

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6503970号
(P6503970)

(45) 発行日 平成31年4月24日 (2019. 4. 24)

(24) 登録日 平成31年4月5日 (2019. 4. 5)

(51) Int. Cl.	F I
G 0 3 G 21/00 (2006. 01)	G O 3 G 21/00 3 8 0
H 0 4 N 1/00 (2006. 01)	H O 4 N 1/00 5 6 7 H
B 4 1 J 29/38 (2006. 01)	B 4 1 J 29/38 Z
B 4 1 J 29/42 (2006. 01)	B 4 1 J 29/42 F

請求項の数 10 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2015-160408 (P2015-160408)	(73) 特許権者	000001270
(22) 出願日	平成27年8月17日 (2015. 8. 17)		コニカミノルタ株式会社
(65) 公開番号	特開2017-40681 (P2017-40681A)		東京都千代田区丸の内二丁目7番2号
(43) 公開日	平成29年2月23日 (2017. 2. 23)	(74) 代理人	100099885
審査請求日	平成30年5月18日 (2018. 5. 18)		弁理士 高田 健市
		(72) 発明者	富安 和弘
			東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ
			ニカミノルタ株式会社内
		(72) 発明者	杉本 洋彰
			東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ
			ニカミノルタ株式会社内
		(72) 発明者	丸山 倫子
			東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ
			ニカミノルタ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置、同装置で実行される用紙サイズ設定方法および用紙サイズ設定プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

給紙トレイにおける用紙の有無を検知する用紙検知手段と、

前記用紙検知手段により前記給紙トレイに用紙が有ることが検知された状態で、該用紙のサイズを検出する用紙サイズ検出手段と、

前記給紙トレイに対して、ユーザーの設定操作に基づいてまたは用紙の読み取りに基づいて、用紙サイズを設定する用紙サイズ設定手段と、

前記用紙検知手段により前記給紙トレイに用紙が有ることが検知された状態で、前記用紙サイズ設定手段で用紙サイズが設定されたときは、設定された用紙サイズと前記用紙サイズ検出手段により検出された用紙サイズとを紐付けて記憶する記憶手段と、

前記用紙検知手段により前記給紙トレイに用紙が無いことが検知された状態で、前記用紙サイズ設定手段による用紙サイズの設定を受け付ける受付手段と、

を備え、

前記用紙検知手段により前記給紙トレイに用紙が無いことが検知された状態で、前記受付手段により前記用紙サイズ設定手段による用紙サイズの設定を受け付けられたときは、前記記憶手段は、前記給紙トレイに用紙がセットされた後、セットされた用紙のサイズが前記用紙サイズ検出手段により検出されたときに、前記受付手段により受け付けられた用紙サイズと、前記用紙サイズ検出手段により検出された用紙サイズとを紐付けて記憶することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

10

20

ユーザーの操作に基づいて、複数の給紙トレイのうち何れかの給紙トレイを指定する給紙トレイ指定手段と、

表示手段と、

前記給紙トレイ指定手段による給紙トレイの指定後に、前記給紙トレイ指定手段により指定された給紙トレイに用紙が無いことが前記用紙検知手段により検知され、かつ前記用紙サイズ設定手段による用紙サイズの設定が前記受付手段により受け付けられた場合には、前記給紙トレイに用紙をセットすることを促す表示を前記表示手段に表示させる表示制御手段と、

を備えている請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

10

ユーザーの操作に基づいて、複数の給紙トレイのうち何れかの給紙トレイを指定するとともに、前記用紙サイズ設定手段により設定された用紙サイズが、そのサイズの用紙を指定された給紙トレイにセットできない用紙サイズである場合には、指定された給紙トレイを前記用紙サイズ of 用紙をセット可能な他の給紙トレイに変更する給紙トレイ指定手段と、

表示手段と、

前記給紙トレイ指定手段により指定された給紙トレイが変更された場合は、変更されたことを前記表示手段に表示させる表示制御手段と、

を備えている請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

20

ユーザーの操作に基づいて、複数の給紙トレイのうち何れかの給紙トレイを指定するとともに、前記用紙サイズ設定手段により設定された用紙サイズが、そのサイズの用紙を指定された給紙トレイにセットできない不定形サイズである場合には、指定された給紙トレイを不定形サイズの用紙をセット可能な他の給紙トレイに変更する給紙トレイ指定手段と、

表示手段と、

前記給紙トレイ指定手段により指定された給紙トレイが変更された場合は、変更されたことを前記表示手段に表示させる表示制御手段と、

を備えている請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

30

ユーザーの操作に基づいて、複数の給紙トレイのうち何れかの給紙トレイを指定するとともに、前記用紙サイズ設定手段により設定された用紙サイズが長尺サイズである場合には、指定された給紙トレイが手差しトレイでなければ、指定された給紙トレイを手差しトレイに変更する給紙トレイ指定手段と、

表示手段と、

前記給紙トレイ指定手段により指定された給紙トレイが手差しトレイに変更された場合は、変更されたことを前記表示手段に表示させる表示制御手段と、

を備えている請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

40

ユーザーの操作に基づいて、複数の給紙トレイのうち何れかの給紙トレイを指定するとともに、前記用紙サイズ設定手段により設定された用紙サイズが、指定された給紙トレイを含むいずれの給紙トレイにおいてもセット可能な用紙のサイズの上限值を超える場合は、指定された給紙トレイを、セット可能な用紙サイズの最も大きい給紙トレイに変更する給紙トレイ指定手段を備え、

前記給紙トレイ指定手段により、セット可能な用紙サイズの最も大きい給紙トレイに変更された場合、前記用紙サイズ設定手段は、その給紙トレイにセット可能な用紙サイズの上限值をその用紙の用紙サイズとして設定する請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

ユーザーの操作に基づいて、複数の給紙トレイのうち何れかの給紙トレイを指定するとともに、前記用紙サイズ設定手段により設定された用紙サイズが、指定された給紙トレ

50

イを含むいずれの給紙トレイにおいてもセット可能な用紙のサイズの下限値を下回る場合は、指定された給紙トレイを、セット可能な用紙サイズの最も小さい給紙トレイに変更する給紙トレイ指定手段を備え、

前記給紙トレイ指定手段により、セット可能な用紙サイズの最も小さい給紙トレイに変更された場合、前記用紙サイズ設定手段は、その給紙トレイにセット可能な用紙サイズの下限値をその用紙の用紙サイズとして設定する請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記用紙サイズ設定手段により設定された用紙サイズと、前記用紙サイズ検出手段により検出された用紙サイズとが紐付けられて前記記憶手段に記憶されている状態で、前記用紙サイズ検出手段により、用紙の主走査方向において、前記記憶手段に記憶されている用紙サイズとは異なる新たな用紙サイズが検出された場合は、前記用紙サイズ設定手段は前記新たな用紙サイズを前記給紙トレイに対して設定する請求項 1～7 の何れかに記載の画像形成装置。

【請求項 9】

給紙トレイにおける用紙の有無を検知する用紙検知ステップと、

前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が有ることが検知された状態で、該用紙のサイズを検出する用紙サイズ検出ステップと、

前記給紙トレイに対して、ユーザーの設定操作に基づいてまたは用紙の読み取りに基づいて、用紙サイズを設定する用紙サイズ設定ステップと、

前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が有ることが検知された状態で、前記用紙サイズ設定ステップで用紙サイズが設定されたときは、設定された用紙サイズと前記用紙サイズ検出ステップにより検出された用紙サイズとを紐付けて記憶手段に記憶する記憶ステップと、

前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が無いことが検知された状態で、前記用紙サイズ設定ステップによる用紙サイズの設定を受け付ける受付ステップと、
を備え、

前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が無いことが検知された状態で、前記受付ステップにより前記用紙サイズ設定ステップによる用紙サイズの設定が受け付けられたときは、前記記憶ステップでは、前記給紙トレイに用紙がセットされた後、セットされた用紙のサイズが前記用紙サイズ検出ステップにより検出されたときに、前記受付ステップにより受け付けられた用紙サイズと、前記用紙サイズ検出ステップにより検出された用紙サイズとを紐付けて前記記憶手段に記憶することを特徴とする画像形成装置で実行される用紙サイズ設定方法。

【請求項 10】

給紙トレイにおける用紙の有無を検知する用紙検知ステップと、

前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が有ることが検知された状態で、該用紙のサイズを検出する用紙サイズ検出ステップと、

前記給紙トレイに対して、ユーザーの設定操作に基づいてまたは用紙の読み取りに基づいて、用紙サイズを設定する用紙サイズ設定ステップと、

前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が有ることが検知された状態で、前記用紙サイズ設定ステップで用紙サイズが設定されたときは、設定された用紙サイズと前記用紙サイズ検出ステップにより検出された用紙サイズとを紐付けて記憶手段に記憶する記憶ステップと、

前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が無いことが検知された状態で、前記用紙サイズ設定ステップによる用紙サイズの設定を受け付ける受付ステップと、

を画像形成装置のコンピュータに実行させ、

前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が無いことが検知された状態で、前記受付ステップにより前記用紙サイズ設定ステップによる用紙サイズの設定が受け付けられたときは、前記記憶ステップでは、前記給紙トレイに用紙がセットされた後、セットされた用紙のサイズが前記用紙サイズ検出ステップにより検出されたときに、前記受付ステ

10

20

30

40

50

ップにより受け付けられた用紙サイズと、前記用紙サイズ検出ステップにより検出された用紙サイズとを紐付けて前記記憶手段に記憶する処理を前記コンピュータに実行させるための用紙サイズ設定プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、プリンタ機能、コピー機能、ファクシミリ機能、スキャン機能等の機能を備えた多機能デジタル複合機であるMFP（Multi Function Peripherals）等の画像形成装置、同装置で実行される用紙サイズ設定方法および用紙サイズ設定プログラムに関する。

10

【背景技術】

【0002】

従来より、画像形成装置の給紙トレイで検出可能な用紙サイズは、よく使われる定形サイズに限定されており、不定形サイズなどの、給紙トレイのセンサではサイズ検出できないサイズについては、操作パネル等からユーザー操作でサイズ設定を可能とすることで対応していた。

【0003】

また、上記ユーザー操作でのサイズ設定を行った後、別の異なった用紙サイズの用紙を給紙トレイにセットした場合には、ユーザー操作で設定されたサイズのままでは、実際の用紙とサイズが異なることとなり、画像欠損等を生じる場合があった。

20

【0004】

上記の問題を解決するために、特許文献1のように、用紙の変更を検知したとき、給紙トレイにセットした用紙の紙種情報および／またはサイズ情報の入力を行うようにユーザーを誘導する画像形成装置が知られている。

【0005】

また、規制板等の給紙トレイのセンサで検出した用紙サイズを、ユーザー操作で用紙サイズを設定した時に紐付けて記憶しておき、その後、別の異なった用紙サイズの用紙が給紙トレイにセットされた場合に、前記記憶しておいた検出サイズと、今回セットした用紙の検出サイズとの間で差異があった場合に、給紙トレイにセットされた用紙のサイズが変わったと判断し、ユーザー操作で設定されたサイズはクリアし、給紙トレイで検出したサイズに戻すようにしていた。

30

【0006】

上記のような対応は、誤ったサイズ設定のまま印字することを回避するために必要であるが、上記の対応を行うためには、用紙サイズを設定する時に、給紙トレイで検出したサイズと、ユーザー操作で設定したサイズを紐付けて記憶するため、その用紙が確実に給紙トレイにセットされており、その用紙に合わせて規制板の位置を正しくセットしておく必要があった。その対応として、用紙が給紙トレイにセットされていない場合には、前記操作パネル等からのユーザー操作によるサイズ設定はできないようになっていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【0007】

【特許文献1】特開2015-87470号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、使用したい給紙トレイが別のジョブで使用中であった場合には、これからサイズ設定をしたい用紙を給紙トレイにセットすることができず、そのジョブの終了を待つ必要があった。

【0009】

また、不定形サイズなどの用紙に対して、ユーザー操作に基づく用紙サイズの設定の代

50

わりに、スキャナによる用紙の読み取りに基づいて用紙サイズを設定できる機能を備えた画像形成装置があるが、このような画像形成装置において印字したい用紙が複数枚ある場合は、予め手差しに用紙をセットした後に、その中の1枚を取って、サイズ読取りを実施すれば問題ないが、印字したい用紙が1枚しかない場合には、その印字したい用紙をスキャナによる読み取りに使用する為、予め給紙トレイに用紙をセットしておくことができない。従ってこの場合も、給紙トレイに用紙がセットされていないため、読み取った用紙サイズを設定することができないという課題があった。

【0010】

この発明は、このような課題を解決するためになされたものであって、用紙サイズを設定する給紙トレイに用紙がセットされていなくても、用紙サイズの設定を可能にするとともに、給紙トレイで検出したサイズと、ユーザー操作や用紙画像の読み取りに基づいて設定した用紙サイズとを紐付けて記憶できるようにすることで、誤ったサイズ設定のまま印字されることを回避することができる画像形成装置を提供し、さらには前記画像形成装置で実行される用紙サイズ設定方法および用紙サイズ設定プログラムの提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題は、以下の手段によって解決される。

(1) 給紙トレイにおける用紙の有無を検知する用紙検知手段と、前記用紙検知手段により前記給紙トレイに用紙が有ることが検知された状態で、該用紙のサイズを検出する用紙サイズ検出手段と、前記給紙トレイに対して、ユーザーの設定操作に基づいてまたは用紙の読み取りに基づいて、用紙サイズを設定する用紙サイズ設定手段と、前記用紙検知手段により前記給紙トレイに用紙が有ることが検知された状態で、前記用紙サイズ設定手段で用紙サイズが設定されたときは、設定された用紙サイズと前記用紙サイズ検出手段により検出された用紙サイズとを紐付けて記憶する記憶手段と、前記用紙検知手段により前記給紙トレイに用紙が無いことが検知された状態で、前記用紙サイズ設定手段による用紙サイズの設定を受け付ける受付手段と、を備え、前記用紙検知手段により前記給紙トレイに用紙が無いことが検知された状態で、前記受付手段により前記用紙サイズ設定手段による用紙サイズの設定が受け付けられたときは、前記記憶手段は、前記給紙トレイに用紙がセットされた後、セットされた用紙のサイズが前記用紙サイズ検出手段により検出されたときに、前記受付手段により受け付けられた用紙サイズと、前記用紙サイズ検出手段により検出された用紙サイズとを紐付けて記憶することを特徴とする画像形成装置。

(2) ユーザーの操作に基づいて、複数の給紙トレイのうち何れかの給紙トレイを指定する給紙トレイ指定手段と、表示手段と、前記給紙トレイ指定手段による給紙トレイの指定後に、前記給紙トレイ指定手段により指定された給紙トレイに用紙が無いことが前記用紙検知手段により検知され、かつ前記用紙サイズ設定手段による用紙サイズの設定が前記受付手段により受け付けられた場合には、前記給紙トレイに用紙をセットすることを促す表示を前記表示手段に表示させる表示制御手段と、を備えている前項1に記載の画像形成装置。

(3) ユーザーの操作に基づいて、複数の給紙トレイのうち何れかの給紙トレイを指定するとともに、前記用紙サイズ設定手段により設定された用紙サイズが、そのサイズの用紙を指定された給紙トレイにセットできない用紙サイズである場合には、指定された給紙トレイを前記用紙サイズ用の用紙をセット可能な他の給紙トレイに変更する給紙トレイ指定手段と、表示手段と、前記給紙トレイ指定手段により指定された給紙トレイが変更された場合は、変更されたことを前記表示手段に表示させる表示制御手段と、を備えている前項1または2に記載の画像形成装置。

(4) ユーザーの操作に基づいて、複数の給紙トレイのうち何れかの給紙トレイを指定するとともに、前記用紙サイズ設定手段により設定された用紙サイズが、そのサイズの用紙を指定された給紙トレイにセットできない不定形サイズである場合には、指定された給紙トレイを不定形サイズの用紙をセット可能な他の給紙トレイに変更する給紙トレイ指定手段と、表示手段と、前記給紙トレイ指定手段により指定された給紙トレイが変更された

10

20

30

40

50

場合は、変更されたことを前記表示手段に表示させる表示制御手段と、を備えている前項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

(5) ユーザーの操作に基づいて、複数の給紙トレイのうち何れかの給紙トレイを指定するとともに、前記用紙サイズ設定手段により設定された用紙サイズが長尺サイズである場合には、指定された給紙トレイが手差しトレイでなければ、指定された給紙トレイを手差しトレイに変更する給紙トレイ指定手段と、表示手段と、前記給紙トレイ指定手段により指定された給紙トレイが手差しトレイに変更された場合は、変更されたことを前記表示手段に表示させる表示制御手段と、を備えている前項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

(6) ユーザーの操作に基づいて、複数の給紙トレイのうち何れかの給紙トレイを指定するとともに、前記用紙サイズ設定手段により設定された用紙サイズが、指定された給紙トレイを含むいずれの給紙トレイにおいてもセット可能な用紙のサイズの上限值を超える場合は、指定された給紙トレイを、セット可能な用紙サイズの最も大きい給紙トレイに変更する給紙トレイ指定手段を備え、前記給紙トレイ指定手段により、セット可能な用紙サイズの最も大きい給紙トレイに変更された場合、前記用紙サイズ設定手段は、その給紙トレイにセット可能な用紙サイズの上限值をその用紙の用紙サイズとして設定する前項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

(7) ユーザーの操作に基づいて、複数の給紙トレイのうち何れかの給紙トレイを指定するとともに、前記用紙サイズ設定手段により設定された用紙サイズが、指定された給紙トレイを含むいずれの給紙トレイにおいてもセット可能な用紙のサイズの下限值を下回る場合は、指定された給紙トレイを、セット可能な用紙サイズの最も小さい給紙トレイに変更する給紙トレイ指定手段を備え、前記給紙トレイ指定手段により、セット可能な用紙サイズの最も小さい給紙トレイに変更された場合、前記用紙サイズ設定手段は、その給紙トレイにセット可能な用紙サイズの下限值をその用紙の用紙サイズとして設定する前項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

(8) 前記用紙サイズ設定手段により設定された用紙サイズと、前記用紙サイズ検出手段により検出された用紙サイズとが紐付けられて前記記憶手段に記憶されている状態で、前記用紙サイズ検出手段により、用紙の主走査方向において、前記記憶手段に記憶されている用紙サイズとは異なる新たな用紙サイズが検出された場合は、前記用紙サイズ設定手段は前記新たな用紙サイズを前記給紙トレイに対して設定する前項 1 ～ 7 の何れかに記載の画像形成装置。

(9) 給紙トレイにおける用紙の有無を検知する用紙検知ステップと、前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が有ることが検知された状態で、該用紙のサイズを検出する用紙サイズ検出ステップと、前記給紙トレイに対して、ユーザーの設定操作に基づいてまたは用紙の読み取りに基づいて、用紙サイズを設定する用紙サイズ設定ステップと、前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が有ることが検知された状態で、前記用紙サイズ設定ステップで用紙サイズが設定されたときは、設定された用紙サイズと前記用紙サイズ検出ステップにより検出された用紙サイズとを紐付けて記憶手段に記憶する記憶ステップと、前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が無いことが検知された状態で、前記用紙サイズ設定ステップによる用紙サイズの設定を受け付ける受付ステップと、を備え、前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が無いことが検知された状態で、前記受付ステップにより前記用紙サイズ設定ステップによる用紙サイズの設定を受け付けられたときは、前記記憶ステップでは、前記給紙トレイに用紙がセットされた後、セットされた用紙のサイズが前記用紙サイズ検出ステップにより検出されたときに、前記受付ステップにより受け付けられた用紙サイズと、前記用紙サイズ検出ステップにより検出された用紙サイズとを紐付けて前記記憶手段に記憶することを特徴とする画像形成装置で実行される用紙サイズ設定方法。

(10) 給紙トレイにおける用紙の有無を検知する用紙検知ステップと、前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が有ることが検知された状態で、該用紙のサイズを検出する用紙サイズ検出ステップと、前記給紙トレイに対して、ユーザーの設定操作に基づいてまたは用紙の読み取りに基づいて、用紙サイズを設定する用紙サイズ設定ステップと

、前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が有ることが検知された状態で、前記用紙サイズ設定ステップで用紙サイズが設定されたときは、設定された用紙サイズと前記用紙サイズ検出ステップにより検出された用紙サイズとを紐付けて記憶手段に記憶する記憶ステップと、前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が無いことが検知された状態で、前記用紙サイズ設定ステップによる用紙サイズの設定を受け付ける受付ステップと、を画像形成装置のコンピュータに実行させ、前記用紙検知ステップにより前記給紙トレイに用紙が無いことが検知された状態で、前記受付ステップにより前記用紙サイズ設定ステップによる用紙サイズの設定を受け付けられたときは、前記記憶ステップでは、前記給紙トレイに用紙がセットされた後、セットされた用紙のサイズが前記用紙サイズ検出ステップにより検出されたときに、前記受付ステップにより受け付けられた用紙サイズと、前記用紙サイズ検出ステップにより検出された用紙サイズとを紐付けて前記記憶手段に記憶する処理を前記コンピュータに実行させるための用紙サイズ設定プログラム。

10

【発明の効果】**【0012】**

前項（１）に記載の発明によれば、用紙検知手段により前記給紙トレイに用紙が有ることが検知された状態で、用紙サイズ設定手段によりユーザーの設定操作に基づいてまたは用紙の読み取りに基づいて用紙サイズが設定されたときは、設定された用紙サイズと用紙サイズ検出手段により検出された用紙サイズとが紐付けられて記憶手段に記憶される。一方、給紙トレイに用紙が無いことが検知された状態では、用紙サイズ設定手段による用紙サイズの設定を受け付けられるとともに、受け付け後に給紙トレイにセットされた用紙のサイズが検出されたときに、前記受け付けられた用紙サイズと前記検出された用紙サイズとが紐付けられて記憶手段に記憶される。

20

【0013】

つまり、用紙サイズを設定する給紙トレイに用紙がセットされていなくても、用紙サイズ設定手段による用紙サイズの設定を受け付けられるから用紙サイズの設定が可能になるとともに、用紙のセット後に給紙トレイで検出したサイズと、ユーザー操作や用紙の読み取りに基づいて設定した用紙サイズとが紐付けて記憶されるから、誤ったサイズ設定のまま印字される不都合を回避できる。

【0014】

前項（２）に記載の発明によれば、用紙検知手段により指定された給紙トレイに用紙が無いことが検知され、かつ用紙サイズ設定手段による用紙サイズの設定を受け付けられた場合には、指定された給紙トレイに用紙をセットすることを促す表示が表示手段に表示されるから、ユーザーは、指定した給紙トレイに用紙がセットされていないことを容易に認識でき、速やかに用紙をセットすることができる。

30

【0015】

前項（３）に記載の発明によれば、設定された用紙サイズが、指定された給紙トレイにセットできない用紙サイズである場合に、指定された給紙トレイがその用紙サイズの用紙をセット可能な他の給紙トレイに変更されるとともに、給紙トレイが変更されたことが表示手段に表示されるから、ユーザーはそのことを容易に認識することができる。

【0016】

40

前項（４）に記載の発明によれば、設定された用紙サイズが指定された給紙トレイにセットできない不定形サイズである場合に、指定された給紙トレイが不定形サイズの用紙をセット可能な他の給紙トレイに変更されるとともに、給紙トレイが変更されたことが表示手段に表示される。

【0017】

前項（５）に記載の発明によれば、設定された用紙サイズが長尺サイズである場合に、指定された給紙トレイが手差しトレイでなければ、指定された給紙トレイが手差しトレイに変更されるとともに、給紙トレイが変更されたことが表示手段に表示される。

【0018】

前項（６）に記載の発明によれば、設定された用紙サイズが、指定された給紙トレイを

50

含むいずれの給紙トレイにおいてもセット可能な用紙のサイズの上限値を超える場合は、指定された給紙トレイが、セット可能な用紙サイズの最も大きい給紙トレイに変更される。そして、その給紙トレイにセット可能な用紙サイズの上限値が、その用紙の用紙サイズとして丸め込まれて設定される。

【0019】

前項(7)に記載の発明によれば、設定された用紙サイズが、指定された給紙トレイを含むいずれの給紙トレイにおいてもセット可能な用紙のサイズの下限値を下回る場合は、指定された給紙トレイが、セット可能な用紙サイズの最も小さい給紙トレイに変更される。そして、その給紙トレイにセット可能な用紙サイズの下限値が、その用紙の用紙サイズとして丸め込まれて設定される。

10

【0020】

前項(8)に記載の発明によれば、用紙サイズ設定手段により設定された用紙サイズと、用紙サイズ検出手段により検出された用紙サイズとが紐付けられて記憶手段に記憶されている状態で、用紙の主走査方向において、記憶手段に記憶されている用紙サイズとは異なる新たな用紙サイズが検出された場合は、新たな用紙サイズが給紙トレイに対して設定されるから、間違った設定がそのまま継続されるのを防止できる。

【0021】

前項(9)に記載の発明によれば、用紙サイズを設定する給紙トレイに用紙がセットされていなくても、用紙サイズの設定が可能になるとともに、用紙のセット後に給紙トレイで検出したサイズと、ユーザー操作や用紙の読み取りに基づいて設定した用紙サイズとが紐付けて記憶できるから、誤ったサイズ設定のまま印字される不都合を回避できる。

20

【0022】

前項(10)に記載の発明によれば、用紙サイズを設定する給紙トレイに用紙がセットされていなくても、用紙サイズの設定を可能とし、かつ用紙のセット後に給紙トレイで検出したサイズと、ユーザー操作や用紙の読み取りに基づいて設定した用紙サイズとを紐付けて記憶手段に記憶する処理を、画像形成装置のコンピュータに実行させることができる。

【図面の簡単な説明】**【0023】**

【図1】この発明の一実施形態に係る画像形成装置の一例を示す全体図である。

30

【図2】画像形成装置の内部構成を示す図である。

【図3】ユーザーによる操作パネルの操作に基づいて設定された用紙サイズと、ユーザーが指定した給紙トレイに備えられたサイズ検出装置による検出サイズとを紐付けて記憶する場合の記憶内容が、操作手順に従って遷移する様子を示す図である。

【図4】図1に示した画像形成装置で実行される用紙サイズの設定動作を示すフローチャートである。

【図5】図4におけるステップS04のサイズ設定処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【図6】図4におけるステップS16で設定サイズ記憶処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

40

【図7】図1に示した画像形成装置で実行される用紙サイズの他の設定動作を示すフローチャートである。

【図8】ユーザーが手差しトレイを指定した状態で、用紙の画像読み取りに基づいて用紙サイズの設定を行う場合に、表示部に表示される操作画面の遷移図である。

【図9】図8の続きの操作画面の遷移図である。

【発明を実施するための形態】**【0024】**

以下、この発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

【0025】

図1は、この発明の一実施形態に係る画像形成装置1の一例を示す全体図である。

50

【0026】

画像形成装置1は、所定の用紙搬送路30に沿って、記録媒体である用紙を画像形成部5に供給する用紙搬送部3と、原稿を光学的に読み取ってデジタルデータに変換し、読取り画像データを生成する画像読取部4と、用紙に可視画像としての画像を形成する画像形成部5と、画像形成装置1の各部を制御する制御部100とを備える。

【0027】

さらに、画像形成装置1は、各種の情報や、モードを設定するためのキーを表示するLCD等からなる表示部21とスタートキー等のハードキーとを有する操作パネル20と、A等のサイズ毎や、用紙種類毎に用紙を収容する、第1～第4の給紙トレイ21-1～21-4と、特殊なサイズ等の用紙を一時的に使用するための手差しトレイ22と、画像形成部5により画像が形成された用紙が排出される排紙トレイ23と、複数枚の原稿を順次読み取るために、画像読取部4に順次原稿を供給する自動原稿搬送装置(ADF)の原稿供給トレイ42と、画像読取部4により読み取られた原稿が排出される原稿排出トレイ25と、読取対象の原稿を置く原稿ガラス(プラテン)41とを備える。

10

【0028】

第1～第4の給紙トレイ21-1～21-4は、本体2から引き出し式に開閉できるとともに、その開閉が行われたことを検出する開閉検出センサ、用紙の有無を検出する用紙検知センサ等が設けられている。なお、給紙トレイ21-1～21-4の数は、2つでもよいし、4つ以上でもよい。

20

【0029】

また、各給紙トレイ21-1～21-4及び手差しトレイ22には、用紙サイズ検出手段として、用紙の幅方向にスライド自在な規制板(図示せず)が設けられており、トレイへの用紙の収容時には規制板を用紙の幅方向の端縁に当接させて規制板の位置を検出することにより、用紙の幅方向(主走査方向)の長さを検出しひいては用紙サイズを検出できるようになっている。

【0030】

用紙搬送部3は、第1～第4の給紙トレイ21-1～21-4、または、手差しトレイ22のうち、ユーザー操作に基づき印刷指示情報において指定されたトレイから用紙を画像形成部5に搬送する複数の搬送ローラ31と、搬送ローラ31により搬送された用紙の通過を検出する複数の用紙通過センサ32とを備える。また、給紙トレイ21-1～21-4及び手差しトレイ22には、用紙の有無を検出する用紙有無検出センサ33がそれぞれ設けられている。

30

【0031】

用紙通過センサ32及び用紙有無検出センサ33は、反射型センサでもよいし、透過型センサでもよい。

【0032】

画像読取部4は、読取対象の原稿が有する所定の面を光学的に読み取る、例えば、イメージセンサ等の光電変換素子と、光電変換素子から出力されるアナログ信号をデジタル信号に変換して、読取画像データを生成するA/D変換器とを備える。

【0033】

画像形成部5は、画像形成対象の画像データに基づいて光信号を生成する露光部50と、露光部50からの光を所定の方向へ反射させるミラー51と、ミラー51からの光に基づいて表面に潜像が形成されるとともに、この潜像にトナーによるトナー像が形成される感光体ドラム52と、感光体ドラム52上のトナー像を用紙の所定の面に転写する転写部53と、転写されたトナー像を熱及び加圧力により用紙上に画像として定着させる定着器54とを備える。

40

【0034】

なお、画像形成部5により形成される画像は、白黒でもよいしカラーでもよい。また、画像形成部5は、上記の電子写真方式の代わりに、インクジェット方式、感熱転写方式、プロッタ方式等の画像形成方式を用いてもよいし、それらに限られない。

50

【0035】

画像形成装置1は、走査した原稿画像、および情報処理装置から送信されたプリントデータから生成した画像の複写画像を用紙上に形成する装置である。ここで、プリントデータとは、情報処理装置のオペレーティングシステムやアプリケーションプログラムが発行する描画命令を、プリンタドライバによって画像形成装置1が処理可能なページ記述言語に変換したページ記述言語による描画命令、もしくは、PDF、TIFF、JPEG、XPS等のファイルフォーマットで記述された文書データである。

【0036】

また、走査した原稿画像は、ネットワークを介して、情報処理装置（図示せず）、さらにはその他の画像形成装置に送信することもできる。さらには、外部ネットワークを介して、別のネットワークに接続された他の画像形成装置や情報処理装置に原稿画像を送信することもできる。さらに、操作した原稿画像や情報処理装置から受信した文書データを固定記憶装置に蓄積することもできる。

10

【0037】

図2は、画像形成装置1の内部構成を示す図である。画像形成装置1はCPU101を内蔵し、このCPU101には、制御プログラムの格納されたROM102、作業用のS-RAM（Static Random Access Memory）103、画像形成に関わる各種の設定を記憶するバッテリバックアップされたNV-RAM（不揮発性メモリ）104、時計IC105がバスを介して接続され、画像形成装置1の全体を統括的に制御する制御部100を構成している。

20

【0038】

制御部100には、原稿画像を読み取る前述の画像読取部4、各種の入力を行うテンキー、プリントキー、ログアウトキーなどの各種キーや表示部21を備えた前述の操作パネル2、ネットワーク10を介して接続された情報処理装置3をはじめとする外部の装置との間で各種の情報を送受信する為のネットワークインターフェース（ネットワークI/F）160、該ネットワークインターフェース160により受信したプリントデータから複写画像を生成するプリンタコントローラ150、複写画像を用紙上に形成する前述の画像形成部5がそれぞれバスを介して接続されている。

【0039】

また、制御部100には、固定記憶装置110がバスを介して接続されている。固定記憶装置110とは例えばハードディスク装置である。この固定記憶装置110には、給紙トレイに設定された用紙サイズと給紙トレイで検出された用紙サイズが紐付けられて記憶されているほか、各種のデータが記憶されている。

30

【0040】

また、ワイヤレスインターフェース（Wireless I/F）170と短距離無線インターフェース（短距離無線I/F）180が、バスを介して制御部100に接続されている。ワイヤレスインターフェース170は、ネットワークとの通信や携帯端末装置2との通信に利用され、短距離無線インターフェース180は例えばブルートゥースや赤外線通信（IrDA：Infrared Data Association）等の短距離無線通信を行うためのインターフェースである。

40

【0041】

図3は、ユーザーによる操作パネル20の操作（マニュアル操作）に基づいて設定された用紙サイズと、ユーザーが指定した給紙トレイに備えられたサイズ検出装置、例えば用紙の幅方向を規制する前述した規制板による検出サイズとを紐付けて記憶する場合の記憶内容が、操作手順に従って遷移する様子を示している。

【0042】

No. 1の状態では、ユーザー操作に基づく設定サイズ（パネル設定サイズと記している）として220mm×150mmの不定形サイズが給紙トレイに設定されている。この時、給紙トレイはA5サイズを検出しており、パネル設定サイズと紐付けて記憶されている。

50

【0043】

次に、No. 2の状態は、No. 1の状態において用紙を給紙トレイから取り除き、給紙トレイは用紙エンプティとなっている。用紙が無い状態であるため、給紙トレイでの検出サイズは無しとなっている。

【0044】

次に、No. 3は、用紙が給紙トレイに無い状態で、操作パネル20からのユーザー操作により用紙サイズを223mm×150mmの不定形サイズに変更した場合である。このとき、223mm×150mmの不定形サイズの設定は受け付けられ、「パネル設定サイズ」として記憶されるが、操作パネル20からの設定サイズと紐付けて記憶される検出サイズはクリアされている。

10

【0045】

次に、No. 4は、No. 3で用紙サイズを設定した後に、給紙トレイに用紙をセットした状態であり、給紙トレイとしては、前回と同様にA5サイズを検出しており、また検出された用紙サイズを、操作パネル20から設定され既に受け付けられているパネル設定サイズと紐付けて記憶している。

【0046】

次に、No. 5は、No. 4で給紙トレイにセットされていた用紙を取り除き、定型サイズのA4サイズ用の紙をセットした場合であり、パネル設定サイズと紐付けて記憶されていたA5サイズと、今回給紙トレイで検出されたA4サイズとを比較して、サイズが異なっていることから用紙サイズの変化があったと判断され、パネル設定サイズがクリアされてA4に変更されている。

20

【0047】

次に、図1に示した画像形成装置1で実行される用紙サイズの設定動作を、図4のフローチャートを参照して説明する。

【0048】

なお、図4及びそれ以降のフローチャートで示される動作は、画像形成装置1のCPU101がROM102等の記録媒体に格納された動作プログラムに従って動作することにより実行される。

【0049】

まず、ユーザーが画像形成装置1の操作パネル20を操作し、サイズ設定を行う給紙トレイの指定を行うと、画像形成装置1はステップS01で給紙トレイの指定を受け付ける。次に、ステップS02で、ユーザーにより用紙サイズ設定の変更指示操作が行われたかどうかを判断する。この実施形態では、用紙サイズ設定の変更指示操作は、操作パネル20に表示された用紙サイズ設定変更ボタンを押すことにより行うようになっている。用紙サイズ設定の変更指示操作が行われなかった場合には（ステップS02でNO）、ステップS07に進む。

30

【0050】

用紙サイズ設定の変更指示操作が行われた場合には（ステップS02でYES）、ステップS03で、用紙設定画面のポップアップ表示を行う。

【0051】

次に、ステップS04でサイズ設定処理が行われる。このサイズ設定処理については後述する。

40

【0052】

次に、ステップS05で、指定された給紙トレイにおける用紙の有無を、用紙有無センサ33に基づいて判定する。用紙がなければ（ステップS05でNO）、ユーザーに用紙をセットすることを促す警告表示を表示部21に行ったのち、用紙がセットされるのを待つ。用紙有りの場合は（ステップS05でYES）、ステップS07で、給紙トレイ側の検出装置で用紙サイズを検出する。

【0053】

次いで、ステップS08で、ステップS04で設定された用紙サイズと、ステップS0

50

7で検出された用紙サイズとを紐付けて固定記憶装置110に記憶する。

【0054】

このようにこの実施形態では、給紙トレイの用紙有無判定（ステップS05）の前に、ユーザーによる用紙サイズの設定が行われる。つまり、給紙トレイに用紙が存在しない場合であっても、用紙サイズの設定が受け付けられるから、用紙サイズの設定が可能となると共に、用紙のセット後に、給紙トレイで検出された用紙サイズと前記受け付けた設定サイズとを紐付けて固定記憶装置110に記憶するから、誤ったサイズ設定のまま印字されといった不具合を回避することができる。

【0055】

また、給紙トレイに用紙がない状態で用紙サイズの設定が受け付けられたときには、用紙のセットをユーザーに促す警告表示がなされるから、ユーザーは、指定した給紙トレイに用紙がセットされていないことを容易に認識でき、速やかに用紙をセットすることができる。

10

【0056】

図5は、図4におけるステップS04のサイズ設定処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【0057】

ステップS11では、表示された用紙設定画面において、用紙画像の読み取りによる用紙サイズの設定がユーザーによって指定されたかどうかを判断する。用紙画像の読み取りによる用紙サイズの設定が指定されたのでなければ（ステップS11でNO）、ステップS18で、操作パネル20の操作による設定（マニュアル設定）を受け付け、ステップS16に進む。

20

【0058】

用紙画像の読み取りによる用紙サイズの設定が指定されたのであれば（ステップS11でYES）、ステップS12で、スタートキーが押下されたかどうかを判断する。押下されなければ（ステップS12でNO）、押下されるのを待つ。

【0059】

スタートキーが押下されると（ステップS12でYES）、ステップS13で、原稿自動搬送装置（ADF）の原稿供給トレイ42に用紙があるかどうかを判定する。原稿供給トレイ42に用紙がある場合は（ステップS13でYES）、ステップS14で、原稿自動搬送装置（ADF）により画像読取部4に用紙を搬送して画像を読み取ったのち、ステップS15に進む。原稿供給トレイ42に用紙がない場合は（ステップS13でNO）、ステップS17で、原稿ガラス（プラテン）41上にセットされた用紙の画像を読み取ったのち、ステップS15に進む。

30

【0060】

ステップS15では、読み取った画像から用紙サイズを検出し、検出したサイズを用紙サイズとして設定する。なお、読み取った画像から用紙サイズを検出する方法は周知技術であるので、説明は省略する。

【0061】

次に、ステップS16で設定サイズ記憶処理を実行する。この処理について、図6に示すフローチャートに基づいて説明する。

40

【0062】

図6においてステップS21では、設定された用紙サイズが長尺サイズかどうかを判定する。長尺サイズであれば（ステップS21でYES）、ステップS22で、指定された給紙トレイを手差しトレイ22に変更した後、ステップS23で、給紙トレイを手差しトレイに変更したことを表示部21に表示する。次いでステップS24で、設定された用紙サイズを固定記憶装置110に記憶する。

【0063】

ステップS21で設定された用紙サイズが長尺サイズでなければ（ステップS21でNO）、ステップS25で、設定された用紙サイズを指定された給紙トレイに設定可能かど

50

うかを判定する。設定可能であれば（ステップS 2 5でYES）、ステップS 2 4で、設定された用紙サイズを固定記憶装置1 1 0に記憶する。

【0 0 6 4】

設定された用紙サイズを指定された給紙トレイに設定可能でなければ（ステップS 2 5でNO）、ステップS 2 6で、設定された用紙サイズを設定可能な給紙トレイが他にあるかどうかを判定する。設定可能な給紙トレイがあれば（ステップS 2 6でYES）、ステップS 2 7で、指定された給紙トレイを設定された用紙サイズを設定可能な給紙トレイに変更した後、ステップS 2 8で、給紙トレイを変更したことを表示部2 1に表示する。次いでステップS 2 4で、設定された用紙サイズを固定記憶装置1 1 0に記憶する。

【0 0 6 5】

ステップS 2 6で、設定された用紙サイズを設定可能な給紙トレイがない場合（ステップS 2 6でNO）、換言すれば設定された用紙サイズが、指定された給紙トレイを含むいずれの給紙トレイにおいてもセット可能な用紙のサイズの上限值を超える場合は、ステップS 2 9で、指定された給紙トレイを、設定可能なサイズが最も大きい給紙トレイに変更する。そしてステップS 3 0で、変更された給紙トレイにセット可能な用紙の幅方向及び長さ方向の上限值を用紙サイズとして設定する。つまり、設定された用紙サイズを変更された給紙トレイのサイズに丸め込む。次いで、ステップS 3 1で、給紙トレイを変更したこと及び用紙サイズを丸め込んだことを表示部2 1に表示したのち、ステップS 2 4で、丸め込んだ用紙サイズを設定値として固定記憶装置1 1 0に記憶する。

【0 0 6 6】

なお、ステップS 2 1で設定された用紙サイズが小さすぎて、指定された給紙トレイを含むいずれの給紙トレイにおいてもセット可能な用紙のサイズの下限值を下回る場合は、ステップS 2 9で、設定可能なサイズが最も小さい給紙トレイに変更する。そしてステップS 3 0で、変更された給紙トレイにセット可能な用紙の幅方向及び長さ方向の下限值を用紙サイズとして設定することにより、設定された用紙サイズを変更された給紙トレイのサイズに丸め込んだのち、丸め込んだ用紙サイズを設定値として固定記憶装置1 1 0に記憶する。

【0 0 6 7】

図7は、図1に示した画像形成装置1で実行される用紙サイズの他の設定動作を示すフローチャートである。この動作は、図3のNo. 4の状態からNo. 5の状態への変化に対応するものである。

【0 0 6 8】

ステップS 4 1では、指定された給紙トレイに用紙が有るかどうかを判断する。用紙がなければ（ステップS 4 1でNO）、用紙がセットされるまで待つ。用紙が有ると（ステップS 4 1でYES）、ステップS 4 2で、給紙トレイ側の検出装置で用紙サイズを検出する。すなわち、給紙トレイに設けられた、用紙の幅方向にスライド自在な規制板（図示せず）を用紙の幅方向の端縁に当接させて規制板の位置を検出することにより、用紙の幅方向（主走査方向）の長さを検出しひいては用紙サイズを検出する。

【0 0 6 9】

ステップS 4 3で、ユーザー操作による用紙サイズの設定（マニュアル設定）が行われたかどうかを判断する。マニュアル設定が行われた場合は（ステップS 4 3でYES）、ステップS 4 4で、設定された用紙サイズと紐付けられて固定記憶装置1 1 0に記憶されている検出用紙サイズと、ステップS 4 2で検出された用紙サイズ（現在のサイズ）とを比較する。

【0 0 7 0】

次いで、ステップS 4 5で、用紙サイズに差異が有るかどうかを判定し、差異があれば（ステップS 4 5でYES）、ステップS 4 6で、検出した用紙サイズを新たな設定サイズとして設定し、検出された用紙サイズと紐付けて固定記憶装置1 1 0に記憶する。従って、この場合は、設定サイズとこれに紐付けられる検出された用紙サイズとは同じサイズとなる。

10

20

30

40

50

【0071】

なお、ステップS45で、用紙サイズに差異が無ければ（ステップS45でNO）、そのまま処理を終了する。また、ステップS43で、マニュアル設定でない場合つまり用紙画像読み取りによる設定の場合は（ステップS43でNO）、ステップS46で、設定された用紙サイズはステップS42で検出されたサイズと紐付けて固定記憶装置110に記憶される。

【0072】

このように、この実施形態では、設定された用紙サイズと、用紙サイズ検出手段により検知された用紙サイズとが紐付けられて記憶手段に記憶されている状態で、主走査方向のサイズが記憶手段に記憶されている用紙サイズとは異なる新たな用紙サイズが検出された場合は、新たな用紙サイズが給紙トレイに対して設定されるから、間違った設定がそのまま継続されるのを防止できる。

10

【0073】

図8及び図9は、ユーザーが手差しトレイ22を指定した状態で、用紙の画像読み取りに基づいて用紙サイズの設定を行う場合に、表示部21に表示される操作画面の遷移図である。

【0074】

図8の丸数字1に示す画面D1は用紙設定画面であり、この画面D1には用紙種類、用紙サイズの設定ボタンと共に、用紙サイズ読み取りボタン211が表示されている。

【0075】

ユーザーがこの用紙サイズ読み取りボタン211を押下すると、丸数字2に示す画面D2に遷移する。この画面D2では、サイズ測定対象の用紙をADFまたは原稿ガラス上にセットすることを促すメッセージとともに、スタートボタン212と戻るボタン213がポップアップ表示されている。

20

【0076】

ユーザーがスタートボタン212を押下すると、原稿サイズ読み取り中であることを示すメッセージがポップアップ表示された丸数字3に示す画面D3に遷移する。

【0077】

読み取りによって得られた用紙サイズが定形サイズの場合、図9の丸数字4に示す画面D4に遷移し、定形の用紙サイズ（例えばB5サイズ）が検出されたことを示すメッセージとともに、反映ボタン214と閉じるボタン215がポップアップ表示される。

30

【0078】

ユーザーが反映ボタン214を押下すると、手差しトレイ22に用紙が有る場合は、丸数字5に示すように反映処理が実行され、検出された用紙サイズが設定されたのち、図8の画面D1に遷移する。手差しトレイ22に用紙が無い場合は、丸数字5に示すように画面D6に遷移する。この画面D6では、手差しトレイに用紙をセットすることを促すメッセージがポップアップ表示されている。

【0079】

画面D4において、ユーザーが閉じるボタン215を押下すると、何もすることなく図8の画面D1に遷移する。

40

【0080】

読み取りによって得られた用紙サイズが不定形サイズの場合、図9の丸数字4に示す画面D5に遷移し、反映ボタン214と閉じるボタン215を有するとともにテンキーや過去の登録呼び出しにより用紙サイズ設定を行うための画面が、ポップアップ表示される。

【0081】

ユーザーがサイズ設定後に反映ボタン214を押下すると、手差しトレイに用紙が有る場合は、丸数字5に示すように反映処理が実行され、検出された用紙サイズが設定されたのち、図8の画面D1に遷移する。手差しトレイ22に用紙が無い場合は、丸数字5に示すように、手差しトレイに用紙をセットすることを促すメッセージがポップアップ表示された画面D6に遷移する。

50

【 0 0 8 2 】

画面 D 5 において、ユーザーが閉じるボタン 2 1 5 を押下すると、何もすることなく図 8 の画面 D 1 に遷移する。

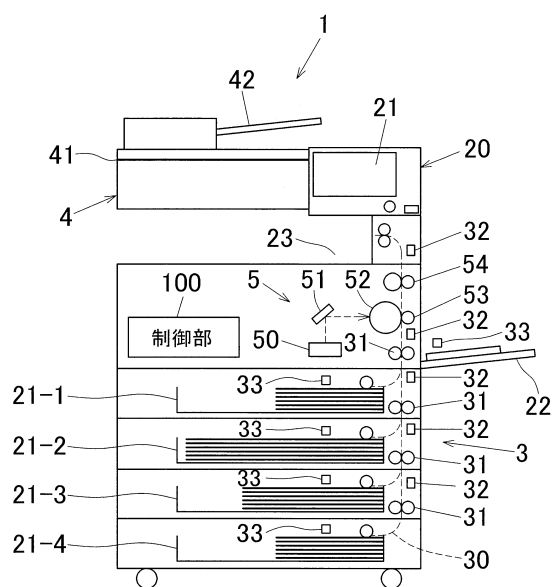
【符号の説明】

【 0 0 8 3 】

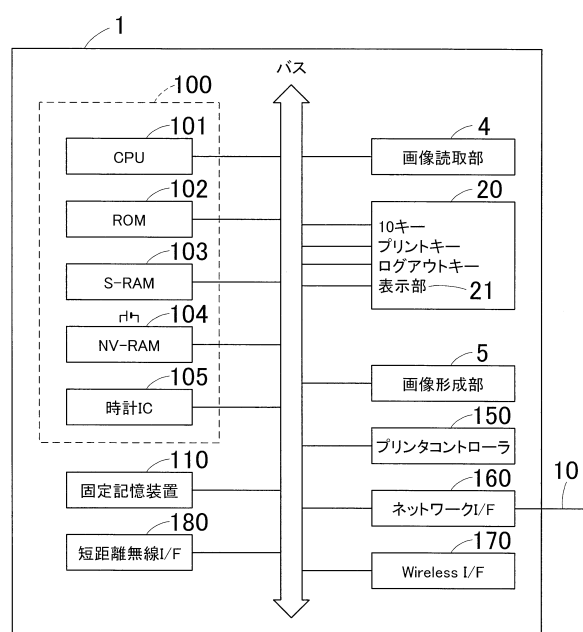
- | | |
|-------|--------|
| 1 | 画像形成装置 |
| 4 | 画像読取部 |
| 5 | 画像形成部 |
| 1 0 0 | 制御部 |
| 1 0 1 | C P U |
| 1 0 2 | R O M |
| 1 0 3 | R A M |
| 1 1 0 | 固定記憶装置 |

10

【図 1】



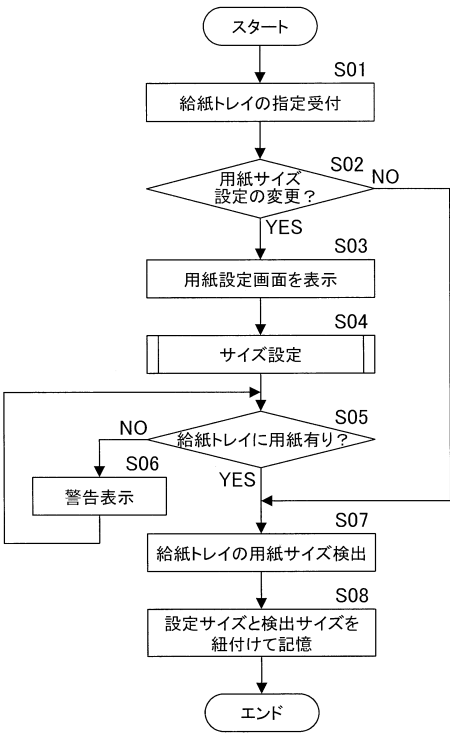
【图 2】



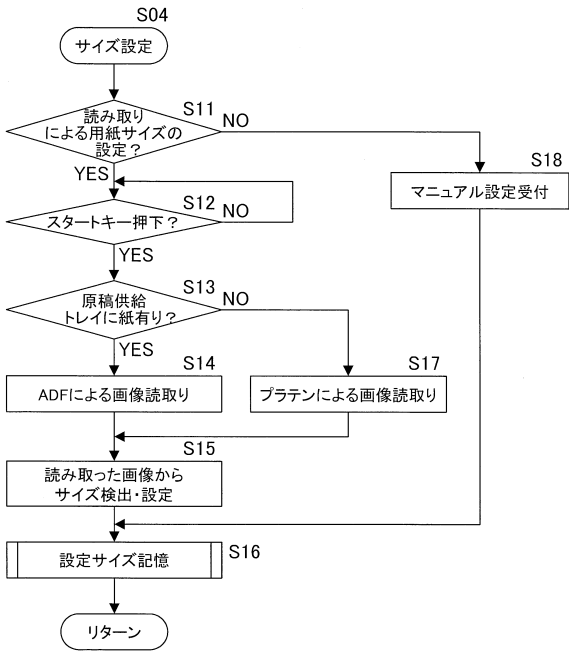
【図 3】

No.	状態&操作	給紙トレイ 検出サイズ	パネル 設定サイズ	紐付け 検出サイズ
1	紙有りで、マニュアル設定	A5	220 × 150	A5
2	用紙エンpty		220 × 150	A5
↓ クリア				
3	紙無しで、マニュアル設定		223 × 150	
4	上記の後に、用紙セット	A5	223 × 150	A5
↓				
5	その後、A4をセット	A4	A4	A4

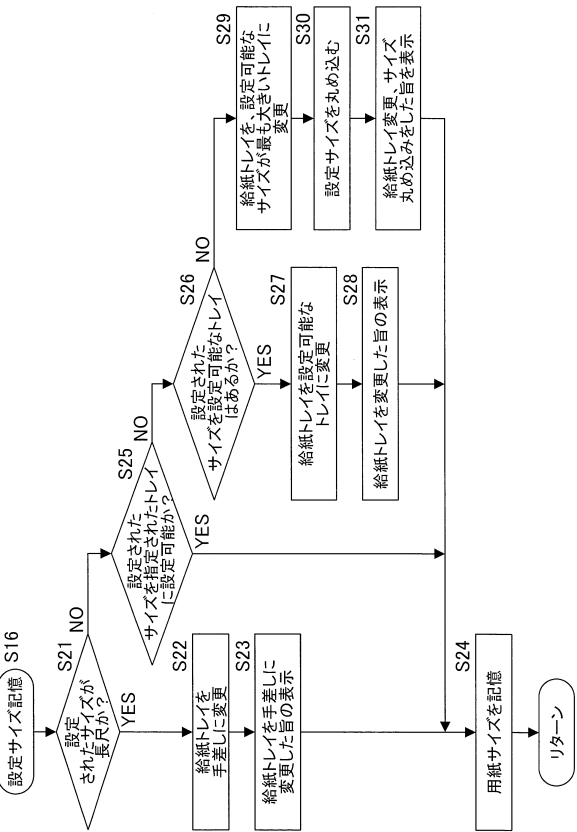
【図 4】



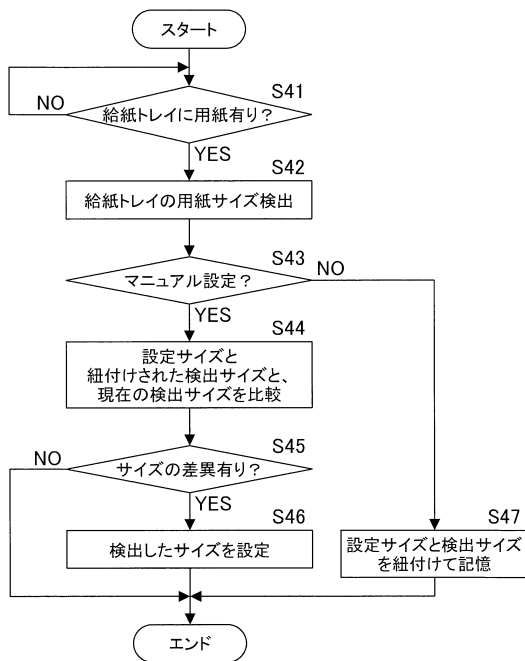
【図 5】



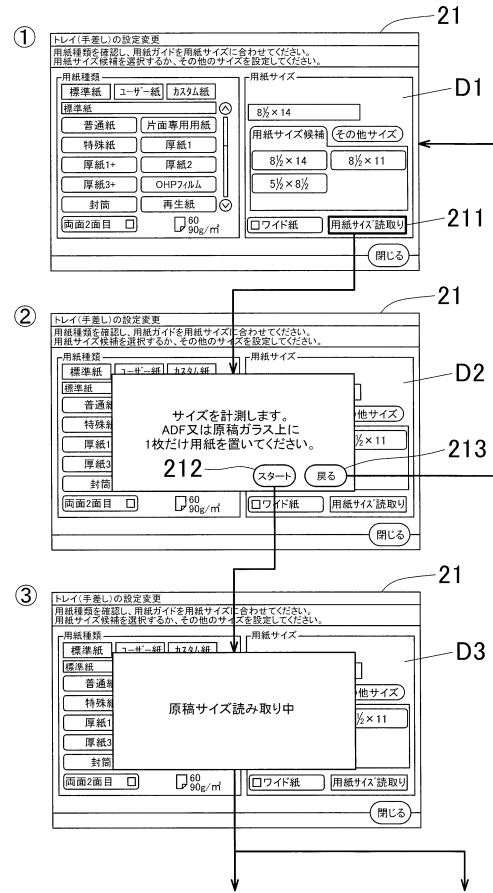
【図 6】



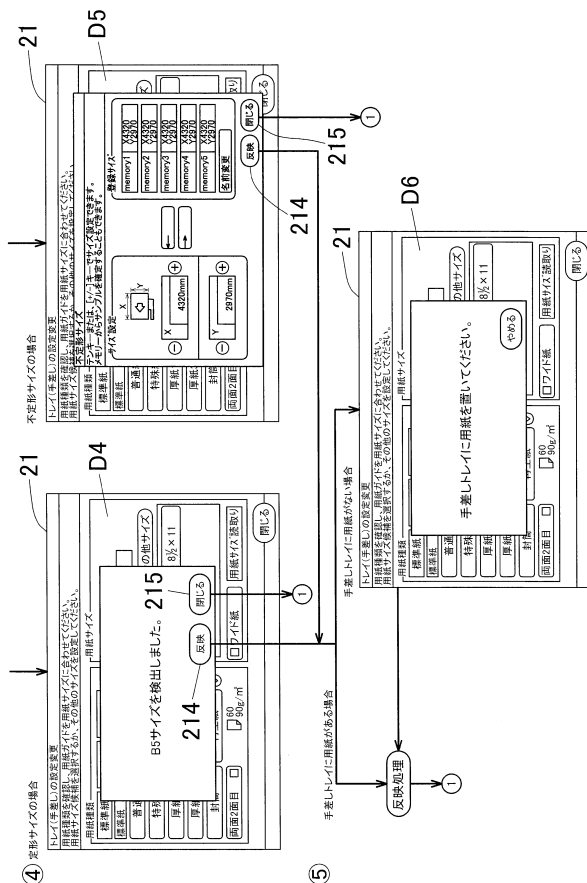
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (72)発明者 金井 一晃
東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内
- (72)発明者 篠崎 佑介
東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内

審査官 松本 泰典

- (56)参考文献 特開2015-129880 (JP, A)
特開2003-223081 (JP, A)
米国特許出願公開第2008/0219685 (US, A1)
特開2012-12179 (JP, A)
特開2010-179648 (JP, A)
特開2015-139931 (JP, A)
特開2012-93535 (JP, A)
特開2013-216395 (JP, A)
特開2015-87470 (JP, A)
特開2005-187099 (JP, A)
特開2014-40049 (JP, A)
米国特許出願公開第2014/0055815 (US, A1)
米国特許出願公開第2012/0001377 (US, A1)
米国特許出願公開第2010/0178067 (US, A1)
米国特許出願公開第2015/0210494 (US, A1)
中国特許出願公開第104808459 (CN, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|-------|
| G03G | 21/00 |
| B41J | 29/38 |
| B41J | 29/42 |
| H04N | 1/00 |
| G03G | 15/00 |