

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7500935号  
(P7500935)

(45)発行日 令和6年6月18日(2024.6.18)

(24)登録日 令和6年6月10日(2024.6.10)

(51)国際特許分類	F I			
B 6 5 H 11/00 (2006.01)	B 6 5 H 11/00	A		
B 6 5 H 1/04 (2006.01)	B 6 5 H 1/04	3 1 0 B		
G 0 3 G 15/00 (2006.01)	G 0 3 G 15/00	4 0 7		
G 0 3 G 21/16 (2006.01)	G 0 3 G 21/16	1 3 3		
	G 0 3 G 21/16	1 9 5		
請求項の数 10 (全14頁)				

(21)出願番号	特願2019-165496(P2019-165496)	(73)特許権者	000005496 富士フイルムビジネスイノベーション株式会社 東京都港区赤坂九丁目7番3号
(22)出願日	令和1年9月11日(2019.9.11)	(74)代理人	110001519 弁理士法人太陽国際特許事務所
(65)公開番号	特開2021-42042(P2021-42042A)	(72)発明者	野澤 峻平 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内
(43)公開日	令和3年3月18日(2021.3.18)	(72)発明者	山川 洋一 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内
審査請求日	令和4年8月31日(2022.8.31)	審査官	鷓飼 博人
最終頁に続く			

(54)【発明の名称】 取付部構造及び画像形成装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

本体に対し板状部材を開閉可能に支持する軸部と、  
前記板状部材の一側部よりも内側にスライド可能に設けられ、前記板状部材に載せられた媒体の側縁をガイドする幅ガイドと、

該軸部に装着され前記板状部材に一端部が固定されるとともに該板状部材が開状態となる際に緩衝力を生ずるトーションばねと、

前記本体に固定され前記軸部を支持する軸受部及び前記トーションばねの他端部の反力を受ける反力受部を有し、前記幅ガイドのスライド方向に沿い、前記板状部材の前記一側部よりも内側に配置されるブラケットと、

を備えた取付部構造。

【請求項2】

前記ブラケットは、板金で構成されている請求項1に記載の取付部構造。

【請求項3】

前記ブラケットは、前記本体に固定される固定部と、該固定部より起立し前記軸受部を構成する起立部と、該起立部の側縁より延び出して前記反力受部を構成する側縁延出部とを有する請求項2に記載の取付部構造。

【請求項4】

前記側縁延出部は、前記軸受部が設けられた側と反対側の側縁から延び出している請求項3に記載の取付部構造。

**【請求項 5】**

前記固定部には、固定用の固定穴が二か所に形成されている請求項 3 又は請求項 4 に記載の取付部構造。

**【請求項 6】**

前記固定穴は、前記本体に設けられた突出部が挿入される位置決め穴と、固定用の螺子が挿入される螺子用穴とを有し、該螺子用穴は、前記位置決め穴より前記本体から離れる方向に配置されている請求項 5 に記載の取付部構造。

**【請求項 7】**

前記ブラケットは、前記本体に固定される固定部と、該固定部より起立し前記軸受部を構成する起立部と、該起立部の上縁より延び出して前記反力受部を構成する上縁延出部とを有する請求項 2 に記載の取付部構造。

10

**【請求項 8】**

前記上縁延出部には、当該上縁延出部の厚み方向に延び出すフランジが形成されている請求項 7 に記載の取付部構造。

**【請求項 9】**

請求項 1 から請求項 8 のいずれか一項に記載の取付部構造を備えた画像形成装置であって、

前記板状部材は、画像が形成される媒体を供給する為のトレイである画像形成装置。

**【請求項 10】**

前記トレイの一側部側に前記取付部構造が設けられ、前記トレイの他側部側に前記媒体を搬送するための機構が設けられている請求項 9 に記載の画像形成装置。

20

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、取付部構造及び画像形成装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

特許文献 1 には、手差し給紙装置が示されている。この手差し給紙装置のトレイは、第 1 及び第 2 アームによりユニットケースに回動可能に支持される。トレイを閉めたとき、トレイ底面が本体装置の外装面と同一面に収まる。また、第 1 アームの軸には、ねじりコイルバネが巻装され、トレイ開放時にダンパ作用を発揮する。軸は用紙挿入口からの用紙搬送路に干渉しない位置にあり、ねじりコイルバネをユニットケースの内部に配置できる。

30

**【0003】**

特許文献 2 には、画像形成装置が示されており、画像形成本体には、手差しトレイが開閉自在に支持されている。画像形成装置は、画像形成本体に設けられたゼンマイばねによって、一端が手差しトレイに取り付けられたワイヤを介して、手差しトレイの自重等に抗して付勢することにより、手差しトレイを開放する際の衝撃を緩和する。

**【0004】**

特許文献 2 には、シート積載装置が示されており、本体に対して開閉する開閉扉に第 3 排出トレイが設けられ、第 3 排出トレイのストッパー部と、開閉扉が開閉する際に抵抗力を与えるダンパーユニットとを有する。ダンパーユニットによって、開閉扉が開く速度を小さくする。

40

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0005】**

【文献】特開 2007 - 050972 号公報

【文献】特開 2016 - 133615 号公報

【文献】特開 2016 - 109781 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】**

50

## 【 0 0 0 6 】

本発明は、軸受とばね押えとを別部材で構成する場合と比較して、部品点数の抑制が可能となる取付部構造及び画像形成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】

## 【 0 0 0 7 】

態様 1 は、本体に対し板状部材を開閉可能に支持する軸部と、該軸部に装着され前記板状部材に一端部が固定されるとともに該板状部材が開状態となる際に緩衝力を生ずるトーシヨンばねと、前記本体に固定され前記軸部を支持する軸受部及び前記トーシヨンばねの他端部の反力を受ける反力受部を有したブラケットと、を備えた取付部構造。

## 【 0 0 0 8 】

態様 2 は、前記ブラケットは、板金で構成されている態様 1 に記載の取付部構造。

## 【 0 0 0 9 】

態様 3 は、前記ブラケットは、前記本体に固定される固定部と、該固定部より起立し前記軸受部を構成する起立部と、該起立部の側縁より延び出して前記反力受部を構成する側縁延出部とを有する態様 2 に記載の取付部構造。

## 【 0 0 1 0 】

態様 4 は、前記側縁延出部は、前記軸受部が設けられた側と反対側の側縁から延び出している態様 3 に記載の取付部構造。

## 【 0 0 1 1 】

態様 5 は、前記固定部には、固定用の固定穴が二か所に形成されている態様 3 又は態様 4 に記載の取付部構造。

## 【 0 0 1 2 】

態様 6 は、前記固定穴は、前記本体に設けられた突出部が挿入される位置決め穴と、固定用の螺子が挿入される螺子用穴とを有し、該螺子用穴は、前記位置決め穴より前記本体から離れる方向に配置されている態様 5 に記載の取付部構造。

## 【 0 0 1 3 】

態様 7 は、前記ブラケットは、前記本体に固定される固定部と、該固定部より起立し前記軸受部を構成する起立部と、該起立部の上縁より延び出して前記反力受部を構成する上縁延出部とを有する態様 2 に記載の取付部構造。

## 【 0 0 1 4 】

態様 8 は、前記上縁延出部には、当該上縁延出部の厚み方向に延び出すフランジが形成されている態様 7 に記載の取付部構造。

## 【 0 0 1 5 】

態様 9 は、態様 1 から態様 8 のいずれか一項に記載の取付部構造を備えた画像形成装置であって、前記板状部材は、画像が形成される媒体を供給する為のトレイである画像形成装置。

## 【 0 0 1 6 】

態様 10 は、前記トレイの一側部側に前記取付部構造が設けられ、前記トレイの他側部側に前記媒体を搬送するための機構が設けられている態様 9 に記載の画像形成装置。

## 【発明の効果】

## 【 0 0 1 7 】

態様 1 は、軸受とばね押えとを別部材で構成する場合と比較して、部品点数の抑制が可能となる。

## 【 0 0 1 8 】

態様 2 は、ブラケットが合成樹脂で構成された場合と比較して、破損の抑制が可能となる。

## 【 0 0 1 9 】

態様 3 は、固定部と反対側の起立部の縁より延び出した部位で反力受部を構成する場合と比較して、反力受部の剛性を高めることが可能となる。

## 【 0 0 2 0 】

10

20

30

40

50

態様 4 は、軸受部が設けられた側の側縁から側縁延出部が延び出す場合と比較して、側縁延出部が受ける反力の抑制が可能となる。

【 0 0 2 1 】

態様 5 は、固定穴が一か所の場合と比較して、ブラケットの予期せぬ回転を抑制することが可能となる。

【 0 0 2 2 】

態様 6 は、固定部の本体側を螺子固定する場合と比較して、螺子止め作業性の向上が可能となる。

【 0 0 2 3 】

態様 7 は、起立部の側縁を曲げて反力受部を形成する場合と比較して、加工性の向上が可能となる。

【 0 0 2 4 】

態様 8 は、フランジを有しない場合と比較して、上縁延出の剛性力の向上が可能となる。

【 0 0 2 5 】

態様 9 は、軸受とばね押えとを別部材で構成する場合と比較して、部品点数の抑制が可能となる。

【 0 0 2 6 】

態様 10 は、トレイの他側部側に媒体を搬送するための機構と取付部構造とが設けられた場合と比較して、構成の簡素化が可能となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 7 】

【 図 1 】 第一実施形態に係る取付部構造を備えた画像形成装置を示す斜視図である。

【 図 2 】 第一実施形態の板状部材を示す斜視図である。

【 図 3 】 第一実施形態に係る取付部構造を示す斜視図である。

【 図 4 】 第一実施形態のフレーム構成部材の要部を示す斜視図である。

【 図 5 】 第一実施形態の軸部を示す斜視図である。

【 図 6 】 第一実施形態のトーションばねを示す斜視図である。

【 図 7 】 第一実施形態のブラケットを示す斜視図である。

【 図 8 】 第一実施形態に係る取付部構造を示す左側から見た斜視図である。

【 図 9 】 第一実施形態に係る取付部構造を示す右側から見た斜視図である。

【 図 10 】 第一実施形態に係る板状部材の開閉動作を示す要部の説明図である。

【 図 11 】 第二実施形態のブラケットを示す斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 8 】

( 第一実施形態 )

以下、第一実施形態を図面に従って説明する。以下の説明では、図面に矢印 X で示す方向を装置幅方向、矢印 Y で示す方向を装置高さ方向とする。また、装置幅方向及び装置高さ方向のそれぞれに直交する方向 ( 矢印 Z 方向 ) を装置奥行き方向とする。

【 0 0 2 9 】

図 1 は、本実施形態に係る取付け部構造を備えた画像形成装置 10 を示す斜視図である。画像形成装置 10 は、媒体 P に画像を形成する装置であり、画像形成装置 10 の本体 12 は、媒体 P に画像を形成する図示しない画像形成手段と、画像形成手段に媒体 P を搬送する図示しない搬送手段とを備えている。

【 0 0 3 0 】

ここで、媒体 P は、画像形成が行われるシートやフィルムと言い換えることができる。この媒体 P としては、紙製の用紙や P E T 樹脂からなる O H P シートが挙げられる。

【 0 0 3 1 】

画像形成が行われる媒体 P は、本体 12 の正面 12 A に引き出し可能に収容されたシート収容部 14 より供給される他、本体 12 の一側面に設けられた手差しトレイ部 13 からも供給可能とされている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 2 】

すなわち、本体 1 2 の一側面 1 2 B には、媒体 P を供給するためのシート供給口 1 6 が設けられており、シート供給口 1 6 の下部には、板状部材 1 8 の基端部 1 8 A が支持されている。この板状部材 1 8 は、一側面 1 2 B に沿って配置された閉状態 C S と、一側面 1 2 B より側方へ延び出すとともに先端部が側方へ向かうに従って高くなるように傾斜した開状態 O P とを形成可能に構成されている。

## 【 0 0 3 3 】

(板状部材)

板状部材 1 8 は、合成樹脂で形成されている。この板状部材 1 8 は、図 2 に示すように、媒体 P を載せることが可能な大きさを有しており、板状部材 1 8 の上面 1 8 B には、載せられた媒体 P の側縁をガイドする一対の幅ガイド 2 0 が幅方向 H へスライド可能に設けられている。

10

## 【 0 0 3 4 】

この板状部材 1 8 は、画像が形成される媒体 P を供給する為のトレイを構成し、この板状部材 1 8 は、トレイ、さらには任意の媒体 P を供給する手差しトレイと言い換えることができる。

## 【 0 0 3 5 】

板状部材 1 8 の基端部 1 8 A は、カバー 2 2 で覆われており、板状部材 1 8 の一側部 2 4 側には、後述する取付部構造がカバー 2 2 の下部に設けられている。板状部材 1 8 の他側部 2 6 側には、媒体 P を本体 1 2 の内部へ搬送するための機構 2 8 が設けられている。この機構 2 8 が作動することで、板状部材 1 8 に載せられた媒体 P を、シート供給口 1 6 を介して本体 1 2 内部へ供給するとともに、当該媒体 P に画像を形成する。

20

## 【 0 0 3 6 】

板状部材 1 8 の基端部 1 8 A の両側部からは、図 3 及び図 1 0 に示すように、アーム部 5 8 が延びている。アーム部 5 8 には、後述する軸部 3 2 が挿入される支持穴 2 0 0 と、後述するトーションばね 3 4 の一端部 7 4 を構成する一方延出部 7 8 が挿入されるばね穴 2 0 2 とが形成されている。

## 【 0 0 3 7 】

図 3 は、本体 1 2 への板状部材 1 8 の取付部 3 0 の構造を示す斜視図であり、カバー 2 2 が外され開状態 O P とされた板状部材 1 8 の一側部 2 4 側が示されている。

30

## 【 0 0 3 8 】

この取付部 3 0 は、本体 1 2 に対し板状部材 1 8 を開閉可能に支持する軸部 3 2 と、軸部 3 2 に装着され板状部材 1 8 に一端部が固定されるとともに板状部材 1 8 が開状態 O P となる際に緩衝力を生ずるトーションばね 3 4 とを備えている。また、取付部 3 0 は、本体 1 2 に固定され軸部 3 2 を支持する軸受部 3 6 及びトーションばね 3 4 の他端部の反力を受ける反力受部 3 8 を有したブラケット 4 0 を備えおり、ブラケット 4 0 は、フレーム構成部品 4 2 を介して本体 1 2 に固定されている。

## 【 0 0 3 9 】

(フレーム構成部品)

フレーム構成部品 4 2 は、合成樹脂で形成されている。このフレーム構成部品 4 2 は、図 3 及び図 4 に示すように、本体 1 2 の奥行方向 Z に沿って配置された状態で本体 1 2 に固定される長板状の基部 4 4 を備えており、基部 4 4 の長手方向に延びる両縁には、補強フランジ 4 6 が形成されている。

40

## 【 0 0 4 0 】

基部 4 4 の一端部には、円筒状の突出部 4 8 と円形の螺子穴 5 0 とが形成されており、突出部 4 8 及び螺子穴 5 0 より一端側 I G には、起立壁 5 2 が起立している。

## 【 0 0 4 1 】

起立壁 5 2 には、軸部 3 2 が挿入される挿入穴 5 4 が形成されている。挿入穴 5 4 は、楕円(長円)形に形成されており、挿入穴 5 4 は、長軸に沿った開口縁が直線状に形成され直線部 5 4 A が形成されている。

50

## 【 0 0 4 2 】

また、起立壁 5 2 には、円弧穴 5 6 が形成されており、円弧穴 5 6 は、挿入穴 5 4 を中心とした円弧状に形成されている。この円弧穴 5 6 は、フレーム構成部品 4 2 を本体 1 2 に固定した状態で、挿入穴 5 4 より本体 1 2 側に配置されている。

## 【 0 0 4 3 】

( 軸部 )

軸部 3 2 には、合成樹脂で形成されている。この軸部は、図 3 及び図 5 に示すように、板状部材 1 8 の端部より延びるアーム部 5 8 に回転自在に挿入される円柱状の挿入部 6 0 が一端部に形成されており、挿入部 6 0 の他端側には、挿入部 6 0 より大径円柱状の大径部 6 2 が形成されている。

10

## 【 0 0 4 4 】

大径部 6 2 の他端側には、大径部 6 2 より大径の回り止め 6 4 が形成されている。回り止め 6 4 は、フレーム構成部品 4 2 の挿入穴 5 4 に挿入される楕円形状に形成されており、回り止め 6 4 には、挿入穴 5 4 の直線部 5 4 A と接する平面部 6 4 A が形成されている。

## 【 0 0 4 5 】

回り止め 6 4 の他端側の縁には、外周側へ延び出す軸フランジ 6 6 が形成されており、軸フランジ 6 6 は、挿入穴 5 4 への軸部 3 2 の挿入方向への移動を規制する。軸フランジ 6 6 の他端側には、トーションばね 3 4 が装着される円柱状の装着軸 6 8 が形成されている。装着軸 6 8 の端部は、面取りされてなる面取り部 6 8 A が形成されており、トーションばね 3 4 の装着を容易とする。

20

## 【 0 0 4 6 】

( トーションばね )

トーションばね 3 4 は、図 3 及び図 6 に示すように、鋼線 7 0 が螺旋状に巻かれたコイル部 7 2 を有する。

## 【 0 0 4 7 】

コイル部 7 2 の一端からは、鋼線 7 0 の一端部 7 4 が延び出している。一端部 7 4 は、コイル部 7 2 より側方へ向けて直線状に延び出した側方延出部 7 6 と、側方延出部 7 6 より一方へ向けて直線状に延び出した一方延出部 7 8 とを有する。一方延出部 7 8 は、フレーム構成部品 4 2 の円弧穴 5 6 を貫通して板状部材 1 8 のアーム部 5 8 に挿入される。

## 【 0 0 4 8 】

コイル部 7 2 の他端からは、鋼線 7 0 の他端部 8 0 がコイル部 7 2 より側方へ向けて直線状に延び出している。

30

## 【 0 0 4 9 】

このトーションばね 3 4 は、コイル部 7 2 の中心軸 C まわりに一端部 7 4 又は他端部 8 0 を捻じめることで、ばね力を生ずるコイルばねと言い換えることができ、さらにはコイルばねの一例である、ねじりコイルばねと言い換えることができる。また、トーションばね 3 4 に生じたばね力が前述した緩衝力とされる。

## 【 0 0 5 0 】

( ブラケット )

ブラケット 4 0 は、図 3 及び図 7 に示すように、板金が曲げ加工されて形成されている。

40

## 【 0 0 5 1 】

ブラケット 4 0 は、フレーム構成部品 4 2 を介して本体 1 2 に固定される長方形の固定部 8 2 と、固定部 8 2 の長辺より起立し軸受部 3 6 を構成する長方形の起立部 8 4 とを有する。また、ブラケット 4 0 は、起立部 8 4 の長手方向の側縁 8 6 より当該起立部 8 4 の厚み方向であって固定部 8 2 と反対側に延び出して反力受部 3 8 を構成する側縁延出部 8 8 を有する。

## 【 0 0 5 2 】

起立部 8 4 の他側縁 9 0 側には、円形の穴が形成され、この穴によって軸受部 3 6 が構成される。軸受部 3 6 には軸部 3 2 の装着軸 6 8 が挿入され、軸受部 3 6 は装着軸 6 8 を支持する。側縁延出部 8 8 は、軸受部 3 6 が設けられた他側縁 9 0 側と反対側の側縁 8

50

6より延び出している。

【0053】

固定部82には、固定用の固定穴が二か所に形成されている。この固定穴は、取付状態において本体12に固定されたフレーム構成部品42の突出部48が挿入される位置決め穴92と、固定用の螺子Nが挿入される螺子用穴94とを有する。螺子用穴94は、位置決め穴92より本体12の一側面12Bから離れる方向HHに配置されている。

【0054】

(取付手順)

本体12に板状部材を取り付ける際には、本体12に固定されたフレーム構成部品42の挿入穴54へ軸部32を挿入して回り止め64を挿入穴54に挿入し、挿入部60を板状部材18のアーム部58に挿入して板状部材18を本体12に開閉可能に支持する。

【0055】

そして、図8に示すように、トーシヨンばね34を軸部32に装着しコイル部72を装着軸68に沿って移動してトーシヨンばね34の一端部74の一方延出部78をフレーム構成部品42の円弧穴56を通して板状部材18のアーム部58のばね穴202に挿入する。

【0056】

次に、ブラケット40の軸受部36に軸部32の装着軸68を挿入する。そして、図9に示すように、ブラケット40の反力受部38でトーシヨンばね24の他端部80を上方から押えた状態で、ブラケット40の位置決め穴92にフレーム構成部品42の突出部48を挿入して位置決めする。

【0057】

この位置決め状態で、ブラケット40の螺子用穴94に挿入した螺子Nをドライバーによってフレーム構成部品42の螺子穴50に押し込んでブラケット40を固定する。

【0058】

図10は、板状部材18を開閉した際のトーシヨンばね24の一端部74の一方延出部78の位置を示す図であり、閉状態CSで一方延出部78が位置する初期負荷位置100と、開状態OPで一方延出部78が位置する高負荷位置102とが示されている。また、図10には、トーシヨンばね34を板状部材18に挿入せず、トーシヨンばね34が無負荷状態で一方延出部78が位置する自由位置104が示されている。

【0059】

このように、板状部材18を開状態CSから開状態OPとした際に、トーシヨンばね34の一端部74がコイル部72の中心軸Cまわりに鋼線70の巻き込み方向へ回転し、板状部材18を開状態CSとする方向へ向けたばね力が大きくなる。そして、このばね力が前述した緩衝力となる。

【0060】

(作用及び効果)

本実施形態の作用及び効果を説明する。

【0061】

取付部30は、本体12に固定され軸部32を支持する軸受部36及びトーシヨンばね34の他端部80の反力を受ける反力受部38を有したブラケット40を備えている。

【0062】

このため、軸受とばね押えとを別部材で構成する場合と比較して、部品点数の抑制が可能となる。これにより、低コスト化が可能となる。

【0063】

また、このブラケット40は、板金で構成されている。

【0064】

このため、ブラケット40を合成樹脂で形成した場合と比較して、破損の抑制が可能となる。

【0065】

10

20

30

40

50

さらに、ブラケット 40 は、本体 12 に固定される固定部 82 と、固定部 82 より起立し軸受部 36 を構成する起立部 84 と、起立部 84 の側縁より延び出して反力受部 38 を構成する側縁延出部 88 とを有する。

【0066】

このため、固定部 82 と反対側の起立部 84 の縁より延び出した部位で反力受部 38 を構成する場合と比較して、反力受部 38 の剛性を高めることが可能となる。

【0067】

また、側縁延出部 88 は、軸受部 36 が設けられた側と反対側の側縁から延び出している。

【0068】

これにより、軸受部 36 の軸部 32 に装着されたトーションばね 34 より延び出した他端部 80 をコイル部 72 の中心軸 C から離れた位置で抑えることができる。このため、軸受部 36 が設けられた側の側縁から側縁延出部 88 が延び出す場合と比較して、側縁延出部 88 が受ける反力の抑制が可能となる。

【0069】

さらに、固定部 82 には、固定用の固定穴 (92、94) が二か所に形成されている。このため、固定穴が一か所の場合と比較して、予期せぬブラケット 40 の回転を抑制することが可能となる。

【0070】

また、固定穴は、本体 12 に設けられた突出部 48 が挿入される位置決め穴 92 と、固定用の螺子 N が挿入される螺子用穴 94 とを有し、螺子用穴 94 は、位置決め穴 92 より本体 12 から離れる方向 HH に配置されている。

【0071】

このため、固定部 82 の本体 12 側を螺子固定する場合と比較して、一例として螺子 N を回す工具と本体 12 との干渉を抑制でき、螺子止め作業性の向上が可能となる。

【0072】

そして、本実施形態の画像形成装置 10 は、トレイを構成する板状部材 18 の一側部 24 側に取付部構造が設けられ、板状部材 18 の他側部 26 側に媒体 P を搬送するための機構 28 が設けられている。

【0073】

これにより、トレイの他側部 26 側に媒体 P を搬送するための機構 28 と取付部構造とが設けられた場合と比較して、構成の簡素化が可能となる。

【0074】

(第二実施形態)

図 11 は、第二実施形態を示す図であり、第一実施形態と同一又は同等部分については同符号を付して説明を割愛し、異なる部分についてのみ説明する。本実施形態では、取付部 30 で用いられるブラケット 200 が第一実施形態と異なる。

【0075】

(ブラケット)

すなわち、本実施形態のブラケット 200 は、フレーム構成部品 42 を介して本体 12 に固定される長形状の固定部 82 と、固定部 82 の長辺より起立し軸受部 36 を構成する長形状の起立部 84 とを有する。また、ブラケット 200 は、起立部 84 の上縁 202 より固定部 82 と反対側へ延び出して反力受部 38 を構成する上縁延出部 204 を有する。

【0076】

起立部 84 の他側縁 90 側には、円形の穴が形成され、この穴によって軸受部 36 が構成される。軸受部 36 には軸部 32 の装着軸 68 が挿入され、軸受部 36 は装着軸 68 を支持する。また、起立部 84 において、軸受部 36 が設けられた他側縁 90 側と反対側である一側縁 86 側の上縁 202 から上縁延出部 204 が延び出している。

【0077】

10

20

30

40

50

この上縁延出部 204 の縁からは、当該上縁延出部 204 の厚み方向下方側へ延び出すフランジ 206 が長さ方向全域に形成されており、上縁延出部 204 が補強されている。

【0078】

(作用及び効果)

本実施形態においても、第一実施と同一又は同様部分については、第一実施形態と同様の作用効果を奏する。

【0079】

また、本実施形態のブラケット 200 は、起立部 84 の上縁 202 より延び出して反力受部 38 を構成する上縁延出部 204 を有している。このため、起立部 84 の側縁を曲げて反力受部 38 を形成する場合と比較して、加工性の向上が可能となる。

10

【0080】

具体的に説明すると、起立部 84 の側縁を曲げて反力受部 38 を形成する場合、起立部 84 を曲げ加工する際の折れ線と、起立部 84 の側縁を曲げ加工する際の折れ線とが交差方向に延びるため、曲げ加工機での板金の持ち替えを要する。

【0081】

しかし、本実施形態では、起立部 84 を曲げ加工する際の折れ線と、上縁延出部 204 を曲げ加工する際の折れ線と、フランジ 206 を曲げ加工する際の折れ線とが同方向に延びる。このため、曲げ加工機での板金の持ち替えが不要となり、曲げ加工機での板金の持ち替えを要する。

【0082】

20

そして、上縁延出部 204 には、上縁延出部 204 の厚み方向に延び出すフランジ 206 が形成されている。このため、フランジ 206 を有しない場合と比較して、上縁延出部 204 の剛性力の向上が可能となる。

【0083】

また、反力受部 38 で押えるトーションばね 34 の他端部 80 に移動を起立部 84 とフランジ 206 とで抑制することが可能となる。

【0084】

なお、本実施形態では、ブラケット 40 を板金で構成したが、これに限定されるものではなく、合成樹脂で形成してもよい。また、本体 12 に板状部材 18 を開閉可能に支持する場合を例に説明したが、これに限定されるものではなく、例えばカバーを本体 12 に開閉可能に支持してもよい。

30

【符号の説明】

【0085】

- 10 画像形成装置
- 12 本体
- 18 板状部材
- 24 一側部
- 26 他側部
- 28 機構
- 30 取付部
- 32 軸部
- 36 軸受部
- 38 反力受部
- 40 ブラケット
- 48 突出部
- 50 螺子穴
- 52 起立壁
- 54 挿入穴
- 60 挿入部
- 74 一端部

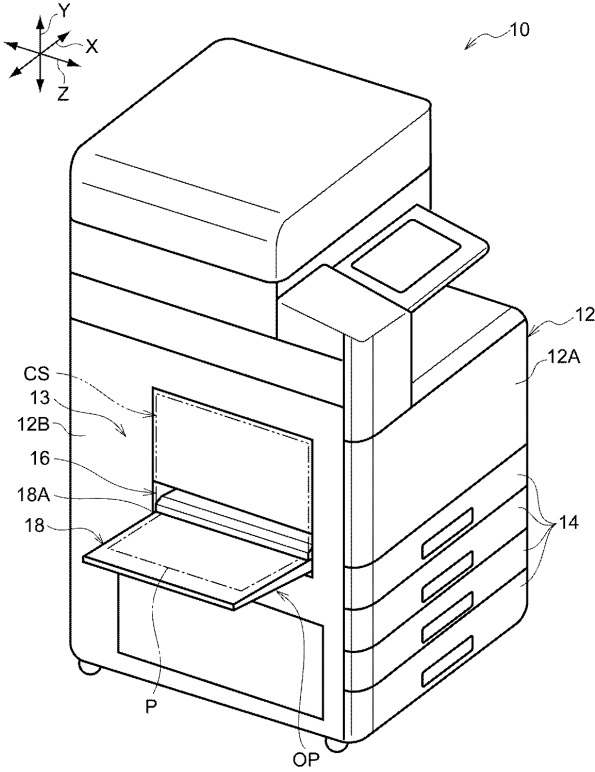
40

50

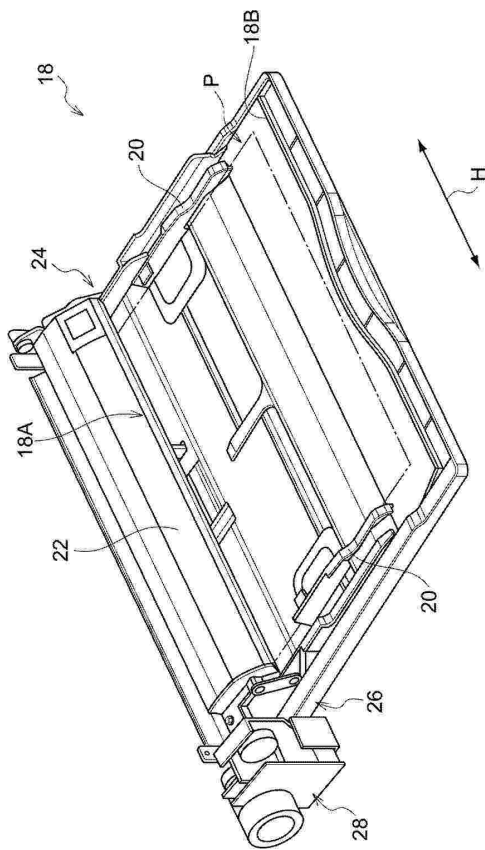
- 8 0 他端部
- 8 2 固定部
- 8 4 起立部
- 8 8 側縁延出部
- 9 4 螺子用穴
- 2 0 0 ブラケット
- 2 0 2 上縁
- 2 0 4 上縁延出部
- 2 0 6 フランジ
- C S 閉状態
- O P 開状態
- P 媒体

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

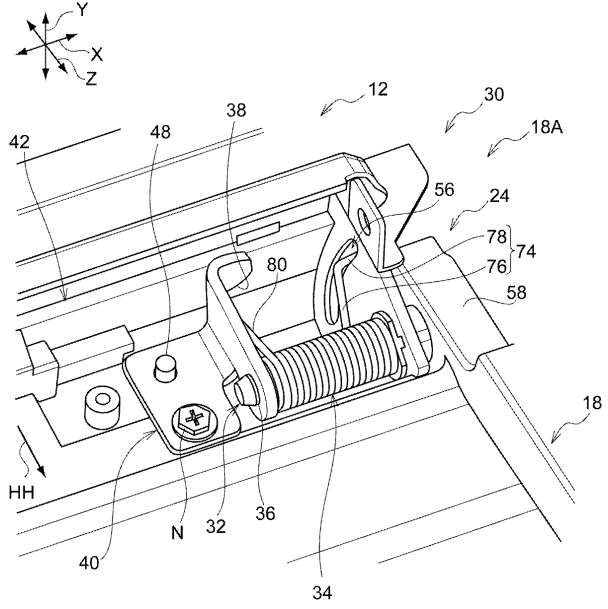
20

30

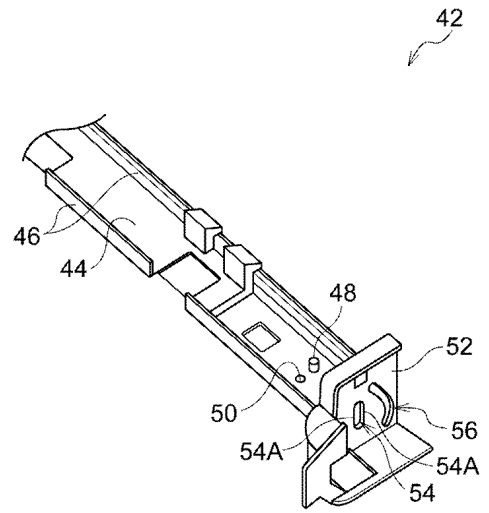
40

50

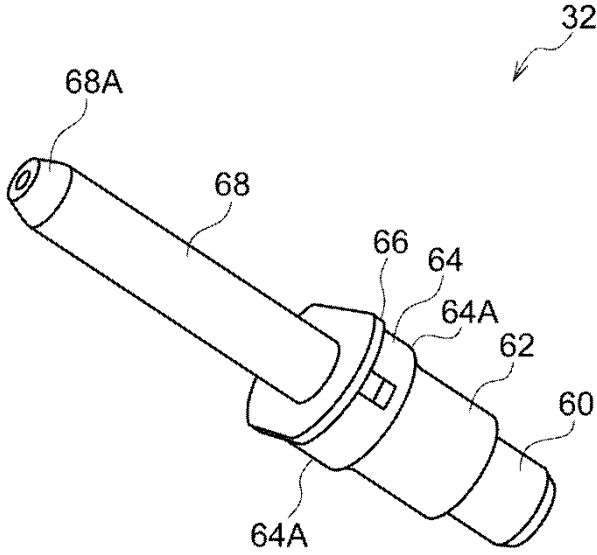
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

10

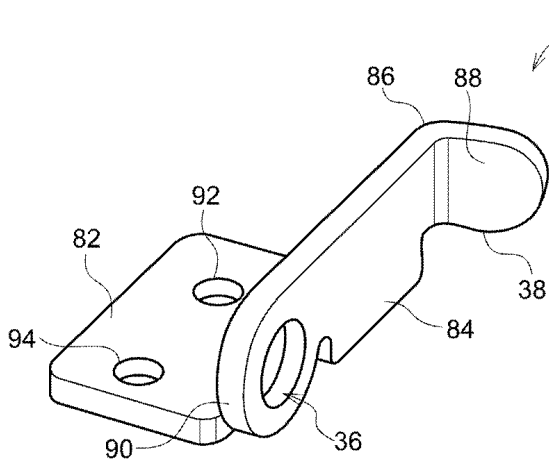
20

30

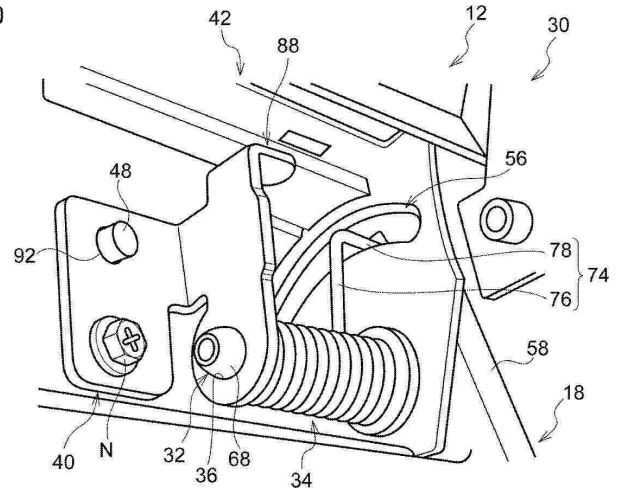
40

50

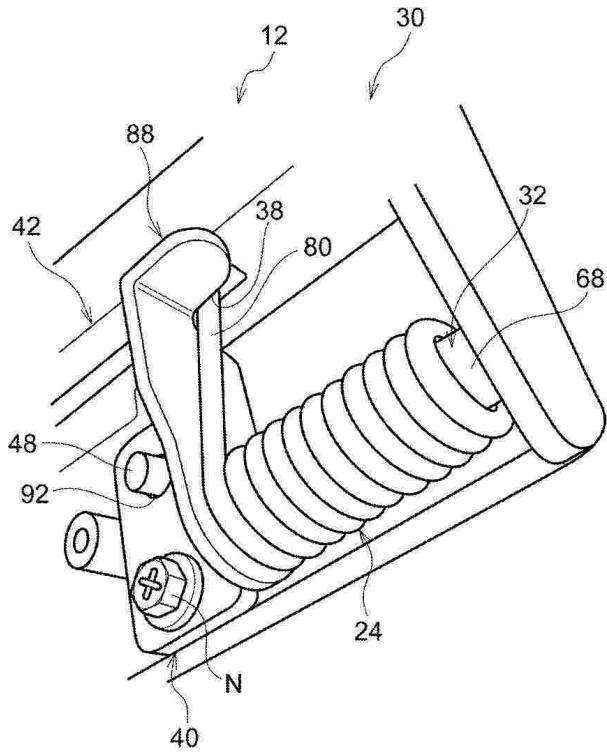
【図 7】



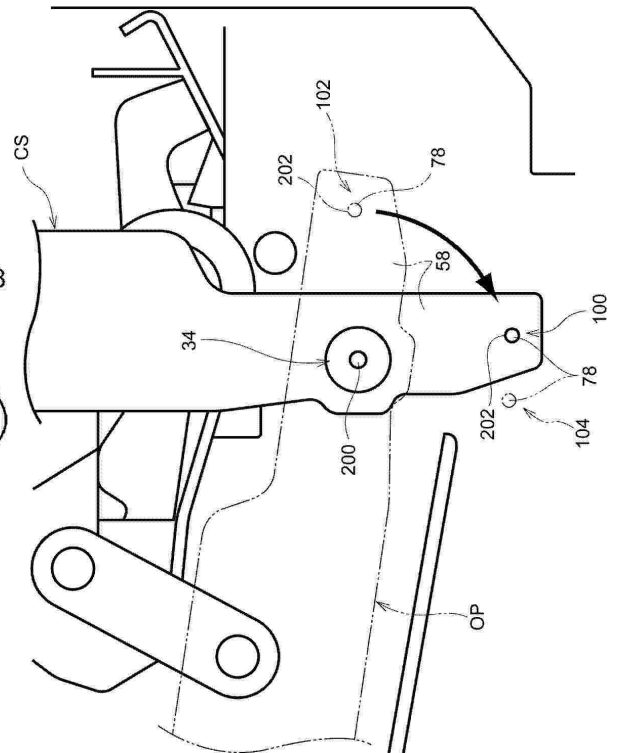
【図 8】



【図 9】



【図 10】



10

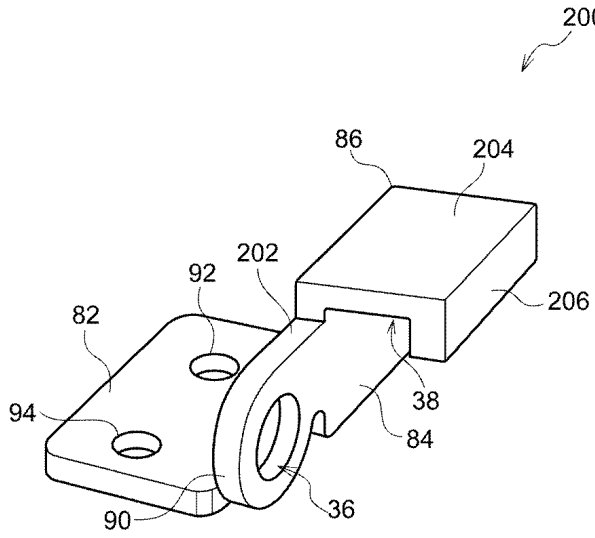
20

30

40

50

【 図 1 1 】



10

20

30

40

50

## フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-152233(JP,A)  
特開平06-330668(JP,A)  
登録実用新案第3017888(JP,U)  
登録実用新案第3118676(JP,U)  
特開2005-221064(JP,A)  
米国特許第06108868(US,A)  
実開昭59-080818(JP,U)  
特開平11-288205(JP,A)

- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
B65H 1/00 - 3/68  
B65H 11/00  
G03G 13/00  
G03G 15/00  
G03G 21/16 - 21/18  
F16C 11/04  
F16B 5/02