

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4271292号
(P4271292)

(45) 発行日 平成21年6月3日(2009.6.3)

(24) 登録日 平成21年3月6日(2009.3.6)

(51) Int.CI.

B 41 F 31/04 (2006.01)

F 1

B 41 F 31/04

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平11-67877
 (22) 出願日 平成11年3月15日(1999.3.15)
 (65) 公開番号 特開平11-334039
 (43) 公開日 平成11年12月7日(1999.12.7)
 審査請求日 平成18年3月14日(2006.3.14)
 (31) 優先権主張番号 特願平10-73741
 (32) 優先日 平成10年3月23日(1998.3.23)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 000184735
 株式会社小森コーポレーション
 東京都墨田区吾妻橋3丁目11番1号
 (74) 代理人 100078499
 弁理士 光石 俊郎
 (74) 代理人 100074480
 弁理士 光石 忠敬
 (74) 代理人 100102945
 弁理士 田中 康幸
 (72) 発明者 古川 茂夫
 千葉県東葛飾郡関宿町桐ヶ作210番地
 株式会社 小森コーポレーション 関宿プラント内

審査官 亀田 宏之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インキ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

つぼローラの周面に対する遠近方向へ移動自在に設けられたブレードと、該ブレードの両側端部に設けられた一対のインキせきと、これらを支持するホルダーとを備えたインキつぼ装置を、前記つぼローラの軸方向に延設されたインキつぼ支持部材に対して前記つぼローラの軸方向に移動可能に支持させると共に、前記インキつぼ装置が、前記ブレードを前記つぼローラの周面に対する遠近方向へ移動させ、当該ブレードの先端とつぼローラの周面との隙間を調整する調整手段を備えたことを特徴とするインキ装置。

【請求項2】

前記インキせきは、弾性部材により常時つぼローラに向けて付勢されていることを特徴とする請求項1記載のインキ装置。 10

【請求項3】

前記インキせきは回転自在に支持され、その円弧状面が前記つぼローラの周面に対して自動的に密着されることを特徴とする請求項1又は2記載のインキ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インキつぼ内のインキを所定量ずつ連続して流出させるインキつぼ装置を備えたインキ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

輪転印刷機等の版胴に装着された版に印刷用インキを供給するインキ装置は、インキつぼに蓄えられたインキを所定量ずつ流出させるインキつぼ装置と、流出されたインキを各方面に均しながら版面へ導く多数のローラ群とで構成されている。

【0003】

ところで近年、特に諸証券印刷分野では、偽造防止のために特殊なインキ、例えばOVI (Optical Variable Ink) 等が使用されるようになっている。また、一般的に、特殊インキは高価なため絵柄も小さいものが多い。

【0004】

そのため、従来の紙サイズ巾のインキつぼ装置（特公平1-54197号公報参照）では、インキの投入量が多く、しかも一度投入したものは再使用できないために、印刷面積に比較してコスト高となる欠点があった。

【0005】

対策案としては、例えば実公平6-46675号公報に開示されたものがある。

これは、図11に示すように、つぼローラ100の側方に位置して架設されたインキつぼ支持部材101の上面に長尺のホルダー102が着脱自在に固定される。このホルダー102には薄鋼板で形成されたブレード103が先端をつぼローラ100の周面に略対接されて固着されている。

【0006】

また、前記ホルダー102に支持金具104を介して固定された一対のインキせき105は、略逆三角形状に形成されブレード103の両端縁に側面を圧接させていると共に、先端円弧面をつぼローラ100の両端周面に圧接されている。このインキせき105と、つぼローラ100の周面と、ブレード103とにより、樋状のインキつぼ106が形成される。

【0007】

そして、左右のインキせき105間には、つぼローラ100と平行するホルダー軸107がブレード用ホルダー102の後端に近接し、インキつぼ支持部材101側にプラケット108を介して支持されて架設されており、このホルダー軸107に複数組（図中では3組）の分割せき装置109が軸方向へ移動調節可能に並設されている。

【0008】

従って、このインキつぼ装置によれば、二組の分割せき装置109をホルダー軸107上で移動させ、絵柄対応箇所と非絵柄対応箇所との境界箇所に位置させてから、これらの分割せき装置109間に所定のインキを入れることで、絵柄に対応した部分にのみインキを供給することができ、インキ消費量の低減が図れる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上述した従来のインキつぼ装置にあっては、つぼローラ100周面とブレード103先端との隙間を調節する図示しない複数個の調節ねじの位置が固定化されているため、絵柄に対応して分割せき装置109を移動させても調節ねじの位置が絵柄に十分に対応しない場合が生じ、上記隙間の調節が不完全となってインキ供給量を紙幅方向に正確に微調整することができないという問題点があった。

【0010】

そこで、本発明の目的は、絵柄部分のみにインキを転移させてインキ消費量を低減すると共に絵柄に合わせてインキ供給量を最適に調製することができるインキ装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明に係るインキ装置は、つぼローラの周面に対する遠近方向へ移動自在に設けられたブレードと、該ブレードの両側端部に設けられた一対のインキせきと、これらを支持するホルダーとを備えたインキつぼ装置を、前記つぼローラの

10

20

30

40

50

軸方向に延設されたインキつぼ支持部材に対して前記つぼローラの軸方向に移動可能に支持させると共に、前記インキつぼ装置が、前記ブレードを前記つぼローラの周面に対する遠近方向へ移動させ、当該ブレードの先端とつぼローラの周面との隙間を調整する調整手段を備えたことを特徴とする。

これによれば、インキつぼ装置の移動により絵柄部分のみにインキを転移させられると共に、ブレードの進退で直接絵柄に合わせてインキ供給量を正確に微調整することができる。

【0012】

また、前記インキせきは、弾性部材により常時つぼローラに向けて付勢されていることを特徴とする。

これによれば、インキせきの摩耗等に対する追従性が向上する。

10

【0013】

また、前記インキせきは回転自在に支持され、その円弧状面が前記つぼローラの周面に対して自動的に密着されることを特徴とする。

これによれば、インキせきの組付誤差等が吸収される。

【0014】

【発明の実施の形態】

本発明に係るインキ装置を実施例により図面を用いて詳細に説明する。

【0015】

[第一実施例]

20

図1は本発明の第一実施例を示すインキ装置の側面図、図2は同じく正面図、図3は同じく平面図である。

【0016】

図示のように、印刷機の左、右両フレーム間には、図中矢印方向へ回転可能につぼローラ1が軸架されており、その側方には、長尺のインキつぼ支持部材2が配設される。このインキつぼ支持部材2は、その両端部において左右のフレーム側に支持ピン3を介して回動自在に支持されると共に圧接ボルト4で所定の回動位置で位置決め可能になっている。

【0017】

前記インキつぼ支持部材2には、その後端縁に沿って所定のピッチで多数のねじ孔5が一直線上に形成されている。

30

【0018】

そして、このインキつぼ支持部材2上には、後述する構成のホルダー6、ブレード7及びインキせき8等を備えたインキつぼ装置9が設けられる。

【0019】

前記ホルダー6は、底板6aと左、右両側板6bとで溝形状に形成され、底板6aに形成した長孔10を貫通して前記ねじ孔5に螺合する二本のボルト(固定手段)11でインキつぼ支持部材2上の所定位置に位置決めされるようになっている。

【0020】

前記ブレード7は、前記ホルダー6の底板6a上を摺動してその先端部がつぼローラ1の周面に対して接離可能(ローラ1の周面に対する遠近方向へ移動自在)になっている。詳しくは、ブレード7の下面部に埋設した圧縮ばね12により常時つぼローラ1から離間する方向(後方)へ付勢されると共に、調整手段としての差動ねじ機構13により前記付勢力に抗して所定位置に位置決め可能になっている。つまり、ブレード7先端とつぼローラ1周面との隙間が微調整されるのである。

40

【0021】

前記差動ねじ機構13は、前記ホルダー6の底板6aにハンドルホルダー14を介して支持されたハンドル15と、このハンドル15に固結されて第1ねじ部16aと当該第1ねじ部16aよりピッチの大きい第2ねじ部16bとを有するねじ棒16と、前記ブレード7に固結されて前記ねじ棒16の第1ねじ部16aに螺合するねじ筒17と、前記底板6aに固定されて前記ねじ棒16の第2ねじ部16bが螺合すると共に前記ねじ筒17の螺

50

合部を案内する案内部材 18 とから構成される。

【0022】

前記インキせき 8 は、三角形状に形成されると共に、前記ブレード 7 の両側に位置して同ブレード 7 と前記ホルダー 6 の側板 6b との壁面間を摺接可能に左右一対設けられる。

【0023】

そして、インキせき 8 は、互いにボルト 19 で連結された支持部材としての円形状の駒 20 と矩形状の駒 21 とを介して、前記ホルダー 6 の側板 6b に回動自在で且つ前後方向に移動自在に支持される。

【0024】

詳しくは、インキせき 8 は円形状の駒 20 に嵌合支持されて垂直面 8b 内を回動自在となつていると共に、ホルダー 6 の側板 6b に形成した前端面開放の矩形状切欠き 22 内に摺動自在に嵌合した矩形状の駒 21 により前後方向に移動自在となっている。 10

【0025】

そして、前記矩形状の駒 21 が圧縮ばね 23 により常時前方（つぼローラ 1 側）へ付勢されることで、インキせき 8 先端の円弧状面 8a がつぼローラ 1 の周面に所定の接触圧で弾接するようになっている。

【0026】

従って、前記つぼローラ 1 の周面とブレード 7 と左右一対のインキせき 8 とで所定容積のインキつぼが構成されることになる。

尚、図中 24 はブレード 7 等の上面に敷設された薄鋼板である。 20

【0027】

このように構成されるため、諸証券等の印刷に先立って、ホルダー 6 がインキつぼ支持部材 2 上の所定位置（絵柄に対応した）に二本のボルト 11 で固定される。

【0028】

この際、前記ボルト 11 はホルダー 6 の底板 6a に形成した長孔 10 を貫通するので、この長孔 10 とねじ孔 5 との組み合わせにより、ホルダー 6 は絵柄に対応して最適な位置に無段階に位置決め・固定される。

【0029】

また、左右一対のインキせき 8 は、矩形状の駒 21 を介して圧縮ばね 23 により常時前方に付勢されると共に円形状の駒 20 を介して垂直面 8b 内で回動自在であるため、つぼローラ 1 の周面に対し自動的に密着され、インキせき 8 の組付誤差等が吸収されると共に、インキせき 8 の摩耗等に対する追従性も図られる。換言すれば、従来行われていた摺り合せ加工の精度が不要となると共に調整の頻度も著しく低減される。 30

【0030】

このホルダー 6 の位置決め後に、前記つぼローラ 1 の周面とブレード 7 と左右一対のインキせき 8 とで構成されたインキつぼ内にインキを入れ、つぼローラ 1 を回転させると、インキがつぼローラ 1 周面とブレード 7 先端との隙間から流出し、つぼローラ 1 の周面にインキフィルムを形成させる。

【0031】

そこで、ハンドル 15 の回動操作で差動ねじ機構 13 によりブレード 7 が所定位置に位置決めされ、ブレード 7 先端とつぼローラ 1 周面との隙間が直接微調整されてインキ供給量が絵柄に合わせて正確に調整される。 40

【0032】

このようにして、本実施例では、幅 100mm 以下のインキつぼから絵柄部分のみに必要なインキを転移させることができ、インキ消費量の低減が図れる。

【0033】

また、狭巾のブレード 7 の進退で直接絵柄に合わせてインキ供給量を微調整するので、従来の広巾のブレードが調節ねじにより紙巾方向に緩やかに変形して絵柄以外の部分にインキが転移するということも回避できる。

【0034】

10

20

30

40

50

一方、インキつぼ支持部材 2 を回動させて左右のフレーム側の支持ピン 3 及び圧接ボルト 4 にて回動位置にて位置決めした際には、インキせき 8 は円形状の駒 20 に対して回動すると共に矩形状の駒 21 により直動するため、インキせき 8 先端の円弧状面 8a とつぼローラ 1 の周面とがこじることによるスキマを発生させることはない。

尚、本実施例では、インキつぼ支持部材 2 にねじ孔 5、ホルダー 6 側に長孔 10 を形成したが、その逆でもよい。

【0035】

【第二実施例】

図4は本発明の第二実施例を示すインキ装置の正面図、図5は図4のA-A線断面図である。

10

【0036】

これは、第一実施例のねじ孔 5 と長孔 10 との組み合わせに代えて、ホルダー 6 自体即ち、インキつぼをインキつぼ支持部材 2 上に左右一対のブラケット 30 を介して横架された案内軸 31 上を移動させ、固定用ボルト 32 で任意の位置で固定しうるようした例である。

【0037】

この実施例でも、第一実施例と同様の作用・効果が得られる。

【0038】

【第三実施例】

図6は本発明の第三実施例を示すインキ装置の正面図である。

20

【0039】

これは、第二実施例における案内軸 31 をホルダー 6 の図示しない雌ねじ部と螺合するねじ軸 33 に変更して、このねじ軸 33 を回動手段としてのハンドル 34 で回動させ、ホルダー 6 をインキつぼ支持部材 2 上を長手方向に移動させるようにした例である。前記ねじ軸 33 は固定用ボルト 32 で回転が規制される。

【0040】

この実施例でも、第一実施例と同様の作用・効果が得られる。

尚、図中鎖線で示すように、前記ハンドル 34 に代えて、モータ 35 を用いても良く、これによれば、モータ 35 のブレーキによりねじ軸 33 の回転が規制されるので、固定用ボルト 32 が不要になる。

30

【0041】

【第四実施例】

図7は本発明の第四実施例を示すインキ装置の平面図である。

【0042】

これは、ホルダー 6 内にブレード 7 をつぼローラ 1 の軸方向に差動ねじ機構 13 と共に二個並設した例である。

【0043】

この実施例でも、第一実施例と同様の作用・効果が得られる。

尚、前記ホルダー 6 内にブレード 7 を三個又はそれ以上設けてもよい。

40

【0044】

【第五実施例】

図8は本発明の第五実施例を示すインキ装置の平面図である。

【0045】

これは、ホルダー 6 自体即ち、インキつぼ装置 9 をつぼローラ 1 の軸方向に複数個配設した例である。

【0046】

この実施例でも、第一実施例と同様の作用・効果が得られる。また、紙幅方向に複数存在する絵柄に精度良く対応することが出来る利点がある。

【0047】

【第六実施例】

50

図9は本発明の第六実施例を示すインキ装置の側面図で、図10は同じく正面図である。

【0048】

これは、第一実施例～第五実施例におけるインキつぼ支持部材2を、ホルダー6（インキつぼ装置9）を支持すると共に当該ホルダー6のつぼローラ1の軸方向への移動を案内する支持バー2Aで構成した例である。図中36は固定用ボルトである。

【0049】

この実施例でも、第一実施例と同様の作用・効果が得られる。

【0050】

尚、本発明は上記各実施例に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲で各種変更が可能であることはいうまでもない。

10

【0051】

【発明の効果】

以上説明したように請求項1の発明によれば、つぼローラの周面に対する遠近方向へ移動自在に設けられたブレードと、該ブレードの両側端部に設けられた一対のインキせきと、これらを支持するホルダーとを備えたインキつぼ装置を、前記つぼローラの軸方向に延設されたインキつぼ支持部材に対して前記つぼローラの軸方向に移動可能に支持させると共に、前記インキつぼ装置が、前記ブレードを前記つぼローラの周面に対する遠近方向へ移動させ、当該ブレードの先端とつぼローラの周面との隙間を調整する調整手段を備えたので、インキつぼ装置の移動により絵柄部分のみにインキを転移させられインキ消費量の低減が図れると共に、ブレードの進退で直接絵柄に合わせてインキ供給量を正確に微調整することができる。

20

【0052】

また、請求項2の発明によれば、インキせきは、弾性部材により常時つぼローラに向けて付勢されているので、インキせきの摩耗等に対する追従性が向上する。

【0053】

また、請求項3の発明によれば、インキせきは回転自在に支持され、その円弧状面が前記つぼローラの周面に対して自動的に密着されるので、インキせきの組付誤差等が吸収される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例を示すインキ装置の側面図である。

30

【図2】同じく正面図である。

【図3】同じく平面図である。

【図4】本発明の第二実施例を示すインキ装置の正面図である。

【図5】図4のA-A線断面図である。

【図6】本発明の第三実施例を示すインキ装置の正面図である。

【図7】本発明の第四実施例を示すインキ装置の平面図である。

【図8】本発明の第五実施例を示すインキ装置の平面図である。

【図9】本発明の第六実施例を示すインキ装置の側面図である。

【図10】同じく正面図である。

【図11】従来のインキつぼ装置の平面図である。

40

【符号の説明】

1 つぼローラ

2 インキつぼ支持部材

5 ねじ孔

6 ホルダー

7 ブレード

8 インキせき

9 インキつぼ装置

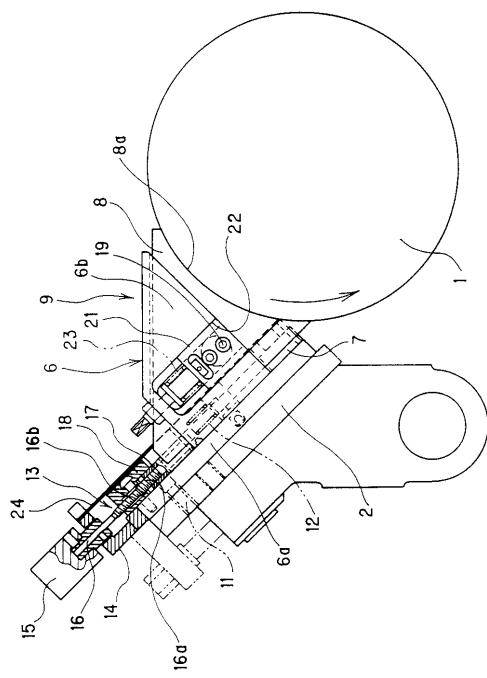
10 長孔

11 ボルト

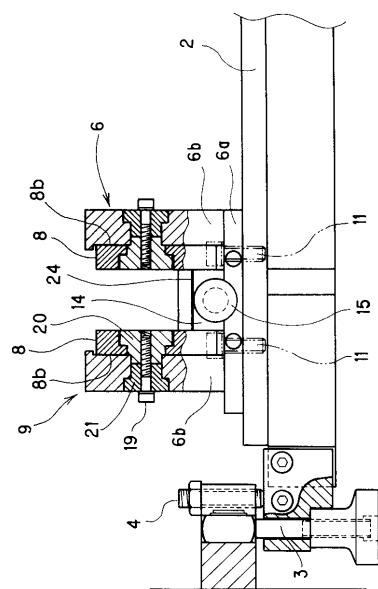
50

- 1 3 差動ねじ機構
 2 0 円形状の駒
 2 1 矩形状の駒

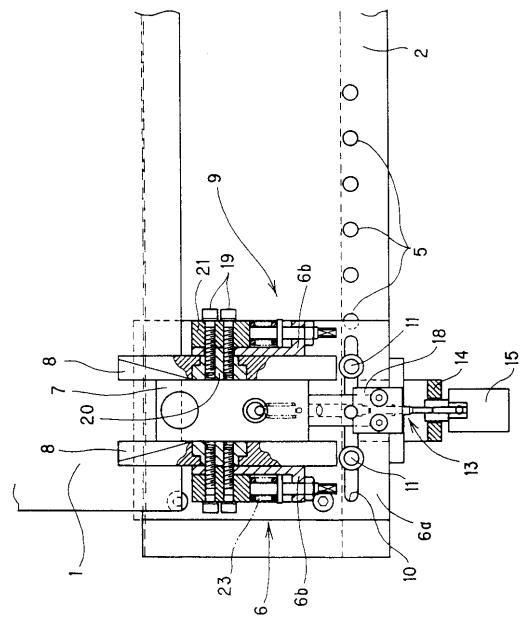
【図1】



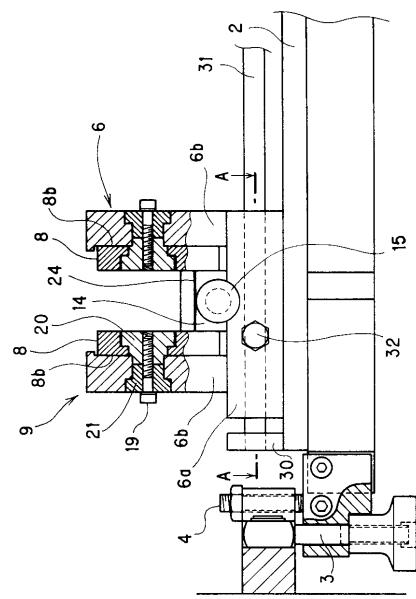
【図2】



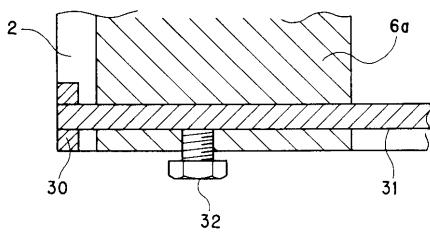
【図3】



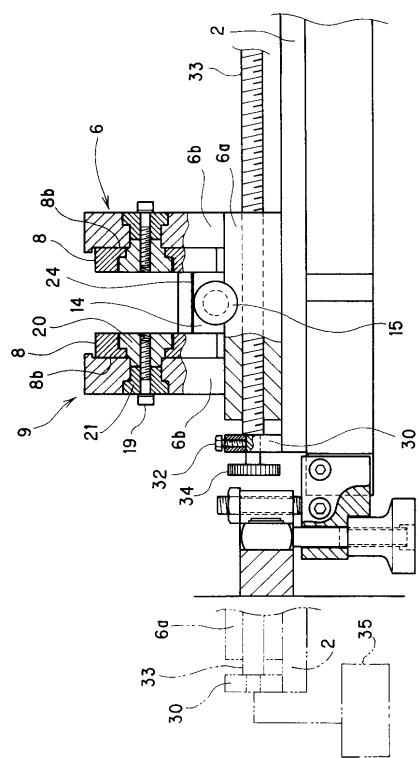
【 図 4 】



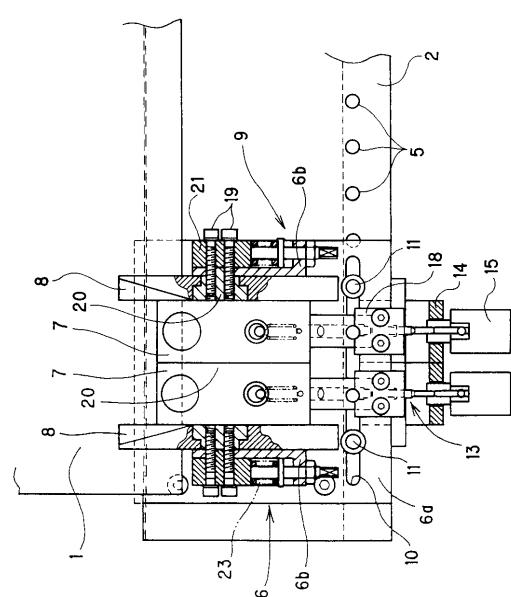
【図5】



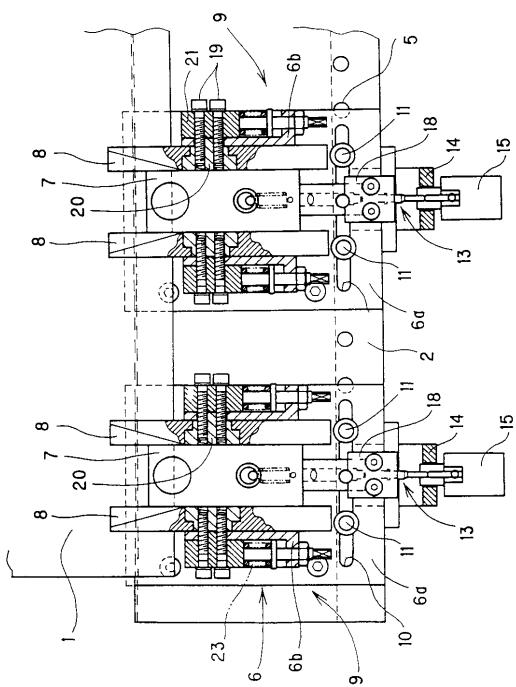
【 四 6 】



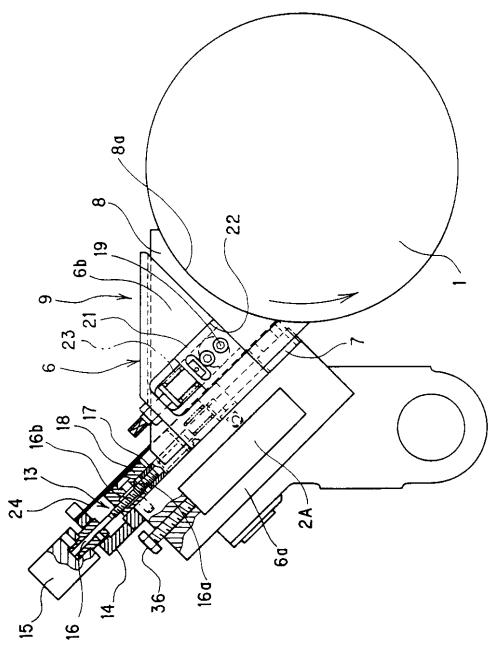
【図7】



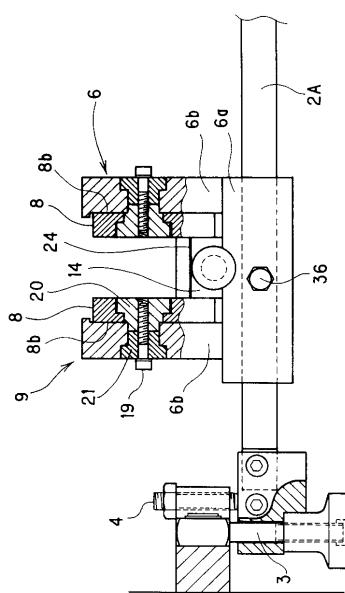
【図8】



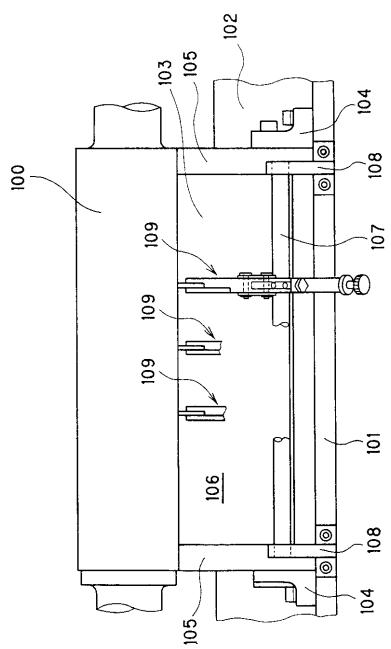
【図9】



【図10】



【図 1 1】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平09-039208(JP,A)
特開平02-214660(JP,A)
特開昭57-133071(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41F 31/04