

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4901722号
(P4901722)

(45) 発行日 平成24年3月21日(2012.3.21)

(24) 登録日 平成24年1月13日(2012.1.13)

(51) Int.Cl.	F I
B 4 1 F 13/00 (2006.01)	B 4 1 F 13/00 A
B 4 1 F 13/14 (2006.01)	B 4 1 F 13/14

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2007-507714 (P2007-507714)	(73) 特許権者	599011584
(86) (22) 出願日	平成17年4月8日(2005.4.8)		マンローラント・アーゲー
(65) 公表番号	特表2007-532350 (P2007-532350A)		ドイツ・オッフエンバッハ・63075・
(43) 公表日	平成19年11月15日(2007.11.15)		ミュールハイマー・シュトラッセ・341
(86) 国際出願番号	PCT/EP2005/003692	(74) 代理人	100064908
(87) 国際公開番号	W02005/100022		弁理士 志賀 正武
(87) 国際公開日	平成17年10月27日(2005.10.27)	(74) 代理人	100089037
審査請求日	平成19年11月15日(2007.11.15)		弁理士 渡邊 隆
(31) 優先権主張番号	102004019136.0	(74) 代理人	100108453
(32) 優先日	平成16年4月16日(2004.4.16)		弁理士 村山 靖彦
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)	(74) 代理人	100110364
			弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 加工機の胴のための直接駆動装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも一つの印刷装置及び／又はコーティングユニットを備える加工機の胴（6、10）のための直接駆動装置であって、

前記胴（6、10）はサイドフレーム（13）に軸受支持され、かつ被印刷物搬送のための胴（9）から成るギヤトレインに作用する駆動装置から機械的に連結解除されており、

予め設定可能な態様で前記胴（9）に対して駆動可能であり、

前記直接駆動装置には、端部側で前記胴（6、10）に着脱自在に配置されたロータ（14）及び該ロータに同軸な関係に配置され、かつサイドフレーム（13）に着脱自在に固定したステータ（15）が設けられ、

前記ロータ（14）がリング状に構成され、

前記サイドフレーム（13）に固定されたレジスタモータ（16）が前記ロータ（14）の内部に配置されると共に、機械制御装置に回路が連結され、

前記レジスタモータ（16）は歯車装置（17、18）に連結され、及び、

前記歯車装置（17、18）が、前記レジスタモータ（16）に配置したピニオン歯車（17）及び該ピニオン歯車（17）に噛合する歯車（18）によって構成され、

前記歯車装置（17、18）がスクリュ機構（19、20、21、22）に連結され、

前記スクリュ機構（19、20、21、22）が軸／回転カップリング（23、24

10

20

）によって前記胴（６、１０）に連結され、

前記歯車装置（１８）は、該歯車装置が前記スクリュウ機構（１９、２０、２１、２２）を構成するレジスタシャフト（１９）上の端部側で固定されることによって前記スクリュウ機構（１９、２０、２１、２２）に連結され、

前記スクリュウ機構（１９、２０、２１、２２）は、前記レジスタシャフト（１９）と、ホルダ（２０）と、スピンドルネジ（２１）と、軸線方向ガイド（２２）と、から構成され、

前記レジスタシャフト（１９）には前記スピンドルネジ（２１）が形成され、

前記スピンドルネジ（２１）は、前記サイドフレーム（１３）に固定された前記ホルダ（２０）内でネジ継ぎ手を構成し、及び

前記レジスタシャフト（１９）が、前記軸線方向ガイド（２２）によって前記ホルダ（２０）内で軸受支持され、及び

前記レジスタシャフト（１９）の他方の端部にカップリング（２３、２４）が配置され、

前記カップリング（２３、２４）は前記レジスタシャフト（１９）上の両側でスラスト軸受（２３）及び前記ロータ（１４）に連結されると共に、前記スラスト軸受（２３）に摺動自在に噛合するディスク（２４）を備えることを特徴とする直接駆動装置。

【請求項２】

前記胴（６、１０）がプレート胴（６）であることを特徴とする、請求項１に記載の直接駆動装置。

【請求項３】

前記胴（６、１０）が版胴（１０）であることを特徴とする、請求項１に記載の直接駆動装置。

【請求項４】

前記レジスタモータ（１６）が、前記ホルダ（２０）及びステータ（１５）によって、サイドフレーム（１３）に着脱自在に固定されることを特徴とする、請求項１に記載の直接駆動装置。

【請求項５】

前記ロータ（１４）が、フランジ（２５）によって、胴（６、１０）に着脱自在に接続され、ディスク（２４）は、フランジ（２５）に着脱自在に固定されることを特徴とする、請求項１に記載の直接駆動装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、請求項１及び請求項７の序文に記載された、加工機胴用直接駆動装置に関するものである。独立して駆動可能な胴は、特に枚葉紙形態の被印刷物（枚葉紙材料）を扱う印刷機又は塗工機に導入可能である。

【背景技術】

【０００２】

制御可能なこのような直接駆動装置は、加工機用のものが従来技術文献から公知である（例えば、特許文献１参照）。望ましくは、枚葉紙材料搬送のために設けた枚葉紙オフセット印刷機のギヤトレインとの接続が解除された、少なくとも一つの印刷装置のプレート胴又はゴム胴は、予め設定可能な態様で駆動装置によって独立して駆動可能である。一つの発展形態では、該プレート胴、あるいは該プレート胴及び該ゴム胴を、残りの胴に対して駆動可能にして縦見当の修正を行う。その他の構成では、印刷リピート長修正を行うために、プレート胴及び／又はゴム胴を残りの胴に対して駆動可能にする。さらに、詳述しない機械手段により、必要に応じて横見当修正を実現することができるが、これは、サイドフレームに取り付けたプレート胴が、割り当てた駆動の他に、プレート胴の軸線方向に摺動可能に取り付けられるためである。

【特許文献１】欧州特許出願公開第ＥＰ ０ ８ １ ２ ６ ８ ３号明細書

10

20

30

40

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

本発明の課題は、上述した、胴用直接駆動装置を、独立して駆動可能な胴に必要な横見当修正のコストを大幅に低減できるように発展させることである。

【課題を解決するための手段】

【０００４】

この課題は、本発明の請求項１及び請求項７に記載の構成の特徴により解決できる。発展形態は、従属請求項から理解できる。

【発明の効果】

10

【０００５】

本発明の第１の長所は、胴用直接駆動装置、及び必要であればその縦見当修正に加えて、横見当修正を独立して低コストで実現できることである。

【０００６】

本発明の第２の長所は、直接駆動装置及び独立した横見当修正により、胴の独立した駆動装置のためのコンパクトで場所を節約した取付方法を提供可能なことである。このとき、望ましい構成では、更なる取付空間は必要ないが、それは、特にフレームに固定された、胴用直接駆動装置用及び必要であれば縦見当修正用の駆動モータの内部で、この胴の横見当修正を可能にするための独立した駆動装置が、フレームに固定して更に配置されるためである。

20

【０００７】

さらに、横見当修正では、胴のための直接駆動装置の回転可能な駆動部分のみが、サイドフレーム内に取り付けられた胴と共に軸線方向に摺動可能な状態で構成されることも長所である。

【０００８】

さらに、独立して駆動可能な胴は、望ましくは、オフセット印刷装置のプレート胴として、及び／又は加工機のニスびき装置の版胴として、直接駆動装置により実施でき、必要に応じて縦側見当修正、及び独立した横見当修正も行える。

【０００９】

さらに、この直接駆動装置には、該直接駆動装置との接続が解除された、枚葉紙形態の被印刷物の搬送のために設けた、閉じたギヤトレインの中間歯車を取り付けられることも長所である。それにより、空間を節約する取付方法で、もう一つの構成要素、特にインキ装置及び／又は湿し装置及び／又は加工機の調量装置の少なくとも一つの着けローラが駆動可能である。

30

【００１０】

本発明を、以下の図を参照しながら一つの実施例について更に詳しく説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１１】

枚葉紙形態の被印刷物のための加工機には、例えば、複数の印刷装置１及び少なくとも一つのコーティングユニット２が設けられる。図１は、ゴム胴８、プレート胴６及びプレート胴６に割り当てたインキ装置７を備える、それ自体が公知の印刷装置１を例示する。必要に応じてプレート胴６には湿し装置が割り当てられる（図示せず）。印刷装置１では、被印刷物の搬送方向５にコーティングユニット２が配置され、このユニットには版胴１０及び調量装置１１、１２が設けられる。この例では、調量システム１１、１２はアニロックス着けローラ１１及びチャンバドクターブレードシステム１２から構成される。コーティングユニット２の搬送方向５にはデリバリ３が配置され、このデリバリには、枚葉紙形態の被印刷物を搬送してパイルに積み上げるための無限循環搬送システム４が設けられる。被印刷物搬送のために、ゴム胴には、印刷装置１内で、版胴１０にはコーティングユニット２内並びに印刷装置／コーティングユニット１、２の間に搬送胴９が配置される。この実施例では、搬送胴９は枚葉紙ガイド胴として構成され、駆動側で一体型ギヤトレイ

40

50

ン、つまり閉じたギヤトレインと接続され、このギヤトレインは、主駆動装置と連結して駆動可能である。各印刷装置 1 のゴム胴 8 は、第 1 の構成では搬送胴 9 用のギヤトレインと機械連結されるが、第 2 の構成では搬送胴 9 用のギヤトレインとの連結が解除される、つまり、独立した直接駆動装置（独立した駆動装置）を備える。

【0012】

各プレート胴 6 及び各版胴 10 にはそれぞれ独自の、搬送胴 9 のギヤトレインから機械接続が解除された直接駆動装置（独立した駆動装置）が設けられ、この直接駆動装置は予め設定可能な態様でこの搬送胴 9 及び必要に応じて各ゴム胴 8 に対して駆動可能である。

【0013】

[第 1 実施例]

各印刷装置／コーティングユニット 1、2 内のプレート胴 6 及び版胴 10 の各直接駆動装置は同じであるため、以下に、プレート胴 6 又は版胴 10 の駆動装置について詳しく説明する。直接駆動装置は端部側でプレート胴／版胴 6、10 に着脱自在に配置され、プレート胴／版胴 6、10 に配置されたロータ 14 と、このロータと同軸な関係に配置され、サイドフレーム 13 に着脱自在に固定されたステータ 15 と、から構成される。フレームに固定配置されたレジスタモータ 16 は、歯車装置 17、18 に連結され、この歯車装置 17、18 は、プレート胴／版胴 6、10 の方向でスクリュ機構 19、20、21、22 に連結され、このスクリュ機構は軸／回転カップリング 23、24 によりプレート胴又は版胴 6、10 に連結される。

【0014】

望ましい構成では、ロータ 14 はリング状に構成され、フレームに固定されたレジスタモータ 16 は、ロータ 14 の内部に配置され、望ましくは加工機の機械制御装置に回路が連結される。

【0015】

歯車装置 17、18 は、レジスタモータ 16 に配置されたピニオン歯車 17 と、ピニオン歯車 17 に噛合するもう一つの歯車 18、例えば、内歯車としての歯車 18 と、から構成される。この歯車 18 は、歯車 18 がレジスタシャフト 19 の端部側に固定されることにより、スクリュ機構 19、20、21、22 に連結される。レジスタシャフト 19 には、プレート胴又は版胴 6、10 の方向にスピンドルネジ 21 が形成され、このスピンドルネジは、フレームに固定したホルダ 20 内でネジ継ぎ手を構成する。レジスタシャフト 19 は、ホルダ 20 内において、軸線方向ガイド 22、望ましくはブッシュにより取り付けられる。反対側端部では、レジスタシャフト 19 にカップリング 23、24 が配置され、このカップリングは、レジスタシャフト 19 上の両側スラスト軸受 23、及び、ロータ 14 に連結した、両側でスラスト軸受 23 に回転自在に噛合する、望ましくは、リング状のディスク 24 を備える。望ましくは、リング状のディスク 24 は、両側でスラスト軸受 23 に回転自在に噛合する。

【0016】

ディスク 24 は、版胴／プレート胴 6、10 に着脱自在に連結される。

【0017】

望ましくは、ロータ 14 は、フランジ 25 によってプレート胴／版胴 6、10 に着脱自在に接続され、ディスク 24 はフランジ 25 に着脱自在に固定される。

【0018】

[第 2 実施例]

第 1 の例の場合と同じく、プレート胴／版胴 6、10 の個別駆動のための直接駆動装置は同じであるため、以下では、このような駆動装置について詳しく説明する。この直接駆動装置には着脱自在に端部側でプレート胴／版胴 6、10 に配置されたロータ 14、およびこれに同軸状に配置されてサイドフレーム 13 に着脱自在に固定されたステータ 15 が備わっている。

【0019】

ロータ 14 は、フランジ 25 によってプレート胴／版胴 6、10 に連結される。フラン

10

20

30

40

50

ジ 2 5 には周辺側に（同軸な関係に）軸受 2 9 が配置され、この軸受には中間歯車 2 6 が回転自在に設けられる。この中間歯車 2 6 は、プレート胴／版胴 6、1 0 用の直接駆動装置との連結が解除される。中間歯車 2 6 には、被印刷物搬送用の搬送胴 9 のギヤトレインから入力 2 7 を与えることができ、また、この中間歯車 2 6 からその他の構成要素 7 ; 1 1、1 2 への出力 2 8 が実現可能である。望ましくは、この出力は印刷装置 1 のインキ装置 7 へ、代替的には湿し装置へ、あるいはコーティングユニット 2 の調量装置 1 1、1 2 の着けローラ 1 1 へ行われる。

【0 0 2 0】

望ましくは、リング状に構成したロータ 1 4 の内部に、フレームに固定され、歯車装置 1 7、1 8 に連結したレジスタモータ 1 6 が配置される。この歯車装置 1 7、1 8 は、スクリュースクリュー機構 1 9、2 0、2 1、2 2 に連結され、このスクリュースクリュー機構は軸／回転カップリング 2 3、2 4 によって胴 6、1 0 に連結される。

10

【0 0 2 1】

望ましくは、レジスタモータ 1 6 は機械制御装置に回路が連結される。歯車装置 1 7、1 8 は、レジスタモータ 1 6 に配置したピニオン歯車 1 7 及びこのピニオン歯車 1 7 に噛合う歯車 1 8 から構成される。歯車 1 8 は、この歯車をレジスタシャフト 1 9 の端部側に固定することによって、スクリュースクリュー機構 1 9、2 0、2 1、2 2 に連結される。レジスタシャフト 1 9 にはプレート胴／版胴 6、1 0 の方向にスピンドルネジ 2 1 が形成され、このスピンドルネジは、フレームに固定されたホルダ 2 0 内のネジ継ぎ手を構成し、また、レジスタシャフト 1 9 は、ホルダ 2 0 内で軸線方向ガイド 2 2、例えば、ブッシュによって軸受支持される。レジスタシャフト 1 9 の反対側端部にはカップリング 2 3、2 4 が配置され、このカップリングには、レジスタシャフト 1 9 上の両側でスラスト軸受 2 3、及び、ロータ 1 4 に連結され、回転によってスラスト軸受 2 3 に噛合する、望ましくは、リング状のディスク 2 4 が設けられる。この望ましくは、リング状のディスク 2 4 は、両側でスラスト軸受け 2 3 に回転自在に噛合する。ディスク 2 4 は、プレート胴又は版胴 6、1 0 に着脱自在に接続される。

20

【0 0 2 2】

これら 2 つの例において、望ましくは、レジスタモータ 1 6 は、ホルダ 2 0 及びステータ 1 5 によって、サイドフレーム 1 3 に着脱自在に固定される。

【0 0 2 3】

30

作動方法は以下のとおりである。直接駆動装置（ロータ 1 4、ステータ 1 5）は、予め設定可能な態様で、プレート胴 6 又は版胴 1 0 のための独立した駆動装置として駆動される。プレート胴／版胴 6、1 0 の横見当修正のために、レジスタモータ 1 6 は、望ましくは、機械制御装置により制御され、ピニオン歯車 1 6（所与の回転方向に）及び噛合する歯車 1 8 を駆動する。歯車 1 8 はレジスタシャフト 1 9 を駆動し、このレジスタシャフトは、ネジ継ぎ手（スピンドルネジ 2 1、ホルダ 2 0）を介して、レジスタシャフト 1 9 の軸線を中心とした回転運動と、軸線方向（プレート胴／版胴 6、1 0 に接近又は離間する方向）のスラスト運動と、の組み合わせを実現する。レジスタシャフト 1 9 のこの（軸線方向の）スラスト運動は、フレームに固定されたガイド 2 1 内で、所与のハブ 3 0 に応じて行われ、両側でスラスト軸受 2 3 を介してディスク 2 4 に作用する。ディスク 2 4 はプレート胴／版胴 6、1 0 と接続されるため、サイドフレーム 1 3 ではロータ 1 4 によって、プレート胴又は版胴 6、1 0 の軸線方向の移動（両方向の矢印）が生じる。

40

【図面の簡単な説明】

【0 0 2 4】

【図 1】オフセット印刷装置及びコーティングユニットを設けた枚葉紙輪転印刷機を示す図である。

【図 2】胴の横見当修正可能な直接駆動装置を示す図である。

【図 3】胴の横見当修正可能な直接駆動装置、及び直接駆動装置から接続解除したインキ装置又はコーティングユニットの補助駆動装置を示す図である。

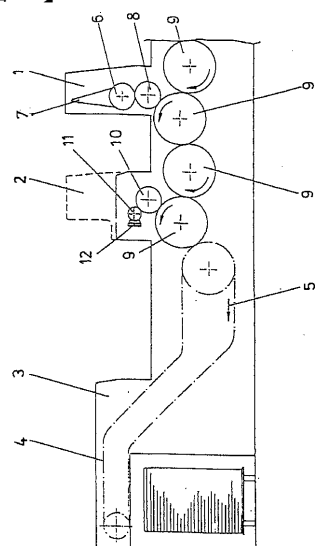
【符号の説明】

50

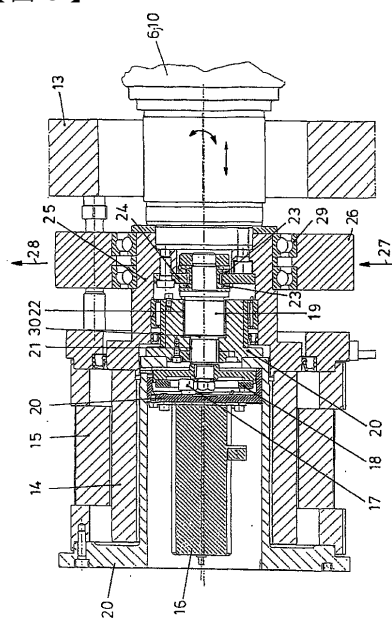
【0025】

1	印刷装置	
2	コーティングユニット	
3	デリバリ	
4	搬送システム	
5	搬送方向	
6	プレート胴	
7	インキ装置	
8	ゴム胴	
9	搬送胴	10
10	版胴	
11	着けローラ	
12	チャンバドクターブレード	
13	サイドフレーム	
14	ロータ	
15	ステータ	
16	レジスタモータ	
17	ピニオン歯車	
18	歯車	
19	レジスタシャフト	20
20	ホルダ	
21	スピンドルネジ	
22	ガイド（軸方向）	
23	スラストベアリング	
24	ディスク	
25	フランジ	
26	中間歯車	
27	インプット	
28	アウトプット	
29	ベアリング	30
30	ハブ	

【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

- (72)発明者 ヘルムート・シルト
ドイツ・61449・シュタインバッハ/T S・イム・ヴィンゲルツグルント・148
- (72)発明者 トニ・エーアハルト
ドイツ・64747・ブロイベルグ・アム・ツィーゲルグラーベン・11

審査官 國田 正久

- (56)参考文献 特開平08-085196 (JP, A)
特表2000-502627 (JP, A)
特開2001-347631 (JP, A)
特開平08-103996 (JP, A)
特表2004-518569 (JP, A)
特開平09-123426 (JP, A)
特開2003-127322 (JP, A)
国際公開第02/076744 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41F 13/00
B41F 13/14