

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4870918号
(P4870918)

(45) 発行日 平成24年2月8日(2012.2.8)

(24) 登録日 平成23年11月25日(2011.11.25)

(51) Int.Cl. F 1
B 4 1 F 17/22 (2006.01) B 4 1 F 17/22
B 4 1 F 15/30 (2006.01) B 4 1 F 15/30

請求項の数 12 外国語出願 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2004-279206 (P2004-279206)	(73) 特許権者	504361528
(22) 出願日	平成16年9月27日 (2004.9.27)		マシーヌ・デュビュイ
(65) 公開番号	特開2005-132106 (P2005-132106A)		フランス国エフ-93160 ノワジュール
(43) 公開日	平成17年5月26日 (2005.5.26)		グラン, ズィ・デ・リシャード, リュ・デ
審査請求日	平成19年6月15日 (2007.6.15)		ユ・パロン 10/12
(31) 優先権主張番号	0311344	(74) 代理人	100140109
(32) 優先日	平成15年9月26日 (2003.9.26)		弁理士 小野 新次郎
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(74) 代理人	100075270
前置審査			弁理士 小林 泰
		(74) 代理人	100080137
			弁理士 千葉 昭男
		(74) 代理人	100096013
			弁理士 富田 博行
		(74) 代理人	100147511
			弁理士 北来 亘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷機械

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

支持スタンド(2)と、
 前記スタンド(2)に対して回転軸(A-A)回りに回転するプレート(4)と、
 前記プレートを回転駆動するための手段(8、30)と、
 連続して印刷する2つの物品を保持するための、前記プレート(4)に保持されている
 少なくとも2つの心棒(6)と、

前記心棒を、前記プレート(4)の回転軸(A-A)に平行な回転軸(B-B)回りに
 回転駆動するための手段(94)と、

前記回転プレート(4)の回りに分散配置されている複数のワークステーション(18
 、18A、18B)と、を備えている印刷機械において、

前記機械は、前記心棒の回転軸(B-B)と前記プレートの回転軸(A-A)の間の間
 隔を修正するために、前記プレート(4)の面に平行な面で各心棒を変位させるための手
 段(22、24、36、64、82、98)を備えており、前記心棒を変位させるための
 手段は、各心棒(6)の変位を前記プレート(4)の回転と同期化させるよう設計されて
 おり、

前記変位手段(22、24、36、64、82、98)は、制御ユニット(98)と、
 前記心棒を変位させるための少なくとも1つの作動器(82)とを備えており、前記制御
 ユニットは、前記心棒(6)の変位を、前記プレート(4)の位置の関数として制御する
 よう設計されており、

10

20

前記心棒を回転駆動するための前記手段(94)は、前記スタンド(2)により支持され、各心棒(6)に回転可能に連結するための解除可能な手段(22、38、46、64)を備えていることを特徴とする、印刷機械。

【請求項2】

前記心棒を変位させるための前記1つの作動器又は各作動器(82)は、前記スタンド(2)により支持され、前記心棒へ接続するための解除可能な接続手段(22、52、54、64)を備えていることを特徴とする、請求項1に記載の印刷機械。

【請求項3】

前記心棒を回転駆動するための前記手段(94)は、前記スタンド(2)に対して移動可能に取り付けられており、前記心棒の変位と同時に変位させるために、前記心棒を変位させるための前記作動器(82)に連結されていることを特徴とする、請求項1又は2に記載の印刷機械。

10

【請求項4】

前記心棒を回転駆動するための前記手段(94)は、前記スタンド(2)に対して固定されており、前記機械は、回転駆動するための前記手段と回転可能に連結するための解除可能な手段(22、38、46、64)と間に挿入された無遊隙均一運動連結器(92)を備えていることを特徴とする、請求項1又は2に記載の印刷機械。

【請求項5】

前記心棒(6)は、回転運動を1つの心棒から別の心棒へ伝達するためのベルトによって互いに接続されていることを特徴とする、請求項1から4の何れかに記載の印刷機械。

20

【請求項6】

前記心棒(6)を変位させるための各作動器(82)は、前記プレート(4)に固定され、各心棒へ接続する永久的手段を備えていることを特徴とする、請求項1に記載の印刷機械。

【請求項7】

前記心棒を回転駆動するための前記手段(94)は、モーターを備えており、その軸は前記心棒の軸に平行であり、実質的に前記心棒の延長部に配置されていることを特徴とする、請求項1から6の何れかに記載の印刷機械。

【請求項8】

前記制御ユニット(98)は、前記プレート(4)の面に平行な面での前記心棒の変位と前記心棒(6)の回転駆動とを同期化させるために、前記心棒を変位させるための前記作動器(82)、及び/又は前記心棒を回転駆動するための前記手段(94)を制御することができることを特徴とする、請求項1から7の何れかに記載の印刷機械。

30

【請求項9】

前記プレート(4)は、少なくとも2つの心棒支持台(22)を支持しており、心棒(6)は、前記各支持台に回転可能に取り付けられており、前記プレート(4)は、前記心棒支持台(22)を案内するための第1手段(24、36)を備えていることを特徴とする、請求項1から8の何れかに記載の印刷機械。

【請求項10】

前記第1手段(24、36)は、前記プレート(4)上を半径方向に伸張し、前記心棒(6)を半径方向に変位させることができることを特徴とする、請求項9に記載の印刷機械。

40

【請求項11】

前記心棒支持台(22)を案内するための第2手段(56、60、62)であって、前記心棒支持台(22)を1つのワークステーション(18、18A、18B)から次のワークステーション(18、18A、18B)へ案内するように前記スタンド(2)に形成された一の部分(56、60)と、前記ワークステーション(18、18A、18B)に対応する位置において配置された他の部分(62)とを備える第2手段を備えていることを特徴とする、請求項9又は10に記載の印刷機械。

【請求項12】

50

前記機械は、印刷する装飾を担うスクリーンと、前記スクリーンを並進運動駆動するための手段とを装備した印刷ステーション（18A）を備えており、前記制御ユニット（98）は、前記心棒を回転駆動するための前記手段（94）を、前記スクリーンを駆動するための前記手段と同期させて制御することができることを特徴とする、請求項1から11の何れかに記載の印刷機械。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、支持スタンドと、前記スタンドに対して回転軸回りに回転するプレートと、前記プレートを回転駆動するための手段と、連続して印刷する2つの物品を保持するための、前記プレートに取り付けられている少なくとも2つの心棒と、前記心棒を前記プレートの回転軸に平行な回転軸の回りに回転駆動するための手段と、回転プレートの回りに分散配置されている複数のワークステーションと、を備えている型式の印刷機械に関する。

10

【背景技術】

【0002】

この型式の印刷機械は、具体的には、米国特許第3,718,517号で紹介されている。しかしながら、この機械は、複雑で嵩張る。

【特許文献1】米国特許第3,718,517号明細書

【発明の開示】

20

【課題を解決するための手段】

【0003】

本発明の目的は、簡単で嵩張らない印刷機械を提供することである。

このため、本発明の主題は上記型式の印刷機械であり、同印刷機械は、心棒の回転軸とプレートの回転軸の間隔を修正するために、プレートの面に平行な面で各心棒を変位させるための手段を備えており、心棒を変位させるための前記手段は、各心棒の変位とプレートの回転を同期化させるように設計されていることを特徴としている。

【0004】

或る特定の実施形態によれば、印刷機械は、以下の特徴の内の1つ又はそれ以上を備えており、その特徴とは、

30

変位手段は、制御ユニットと、心棒を変位させるための少なくとも1つの作動器とを備えており、制御ユニットは、心棒の変位を、プレートの位置の関数として制御するよう設計されており、

心棒を変位させるための1つの作動器又は各作動器は、スタンドにより支持され、心棒へ接続するための解除可能な接続手段を備えており、

心棒を回転駆動するための手段は、スタンドにより支持され、各心棒に回転可能に連結するための解除可能な手段を備えており、

心棒を回転駆動するための手段は、スタンドに対して移動可能に取り付けられ、心棒の変位と同時に変位させるために、心棒を変位させるための作動器に連結されており、

心棒を回転駆動するための手段は、スタンドに対して固定されており、機械は、回転駆動するための前記手段と回転可能に連結するための解除可能な手段の間に挿入された無遊隙均一運動連結器を備えており、

40

心棒は、回転運動を1つの心棒から他の心棒へ伝達するためのベルトによって互いに接続されており、

心棒を変位させるための各作動器は、プレートに固定され、各心棒へ接続する永久的手段を備えており、

心棒を回転駆動するための手段は、プレートに固定され、各心棒へ接続する永久的手段を備えており、

心棒を回転駆動するための手段は、モーターを備えており、その軸は、心棒の軸に平行で、実質的に心棒の延長部に配置されており、

50

制御ユニットは、プレートの面に平行な面での心棒の変位と心棒の回転駆動を同期化させるために、心棒を変位させるための作動器、及び/又は心棒を回転駆動するための手段を制御することができ、

プレートは、少なくとも2つの心棒支持台を支持しており、心棒は、その各支持台に回転可能に取り付けられており、プレートは、心棒支持台を案内するための第1手段を備えており、

第1案内手段は、プレート上を半径方向に伸張し、心棒を半径方向に変位させることができ、

スタンドは、台を案内し、リングを形成するための、そして複数の相補的部分を備えている第2手段を備えており、第2案内手段の一部はスタンドに固定されており、また一部はスタンドに対して可動で、その変位に備えて支持台に固定されており、

機械は、印刷する装飾を担うスクリーンと、スクリーンを並進運動駆動するための手段とを装備した印刷ステーションを備えており、制御ユニットは、心棒を回転駆動するための手段を、スクリーンを駆動するための手段と同期化させて制御することができる、という特徴である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0005】

本発明は、純粋に例として提示している以下の説明を読み、図面を参照すれば、良く理解頂けるであろう。

本発明による印刷機械は、例えば、高温刻印又は高温型押法、又はスクリーン印刷によって、物品を印刷するためのものである。

【0006】

本発明による印刷機械を、図1及び図2に示している。同機械は、印刷する物品を保持する心棒6を装着した回転プレート4を支持しているフレーム即ちスタンド2と、プレートを回転駆動するための手段8と、心棒を変位させるための手段10と、心棒を回転駆動するための手段12と、を備えている。

【0007】

スタンド2は、四角形の金属フレーム14で形成されており、中に分離壁16が留められている。この壁16は、機械を、ワークステーション18を支持している前方部分と、心棒6を駆動するための手段8、12と、心棒6を変位させるための手段10とが取り付けられている後方部分とに分割している。

【0008】

分離壁16には、回転プレート4が貫通しているオリフィス20が設けられている。

回転プレート4は、水平方向軸A-Aと、心棒支持台22と、これらの台22のガイドレール24とを備えている。

【0009】

支持台22は、回転プレート4の周辺部に取り付けられている。各支持台は、印刷する物品を保持する心棒6と、この心棒6とこの心棒を回転駆動するための手段12の間に挿入されている解除可能な連結手段とを備えている。従って、各心棒6は、回転プレート4の軸A-Aに平行な中心軸B-Bの回りに、回転駆動することができる。

【0010】

台22のガイドレール24は、回転プレート4に対で留められている。ガイドレール24は、台22が軸A-Aの近くにある位置と台がこの軸から離れている位置との間で、台22を変位させられるように、回転プレート4の半径方向に伸張している。従って、台22は、回転プレート4と平行な面に変位させることができる。

【0011】

各対のレール24の間には、心棒を回転駆動するための手段12を通すために、半径方向の切り抜き26が形成されている。

回転プレート4は、割出し装置28と組み合わせた三相式の標準的モーター30によって、軸A-Aの回りを段階的に回転駆動することができる。割出し装置28は、印刷する

10

20

30

40

50

物品を保持する心棒6が各ワークステーションと整列して確実に動かないようにすることができる。

【0012】

周知のように、分離壁16は、オリフィス20の回りに分散配置されているワークステーション18、18A、18Bを備えている。

ワークステーション18、18A、18Bは、例えば、載荷ステーション、火炎処理ステーション、1つ又は複数のスクリーン印刷又は高温刻印ステーション、乾燥ステーション、ニス掛けステーション、及び除荷ステーションである。6つのワークステーションを図1及び図2に示しており、これらのワークステーションの数は、増やすことも減らすこともできる。

10

【0013】

スクリーン印刷ステーション32の一部だけを図1に示している。そのような印刷ステーション32は、具体的には、回転プレート4で形成されている面に垂直な面でパネル36に留められている、2つの間隔を空けて配置されている横断部材34を備えている。印刷スクリーンは、図示していないが、2つの横断部材34の間に取り付けられている。モーターは、図示していないが、印刷スクリーンを、印刷する物品の周辺回転速度に等しい速度で、プレートに対し接線方向の運動に従って並進運動で駆動することができる。印刷ステーション32は、印刷サイクルの間は、パネル36を回転プレート4の軸A-Aから分離する距離が一定となるように配置されている。

【0014】

20

図3を見ると分かるように、各支持台22は、2つの滑動路36を装着した四角形のパネル35で形成されている。回転心棒6は、前面と呼ばれるパネルの1つの面上に突き出ている。この心棒6は、回転駆動するために、前面と反対側の後面と呼ばれるもう1つの面上に突き出ているクランク38に固定されている。

【0015】

滑動路36は、パネル35の各長手方向縁部に留められている。これらの滑動路36は、回転プレート4に留められている一対のレール24と協働する。

駆動クランク38は、一端にポート42を、他端に二重フォロアローラー44を備えているアーム40で形成されている。ポート42は、心棒6を回転駆動するためのシャフトをしっかりと保持することができる。

30

【0016】

図4を見ると分かるように、クランクの二重フォロアローラー44は、支持台22Aがワークステーション18Aの反対側にあるときは駆動ガイド46の二重溝48と係合し、支持台22Aが2つのワークステーションの間にあるときは、図示していないが、第1カム軌道の不連続溝と係合するように設計されている。

【0017】

この第1カム軌道は、円形で、回転プレート4の直径よりも小さい直径を有している。カム軌道は、中間パネル内に部分的に形成されている。このパネルは、スタンド2に対して固定されており、回転プレート4とモーターのハウジングの間に取り付けられている。このカム軌道は、一方では、中間パネル内に形成され、或るワークステーション18で遮断されている溝を備えており、他方では、それぞれが駆動ガイド46内に形成されている溝部分48を備えている。

40

【0018】

駆動ガイド46は、心棒6を回転させるために、クランク38を、軸B-Bの回りに回転駆動することができる。

二重フォロアローラー44により、中間パネル内に形成されている溝と駆動ガイド46内に形成されている溝48との間の遊隙を帳消しにすることができるようになる。しかしながら、代わりに、単一のローラーを使用してもよい。

【0019】

支持台の牽引ピラー50は、支持台のパネル35の一方の側面から伸張している。カム

50

ローラー 52 は、ピラーの自由端に留められている。このカムローラー 52 は、心棒の軸 B - B に平行な軸に関して回転することができる。

【0020】

図 1、2、4 を見れば分かるように、このカムローラー 52 は、支持台 22 がワークステーション 18 にあるときは、鏡部片 54 と係合し、支持台 22 が 2 つのワークステーション 18 の間にあるときは、第 2 カム軌道 60 の溝 56 と係合するよう設計されている。

【0021】

第 2 カム軌道 60 は、円形で、1 つのワークステーションから次のワークステーションへ台を案内するために、部分的に分離壁 16 上に形成されている。

このカム軌道 60 は、分離壁 16 のオリフィス 20 の縁部によって境界が画定されている。カム軌道 60 は、一方では、分離壁 16 上に形成され、或るワークステーション 18、18A、18B で遮断されている溝 56 を含んでおり、他方では、これらの遮断部で鏡部片 54 内にそれぞれ形成されている溝部分 62 を含んでいる。

【0022】

図 4、5 を見れば分かるように、支持台がワークステーション 18 に対面しているときは、各支持台 22A は、台キャリア 64 と係合することができる。

台キャリア 64 は、支持台 22A を、ワークステーション 18A 付近の位置とワークステーション 18 から離れた位置の間で、回転プレート 4 のレール 24 上で変位させるように駆動するために、変位手段 10 に接続されている。

【0023】

台キャリア 64 は、回転プレートに相対する前面である面 70 と、駆動手段 12 及び変位手段 10 に相対する後面である面 72 とを備えた四角形基板 68 で形成されている。

基板 68 の前面 70 は、鏡部片 54 が留められている中央隆起部を備えている。鏡部片 54 内に形成されている溝 62 は、支持台 22A を変位させることができるように、支持台 22A のカムローラー 52 を受け入れるように設計されている。

【0024】

2 つのガイド滑動路 74 は、基板の前面 70 の長手方向側辺に留められている。これらの滑動路 74 は、機械のスタンド 2 に留められているレール 76 内を、回転プレート 4 に対して半径方向に滑動することができる。

【0025】

エンドレスねじ 78 は、基板 68 内に形成されている垂直方向ポートの端部に留められている雌ねじ付きプッシュ 80 内にねじ込まれている。このエンドレスねじ 78 は、台キャリア 64 をスタンド 2 のレール 76 上で回転プレート 4 に対して半径方向に滑動させるために、歯車付き変位モーターアッセンブリ 82 によって回転駆動される。

【0026】

歯車付き変位モーターアッセンブリ 82 は、スタンド 2 に堅く留められている。角伝達器 84A は、歯車付きモーター 82 の駆動軸 86 とエンドレスねじ 78 の間に取り付けられている。

【0027】

同様に、プリー 88 は、歯車付きモーターアッセンブリ 82 の軸 86 に留められている。図示していないが、ベルトが、このプリー 88 と、隣接するワークステーションの角歯車 84B の駆動軸に留められている図示していないプリーとに取り付けられている。このベルトは、歯車付き変位モーターアッセンブリ 82 がワークステーション 18A の支持台 22A と隣接するワークステーション 18B の支持台 22B とを変位させることができるように、歯車付き変位モーターアッセンブリ 82 の回転運動を伝達する。

【0028】

このベルトとプリーのシステムは、異なるワークステーションに配置されている 2 つの心棒 6 を同時に変位させることができるので好都合である。しかしながら、複数の歯車付き変位モーターアッセンブリを、スタンド 2 に、回転プレート 4 に対して半径方向に留めることもできる。そうすると、各歯車付きモーターアッセンブリが、1 つの台 22 を変

10

20

30

40

50

位させることができるようになる。

【 0 0 2 9 】

台キャリア 6 4 は、支持台 2 2 A がワークステーション 1 8 A 近くの位置にあるときに心棒を回転させるため、回転駆動する手段 1 2 に接続されている。

駆動ガイド 4 6 は、台キャリアの前面 7 0 に、回転運動できるように取り付けられている。ガイド 4 6 は、二重溝 4 8 を備えており、心棒 6 を回転駆動するために、クランクの二重フォロアローラー 4 4 を受け入れることができる。ガイド 4 6 は、基板 6 8 を横断貫通する駆動軸 9 0 に固定されている。

【 0 0 3 0 】

駆動軸 9 0 は、シュミット連結型の無遊隙均一運動連結器(no-play homokinetic coupling) 9 2 に留められており、心棒を回転駆動するための歯車付きモーターアッセンブリ 9 4 で回転駆動される。歯車付きモーターアッセンブリ 9 4 は、スタンド 2 に留められている。

10

【 0 0 3 1 】

シュミット連結器 9 2 により、回転運動を、第 1 軸から、第 1 軸に対して可動である第 2 軸へ伝達できるようになっている。従って、歯車付きモーターアッセンブリ 9 4 の回転運動は、台キャリア 6 4 が回転プレート 4 に対して半径方向に変位している間も、台キャリア 6 4 の駆動ガイド 4 6 へ伝達される。

【 0 0 3 2 】

心棒の駆動軸 9 0 は、心棒 6 の軸 B - B に平行で、実質的にその延長上にあるため、角歯車が必要なく好都合である。従って、心棒の角位置の精度が上がる。

20

プーリー 9 6 は、回転駆動するため、シュミット連結器 9 2 と歯車付きモーターアッセンブリ 9 4 の間に取り付けられている。図示していないが、ベルトが、このプーリー 9 6 と、隣接するワークステーション 1 8 B の心棒を回転駆動するためのシャフトに留められている図示していないプーリーとに取り付けられている。

【 0 0 3 3 】

このベルトとプーリーの機構により、ワークステーション 1 8 A と整列している心棒の回転運動を、隣接するワークステーション 1 8 B の心棒に伝達することができる。従って、異なるワークステーションと整列している心棒が、同時に同じ回転速度で回転するので好都合である。

30

【 0 0 3 4 】

制御ユニット 9 8 は、歯車付き変位モーターアッセンブリ 8 2 と、心棒を回転駆動するための歯車付きモーターアッセンブリ 9 4 と、回転プレート 4 を回転駆動するための手段 8、2 8、3 0 とに接続されている。

【 0 0 3 5 】

この制御ユニット 9 8 は、台キャリアアッセンブリ 6 4、支持台 2 2 及び心棒 6 の変位運動を、回転プレート 4 の回転運動と同期化させることができる。

この制御ユニット 9 8 は、更に、心棒 6 の変位運動を心棒 6 の回転運動と同期化させることもできる。

【 0 0 3 6 】

40

代わりに、この制御ユニット 9 8 は、更に、ワークステーションの駆動手段に、例えば印刷ステーションでは、心棒の回転運動をスクリーンの並進運動と同期化させるためにスクリーン又はドクターブレードの駆動手段に、接続されている。

【 0 0 3 7 】

作動の間に、回転プレート 4 は、支持台 2 2 によって保持されている心棒 6 を、1 つのワークステーション 1 8 A から他のワークステーション 1 8 B へ駆動する。

この運動の間に、カムローラー 5 2 は、第 2 カム軌道 6 0 の溝 5 6 内を滑動し、二重フォロアローラー 4 4 は、第 1 カム軌道内を滑動する。

【 0 0 3 8 】

支持台 2 2 A が、火災処理ステーション、乾燥ステーション又は印刷ステーション近く

50

に到着すると、カムローラー 5 2 は、カム軌道 6 0 の溝 5 6 を離れ、台キャリアの鍍部片 5 4 の溝 5 6 と係合する。

【 0 0 3 9 】

次いで、支持台 2 2 A の二重フォロアローラー 4 4 は、台キャリアの駆動ガイド 4 6 の二重溝 4 8 と係合する。

次に、制御ユニット 9 8 は、心棒 6 を印刷ステーション 1 8 A に近付けるために、台キャリア 6 4 の回転プレート 4 に対する半径方向の変位を制御する。支持台 2 2 A は、台キャリア 6 4 に一時的に固定され、印刷ステーションのスクリーンの網目と接触するため、回転プレート 4 のレール 2 4 上を滑動する。

【 0 0 4 0 】

制御ユニット 9 8 は、駆動ガイド 4 6 を回転駆動する歯車付きモーターアッセンブリ 9 4 の回転を制御する。ガイド 4 6 の回転運動は、ガイドの二重溝 4 8 と係合している二重フォロアローラー 4 4 によって、駆動クランク 3 8 に伝達される。クランク 3 8 は心棒の駆動軸に固定されているので、心棒は自転する。

【 0 0 4 1 】

物品の印刷が済むと、制御ユニット 9 8 は、心棒 6 を印刷ステーションから離すために、歯車付きモーターアッセンブリ 8 2 に、台キャリア 6 4 と台 2 2 A を変位させるよう指令する。すると、鍍部片 5 4 は、カムローラー 5 2 が第 2 カム軌道 6 0 の溝に相対し、駆動ガイド 4 6 が第 1 カム軌道に相対するように動かす。台キャリア 6 4 と台 2 2 の変位の間、回転プレート 4 は回転駆動されている。

【 0 0 4 2 】

印刷する物品の形状又は使用する印刷ステーションの種類によって違うが、制御ユニット 9 8 は、心棒 6 の回転運動を心棒の変位運動と同期化させるか、或いは逆に、変位運動を回転運動が追従するようにプログラムされている。

【 0 0 4 3 】

従って、例えば横長形状の物品では、図 1 を見れば分かるように、制御ユニット 9 8 は、心棒をスクリーンの網目に押し当てるために、第 1 変位を制御する。次に、心棒をスクリーンから離すために、心棒を回転駆動する運動を、それらの変位運動と連動させて制御する。最後に、制御ユニット 9 8 は、心棒の回転運動と連動させて心棒をスクリーンの網目から離すために、心棒の変位を制御する。

【 0 0 4 4 】

図 6 は、本発明の別の実施形態を示しており、ここでは、心棒を回転駆動するための歯車付きモーター 9 4 は、台キャリアの基板 6 8 に固定されている。この歯車付きモーター 9 4 の駆動軸は、シュミット連結器を介在させずに駆動ガイド 4 6 と直接係合している。

【 0 0 4 5 】

本発明のこの実施形態では、回転駆動するための歯車付きモーターアッセンブリ 9 4 は、スタンドに対して移動できるように取り付けられている。例えば、レールに取り付けられている。

【 0 0 4 6 】

作動時、スタンド 2 に固定されている、心棒を変位させるための歯車付きモーター 8 2 は、支持台 2 2、台キャリア 6 4、及び心棒を回転駆動するための歯車付きモーター 9 4 によって形成されているアッセンブリを変位させることができる。

【 0 0 4 7 】

別の例では、本発明による印刷機械は、支持台 2 2 に堅く留められている心棒を回転駆動するための歯車付きモーターアッセンブリを備えている。この場合、回転プレート 4 は、回転駆動するための全ての歯車付きモーターアッセンブリを、回転プレートと共に回転駆動する。

【 0 0 4 8 】

同様に別の例では、本発明による印刷機械は、各心棒 6 毎に心棒を変位させるための歯車付きモーターアッセンブリ 8 2 を備えている。これらの歯車付き変位モーターアッセン

10

20

30

40

50

ブリは、回転プレート4に堅く留められている。プレートは、それらを、1つのワークステーションから別のワークステーションへと回転駆動する。

【0049】

又別の例では、心棒の半径方向変位運動をカムプロファイルで保証している。この場合、第1及び第2カム軌道は円形であり、例えば、印刷ステーションのような或るワークステーションに上昇部分と下降部分を備えている。この実施形態では、印刷機械は、心棒の変位用の歯車付きモーター82も台キャリア64も備えていない。

【0050】

同様に別の例では、第1カム軌道の溝と第2カム軌道60の溝56及び62は、或るワークステーションで心棒の軸B-Bの角度方位を修正できるようにする特別なプロファイル

10

【0051】

同様に別の例では、ガイドレール24は、ワークステーションへ近づくか、又はワークステーションから離れることができるようにする僅かに丸味の付いた形状を有している。

この印刷機械は、回転プレートの面に平行な面での回転及び変位に関して可動性を有しており好都合である。

【0052】

同様に、この機械は、様々な印刷方法の要件、特に、金粉型押しの要件に合致する、心棒の位置決めを高精度で行うことができ好都合である。

この機械は、同時に、物品を回転駆動しながら、印刷する物品と印刷スクリーンとの間の距離を変えることができるので好都合である。従って、例えば、断面が楕円形であるような複雑な形状の物品を印刷することができる。

20

【0053】

この印刷機械は、各印刷後に印刷ステーションを上昇及び下降させる必要が無いので好都合である。正確に言えば、印刷ステーションは重く、嵩張っているので、それらを変位させるのは難しい。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】本発明の一の実施形態による印刷機械の斜視図である。

【図2】本発明の一の実施形態による印刷機械の部分的斜視図である。

30

【図3】心棒支持台の斜視図である。

【図4】本発明の一の実施形態による、心棒支持台、台キャリア、及び心棒を駆動し変位させるための手段の斜視図である。

【図5】本発明の一の実施形態による、心棒支持台、台キャリア、及び心棒を駆動し変位させるための手段の側面図である。

【図6】本発明の別の実施形態による、心棒支持台、台キャリア、及び心棒を回転駆動し変位させるための手段の断面図である。

【符号の説明】

【0055】

2 スタンド

40

4 回転プレート

6 心棒

8、30 プレート駆動手段

22 支持台

24、36 第1案内手段

94 心棒駆動手段

18、18A、18B ワークステーション

22、38、46、64 連結手段

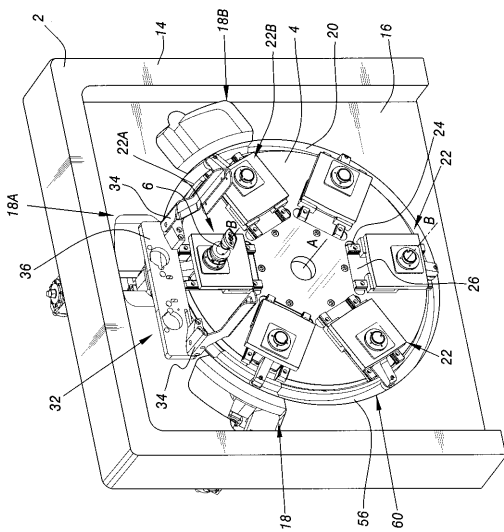
22、24、36、64、82、98 心棒変位手段

22、52、54、64 接続手段

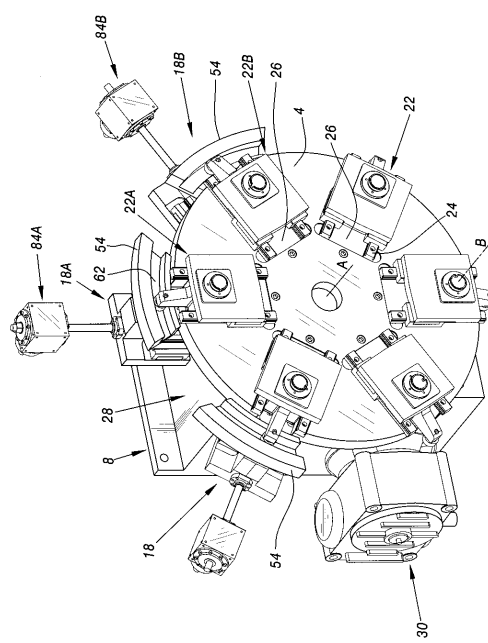
50

- 56、60、62 第2案内手段
- 82 作動器
- 92 無遊隙均一運動連結器
- 98 制御ユニット

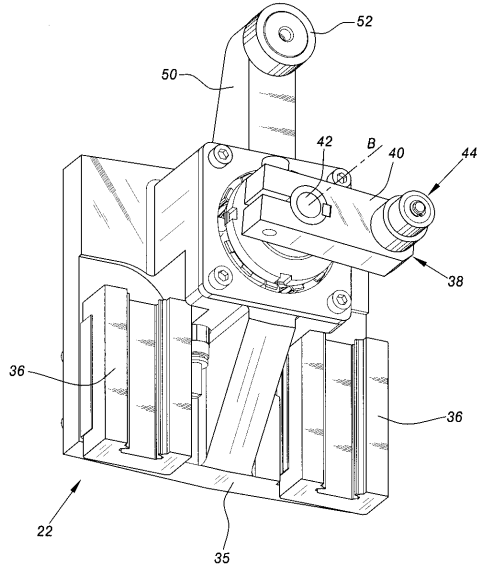
【図1】



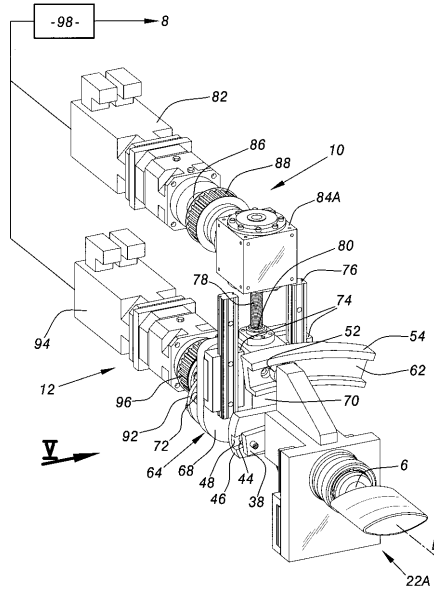
【図2】



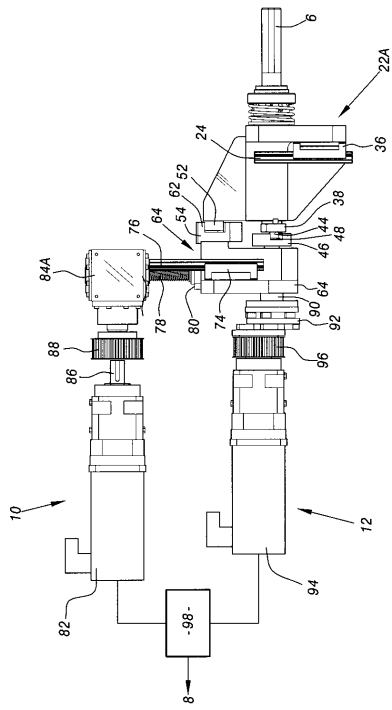
【 図 3 】



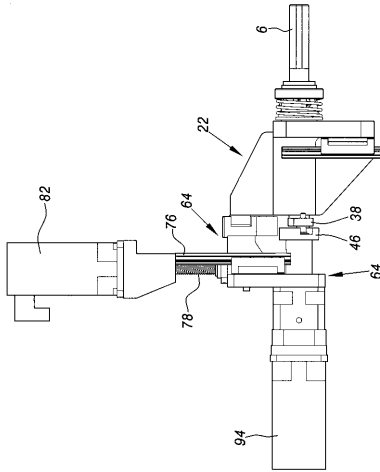
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

- (72)発明者 デュビュイ・ジャン・ルイ
フランス国エフ - 7 5 0 0 5 パリ, リュ・ビュッフオン 3 9
- (72)発明者 デュメニール・フランソワ
フランス国エフ - 7 7 3 9 0 ショーム・アン・ブリー, ヴィルラ・アレクサンドール 1 8

審査官 國田 正久

- (56)参考文献 特開昭63 - 087236 (JP, A)
実開平04 - 137840 (JP, U)
特開昭57 - 210860 (JP, A)
特開2003 - 039740 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|-----------|
| B 4 1 F | 1 7 / 2 2 |
| B 4 1 F | 1 5 / 3 0 |