

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 2 部門第 7 区分  
 【発行日】平成 18 年 5 月 18 日 (2006.5.18)

【公開番号】特開 2005-60013 (P2005-60013A)  
 【公開日】平成 17 年 3 月 10 日 (2005.3.10)  
 【年通号数】公開・登録公報 2005-010  
 【出願番号】特願 2003-291678 (P2003-291678)  
 【国際特許分類】

**B 6 5 H 3/44 (2006.01)**

【F I】

B 6 5 H 3/44 3 4 2

B 6 5 H 3/44 3 4 4

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 3 月 23 日 (2006.3.23)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

予め指定された用紙を給紙して当該用紙に画像を形成する装置であって、  
 前記用紙を給紙する二以上の給紙トレイと、  
 前記給紙トレイの 1 つから繰り出された用紙に画像を形成する画像形成手段と、  
 前記給紙トレイから用紙を繰り出して前記画像形成手段へ給紙する給紙手段と、  
前記給紙手段の各々にセットされた用紙のサイズ、紙種及び紙名称を含む属性情報を受  
け付けて登録し、前記給紙トレイの 1 つの選択を受け付け、選択された前記給紙トレイか  
ら用紙が繰り出されるように給紙手段を制御する制御手段と、  
前記給紙トレイを自動選択対象とする又はしないを名称、斤量又は紙種毎に個別に設定  
する条件設定手段とを備え、

前記制御手段は、

選択された前記給紙トレイ内の用紙の無しが検出されたら、前記給紙トレイ内にセット  
されていた前記用紙の属性情報と、予め登録された他の給紙トレイの前記用紙の属性情報  
とを比較し、当該比較結果に基づいて全ての属性情報が一致した給紙トレイを選択する給  
紙トレイ自動選択制御を行うことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

予め指定された用紙を給紙して当該用紙に画像を形成する装置であって、  
 前記用紙を給紙する二以上の給紙トレイと、  
 前記給紙トレイの 1 つから繰り出された用紙に画像を形成する画像形成手段と、  
 前記給紙トレイから用紙を繰り出して前記画像形成手段へ給紙する給紙手段と、  
前記給紙手段の各々にセットされた用紙のサイズ、紙種及び紙名称を含む属性情報を受  
け付けて登録し、前記給紙トレイの 1 つの選択を受け付け、選択された前記給紙トレイか  
ら用紙が繰り出されるように給紙手段を制御する制御手段と、  
前記給紙トレイを自動選択対象とする又はしないを名称、斤量又は紙種毎に個別に設定  
する条件設定手段とを備え、

前記制御手段は、

選択された前記給紙トレイ内の用紙の無しが検出されたら、前記給紙トレイ内にセット  
されていた前記用紙の属性情報と、予め登録された他の給紙トレイの前記用紙の属性情報

とを比較し、前記他の給紙トレイのうち自動選択対象とする旨の設定がなされている属性情報がある場合に、自動選択対象とする旨の設定がなされている属性情報が前記選択された給紙トレイの属性情報と一致する給紙トレイを選択する給紙トレイ自動選択制御を行うことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

前記選択された給紙トレイが自動選択対象とする設定がなされている場合に、前記給紙トレイ自動選択制御を行うことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記給紙トレイの各々にセットされた用紙のサイズ、紙種及び紙名称を含む属性情報を入力すると共に、当該給紙トレイの 1 つの選択するように操作される操作手段と、

前記操作手段により入力された属性情報を登録する記憶手段と、

前記給紙手段によって給紙される前記給紙トレイ内の用紙有無を検出する検出手段とを備え、

前記制御手段は、

前記検出手段によって当該給紙トレイ内の用紙無しが検出されたとき、

前記記憶手段から読み出した前記用紙の属性情報に基づいて他の給紙トレイを検索することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記記憶手段は、前記紙名称に関して文字情報を記憶する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】

前記操作手段が操作されることにより、前記給紙トレイの各々にセットされた用紙の属性情報を前記記憶手段に登録する際に、前記用紙の紙種に関して当該用紙の色、斤量、パンチ紙、インデックス紙、ラフ紙及び又は塗工紙が入力されることを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記用紙無し時の他の給紙トレイの検索順位が登録されることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記給紙トレイを自動選択対象給紙トレイとするか否かの設定が登録されることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記制御手段は、前記給紙トレイ自動選択制御において、自動選択対象とする設定がなされている給紙トレイの中から給紙トレイを選択することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記制御手段は、前記給紙トレイ自動選択制御において、用紙のある給紙トレイの中から給紙トレイを選択することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】画像形成装置

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 0 1 】

この発明は、二以上の給紙トレイにセットされる用紙を繰り出して当該用紙に画像を形成する白黒及びカラー用のプリンタや複写機、これらの複合機等に適用して好適な画像形成装置に関するものである。

## 【 手 続 補 正 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 0 7

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 0 7 】

そこで、この発明は上述した課題を解決したものであって、用紙無し検出時に、同じサイズ、紙種及び紙名称の用紙がセットされた給紙トレイを選択できるようにすると共に、用紙無しの給紙トレイに引き続いて、新たに選択された給紙トレイから同じサイズ、紙種及び紙名称の用紙を連続自動給紙できるようにした画像形成装置を提供することを目的とする。

## 【 手 続 補 正 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 0 8

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 0 8 】

上記課題を解決するために、本発明に係る第1の画像形成装置は、予め指定された用紙を給紙して当該用紙に画像を形成する装置であって、用紙を給紙する二以上の給紙トレイと、この給紙トレイの1つから繰り出された用紙に画像を形成する画像形成手段と、給紙トレイから用紙を繰り出して画像形成手段へ給紙する給紙手段と、この給紙手段の各々にセットされた用紙のサイズ、紙種及び紙名称を含む属性情報を受け付けて登録し、給紙トレイの1つの選択を受け付け、選択された給紙トレイから用紙が繰り出されるように給紙手段を制御する制御手段と、給紙トレイを自動選択対象とする又はしないを名称、斤量又は紙種毎に個別に設定する条件設定手段とを備え、制御手段は、選択された給紙トレイ内の用紙の無しが検出されたら、給紙トレイ内にセットされていた用紙の属性情報と、予め登録された他の給紙トレイの用紙の属性情報とを比較し、当該比較結果に基づいて全ての属性情報が一致した給紙トレイを選択する給紙トレイ自動選択制御を行うことを特徴とするものである。

## 【 手 続 補 正 6 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 0 9

【 補 正 方 法 】 削 除

【 補 正 の 内 容 】

## 【 手 続 補 正 7 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 0

【 補 正 方 法 】 削 除

【 補 正 の 内 容 】

## 【 手 続 補 正 8 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 1

【 補 正 方 法 】 削 除

【 補 正 の 内 容 】

## 【 手 続 補 正 9 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【補正対象項目名】 0 0 1 2

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3】

本発明に係る第 2 の画像形成装置は、予め指定された用紙を給紙して当該用紙に画像を形成する装置であって、用紙を給紙する二以上の給紙トレイと、この給紙トレイの 1 つから繰り出された用紙に画像を形成する画像形成手段と、給紙トレイから用紙を繰り出して画像形成手段へ給紙する給紙手段と、給紙手段の各々にセットされた用紙のサイズ、紙種及び紙名称を含む属性情報を受け付けて登録し、給紙トレイの 1 つの選択を受け付け、選択された給紙トレイから用紙が繰り出されるように給紙手段を制御する制御手段と、給紙トレイを自動選択対象とする又はしないを名称、斤量又は紙種毎に個別に設定する条件設定手段とを備え、制御手段は、選択された給紙トレイ内の用紙の無しが検出されたら、給紙トレイ内にセットされていた用紙の属性情報と、予め登録された他の給紙トレイの用紙の属性情報とを比較し、他の給紙トレイのうち自動選択対象とする旨の設定がなされている属性情報がある場合に、自動選択対象とする旨の設定がなされている属性情報が選択された給紙トレイの属性情報と一致する給紙トレイを選択する給紙トレイ自動選択制御を行うことを特徴とするものである。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 4

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 5】

本発明に係る第 1 及び第 2 の画像形成装置によれば、二以上の給紙トレイにセットされる用紙を給紙制御する制御手段を備え、この制御手段は、各々の給紙トレイにセットされた用紙のサイズ、紙種及び紙名称を含む属性情報を受け付けて登録し、その後、選択された給紙トレイ内の用紙無しを検出されたら、予め登録された用紙の属性情報に基づいて他の給紙トレイを検索するようになされる。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 6】

この構成によって、用紙無し検出時に、予め登録された属性情報に基づき適切な給紙トレイを選択することができ、用紙無しが検出された給紙トレイに引き続いて新たに選択された給紙トレイから同じサイズ、紙種及び紙名称の用紙を連続自動給紙することができる。しかも、従来方式に比べて、同じサイズ及び紙種でも紙名称（色）が異なる用紙をセットした給紙トレイを誤って選択し給紙する事態を回避することができる。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0017  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0017】

以下、図面を参照しながら、この発明の実施形態に係る画像形成装置について説明をする。

図1は、本発明の実施形態としての画像形成装置100の構成例を示す概念図である。

この実施形態では、二以上の給紙トレイにセットされる用紙を給紙制御する制御手段を備え、各々の給紙トレイにセットされた用紙のサイズ、紙種及び紙名称を含む属性情報を受け付けて登録し、その後、選択された給紙トレイ内の用紙無しを検出したとき、予め登録された用紙の属性情報に基づいて他の給紙トレイを検索して、同じサイズ、紙種及び紙名称の用紙がセットされた給紙トレイを選択できるようにすると共に、用紙無しの給紙トレイに引き続いて、新たに選択された給紙トレイから同じサイズ、紙種及び紙名称の用紙を連続自動給紙できるようにしたものである。

【手続補正15】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0041  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0041】

制御手段15は、用紙センサ $S_i$ からの用紙検出信号 $SP_i$ に基づいて当該給紙トレイ $\#i$ 内の用紙無しが検出されたとき、不揮発メモリ16から読み出した用紙30の属性情報 $D_1$ に基づいて他の給紙トレイ $\#i$ を検索する。例えば、給紙トレイ $\#i$ を自動選択対象とする又はしないを名称、斤量又は紙種毎に個別に設定する条件設定手段が設けられ、制御手段15は、この条件設定手段によって自動選択対象とする旨の設定された給紙トレイ $\#i$ であって、当該給紙トレイ $\#i$ 内の用紙無しを検出したとき、この給紙トレイ $\#i$ 内にセットされていた用紙30の属性情報 $D_1$ と、予め登録された他の給紙トレイ $\#j$ の用紙30の属性情報 $D_1$ とを比較し、当該比較結果に基づいて全ての属性情報 $D_1$ が一致した給紙トレイ $\#j$ を選択する（給紙トレイ自動選択手段；第1の画像形成装置）。

【手続補正16】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0057  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0057】

この例では、複数の給紙トレイ $\#i$ から条件の一致する1つの給紙トレイ $\#i$ を選択するための給紙トレイ選択条件設定手段を複数有し、複数の給紙トレイ選択条件設定手段の設定が有効になっている項目と、比較対象となる用紙30の属性とが全て一致した場合、かつ、用紙サイズが一致する給紙トレイ $\#j$ を自動的に選択するようになされる。これにより、紙種、斤量、名称等きめ細かな紙属性に対してもトレイ自動選択やトレイ切り替え制御を「する／しない」を任意に設定することができる（第2の画像形成装置）。