

(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2004-231368

(P2004-231368A)

(43) 公開日 平成16年8月19日(2004.8.19)

(51) Int.Cl.⁷

B65H 1/12

F I

B65H 1/12 310B

テーマコード (参考)

3F343

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-22633 (P2003-22633)
(22) 出願日 平成15年1月30日 (2003.1.30)

(71) 出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人 100078846
弁理士 大音 康毅
(74) 代理人 100087583
弁理士 田中 増顕
(74) 代理人 100079832
弁理士 山本 誠
(72) 発明者 下山 昇
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
ヤノン株式会社内

Fターム(参考) 3F343 FA02 FA03 FB02 FB03 FB04
FC21 GA02 GB01 GC01 GD01
HA12 HD09 JA03 KA06 KB03
LC06 LD04

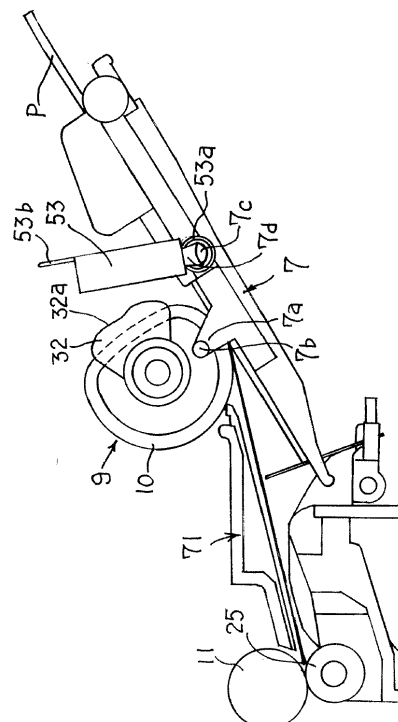
(54) 【発明の名称】 シート材給送装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 引きばねを介してシート材積載部をシート材給送装置に組込むに際し、装置本体の小型化を図りつつも、シート材積載部をきわめて容易に組込むことを可能にする。

【構成】 シート材積載部7を給送ローラ9に向けて付勢するための引きばね53を、該シート材積載部に設けたガイド部7dにより装置本体71側のばね掛け部71aに向けて倒立した姿勢に保持したまま該シート材積載部に取付けておき、組込みに際し、引きばね53の他端フック部を装置本体側のばね掛け部71aに引っ掛けるだけで組込みを完了可能にする。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シート材積載部に積載されたシート材を給送ローラにより送り出すシート材給送装置において、

シート材積載部を給送ローラに当接させる方向に付勢する付勢手段と前記シート材積載部を前記付勢手段に抗して給送ローラから離間させるカム部材とを有し、シート材を給送するときにはシート材積載部を給送ローラに当接させ、シート材を給送しないときにはシート材積載部を給送ローラから離間させるように動作する切換え手段を備え、

前記付勢手段はシート材積載部に設けられた係止部と装置本体側に設けられた係止部との間に取付けられる引きばねから成り、

前記引きばねは、前記シート材積載部の係止部に係止しかつ前記装置本体側の係止部に係止しない状態で、前記シート材積載部の係止部に設けられたガイド部により、該シート材積載部を組込んだときに前記装置本体側の係止部に向かう方向に案内支持された状態で該シート材積載部に取付けられることを特徴とするシート材給送装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、パーソナルコンピュータ等における情報出力装置としての記録装置（プリンタ）、複写機やファクシミリなどの画像形成装置、あるいは読み取り装置やシート材加工装置など、その他の各種のシート材使用機器等において、シート材積載部に積載されたシート材（記録用紙、転写紙、感光紙、静電記録紙、印刷紙、OHPシート、封筒、葉書、シート原稿等）を記録部、読み取り部もしくは加工部等のシート材処理部へ給送するためのシート材給送装置に関する。

20

【0002】

【従来の技術】

シート材積載部に積載されたシート材を送り出すシート材給送装置においては、積載されている複数枚のシート材から1枚ずつを確実に分離して給送する（送り出す）機能が要求されている。

汎用プリンタ等の記録装置などで使用されるシート材給送装置においては、記録部、読み取り部あるいは加工部等へシート材を送り込むためのシート材給送装置として、カム手段（カム部材及びカム従動部）によってシート材積載部（実際には積載されたシート材）を給送ローラに対して当接、離間するように切換える切換え手段を備え、シート材積載部を給送ローラに当接させるとともに該給送ローラを回転駆動することにより、該シート材積載部上のシート材に加えられる摩擦力によって該シート材を送り出すように構成されたものが広く使用されている。

30

【0003】

上記シート材給送装置は、シート材積載部からシート材を送り出す給送時にはシート材積載部を給送ローラに当接させ、給送終了後にシート材積載部を給送ローラから離間させるように機能する切換え手段を備えており、この切換え手段として、シート材積載部を給送ローラに当接する方向に付勢する引きばね等の付勢手段と、該付勢手段に抗して給送ローラからシート材積載部を離間させるカム手段（カム部材及びカム従動部）と、を有するものが使用されている。

40

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このようなシート材給送装置においては、次のような解決すべき技術的課題があった。すなわち、記録装置、読み取り装置あるいはシート材加工装置などのように、被記録材や原稿等のシート材を給送するためのシート材給送装置が装着されるシート材処理機器においては、省スペースの観点から小型化の要求が益々高まっており、また、携帯性を重視した記録装置や読み取り装置などの需要も増えている。そこで、記録装置等のシート材処理機器の小型化を進めていくと、必然的にシート材処理機器内の実装密度が高

50

くなり、機器自体の部品は配置できても、シート材積載部等の着脱可能な部品の組込みが不可能になったり、あるいは非常に困難になるなどの技術的課題が生じることがある。

【0005】

本発明はこのような技術的課題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、付勢手段を介してシート材積載部をシート材給送装置に組込む構成において、装置本体の小型化を図りつつも、シート材積載部をシート材給送装置に対してきわめて容易に組込むことができるシート材給送装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するため、シート材積載部に積載されたシート材を給送ローラにより送り出すシート材給送装置において、シート材積載部を給送ローラに当接させる方向に付勢する付勢手段と前記シート材積載部を前記付勢手段に抗して給送ローラから離間させるカム部材とを有し、シート材を給送するときにはシート材積載部を給送ローラに当接させ、シート材を給送しないときにはシート材積載部を給送ローラから離間させるように動作する切換え手段を備え、

前記付勢手段はシート材積載部に設けられた係止部と装置本体側に設けられた係止部との間に取付けられる引きばねから成り、前記引きばねは、前記シート材積載部の係止部に係止しかつ前記装置本体側の係止部に係止しない状態で、前記シート材積載部の係止部に設けられたガイド部により、該シート材積載部を組込んだときに前記装置本体側の係止部に向かう方向に案内支持された状態で該シート材積載部に取付けられることを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を具体的に説明する。なお、各図面を通して同一符号は同一又は対応部分を示すものである。

図1は本発明を適用したシート材給送装置を搭載した記録装置の一実施例を示す模式的斜視図であり、図2は本発明を適用したシート材給送装置の一実施例を示す模式的斜視図である。なお、図1では、シート材給送装置を搭載した記録装置がインクジェット記録装置である場合を例示している。

【0008】

図1において、記録装置（インクジェット記録装置）には、シート材給送装置（シート材給送手段）101、シート材搬送手段102、記録手段103及び回復手段104が設けられている。シート材給送手段（シート材給送装置）101の圧板7上に積載されたシート材P（図4～図9参照）は、給送モータ8により駆動される給送ローラ（給紙ローラ）9によって1枚ずつ分離されて送り出され、搬送手段102へ送り込まれる。前記圧板7はシート材積載部を構成している。前記給紙ローラ（給送ローラ）9には、積載されたシート材Pの最上層の表面に圧接されることで押し出し力を発生する給送ローラゴム（給紙ローラゴム）10が設けられている。搬送手段102へ送り込まれたシート材Pは、搬送モータ12によって駆動される搬送ローラ11によりプラテン13上へ送り出される。

【0009】

プラテン13上に送り出されたシート材Pに対して、記録手段103の記録ヘッド2、すなわちキャリッジ1に搭載されたインクタンク51及び52を有する記録ヘッド2によって画像（文字や記号等も含む）が記録される。キャリッジ1に対してはキャリッジモータ6の駆動力がキャリッジベルト5を介して伝達され、該キャリッジ1は該キャリッジモータ6の駆動力によってガイドシャフト4に沿って往復移動させられる。前記キャリッジ1の往復移動（主走査）に同期して行われる記録ヘッド2の記録動作とシート材Pの所定ピッチごとの搬送送り（副走査）とを繰り返すことによりシート材P全体の記録が行われ、記録が終了したシート材Pは搬送ローラ11により排紙ローラ15へ送り出され、拍車16との間に挟持されることで排紙される。

【0010】

前記搬送モータ12の駆動は排紙ベルト14を介して前記排紙ローラ15へも伝達され、

該排紙ローラ 15 は前記搬送ローラ 11 と同時に回転駆動される。その際、排紙ローラ 15 の周速（搬送速度）を搬送ローラ 11 の周速（搬送速度）より若干高くすることにより、搬送されるシート材 P に対して適度の張力が印加されている。

前記回復手段 104 は、インクジェット記録装置における記録ヘッド（インクジェットヘッド）2 の目詰まり等を解消することで記録品位を正常（良好）な状態に維持回復するためのものであり、通常では、吐出口からインクを吸引又は吐出させるためのポンプ手段（不図示）、吐出口を覆うためのキャップ手段（不図示）、並びに吐出口面を拭き取り清掃するためのワイピング手段（不図示）などにより構成されている。

【0011】

図 3 は図 2 のシート材給送装置 101 において給送ローラ 9 のシート材送り出しにより 1 枚のシート材 P が分離されるときの状態を示す模式的側面図であり、図 4 は図 2 のシート材給送装置 101 において給送ローラ 9 により送り出されたシート材 P が搬送ローラ 11 及びピンチローラ 25 の間へ送り込まれ挟持されたときの状態を示す模式的側面図である。

図 2 ～図 4 において、使用時にはシート材積載部としての圧板 7 上に複数枚のシート材 P が積載され、該圧板 7 上のシート材はペーパーガイド 18 により位置決めされている。圧板 7 はその両側部分に係止された圧板ばね（付勢手段）53、53 により給紙ローラ 9 に向けて付勢されており、圧板 7 の両側に一体に設けられた突起部（カム従動部）7a、7a は、給紙ローラ 9 と一体的に回転する両側のカム部材（給送ローラカム）32、32 と所定のタイミングで当接可能になっている。

【0012】

つまり、前記給紙ローラ 9 とともに前記カム部材（給送ローラカム）32、32 が回転する際に、該カム部材 32、32 と前記突起部 7a、7a とが所定のタイミングで離間、当接することによって、シート材積載部 7（圧板 7 上のシート材 P）は給送ローラ 9（給送ローラゴム 10）に対して所定のタイミングで当接、離間するように切換え可能になっている。さらに、前記給紙ローラ 9 上の給紙ローラゴム 10 と対向する圧板 7 の部位には、シート材 P との間で比較的大きな摩擦力を発生するための分離シート 19 が設けられている。この分離シート 19 は、シート材 P と圧板 7 との間に摩擦力を付与することにより、給送動作時（給紙動作時）におけるシート材 P の重送を防止するものである。

【0013】

すなわち、前記シート材給送装置（手段）101 においては、給送ローラ 9 とともに回転する前記カム部材 32 によって、シート材を給送する時にはシート材積載部（圧板）7 を給送ローラ 9 に当接させ、シート材の給送を終了した後ではシート材積載部 7 を給送ローラ 9 から離間させるように作動する切換え手段が設けられている。この切換え手段は、前記給送ローラ 9 に対して前記シート材積載部 7 を当接させる方向に付勢する付勢手段としての圧板ばね 53 と、該圧板ばね 53 の付勢力に抗して前記給送ローラ 9 から前記シート材積載部 7 を離間させるカム部材（給送ローラカム）32 と、を備えている。

図 2 ～図 4 において、給送ローラ（給紙ローラ）9 はシャーシ 71 に対し軸受 23 を介して回転自在に軸支されており、給送モータ 8 の駆動力がアイドルギア 20、21 及び給送ローラギア 22 を経由して伝達されることにより回転駆動される。

【0014】

図 5 は本発明を適用したシート材給送装置 101 のシャーシ 71 とシート材積載部 7 の関係を示すために上方から見た模式的斜視図であり、図 6 は本発明を適用したシート材給送装置 101 におけるシート材積載部 7 に圧板ばね 53 を取付けた状態を示す斜視図である。図 5 及び図 6 において、シート材積載部 7 を給送ローラ 9 に向けて付勢する付勢手段としての圧板ばね 53、53 は引きばね（引っ張りコイルばね）で構成されており、シート材積載部 7 の両側のばね掛け部（係止部）7c、7c に対して各圧板ばね 53 の一方（下側）のフック部 53a、53a が係止されている。そして、シート材積載部 7 をシート材給送装置 101 に組込む際は、該シート材積載部 7 の両側のばね掛け部 7c、7c にあらかじめ係止された各引きばね 53、53 の他方（上側）のフック部 53b、53b をシャ

10

20

30

40

50

ーシ 7 1 の両側に設けられたばね掛け部（係止部）7 1 a、7 1 a に係止する（引っ掛ける）ことにより、該シート材積載部 7 がシャーシ 7 1 に取付けられる。

【0015】

図 7 は本発明を適用したシート材給送装置の一実施例においてシート材積載部に圧板ばねを取付ける途中の状態を模式的に示す部分斜視図であり、図 8 は図 7 のシート材積載部に圧板ばねを取付けた後の状態を模式的に示す部分斜視図である。図 6～図 8 において、シート材積載部 7 を給送ローラ 9 に当接させるための付勢手段である圧板ばね 5 3 は、本実施例では両端にフック部 5 3 a、5 3 b が形成された引っ張りコイルばね（一種の引きばね）で形成されている。前述のように、シート材積載部 7 の両側には前記引きばね（圧板ばね）5 3 の一方のフック部 5 3 a を係止する（引っ掛ける）ためのばね掛け部（係止部）7 c が設けられている。

10

【0016】

そして、各ばね掛け部 7 c、7 c には、各引きばね（圧板ばね）5 3、5 3 の他方のフック部 5 3 b、5 3 b が組込み時におけるシャーシ 7 1 の対応するばね掛け部（係止部）7 1 a、7 1 a の方向へ向かうように、該引きばね 5 3、5 3 を案内支持（図示の例では、所定方向に倒立した姿勢に保持）するためのガイド部 7 d、7 d が設けられている。圧板ばね（引きばね）5 3 をシート材積載部 7 に取付ける際は、図 7 に示すように、該圧板ばね 5 3 の一方のフック部 5 3 a を該シート材積載部 7 のばね掛け部 7 c 上のガイド部 7 d に差し込むように組込み、次いで、図 8 に示すように、該フック部 5 3 a をばね掛け部 7 c に引っ掛ける（係止）させる。この図 8 の取付け後（組込み後）の状態では、圧板ばね 5 3 は、そのコイル内径部をガイド部 7 d によって支持されて倒立した姿勢に保持されている。

20

【0017】

以上の構成によれば、シート材積載部 7 をシート材給送装置 1 0 1 に組込む際において、弾性部材である引きばね 5 3 をシート材積載部 7 に取付けた状態で組込むことが可能となり、しかも、引きばね 5 3 を装置本体 7 1 側の係止部 7 1 a の方向に向けて倒立した姿勢に保持したまま、シート材積載部 7 を装置本体側（シャーシ）7 1 に組み込むことが可能となり、従って、組込み時に圧板ばね 5 3 の他方のフック部 5 3 b を装置本体 7 1 側の係止部 7 1 a に引っ掛けるだけで組込みを完了することができ、組込み作業を非常に容易にすることができる。

30

【0018】

つまり、シート材積載部 7 をシート材給送装置 1 0 1 に組込むために、付勢手段としての引きばね 5 3 をあらかじめシート材積載部 7 に取付けるに際し、該引きばね 5 3 を、シート材積載部 7 に設けられたガイド部 7 d により、該シート材積載部 7 を組込んだときに装置本体側（シャーシ）7 1 の係止部 7 1 a に向かう方向に案内支持されるように構成したので、付勢手段 5 3 を介してシート材積載部 7 をシート材給送装置 1 0 1 に組込むに際し、あらかじめ付勢手段 5 3 を組付け方向に案内支持した姿勢でシート材積載部 7 に取付けておくことができ、それによって、装置本体（シャーシ）7 1 の小型化を図りつつも、シート材積載部 7 をシート材給送装置に対してきわめて容易に組込むことが可能となる。

40

【0019】

また、前記引きばね（圧板ばね）5 3 は、両端にフック部 5 3 a、5 3 b を有する引っ張りコイルばねで形成されるとともに、その内径部を前記ガイド部 7 d により案内支持されており、さらに前記ガイド部 7 d は、シート材積載部 7 をシート材給送装置 1 0 1 に組込んだ状態では前記引きばね 5 3 に実質上接触しないような形状寸法にされている。そのため、シート材積載部 7 をシート材給送装置 1 0 1 に組込んだ状態ではガイド部 7 d が引きばね 5 3 に干渉することがなく、従って、シート材積載部（積載されたシート材を含む）7 を給送ローラ 9（そのローラゴム 1 0）に所定の圧接力で当接させることで給送力を得るための前記圧板ばね（引きばね）5 3 のばね特性（荷重特性）を所定の正常値に維持することができ、正常な給送動作（給紙動作）を実現することができる。

【0020】

50

以上説明した実施例によれば、付勢手段 53 を介してシート材積載部 7 をシート材給送装置 101 に組込むに際し、あらかじめ付勢手段を組付け方向に案内支持した姿勢でシート材積載部に取り付けておくことができ、それによって、装置本体の小型化を図りつつも、シート材積載部をシート材給送装置に対してきわめて容易に組込むことができるシート材給送装置並びに該シート材給送装置を用いるシート材処理装置（記録装置、読み取り装置、シート材加工装置など）が提供される。

【0021】

以上説明した実施例においては、以下に列挙するような本発明の実施態様が記載されている。

実施態様 1：シート材積載部に積載されたシート材を給送ローラにより送り出すシート材給送装置において、シート材積載部を給送ローラに当接させる方向に付勢する付勢手段と前記シート材積載部を前記付勢手段に抗して給送ローラから離間させるカム部材とを有し、シート材を給送するときにはシート材積載部を給送ローラに当接させ、シート材を給送しないときにはシート材積載部を給送ローラから離間させるように動作する切換え手段を備え、前記付勢手段はシート材積載部に設けられた係止部と装置本体側に設けられた係止部との間に取り付けられる引きばねから成り、前記引きばねは、前記シート材積載部の係止部に係止しかつ前記装置本体側の係止部に係止しない状態で、前記シート材積載部の係止部に設けられたガイド部により、該シート材積載部を組込んだときに前記装置本体側の係止部に向かう方向に案内支持された状態で該シート材積載部に取り付けられることを特徴とするシート材給送装置。 10 20

【0022】

上記実施態様 1 の構成によれば、付勢手段を介してシート材積載部をシート材給送装置に組込むに際し、あらかじめ付勢手段を組付け方向に案内支持した姿勢でシート材積載部に取り付けておくことができ、それによって、装置本体の小型化を図りつつも、シート材積載部をシート材給送装置に対してきわめて容易に組込むことができるシート材給送装置が提供される。

【0023】

実施態様 2：前記引きばねは、その両端に形成されたフック部を前記シート材積載部の係止部及び前記装置本体側の係止部に係止することで取り付けられることを特徴とする実施態様 1 に記載のシート材給送装置。 30

実施態様 3：前記ガイド部は、前記シート材積載部を組込んだ状態では前記引きばねに実質上接触していないことを特徴とする実施態様 1 又は 2 に記載のシート材給送装置。

実施態様 4：前記引きばねは、両端にフック部を有する引っ張りコイルばねであり、その内径部を前記ガイド部により案内支持されることを特徴とする実施態様 1～3 のいずれかに記載のシート材給送装置。

上記実施態様 3 もしくは 4 の構成によれば、上記効果に加えて、シート材積載部を組込んだ状態ではガイド部が引きばねに干渉しないため、該引きばねのばね特性を所定の正常値に維持することができる。

【0024】

実施態様 5：シート材給送装置から送り出されたシート材に記録を行う記録手段を有する記録装置において、前記シート材給送装置が実施態様 1～4 のいずれかに記載の構成を有することを特徴とする記録装置。 40

上記実施態様 5 の構成によれば、付勢手段を介してシート材積載部をシート材給送装置に組込むに際し、あらかじめ付勢手段を組付け方向に案内支持した姿勢でシート材積載部に取り付けておくことができ、それによって、装置本体の小型化を図りつつも、シート材積載部をシート材給送装置に対してきわめて容易に組込むことができるシート材給送装置を有する記録装置が提供される。

【0025】

なお、以上の実施例では、本発明を記録装置（図示の例ではインクジェット記録装置）のシート材給送装置に適用する場合を例に挙げて説明したが、本発明は、シート材積載部に 50

積載されたシート材（印字用紙、転写紙、感光紙、静電記録紙、印刷紙、OHPシート、封筒、葉書、シート原稿等）を記録部、読み取り部もしくは加工部等のシート材処理部へ給送するためのシート材給送装置であれば、例えば、パーソナルコンピュータ等における情報出力装置としての記録装置（プリンタ）、複写機やファクシミリなどの画像形成装置、あるいはその他の各種のシート材使用機器等におけるシート材給送装置に対して同様に適用可能なものであり、本発明はこのようなシート材処理装置及びシート材給送装置もその範囲内に含むものである。

【0026】

また、以上の実施例では、シート材に沿って移動するキャリッジ上に記録手段を搭載するシリアル形式の記録装置（一種のシート材処理装置）を例に挙げて説明したが、本発明は、キャリッジを用いるその他の記録装置、読み取り装置、シート材加工装置はもちろんのこと、キャリッジを用いずにシート材の紙送り（副走査）のみで該シート材に対する記録、原稿読み取り、加工等の処理を行うライン形式（フルライン形式を含む）のシート材処理装置においても同様に適用可能なものであり、これらもその範囲内に含むものである。

【0027】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなごとく、本発明によれば、シート材積載部に積載されたシート材を給送ローラにより送り出すシート材給送装置において、シート材積載部を給送ローラに当接させる方向に付勢する付勢手段と前記シート材積載部を前記付勢手段に抗して給送ローラから離間させるカム部材とを有し、シート材を給送するときにはシート材積載部を給送ローラに当接させ、シート材を給送しないときにはシート材積載部を給送ローラから離間させるように動作する切換え手段を備え、前記付勢手段はシート材積載部に設けられた係止部と装置本体側に設けられた係止部との間に取付けられる引きばねから成り、前記引きばねは、前記シート材積載部の係止部に係止しかつ前記装置本体側の係止部に係止しない状態で、前記シート材積載部の係止部に設けられたガイド部により、該シート材積載部を組込んだときに前記装置本体側の係止部に向かう方向に案内支持された状態で該シート材積載部に取付けられる構成としたので、付勢手段を介してシート材積載部をシート材給送装置に組込むに際し、あらかじめ付勢手段を組付け方向に案内支持した姿勢でシート材積載部に取付けておくことができ、それによって、装置本体の小型化を図りつつも、シート材積載部をシート材給送装置に対してきわめて容易に組込むことができるシート材給送装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したシート材給送装置を搭載した記録装置の一実施例を示す模式的斜視図である。

【図2】本発明を適用したシート材給送装置の一実施例を示す模式的斜視図である。

【図3】図2のシート材給送装置において給送ローラのシート材送り出しにより1枚のシート材が分離されるときの状態を示す模式的側面図である。

【図4】図2のシート材給送装置において給送ローラにより送り出されたシート材が搬送ローラ及びピンチローラの間へ送り込まれ挟持されたときの状態を示す模式的側面図である。

【図5】本発明を適用したシート材給送装置の一実施例におけるシャーシとシート材積載部の関係を示すために上方から見た模式的斜視図である。

【図6】本発明を適用したシート材給送装置の一実施例のシート材積載部に圧板ばねを取付けた状態を示す斜視図である。

【図7】本発明を適用したシート材給送装置の一実施例においてシート材積載部に圧板ばねを取付ける途中の状態を模式的に示す部分斜視図である。

【図8】図7のシート材積載部に圧板ばねを取付けた後の状態を模式的に示す部分斜視図である。

【符号の説明】

1 キャリッジ

10

20

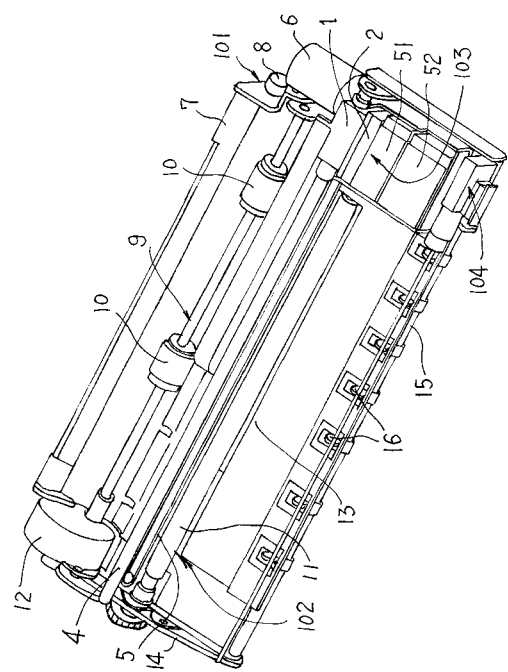
30

40

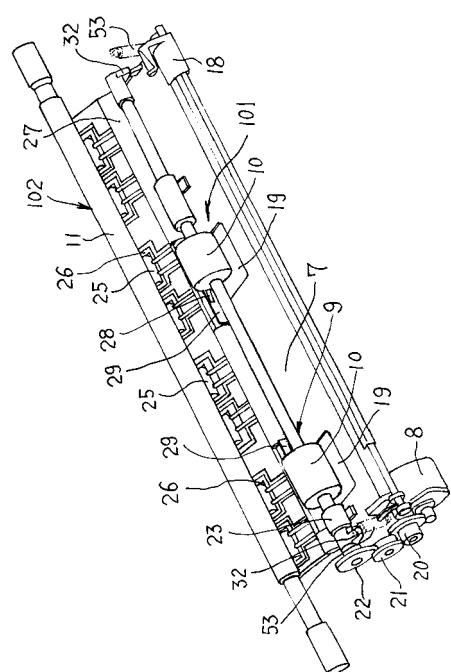
50

2	記録手段（記録ヘッド）	
4	ガイドシャフト	
5	タイミングベルト	
6	キャリッジモータ	
7	シート材積載部（圧板、圧板及び該圧板上のシート材）	
7 a	カム従動部（突起部）	
7 b	係合部（ボス）	
7 c	ばね掛け部（係止部）	
7 d	ガイド部	
8	給送モータ	10
9	給送ローラ	
1 0	給送ローラゴム	
1 1	搬送ローラ	
1 2	搬送モータ	
1 5	排紙ローラ	
1 8	ペーパーガイド	
1 9	分離シート	
2 5	ピンチローラ	
2 7	ガイド部材	
5 1	インクタンク	20
5 2	インクタンク	
5 3	付勢手段（引きばね、圧板ばね）	
5 3 a	フック部	
5 3 b	フック部	
7 1	シャーシ	
7 1 a	ばね掛け部（係止部）	
1 0 1	シート材給送装置（シート材給送手段）	
1 0 2	シート材搬送手段	
1 0 3	記録手段	
1 0 4	回復手段	30
P	シート材	

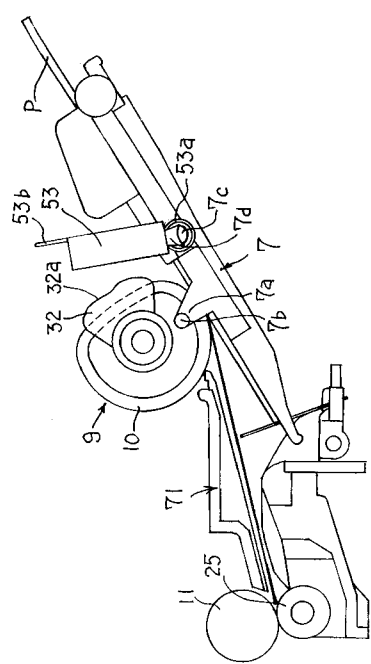
【図 1】



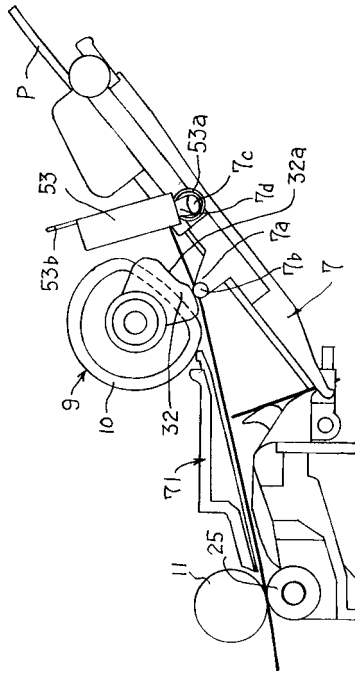
【図 2】



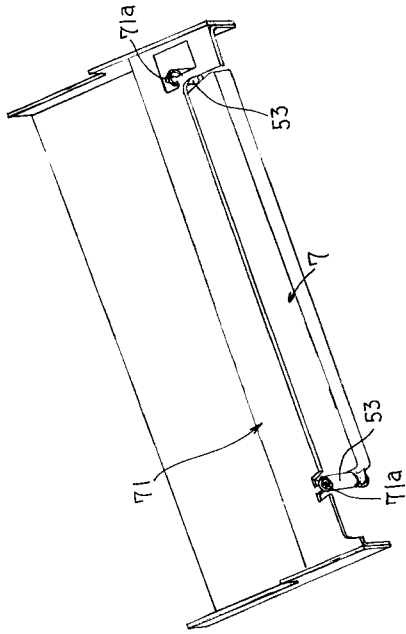
【図 3】



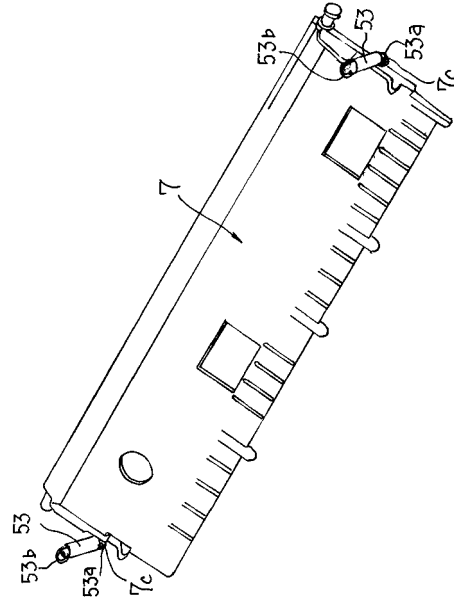
【図 4】



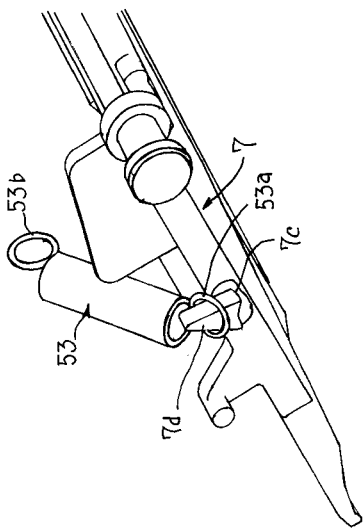
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

