

(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2006-103323

(P2006-103323A)

(43) 公開日 平成18年4月20日(2006.4.20)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 2 C 19/02 (2006.01)	B 4 2 C 19/02	3 F 0 5 4
B 6 5 H 31/36 (2006.01)	B 6 5 H 31/36	

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2005-284060 (P2005-284060)	(71) 出願人	502200092
(22) 出願日	平成17年9月29日 (2005. 9. 29)		ミュラー・マルティニ・ホルディング・アクチエンゲゼルシヤフト
(31) 優先権主張番号	04405631.5		スイス国、6052ヘルギスヴィル、ゾンネンベルクストラッセ、13
(32) 優先日	平成16年10月7日 (2004. 10. 7)	(74) 代理人	100069556
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 江崎 光史
		(74) 代理人	100092244
			弁理士 三原 恒男
		(74) 代理人	100093919
			弁理士 奥村 義道
		(74) 代理人	100111486
			弁理士 鍛冶澤 實

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 接着製本機によって少なくとも一枚の印刷紙から形成された本ブロックを周期的に加工する装置

(57) 【要約】

【課題】

製造品質と製造信頼性を損なわないクランプへの本ブロック移送部を提供する。

【解決手段】

接着製本機によって印刷紙から形成された本ブロック(2、2'、2")を周期的に加工する装置(1)は、供給部材(5)のコンペア端を形成するストップ(11)に供給されてこれからコンペアのクランプ(3)に移送すべき横たわり前へ戻る本ブロック(2)を駆動された昇降装置(14)から成り、供給部材(5)にはストップ(11)を有する昇降装置(14)が付属されていて、その昇降装置によって供給された本ブロック(2)が水平方向軸線(15)を中心に固定位置で旋回でき、調整可能に駆動されたストップ(11)によってコンペアのクランプ(3)へ移送できる。

【選択図】 図1

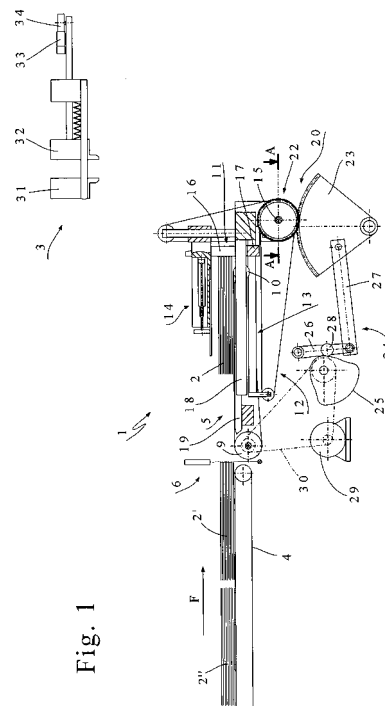


Fig. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

供給部材(5)のコンベア端を形成するストップ(11)に供給されて横たわり前へ戻る本ブロック(2)と、本ブロックを越えてコンベアの引張手段に循環するクランプ(3)においてそれぞれ一個の本ブロック(2)を移送するために同期運転で平行に駆動されたこの昇降装置(14)とから成る、接着製本機によって少なくとも一枚の印刷紙を形成された本ブロック(2)を周期的に加工する装置(1)において、供給部材(5)にはストップ(11)を有する昇降装置(14)が付属されていて、その昇降装置によって供給された本ブロック(2)が水平方向軸線(15)を中心に固定位置で回転でき、調整可能に駆動されたストップ(11)によってコンベアのクランプ(3)へ移送できることを特徴とする装置。

10

【請求項 2】

接着製本機では、円軌道にコンベアを有することを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

ストップ(11)は本ブロック(2)をコンベアのクランプ(3)へ移送するために水平方向軸線(15)を中心に回転でき且つ本ブロック(2)の供給方向(F)と垂直に搬送有効に調整できることを特徴とする請求項 1 或いは 2 に記載の装置。

【請求項 4】

ストップ(11)は案内装置(13)において供給部材(5)或いは案内平面に沿って調整できることを特徴とする請求項 1 或いは 2 に記載の装置。

20

【請求項 5】

ストップ(11)は供給部材(5)のコンベア幅にわたる間隔をずれて突き出すフィンガー(16)から形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

ストップ(11)は供給部材(5)のコンベア平面内で水平方向軸線(15)を中心に本ブロック(2, 2', 2'')の供給方向(F)に回転できることを特徴とする請求項 3 乃至 5 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 7】

ストップ(11)のフィンガー(16)は循環する引張手段のそれぞれ二つの供給部材(5)を形成するコンベア車間部分の間に配置されていることを特徴とする請求項 5 と 6 のいずれか一項に記載の装置。

30

【請求項 8】

フィンガー(16)をもつストップ(11)は直角に形成する案内枠(18)を有することを特徴とする請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

案内枠(18)は供給部材(5)の循環する引張手段の間に配置されていることを特徴とする請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

ストップ(11)は本ブロック(2)を調整する或いは移送するために引張手段伝動装置(12)と駆動連結されていることを特徴とする請求項 3 乃至 9 のいずれか一項に記載の装置。

40

【請求項 11】

ストップ(11)は中間歯車(20)と回転可能に連結されていることを特徴とする請求項 3 乃至 10 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 12】

案内平面を形成する案内枠(18)に立っている本ブロック(2)を横傾斜に逆らって案内する案内部材(35)が付属されていることを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 13】

50

案内部材(35)は案内枠(18)により形成された案内平面と平行に延長できることを特徴とする請求項12に記載の装置。

【請求項14】

案内枠(18)と案内部材(35)の間の間隔が調整できることを特徴とする請求項12或いは13に記載の装置。

【請求項15】

案内部材(35)は引張手段伝動装置(36)と駆動連結されていることを特徴とする請求項14に記載の装置。

【請求項16】

昇降装置(14)、ストッパ(11)と案内部材(35)用の調整駆動部は共通駆動軸線を有することを特徴とする請求項1乃至15のいずれか一項に記載の装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、供給部材のコンベア端を形成するストッパに供給されて横たわり前へ戻る本ブロックと、本ブロックを越えてコンベアの引張手段に循環するクランプにおいてそれぞれ一個の本ブロックを移送するために同期運転で平行に駆動されたこの昇降装置とから成る、接着製本機によって少なくとも一枚の印刷紙を形成された本ブロックを周期的に加工する装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

アミゴ・デジタル(Amigo Digital)の名称の下でMueler Martini Marketing株式会社(ゾフィンゲン/スイス国)は自動小型製本機を販売する。この場合には本ブロックは相前後して昇降装置の供給路の終りに配置されたストッパに供給され、このストッパに沿って固定位置に上方へ旋回され、そこから本ブロックは循環するコンベアの開放クランプに落ちる。この過程に昇降装置は循環するコンベアとの同期運転で移動する。このクランプ内に装着された本ブロックは小型製本機の加工ステーションを通過する。

【0003】

この公知の装置の欠点は、本ブロックは固定位置に上昇した後に開放クランプへの引き続く再落下の際にそのクランプ位置、特に本ブロックの個々の印刷紙の位置に関して制御できなく、製造品質と製造信頼性が損ない得ることである。

30

【0004】

公知のように、下から上へ傾斜面への本ブロックの供給は複数の加工周期によってのみ可能であり、このために、より長い供給区間が必要であろう。

【特許文献1】日本国特許第3165954号明細書

【特許文献2】日本国特許第3484696号明細書

【特許文献3】特公平6-51437号公報

【特許文献4】米国特許第3633727号明細書

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

この発明の課題は、簡単な方法で前記事情がコンベアのクランプへの本ブロック移送部において回避される前記種類の装置を創作することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この発明によると、この課題は、供給部材にはストッパを有する昇降装置が付属されていて、その昇降装置によって供給された本ブロックが水平方向軸線を中心に固定位置で旋回でき、調整可能に駆動されたストッパによってコンベアのクランプへ移送できることによって解決される。

50

【0007】

この構造的処置によって横たわり供給された本ブロックが引き出され、少なくとも一つの運動の回避の下で妨げられなく接着製本機に移送されることができる。さらに、そのような解決策は僅かな構造高さで済む。

【0008】

この装置は円軌道或いは楕円軌道上を循環するクランプを備える小型製本機に適する。

【0009】

この昇降装置は好ましくは、コンベアのクランプに本ブロックを移送するために水平方向軸線を中心に旋回でき、本ブロックの供給方向と垂直にコンベア有効に調整できるストッパを有する、この場合にはストッパの昇降装置は本ブロックのストッパに到着前に案内されることができる。ストッパの調整性は供給された本ブロックのフォーマットを調整するように使用されることができる。

10

【0010】

ストッパが案内装置において供給部材に沿って或いは昇降装置の案内平面に沿って調整できるときに、この発明による対象の簡単な再構成として示唆されているので、昇降装置の運動の機能的重なりとそれによる時間の節約が生じ得る。

【0011】

供給部材と昇降装置の共働によってストッパは好ましくは供給部材のコンベア幅にわたる間隔にずれて突き出すフィンガーを有する。

【0012】

特に、ストッパは、昇降装置が供給部材から外へ上昇でき且つ戻り下降できるように、供給部材のコンベア平面の下部に配置された水平方向軸線を中心に本ブロックの供給方向に戻り旋回できる。

20

【0013】

目的にあって、ストッパのフィンガーは、循環する引張部材の供給部材を形成するそれぞれ二つのコンベア車間部分間の根底に旋回可能に配置されている。

【0014】

ストッパと、特に案内枠が連結され、フィンガーと直角に形成する。

【0015】

案内枠は本ブロックの供給の際に好ましくは供給部材の循環する引張部材間に配置されているので、本ブロックは専ら引張部材のコンベア車間部分から輸送される。

30

【0016】

ストッパを調整するために、或いは接着製本機のクリップに本ブロックを移送するために、ストッパは目的にあって引張部材伝動装置と駆動連結され、それによって本ブロックが固定位置から上方へ搬送される。

【0017】

本ブロックはそれぞれに横たわり位置から供給部材へストッパと駆動連結された中間歯車を介して案内枠によって本ブロック背面に固定する位置に旋回されることができる。

【0018】

ストッパに固定する本ブロックの片側傾斜に逆らって、案内平面を形成する案内枠には間隔をおいて案内部材が付属されて、その案内部材は本ブロックを対向位置する側面に支持して案内する。

40

【0019】

特に小さい本ブロックフォーマットのために、案内部材はスライダによって案内枠により形成された案内平面と平行に延長されることができる。

【0020】

異なる本ブロック厚さは傾斜に逆らって案内枠により形成された案内平面と案内部材の間隔の調整を必要とし、このために好ましくは引張部材伝動装置が設けられている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

50

引き続き、この発明は、明細書に詳細に言及されていないすべての詳細部に関して示唆されている図面を参照して実施例に基づいて説明される。

【実施例】

【0022】

図1と2には、接着製本機によって少なくとも一枚の印刷紙を形成された本ブロックを周期的に加工する装置1が図示されている。さらに、図1と2は、接着製本機の循環するコンベアの引張部材に固定されたクランプ3を示す。装置1のコンベアベルト4或いはどのようなもの上に供給された本ブロック2は供給部材5に周期的に或いは間欠的に移行される。即ち、供給された本ブロック2に続く本ブロック2'、2"は、装置1が載置された本ブロック2をクランプ3に移送され、そして図1による出発状態に戻されるまで、コンベアベルト4上に保持される。コンベアベルト4のコンベア端における光遮断器6が次の本ブロック2'の存在を確認する。供給部材5は複数の(図2によると、五個の)コンベア方向Fを横切って相前後して間隔をおいて配置されて循環するベルト8から成るコンベア要素7から成り、このベルトのためにそれぞれ二つの転向ロール9、10が設けられている。ベルト8のコンベア車間部分はコンベア平面を形成し、その平面では載置された本ブロック2がコンベア方向Fにおける前縁によりストッパ11に供給される。固定する本ブロック2を上昇するように設けられているストッパ11の位置は、引張部材伝動装置12と両側で駆動連結され、静止的に配置された供給部材5に沿って案内装置13に移動できる、或いは本ブロック2を上昇するように走行できる。その他に、昇降装置14を形成するストッパ11の一部は、水平方向軸線15を中心に回転できるので、ストッパ11に当接する本ブロック2がおよそこのストッパに垂直に立つ。このために、本ブロック2が背面で並ぶストッパ11は複数の本ブロック2の背面長さにわたり或いはコンベア方向Fを横切って間隔を置いて分布されたフィンガー16を有し、これらフィンガーは引張部材12と駆動連結された横木17に固定されて案内装置13にて移動可能である。本ブロック2の載置手段として、およそ90°だけ転向できるストッパ11は、案内枠18を有し、そのストッパのフィンガー16が供給部材5のそれぞれに二つコンベア要素7間に配置され、この案内枠はコンベア要素7間で自由端まで延びていて、ストッパ11の横木17と連結されている。本ブロック2の供給の時点で、つまり昇降装置14の出発状態において、案内枠18は好ましくはコンベア要素7の台19上に滑り支持されたコンベア車間部分によって形成されたコンベア平面の下部に存在し、それにより案内枠18における本ブロック2の摩擦は回避されることができ、ストッパ11と連結された案内枠18による本ブロック2の上昇は、90°だけの時計方向において(図3を参照)図1による昇降装置14の旋回運動で開始し、それにより本ブロック2は垂直位置においてストッパ11上に直立に立っている。この旋回運動は歯車中間部材20によって行われ、この歯車中間部材はストッパ11と連結された軸21に固定された歯車22から成り、その歯車は旋回可能に駆動された歯車セグメント23と噛み合う。歯車セグメント23の駆動はレバー伝動装置14によって達成され、そのレバー伝動装置は回転する無端制御軌道25にロール28によって当接するレバーアーム26と、一方でこの自由端と他方で歯車セグメント23に連結された接続棒27とを有する。

【0023】

供給部材5の駆動を決定した電動モータ29は駆動ベルト30によって制御軌道25と連結されている。図1と2に概略的に図示された接着製本機のクランプ3は固定締付けジョー31と可動締付けジョー32とを有し、これらはクランプ3の開放状態で示されている。クランプ3の開放過程はばね力に逆らって制御リンク33を駆動して可動締付けジョー32と連結されたロール34によって準備される。

【0024】

移送過程中に装置1は移送部分にて接着製本機のクランプ3に平行に同期運転に追従し、この場合には、供給部材5がその位置を装置1内部に変更しないけれども、昇降装置14は本ブロック2を高くして、下からクランプ3に導入する。本ブロック2が供給部材5上にある限り、装置1の接着製本機のクランプ3との同期運転が準備される。装置1の出

発状態への戻りは本ブロック 2 の引渡し後にクランプ 3 によって行われる。

【0025】

図 3 は、ストッパ 1 1 の案内枠 1 8 によって背面を立てた状態に上方へ旋回された本ブロック 2 を示し、この本ブロックは傾斜に対して案内部材 3 5 によって案内されている。後者の案内部材は変更する本ブロック厚に基づいてストッパ 1 1 のフィンガー 1 6 に沿って調整できる。このために、案内部材 3 5 は他の引張部材伝動装置 3 6 と駆動連結されていて、この伝動装置はそれぞれ二つの転向ロール 3 7、3 8 をもつ二つの引張部材要素 3 7 と駆動歯車 3 9 とから成り、この場合には、転向ロール対 3 7 と引張部材伝動装置 3 6 の駆動歯車 3 9 は歯車中間部材 2 0 の歯車 2 2 と同じ軸線 1 5 を有する。

【0026】

本ブロック 2 を立てた場合には、この本ブロックの支持壁を形成する案内部材 3 5 は、本ブロック背面長さに分布された複数の案内要素 4 0 から成り、これら案内要素は共通にストッパ 1 1 のフィンガー 1 6 に調整でき且つ固定できる。一つの本ブロック 2 の小さいフォーマット幅のために、案内要素 4 0 は押し出し可能なスライダ 4 1 によって延長されることができ、このために空圧制御可能な圧力シリンダ 4 2 がスライダ 4 1 と連結されている。特許図面は詳細に且つ例として案内部材 3 5 の実施態様と機能態様を図示するので、詳述された明細書は無用である。図 3 はさらにクランプ 3 に移送するために準備された本ブロック 2 の状態を示し、この本ブロックは接着製本機の開放クランプ 3 の下部に存在する。昇降装置 1 4 内の本ブロック 2 の上昇は、装置 1 - 供給部材 5 と昇降装置 1 4 - とクランプ 3 の平行同期運転中に図 3 による状態から行われる。小さいフォーマット幅をもつ本ブロック 2 が案内枠 1 8 と案内部材 3 5 の間にあるならば、(直接に)本ブロックの上昇前にクランプ 3 に移送するために案内要素 4 0 のスライダ 4 1 が押し出されるので、本ブロック 2 はクランプ 3 に案内されて到達する(図 4 と 5 を参照)。

【0027】

図 6 は、接着製本機の閉鎖クランプ 3 にて加工位置に固定された本ブロック 2 を示す。クランプ 3 のロール 3 4 は制御リンク 3 3 から去り、ストッパ 1 1 が下降されることができ、ストッパ 1 1 のフィンガー 1 6 の下降中に、図 7 による案内要素 4 0 のガイドを延長するスライダ 4 1 が引っ込められ、それによって昇降装置 1 4 の戻り旋回の際にクランプ 3 への衝突を回避する。

【0028】

図 8 では、昇降装置 1 4 は出発状態に再び到達し、次の本ブロック 2 ' をコンベアベルト 4 から引き取られ得る。

【0029】

図 9 は、昇降装置 1 4、ストッパ 1 1 と案内部材 3 5 の調整駆動のために設けられた共通の軸線 1 5 を示し、この軸線は架台 4 3 に支承された歯車 2 2 の軸 2 1 において昇降装置 1 4 の旋回運動を決定した歯車中間部材 2 0 を有する。

【0030】

軸 2 1 には別の歯車 4 4 を支承し、その歯車はストッパ 1 1 を調整するために或いはストッパ上に立ち且つクランプ 3 に移送すべき本ブロック 2 を上昇させるために引張部材伝動装置 1 2 と連結されていて、この場合には、歯車 4 4 の引張部材伝動装置 1 2 との連結は軸 2 1 に支承する中空軸 4 5 によって解決される。案内部材 3 5 の調整に係わる引張部材伝動装置 3 6 には軸線 1 5 にて別の歯車 3 9 が付属していて、この歯車 3 9 は中空軸 4 5 にて回転可能に着座する別の中空軸 4 7 に固定する。この中空軸 4 5 によって案内部材 3 5 の調整の為に設けられた引張部材伝動装置の転向歯車が連結されている。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】この発明の装置の一実施態様の側面図並びに接着製本機のクランプを示す。

【図 2】図 1 に示された装置の平面図を示す。

【図 3】旋回された昇降装置を備える図 1 による装置の側面図を示す。

【図 4】延長された案内部材を備える図 3 による装置の側面図を示す。

10

20

30

40

50

【図5】上昇された本ブロックを備える図3と図4による装置の側面図を示す。

【図6】接着製本機のクランプに移送された本ブロックを備える図3乃至5のいずれか一つによる装置の側面図を示す。

【図7】戻り移動されたストッパと案内部材における固定された本ブロックを備える図3乃至6のいずれか一つによる装置の側面図を示す。

【図8】出発位置にある昇降装置を備える図3乃至6のいずれか一つによる装置の側面図を示す。

【図9】昇降装置、ストッパと案内部材の調整駆動部を有する共通の駆動軸線を通る図1のA-Aによる長手方向断面を示す。

【符号の説明】

10

【0032】

- 1 装置
- 2 本ブロック
- 3 クランプ
- 4 コンベアベルト
- 5 供給部材
- 6 光遮断器
- 7 コンベア要素
- 8 ベルト
- 9 転向ロール
- 10 転向ロール
- 11 ストッパ
- 12 引張部材伝動装置
- 13 案内装置
- 14 昇降装置
- 15 水平方向軸線
- 16 フィンガー
- 17 横木
- 18 案内枠
- 19 台
- 20 歯車中間部材
- 21 軸
- 22 歯車
- 23 歯車セグメント
- 24 レバー伝動装置
- 25 制御軌道
- 26 レバーアーム
- 27 接続棒
- 28 ロール
- 29 電動モータ
- 30 駆動ベルト
- 31 固定締付けジョー
- 32 可動締付けジョー
- 33 制御リンク
- 34 ロール
- 35 案内部材
- 36 引張部材伝動装置
- 37 転向ロール
- 38 転向ロール
- 39 歯車

20

30

40

50

- 40案内要素
- 41スライダ
- 42圧力シリンダ
- 43架台
- 44歯車
- 45中空軸
- 47中空軸

【図1】

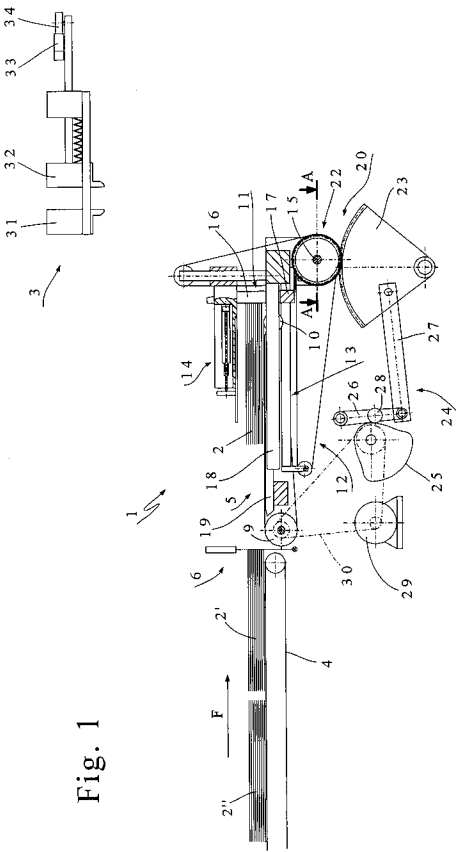


Fig. 1

【図2】

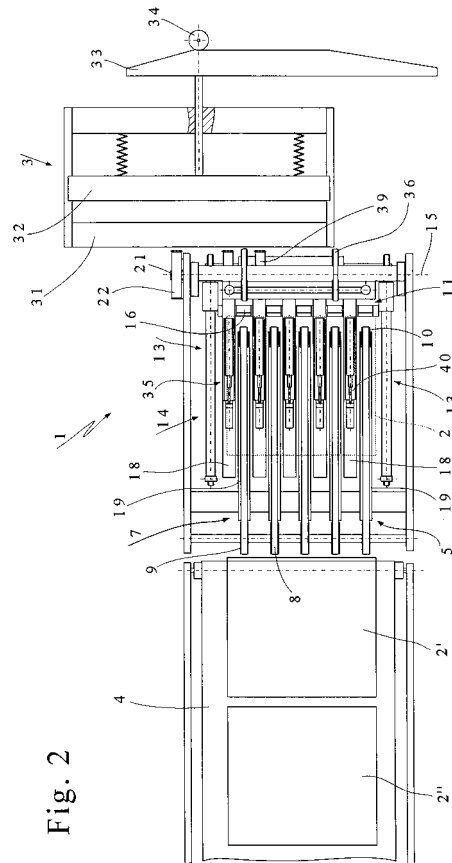


Fig. 2

【 図 3 】

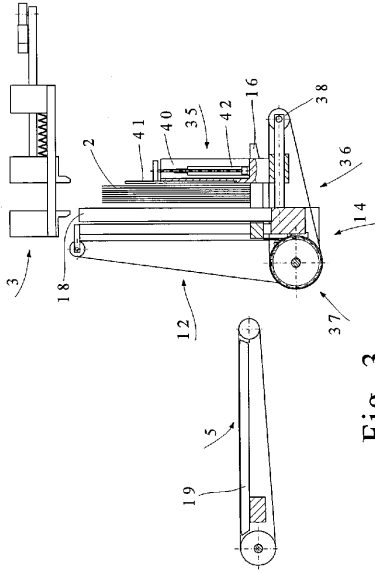


Fig. 3

【 図 4 】

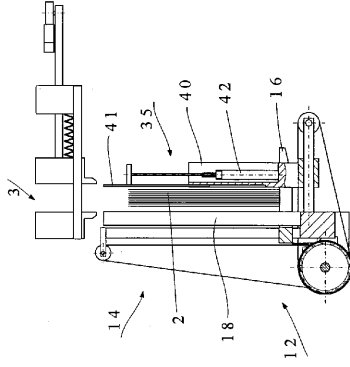


Fig. 4

【 図 5 】

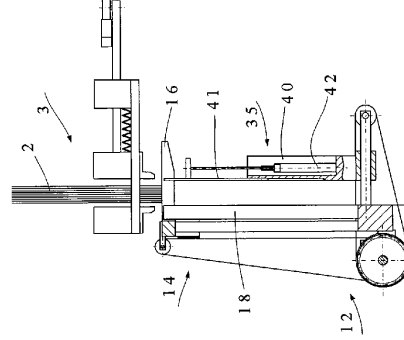


Fig. 5

【 図 6 】

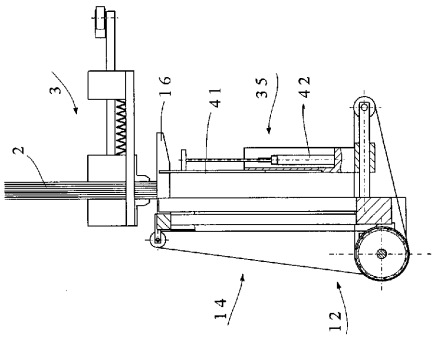


Fig. 6

【 図 7 】

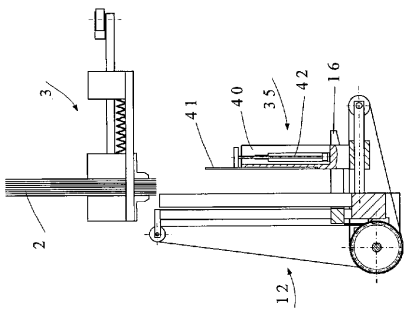


Fig. 7

【 図 8 】

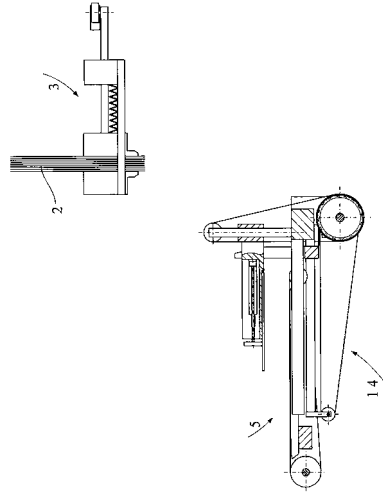


Fig. 8

【 図 9 】

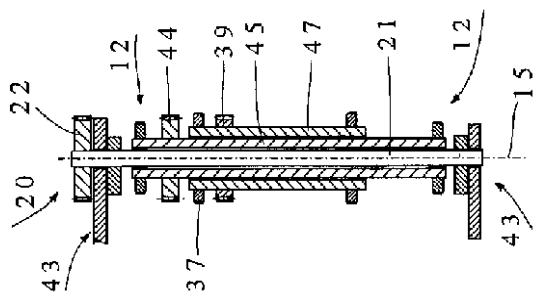


Fig. 9

フロントページの続き

(72)発明者 ジョー・マタレヴィッチ

アメリカ合衆国、ヴァージニア州、ユーエス・サフォーク、クリッテンデン・ロード、6 6 2 3

Fターム(参考) 3F054 AA01 AB01 AC04 BG05 BG11 BH07 BJ06 DA01