(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3790563号
(P3790563)
(45)発行日　平成18年6月28日(2006.6.28)　(24)登録日　平成18年4月7日(2006.4.7)

(51)Int.Cl.　F I
B41F 27/12 (2006.01)　B41F 27/12 C
B41F 13/16 (2006.01)　B41F 13/16

請求項の数 7　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願平7-93588
(22)出願日　平成7年4月19日(1995.4.19)
(65)公開番号　特開平7-290690
(43)公開日　平成7年11月7日(1995.11.7)
審査請求日　平成14年4月10日(2002.4.10)
(31)優先権主張番号　P 44 14 443/1
(32)優先日　平成6年4月26日(1994.4.26)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

前置審査

(73)特許権者　390009232
ハイデルベルガー　ドルツクマシーネン　アクチエンゲゼルシヤフト
Ｈｅｉｄｅｌｂｅｒｇｅｒ　Ｄｒｕｃｋｍａｓｃｈｉｎｅｎ　ＡＧ
ドイツ連邦共和国　ハイデルベルク　クアフユルステン－アンラーゲ　５２－６０
Ｋｕｒｆｕｅｒｓｔｅｎ－Ａｎｌａｇｅ　５２－６０，　Ｈｅｉｄｅｌｂｅｒｇ，　Ｇｅｒｍａｎｙ
(74)代理人　100123788
弁理士　宮崎　昭夫
(74)代理人　100106138
弁理士　石橋　政幸

最終頁に続く

(54)【発明の名称】刷版を案内する装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

刷版が印刷機の版胴に送られ、また該版胴から取り外される間該刷版を案内する装置であって、

前記版胴の軸に平行に、１つの共通の横方向材上に配置された第１および第２の導き部材と、

前記両導き部材を位置決めする調整機構と、

を有し、

前記両導き部材はローラとして形成され、刷版を前記版胴に送る間、前記第１の導き部材は、前記版胴と前記第１の導き部材の間に定められた案内空間を形成するように設定され、前記第２の導き部材は非接触位置に設定され、前記刷版を前記版胴から取り外す間、前記第２の導き部材は、前記版胴と前記第２の導き部材の間に定められた案内空間を形成するように設定され、前記第１の導き部材は非接触位置に設定され、前記第１および第２の導き部材のうちの一方の導き部材は未だ印刷されていない刷版のインキのない表面だけに接触し、前記第１および第２の導き部材のうちの他方の導き部材は既に印刷された刷版のインキのついた表面だけに接触する、

版を案内する装置。

【請求項２】

前記両導き部材が前記横方向材に対して偏心して配置されている、請求項１に記載の装置。

【請求項３】
前記横方向材に連結されているレバーと、該レバーを作動させる調整部材を含む、請求項２に記載の装置。
【請求項４】
前記調整部材が、２つの作動位置を有する調整シリンダと、マグネットと、電動機の内の１つである、請求項３に記載の装置。
【請求項５】
揺動可能に取り付けられた印刷装置覆い板を有し、前記刷版のための両導き部材は前記印刷装置覆い板に固定されている、請求項１に記載の装置。
【請求項６】
刷版の前記版胴への供給の間、前記第１の導き部材が前記刷版と接触し、前記刷版の前記版胴からの取り外しの間、前記第２の導き部材が刷版と接触する、請求項１に記載の装置。
【請求項７】
刷版が印刷機の版胴に送られ、また該版胴から取り外される間該刷版を案内する装置であって、
前記版胴の軸に平行に、１つの共通の横方向材上に配置された第１および第２の導き部材と、
前記両導き部材を位置決めする調整機構と、
を有し、
前記両導き部材はローラ状セグメントとして形成され、刷版を前記版胴に送る間、前記第１の導き部材は、前記版胴と前記第１の導き部材の間に定められた案内空間を形成するように設定され、前記第２の導き部材は非接触位置に設定され、前記刷版を前記版胴から取り外す間、前記第２の導き部材は、前記版胴と前記第２の導き部材の間に定められた案内空間を形成するように設定され、前記第１の導き部材は非接触位置に設定され、前記第１および第２の導き部材のうちの一方の導き部材は未だ印刷されていない刷版のインキのない表面だけに接触し、前記第１および第２の導き部材のうちの他方の導き部材は既に印刷された刷版のインキのついた表面だけに接触する、
版を案内する装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、刷版を印刷機の版胴に供給またはそこから排出するときに刷版を案内する装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
印刷機の分野では、最高度の合理化の要求に対しては、一つには印刷速度の上昇により、また一つには印刷機のための準備時間の最小化により、配慮がなされる。その故に、例えば、印刷機での刷版の交換は、それが印刷工によって手作業で行われなければならない場合に、比較的に時間を費やすプロセスである。そこでは，刷版交換（印刷機の各版胴での古い刷版の取り出しと新しい刷版の緊張取り付け）の自動化が、大幅な時間の節約をもたらす。作られるべき印刷物の部数が少ない印刷ジョブを遂行しなければならない場合には、頻繁な刷版交換が必要であるので、そういう場合に特に、自動的刷版交換が有意義である。自動的刷版交換のための一つの装置が、DE 41 30 359 A1の中に記述されている。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
このような従来技術から出発して、本発明の目的は、刷版が信頼性をもって版胴に供給またはそこから排出されることを可能にするような装置を提供することである。
【０００４】
【課題を解決するための手段】

この目的は、請求項１に記載されているとおりの特徴によって達成される。
【０００５】
本発明による装置によれば、刷版の交換の際の、刷版の問題のない案内が達成される。二つの導き部材が、（刷版を）一時的に押さえることによって、刷版の表面が機械の部品と接触することがないようにするので、敏感な印刷面の損傷は有効に回避される。さらに、この装置は、どんな場合も、二つのうちの一方の導き部材は未だ印刷されていない刷版（板状刷版、フォイル状刷版）のインキのない表面だけに接触する一方で、他方の導き部材は既に印刷された刷版のインキのついた表面だけに接触するように構成されているので、未だ印刷されていない刷版の、特に版胴に緊張取り付けされるときの汚れが、本来的に起こらないようにされている。
【０００６】
本発明によれば、二つの導き部材が、ローラの対になっている。さらに、長く延びたローラの代わりに（複数の）ローラ状のセグメントつまりパッドを用いるという構成が、好都合であり、ある種の実施態様においては必須である。このような実施態様は、一面においてコスト的に有利であるだけでなく、クランプ／緊張装置のクランプバーのくわえ爪との衝突を避けるために、合目的的であると実証されるか、または必須であるとわかる。
【０００７】
本発明による装置の実施態様によれば、実際の構造としてのそれら導き部材は、横方向材上に偏心して配置されている。この位置ずれの故に、各揺動位置において、所望の一方の導き部材だけが、その刷版の表面と接触することになる。
【０００９】
この種の横方向材の位置決めの仕方と同等の実施態様が、本発明による装置の有利な発展態様によれば、横方向材に、例えば作動位置が二つの調節シリンダか、電動機か、またはマグネットといったアクチュエータによって動かされるレバーが固定されている、という例において見られる。
【００１１】
さらに、両導き部材を、揺動可能に支持された、印刷装置の一つの覆い板に固定する実施態様が有利であると実証されている。印刷装置のローラや胴において作業をする必要がある場合には必然的に必要になる上記装置の除去が、覆いの除去と同時に行われ得る。
【００１２】
【実施例】
以降においては、図面を用いて本発明を詳しく説明する。図１から図５までは、本発明による刷版の供給と排出の装置の有利な実施例を、二つの作動位置において示している。図１から図５までは、本発明による刷版の供給と排出のための装置の有利な実施例を、二つの作動位置（位置Ａと位置Ｂ）において示している。相異なる作動位置の両方（Ａ，Ｂ）を制御できるような諸実施例を、以降において説明する。
【００１３】
図１は、供給台２を経て供給された刷版１（板状刷版またはフォイル状刷版）が、前縁クランプ装置３の両方のクランプバー４，５のクランプ面４ａ，５ａの間に到来した時点における、ローラの対８の位置を示している。刷版１の前縁のクランプ固定は、二つのうちの一方のクランプ面４ａ，５ａが他方のクランプ面４ａ，５ａに垂直の方向に動かされることによって達成される。一般に行われているように、このクランプ装置３は、特に図示はしていない印刷機の版胴７の胴溝６の中に配置されている。この、出発位置と定義される位置Ａにおいて、二つの導きローラ９，１０で成るローラ対８は、版胴７の表面から離れている。二つの導きローラ９，１０は、揺動可能に支持された一つの横方向材１１上に取り付けられている。
【００１４】
図２と３は、刷版１を版胴７上に緊張取り付けして行く間のローラの対８の位置（位置Ｂ）を示している。横方向材１１の揺動によって、ローラの対は、版胴まである決まった距離のところの位置Ｂへと揺動する。版胴７がそれの中心軸線の回りに矢印方向に回転する

間には、導きローラ９が刷版を押さえる。

【００１５】

図３で見られるように、ローラ対８は、版胴が回転して刷版１の後縁が後縁クランプ／緊張装置１４の両方のクランプバー１５，１６のクランプ面１５ａ，１６ａの間で固定されるまで、この位置に止まっている。刷版１のクランプ／緊張のための装置は、既に十分に知られているとおりである。そのような装置のための可能な実施例を示すためには、DE 41 28 994 A1またはDE 41 29 831 A1を参照するのがよい。クランプ装置の中への刷版前縁の確実な導入を達成するために、案内部材１８が設けられていて、それは、供給台２の一部分になっている。

【００１６】

刷版１を版胴７から除去するためには、ローラの対８が第２の位置（位置Ａ）へと揺動する。クランプ／緊張装置１４が刷版の後縁を解放するや否や、刷版後縁は自身の応力の故に保持具から飛び出し、導きローラ１０の表面に接触する。版胴７の回転と、当然それに伴う刷版１の巻きほどきの間に、刷版は導きローラ１０に案内されて動き、供給台２へと押しやられる。案内部材１８が刷版１の繰出しを支えるようになっているのが有利である。

【００１７】

この間の模様は、図示的には図４と５において示されている。

【００１８】

図６は、供給／排出位置決め機構の第１の実施例を伴ったローラ対の側面図を示しており、図７においては、対応するその装置の上面視図が描写されている。導きローラ９，１０は、回転可能に支持された一つの横方向材１１（図示の場合、四角形の）の上に固定的に支持されている。それら導きローラ９，１０のどちらのものも、偏心して取り付けられた複数のローラ状のセグメント４９の集合で成っていて、それらローラ状セグメントは、横方向材１１のある決まった角度の回転によって前述した両方の位置（位置Ａと位置Ｂ）が実現され得るように配置されている。ローラ状セグメント４９同志間の距離は、版胴７にあるクランプ／緊張装置３，１４のクランプバー４，１５との衝突が起こらないように定められている。

【００１９】

横方向材１１の端領域５２は、ボックス５３を介して、両側に配置された軸受レバー５４の中に回転可能に支持されている。横方向材１１の端領域５２は、摩擦車４２を支持している。駆動側と運転側の各摩擦車４２には、駆動方向が互いに反対のフリーホイール機構４３，４４が従属している。軸５５が、軸受レバー５４の中、及び、印刷装置覆い２９に固定的に結合された固定用部品５４の中で回転可能に支持されている。固定用部品５３上には、駆動側において、ボルト５１が取り付けられていて、そのボルトはカム２８と組み合って働く。カム２８によって制御されて、ローラの対８を担持している軸受レバー５４が、軸５５の中心軸線の回りで回転させられる。そこでは、引張りばね５０の力に反抗する仕事がなされる。

【００２０】

軸受レバー５４の揺動運動によって、各々が周囲においてゴムリング４８を担持している摩擦車４２が、版胴７の胴まくら３３に押し当たる。フリーホイール機構４３，４４の駆動方向は、刷版導入の場合には導きローラ９、刷版繰出しの場合には導きローラ１０が、刷版１の近傍に来るように決められている。

【００２１】

横方向材１１とその上に取り付けられたローラの対８の回転運動の制限のため、つまり、ローラの対８を両方の端位置（位置Ａ、位置Ｂ）で止めるために、両側での外側のローラ状セグメント４９に制限ピン４５が取り付けられていて、それら制限ピン４５が、両方の要求されている角度位置で、対応するように構成された固定用部品５６の角部に突き当たる。それら突き当たり点は、図６において“ｘ”で示されている。

【００２２】

図８は、供給／排出位置決め機構の、他の有利な一つの実施例を伴った、本発明によるローラの対の側面図を示している。ここでもやはり個別のローラ状セグメント４９で成っている導きローラ９，１０は、回転可能に支持された横方向材１１の上に、図示の場合には四角の上に固定取り付けされている。導きローラ９，１０のどちらのローラ状セグメント４９も偏心して配置されているので、横方向材１１の回転によって、両方の所望の位置が設定され得る。

【００２３】

横方向材１１は、両側において、軸受２０を担持していて、それら軸受２０の各々は、固定用部品２７の長穴２１の中でばね２２上に支持されている。ばねを介して支持された、導きローラ９，１０を伴った横方向材１１には、カム２８によって、ローラの対８の両方の位置の設定のための力が及ぼされる。図８で、しかしながら特に図９で見られるように、横方向材１１上では、摩擦車４２が回転可能に支持されている。それら摩擦車４２のどちらも、周囲において張り出したゴムリング４８を担持している。もう一つの横方向材２６が、両側のレバー２４を相互に固定的に結合している。カムによる制御によって、両側のレバー２４に、したがって横方向材１１と導きローラ９，１０にも力が及んだならば、摩擦車４２が版胴７の胴まくら３３に押し付けられる。

【００２４】

摩擦車４２は、各一つのフリーホイール機構４３，４４を有していて、運転側のフリーホイール機構４４は、駆動側のフリーホイール機構４３と、駆動方向が反対になっている。フリーホイール機構４３，４４の駆動方向は、導きローラ９，１０を伴った横方向材１１が、刷版の導入のときには位置Ｂ、刷版の繰出しのときには位置Ａに揺動して来るように選択されている。ローラの対８の制御された方の端位置における固定を達成するために、ローラ９の端面、または両側での外側のローラ状セグメントの端面に、対応する固定用部品２７の適切な形状と組み合って働くピン４５が設けられている。固定用部品２７上の、制限ピン４５が当たる両方の位置は、図８において“ｘ”でマークしてある。

【００２５】

さらに、側面図である図８と上面図である図９と１０で見られるように、もう一つの横方向材２６（四角形）が、両側に配置されたレバー２４の中で固定支持されている。この横方向材２６上では、案内部材１８が、両側方に配置されたストップリングを伴って支持されている。案内部材１８を伴った横方向材２６は、レバー２４と固定的に結合されているので、それと共に揺動運動をする。それら案内部材１８は、刷版の前縁及び後縁のためのクランプ／緊張装置３，１４のクランプバー４，５，１５，１６と衝突することがないように、横方向材２６上に配置されている。

【００２６】

図９と１０に示されたローラ状セグメント４９は、互いに対称形に作られた円板状の部品３４で成っていて、それら円板状の部品は、ピン３６と、そしてなおストップリング３７によって合体させられ、さらにそれらストップリングによって、横方向材１１上に偏心して固定されている。それら円板状の部品３４の、周方向に設けられた切欠き部では、リング３５が回転可能に支持されている。刷版１が、そのとき位置決めされているローラ状セグメント４９のリング３５の周囲面と接触するや否や、それらリングは刷版１上で転動する。

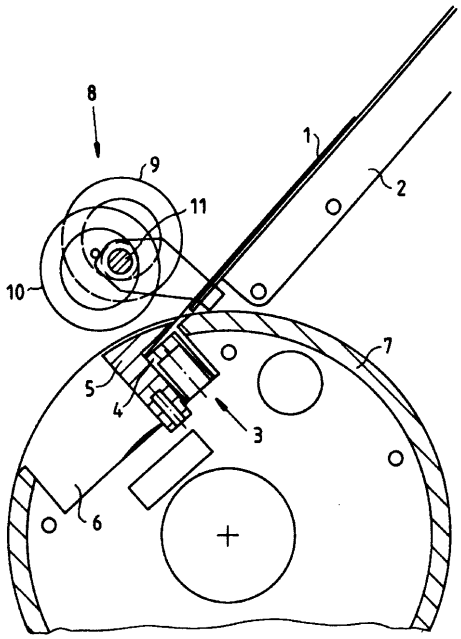
【００２７】

図８において示されているように、刷版１の供給／排出のための装置は、両側に配置された直角に曲がった形の固定用部品２７を介して、印刷装置の覆い板２９にねじ止めされている。これら固定用部品２９は、図を見やすくするために、図９と１０の上面図においては省略してある。印刷装置の覆い板２９は、軸３１の回りで揺動可能なように支持されたレバー３０にねじ止めされている。印刷装置において作業が行われ得るためには、運転工は、覆い板２９を持ち上げなければならない。この洗練された構造によるならば、刷版供給の装置が同時に動き去るので、印刷装置への、例えば清掃の目的での、妨害されないアクセスが達成される、ということが有利である。

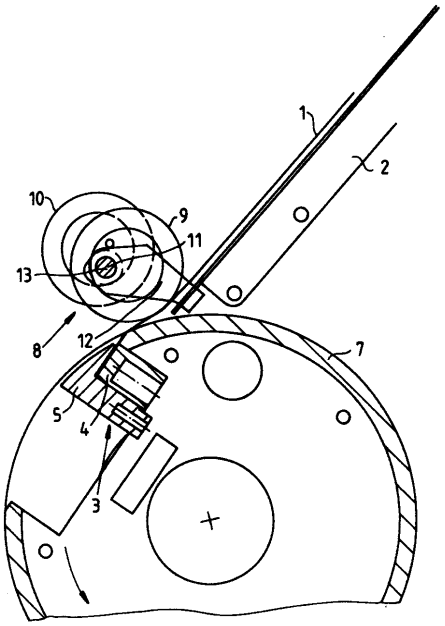
【００２８】
図１１においては、ローラの対８のための、別の供給／排出調整機構を示している。この機構以外の要素は、図９と１０における要素と合致している。横方向材１１を揺動させるために、（その）ローラピン軸４１にレバー４６が結合されている。レバー４６には、レバーに力Ｆを及ぼすことによって、必要な位置決め過程を、印刷機の角度位置と関係づけて実行するアクチュエータ４７が付属している。このアクチュエータ４１は、作動位置が二つの位置決めシリンダか、またはマグネットである。自明のこととして、電動機も用いられ得る。
【図面の簡単な説明】
【図１】出発の位置（位置Ａ）を示す図である。
【図２】刷版の前縁がクランプ装置においてクランプされた後の、ローラ対の位置（位置Ｂ）を示す図である。
【図３】刷版の後縁がクランプ／緊張装置においてクランプされる直前の、ローラの対の位置を示す図である。
【図４】刷版の後縁がクランプ／緊張装置から解放されたときの、ローラ対の位置（位置Ａ）を示す図である。
【図５】刷版の排出のときのローラ対の位置を示す図である。
【図６】供給／排出位置決め機構の第１の有利な実施例を伴ったローラの対の側面図である。
【図７】図６の実施例の上面図である。
【図８】供給／排出位置決め機構の、他の有利な実施例を伴った、ローラ対の側面図である。
【図９】図８の実施例の上面図である。
【図１０】図９の部分を拡大して示した図である。
【図１１】供給／排出位置決め機構の、第３の有利な実施例の場合のローラ対側面図である。
【符号の説明】
１　　刷版（板状またはフォイル状の）
２　　供給台
３　　クランプ装置（前縁の）
４，５　　クランプバー
４ａ，５ａ　　クランプ面
６　　胴溝
７　　版胴
８　　ローラの対
９　　導きローラ（刷版導入時の）
１０　　導きローラ（刷版繰出し時の）
１１　　横方向材
１２　　調整装置
１３　　回転軸線
１４　　クランプ装置（後縁の）
１５，１６　　クランプバー
１５ａ，１６ａ　　クランプ面
１７　　カム制御器
１８　　案内部材
１９　　横方向材
２０　　軸受
２１　　長穴
２２　　ばね
２３　　レバーの面

２４　レバー
２５，２６　横方向材
２７　固定用部品
２８　カム
２９　覆い板
３０　揺動可能なレバー
３１　回転軸線（覆い板用の）
３２　軸ピン（版胴の）
３３　胴まくら
３４　円板
３５　リング
３６　ピン
３７　ストップリング
３８　間隔片
３９　ストップリング
４０，４１　ピン軸
４２　摩擦車
４３，４４　フリーホイール機構
４５　制限ピン
４６　レバー
４７　アクチュエータ
４８　ゴムリング
４９　ローラ状セグメント
５０　引張りばね
５１　ボルト
５２　ピン軸
５３　ボックス
５４　軸受レバー
５５　軸
５６　固定用部品

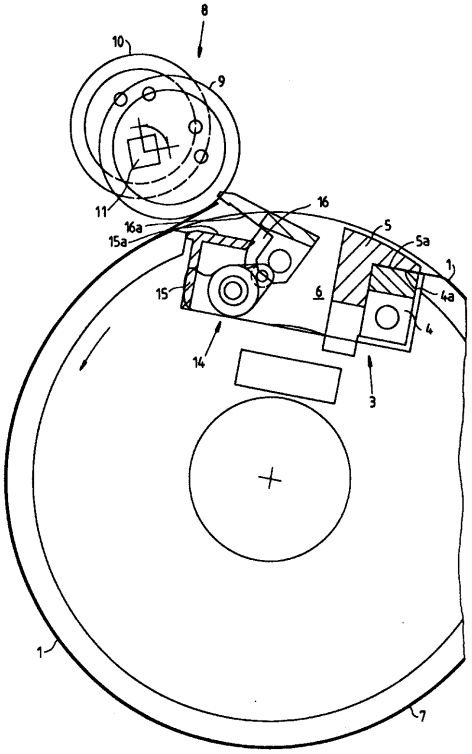
【図１】


8
9
11
10
1
2
7
5
4
3
6

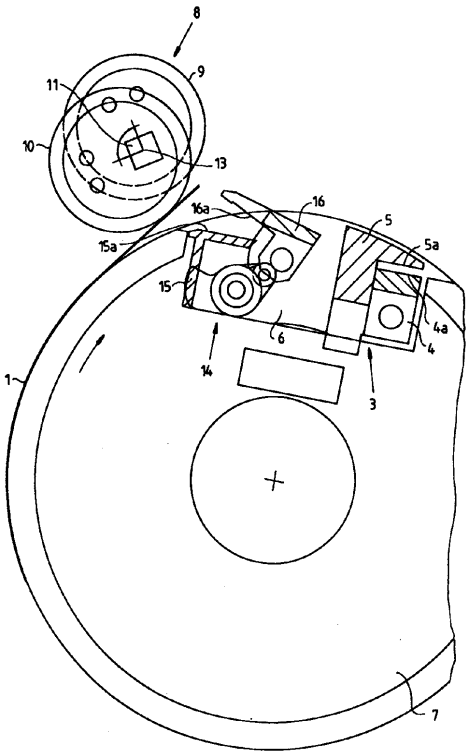
【図２】


1
2
10
9
11
13
8
12
7
5
4
3

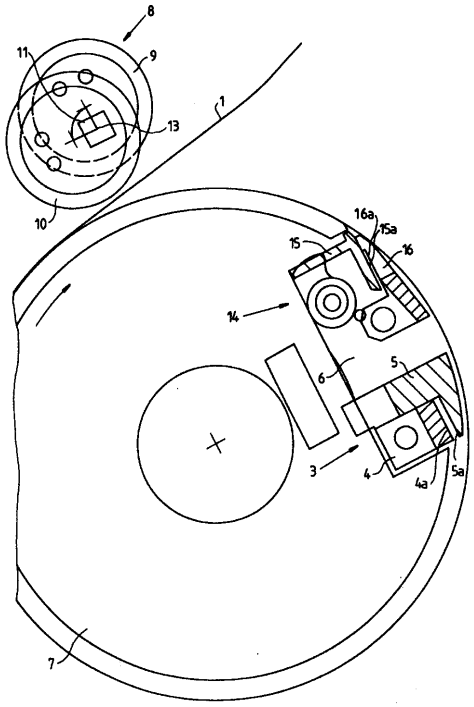
【図３】


8
10
9
11
16
16a
15a
5
5a
1
15
6
4a
4
14
3
1
7

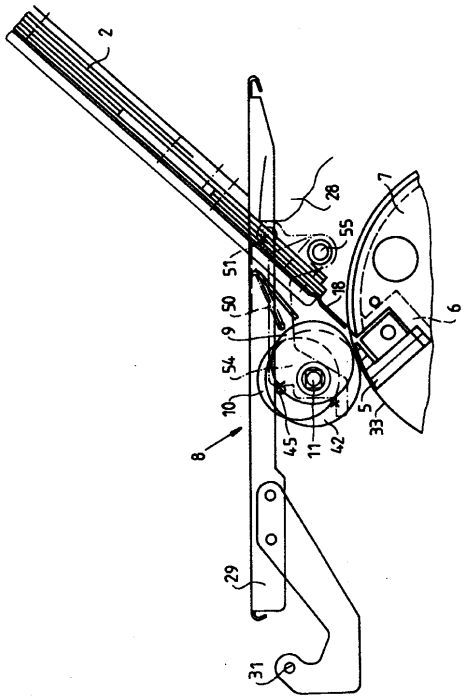
【図４】


8
9
11
10
13
16
16a
15a
5
5a
15
6
4a
4
14
3
1
7

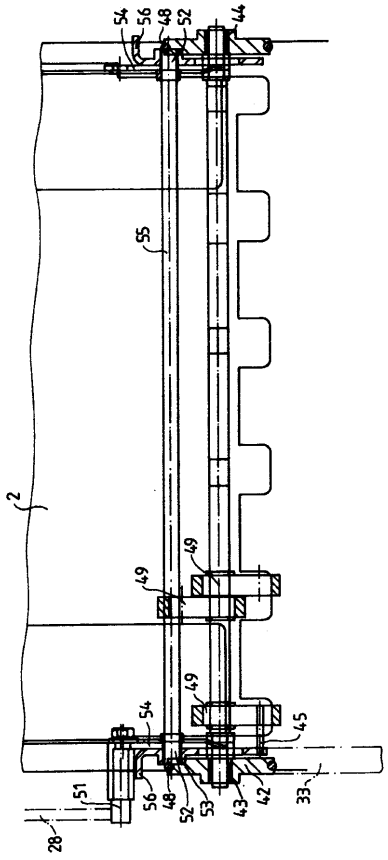
【図５】


8
11
9
13
1
10
16a
15a
15
16
14
6
5
3
4
4a
5a
7

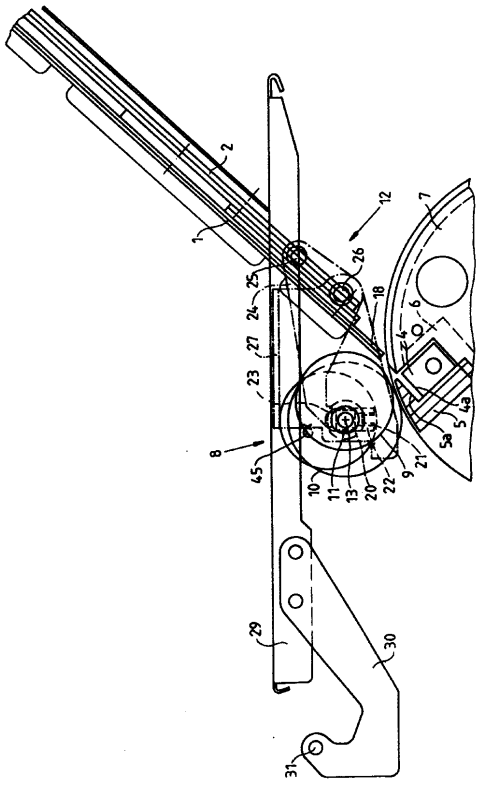
【図６】


2
28
55
7
51
18
50
6
9
54
10
5
33
8
45
11
42
29
31

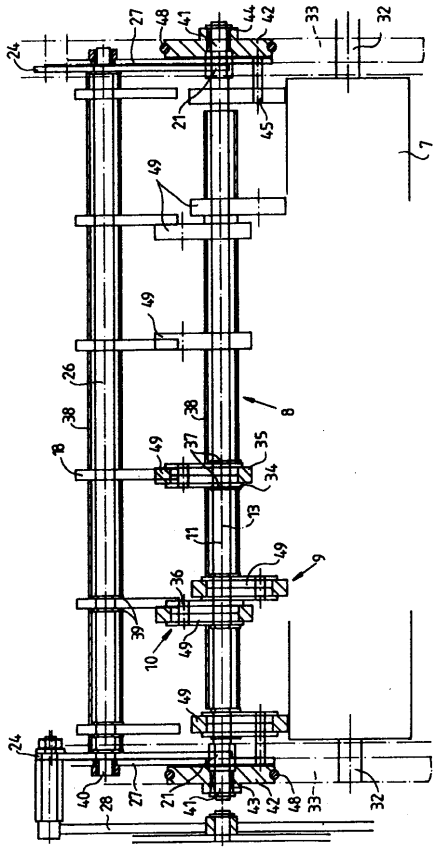
【図７】


54
56
48
52
44
55
2
49
49
49
54
45
51
56
48
52
53
43
42
33
28

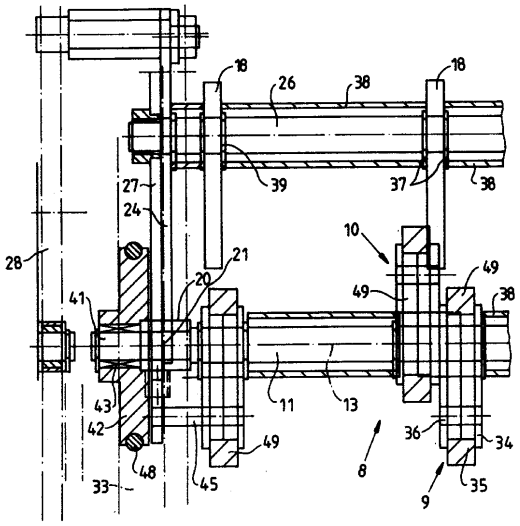
【図８】


2
1
12
7
26
25
24
18
6
27
23
5
48
5a
8
45
21
9
10
11
13
20
22
29
30
31

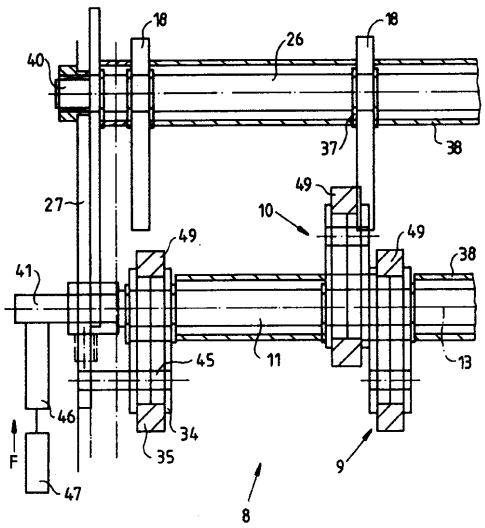
【図９】



【図１０】



【図１１】



フロントページの続き

(74)代理人 100120628
弁理士 岩田 慎一
(74)代理人 100127454
弁理士 緒方 雅昭
(72)発明者 ハンスーユルゲン クッシュ
ドイツ連邦共和国 ６９１５１ ネッカルゲミュント ディートリッヒーボンヘッファーーヴェーク １４
(72)発明者 ルディ シュテルベルガー
ドイツ連邦共和国 ７６７０９ クロナウ ベンツシュトラーセ ２
(72)発明者 ベルント ルーフ
ドイツ連邦共和国 ６４３３１ ヴァイターシュタット フェルトベルクシュトラーセ １１

審査官 小松 徹三

(56)参考文献 特開昭６２－０６２７５９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B41F 27/12
B41F 13/16