

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5892005号
(P5892005)

(45) 発行日 平成28年3月23日 (2016. 3. 23)

(24) 登録日 平成28年3月4日 (2016. 3. 4)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 H 3 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

B 6 5 H 3 / 0 0 3 1 0 Q

B 6 5 H 7 / 0 4 (2 0 0 6 . 0 1)

B 6 5 H 7 / 0 4

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2012-192427 (P2012-192427)	(73) 特許権者	390002761
(22) 出願日	平成24年8月31日 (2012. 8. 31)		キヤノンマーケティングジャパン株式会社
(65) 公開番号	特開2014-47048 (P2014-47048A)		東京都港区港南2丁目16番6号
(43) 公開日	平成26年3月17日 (2014. 3. 17)	(74) 代理人	100188938
審査請求日	平成25年11月28日 (2013. 11. 28)		弁理士 榛葉 加奈子
		(72) 発明者	辻 宏平
			東京都港区港南2丁目16番6号 キヤノ
			ンマーケティングジャパン株式会社内
		(72) 発明者	山田 秀典
			東京都港区港南2丁目16番6号 キヤノ
			ンマーケティングジャパン株式会社内
		審査官	間中 耕治
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 用紙給紙装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷装置に装着可能であり、当該印刷装置との電気的な同期をとることなく当該印刷装置に開閉可能に設けられた手差しトレイへ用紙を1枚ずつ供給する用紙給紙装置であって

、
前記手差しトレイが開いた状態で、当該手差しトレイの上に前記用紙給紙装置が位置するように、当該用紙給紙装置を前記印刷装置に固定するための固定部と、

縦向きの搬送ベルトの方向に用紙を押さえつけられることで、用紙を蓄積可能な用紙蓄積部と、

前記用紙蓄積部に蓄積される用紙を、前記搬送ベルトを用いて1枚ずつ前記印刷装置との電気的な同期をとらずに前記手差しトレイ上に搬送する搬送部と、

前記搬送部により前記手差しトレイ上に搬送された前記用紙の有無を検知するセンサ部とを備え、

前記センサ部により前記手差しトレイ上に前記用紙が有ると検知されている状態では、前記手差しトレイ上へ次の前記用紙の搬送を行わず、前記センサ部により前記手差しトレイ上に前記用紙が無いと検知されている状態では、前記センサ部により前記手差しトレイ上に前記用紙が無いと検知されてから設定された所定時間経過後に、次の前記用紙の搬送を行うことを特徴とする用紙給紙装置。

【請求項 2】

前記所定時間は、複数設定可能であり、設定された複数の所定時間から任意の所定時間

10

20

を選択する選択部を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の用紙給紙装置。

【請求項 3】

前記用紙は、ハガキであることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の用紙給紙装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

手差しトレイを備える印刷装置に装着可能な用紙供給装置に関する。

【背景技術】

【0002】

印刷装置で用紙を給紙する方法は二つある。一つは、給紙カセットにセットした用紙を 10
給紙する方法であり、もう一つは手差しトレイにセットした用紙を給紙する方法である。

A 4、A 3 などのよく使われる用紙は、給紙カセットから給紙し、ハガキや封筒などは、手差しトレイにセットして給紙するといった使われ方がなされる。

【0003】

しかしながら手差しトレイは、用紙を大量にセットするには不向きのため、例えば、ハガキを百枚単位で印刷する場合、小分けにして何度も手差しトレイにセットしなければならないため手間がかかっていた。特に、ダイレクトメールを大量に印刷するようなケースではすぐに用紙切れが発生してしまっていた。

【0004】

そこで、手間を無くし手差しトレイから大量のハガキを給紙するため、ハガキを大量に 20
セットでき、かつ給紙機能を備えた用紙給紙装置を用いて、手差しトレイにハガキをセットする方法が考えられる。

【0005】

しかし、印刷装置に外付けで用紙給紙装置を装着する場合、ハードウェア的に給紙タイミングの同期を取ることができないため、用紙給紙装置側で、印刷装置の手差しトレイ上に用紙をセットするタイミングの調整を行う必要がある。

【0006】

特許文献 1 には、給紙装置において用紙の戻り現象が生じて、手差しトレイ上の用紙の有無を誤って検知することなく、且つ手差しトレイ上に用紙が有る場合には確実に用紙を給紙できるようにする技術が開示されている。 30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開 2006 - 225098 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら特許文献 1 に記載の技術は、印刷装置内の給紙装置に関する技術であって、手差しトレイを備える印刷装置に装着可能な用紙供給装置に関する技術ではない。そのため、印刷装置の手差しトレイ上に用紙をセットするタイミングの調整を行うこの技術については何らの開示もなされていない。 40

【0009】

本発明は、印刷装置に設けられた手差しトレイが開いた状態で、手差しトレイの上に位置するように印刷装置に固定できる用紙供給装置であって、印刷装置と電氣的な同期をとることなく、用紙を手差しトレイに印刷装置に供給可能な状態で自動的に 1 枚ずつ適切なタイミングでセットすることが可能なコンパクトな用紙給紙装置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】

【0010】

本発明は、印刷装置に装着可能であり、当該印刷装置との電氣的な同期をとることなく 50

当該印刷装置に開閉可能に設けられた手差しトレイへ用紙を１枚ずつ供給する用紙給紙装置であって、前記手差しトレイが開いた状態で、当該手差しトレイの上に前記用紙給紙装置が位置するように、当該用紙給紙装置を前記印刷装置に固定するための固定部と、縦向きの搬送ベルトの方向に用紙を押さえつけられることで、用紙を蓄積可能な用紙蓄積部と、前記用紙蓄積部に蓄積される用紙を、前記搬送ベルトを用いて１枚ずつ前記印刷装置との電気的な同期をとらずに前記手差しトレイ上に搬送する搬送部と、前記搬送部により前記手差しトレイ上に搬送された前記用紙の有無を検知するセンサ部とを備え、前記センサ部により前記手差しトレイ上に前記用紙があると検知されている状態では、前記手差しトレイ上へ次の前記用紙の搬送を行わず、前記センサ部により前記手差しトレイ上に前記用紙が無いと検知されている状態では、前記センサ部により前記手差しトレイ上に前記用紙が無いと検知されてから設定された所定時間経過後に、次の前記用紙の搬送を行うことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【００１１】

本発明によれば、印刷装置に設けられた手差しトレイが開いた状態で、手差しトレイの上に位置するように印刷装置に固定できる用紙供給装置であって、印刷装置と電気的な同期をとることなく、用紙を手差しトレイに印刷装置に供給可能な状態で自動的に１枚ずつ適切なタイミングでセットすることが可能なコンパクトな用紙給紙装置を提供することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【００１２】

【図１】本発明の実施の形態における用紙給紙装置の側面図である。

【図２】本発明の実施の形態における用紙給紙装置の内部構成を示す図である。

【図３】本発明の実施の形態におけるセンサ部２０９の拡大図である。

【図４】上カール付き用紙と、下カール付き用紙の概略を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１３】

以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。

【００１４】

図１は、本発明の実施の形態における用紙給紙装置の側面図である。

30

本体１には、スイッチ２、ダイヤル３が備わっている。スイッチ２を押下することで、用紙給紙装置は、内蔵電源もしくは外部供給電源を用いて用紙の給紙動作を開始する。ダイヤル３は、後述する変動式ローラの軸位置を調整するためのつまみである。ユーザは、このつまみを回転することにより、内部の機構により、変動式ローラの軸位置を変更することができる。

【００１５】

また、固定部４、固定部５を用いて、手差しトレイを開いた状態の印刷装置に装着する構成となる。印刷装置への装着は、印刷装置側にガイド板を取り付けて、ガイド板を介して本体を固定するなど、様々な方法がある。

【００１６】

40

図２は、本発明の実施の形態における用紙給紙装置の内部構成を示す図である。

また、この図は、用紙給紙装置が、手差しトレイ３２を開いた状態の印刷装置６に装着されていることを示している。

ユーザにより、用紙蓄積部２１の中に、用紙２２が給紙される。本実施の形態では、ハガキを例に説明を行うが、これ以外の用紙であっても良い。

用紙蓄積部２１には、印刷装置６が備える手差しトレイ上にセットすることができる用紙の枚数を大きく上回る用紙を蓄積することができる。

【００１７】

複数枚重ねられた用紙２２は、用紙の上辺もしくは下辺を垂直方向下に向かってセットされる。また、用紙蓄積部２１の下部は、水平方向に対して傾斜する構造となっている。

50

傾斜下り側から用紙が一枚ずつ搬送されることになる。

【 0 0 1 8 】

また、用紙蓄積部 2 1 は、ばね部 2 3 を介して変動する押さえ板 2 4 を備える。用紙蓄積部 2 1 に蓄積されている用紙を押さえつける役割を果たす。これにより用紙の枚数にかかわらず用紙のセット状態を安定させることができる。また、ばね部 2 3 を介して変動可能であることから、用紙給紙装置が給紙動作を行っている最中であっても、用紙を追加することができる。これは、押さえ板 2 4 が、蓄積されている用紙が搬送ベルトに接触する方向に対して力を加えるものであるため、反動動作に影響を与えないからである。

【 0 0 1 9 】

スイッチがオンにされることにより、電源がモーター 2 0 3 に供給される。モーター 2 0 3 が回転することに同期して、搬送ローラ 2 0 1、搬送ローラ 2 0 4、搬送ロータ 2 0 6、変動式ローラ 2 0 7、搬送ローラ 2 0 8 が回転する。また、搬送ローラ 2 0 1、搬送ローラ 2 0 4 の周りを搬送ベルト 2 0 2 が周回し、搬送ロータ 2 0 6、変動式ローラ 2 0 7、搬送ローラ 2 0 8 の周りを搬送ベルト 2 0 5 が周回する。用紙を手差しトレイ上へ搬送するこれらを搬送部という。搬送部により、用紙蓄積部に蓄積される用紙が、一枚ずつ順番に手差しトレイ上に搬送される。

10

【 0 0 2 0 】

ここで、変動式ローラ 2 0 7 は、図中の矢印に示す通り、その軸位置が変動可能な構成となっている。軸位置が変動されることにより、搬送ベルト 2 0 5 の湾曲度が変動するため、搬送される用紙に対して湾曲させる（カール付け）割合を調整することができる。

20

【 0 0 2 1 】

本発明の実施の形態では、手差しトレイに上カールを付けた状態で用紙をセットするための位置に変動式ローラ 2 0 7 が配置されている。従って、手差しトレイに下カールを付けた状態でセットする場合には、下カールを付けることができる位置に変動式ローラを配置すればよい。

【 0 0 2 2 】

ここで、上カールとは、用紙を水平板に置いた際、用紙の中央部は水平板に接触するが上辺および下辺が浮き上がる状態のことをいう。一方、下カールとは、用紙を水平板に置いた際、用紙の上辺および下辺は水平板に接触するが中央は浮き上がる状態のことをいう。図 4 に上カール付き用紙と、下カール付き用紙の概略を示す。

30

【 0 0 2 3 】

本発明の実施の形態によれば、搬送経路の途中で用紙に上カールを付けることができるため、手差しトレイに上カールを付けた状態で用紙をセットすることが望まれる種類の印刷装置に用紙を給紙する場合であっても、人手を介さず簡単にカール付け作業を行うことが可能となる。また、変動式ローラの軸位置を調整することで、様々な度合いのカールを用紙に付けることができるため様々な仕様の印刷装置に対応することができる。

【 0 0 2 4 】

センサ部 2 0 9 は、用紙給紙装置から手差しトレイ 3 2 の上にセットされた用紙が手差しトレイ 3 2 上にあるかどうかを検出するセンサである。手差しトレイ 3 2 にセットされた用紙は、印刷装置の搬送ローラ 3 1 により、印刷装置内に給紙される。この給紙タイミングは、印刷装置の種類によりそれぞれ異なるものである。例えば、高速印刷装置では早く、低速印刷装置では遅い等さまざまなタイミングが存在する。

40

【 0 0 2 5 】

用紙給紙装置の給紙タイミングと、印刷装置の給紙タイミングの同期をとるためには、電気的な同期が必要となるが、本発明の実施の形態では、電気的な同期を取ることなく、用紙給紙装置の給紙タイミングの調整を可能としている。

【 0 0 2 6 】

すなわち、センサ部 2 0 9 により手差しトレイ 3 2 上に用紙があると検知されている状態では、搬送部は、次の用紙の搬送を行わず、センサ部 2 0 9 により手差しトレイ 3 2 上に用紙が無いと検知されてから設定された所定時間経過後に、搬送部は、次の用紙の搬送

50

を行うことでタイミングの調整を行う。

【 0 0 2 7 】

用紙給紙装置は、この所定時間を複数設定可能な記録部を備え、また、複数の設定の中から任意の時間を選択できるものとする。例えば、特別なスイッチにより切り替える等、選択方法は様々な方法を採用することができる。

【 0 0 2 8 】

図 3 は、本発明の実施の形態におけるセンサ部 2 0 9 の拡大図である。

用紙検知部 3 0 により用紙の有無を検知している。用紙検知部 3 0 は、上下運動するものである。手差しトレイ 3 2 上に用紙がセットされていない状態では、用紙検知部 3 0 は、用紙がないため上に上がり、手差しトレイ 3 2 上に用紙がセットされている状態では、用紙検知部 3 0 は、用紙のより下にさがる。この上下の位置により用紙の有無を検知している。なお、用紙の有無を検知することができれば、どのようなセンサであっても良い。

10

【 0 0 2 9 】

以上説明した通り、本発明によれば、印刷装置の手差しトレイ上に用紙をセットするタイミングの調整を行うことが可能な用紙給紙装置を提供することができる。

【 符号の説明 】

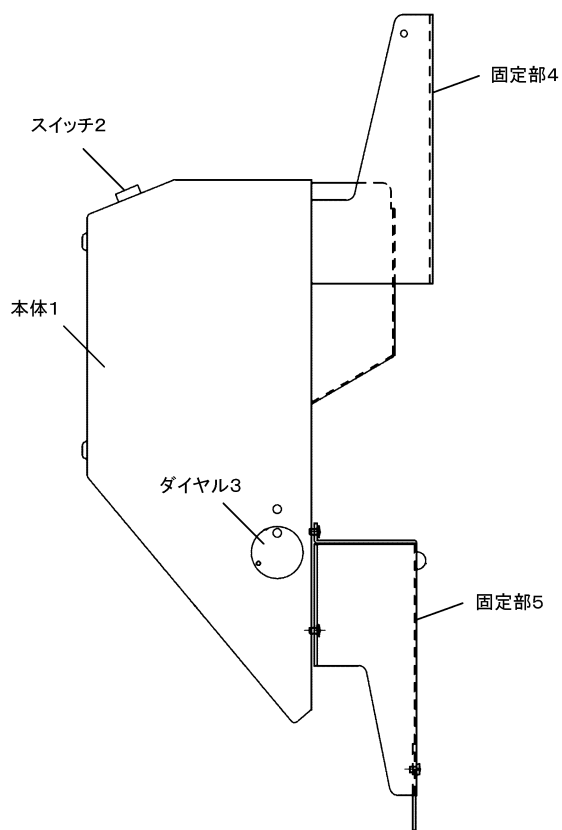
【 0 0 3 0 】

- 1 本体
- 2 スイッチ
- 3 ダイヤル
- 4 固定部
- 5 固定部
- 6 印刷装置
- 2 1 用紙蓄積部
- 2 2 用紙
- 2 3 ばね部
- 2 4 押さえ板
- 2 0 1 搬送ローラ
- 2 0 2 搬送ベルト
- 2 0 3 モーター
- 2 0 4 搬送ローラ
- 2 0 5 搬送ベルト
- 2 0 6 搬送ローラ
- 2 0 7 変動式ローラ
- 2 0 8 搬送ローラ
- 2 0 9 センサ部
- 3 0 用紙検知部
- 3 1 搬送ローラ
- 3 2 手差しトレイ

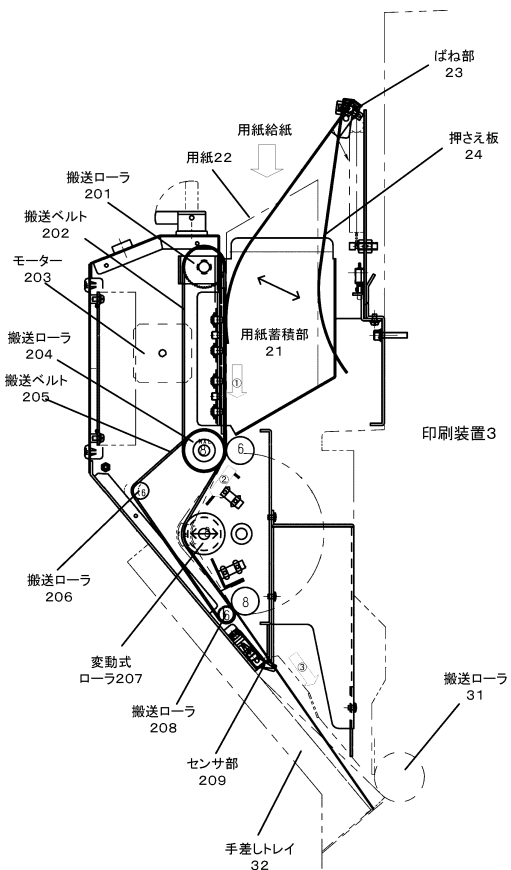
20

30

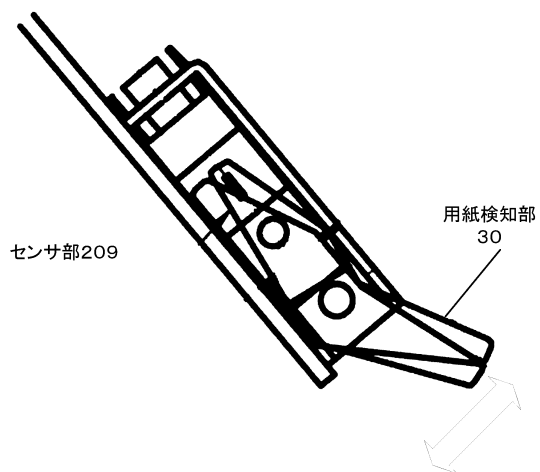
【図 1】



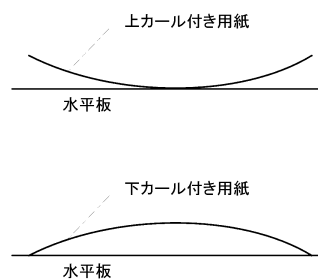
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平02-270732(JP,A)
特開2000-169001(JP,A)
特開2001-097563(JP,A)
実開昭61-065036(JP,U)
実開昭58-050439(JP,U)
米国特許出願公開第2011/0291348(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65H 3/00 - 3/06