

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-285236

(P2010-285236A)

(43) 公開日 平成22年12月24日(2010.12.24)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 6 5 H 1/00 (2006.01) B 6 5 H 1/00 5 O 1 A 3 F 3 4 3

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2009-138822 (P2009-138822)	(71) 出願人	000006297
(22) 出願日	平成21年6月10日 (2009. 6. 10)		村田機械株式会社
			京都府京都市南区吉祥院南落合町 3 番地
		(74) 代理人	100080182
			弁理士 渡辺 三彦
		(72) 発明者	阪梨 泰弘
			京都府京都市伏見区竹田向代町 1 3 6 番地
			村田機械株式会
			社内
		F ターム (参考)	3F343 FA02 FB01 MA02 MA08 MA10
			MA23 MA26 MB02

(54) 【発明の名称】 画像記録装置

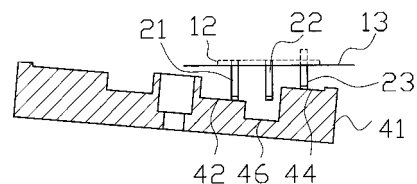
(57) 【要約】

【課題】 給紙カセットに収容される記録紙のサイズの誤検知を防止することができる画像記録装置を提供する。

【解決手段】

記録紙に画像を記録するプリンタ部を収納した装置本体に装着及び引出可能に設けられた給紙カセット 1 1 と、装置本体に配設され給紙カセット 1 1 の装着の有無を検知するためのフィーラ 2 1 及び給紙カセット 1 1 に収容される記録紙のサイズを検出するためのフィーラ 2 3 を有するセンサ 1 2 と、給紙カセット 1 1 に配設され検知面 4 2 によるフィーラ 2 1 の押圧に先立ちセンサ 1 2 から突出しているフィーラ 2 3 を押圧しセンサ 1 2 内に挿入する検知面 4 4 が設けられたダイヤルとを備える。

【選択図】 図 8



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録紙に画像を記録するプリンタ部を収納した装置本体と、
記録紙を収容し、前記装置本体に対して装着及び引き出し可能に設けられた給紙カセット
と、
前記装置本体に配設され、給紙カセットの装着の有無を検知するための第 1 フィーラ及び
前記給紙カセットに収容される記録紙のサイズを検出するための第 2 フィーラが、夫々出
没可能に設けられたセンサと、
前記給紙カセットに配設され、該給紙カセットを前記装置本体に対して装着する際、前記
センサから突出している前記第 1 フィーラを押圧し前記センサ内に挿入する第 1 検知面、
及び前記第 1 検知面による前記第 1 フィーラを押圧に先立ち前記センサから突出している
前記第 2 フィーラを押圧し前記センサ内に挿入する第 2 検知面が設けられたダイヤルと、
を備えることを特徴する画像記録装置。

10

【請求項 2】

前記第 1 フィーラと前記第 2 フィーラとの前記センサからの突出長は同一であると共に
、前記第 2 検知面は前記第 1 検知面より前記装置本体に近接して配設されることを特徴と
する請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 3】

前記第 1 フィーラは前記第 2 フィーラより前記センサからの突出長が短いと共に、前記
第 1 検知面及び前記第 2 検知面は互いに前記装置本体までの間隔が同一になるように配設
されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像記録装置に関し、給紙カセットに収容されている記録紙のサイズの誤検
知を防止することができる画像記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

記録紙に画像を記録するプリンタ部を収納した装置本体と、記録紙を収容し装置本体に
対して装着及び引き出し可能に設けられた給紙カセットを備える画像記録装置においては
、給紙カセットに収容されている記録紙のサイズを検知する必要がある。検知方法として
、装置本体の給紙カセット挿入口に隣接して、複数のフィーラを備えるセンサを配設し、
当該フィーラの押圧状況に基づき検知するものがある。この方式においては、押圧される
フィーラの組み合わせ毎に、検知する記録紙のサイズが定められている。

30

【0003】

ここで、本方式の画像記録装置においては、上記のように給紙カセットに収容されてい
る記録紙のサイズに応じてフィーラを押圧する必要があるが、これは給紙カセットに配設
されるダイヤルが有する検知面により行われる。ダイヤルには、収容される記録紙のサイ
ズに応じてフィーラを選択的に押圧できる検知面が複数備えられている。使用者は、給紙
カセットに収容した記録紙のサイズに応じてダイヤルを回転させ、当該記録紙のサイズに
対応した検知面をセンサに対向させる。その上で、給紙カセットを装着する。以上により
、記録紙のサイズの検知が行われる。

40

【0004】

また、当該画像記録装置においては、所定のフィーラが押圧されることによる給紙カセ
ットの装着の検知も合わせて行われる。これは、給紙カセットを装着する際に、ダイヤル
に設けられた検知面により上記所定のフィーラが押圧されることにより行われる。（例え
ば、特許文献 1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

50

【特許文献1】特開平9-240845号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1に開示される画像記録装置（画像形成装置の記録紙サイズ検出装置）においては、記録紙のサイズの誤検知が発生する可能性がある。その理由は、給紙カセットには、そりが、樹脂からなる給紙カセットの製造時に、或いは給紙カセットの装置本体への装着時に無理に装着しようとした際等に発生している場合がある。給紙カセットにそりが発生した場合には、給紙カセットの装着を検知した時点で、給紙カセットに収容されている記録紙のサイズに対応した検知面によるフィーラの押圧が完全になされていないことがある。

10

【0007】

ここで、当該画像記録装置においては、給紙カセットが装置本体へ装着されたことを検知した時点でのフィーラの押圧状況に基づき、給紙カセットに収容されている記録紙のサイズを検知することが一般的である。そのため、記録紙のサイズの誤検知が発生しうる。

【0008】

給紙カセットに収容されている記録紙のサイズが誤検知された場合には、紙詰まり、記録不良等のトラブルが発生することが考えられるため問題である。

【0009】

本発明は、以上のような問題点に鑑みてなされたものであり、給紙カセット装着の際に、記録紙のサイズが誤検知されることを防止することができる画像記録装置を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するために、本発明の画像記録装置は、記録紙に画像を記録するプリンタ部を収納した装置本体と、記録紙を収容し、前記装置本体に対して装着及び引き出し可能に設けられた給紙カセットと、前記装置本体に配設され、給紙カセットの装着の有無を検知するための第1フィーラ及び前記給紙カセットに収容される記録紙のサイズを検出するための第2フィーラが、夫々出没可能に設けられたセンサと、前記給紙カセットに配設され、該給紙カセットを前記装置本体に対して装着する際、前記センサから突出している前記第1フィーラを押圧し前記センサ内に挿入する第1検知面、及び前記第1検知面による前記第1フィーラの押圧に先立ち前記センサから突出している前記第2フィーラを押圧し前記センサ内に挿入する第2検知面が設けられたダイヤルと、を備えることを特徴とするものである。

30

【0011】

また、前記第1フィーラと前記第2フィーラとの前記センサからの突出長は同一であると共に、前記第2検知面は前記第1検知面より前記装置本体に近接して配設されることを特徴とするものである。

【0012】

また、前記第1フィーラは前記第2フィーラより前記センサからの突出長が短いと共に、前記第1検知面及び前記第2検知面は互いに前記装置本体までの間隔が同一になるように配設されることを特徴とするものである。

40

【発明の効果】

【0013】

本発明に係る画像記録装置によれば、給紙カセットが装置本体へ装着されたことを検知した時点では、給紙カセットに収容された記録紙のサイズに対応する第2フィーラの押圧が完全に行われている。従って、給紙カセットにそり等が発生していても、記録紙の誤検知は発生しない。

【0014】

また、本発明に係る画像記録装置によれば、第1フィーラ及び第2フィーラのセンサか

50

らの突出長が同じであり、かつ第２検知面は第１検知面より装置本体に近接している。そのため、必然的に第２検知面による第２フィーラの押圧が、第１検知面による第１フィーラの押圧に先立ち行われる。よって、上記同様の効果を発揮する。

【００１５】

また、本発明に係る画像記録装置によれば、第１フィーラの第２フィーラのセンサからの突出長が短く、かつ第１検知面及び第２検知面の装置本体までの間隔は同一である。そのため、必然的に第２検知面による第２フィーラの押圧が、第１検知面による第１フィーラの押圧に先立ち行われる。よって、上記同様の効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

10

【図１】本発明の実施形態の形態１に係る画像記録装置１の斜視図である。

【図２】図１における３１方向から見たセンサ１２付近の平面図である。

【図３】図２における３３方向から見たセンサ１２付近の平面図である。

【図４】図１における３２方向から見たダイヤル４１付近の平面図である。

【図５】図４における３５－３６面におけるダイヤル４１の構造を示す断面図である。

【図６】図４における３７－３８面におけるダイヤル４１の構造を示す断面図である。

【図７】検知面４２、４４によるフィーラ２１、２３の押圧について説明する図であり、検知面４４によるフィーラ２３の押圧が開始される時点を示す図である。

【図８】検知面４２、４４によるフィーラ２１、２３の押圧について説明する図であり、検知面４２によるフィーラ２１の押圧が開始される時点を示す図である。

20

【図９】検知面４２、４４によるフィーラ２１、２３の押圧について説明する図であり、装置本体２への給紙カセット１１の装着が完了した時点を示す図である。

【図１０】本発明の実施形態の形態２に係る画像記録装置１０１の斜視図である。

【図１１】図２における３３方向に相当する方向から見たセンサ１１１付近の平面図である。

【図１２】図１０における１３１方向から見たダイヤル１４１付近の平面図である。

【図１３】図１２における１３２－１３３面におけるダイヤル１４１の構造を示す断面図である。

【図１４】図１２における１３４－１３５面におけるダイヤル１４１の構造を示す断面図である。

30

【図１５】検知面１４２、４４によるフィーラ１２１、２３の押圧について説明する図であり、検知面４４によるフィーラ２３の押圧が開始される時点を示す図である。

【図１６】検知面１４２、４４によるフィーラ１２１、２３の押圧について説明する図であり、検知面１４２によるフィーラ１２１の押圧が開始される時点を示す図である。

【図１７】検知面１４２、４４によるフィーラ１２１、２３の押圧について説明する図であり、装置本体２への給紙カセット１１の装着が完了した時点を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１７】

（実施の形態１）

以下、本発明の実施の形態１に係る画像記録装置１について図面に基づき説明する。図１に示す画像記録装置１は、コピー・ファクシミリ複合機であり、原稿の複写機能、ファクシミリ機能等を備える。なお、画像記録装置１は、コピー・ファクシミリ複合機として構成するに限られず、原稿の複写機能のみを備えるコピー機等として構成することも可能である。

40

【００１８】

画像記録装置１は、装置本体２内部に記録紙に画像を記録するプリンタ部（不図示）を有している。装置本体２には操作ボタン３、液晶ディスプレイ４、原稿押圧板５、自動原稿搬送機構６、給紙カセット挿入口７、排出トレイ８等も備えられる。操作ボタン３は、使用者がコピーを行う枚数等を設定する時等、画像記録装置１を操作する際に使用される。液晶ディスプレイ４には、使用者が確認するための情報等が表示される。原稿押圧板５

50

は、開閉可能に構成され、読み取る原稿を押圧するために使用される。自動原稿搬送機構 6 は原稿押圧板 5 の上面に設けられ、読み取る原稿を自動的に搬送するものである。給紙カセット挿入口 7 には、記録紙を収容する給紙カセット 1 1 が装置本体 2 に装着するために挿入される。排出トレイ 8 には、画像が記録された記録紙が排出される。

【0019】

給紙カセット 1 1 は、給紙カセット挿入口 7 に挿入し装置本体 2 に装着することができる。また、記録紙を収容する等のために装置本体 2 から引き出すことも可能である。ここで、給紙カセット 1 1 には、多様なサイズの記録紙を収容することができる。例えば、給紙カセット 1 1 には、A 4、A 5、B 4、B 5 等のサイズの記録紙を収容することができる。従って、画像記録装置 1 の使用者は、必要に応じて給紙カセット 1 1 に収容する記録紙のサイズを変更することが可能である。

10

【0020】

また、画像記録装置 1 においては、給紙カセット 1 1 が装置本体 2 に装着されていることを検知するため、及び給紙カセット 1 1 に収容されている記録紙のサイズを検知するための構成が設けられている。具体的には、センサ 1 2 が装置本体 2（給紙カセット挿入口 7 に隣接するセンサ取付面 1 3）に、後述するダイヤル 4 1 が給紙カセット 1 1 に、夫々備えられている。

【0021】

図 2 に示すように、センサ 1 2 には、フィーラ 2 1、2 2、2 3 が出沒可能に備えられる（フィーラ 2 1 は本発明の第 1 フィーラであり、フィーラ 2 2、2 3 は本発明の第 2 フィーラである）。装置本体 2 に給紙カセット 1 1 が未装着の場合には、フィーラ 2 1、2 2、2 3 が、夫々センサ 1 2（センサ取付面 1 3）より突出している（図 3 参照）。この状態において、センサ 1 2 は、フィーラ 2 1、2 2、2 3 毎に OFF を検知する。また、フィーラ 2 1、2 2、2 3 は、夫々押圧されることによりセンサ 1 2 内に挿入される。この状態において、センサ 1 2 は、フィーラ 2 1、2 2、2 3 毎に ON を検知する。すなわち、センサ 1 2 は、フィーラ 2 1、2 2、2 3 毎に独立して、ON、OFF を検知することができる。

20

【0022】

また、図 3 に示すように、フィーラ 2 1、2 2、2 3 のセンサ 1 2（センサ取付面 1 3）からの突出長は全て同じである。

30

【0023】

ここで、フィーラ 2 1 は、給紙カセット 1 1 が装置本体 2 に装着されたことを検知するために使用される。センサ 1 2 がフィーラ 2 1 の ON を検知することにより、給紙カセット 1 1 が装置本体 2 に装着されたことが検知される。また、センサ 1 2 がフィーラ 2 1 の OFF を検知することにより、給紙カセット 1 1 が装置本体 2 に装着されていないことが検知される。

【0024】

また、フィーラ 2 2、2 3 は、給紙カセット 1 1 に収容されている記録紙のサイズを検知するために使用される。例えば、センサ 1 2 がフィーラ 2 2 のみの ON を検知することにより、給紙カセット 1 1 に収容されている記録紙のサイズが B 4 であると検知される。センサ 1 2 がフィーラ 2 3 のみの ON を検知することにより、給紙カセット 1 1 に収容されている記録紙のサイズが A 4 であると検知される。センサ 1 2 がフィーラ 2 2、2 3 の ON を検知することにより、給紙カセット 1 1 に収容されている記録紙のサイズが A 5 であると検知される。センサ 1 2 がフィーラ 2 2、2 3 の OFF を検知することにより、給紙カセット 1 1 に収容されている記録紙のサイズが B 5 であると検知される。なお、以上の記録紙の判断はあくまで一例であり、これに限定されるものではない。

40

【0025】

図 4 に示すように、ダイヤル 4 1 には、検知面 4 2、4 3、4 4、4 5 及び底面 4 6 が設けられる（検知面 4 2 は本発明の第 1 検知面であり、検知面 4 3、4 4、4 5 は本発明の第 2 検知面である）。

50

【0026】

検知面42は、給紙カセット11が装置本体2に装着された際に、図2及び3に示すフィーラ21を押圧するために設けられる。検知面43は、給紙カセット11が装置本体2に装着された際に、フィーラ22を押圧するために設けられる。同様に、検知面44は示すフィーラ23を、検知面45はフィーラ22、23を押圧するために設けられる。なお、底面46は、何れのフィーラも押圧しない。

【0027】

ここで、図5及び6に示すように、検知面42は、底面46に対し図面上方向に突出している。検知面43、44、45は、底面46に対し図面上方向に突出しており、さらに検知面42に対しても図面上方向に突出している。また、本実施の形態においては、検知面43、44、45の底面46に対する図面上方向への突出長は、互いに同一としている。ただし、これに限定されず、検知面42に対しても図面上方向に突出していることを条件に、検知面43、44、45の底面46に対する図面上方向への突出長は、互いに同一である必要はない。

【0028】

検知面42、43、44、45及び底面46は何れも図1に示す装置本体2（センサ12）に対向して給紙カセット11に配設されるため、上記図5及び6の図面上方向は、装置本体2（センサ12）方向を意味する。従って、検知面42、43、44、45は、底面46と比較して、装置本体2（センサ12）に近接して配設されている。また、検知面43、44、45は、検知面42と比較しても、装置本体2（センサ12）に近接して配置される。

【0029】

ここで、ダイヤル41は、図4に示す中心軸47を中心に回転可能である。また、ダイヤル41は、給紙カセット11の凸部48がダイヤル41に設けられる凹部である固定溝491、492、493、494の何れかにはめ込まれることにより固定される。

【0030】

固定溝491にてダイヤル41が固定された場合、フィーラ21、22、23に対し、検知面42、43、底面46が対向する。固定溝492にてダイヤル41が固定された場合、フィーラ21、22、23に対し、検知面42、底面46、検知面44が対向する。固定溝493にてダイヤル41が固定された場合、フィーラ21に対し検知面42が、フィーラ22、23に対し底面46が夫々対向するものである。固定溝494にてダイヤル41が固定された場合、フィーラ21に対し検知面42が、フィーラ22、23に対し検知面45が夫々対向する。

【0031】

固定溝491、492、493、494は、図2及び3にて説明したように、押圧状況により記録紙のサイズを検知するフィーラ22、フィーラ23を選択的に押圧するために設けられる。例えば、フィーラ23のみが押圧されたときに記録紙のサイズがA4と判断される画像記録装置1において、給紙カセット11にA4の記録紙を収容した場合は、固定溝492にてダイヤルを固定する。これにより、フィーラ22、23のうちフィーラ23のみを押圧することができる。

【0032】

なお、ダイヤル41の外周部に、固定溝491、492、493、494夫々が対応する記録紙のサイズを表示してもよい。使用者は、当該表示を目印に記録紙のサイズに対応する固定溝491、492、493、494の何れかにてダイヤル41を固定することができる。なお、当該表示が成される位置は、ダイヤル41の外周面に限定されず、例えば給紙カセット11の前面に窓を設け、当該窓から確認できるようにしてもよい。

【0033】

以上のように構成される画像記録装置1において、装置本体2へ給紙カセット11を装着する場合について図7から9を用いて説明する。ここでは、給紙カセット11にそりが発生しており、ダイヤル41が装置本体2（センサ12）に対し傾いている場合を例に説

明する。また、給紙カセット 11 には、A4 サイズの記録紙が収容されている。従って、フィーラ 22、23 のうち、フィーラ 23 のみが押圧されたときに記録紙のサイズが A4 と判断される画像記録装置 1 においては、ダイヤル 41 を固定溝 492 にて固定している。

【0034】

なお、図 7 から 9 では、検知面 42、44 によるフィーラ 21、23 の押圧に着目して図示するために、ダイヤル 41 については図 4 における 35-36 面における断面を示している。また、給紙カセット 11 等は省略して示している。

【0035】

図 7 は、ダイヤル 41 がセンサ 12 に接近し、検知面 44 によるフィーラ 23 の押圧が開始される状態を示す。この時点では、検知面 42 によるフィーラ 21 の押圧は開始されていない。すなわち、装置本体 2 への給紙カセット 11 の装着は感知されていない。また、底面 46 によるフィーラ 22 の押圧は成されていない。

【0036】

図 8 は、さらに、ダイヤル 41 がセンサ 12 に接近し検知面 42 によるフィーラ 21 の押圧が開始される状態を示す。この時点では、検知面 44 によるフィーラ 23 の押圧は成されている。また、底面 46 によるフィーラ 22 の押圧は成されていない。

【0037】

従って、検知面 42 のフィーラ 21 による押圧が始まり、給紙カセット 11 が装置本体 2 へ装着されたことが検知される時点において、フィーラ 22、23 については、検知面 44 によるフィーラ 23 の押圧のみが確実に行われていることになる。

【0038】

また、図 9 に示すように、更にダイヤル 41 がセンサ 12 に接近させることにより、装置本体 2 への給紙カセット 11 の装着が完了する。

【0039】

以上の説明の通り、ダイヤル 41 が傾いていても、検知面 44 が検知面 42 より突出しており、フィーラ 21 の押圧に先立って、フィーラ 23 の押圧が開始される。これにより、給紙カセット 11 が装置本体 2 へ装着されたことが検知される時点においては、フィーラ 22、23 は、フィーラ 23 のみに対向する検知面 44 により確実に押圧されている。従って、給紙カセット 11 に収容されている記録紙のサイズは A4 であると正しく検知され、誤検知が発生しない。

【0040】

また、固定溝 491、493、494 にてダイヤル 41 が固定された場合であっても、検知面 43、45 が検知面 42 より突出している。これにより、固定溝 491 にてダイヤル 41 が固定されている場合、フィーラ 21 の押圧に先立って、フィーラ 22 の押圧が開始される。固定溝 494 にてダイヤル 41 が固定されている場合、フィーラ 21 の押圧に先立って、フィーラ 22、23 の押圧が開始される。従って、給紙カセット 11 が装置本体 2 へ装着されたことが検知される時点で、上記同様にフィーラ 22、23 に対する所望の押圧がなされている。さらに、ダイヤル 41 自身にそりが生じていた場合にも同様である。

【0041】

以上により、画像記録装置 1 は、給紙カセット 11 のそり等が発生していても、給紙カセット 11 に収容されている記録紙のサイズの誤検知は発生しない。

【0042】

(実施の形態 2)

以下、本発明の実施の形態 2 に係る画像記録装置 101 について図面に基づき説明する。図 10 に示す画像記録装置 101 が画像記録装置 1 と比較して異なる点は、センサ 12 がセンサ 111 に、後に説明するダイヤル 41 がダイヤル 141 に変更されるのみである。従って、その他の構成要素は、同一の符号を付し、説明を省略する。

【0043】

センサ１１１は、センサ１２におけるフィーラ２１が、フィーラ１２１に変更される（図１１参照。なおフィーラ１２１は本発明の第１フィーラである。）。フィーラ１２１は、センサ１１１に出没可能に備えられる。装置本体２に給紙カセット１１が未装着の場合は、フィーラ１２１は、フィーラ２２、２３同様、センサ１１１（センサ取付面１３）より突出している。この状態において、センサ１１１はＯＦＦを検知する。また、フィーラ１２１は押圧されることによりセンサ１１１内に挿入され、これによりセンサ１１１はＯＮを検知する。なお、図１１にあらわれるように、フィーラ１２１は、フィーラ２２、２３と比較して、センサ１１１（センサ取付面１３）に対する突出長が短く構成される。また、本実施の形態においては、フィーラ２２、２３のセンサ１１１（センサ取付面１３）に対する突出長は同じとして構成している。ただし、これに限定されず、センサ１１１（センサ取付面１３）に対する突出長がフィーラ１２１より長いことを条件に、フィーラ２２、２３のセンサ１１１（センサ取付面１３）に対する突出長は同じである必要はない。

【００４４】

フィーラ１２１は、給紙カセット１１が装置本体２に装着されたことを検知するために使用される。すなわち、センサ１１１がフィーラ１２１のＯＮを検知することにより、給紙カセット１１が装置本体２に装着されたことが検知される。また、センサ１１１がフィーラ１２１のＯＦＦを検知することにより、給紙カセット１１が装置本体２に装着されていないことが検知される。

【００４５】

ダイヤル１４１は、ダイヤル４１における検知面４２が、検知面１４２に変更される（図１２、１３、１４参照。なお検知面１４２は本発明の第１検知面である。）。検知面１４２は、給紙カセット１１が画像記録装置１に装着された際に図１１に示すフィーラ１２１を押圧する。

【００４６】

検知面１４２は、図１３及び１４にあらわれるように底面４６に対し図面上方向に突出している。また、検知面４３、４４、４５と底面４６に対する突出量は同じである。さらに、実施の形態１にて述べたように、検知面４３、４４、４５及び底面４６は、いずれも図１に示す装置本体２（センサ１１１）に対向して給紙カセット１１に配設される。検知面１４２も同様であるため、図１３及び１４の図面上方向は装置本体２（センサ１１１）方向を意味する。従って、検知面４３、４４、４５、１４２の画像記録装置１０１の装置本体２（センサ１１１）までの間隔は全て同じである。

【００４７】

ここでダイヤル１４１は、ダイヤル４１と同様に中心軸４７を中心に回転可能であり、凸部４８及び凹部である固定溝４９１、４９２、４９３、４９４の何れかにはめ込まれることにより固定される。

【００４８】

固定溝４９１にてダイヤル１４１が固定された場合、フィーラ１２１、２２、２３に対し、検知面１４２、４３、底面４６が対向する。固定溝４９２にてダイヤル１４１が固定された場合、フィーラ１２１、２２、２３に対し、検知面１４２、底面４６、検知面４４が対向する。固定溝４９３にてダイヤル１４１が固定された場合、フィーラ１２１に対し検知面１４２が、フィーラ２２、２３に対し底面４６が夫々対向するものである。固定溝４９４にてダイヤル１４１が固定された場合、フィーラ１２１に対し検知面１４２が、フィーラ２２、２３に対し検知面４５が夫々対向する。

【００４９】

以上のように構成される画像記録装置１０１において、装置本体２へ給紙カセット１１を装着する場合について図１５から１７を用いて説明する。ここでは、給紙カセット１１にそりが発生しており、ダイヤル１４１が装置本体２（センサ１１１）に対し傾いている場合を例に説明する。また、給紙カセット１１には、Ａ４サイズの記録紙が収容されている。従って、フィーラ２２、２３のうち、フィーラ２３のみが押圧されたときに記録紙のサイズがＡ４と判断される画像記録装置１０１においては、ダイヤル１４１を固定溝４９

2にて固定している。

【0050】

なお、図15から17では、検知面142、44によるフィーラ121、23の押圧に着目して図示するために、ダイヤル141については図12における132-133面における断面を示している。また、給紙カセット11等は省略して示している。

【0051】

図15は、ダイヤル141がセンサ111に接近し、検知面44によるフィーラ23の押圧が開始される状態を示す。この時点では、検知面142によるフィーラ121の押圧は開始されていない。すなわち、装置本体2への給紙カセット11の装着は感知されていない。また、底面46によるフィーラ22の押圧は成されていない。

10

【0052】

図16は、さらに、ダイヤル141がセンサ111に接近し検知面142によるフィーラ121の押圧が開始される状態を示す。この時点では、検知面44によるフィーラ23の押圧は成されている。また、底面46によるフィーラ22の押圧は成されていない。

【0053】

従って、検知面142のフィーラ121による押圧が始まり、給紙カセット11が装置本体2へ装着されたことが検知される時点において、フィーラ22、23については、検知面44によるフィーラ23の押圧のみが確実に行われていることになる。

【0054】

また、図17に示すように、更にダイヤル141がセンサ12に接近させることにより、装置本体2への給紙カセット11の装着が完了する。

20

【0055】

以上の説明の通り、ダイヤル41が傾いていても、フィーラ23がフィーラ121より突出しており、フィーラ121の押圧に先立って、フィーラ23の押圧が開始される。これにより、給紙カセット11が装置本体2へ装着されたことが検知される時点において、フィーラ22、23は、フィーラ23のみが対向する検知面44により確実に押圧されている。従って、給紙カセット11に収容されている記録紙のサイズはA4であると正しく検知され、誤検知が発生しない。

【0056】

また、固定溝491、493、494にてダイヤル141が固定された場合であっても、フィーラ22、23がフィーラ121より突出している。これにより、固定溝491にてダイヤル141が固定されている場合、フィーラ121の押圧に先立って、フィーラ22の押圧が開始される。固定溝494にてダイヤル141が固定されている場合、フィーラ121の押圧に先立って、フィーラ22、23の押圧が開始される。従って、給紙カセット11が装置本体2へ装着されたことが検知される時点では、上記同様にフィーラ22、23に対する所望の押圧がなされている。さらに、ダイヤル141自身にそりが生じていた場合にも同様である。

30

【0057】

以上により、画像記録装置101は、画像記録装置1と同様に、給紙カセット11のそり等が発生していても、給紙カセット11に収容されている記録紙のサイズの誤検知は発生しない。

40

【0058】

なお、画像記録装置1及び画像記録装置101の構成は、本発明に係る画像記録装置の一態様にすぎず、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で変形実施が可能である。例えば、センサ12、111に設けられるフィーラの個数は3つに限定されない。より多くのフィーラを設けてもよい。これにより、記録紙のサイズの検知に使用することができるフィーラが多くなり、そのON、OFFの組合せも多くなる。従って、それらに対応した検知面を有するダイヤル41、141も合わせて採用することで、検知できる記録紙のサイズを増やすことができる。

【0059】

50

また、複数のフィーラのうち押圧されるフィーラの組み合わせ毎に、検知する記録紙のサイズだけでなく、検知する記録紙の質（例えば、再生紙、厚紙等）を定めてもよい。このようにすることで、給紙カセット 11 に収容される記録紙のサイズだけでなく、記録紙の質も検知することができる。

【産業上の利用可能性】

【0060】

本発明に係る画像記録装置は、コピー・ファクシミリ複合機、コピー機等に適用することができる。

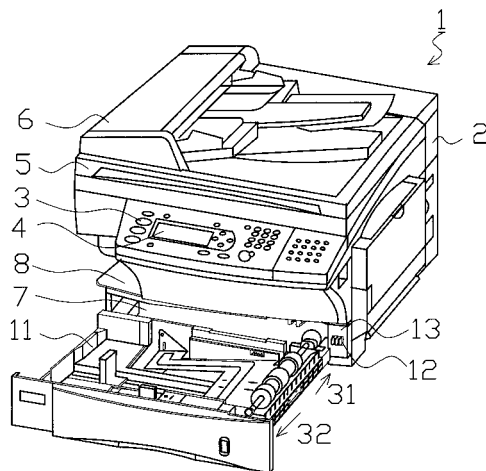
【符号の説明】

【0061】

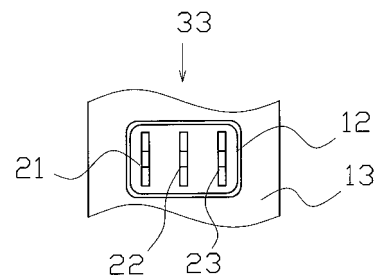
- 1、101 画像記録装置
 6 給紙カセット挿入口
 11 給紙カセット
 12、111 センサ
 13 センサ取り付け面
 21、22、23、121 フィーラ
 41、141 ダイヤル
 42、43、44、45、46、142 検知面

10

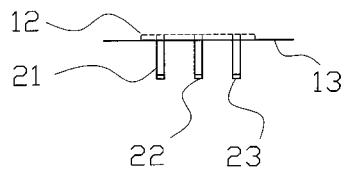
【図 1】



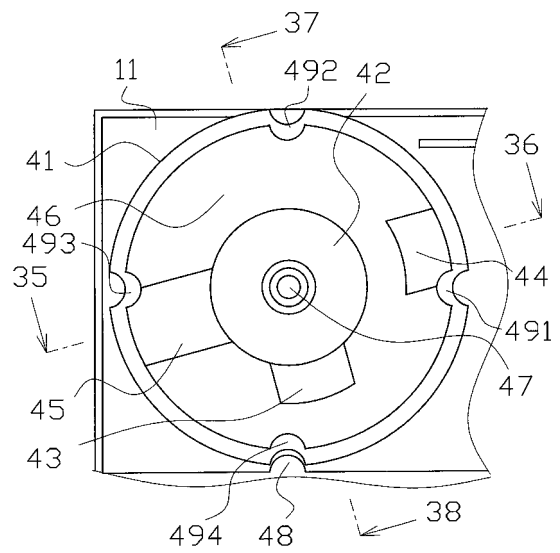
【図 2】



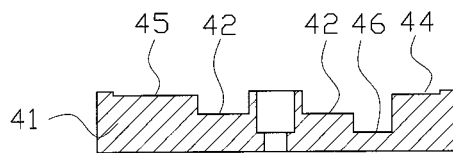
【図 3】



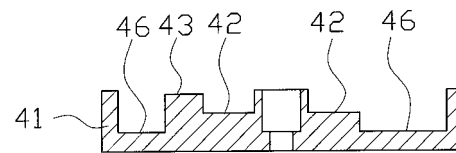
【図 4】



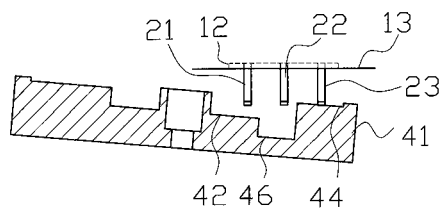
【図 5】



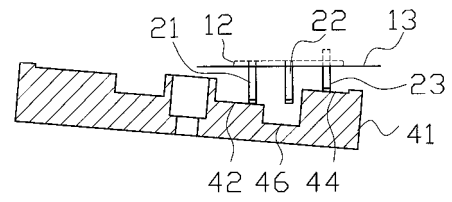
【図 6】



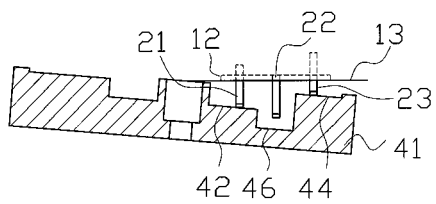
【図 7】



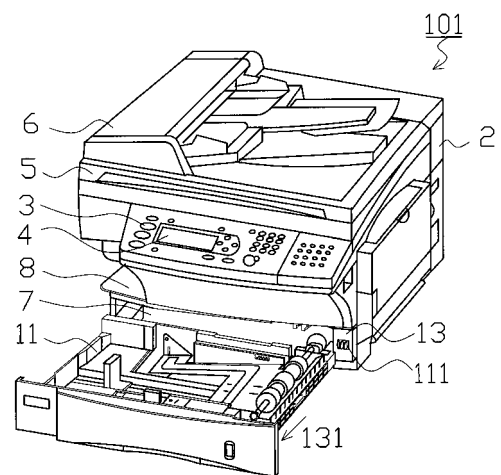
【図 8】



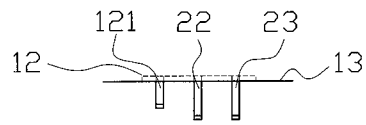
【図 9】



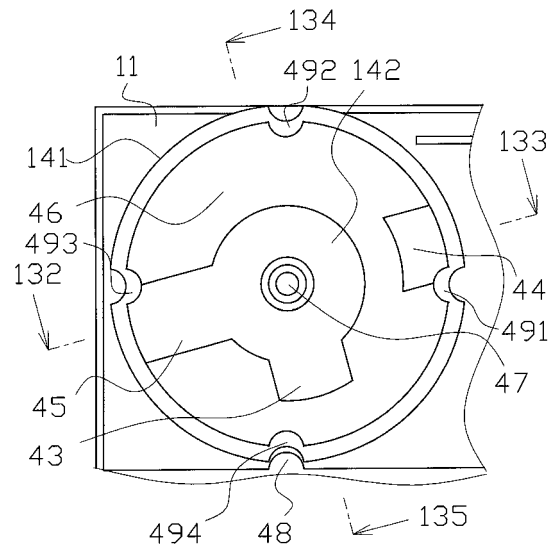
【図 10】



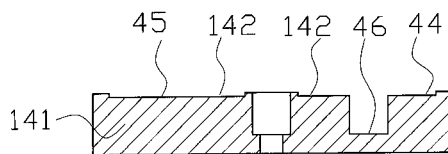
【図 1 1】



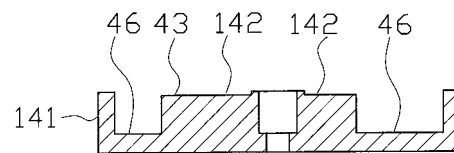
【図 1 2】



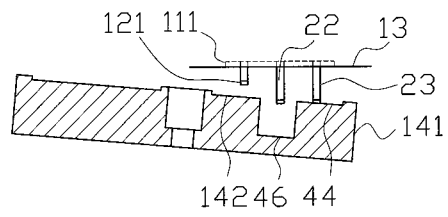
【図 1 3】



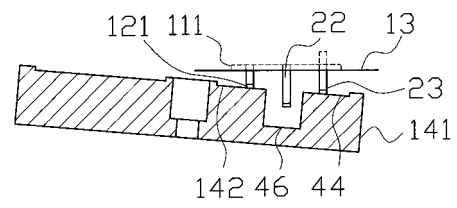
【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】



【図 1 7】

