

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-12941

(P2009-12941A)

(43) 公開日 平成21年1月22日(2009.1.22)

(51) Int.Cl.
B65H 29/24 (2006.01)

F I
B65H 29/24 A

テーマコード(参考)
3F049

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-177002(P2007-177002)
(22) 出願日 平成19年7月5日(2007.7.5)

(71) 出願人 590001717
ニッカ株式会社
東京都板橋区常盤台2-20-18
(74) 代理人 100091306
弁理士 村上 友一
(72) 発明者 立石 晴基
東京都板橋区常盤台2-20-18 ニッカ株式会社内
Fターム(参考) 3F049 DB05 FA03 FA08 LA06 LB03

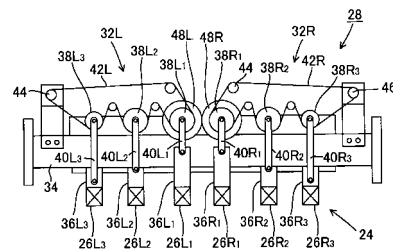
(54) 【発明の名称】印刷機用シータのエアバー間隔調整装置

(57) 【要約】

【課題】印刷ウェブのサイズの変更があっても、簡単かつ簡便にエアバーの位置調整を行うことができ、作業効率を向上させることができるようにした印刷機用シータのエアバー間隔調整装置を提供する。

【解決手段】複数のエアバーを搬送経路の幅方向に沿ってスライド可能に取り付けておき、前記エアバーを左右の群に分けた各群のエアバーの各々に対応して回転体を設けるとともに、これら回転体は相互に回転伝達可能とし、かつ各回転体は搬送経路中心側から搬送経路端部側に至るにしたがって回転角度が大きくなるように設定して前記エアバーに連繋され、各群のエアバー同士が等間隔保持しつつ間隔変更可能とした。前記各群のエアバーに対応して配置される回転体によるエアバーの移動は等差移動となるように回転半径が規定されている。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のエアバーを搬送経路の幅方向に沿ってスライド可能に取り付けておき、前記エアバーに連繫され複数のエアバー間隔を変更する拡縮機構を設けたことを特徴とする印刷機用シートのエアバー間隔調整装置。

【請求項 2】

前記拡縮機構は各エアバーに対応して設けられた回転体と当該回転体およびエアバーに連結されたアームを有し、回転体同士を連繫する回転伝達機構からなることを特徴とする請求項 1 に記載の印刷機用シートのエアバー間隔調整装置。

【請求項 3】

前記拡縮機構は前記回転体同士の径を異ならせていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の印刷機用シートのエアバー間隔調整装置。

【請求項 4】

前記拡縮機構は前記アーム同士の長さを異ならせていることを特徴とする請求項 2 ~ 3 のいずれか 1 に記載の印刷機用シートのエアバー間隔調整装置。

【請求項 5】

前記拡縮機構はエアバー毎に歯数比を異ならせた歯車列を設け、これを共通駆動源で回転させるとともに固定ラック上を走行させるようにしてなることを特徴とする請求項 1 に記載の印刷機用シートのエアバー間隔調整装置。

【請求項 6】

複数のエアバーを搬送経路の幅方向に沿ってスライド可能に取り付けておき、等差移動機構を介して等間隔移動可能に連動させた連帯エアバー群を構成するとともに、これらを左右対称に配置したことを特徴とする印刷機用シートのエアバー間隔調整装置。

【請求項 7】

前記連帯エアバー群同士を駆動伝達機構で連繫し、一方の連帯エアバー群の操作により左右同時に操作可能としてなることを特徴とする請求項 6 に記載の印刷機用シートのエアバー間隔調整装置。

【請求項 8】

複数のエアバーを搬送経路の幅方向に沿ってスライド可能に取り付けておき、前記エアバーを左右の群に分けた各群のエアバーの各々に対応して回転体を設けるとともに、これら回転体は相互に回転伝達可能とし、かつ各回転体は搬送経路中心側から搬送経路端部側に至るにしたがって回転角度が大きくなるように設定して前記エアバーに連繫され、各群のエアバー同士が等間隔保持しつつ間隔変更可能としたことを特徴とする印刷機用シートのエアバー間隔調整装置。

【請求項 9】

前記各群のエアバーに対応して配置される回転体によるエアバーの移動は等差移動となるように回転半径が規定されていることを特徴とする請求項 8 に記載の印刷機用シートのエアバー間隔調整装置。

【請求項 10】

前記エアバー群は回転伝達可能に連繫されていることを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の印刷機用シートのエアバー間隔調整装置。

【請求項 11】

前記エアバー群の一方に操作駆動手段を設けたことを特徴とする請求項 8 ~ 10 のいずれか 1 に記載の印刷機用シートのエアバー間隔調整装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は印刷機用シートのエアバー間隔調整装置に係り、特にシートに通される紙サイズに合わせてエアバーの間隔幅を調整できるようにした間隔調整装置に関する。

【背景技術】

10

20

30

40

50

【0002】

オフセット輪転印刷設備の最終段には、印刷機ユニットから送給されてくる印刷ウェブを所定の長さに断裁して枚葉にし、これを減速してスタック部に供給して順次積層するシート装置がオンラインまたはオフラインで設置されている。このシート装置は、印刷速度で高速搬送されてくる印刷ウェブを断裁するカット部と、このカット部でのカット長さがばらつかないようにテンションを掛け、また後段の低速部でシートを重ねる際のタイミングをとる等のために印刷速度より若干速い速度で搬送する高速搬送部と、最終段のスタック部への積層のために搬送速度を積層に影響しない速度まで低下させている低速搬送部とを備えている。

【0003】

この種のシートでは、高速搬送部から低速搬送部へカットシートを受け渡すため、高速搬送部から排出されるカットシートの先端を低速搬送部に接する減速ロール（スクエアリングロール）によって受け止めて低速搬送部上に載せるとともに、曲って搬送されてくるカットシートの整列をなし、その後低速搬送部で搬送する方法が一般的に採用されている。このため、カット部の出側に高速搬送ベルトを配置し、これに縦列して低速搬送ベルトを配置する構造としており、低速搬送ベルトのほぼ中央上部位置に減速ロールを配置する構成となっている。そして低速ベルトの排出先端部にスタック部が直列に配置されており、スタック部はカットシートの四側周辺に沿って配置される規制板（ジョガー）によって囲まれた空間内に昇降台を配置した構造とされ、低速で排出されるカットシートを積み重ねて受け入れるようになっている。

【0004】

ところで、この種の印刷機用シートとして、特許文献1に記載されたエア給排を利用して搬送する構造のものが知られている。これには、例えば、高速搬送ベルトの排出端から低速搬送ベルトにカットシートが乗り移る際、カットシートの先端が垂れることがないようにして上部高速搬送ベルトに密着させるように上昇流エアの吹き付け手段（下部エア吹き付け手段）を設けている。また、この特許文献1には、高速搬送されているカットシートを低速搬送ベルトに移行した際に、シートが空気抵抗によって浮き上がってバタつくことを防止することができる下降流エアの吹き付け手段（上部エア吹き付け手段）を設けた構造が示されている。更には、低速搬送ベルトの搬送面に沿って吸引エアを搬送面に作用させることによって低速搬送が適正に行われるように配慮されている。

【0005】

このような印刷機用シートの上部エア吹き付け手段は、フロアからの高圧エアを供給管によってシート搬送経路の上面部に導き、低速ベルトに対面する高速ベルト側に幅方向に複数並んで設けた上部エアパーから構成されている。また、下部エア吹き付け手段は、同じフロアからの高圧エアを前記供給管から分岐させた分岐経路を辿って下部高速搬送ベルトの排出端に導き、ここに置かれて案内板によってカットシート下面に向かう上昇流を形成するようにした下部エアパーから構成され、この下部エアパーもシート幅方向に複数並んで設けられた構造となっている。下部低速ベルトの吸引手段にはフロアの吸込み口が接続され、吸引負圧を導くようにしている。

【特許文献1】特開2006-225143号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、この種の印刷機用シートでは、紙サイズが変わった場合は、エア吹き付け手段を紙幅に合わせて位置を調節する必要がある。従来の調節方法は、高速ベルトのテーブルの上に作業者が乗って、エアパーを固定しているハンドルを緩めて各々のエアパーを紙幅に応じて位置を調整してセットしていた。この際、シートの運転を停止して行う必要があった。このため、従来の方法では、エアパーの位置調整が非常に煩雑で、印刷紙の紙幅変更回数が多い場合には、その都度、エアパーの1本1本を固定している締付手段を解除して、各エアパーを紙幅方向にずらし、間隔を揃えてから再度締付固定する方法を採用し

10

20

30

40

50

なければならなかった。

【0007】

本発明は、上記従来の問題点に着目し、印刷ウェブのサイズの変更があっても、簡単かつ簡便にエアバーの位置調整を行うことができ、作業効率を向上させることができるようにした印刷機用シータのエアバー間隔調整装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、本発明に係る印刷機用シータのエアバー間隔調整装置は、複数のエアバーを搬送経路の幅方向に沿ってスライド可能に取り付けておき、前記エアバーに連繫され複数のエアバー間隔を変更する拡縮機構を設けたことを特徴とする。

10

【0009】

前記拡縮機構は各エアバーに対応して設けられた回転体と当該回転体およびエアバーに連結されたアームを有し、回転体同士を連繫する回転伝達機構からなるように構成すればよい。また、前記拡縮機構は前記回転体同士の径を異ならせてエアバー同士の間隔を同一を保つように調整するようにすればよい。このような調整は、前記アーム同士の長さを異ならせるようにして実現しても良い。

【0010】

前記拡縮機構はエアバー毎に歯数比を異ならせた歯車列を設け、これを共通駆動源で回転させるとともに固定ラック上を走行させるようにしてもよい。

また、本発明は、複数のエアバーを搬送経路の幅方向に沿ってスライド可能に取り付けておき、等差移動機構を介して等間隔移動可能に連動させた連帯エアバー群を構成するとともに、これらを左右対称に配置したことを特徴とする。

20

【0011】

前記連帯エアバー群同士を駆動伝達機構で連繫し、一方の連帯エアバー群の操作により左右同時に操作可能とすればよい。

本発明に係る印刷機用シータのエアバー間隔調整装置は、より具体的には、複数のエアバーを搬送経路の幅方向に沿ってスライド可能に取り付けておき、前記エアバーを左右の群に分けた各群のエアバーの各々に対応して回転体を設けるとともに、これら回転体は相互に回転伝達可能とし、かつ各回転体は搬送経路中心側から搬送経路端部側に至るにしたがって回転角度が大きくなるように設定して前記エアバーに連繫され、各群のエアバー同士が等間隔保持しつつ間隔変更可能としたことを特徴とする。なお、各群のエアバーをタイバーにセットしておき、タイバーを円弧運動により上下動させる上下着脱機構を備えることにより、エアバーの下に紙がジャミングしたときに紙を取り出すことができる。

30

【0012】

前記各群のエアバーに対応して配置される回転体によるエアバーの移動は等差移動となるように回転半径が規定されているように構成する。前記エアバー群は回転伝達可能に連繫されていることが望ましい。前記エアバー群の一方に操作駆動手段を設けるようにすればよい。

【発明の効果】

【0013】

複数のエアバーを搬送経路の幅方向に沿ってスライド可能に取り付けておき、前記エアバーに連繫され複数のエアバー間隔を変更する拡縮機構を設けた構成とすることで、同時に複数のエアバーの間隔が調整され、紙サイズに合わせてエアバーを適切に配置することができる。拡縮機構はプーリとアームとによって構成することで実現でき、プーリ直径およびアーム長さの両者あるいは少なくとも一方を適宜変更することで、エアバーの間隔を同間隔に保持させて移動させることができる。

40

【0014】

更に、複数のエアバーを搬送経路の幅方向に沿ってスライド可能に取り付けておき、等差移動機構を介して等間隔移動可能に連動させた連帯エアバー群を構成するとともに、これらを左右対称に配置した構成とすることにより、搬送経路の幅方向に沿って並んでいる

50

エアバーは左右対称に連帯エアバー群を構成しておき、各連帯エアバー群は等間隔移動機構でバー間隔が調整される。これによってシートを通す紙のサイズが変更になっても、簡単にエアバーの間隔を調整できる。左右のエアバー群同士を駆動伝達機構で連携すれば、一方のエアバー群側の間隔調整で両方同時に調整されるので便利である。

【0015】

より具体的に、搬送経路の幅方向で左右対称にエアバー群に分けておき、各群のエアバーごとに対応する回転体を設けて、これらを回転伝達可能としつつ、経路中心から経路端部側に至るにしたがって回転角度が大きくなるように調整してエアバーに連繋することで、エアバーの間隔を均等に維持しつつ間隔調整できる。回転体は小径のレバーに代替させて回転をプーリによって伝達するようにすることができる。回転体の半径は隣接するエアバー同士が等間隔を保持し等差移動できるように規定すればよい。

10

【0016】

このようなことから、簡単に等間隔を保持しながらエアバーの位置を調整できるので、操作が極めて簡便で紙サイズ変更に伴うエアプロ-を的確に行わせることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下に、本発明に係る印刷機用シートのエアバー間隔調整装置につき、その具体的実施の形態を、図面を参照しつつ、詳細に説明する。

図3は印刷機用シートの全体構成の概要を示す断面構成図であり、図示のように、この印刷機用シート10は、導入ガイドロール群を経由して印刷速度で導入される印刷ウェブ12を枚葉に断裁するフライナイフシリンダ14を備えている。フライナイフシリンダ14の後段には、断裁されたカットシートを印刷速度よりは若干速い速度で搬送してカットシート同士を確実に分離するようにした高速搬送ベルト16が装備されている。次いで、高速搬送されてくるカットシートの搬送速度を低速に落として、先行カットシートの上に、後続するカットシートを部分的に重ねた状態で搬送するようにしており、このため、高速搬送ベルト16に続いて低速搬送ベルト18が配置されている。高速搬送されているカットシートを低速搬送ベルト18に確実に移し替えるために、高速搬送ベルト16の出口で、低速搬送ベルト18の入口部分の上部にはバキュームローラ20が配置され、高速搬送されてくるカットシートを一旦バキュームローラ20に吸着した後、カットシートの後端部をブラシで叩いて、低速搬送ベルト18に落とし込むようにしている。低速搬送ベルト18の後端にはスタック部22が設けられ、カットシートを積み重ねて収容するようにしている。

20

30

【0018】

低速搬送ベルト18からスタック部22にかけて、搬送上面部には、上部エア吹き付け手段24が設けられている。この上部エア吹き付け手段24は、複数のエアバー26を搬送経路の幅方向に沿って複数配列して設けたもので、各エアバー26の下面から斜め下方前方に向けてエアプロ-させ、低速搬送されているカットシートをエア層によってバタツキを抑圧しながら搬送させるようにしている。複数のエアバー26はカットシートのサイズに合わせて配置しなければ、エアプロ-したときに逆にシートをバタツキを生じてしまうので、複数のエアバー26の間隔を調整する装置28が設けられている。

40

【0019】

図1、2に記載の実施形態に係る装置28は、次のように構成される。まず、シート幅方向に沿って、複数のエアバー26をスライド可能に取り付けておき、等差移動機構を介して等間隔移動可能に連動させた連帯エアバー群32を構成するとともに、これらを左右対称に配置した構成とされる。すなわち、シート搬送方向の幅方向に沿うようにシート左右のフレーム(図示せず)間にタイバー34を渡し掛け、このタイバー34の下面に複数のエアバー26を摺動移動できるように取り付けられている。すなわち、アリとアリ溝からなる摺動機構が形成され、実施形態ではタイバー34の下面にガイドレールとなるアリを形成し、一方、エアバー26の上面部にアリ溝を有するスライドガイド36を設けた構成によって摺動機構を実現している。

50

【 0 0 2 0 】

前記タイバー 3 4 の下部に装着されている複数のエアバー 2 6 は、外端エアバーが最小紙サイズの外側縁に向けてエアブローできるようにしつつ、エアバー間隔を均等にした状態をその基本配置としている。この基本配置は最小間隔配置となり、この最小間隔配置のときの直上部に位置して、回転伝達手段としてのプーリ 3 8 をタイバー 3 4 に軸支させているとともに、当該プーリ 3 8 と一体に回転する回転体としてのアーム 4 0 を垂下させ、アーム 4 0 の下端をエアバー 2 6 のスライドガイド 3 6 と回転摺動継手を介して連繋させている。図示の例では、右側の連帯エアバー群 3 2 R は、3 本のエアバー 2 6 (2 6 R₁、2 6 R₂、2 6 R₃) からなり、中心側エアバー 2 6 R₁ のスライドガイド 3 6 R₂ のアーム 4 0 R₁ は最小長さにし、隣接するアーム 4 0 R₂ は中間長さとし、搬送経路の外端に位置するエアバー 2 6 R₃ のスライドガイド 3 6 R₃ に連繋されるアーム 4 0 R₃ は最大長さに設定されている。したがって、アーム 4 0 のスライドガイド 3 6 との連結点までの回転半径は、内側アーム 4 0 R₁ で最小回転半径 R₁、外側アーム 4 0 R₃ が最大回転半径 R₃ となり、中間アーム 4 0 R₂ がそれらの中間の回転半径 R₂ となるように設定されている。したがって、エアバー 2 6 の水平移動距離はアーム 4 0 の回転半径に依存する。

10

【 0 0 2 1 】

また、図 1 中、右側の連帯エアバー群 3 2 R における各プーリ 3 8 はシータの端に至るほど小径となるように異径とされ、アイドラを介在してベルト 4 2 が掛け回されており、同一方向に同一の回転角度で回転できるように設定されている。搬送ラインの外端部分に配置されるアイドラ位置にモータあるいはハンドルによって回転される駆動ローラ 4 6 が装備され、この駆動ローラ 4 6 をハンドルやモータを利用して回転操作することで、アーム 4 0 を揺動させ、エアバー 2 6 の位置を移動させることができる。

20

【 0 0 2 2 】

なお、図 1 の左側の連帯エアバー群 3 2 L は右側の連帯エアバー群 3 2 R と左右対称の配置で同様に構成されている。同一の構成要素に同一番号と付記号 L を付して説明を省略する。

【 0 0 2 3 】

また、左右連帯エアバー群 3 2 R、3 2 L 同士を 1 つの駆動で作動させるため、中央のプーリ 3 8 R₁、3 8 L₁ とを同一歯数のギヤ 4 8 R、4 8 L によってかみ合わせ、両者間で回転伝達を行わせるようにしている。左側連帯エアバー 3 2 L には駆動ローラ 4 6 対応位置には単なるアイドラを配置している。これによって、右側連帯エアバー群 3 2 R が間隔調整されたとき、同時に左側連帯エアバー群 3 2 L も左右対称ではあるが、同様に間隔調整される。

30

【 0 0 2 4 】

ところで、回転半径の異なるアーム 4 0 R₁ (4 0 L₁)、4 0 R₂ (4 0 L₂)、4 0 R₃ (4 0 L₃) によってエアバー 2 6 を等間隔移動させるが、これは当初例えば 4 c m 間隔であったものを、6 c m 間隔に配列させようとする、中心側エアバー 2 6 R₁ (2 6 L₁) は 1 c m 移動させ、第 2 番エアバー 2 6 R₂ (2 6 L₂) は 3 c m、外端エアバー 2 6 R₃ (2 6 L₃) は 5 c m 移動させる必要がある。同じく 8 c m の間隔に設定しようとする、2 c m、6 c m、1 0 c m 移動させる必要がある。これを表にすると、次表のようになる。

40

【 表 1 】

設定間隔(cm)	No.1 の移動量(cm)	No.2 の移動量(cm)	No.3 の移動量(cm)
4	1	3	5
8	2	6	10
10	3	9	15

50

これらから理解できるように、エアバー 26 の間隔を等間隔に保持しつつ間隔調整を行おうとすると、前記アーム 40 からなる移動調整は、等差数列を構成するように横移動距離が設定されるようなアーム長さに設定すればよい。このとき、プーリ 38 の径を合わせて調整するようにすれば、より多彩な調整機能を発揮させることができる。

【0025】

なお、各群のエアバー 26 をタイバー 34 にセットされているが、タイバー 34 を円弧運動により上下動させる上下着脱機構を備えることにより、エアバー 26 の下に紙がジャミングしたときに紙を取り出すことができる。これは例えば、図 2 において、パキュームローラ 20 の回転中心軸周りに揺動できるレバーを設け、このレバーにタイバー 34 を取り付け、前記レバーを図中時計回りに回転させることで、エアバー 26 が持ち上がり、下部に紙取り出し空間を形成させることができる。

10

【0026】

このように構成された印刷機用シータの装置 28 は、複数のエアバーを搬送経路の幅方向に沿ってタイバー 34 にスライド可能に取り付けておき、前記エアバー 26 を左右の群に分けた各群のエアバーの各々に対応して回転体としてのプーリ 38 およびアーム 40 を設けるとともに、これら回転体のうちのプーリ 38 を利用しては相互に回転伝達可能とし、かつ各回転体は搬送経路中心側から搬送経路端部側に至るにしたがって回転角度が大きくなるように設定し、アーム 40 を前記エアバー 26 に連繋する。各連帯エアバー群 32 のエアバー 26 同士が等間隔保持しつつ間隔変更可能となる。

【0027】

このように構成することで、エアバー 26 ごとに位置を調整する必要がなく、一括自動で間隔調整できるものとなる。特に、前記各連帯エアバー群 32 のエアバー 26 に対応して配置されるプーリ 38 やアーム 40 からなる回転体によるエアバー 26 の移動が等差移動となるように回転半径を規定することにより、間隔調整に際していつでも等間隔調整が行われ、印刷機シータでのカットシータへのエアブローが的確になされる。もちろん、正確な等間隔調整機能を持たせなくても、紙幅に合わせて複数のエアバーが連動して間隔を変えるような機構であってもよい。例えば、アームの長さは一定で前記プーリ同士の径だけが紙幅方向に並んだエアバー毎に異ならせる（端に至るにしたがって小径となるように）構成したり、逆にプーリ径を同径としてアーム長さが紙幅方向の端に至るにしたがって長くなるように構成することでもよい。エアバー間隔がほぼ均等になることで十分に紙押え効果を発揮することができる。

20

30

【0028】

前記連繋エアバー群 32 同士をギヤ 48 R, 48 L によって回転伝達可能に連繋しているので、更に、前記連繋エアバー群 32 の一方にモータやハンドルなどによる操作駆動手段を設けたことにより、一方の操作で、左右対称のエアバー群を同時操作することができ、操作ハンドル（モータ）1 つで簡単に操作できる。

【0029】

上記実施形態では、プーリ 38 とアーム 40 による回転体にて等差運動を行わせるようにしているが、同等の操作を例えば歯車列によって実現しても良く、また摩擦回転伝達機構によっても実現可能である。更に、上記実施形態は上部エア吹き付け手段 24 に適用した場合について述べたが、下部エア吹き付け手段に適用することも可能である。

40

【0030】

図 4 ~ 図 7 は歯車列を用いてエアバー間隔調整をなすようにした第 2 の実施形態に係るエアバー間隔調整装置を示している。これは、図示のように、シータの幅方向に沿って、複数のエアバー 26 をスライド可能に取り付けておき、前記エアバー 26 に連繋され複数のエアバー 26 間隔を同時に変更する拡縮機構を設けている。この拡縮機構は左右対称に形成され、左右それぞれの拡縮機構が独立してエアバー間隔を調整できるようにしている。具体的には、シータ左右のフレーム間にタイバー 34 を渡し掛け、このタイバー 34 の下面に複数のエアバー 26 を摺動移動できるように取り付けている。すなわち、アリとアリ溝からなる摺動機構が形成され、この実施形態ではタイバー 34 の下面にガイドレール

50

となるアリを形成し、一方、エアパー２６を支持するスライダ５０を設け、このスライダ５０に前記アリと噛み合うアリ溝を有するスライドガイド３６を取り付けた構成によって摺動機構を実現している。

【００３１】

スライダ５０は前記タイバー３４の前後の面を挟むように配置した一对の端板５２を有し、前記タイバー３４の上部に位置して、前記端板５２間に歯車列５４Ａ、５４Ｂ、５４Ｃを配設している。この歯車列５４Ａ、５４Ｂ、５４Ｃは、二本の平行な中間歯車によって回転伝達される回転軸を有し、下位回転軸と上位回転軸とに従動歯車と駆動歯車とを設けた構成とされている。

【００３２】

前記タイバー３４の上面にはラック歯５６が形成され、このラック歯５６と前記歯車列５４Ａ、５４Ｂ、５４Ｃの下位回転軸に取り付けた従動歯車５７が噛み合ってその上を動けるようになっている。歯車列５４Ａ、５４Ｂ、５４Ｃは、前記ラック歯５６と噛み合う下位歯車（従動歯車５７）の径がシータ端部に至るにしたがってだんだん大きくなるように設定されている。一方、歯車列５４Ａ、５４Ｂ、５４Ｃの上位回転軸に取り付けた駆動歯車５８はマシンセンタ側で大径に、シータ端部に至るにしたがって小径となるように設定されている。それゆえ、歯車列５４Ａ、５４Ｂ、５４Ｃの出力歯車／入力歯車（＝従動歯車５７／駆動歯車５８）はマシンセンタ側で小さく、シータ端部側で最大となるように設定される。

【００３３】

前記入力歯車としての駆動歯車は実施形態の場合、ネジ歯車として構成され、歯車列５４Ａ、５４Ｂ、５４Ｃに共通するスプライン軸６０をタイバー３４と平行に配置し、このスプライン軸６０に取り付けられ、スプライン軸６０方向に自由に移動できるネジ歯車６２を取り付け、これと前記駆動歯車５８と噛みあわせてスプライン軸６０の回転を歯車列５４Ａ、５４Ｂ、５４Ｃの回転に伝達するようにしている。スプライン軸６０はモータ６４を介して回転されるように構成されている。

【００３４】

このような実施形態では、モータ６４によりスプライン軸５８を回転させることにより、これと一体になったネジ歯車が回転され、歯車列５４Ａ、５４Ｂ、５４Ｃの駆動歯車を回転させる。これは中間歯車を介して下位の従動歯車に回転伝達され、歯数比に応じてスライダ５０を介してエアパー２６が連動して動き、それらの間隔を変更調整することができる。左右のモータを同時に駆動させることにより、切断されているカットシートの紙幅に任意に調整することができる。

【産業上の利用可能性】

【００３５】

本発明に係る印刷機用シータのエアパー間隔調整装置は印刷機周辺機器として産業上利用できる。

【図面の簡単な説明】

【００３６】

【図１】シータ搬送方向の横断面に沿った実施形態に係る印刷機用シータのエアパー間隔調整装置の正面図である。

【図２】同エアパー間隔調整装置の部分側面断面図である。

【図３】印刷機用シータの全構成図である。

【図４】第２の実施形態に係るエアパー間隔調整装置の正面図である。

【図５】同装置のⅤ-Ⅴ線段面図である。

【図６】同装置のⅥ-Ⅵ線段面図である。

【図７】同装置のⅦ-Ⅶ線段面図である。

【符号の説明】

【００３７】

１０ ……印刷機用シータ、１２ ……印刷ウェブ、１４ ……フライナイフシリンダ、

10

20

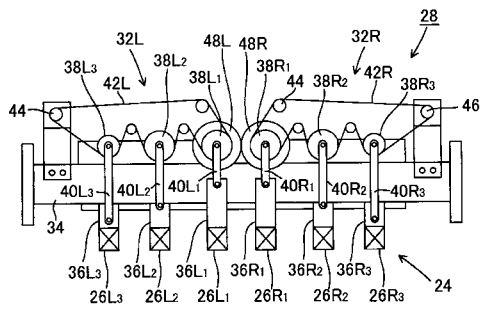
30

40

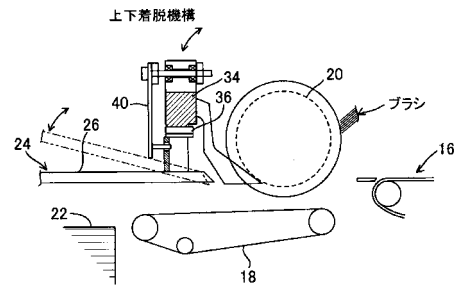
50

16 高速搬送ベルト、18 低速搬送ベルト、20 バキュームローラ、
22 スタック部、24 上部エア吹き付け手段、26 エアバー、32 ...
... 連帯エアバー群、34 タイバー、36 スライドガイド、38 プー
リ、40 アーム、42 ベルト、44 アイドラ、46 駆動ローラ
、48 ギヤ、50 スライダ、52 端板、54 A、54 B、54 C
... 歯車列、56 ラック歯、57 従動歯車、58 駆動歯車、60
スプライン軸。

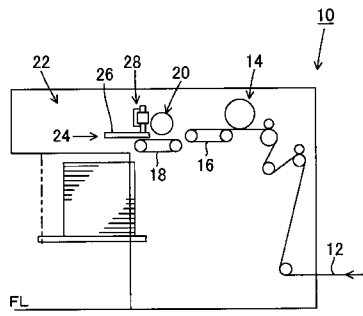
【 図 1 】



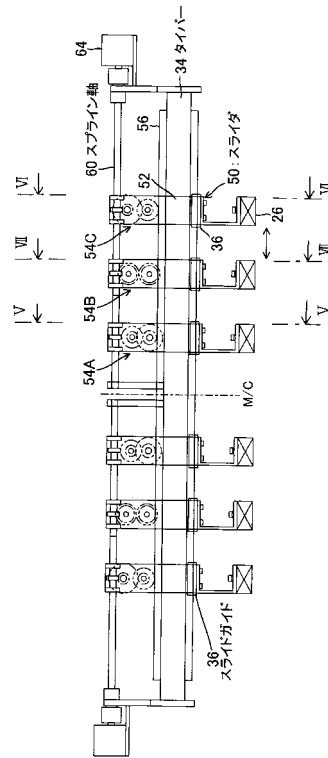
【 図 2 】



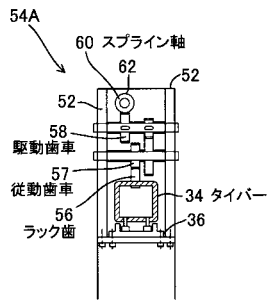
【 図 3 】



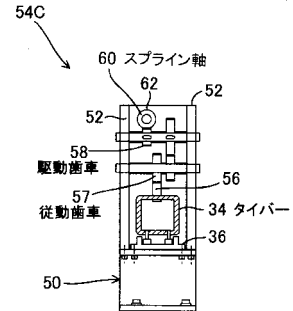
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

