

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4540183号  
(P4540183)

(45) 発行日 平成22年9月8日(2010.9.8)

(24) 登録日 平成22年7月2日(2010.7.2)

(51) Int. Cl. F 1  
**B 4 1 F 31/04 (2006.01)** B 4 1 F 31/04  
**B 4 1 F 31/30 (2006.01)** B 4 1 F 31/30

請求項の数 2 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2000-152437 (P2000-152437)                  (22) 出願日 平成12年5月24日(2000.5.24)                  (65) 公開番号 特開2001-328240 (P2001-328240A)                  (43) 公開日 平成13年11月27日(2001.11.27)                  審査請求日 平成19年5月7日(2007.5.7)</p> <p>前置審査</p>	<p>(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</p> <p>(74) 代理人 100078499                  弁理士 光石 俊郎</p> <p>(74) 代理人 230111796                  弁護士 光石 忠敬</p> <p>(74) 代理人 100102945                  弁理士 田中 康幸</p> <p>(74) 代理人 100120673                  弁理士 松元 洋</p> <p>(72) 発明者 日下 明広                  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</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 輪転印刷機のインキ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

回転自在に支持されたインキツボローラと、前記インキツボローラに対して接近離間可能に支持されたインキツボ装置とを備え、前記インキツボ装置を、前記インキツボローラに接近させた固定位置と、前記インキツボローラから離間させた脱位置と、前記固定位置と脱位置との間に設けた中間位置とに切替可能に設けると共に、前記インキツボ装置を前記3つの位置に位置付けられるように切り替える切替手段を設けた輪転印刷機のインキ装置において、

前記切替手段は、印刷機の左、右フレーム側に回動自在に支持された偏心ピンと、該偏心ピンに固設されて同偏心ピンを回動操作すると共に前記3つの位置に対応して前記フレーム側に位置決めされるロックハンドルと、前記偏心ピンの偏心軸部に回動自在に嵌合されて前記インキツボ装置の係合ピンに係合し、前記脱位置で係合を解除するフックとを備えると共に、

前記インキツボローラとインキツボ装置との対が上下方向に複数対配置され、前記中間位置はその下方のインキツボ装置における上下方向のスペースを確保する位置に設定されることを特徴とする輪転印刷機のインキ装置。

【請求項2】

前記インキツボ装置と該インキツボ装置を揺動自在に軸支する印刷機フレームとの間に、前記インキツボ装置の固定位置ではばね力でインキツボ装置を付勢してインキツボ装置の各支持軸部でのガタを防止するガタ防止手段を介設したことを特徴とする請求項1に記

載の輪転印刷機のインキ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、輪転印刷機のインキ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

輪転印刷機として、従来、例えば図5に示すような4色両面同時印刷オフセット機がある（特許第2612594号公報等参照）。

【0003】

これによれば、本機の印刷部100では、紙くわえ装置を備えているゴム圧胴101と紙くわえ装置を備えていないゴム胴102とが略水平に支承されており、各々の周面が対接している。

【0004】

そして、ゴム圧胴101の周面には4つの版胴103が配置され、またゴム胴102の周面にも4つの版胴104が配置されている。これらの版胴103, 104に対し接近・離反できるようにインキユニット105, 106が移動可能に設けられ、版胴103, 104に接した状態でインキや水の供給を行えるようになっている。

【0005】

一方、排紙部107のデリバリ胴108はゴム圧胴101の下方に配置され、チェーン109はゴム圧胴101とゴム胴102の周面が対接する位置の下方空間を横断することなくデリバリ胴108よりも図中左方に配置される。

【0006】

また、紙くわえ装置を備えており、見当部110からゴム圧胴101へ紙を渡す渡胴111~114が設けられると共に、紙くわえ装置を備えており、ゴム圧胴101からデリバリ胴108へ紙を渡す渡胴115が設けられる。尚、図中116は給紙部である。

【0007】

従って、給紙部116から供給されて見当部110によって位置決めされた紙は、図中矢印で示す経路、即ち、渡胴111~114 ゴム圧胴101 渡胴115 デリバリ胴108の各周面に沿い搬送され、ゴム圧胴101とゴム胴102の対接点を上方から下方に向い通過するときその両面に同時に印刷が施されることになる。

【0008】

そして、前記各インキユニット105, 106内には4色分のインキ装置105a~105d, 106a~106dが設けられる。これらのインキ装置105a~105d, 106a~106dは、左右のフレームに軸支されて回転するインキツボローラと、このインキツボローラの周面と両端部のせき、及びインキブレードで形成される断面三角形のインキツボ装置とを備えており、インキツボ装置内に蓄えられたインキは、インキツボローラの回転によりその周面とインキブレード先端とのすき間から流出してインキツボローラの周面に付着する。

【0009】

インキツボローラの近傍には、これと平行するインキ練りローラが軸架されており、インキツボローラの周面に付着したインキは、アームに支持されてその揺動によりインキツボローラとインキ練りローラとの間を往復動するインキ移しローラによってインキ練りローラに転移し、このあと多数のインキローラ群間で転移する間に各方向へ均一にならされた後、インキ着けローラで版胴上の版面に供給されるようになっている。

【0010】

このように構成されたインキ装置105a~105d, 106a~106dにおいて、前記インキツボ装置は、従来、印刷時のツボ位置（固定位置）と清掃、調整、長期間機械停止時のツボ位置（脱位置）との2つの位置に切替可能になっている。そして、前記固定位置での固定方式には、作業者の手作業によるボルト・ナットの固定方式が採用されていた

10

20

30

40

50

。

## 【 0 0 1 1 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

従来のインキ装置にあっては、上述したようにインキツボ装置が2つの位置にしか切り替えられないため、インキツボ装置が上下方向に多段に配置された例えば4色両面同時印刷オフセット機等において、使用しないインキツボ装置を脱位置に切り替えた場合、その下方の使用するインキツボ装置との間の上下方向スペースが小さくなり、上下方向のツボ操作スペースの確保が困難になるという不具合があった。

## 【 0 0 1 2 】

加えて、インキツボ装置は作業者の手作業によるボルト・ナットの固定方式であるため、固定時に締付力の変化が発生し、インキツボローラとインキブレードのすき間が変化してインキ出し量が変わるといった問題点があった。また、トルクレンチ等による締付力管理方式も実施されているが、これだと工具を必要とする煩わしい作業になってしまうという欠点があった。

## 【 0 0 1 3 】

そこで、本発明の目的は、上下方向のツボ操作スペースの確保が容易であると共に工具無しでインキツボ装置を一定の締付力で固定することができる輪転印刷機のインキ装置を提供することにある。

## 【 0 0 1 4 】

## 【 課題を解決するための手段 】

上記目的を達成するための本発明の構成は、回転自在に支持されたインキツボローラと、前記インキツボローラに対して接近離間可能に支持されたインキツボ装置とを備え、前記インキツボ装置を、前記インキツボローラに接近させた固定位置と、前記インキツボローラから離間させた脱位置と、前記固定位置と脱位置との間に設けた中間位置とに切替可能に設けると共に、前記インキツボ装置を前記3つの位置に位置付けられるように切り替える切替手段を設けた輪転印刷機のインキ装置において、

前記切替手段は、印刷機の左、右フレーム側に回転自在に支持された偏心ピンと、該偏心ピンに固設されて同偏心ピンを回転操作すると共に前記3つの位置に対応して前記フレーム側に位置決めされるロックハンドルと、前記偏心ピンの偏心軸部に回転自在に嵌合されて前記インキツボ装置の係合ピンに係合し、前記脱位置で係合を解除するフックとを備えると共に、

前記インキツボローラとインキツボ装置との対が上下方向に複数対配置され、前記中間位置はその下方のインキツボ装置における上下方向のスペースを確保する位置に設定されることを特徴とする。

## 【 0 0 1 5 】

また、前記インキツボ装置と該インキツボ装置を揺動自在に軸支する印刷機フレームとの間に、前記インキツボ装置の固定位置ではばね力でインキツボ装置を付勢してインキツボ装置の各支持軸部でのガタを防止するガタ防止手段を介設したことを特徴とする。

## 【 0 0 1 6 】

## 【 発明の実施の形態 】

以下、本発明に係る輪転印刷機の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。

。

## 【 0 0 1 7 】

## 【 実施例 】

図1は本発明の一実施例を示す輪転印刷機のインキ装置の平面図、図2は同じく図1のA-A線断面図、図3は同じく図1のB-B線断面図、図4は同じくインキツボ装置の切替動作の説明図である。

## 【 0 0 1 8 】

図1乃至図3に示すように、輪転印刷機の左、右フレーム1, 2間にインキツボ装置3が枢軸4により揺動自在に支持され、後述する左右一対の切替手段5により、同じく前記左

10

20

30

40

50

、右フレーム 1、2 間に回転自在に軸支されたインキツボローラ 6 に対して接近離間可能になっている。

【0019】

前記インキツボ装置 3 は、そのツボ本体 3 a の上面部に左、右一对のせき 7 が固設されると共に、ツボ本体 3 a の前面部にツボハンドル 8 が固設される。また、ツボ本体 3 a の左、右両端面部には係合ピン 9 が突設される。

【0020】

さらに、ツボ本体 3 a の左、右両端部には皿ばね 10 で付勢されたガタ防止用のボルト 11 がストッパーナット 12 とともに組み付けられ（ガタ防止手段）、インキツボ装置 3 の後述する固定位置でのロック時には、前記ガタ防止用のボルト 11 が前記左、右フレーム 1、2 の内面に突設されたブラケット 13 の下面に押し当てられてインキツボ装置 3 の各軸支持部のガタ防止が図れるようになっている。

10

【0021】

前記切替手段 5 は、前記ブラケット 13 を貫通して左、右フレーム 1、2 に回転自在に支持された偏心ピン 14 と、該偏心ピン 14 の基端部に固設されて同偏心ピン 14 を回転操作するロックハンドル 15 とを有する。このロックハンドル 15 の先端部にはスプリング 16 で付勢された鋼球 17 が組み付けられ、この鋼球 17 が前記左、右フレーム 1、2 の内面に形成した三つの係合溝 18 a、18 b、18 c に選択的に係合することで、前記インキツボ装置 3 が前記インキツボローラ 6 に接近した印刷時の固定位置（係合溝 18 a に対応する）と、清掃、調整、長期間機械停止時の脱位置（係合溝 18 b に対応する）と、前記固定位置と脱位置との間に仮固定される中間位置（係合溝 18 c に対応する）とに位置付けられるようになっている。

20

【0022】

そして、前記偏心ピン 14 の先端部における偏心軸部 14 a には、回転自在にフック 19 が嵌合され、このフック 19 が前述した係合ピン 9 に、前記インキツボ装置 3 が前記固定位置と中間位置に位置付けされているときに、係合するようになっている。

【0023】

また、前記偏心ピン 14 の中間軸部 14 b には、支持ブロック 20 を介してプランジャ（解除手段）21 が設けられ、このプランジャ 21 が、前記偏心ピン 14 の所定の回転位置即ち、前記ロックハンドル 15 が係合溝 18 b に係合する位置で、前記フック 19 の側面に付設したストッパピン（解除手段）22 に押し当てられてフック 19 が係合ピン 9 から離脱するようになっている。尚、図中 23 はインキツボ装置 3 の脱位置におけるストッパである。

30

【0024】

このように構成されるため、次に、図 4 を用いて前記インキツボ装置 3 の切替動作を説明する。

【0025】

まず、図 4 の（a）で示すインキツボ装置 3 のインキツボローラ 6 に接近した印刷時の固定位置への切替時には、ロックハンドル 15 の鋼球 17 がスプリング 16 に付勢されて左、右フレーム 1、2 の係合溝 18 a に係合される。

40

【0026】

この状態では、偏心ピン 14 の偏心軸部 14 a に支持されたフック 19 がツボ本体 3 a の係合ピン 9 に係合して当該状態が安定して保持される。また、ツボ本体 3 a 側のボルト 11 の頭部が皿ばね 10 に付勢されて左、右フレーム 1、2 側のブラケット 13 の下面に押し当てられるので、ツボ本体 3 a は枢軸 4 を中心に常に時計方向に回転付勢され、これによって、枢軸 4 や偏心ピン 14（偏心軸部 14 a）などの各支持軸部でのガタ防止が図られ、インキツボ装置 3 が精度良く固定される。即ち、インキツボ装置 3 が特別な工具無しで一定の締付力で固定位置に固定され、高精度のインキ供給が奏されるのである。

【0027】

次に、図 4 の（b）で示すインキツボ装置 3 の中間位置（一時的に使用しない仮固定位置

50

)への切替時には、ロックハンドル15の鋼球17がスプリング16に付勢されて左、右フレーム1,2の係合溝18cに係合される。

【0028】

この状態では、偏心ピン14の反時計方向への回転に伴う偏心軸部14aの偏心作用で、フック19が左、右フレーム1,2に対し下方へ若干変位するため、このフック19に係合ピン9を介して係合するツボ本体3aが枢軸4を中心に時計方向に若干回転する。

【0029】

これにより、図示しないインキツボキーをツボ本体3aにセットしたまま同じく図示しないインキブレードの先端をインキツボローラ6の周面から逃がしておくことができ、次の使用時には迅速に対応できる。また、ツボ本体3aは後述する脱位置と異なり、固定位置から若干下方に変位しただけであるため、その下方には十分なスペースが確保されたままである。即ち、インキツボ装置3が上下方向に多段に配置された4色両面同時印刷オフセット機等において、使用しないインキツボ装置3があったとしても、その下方の使用するインキツボ装置3における上下方向のツボ操作スペースが十分確保されるのである。

【0030】

次に、図4の(c)で示すインキツボ装置3の清掃、調整、長期間機械停止時の脱位置への切替時には、ロックハンドル15の鋼球17がスプリング16に付勢されて左、右フレーム1,2の係合溝18bに係合される。

【0031】

この状態では、偏心ピン14の反時計方向への回転に伴い、プランジャ21の先端がフック19に付設したストッパピン22に押し当てられてフック19が偏心軸部14を中心に反時計方向へ回転付勢されるため、ツボハンドル8を操作してツボ本体3aを枢軸4を中心に反時計方向に若干回転させる(持ち上げる)ことで、フック19がツボ本体3aの係合ピン9から自動的に離脱する。そして、そのままツボ本体3aをストッパ23に当たるまで下げれば、インキツボ装置3は脱位置に位置付けられる。

【0032】

このようにして、本実施例では、ハンドル操作で容易かつ迅速に、さらには精度良くインキツボ装置3を印刷時の固定位置と、清掃、調整、長期間機械停止時の脱位置と、前記固定位置と脱位置との間に仮固定される中間位置とに切り換えられると共に、中間位置へ切り替えることで上下方向のツボ操作スペースを十分確保することができる。

【0033】

また、前記インキツボ装置3の脱位置への切替後は、ロックハンドル15をインキツボ装置3の中間位置に対応する係合溝18cに戻しておくこと、次にインキツボ装置3を固定位置に切り替える時に迅速に対応できて好適である。即ち、ツボハンドル8を上方へ持ち上げるとフック19の先端の傾斜面に沿って係合ピン9がせり上がり、その後係合ピン9がフック19の先端を乗り越えると、係合ピン9がフック19に係合される。そして、ロックハンドル15を係合溝18aの位置に回転させることにより、インキツボ装置3が固定位置に位置付けられる。

【0034】

尚、本発明は上記実施例に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、フックと係合ピンとの係合状態を解除する解除手段を他の構造に変更する等各種変更が可能である。

【0035】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、回転自在に支持されたインキツボローラと、前記インキツボローラに対して接近離間可能に支持されたインキツボ装置とを備えた輪転印刷機のインキ装置において、前記インキツボ装置を、前記インキツボローラに接近させた固定位置と、前記インキツボローラから離間させた脱位置と、前記固定位置と脱位置との間に設けた中間位置とに切替可能に設けると共に、前記インキツボ装置を前記3つの位置に位置付けられるように切り替える切替手段を設けたことを特徴とするので、上下方向のツボ操作スペースの確保が容易であると共に工具無しでインキツボ装置を一定の締付力で固定

10

20

30

40

50

することができる。

【0036】

また、前記切替手段は、印刷機の左、右フレーム側に回動自在に支持された偏心ピンと、該偏心ピンに固設されて同偏心ピンを回動操作すると共に前記3つの位置に対応して前記フレーム側に位置決めされるロックハンドルと、前記偏心ピンの偏心軸部に回動自在に嵌合されて前記インキツボ装置の係合ピンに係合し、前記脱位置で係合を解除するフックとを備えることを特徴とするので、ハンドル操作で容易かつ迅速に切り替えられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す輪転印刷機のインキ装置の平面図である。

【図2】同じく図1のA-A線断面図である。

10

【図3】同じく図1のB-B線断面図である。

【図4】同じくインキツボ装置の切替動作の説明図である。

【図5】従来例の4色両面同時印刷オフセット機の全体側面図である。

【符号の説明】

1, 2 印刷機のフレーム

3 インキツボ装置

3 a ツボ本体

4 枢軸

5 切替手段

6 インキツボローラ

20

7 せき

8 ツボハンドル

9 係合ピン

10 皿ばね

11 ボルト

12 ストッパーナット

13 ブラケット

14 偏心ピン

14 a 偏心軸部

14 b 中間軸部

30

15 ロックハンドル

16 スプリング

17 鋼球

18 a, 18 b, 18 c 係合溝

19 フック

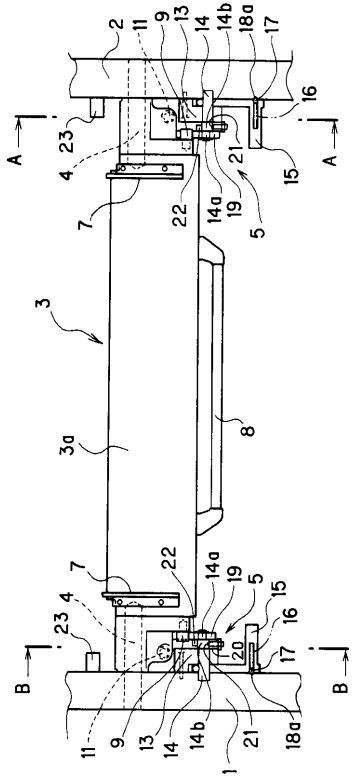
20 支持ブロック

21 プランジャ

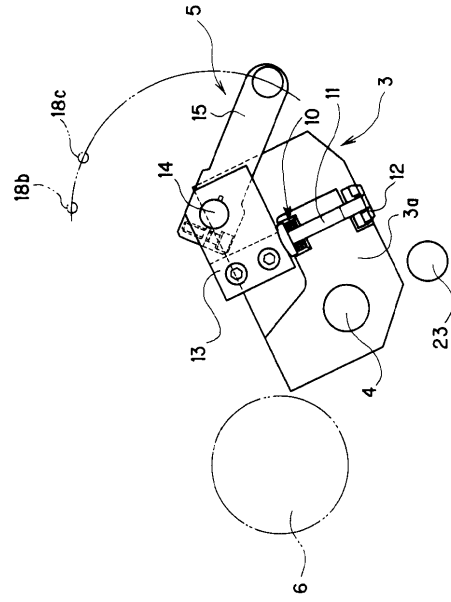
22 ストッパピン

23 ストッパ

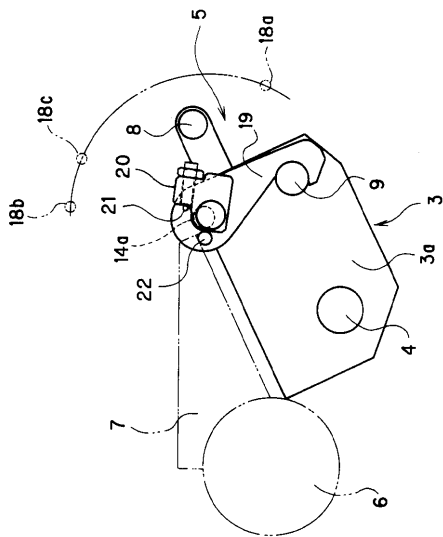
【図1】



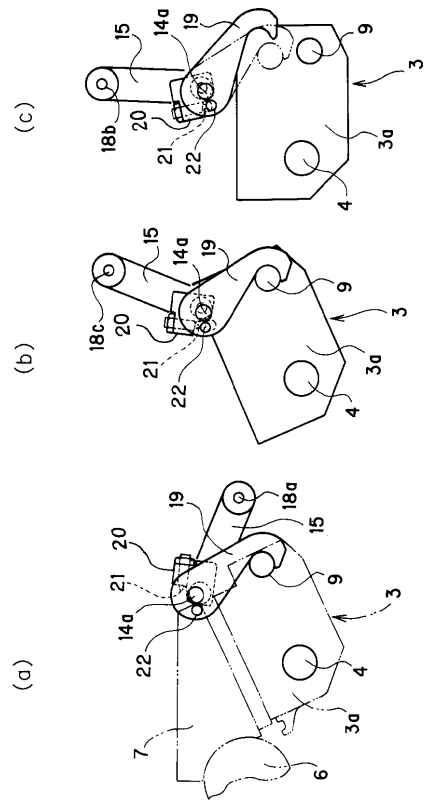
【図2】



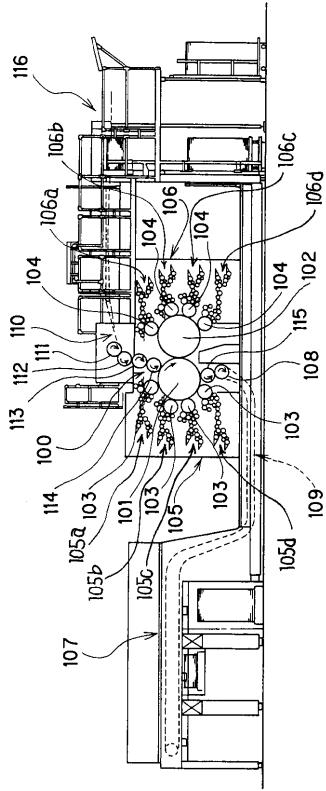
【図3】



【図4】



【 図 5 】





---

フロントページの続き

審査官 國田 正久

- (56)参考文献 実開昭50-150402(JP,U)  
特開平02-187337(JP,A)  
特開平08-150701(JP,A)  
登録実用新案第3066030(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41F 31/04

B41F 31/30