように前記排紙手段を制御することを特徴とする。

40

【0008】

また、本発明は、印刷装置と、該印刷装置によって印刷された用紙へ後処理を実行するとともに、機外へ用紙を排紙する排紙装置を含む印刷システムであって、前記印刷装置は

50

、用紙へ印刷を行う印刷手段と、前記印刷手段によって印刷された用紙を排紙装置へ搬送する搬送手段と、搬送される用紙へ光を照射し、該用紙から反射した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第1検知手段と、前記第1検知手段による反射光の受光量に応じて、前記印刷手段によって印刷される用紙の透明度を取得する取得手段と、前記取得手段によって取得された前記透明度を前記排紙装置へ通知する通知手段と、を備え、前記排紙装置は、前記印刷手段によって印刷された用紙へ光を照射し、該用紙を透過した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第2検知手段と、前記通知手段によって通知された用紙の透明度に従って前記第2検知手段による用紙の検知が可能か否かを判定し、可能でなければ、前記後処理を実行せずに機外に前記用紙を排紙するように制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

10

#### 【0009】

また、本発明は、印刷装置であって、用紙へ印刷を行う印刷手段と、前記印刷手段によって印刷された用紙へ後処理を実行するとともに、機外へ用紙を排紙する排紙装置へ、前記印刷手段で印刷した用紙を搬送する搬送手段と、搬送される用紙へ光を照射し、該用紙から反射した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第1検知手段と、前記第1検知手段による反射光の受光量に応じて、前記印刷手段によって印刷される用紙の透明度を取得する取得手段と、前記取得手段によって取得された前記透明度を前記排紙装置へ通知する通知手段とを備え、前記排紙装置では、前記印刷手段によって印刷された用紙へ光を照射し、該用紙を透過した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第2検知手段が設けられ、前記通知手段によって通知された用紙の透明度に従って前記第2検知手段による用紙の検知が可能か否かを判定し、可能でなければ、前記後処理を実行せずに機外に前記用紙を排紙するように制御が行われることを特徴とする。

20

#### 【0010】

また、本発明は、印刷装置であって、用紙へ印刷を行う印刷手段と、前記印刷手段によって印刷された用紙へ後処理を実行するとともに、機外へ用紙を排紙する排紙装置へ、前記印刷手段で印刷した用紙を搬送する搬送手段と、搬送される用紙へ光を照射し、該用紙から反射した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第1検知手段と、前記第1検知手段による反射光の受光量に応じて、前記印刷手段によって印刷される用紙の透明度を取得する取得手段と、前記排紙装置に設けられた、前記印刷手段によって印刷された用紙へ光を照射し、該用紙を透過した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第2検知手段について、前記取得手段によって取得された前記透明度に従って前記第2検知手段による用紙の検知が可能か否かを判定し、可能でなければ、前記後処理を実行せずに機外に前記用紙を排紙するように制御を行うことを決定する決定手段と、前記決定手段によって決定された情報を前記排紙装置へ通知する通知手段とを備えることを特徴とする。

30

#### 【0011】

また、本発明は、搬送される用紙へ光を照射し、該用紙から反射した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第1検知手段を備える印刷装置へ接続された排紙装置であって、前記印刷装置によって印刷された用紙に対して後処理を実行する排紙手段と、前記第1検知手段による反射光の受光量に応じた、前記印刷装置によって印刷される用紙の透明度を、該印刷装置から取得する取得手段と、前記印刷装置によって印刷された用紙へ光を照射し、該用紙を透過した光を受光することにより、用紙の有無を検知する第2検知手段と、前記取得手段によって取得された前記透明度に従って前記第2検知手段による用紙の検知が可能か否かを判定し、可能でなければ、前記後処理を実行せずに機外に前記用紙を排紙するように制御を行うことを決定する決定手段と、前記決定手段によって決定された情報を前記排紙手段による後処理の実行を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

40

#### 【発明の効果】

#### 【0012】

本発明によれば、用紙種別に応じて変化する排紙装置における用紙の検知性能に従って、排紙装置における排紙処理機能を制限することができる。

50

## 【図面の簡単な説明】

## 【0013】

- 【図1】印刷システムの構成例を示す断面図。
- 【図2】排紙装置200の構成例を示す断面図。
- 【図3】画像形成装置301を示すブロック図。
- 【図4】排紙装置200の制御コントローラ401を示すブロック図。
- 【図5】反射型センサー123の構造図。
- 【図6】透過型センサー124の構造図。
- 【図7】給紙段に設定されている用紙情報を保持する管理テーブルを示す図。
- 【図8】用紙銘柄情報を保持する用紙銘柄管理テーブルを示す図。 10
- 【図9】用紙の登録時、操作部104に表示されるUI図。
- 【図10】操作部104に表示される用紙銘柄DBの管理画面のUI図。
- 【図11】操作部104に表示される用紙銘柄DBの詳細編集画面のUI図。
- 【図12】操作部104に表示される用紙銘柄DBの色情報設定画面のUI図。
- 【図13】操作部104に表示される給紙段及び用紙の設定画面のUI図。
- 【図14】操作部104に表示される用紙の設定画面のUI図。
- 【図15】位置検知センサー及排紙処理動作情報を保持する管理テーブルを示す図。
- 【図16】画像形成装置301の制御フローチャート。
- 【図17】制御コントローラ401の制御フローチャート。
- 【図18】位置検知センサー及排紙処理動作情報を保持する管理テーブルを示す図。 20
- 【図19】画像形成装置301の制御フローチャート。
- 【図20】操作部104に表示される印刷ジョブの処理選択画面のUI図。
- 【図21】制御コントローラ401の制御フローチャート。
- 【図22】画像形成装置301の制御フローチャート。
- 【図23】設定変更前の位置検知センサー及排紙処理動作情報を保持する管理テーブル例を示す図。
- 【図24】設定変更後の位置検知センサー及排紙処理動作情報を保持する管理テーブル例を示す図。
- 【図25】操作部104に表示される印刷ジョブの処理選択画面のUI図。

## 【発明を実施するための形態】 30

## 【0014】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態を詳しく説明する。なお、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る本発明を限定するものでなく、また本実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが本発明の解決手段に必須のものとは限らない。

## 【0015】

## &lt;印刷システムの構成&gt;

まず、図1を参照して、本発明に係る印刷システムの構成例について説明する。印刷システム100は、印刷装置101、定着装置102、スキャナ装置103、操作部104、用紙排出部107、トナー補給部110、及び外部給紙装置118を備える。また、印刷装置101には、給紙装置105、106、搬送部108、一次転写部111、転写ベルト112、及び二次転写部113が設けられる。定着装置102には、スイッチバック部109、廃トナー収納部114、定着ユニット115、116、及び搬送部118、127が設けられる。外部給紙装置118には、搬送部119、及び給紙装置120、121、122が設けられる。 40

## 【0016】

スキャナ装置103は、原稿をスキャンして画像の電子データを生成する。操作部104は、操作者による印刷装置101への各種指示を受け付ける。また、操作部104には、ハードキーとともに、タッチパネル式などの表示部が設けられる。給紙装置105、106、120、122、123は印刷装置101で印刷するための用紙(記録材)を積載する。用紙排出部107は、印刷された用紙を印刷装置101の外部へ排出する。 50

## 【0017】

各搬送部には、一定の間隔で用紙を搬送するための搬送ローラが設けられる。スイッチバック部109は、用紙排出部107へ用紙を排出する際に用紙の出力面を反転させる。トナー補給部110は、印刷装置101に対して現像財であるトナーを補給する。一次転写部111は、画像データに従って形成したトナー像を転写ベルト112に転写する。二次転写部113は、転写ベルト112に転写されたトナー像を用紙に転写する。廃トナー収納部114は、転写処理の過程において発生した余分なトナーを収納する。定着ユニット115は、二次転写部113において画像が転写された用紙に熱と圧力を加えて、トナーを用紙に定着させる。定着ユニット116は、定着ユニット115において画像が定着された用紙にさらに熱と圧力を加えて画像の定着を強化する。搬送部108、117、119、127は、用紙を搬送するための搬送路である。10

## 【0018】

印刷装置101の搬送部には用紙の搬送状況を検知する複数の光センサーが設置されている。上記光センサーの一つである用紙検知かつメディア判別を行う反射型センサー123は、OHP、透明フィルム等の透明系の用紙検知及びメディアの判別を行うセンサーである。ここで、図5を用いて反射型センサー123の構造及び用紙検知かつメディア判別する仕組みを説明する。上記光センサーの一つである反射型センサー123は、発光素子501及び受光素子502を有する。発光素子501から出射される光を用紙503に照射し、その反射光を受光素子502で受光する。印刷装置101は、受光素子502で受光した反射光の値を用いて、用紙検知、メディアの判別を行う。また、印刷装置101は、反射光の受光量に応じて、用紙の透明度を取得することができる。これは、用紙の透明度に応じて反射光が変化することを利用している。20

## 【0019】

また、印刷装置101の搬送部には、上記光センサーの一つとして、用紙の位置検知を行う用紙検知用の透過型センサー124、125が設けられる。ここで、図6を用いて透過型センサー124、125の構造及び用紙位置を検知する仕組みについて説明する。

## 【0020】

透過型センサー124、125は、発光素子601及び受光素子602を有する。発光素子601から出射される光は用紙603を通過する際に遮られる。したがって、受光素子602で受けとる透過光は、用紙603の透過度によって変化する。印刷装置101は、その透過光の変化量で用紙の位置検知を行う。30

## 【0021】

搬送部117は、定着ユニット115から定着ユニット116へ用紙を搬送するための搬送路である。搬送部127は、定着ユニット115から定着ユニット116を介さずに用紙排出部107又はスイッチバック部109へ用紙を搬送するための搬送路である。搬送部108、119は、用紙を印刷装置101へ供給するための搬送路である。

## 【0022】

## &lt;排紙装置の構成&gt;

次に、図2を参照して、定着装置102の用紙排出部107を通して接続される排紙装置200の構成について説明する。なお、ここでは、排紙装置200を印刷システムとは別個のものとして説明するが、本発明はこれに限らず、印刷システムに含まれるように構成してもよい。また、排紙装置200は、印刷装置101で印刷された用紙に対する後処理を行う後処理装置である。ここで、後処理とは、ステイブル処理、パンチ処理、製本処理や、印刷された複数の用紙を整える整合処理などをいう。本実施形態に係る排紙装置200は、定着装置102に直接接続される。したがって、定着装置102の用紙排出部107から印刷が完了した用紙が排紙装置200の用紙入力部201に搬送される。40

## 【0023】

排紙装置200内の用紙搬送路には、一定の間隔で用紙を搬送するための搬送ローラが設けられる。また、用紙の搬送状況、用紙位置を検知する複数の光センサー202、212、213が設置される。用紙入力部201には、上記光センサーの一つであり用紙の位50

置検知を行う透過型センサー 202 が設けられる。透過型センサー 202 の構造及び用紙位置を検知する仕組みは透過型センサー 124 と同様である。

#### 【0024】

排紙装置 200 では、ユーザに指定された機能に応じて、印刷済み用紙に対して後処理を実行する。具体的には、ステイプル（1個所・2箇所綴じ）、パンチ（2穴・3穴）、及び中とじ製本等の機能が実行可能である。排紙装置 200 には、2つの排紙トレイ 203、204 が有り、用紙搬送路 207 を経由して排紙トレイ 203 に出力される。用紙搬送路 207 では、ステイプル等の処理を行うことはできない。ステイプル等の処理を行う場合は用紙搬送路 208 を経由して処理部 209 でユーザに指定された機能の排紙処理を実行し、排紙トレイ 204 へ出力される。

10

#### 【0025】

排紙トレイ 203、204 は、昇降することが可能であり、排紙トレイ 203 を下降させ、処理部 209 で排紙処理した用紙を下の排紙口から積載するように動作することも可能である。ユーザの指定により挿入紙が指定された場合には、所定のページにインサータ 206 にセットされている挿入紙を用紙搬送路を通して挿入させるように動作させることも可能である。中とじ製本が指定された場合には中とじ処理部 210 で、用紙中央にステイプルされた後、用紙を二つ折りにして用紙搬送路 211 を経由して中とじ製本トレイ 205 へ出力される。

#### 【0026】

##### <印刷装置の制御構成>

20

次に、図 3 を参照して、本発明に係る印刷装置 101 の制御構成について説明する。印刷装置 101 は、制御構成として、CPU 305、RAM 306、操作部 I/F 307、ネットワーク I/F 308、FAX モデム 309、ROM 310、及び HDD 311 を備える。また、イメージバス I/F 313 を介し、後述する RIP 用 I/F 314、データ圧縮部 315、デバイス I/F 316、及び画像処理部 317 を備える。また、312 は CPU バスであり、324 はイメージバスである。

#### 【0027】

ネットワーク I/F 308 には、外部機器とネットワークによって接続を行うためのネットワークケーブル 303 が接続される。FAX モデム 309 には、外部機器と電話回線によって FAX 接続を行うための回線ケーブル 304 が接続される。

30

#### 【0028】

CPU 305 は、印刷システム 100 全体を制御するためのプログラムを動作させる。RAM 306 は、CPU 305 上で動作するプログラムによって管理される。RAM 306 は、外部から受信したデータを一時的に蓄えるための受信バッファや RIP 321 によってラスタライズされた画像データを一時的に蓄えるための画像データバッファ等の目的で使用される。ROM 310 は、CPU 305 上で動作するプログラムやデータ等を格納する。HDD 311 は、様々なデータを長期的に保存することが可能な不揮発性の記憶装置である。

#### 【0029】

操作部 I/F 307 は、操作部 104 と印刷装置 101 とを接続するためのインターフェースである。イメージバス I/F 313 は、CPU バス 312 とイメージバス 324 とを接続するためのインターフェースである。RIP I/F 314 には、データバス 318 を介して RIP 321 が接続される。RIP 321 は、外部から入力される画像記述データをビットマップイメージデータに変換する機能を有するラスタライズボード（RIP）である。RIP I/F 314 は、データバス 318 によって RIP 321 とイメージバス 324 を接続するためのインターフェースである。データ圧縮部 315 は、データを圧縮する。デバイス I/F 316 には、データバス 319 を介して外部給紙装置 118 が接続され、データバス 320 を介して排紙装置 200 が接続される。また、データバス 321 を介して定着装置 102 が接続される。

40

#### 【0030】

50

CPU305は、操作部104又は外部機器からネットワークケーブル303を介して指示される信号に従って、データバス319、320、321を介して定着装置102、外部給紙装置118、及び排紙装置200へ印刷を行うための命令を発行する。また、印刷装置101に含まれる負荷等にも印刷を行うための命令を発行する。例えば、外部給紙装置118に含まれる制御部に対しては、給紙処理を指示するための命令等を発行する。また、排紙装置200に含まれる制御部に対して用搬送準備の指示命令後にシフト処理、折り処理、中綴じステイブルの排紙処理を指示するための命令を印刷する用紙に紐づいて発行する。

#### 【0031】

画像処理部317は、RIP321によって生成されたビットマップイメージデータに各種画像処理を施す。画像処理部317では、2ページのビットマップイメージデータを1ページのビットマップイメージデータに合成する機能等のビットマップイメージデータをデジタル的に処理する機能を備える。ジョブ制御部325は外部から受信したデータを印刷ジョブとして解析して給紙指定、排紙処理情報（シフト、折り、中綴じステイブル等）等の制御情報を得ると共にデータをジョブとして制御する。ジョブ制御情報保存部326は上記取得した制御情報を格納する領域である。給紙制御部327は、CPU305、ジョブ制御部325と共に給紙に関する制御を管理する。排紙制御部328は、CPU305、ジョブ制御部325と共に、排紙装置200を用いたシフト、折り、綴じといった排紙処理機能を含む排紙に関する用紙毎制御を管理する。給排紙制御情報保存部329は、給排紙制御に関する情報を保存する領域である。

10

#### 【0032】

用紙銘柄制御部330は、CPU305と排紙制御部328と共に用紙毎の用紙特性情報を管理する。用紙銘柄情報保存部331は後述する用紙特性情報管理用の用紙銘柄管理テーブル（図8）を保存する領域である。用紙位置・種別検知制御部332は印刷装置101の搬送部に複数設置されている光学センサーの制御及びセンサー情報により搬送されている各用紙の位置及びメディア判定を行う。

20

#### 【0033】

##### <排紙装置200の制御構成>

次に、図4を参照して、本発明に係る排紙装置200の制御コントローラ401について説明する。制御コントローラ401は、CPU402、RAM403、ROM404、及びSRAM405を備える。また、CPUバスI/F406を介し、CPU402は、制御コントローラ401全体を制御するためのプログラムを動作させる。RAM403は、CPU402上で動作するプログラムによって管理される。ROM404は、CPU402上で動作するプログラムやデータ等を格納する。SRAM405は、様々なデータを長期的に保存することが可能な不揮発性の記憶装置である。

30

#### 【0034】

デバイスI/F407には、データバス411及び定着装置102を介して印刷装置101が接続され、シフト処理、折り処理、中綴じステイブルの排紙処理を指示するための命令や命令に対する返信等に利用される。排紙処理制御部408は、CPU402によって、デバイスI/F407経由で受信した排紙処理命令に従い排紙処理を制御する。

40

#### 【0035】

位置検知センサー制御部409は、CPU402によって、フィニッシャである排紙装置200内に設置された透過型センサー202を含む位置検知用の光センサーを制御する。情報保存部410は、排紙処理制御や位置検知センサー制御に必要な制御情報を格納する領域である。例えば、図15に示す排紙装置内位置検知センサー・排紙処理動作管理テーブルを保存する領域である。位置検知センサー・排紙処理動作管理テーブルは、透明度により位置検知センサーのOFF・ONと排紙処理を実行する・しないの組み合わせを管理するテーブルである。透明度としては、例えば、透明、半透明（低）と、半透明（低）よりも透明度の高い半透明（高）とに区別している。なお、図15に示すテーブルの内容

50

は一例であり本発明を限定する意図はない。

**【0036】**

<用紙銘柄機能>

次に、図8を参照して、本実施形態に係る用紙銘柄機能について説明する。用紙銘柄機能では用紙銘柄情報保存部331にデータベース(用紙銘柄DB)を備える。

**【0037】**

用紙銘柄DBは、基本的な用紙特性(サイズ、用紙種別)に加えてより詳細な設定項目(例えば、坪量、表面性、色、カール補正、クリープ補正、等)を用紙毎に集めたデータベースである。用紙銘柄情報は、図8に示す、用紙銘柄管理番号(用紙銘柄ID)と名称により用紙銘柄DB内の用紙銘柄管理テーブル800で管理される。用紙銘柄情報は、操作部104から登録、設定、削除が可能である。10

**【0038】**

<用紙設定の際の画面遷移>

以下では、図9乃至図14を参照して、操作部104での用紙銘柄を設定する際の画面処理について説明する。印刷装置101で印刷を行うためには、用紙銘柄情報保存部331に格納された用紙銘柄管理テーブル800に用紙の情報を登録して管理することと、管理している用紙を給紙段に割り当てる必要である。図9は、2つの手順のいずれの設定を行うのかを、ユーザに対して選択可能に表示する画面900を示す。操作部104は、用紙の設定ボタン901が押下(操作)されたか、用紙種類の管理ボタン902が押下されたによって、次に表示する画面を切り替える。20

**【0039】**

用紙の登録画面900で用紙種類の管理ボタン902が押下されると、用紙銘柄管理テーブル800の一部を表示する、図10に示す管理画面1000が操作部104に表示される。管理画面1000の用紙情報部1001には、代表的な用紙特性である、名称、用紙サイズ、用紙種別、色・透明度、坪量が表示される。ユーザにより所望の用紙が選択され複製ボタン1003が押下されると、その用紙データが複製され、複製された用紙データをユーザがカスタマイズすることにより、新たな用紙データを登録することが可能である。一方、ユーザにより用紙情報部1001のリスト上で所望の用紙が選択された状態で詳細/編集ボタン1002が押下されると、図11に示すように、その用紙の詳細編集画面1100が操作部104に表示される。そして、ユーザによる編集を受け付けた後にOKボタンが押されれば、操作部104はその情報を用紙銘柄DBに登録する。30

**【0040】**

図12は図11で“色”の変更ボタン1101の変更が押された場合に表示される色情報の設定画面1200である。色情報は“白”、“青”、“赤”“黄”“透明”、“半透明(高)”，“半透明(低)”，“その他”が設定で可能である。“透明”、“半透明(高)”，“半透明(低)”は透明度の情報を示している。

**【0041】**

用紙の登録画面900で用紙の設定ボタン901が押下されると、図13に示す給紙段の設定画面1300が操作部104に表示される。印刷装置のオプション構成によって、給紙段の数は異なる。操作部104は、オプション構成により表示を切り替えており、ここでは5箇所からなる給紙段(給紙装置)105、106、120、122、122に対応するボタン1302が表示される。ユーザが所望の給紙段のボタンを選択すると、選択された給紙段に設定されている用紙の情報1306が画面下部に表示される。例えば、図13では、給紙段1のボタンが選択されており、用紙の情報1306の欄には、給紙段1に用紙サイズ「A4」及び用紙種類「半透明フィルム」の用紙が設定されていることが表示されている。40

**【0042】**

給紙段に設定されている用紙を変更する場合には、変更したい給紙段を選択し、画面右上の設定ボタン1303を押す。この設定ボタン1303が押下されると、図14に示す用紙の設定画面1400が操作部104に表示される。画面中央に表示されている用紙情50

報 1 4 0 1 は、用紙銘柄 D B の情報である。用紙情報 1 4 0 1 には、用紙特性である、名称、用紙サイズ、用紙種別、色（透明度）、坪量が表示される。また、名称欄の「\*\*」は、現状で給紙段に設定されている用紙名を示している。

#### 【 0 0 4 3 】

給紙段に設定されている用紙を変更したい場合には、ユーザが設定したい用紙の名称を選択し、OKボタン 1 4 0 2 を押下することで変更することが可能である。現状の設定のままでよいのであれば、キャンセルボタンを押下すればよい。このようにして、操作部 1 0 4 は、ユーザの入力に応じて選択された用紙を給紙段に設定する。

#### 【 0 0 4 4 】

図 7 は、給排紙制御情報保存部 3 2 9 に保存される給紙段管理テーブル 7 0 0 を示す。  
10  
給紙段管理テーブル 7 0 0 は、各給紙段（給紙装置）1 0 5、1 0 6、1 2 0、1 2 2、  
1 2 2 にどのような用紙が格納されているかを示す情報を管理するためのテーブルである。  
。給紙段管理テーブル 7 0 0 には、各給紙段を示す給紙段番号に対して、それぞれ格納さ  
れている用紙の用紙サイズ、用紙種別種等の用紙特性情報、用紙銘柄 I D、及び用紙の向  
きとが定義される。用紙銘柄 I D は、用紙銘柄ごとに割り当てられた固有の識別番号を示  
す。用紙サイズは、A 3、A 4などの定型サイズに加えて、"1 9 0 m m X 2 5 0 m m"  
などの不定型サイズも登録可能である。用紙の向きには、各給紙段に載置される用紙の向  
きの情報（例えば、縦向き、横向きなど）が登録される。なお、設定値については、ここ  
では一例として S、L を用いているが限定する意図はなく、各印刷装置の使用に合わせて  
設定されてよい。用紙種別には、各給紙段に載置される用紙の種別が設定される。  
20

#### 【 0 0 4 5 】

##### < 第 1 の実施形態 >

以下では、図 1 6 及び図 1 7 を参照して、本発明の第 1 の実施形態について説明する。  
本実施形態は、印刷装置 1 0 1 のセンサーで検知した透明度情報を排紙装置 2 0 0 に通知  
してその情報を元に排紙装置内の位置検知センサーの OFF / ON と排紙制御処理の可  
不可を切り替えて制御する形態である。

#### 【 0 0 4 6 】

まず、図 1 6 を参照して、印刷装置 1 0 1 の処理手順について説明する。以下で説明す  
る処理は、印刷装置 1 0 1 の C P U 3 0 5 が R O M 3 1 0 や H D D 3 1 1 に格納されてい  
る制御プログラムを R A M 3 0 6 に読み出して実行することにより実現される。  
30

#### 【 0 0 4 7 】

S 1 6 0 1 で、C P U 3 0 5 は、印刷ジョブを受信し、ジョブ制御部 3 2 5 によって受  
信したジョブを解析し、ジョブで利用する用紙情報（用紙サイズ、用紙種別）及び排紙処  
理指定情報（例：シフト指定）を取得する。続いて、S 1 6 0 2 で、C P U 3 0 5 は、取  
得した用紙情報と、給紙排紙情報保存部 3 2 9 の給紙段管理テーブル 7 0 0 に管理され  
ている情報のうち、用紙サイズ及び用紙種別とが一致する給紙段があるか否かを検索する。  
S 1 6 0 3 で、C P U 3 0 5 は、S 1 6 0 2 の検索結果に基づき、一致する給紙段がある  
か否かを判定する。

#### 【 0 0 4 8 】

一致する給紙段がない場合は S 1 6 0 4 に進み、C P U 3 0 5 は、給紙制御部 3 2 7 に  
よって、操作部 I / F 3 0 7 を通じて操作部 1 0 4 にエラー（用紙なし）を表示する。続  
いて、S 1 6 0 5 に進み、C P U 3 0 5 は、給紙制御部 3 2 7 によって、用紙交換が行わ  
れたかを判別する。用紙が交換された場合は、S 1 6 0 2 に戻る。用紙が交換されない場  
合は、S 1 6 0 4 に戻り、用紙が交換されるまでエラーを表示する。  
40

#### 【 0 0 4 9 】

一方、S 1 6 0 3 で一致する給紙段がある場合は S 1 6 0 6 に進む。S 1 6 0 6 で、C  
P U 3 0 5 は、給紙制御部 3 2 7 によって、デバイス I / F 3 1 6 経由で外部給紙装置 1  
1 8 に一致した給紙段に給紙実行命令を発行し用紙を給紙する。続いて、S 1 6 0 7 で、  
C P U 3 0 5 は、用紙位置・種別検知制御部 3 3 2 によって給紙された用紙が搬送路上に  
おいて反射型センサー 1 2 3 の位置を通過する際に感知した反射光量を用いて、当該用紙

の透明度を検知する。そして S 1 6 0 8 で、 C P U 3 0 5 は、検知した透明度を透明度の高い順から“透明”、“半透明（高）”、“半透明（低）”とレベル別けされたレベルのいずれに分類されるかを決定する。S 1 6 0 9 で、 C P U 3 0 5 は、排紙制御部 3 2 8 と用紙位置・種別検知制御部 3 3 2 によってデバイス I / F 3 1 6 経由で決定した透明度レベル（透明”、“半透明（高）”、“半透明（低）”のいずれか）を排紙装置 2 0 0 に通知する。

#### 【 0 0 5 0 】

次に、S 1 6 1 0 で、 C P U 3 0 5 は、排紙制御部 3 2 8 とジョブ制御部 3 2 5 によってデバイス I / F 3 1 6 経由で S 1 6 0 1 で解析した排紙処理指定情報に従って排紙処理指示命令を排紙装置 2 0 0 に通知する。続いて、S 1 6 1 1 で、 C P U 3 0 5 は、印刷装置 1 0 1 及び定着装置 1 0 2 を用いて、S 1 6 0 3 で選択された給紙段の用紙を用いて、印刷ジョブに従って印刷し、印刷済みの用紙を排紙装置 2 0 0 へ搬送させる。  
10

#### 【 0 0 5 1 】

次に、図 1 7 を参照して、排紙装置 2 0 0 における制御コントローラ 4 0 1 の処理手順について説明する。以下で説明する処理は、排紙装置 2 0 0 の C P U 4 0 2 が R O M 4 0 4 等に格納されている制御プログラムを R A M 4 0 3 に読み出して実行することにより実現される。

#### 【 0 0 5 2 】

S 1 7 0 1 で、 C P U 4 0 2 は、排紙処理制御部 4 0 8 によってデバイス I / F 4 0 7 経由で印刷装置 1 0 1 から通知される制御命令を解析する。続いて、S 1 7 0 2 で、 C P U 4 0 2 は、排紙処理制御部 4 0 8 によって透明度レベルの通知であるか否かを判定する。透明度レベルの通知だった場合は S 1 7 0 3 に進み、そうでない場合は S 1 7 0 7 に進む。  
20

#### 【 0 0 5 3 】

S 1 7 0 3 で、 C P U 4 0 2 は、排紙処理制御部 4 0 8 及び位置検知センサー制御部 4 0 9 によって、排紙装置内位置検知センサー・排紙処理動作管理テーブル 1 5 0 0 から通知された透明度レベルに対応する位置検知センサー及び排紙処理動作を決定する。続いて、S 1 7 0 4 で、 C P U 4 0 2 は、排紙処理制御部 4 0 8 及び位置検知センサー制御部 4 0 9 によって、決定した動作を設定する。例えば、透明度レベルが半透明（高）だった場合、排紙装置内位置検知センサー・排紙処理動作管理テーブル 1 5 0 0 に基づき、 C P U 4 0 2 は、位置検知センサー制御部 4 0 9 によって透過型センサー 2 0 2 を含む位置検知用の光センサーを O F F に設定する。つまり、ここでは、位置検知用の光センサーを使用することができないと判断している。  
30

#### 【 0 0 5 4 】

S 1 7 0 5 で、 C P U 4 0 2 は、排紙処理制御部 4 0 8 によって、設定に従って排紙処理（後処理）は行わず、排紙処理制御部 4 0 8 によって、用紙入力部 2 0 1 から搬送される用紙を搬送ローラを制御して搬送のみ行う。続いて、S 1 7 0 6 で、 C P U 4 0 2 は、排紙処理制御部 4 0 8 によって、用紙を排紙トレイ 2 0 3 、 2 0 4 などの機外へ排出する。  
40

#### 【 0 0 5 5 】

一方、S 1 7 0 2 で透明度レベルの通知ではなかった場合は S 1 7 0 7 に進み、 C P U 4 0 2 は、排紙処理制御部 4 0 8 及び位置検知センサー制御部 4 0 9 によって、通常設定である位置検知用の光センサーを O N 、排紙処理動作可能と設定する。そして S 1 7 0 5 に進む。

#### 【 0 0 5 6 】

以上説明したように、本実施形態に係る印刷システム 1 0 0 では、印刷装置 1 0 1 のセンサーで検知した透明度レベルを排紙装置 2 0 0 に通知し、その情報を元に排紙装置内の位置検知センサーの O F F / O N 設定と排紙制御処理の可不可を切り替えて制御する。これにより、排紙装置 2 0 0 のセンサーによる用紙位置検知ができない用紙がエラーにならず正常に排紙することができる。このように、本発明では、排紙装置 2 0 0 に対して通知  
50

する用紙情報に“透明度”に関する情報を付加し、用紙種別と透明度の情報を使って、排紙装置200がセンサーによる位置検知を行うかどうか及び排紙処理機能を行うかどうかの判断材料として利用する。これにより、見かけ上混濁があり透明度が低いと思われるが光学的特性では透明度が高く既存の排紙装置の透過型センサーでは位置検知ができない用紙が新たに登場した場合であっても好適に透過型センサーでは検知できないことを確認できる。よって、そのような用紙の利用時においても排紙装置内で常にエラーとなり正常に排紙ができなくなるといった状態を防ぐことができる。

#### 【0057】

なお、本発明は上記実施形態に限らず様々な変形が可能である。例えば、上記実施形態では、透明度の情報を印刷装置101から排紙装置200へ通知し、排紙装置200で排紙処理機能（後処理）を実行するか否かを決定する形態について説明した。しかし、本発明はこれに限らず、印刷装置101において決定し、当該制御結果を排紙装置200へ通知するようにしてもよい。つまり、排紙処理機能（後処理）を実行するか否かを決定する制限部を印刷装置101及び排紙装置200のいずれに設けてもよい。

#### 【0058】

##### <第2の実施形態>

以下では、図18乃至図21を参照して、本発明の第2の実施形態について説明する。本実施形態は、用紙銘柄情報の透明度情報を元に排紙装置内の位置検知センサーのOFF/ON設定と排紙制御処理の可不可を切り替えて制御する。

#### 【0059】

図18は、印刷装置101において、用紙銘柄情報の透明度情報を対応して排紙装置200に対して指示する位置検知センサーのOFF・ONと、排紙処理実行する・しないの組み合わせを管理するテーブル1800を示す。本実施形態では、使用する用紙銘柄情報の透明度情報を対応するテーブル1800の設定内容に従って位置検知センサーのOFF/ON設定と排紙制御処理の可不可を制御する。

#### 【0060】

図19を参照して、印刷装置101の処理手順について説明する。以下で説明する処理は、印刷装置101のCPU305がROM310やHDD311に格納されている制御プログラムをRAM306に読み出して実行することにより実現される。

#### 【0061】

S1901で、CPU305は、印刷ジョブを受信し、ジョブ制御部325によって、受信したジョブを解析し、ジョブで利用する用紙情報（用紙サイズ、用紙種別）及び排紙処理指定情報（例：シフト指定）を取得する。続いて、S1902で、CPU305は、取得した用紙情報と給紙排紙情報保存部329の給紙段管理テーブル700に管理されている情報のうち、用紙サイズ及び用紙種別とが一致する給紙段があるか否かを検索する。S1903で、CPU305は、S1902の検索結果に基づき、一致する給紙段があるか否かを判定する。

#### 【0062】

一致する給紙段がない場合はS1904に進み、CPU305は、給紙制御部327によって、操作部I/F307を通じて操作部104にエラー（用紙なし）を表示する。続いて、S1905に進み、CPU305は、給紙制御部327によって、用紙交換が行われたかを判別する。用紙が交換された場合は、S1902に戻る。用紙が交換されない場合は、S1904に戻り、用紙が交換されるまでエラーを表示する。

#### 【0063】

一方、S1903で一致する給紙段がある場合はS1906に進む。S1906で、CPU305は、給紙制御部327によって、給紙排紙情報保存部329に保持されている給紙段管理テーブル700及び用紙銘柄管理テーブル800から、当該用紙の色情報（透明度の設定）が透明であるか否かを判定する。色情報（透明度の設定）が透明ではない場合はS1907に進み、そうでない場合はS1912に進む。S1907で、CPU305は、給紙排紙情報保存部329に保持されている給紙段管理テーブル700及び用紙銘

10

20

30

40

50

柄管理テーブル 800 から色情報（透明度の設定）が半透明（高）であるか否かを判定する。

#### 【0064】

色情報（透明度の設定）が半透明（高）であれば S1908 に進み、CPU305 は、排紙制御部 328 及びジョブ制御部 325 によって、操作部 I/F 307 を通して操作部 104 に図 20 に示すメッセージ及び操作ボタンを表示する。図 20 の画面では、要旨の種別により（センサーが検知できない透明度であるため）、後処理ができないことを通知するとともに、当該ジョブを実行するか、キャンセルするかをユーザに選択させる。

#### 【0065】

S1909 で、CPU305 は、ジョブキャンセルが選択されたか否かを判定する。10  
 ジョブキャンセルが選択された場合 S1910 に進み、CPU305 は、ジョブ制御部 325 によって、印刷ジョブをキャンセルする。ジョブキャンセルでなければ S1911 に進み、CPU305 は、実行が選択されたか否かを判定する。実行が選択された場合 S1912 に進み、そうでない場合は処理を S1908 に戻す。S1912 で、CPU305 は、排紙制御部 328 とジョブ制御部 325 によって、デバイス I/F 316 経由で排紙装置 200 内の位置検知センサーを、テーブル 1800 の設定値に従って一時的に OFF にする指示を通知する。

#### 【0066】

次に、S1913 で、CPU305 は、排紙制御部 328 とジョブ制御部 325 によって、デバイス I/F 316 経由で排紙処理指示命令（排紙処理“しない”指定）を通知する。20  
 続いて、S1914 で、印刷装置 101 が、S1903 で選択された給紙段の用紙を用いて印刷ジョブに従って印刷し、印刷済みの用紙を排紙装置 200 に搬送し、処理を終了する。

#### 【0067】

一方、S1907 で色情報（透明度の設定）が半透明（高）でない場合は S1915 に進む。S1915 で、CPU305 は、排紙制御部 328 とジョブ制御部 325 によって、デバイス I/F 316 経由で S1901 で解析した排紙処理指定情報に従って排紙処理指示命令を通知し、S1914 に進む。

#### 【0068】

次に、図 21 を参照して、排紙装置 200 における制御コントローラ 401 の処理手順について説明する。以下で説明する処理は、排紙装置 200 の CPU402 が ROM404 等に格納されている制御プログラムを RAM403 に読み出して実行することにより実現される。30

#### 【0069】

S2101 で、CPU402 は、排紙処理制御部 408 によって、デバイス I/F 407 経由で印刷装置 101 から通知される制御命令を解析する。続いて、S2102 で、CPU402 は、排紙処理制御部 408 及び位置検知センサー制御部 409 によって、位置検知センサー OFF の指示を受けたか否かを判定する。センサー OFF の指示を受けた場合は S2103 に進み、そうでない場合は S2106 に進む。

#### 【0070】

S2103 で、CPU402 は、位置検知センサー制御部 409 によって、透過型センサー 202 を含む位置検知用の光センサーを OFF にする。その後、S2104 に進み、CPU402 は、排紙処理制御部 408 によって、排紙処理指示命令（排紙処理“しない”指定）の排紙処理指示を実行する。ここで、CPU402 は、排紙処理制御部 408 によって、用紙入力部 201 から搬送される用紙を、搬送ローラを制御して搬送のみ行う。続いて、S2105 で、CPU402 は排紙処理制御部 408 によって、用紙を排紙トレイン 203、204 の機外へ排出する。

#### 【0071】

一方、S2103 で位置検知センサー OFF の指示でない場合は S2106 に進み、CPU402 は、排紙処理制御部 408 によって、排紙処理指示があるか否かを判定する。50

排紙処理指示がある場合（例：シフト指定）は S 2 1 0 7 に進み、そうでない場合は S 2 1 0 4 に進む。

#### 【 0 0 7 2 】

S 2 1 0 7 で、 C P U 4 0 2 は、位置検知センサー制御部 4 0 9 によって、搬送上の用紙位置を検知し、その情報を用いて排紙処理制御部 4 0 8 によって、指定の排紙処理（シフト）を実行する。そして、 S 2 1 0 5 で、 C P U 4 0 2 は、排紙処理制御部 4 0 8 によって、排紙処理済み用紙を排紙処理に対応した排紙トレイへ排出する。

#### 【 0 0 7 3 】

以上説明したように、用紙銘柄情報として透明度情報を有する印刷装置において、透明度情報を元に排紙装置内の位置検知センサーの OFF・ON 設定と排紙制御処理の可不可を切り替えて制御する。これにより同じ用紙種別であっても光学的特性（透明度が高い）が異なり透明度が高く、排紙装置のセンサーによる用紙位置検知ができない用紙を用いたジョブであっても容易に確認することができる。したがって、ユーザに当該ジョブをキャンセルするか、指定された排紙制御処理を実行せずに排紙するかを選択させることができ、エラーとなって排紙できなくなることを防ぐことができる。

#### 【 0 0 7 4 】

##### < 第 3 の実施形態 >

以下では、図 2 2 乃至図 2 5 を参照して、本発明の第 3 の実施形態について説明する。本実施形態は、排紙処理の実行中に排紙装置 2 0 0 内の位置検知センサーのエラー発生時に位置検知センサー・排紙処理動作管理テーブルの設定を変更する。その後は、更新した設定に従って排紙装置 2 0 0 内の位置検知センサーの OFF / ON 設定と排紙制御処理の可不可を切り替えて制御する。

#### 【 0 0 7 5 】

まず、図 2 2 を参照して、印刷装置 1 0 1 の処理手順について説明する。以下で説明する処理は、印刷装置 1 0 1 の C P U 3 0 5 が R O M 3 1 0 や H D D 3 1 1 に格納されている制御プログラムを R A M 3 0 6 に読み出して実行することにより実現される。

#### 【 0 0 7 6 】

S 2 2 0 1 で、 C P U 3 0 5 は、印刷ジョブを受信し、ジョブ制御部 3 2 5 によって受信したジョブを解析し、ジョブで利用する用紙情報（用紙サイズ、用紙種別）及び排紙処理指定情報（例：シフト指定）を取得する。続いて、 S 2 2 0 2 で、 C P U 3 0 5 は、取得した用紙情報と、給紙排紙情報保存部 3 2 9 に保持されている給紙段管理テーブル 7 0 0 に管理されている情報のうち、用紙サイズ及び用紙種別とが一致する給紙段があるか否かを検索する。S 2 2 0 3 で、 C P U 3 0 5 は、 S 2 2 0 2 の検索結果に基づき、一致する給紙段があるか否かを判定する。

#### 【 0 0 7 7 】

一致する給紙段がない場合は S 2 2 0 4 に進み、 C P U 3 0 5 は、給紙制御部 3 2 7 によって、操作部 I / F 3 0 7 を通じて操作部 1 0 4 にエラー（用紙なし）を表示する。続いて、 S 2 2 0 5 に進み、 C P U 3 0 5 は、給紙制御部 3 2 7 によって、用紙交換が行われたかを判別する。用紙が交換された場合は、 S 2 2 0 2 に戻る。用紙が交換されない場合は、 S 2 2 0 4 に戻り、用紙が交換されるまでエラーを表示する。

#### 【 0 0 7 8 】

一方、一致する給紙段がある場合は S 2 2 0 6 に進む。S 2 2 0 6 で、 C P U 3 0 5 は、排紙制御部 3 2 8 によって、図 2 3 の位置検知センサー・排紙処理動作の管理テーブル（変更前）2 3 0 0 の設定に従って、ジョブ制御部 3 2 5 により排紙装置 2 0 0 への指示命令を決定する。決定した位置検知センサーの設定指示及び排紙処理指示命令は、デバイス I / F 3 1 6 経由で排紙装置 2 0 0 へ通知される。続いて、 S 2 2 0 7 に進み、印刷装置 1 0 1 は、 S 2 2 0 3 で選択された給紙段の用紙を用いて印刷ジョブを印刷し、印刷済みの用紙が排紙装置 2 0 0 に搬送する。

#### 【 0 0 7 9 】

次に、 S 2 2 0 8 で、 C P U 3 0 5 は、排紙制御部 3 2 8 によって、排紙装置 2 0 0 の

10

20

30

40

50

用紙入力部でエラー（J A M）が発生したか否かを判定する。エラー（J A M）が発生した場合はS 2 2 0 9に進み、そうでない場合は処理を終了する。S 2 2 0 9で、C P U 3 0 5は、給紙排紙情報保存部3 2 9の給紙段管理テーブル7 0 0及び用紙銘柄情報保存部3 3 1の用紙銘柄管理テーブル8 0 0の情報に基づき、当該用紙の色情報（透明度の設定）が半透明（高）であるか否かを判定する。

#### 【0 0 8 0】

色情報（透明度の設定）が半透明（高）でない場合は実際にJ A M等のエラーが発生したと判断してS 2 2 1 6に進み、C P U 3 0 5は、ジョブ制御部3 2 5によって、印刷リカバリ処理を行いS 2 2 0 2に戻る。一方、色情報（透明度の設定）が半透明（高）であった場合は透過型センサーのエラーが生じたと判断してS 2 2 1 0に進む。S 2 2 1 0で、C P U 3 0 5は、排紙制御部3 2 8及びジョブ制御部3 2 5によって、操作部I / F 3 0 7を通じて操作部1 0 4に図2 5に示すメッセージ及び操作ボタンを表示する。具体的には、当該用紙に対して後処理を実行することができないため、印刷処理が実行できることを通知するとともに、ジョブをキャンセルするか、又は、実行するかをユーザに選択させるボタンが表示される。10

#### 【0 0 8 1】

次に、S 2 2 1 1で、C P U 3 0 5は、実行が選択されたか否かを判定する。実行が選択された場合はS 2 2 1 2に進み、そうでない場合はS 2 2 1 7に進む。S 2 2 1 2で、C P U 3 0 5は、位置検知センサー・排紙処理動作管理テーブル2 3 0 0の半透明（高）の場合の設定を排紙制御部3 2 8によって、図2 4に示すように変更（更新）する。具体的には、半透明（高）の場合の設定を、位置検知センサー；O F F、排紙処理：不可に設定変更する。そして、S 2 2 1 3で、C P U 3 0 5は、排紙制御部3 2 8及びジョブ制御部3 2 5によって、位置検知センサー・排紙処理動作管理テーブル2 4 0 0に従ってデバイスI / F 3 1 6経由で排紙装置2 0 0内の位置検知センサーを一時的にO F Fにする指示を通知する。20

#### 【0 0 8 2】

次に、S 2 2 1 4で、C P U 3 0 5は、排紙制御部3 2 8及びジョブ制御部3 2 5によって、位置検知センサー・排紙処理動作管理テーブル2 4 0 0に従い、デバイスI / F 3 1 6経由で排紙処理指示命令（排紙処理“しない”指定）を通知する。続いて、S 2 2 1 5で、印刷装置1 0 1が、S 2 2 0 3で選択された給紙段の用紙を用いて印刷ジョブを印刷し、印刷済みの用紙が排紙装置2 0 0に搬送させる。30

#### 【0 0 8 3】

一方、S 2 2 1 1で実行が選択されていない場合は、C P U 3 0 5は、キャンセルボタンが選択されたか否かを判定する。キャンセルボタンが選択されていればS 2 2 1 8に進み、そうでない場合はS 2 2 1 1に処理を戻す。S 2 2 1 8で、C P U 3 0 5は、ジョブ制御部3 2 5によって、印刷ジョブをキャンセルし、処理を終了する。

#### 【0 0 8 4】

排紙装置2 0 0における制御コントローラ4 0 1の処理手順は上記第2の実施形態と同様であるため、説明は省略する。上記第2の実施形態で、透明度情報によって排紙装置2 0 0内の位置検知センサーのO F F / O N設定と排紙制御処理の可能/不可能は固定である。しかし、本実施形態では、用紙銘柄情報の透明度情報を用いて、排紙装置2 0 0内の位置検知センサーのO F F · O N設定と排紙制御処理の可能/不可能の切り替えを管理する管理テーブルの設定値を変更する。変更する場合は、排紙装置2 0 0のセンサーによる用紙位置検知できないエラーが発生した場合であり、その後はその設定に従って動作する。よって、印刷システムの使用環境（温度、湿度等）によって同じ用紙でもセンサー検知感度の変動により用紙位置検知ができる場合とできない場合が発生するような場合であってもユーザが用紙銘柄情報の透明度情報を再設定する必要がなく、ユーザの利便性が高まる。

#### 【0 0 8 5】

< その他の実施形態 >

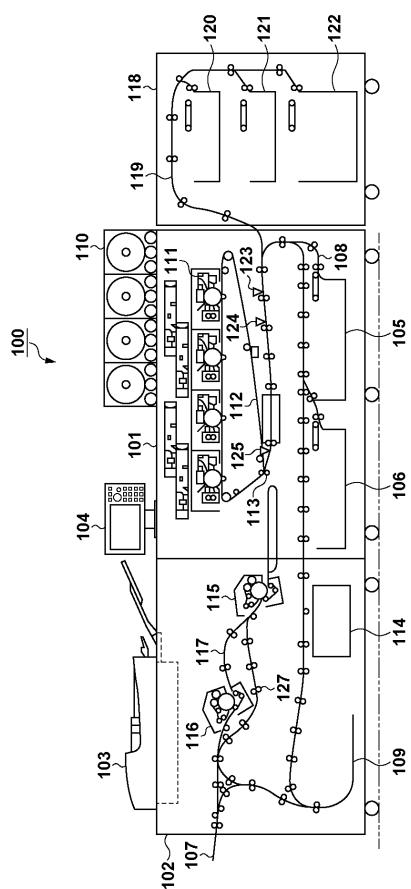
本発明は、上述の実施形態の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける1つ以上のプロセッサーがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路(例えば、ASIC)によっても実現可能である。

【符号の説明】

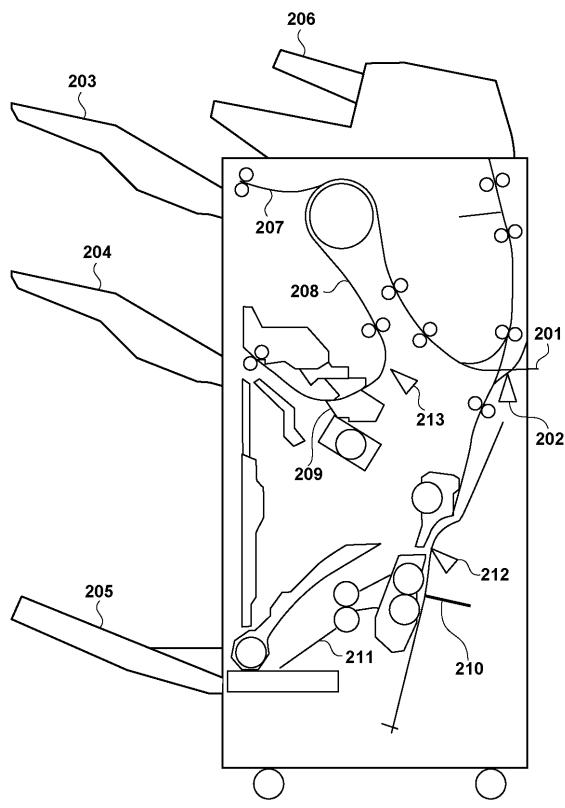
【0086】

100：印刷システム、101：印刷装置、103：スキャナ装置、200：排紙装置

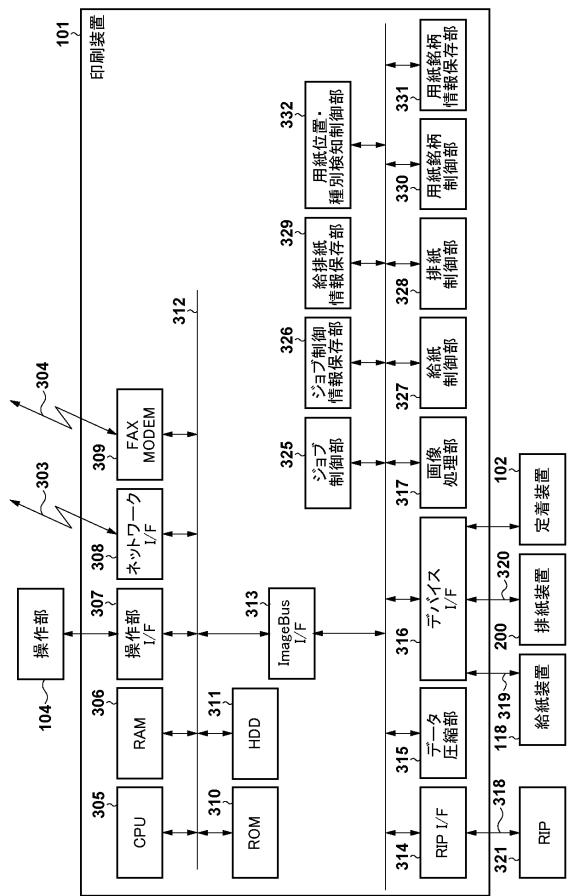
【図1】



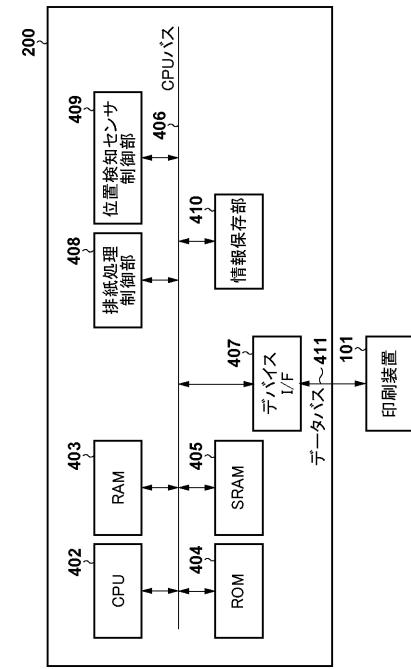
【図2】



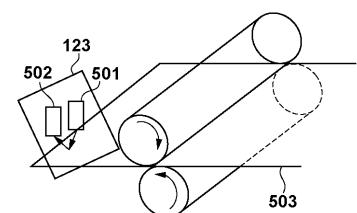
【図3】



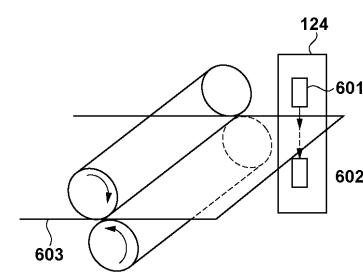
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

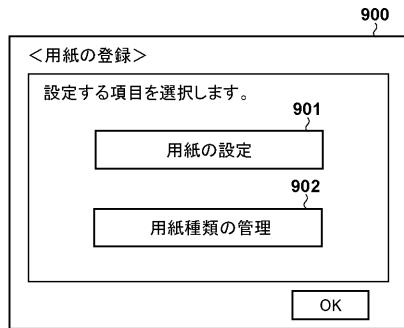
給紙段管理テーブル				
給紙段番号	用紙銘柄ID	用紙サイズ	用紙の向き	用紙種別
1	0001	A4	S	半透明
2	0002	A4	S	普通紙
3	0005	190mm × 250mm	L	コート
4	0004	A3	S	厚紙
5	0006	A3	S	厚紙

【図8】

用紙紹介管理テーブル

管理番号	名称	用紙サイズ	用紙種別	坪量	色	クリープ補正	カール補正
0001	メディアA	A4	半透明 フィルム	80g	半透明(高)	0	無
0002	メディアB	A4	普通紙	80g	白	0.2mm	無
0003	メディアC	LTR	普通紙	80g	黄	0.5mm	無
0004	メディアD	A3	厚紙	190g	白	0	無
0005	メディアE	190×250	コート紙	190g	黄	0	無
0006	メディアF	A4	透明 フィルム	190g	透明	0	無

【図9】



【図10】

用紙の設定

用紙情報

名称	サイズ	種別	色	坪量
メディアA	A4	半透明	半透明(高)	80g
メディアB	A4	普通紙	白	80g
メディアD	A3	厚紙	白	190g

1000

1001

1002 詳細/編集 1003 複製 1005 消去

1004～ OK キャンセル ヘルプ

【図11】

詳細/編集

名称	メディアA	変更
種別	半透明フィルム	変更
坪量	80g/m <sup>2</sup>	変更
クリープ(ずれ)補正量	0mm	変更
色	半透明(高)	変更
1101		
<input checked="" type="checkbox"/> 1/2 <input type="button" value="▲"/>		
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="ヘルプ"/>		

【図12】

1100

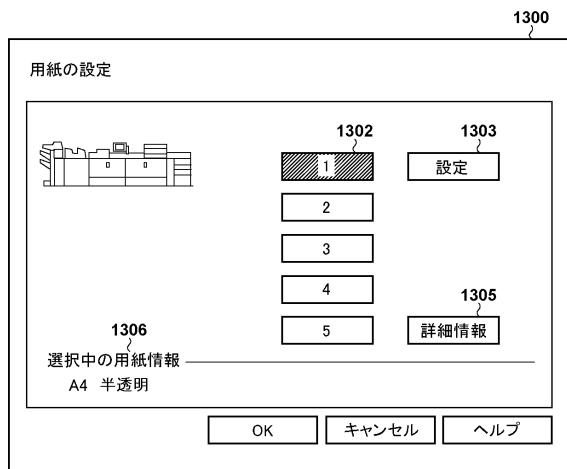
1200

<色設定>

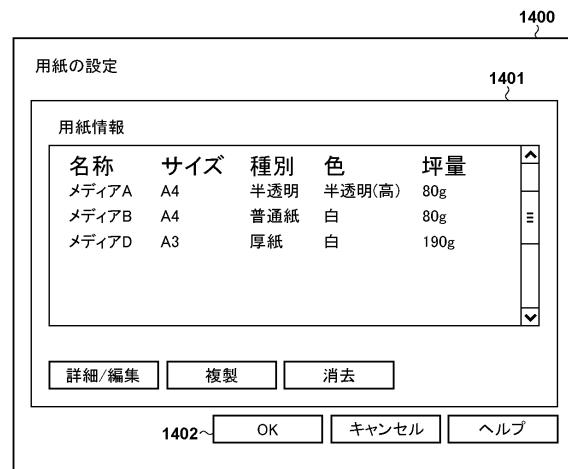
白	透明
青	半透明(高)
赤	半透明(低)
黄	その他

キャンセル OK

【図13】



【図14】

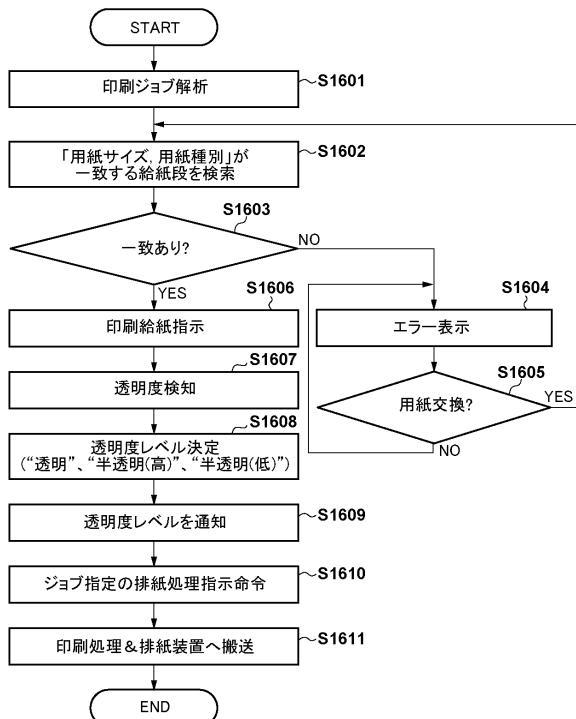


【図15】

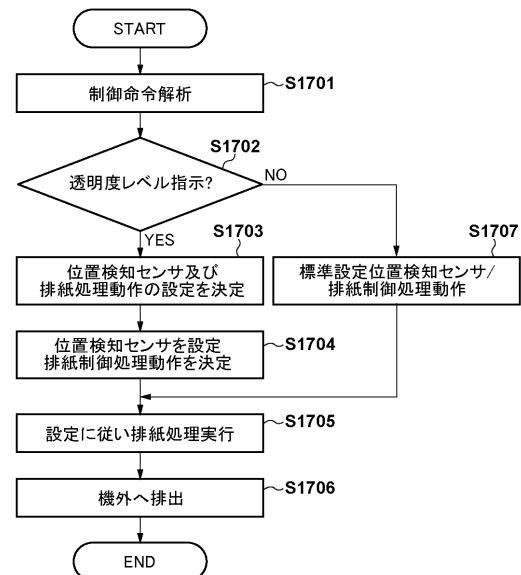
排紙装置内位置検知センサ・排紙処理動作管理テーブル			
透明度	透明	半透明(低)	半透明(高)
位置検知センサ	OFF	ON	OFF
排紙処理	不可	可能	不可

1500

【図16】



【図17】

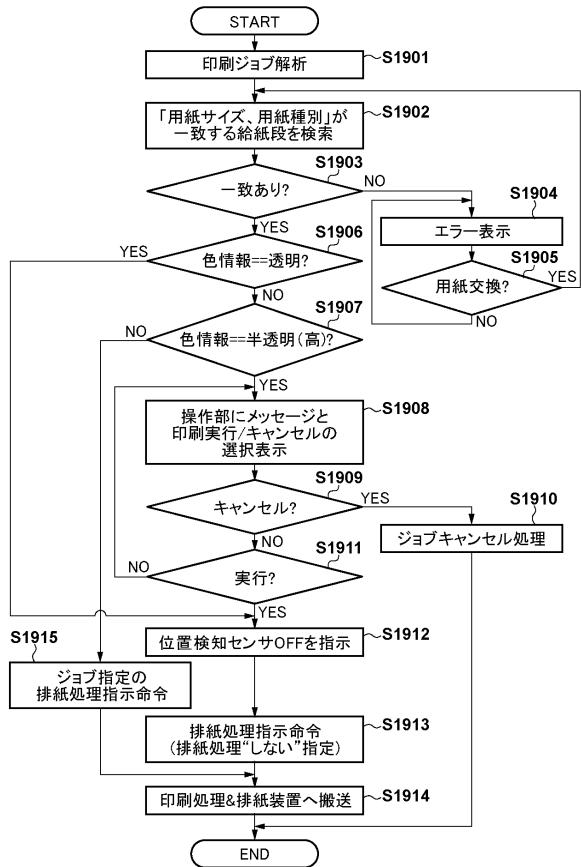


【図18】

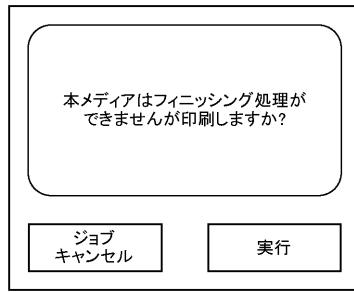
位置検知センサ・排紙処理動作指示管理テーブル			
透明度	透明	半透明(低)	半透明(高)
位置検知センサ	OFF	ON	OFF
排紙処理	不可	可能	不可

1800

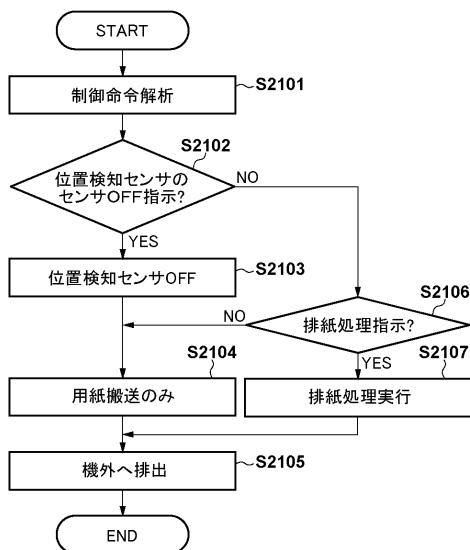
【図19】



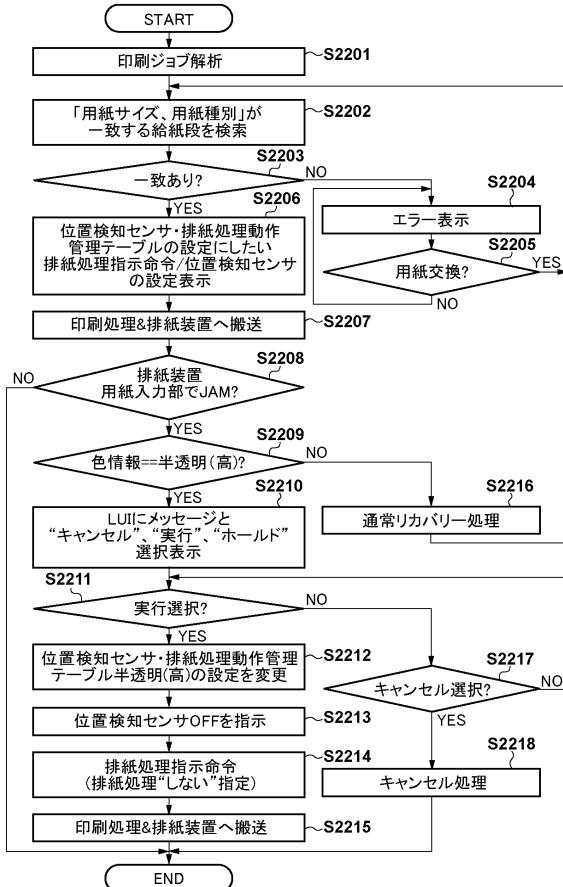
【図20】



【図21】



【図22】



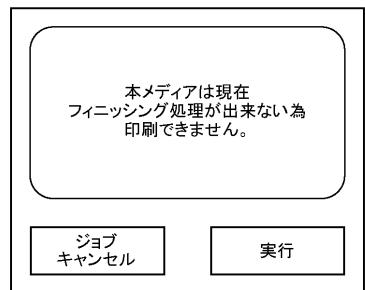
【図23】

位置検知センサ・排紙処理動作管理テーブル(変更前)			
透明度	透明	半透明(低)	半透明(高)
位置検知センサ	OFF	ON	ON
排紙処理	不可	可能	可能

【図24】

位置検知センサ・排紙処理動作管理テーブル(変更後)			
透明度	透明	半透明(低)	半透明(高)
位置検知センサ	OFF	ON	OFF
排紙処理	不可	可能	不可

【図25】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

G 0 6 F	3/12	3 1 9
G 0 6 F	3/12	3 5 8
G 0 6 F	3/12	3 6 4
G 0 6 F	3/12	3 7 4

(72)発明者 若井 和夫

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

審査官 上田 正樹

(56)参考文献 特開平07-295314 (JP, A)

特開2008-065467 (JP, A)

特開2002-255439 (JP, A)

特開2004-061755 (JP, A)

特開2014-118236 (JP, A)

特開2008-003953 (JP, A)

米国特許第05136337 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 4 1 J 2 9 / 3 8

B 4 1 J 2 9 / 4 2

G 0 3 G 1 5 / 0 0

G 0 3 G 2 1 / 0 0

G 0 6 F 3 / 1 2