

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4307382号
(P4307382)

(45) 発行日 平成21年8月5日(2009.8.5)

(24) 登録日 平成21年5月15日(2009.5.15)

(51) Int.Cl.

F I

B 4 1 F 31/30 (2006.01)

B 4 1 F 31/30

B 4 1 F 33/10 (2006.01)

B 4 1 F 33/10

S

請求項の数 18 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-538700 (P2004-538700)
 (86) (22) 出願日 平成15年9月5日(2003.9.5)
 (65) 公表番号 特表2005-538876 (P2005-538876A)
 (43) 公表日 平成17年12月22日(2005.12.22)
 (86) 国際出願番号 PCT/DE2003/002946
 (87) 国際公開番号 W02004/028810
 (87) 国際公開日 平成16年4月8日(2004.4.8)
 審査請求日 平成17年4月14日(2005.4.14)
 (31) 優先権主張番号 10244046.8
 (32) 優先日 平成14年9月21日(2002.9.21)
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

(73) 特許権者 390014188
 ケーニツヒ ウント バウエル アクチエ
 ンゲゼルシャフト
 Koenig & Bauer Akti
 engesellschaft
 ドイツ連邦共和国 ヴュルツブルク フリ
 ードリツヒーケーニツヒーシュトラッセ
 4
 Friedrich-Koenig-St
 rasse 4, Wuerzburg,
 Germany
 (74) 代理人 100099483
 弁理士 久野 琢也
 (74) 代理人 100094798
 弁理士 山崎 利臣

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 変位可能に支承されたローラの押圧力を調節する装置および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷機における、変位可能に支承された複数の第1のローラの任意の1つと少なくとも1つの第2のローラとの間の押圧力を調節するための装置において、

前記変位可能に支承された複数の第1のローラの幾つかに、少なくとも第1のアクチュエータおよび第2のアクチュエータがそれぞれ設けられており、前記変位可能に支承された幾つかの第1のローラにおける前記少なくとも第1のアクチュエータおよび第2のアクチュエータは、前記変位可能に支承された複数の第1のローラを前記少なくとも1つの第2のローラに関して運動させるように調節されており、

圧力媒体源が設けられており、

前記圧力媒体源と、前記変位可能に支承された複数の第1のローラの全てにおける第1のアクチュエータおよび第2のアクチュエータとの間に、第1の圧力調整弁および第2の圧力調整弁が設けられており、前記第1の圧力調整弁および第2の圧力調整弁は、前記変位可能に支承された複数の第1のローラに圧力媒体の異なる第1の圧力レベルと第2の圧力レベルとを提供するために調節されており、

前記第1の圧力調整弁および第2の圧力調整弁と、前記変位可能に支承された複数の第1のローラの全てにおける前記第1のアクチュエータおよび第2のアクチュエータとの間に切換装置が設けられており、該切換装置は、前記圧力媒体の第1の圧力レベルおよび第2の圧力レベルを選択的に、押圧力を調節するために、前記変位可能に支承された幾つかの第1のローラの任意の1つの前記第1のアクチュエータおよび第2のアクチュエータに

10

20

接続する、

ことを特徴とする、第1のローラと第2のローラとの間の押圧力を調節するための装置。

【請求項2】

前記圧力調整弁は、流動調整弁である、請求項1記載の装置。

【請求項3】

インキ装置または湿し装置に、前記変位可能に支承された複数の第1のローラが設けられており、前記変位可能に支承された複数の第1のローラの1つと少なくとも1つの前記第2のローラとの間の前記押圧力は、前記切換装置の切換によって調節されるようになっている、請求項1記載の装置。

【請求項4】

前記変位可能に支承された複数の各第1のローラと前記少なくとも1つの第2のローラとの間の押圧力を順次切り換えるための手段が設けられている、請求項1記載の装置。

【請求項5】

前記切換装置は、時間制御可能である、請求項1記載の装置。

【請求項6】

時間制御可能な前記切換装置の時間サイクルの長さは、0.1秒～2秒である、請求項5記載の装置。

【請求項7】

前記時間サイクルの長さは、0.5秒である、請求項6記載の装置。

【請求項8】

前記変位可能に支承された複数の各第1のローラに関する固定装置が設けられている、請求項1記載の装置。

【請求項9】

前記変位可能に支承された複数の第1のローラのそれぞれのためのローラホルダが設けられており、前記各ローラホルダのためのフレームホルダが設けられており、前記ローラホルダは、区分を有しており、前記フレームホルダは、切欠を有しており、前記区分は、前記切欠に位置決め可能であり、前記区分と前記切欠との間にギャップを規定し、前記アクチュエータは、前記ギャップに配置されている、請求項1記載の装置。

【請求項10】

前記ローラホルダにおける区分と、前記フレームホルダにおける切欠とは、回転対称的に形成されており、前記ギャップは、環状に延びている、請求項9記載の装置。

【請求項11】

前記変位可能に支承された複数の各第1のローラは、縦軸線を有しており、前記切欠および前記区分は、前記第1のローラ縦軸線に対して同軸的に延びている、請求項9記載の装置。

【請求項12】

前記ギャップは、1mm～10mmの周方向の幅を有している、請求項9記載の装置。

【請求項13】

前記変位可能に支承された複数の各第1のローラは、第1の直径を有しており、前記フレームホルダは、前記第1の直径より小さな第2の直径を有している、請求項9記載の装置。

【請求項14】

前記変位可能に支承された複数の各第1のローラに、4つの前記アクチュエータが設けられている、請求項1記載の装置。

【請求項15】

前記圧力媒体は、圧縮空気である、請求項1記載の装置。

【請求項16】

前記アクチュエータは、前記ギャップに配置された圧力チューブである、請求項9記載の装置。

【請求項17】

10

20

30

40

50

4つの前記圧力チューブは、前記ギャップに一定間隔で分配配置されている、請求項16記載の装置。

【請求項18】

前記アクチュエータは、前記ギャップに配置された圧密のダイヤフラムであり、かつ少なくとも1つの圧力チャンバを規定するためにフレームホルダに固定されたダイヤフラム区分を有しており、前記フレームホルダに、少なくとも1つの前記圧力チャンバに通じる少なくとも1つの圧力流入開口が設けられている、請求項9記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1、18、20、26、27、36、38または43の上位概念に記載の、変位可能に支承されたローラの押圧力を調節する装置および方法に関する。

【0002】

従来慣用の印刷機、たとえば輪転印刷機では、多数のローラが設けられている。とりわけインキローラが設けられており、インキローラはインキ貯め（インキ溝）から版胴にインキを伝達（転写）するのに役立つ。インキローラによって、版胴に伝達されるインキを調量することができるので、インキは特定の厚さの一定の膜として伝達される。たとえば速度変動および回転振動などの障害は、これによって補償することができる。

【0003】

さらに印刷機には湿し装置ローラを設けることができ、湿し装置ローラは湿し媒体、たとえば水を印刷装置に伝達する。

【0004】

多くの場合ローラ対は互いに係合するローラから成っており、ここではローラの少なくとも1つは弾性材料から成るシリンダ面を備えているので、シリンダ面は、対向するローラの押圧力に応じて少なくとも僅かに変形し得る。その結果として、ローラ表面の弾性変形によって、コンタクトストリップと呼ばれる、ローラの間を延びる真っ直ぐなコンタクト領域が生じる。コンタクトストリップの幅は、ローラの間を押圧力の調節によって変化させることができ、この場合コンタクトストリップの幅は、印刷結果に対して大きな影響を有している。たとえばインキ装置においてコンタクトストリップが過度に狭い場合、十分な量のインキが伝達されず、これに対してコンタクトストリップが過度に広い場合、弾性的なローラは、発生するこね作用（Walkarbeit；屈曲作用）によって破損される恐れがある。

【0005】

とりわけストリップ幅を、各運転条件、たとえば印刷機の温度もしくは印刷機の摩耗状態に応じて、常に適切に調節するために、ローラを変位可能に支承する必要があるので、ローラは、調節可能な力を用いてアクチュエータによって対向するローラに押し付けることができる。両方のローラの間で適切な押圧力がみられると、第2のローラに対して第1のローラを固定するための固定装置が作動され、これによって押圧力を持続的に維持することができる。

【0006】

ドイツ連邦共和国特許出願公開第19719305号明細書には、2つのローラの間を押圧力を調節するための装置が公知である。前掲明細書に記載の支承装置では、変位可能に支承されたローラが、印刷機の架構に支持されたばねによって、対向するローラに押し付けられる。これによってその都度選択されるばね指数に応じて、常に特定の押圧力が両方のローラの間形成される。押し付けられた姿勢でローラを固定するために、クランプレバーとクランププレートとを用いたクランプ機構が記載されており、クランプ機構によってローラ軸は摩擦結合によって印刷機の架構に固定可能である。

【0007】

ドイツ連邦共和国特許出願公開第19919733号明細書には、ローラを半自動的に調節するための装置が公知であり、ここでは変位可能に支承されたローラが、ローラホル

10

20

30

40

50

ダに保持されるようになっており、ローラホルダ自体は、架構に不動に配置されたフレームホルダに支承されている。ローラホルダとフレームホルダとは、相対的に変位可能であり、かつばね弾性的な手段によって互いに結合されている。ばね弾性的な手段は、特定のプレロード（予荷重；Vorspannung）を有しているので、ローラホルダに変位可能に支承されたローラは、特定の押圧力で、対向するローラに押し付けることができる。フレームホルダにローラホルダを固定するために固定ピンが設けられており、固定ピンを設けたことによってローラホルダはフレームホルダに摩擦結合式にクランプすることができる。

【0008】

ドイツ連邦共和国特許出願公開第3808142号明細書には、2つの胴を支承するための装置が記載されている。ここでは当接および当接解除可能な2つのローラの間の押圧力は、圧力媒体の圧力の変化によって変化させることができる。追加的に切換装置が配置されており、切換装置によって圧力媒体は選択的にそれぞれ異なるアクチュエータに送ることができる。

10

【0009】

ドイツ連邦共和国特許公開第1611303号明細書には、凹版印刷機の圧胴を当接しかつ当接解除するための装置が開示されており、ここでは減圧弁が設けられている。

米国特許第2774301号明細書および英国特許第1213935号明細書によって、圧力媒体作動式のアクチュエータによって当接可能であるインキローラが公知である。ここでは圧力の高さを調節するための弁および少なくとも1つの遮断弁が設けられている。

20

【0010】

したがって本発明の課題は、変位可能に支承されたローラの押圧力を調節する装置および方法を提供することである。

【0011】

この課題は、請求項1、18、20、26、27、36、38または43の特徴部に記載した構成手段を有する装置または方法によって解決される。

【0012】

本発明の装置では、押圧力を調節するためのアクチュエータは、圧力媒体、力の加えられたガス、特に圧縮空気で負荷可能な押圧体として形成されている。押圧力の変化を目的として圧力媒体の圧力を調節するために、弁が設けられている。湿し装置またはインキ装置に多数の調節可能なローラが設けられているので、通常アクチュエータの数に相当する数の弁が必要であるが、このことは装置技術的に高いコストをもたらす。このような高いコストは、切換装置が設けられていて、切換装置によって調節弁が選択的にそれぞれ異なるアクチュエータに接続可能であることによって回避される。換言すると、調節可能なローラは、もはや全てを同時に調節することができず、その都度切換装置を介して調節弁と接続されたアクチュエータしか作動させることができない。しかしながらインキ装置または湿し装置の構造に応じて、全体のインキ装置または湿し装置を調節するためには、調節可能な種々異なるローラの押圧力を相前後して調節する小数の弁で十分である。

30

【0013】

有利な実施形態では、単に2つの弁が設けられており、弁によって調節可能なローラに対する2つのアクチュエータの圧力は同時に調節可能となっている。調節可能な種々異なるローラを調節するために、調節可能なローラは、それぞれ両方の弁の動作によって調整されて、調整のあとで、固定装置の作動によって調節が固定される。固定のあとで、調節可能な次のローラの調節を進行することができる。

40

【0014】

本発明の方法では、調節可能な押圧力で第1のローラの押し付けられた第2のローラの場合角度姿勢が検出される。角度姿勢の制御によって、調節可能なローラの押付もしくは当接は、専ら第2のローラの特定の角度姿勢で行うことができる。

【0015】

このような押付の制御は、特に周に沿って刷版を固定するための固定手段の設けられた

50

版胴で有意義である。つまり調節可能なローラの調節もしくは当接が、調節可能なローラが版胴の固定装置に接触する角度姿勢で行われると、調節された値は、固定装置の領域において変化された直径によって歪曲される。このようなエラーは、第2のローラの角度姿勢の制御によって排除することができる。

【0016】

有利な別の実施形態によれば、第2のローラに対する第1のローラの押圧力の調節および／または当接は、ローラの同時的な回転で行われる。

【0017】

本発明の実施例を図示し、以下に詳しく説明する。

【0018】

図1には、第1のローラ21と第2のローラ22との間の押圧力を調節するための装置20を示した。ローラ21は軸23もしくはジャーナルの端部で、調節装置20に設けられた高速閉鎖部(Schnellverschluss)24に着脱可能に取り付けることができる。このような高速閉鎖部24は、従来技術から公知であり、かつ半球状の支承シェルを備えており、支承シェルに、軸23の端部が挿入可能である。図1に示していない上位の支承シェルを取り付けることによって、軸23は高速閉鎖部24に固定することができる。

【0019】

調節装置20は、主にフレームホルダ26とローラホルダ27とから形成されており、フレームホルダ26およびローラホルダ27は、図平面に対して垂直に延びる調節面上で互いに移動することができる。フレームホルダ26は、基板28とスリーブ体29とから成っており、基板28はたとえば旋回アームによって印刷機の架構に旋回可能に取り付けることができる。ローラ21に向いた側で、スリーブ体29は切欠31を備えており、切欠31にローラホルダ27の円筒形の区分32が入り込んでいる。切欠31の内径もしくは区分32の外径は、たとえば基本位置で1〜10mm、特に2mmのギャップ幅を有する円筒形のギャップ33を形成する。ギャップ33によって、フレームホルダ26に対してローラホルダ27を調節するための最大調節範囲が規定される。

【0020】

ローラ21を調節するのに必要な調節運動を実現するため、もしくはローラ21とローラ22との間の所望の押圧を形成するために、ギャップ33において、ある種の圧力チューブ24として形成された4つのアクチュエータ34が周に沿って分配配置されており、これら4つのアクチュエータ34のうち図1には2つを断面図で示した。図1に示していない供給路48(図4参照)を介して、アクチュエータ34の壁部によって形成された圧力チャンバ36は圧力負荷できるようになっている。4つのアクチュエータ34における圧力特性に応じて、ローラホルダ27に合力が作用するので、アクチュエータ34における圧力を適当に制御することによって、ローラ21は、所望の押圧でローラ22に押し付けることができる。アクチュエータ34において圧力下で存在するエアクションは圧縮できるので、機械的な障害は、結果として生じるばね作用によって補償することができる。

【0021】

フレームホルダ26に対してローラホルダ27を固定するために、ローラホルダ27に多板エレメント37が取り付けられており、多板エレメント37は、スリーブ体29に取り付けられた多板エレメント38と、多板ユニットを成して噛み合い式に配置されている。多板エレメント37、38から形成された多板ユニット37、38を摩擦結合式(reibschlüssig)にクランプするために、横断面でT字形の押圧部材(Stempel)39が設けられており、押圧部材39の円形の押圧ヘッド40は円形リング状のフランジ41で、多板ユニットの最外位の多板エレメント37、38に当接する。押圧部材39の反対側の端部に押圧板42が取り付けられており、押圧板42に、ある種の皿ばねユニット43として形成されたばねエレメント43のばね力が作用する。ばねエレメント43は、押圧板42とスリーブ体29との間にプレロード(予荷重)をかけて取り付けられるので、多板エレメント37、38によって形成された多板ユニットは、押圧部材39から多板エレメン

10

20

30

40

50

ト 37, 38 に伝達されるばね力によってクランプされる。

【0022】

特にローラ 21 とローラ 22 との間の押圧力を調節する際に、フレームホルダ 26 に対してローラホルダ 27 を変位させるために、多板エレメント 37, 38 ひいては押圧部材 39 と押圧板 42 とによって形成された固定装置は緊締解除する必要がある。このために基板 28 に圧力接続部 44 が設けられており、圧力接続部 44 を通って、押圧板 42 と基板 28 との間に形成された圧力チャンバ 46 は、圧力媒体、たとえば圧縮空気で負荷することができる。押圧板 42 に作用する空圧がばねエレメント 43 のばね力を上回ると、直ちに押圧部材 39 は最外位の多板エレメント 37, 38 から持ち上げられ、それも多板エレメント 37, 38 がもはや摩擦結合式にクランプされず、相対的にスライドできるよう 10 に持ち上げられる。

【0023】

ローラ 21 とローラ 22 との間の押圧力の調節は、たとえば以下のように行われる。先ず圧力チャンバ 46 が十分な圧力で負荷され、その結果多板エレメント 37, 38 は、もはや摩擦結合式にクランプされなくなる。次いでアクチュエータ 34 は、それぞれ圧力で負荷され、それもローラ 21 とローラ 22 との間で、ひいてはローラ 21 と図 1 には示していないローラとの間で所望の押圧力が形成されて、所望の幅のコンタクトストリップが生じるような大きさの圧力で負荷される。ローラ 21 ローラ 22 との間で所望の押圧力による適切な調節がみられると、直ちに圧力チャンバ 46 は減圧され、これによって押圧部材 39 は多板エレメント 37, 38 を互いにクランプするので、ローラホルダ 27 はフレ 20 ームホルダ 26 に対して所望の姿勢で固定される。最後にアクチュエータ 34 が減圧される。

【0024】

図 2 および図 3 には、必要な調節運動の際の調節装置 20 の作用原理を概略的に示した。図 2 には、切欠 31 を備えたフレームホルダ 26 と、ローラホルダ 27 の、切欠 31 内で作用する区分 32 とを示した。寸法選択によって、フレームホルダ 26 とローラホルダ 27 の区分 32 との間にギャップ 33 が形成され、ギャップ 33 には、図 2 および図 3 において単に力矢印で概略的に示したアクチュエータ 34 が配置されている。フレームホルダ 26 とローラホルダ 27 との間の考えられる調節運動は、図 2 および図 3 の図平面上で 30 延びる調節面によって規定され、ここでは調節運動の調節範囲はギャップ 33 の幅によって制限されている。

【0025】

図 3 に例示したように、ローラホルダ 27、ひいてはその結果として、ローラホルダ 27 に取り付けられたローラ 21 は、フレームホルダ 26 に対して相対的に側方にずらすことができ、このことはアクチュエータ 34 の適当な制御と、これに追従する、区分 32 にかかる力作用とによってもたらされる。フレームホルダ 26 に対するローラホルダ 27 の所望の姿勢がみられると、直ちに多板エレメント 37, 38 ひいては押圧部材 39 と押圧板 42 とから形成された固定装置は作動可能で、その結果フレームホルダ 26 に対するローラホルダ 27 の姿勢は持続的に固定され、アクチュエータ 34 は引き続き駆動させなく 40 てよい。

【0026】

図 4 には、基板 28 を備えた調節装置 20 を正面側から見た斜視図で示した。スリーブ体 29 は、4 つの固定ねじ 47 によって基板 28 に取り付けられている（概略的に示した図 1 参照）。フレームホルダ 26 のスリーブ体 29 とローラホルダ 27（正面側でシェル半部状の高速閉鎖部 24 が部分的に看取できる、図 1 参照）との間で、ある種の圧力チューブ 34 として形成された 4 つのアクチュエータ 34 が配置されており、アクチュエータ 34 は供給部 48 を介して圧縮空気で負荷することができる。押圧板 42 によって、図示した多板エレメント 37, 38 は負荷軽減することができる。

【0027】

全体として回転対称的な構造（基板 28 を除く）に基づいて、ローラ 21 自体より小 50 さ

な直径を有する、調節装置 20 の極めてコンパクトな構造形式が看取できる（図 1 参照）。

【0028】

図 5 には、調節装置 20 のためのアクチュエータ 50 の別の実施例を横断面図で示した。フレームホルダ 26 と、ローラホルダ 27 と、フレームホルダ 26 に対してローラホルダ 27 を固定するための固定装置とを備えた調節装置 20 の基本構造は、図 1 に関して述べた構造に相当するので、詳しい説明は省略する。アクチュエータ 50 を形成するために、ギャップ 33 に円筒形のダイヤフラム 51 が配置されており、ダイヤフラムの上縁および下縁はスリーブ体 29 の内径と結合されている（図 5 には示していない）。ダイヤフラム 51 は追加的にストリップ状の 4 つの領域 52 でスリーブ体 29 の内径と結合され、たとえば接着されるので、その結果スリーブ体 29 とダイヤフラム 51 とによって 4 つの圧力チャンバ 53 が形成され、圧力チャンバ 53 はギャップ 33 の周に沿って均等に分配されている。圧力チャンバ 53 は、それぞれ圧力流入開口 54 を介して圧縮空気で負荷することができるので、それぞれの圧力に応じて、4 つの圧力チャンバ 53 に、ローラホルダ 27 の区分 32 に向かう合力が作用する。

10

【0029】

図 6 には、インキ装置 56 を示した。インキ装置 56 によって、ローラ 57 からインキがある種の版胴 22 a として形成されたローラ 22 a に伝達（転写）することができる。インキを伝達するために、インキ装置 56 に調節可能な 5 つのローラ 21 a ; 21 b ; 21 c ; 21 d ; 21 e が設けられている。調節可能なローラ 21 a ~ 21 e の端部は、それぞれ調節装置 20 に支承されており、これについては図 6 において適当なアクチュエータ 34 で示唆した。

20

【0030】

版胴 22 a に 4 つまたは 5 つのローラ 21 a ~ 21 e、たとえば 1 つの湿しローラおよび 3 つまたは 4 つのインキ着ローラを当接することもできる。

【0031】

適当なアクチュエータ 34 の圧力負荷によって、ローラ 21 a ; 21 c ; 21 e はローラ 22 a に当接することができる。ローラ 21 a ; 21 c ; 21 e が当接したあとで、ローラ 21 a ~ 21 e における種々異なるアクチュエータ 34 の圧力負荷によって、種々異なるローラ 57 ; 21 a ~ 21 e ; 22 a の間の押圧力は調節することができる。

30

【0032】

ローラ 22 a に、単数または複数の固定装置 58 または中断部（凹部）58 が設けられており、固定装置 58 または中断部 58 はとりわけある種のギャップ 58 として形成されている。固定装置 58 で、刷版の前縁もしくは後縁は固定することができ、これによって刷版はローラ 22 a に固定される。ローラ 22 a の回転角は、図示していないセンサによって検出して、制御装置に伝達される。ローラ 21 a ; 21 c ; 21 e の当接に際して、もしくはローラ 21 a ; 21 c ; 21 e の押圧力の調節に際して、ローラ 22 a の回転角はその都度考慮され、これによってローラ 21 a ; 21 c ; 21 e が当接もしくは押圧力の調節に際して中断部 58 に接触しないようにすることができる。ローラ 21 a ~ 21 e の調節もしくはローラ 22 a に対するローラ 21 a ~ 21 e の当接は、回転するローラ 22 a を備えた印刷装置の回転状態でも行うことができる。押圧力の調節および／または第 2 のローラ 22 a に対する第 1 のローラ 21 a ~ 21 e の当接は、低い回転数で、特に 3000 ~ 5000 回転／時間で行われる。

40

【0033】

図 7 に示した切換装置 59 は、一方で調節可能なローラ 21 a ~ 21 e における全体で 20 のアクチュエータを制御するのに適している。ここでは切換装置 59 は単に概略的に図示していて、以下に簡単に説明する。

【0034】

蓄圧器 61 から圧力媒体、たとえば十分に高い圧力レベルを有する圧縮空気を取り出すことができる。2 つの弁 62 ; 63、特に圧力調整弁 62 ; 63 を介して、圧力媒体は、

50

個別的な2つの圧力チャンバ64；66に流れ、圧力チャンバ64；66には、圧力調整弁62，63の姿勢に応じて適当な圧力レベルが作用する。各アクチュエータ34に割り当てられた圧力管路67を介して、圧力チャンバ64もしくは圧力チャンバ66において調節された圧力は、アクチュエータ34に伝達することができる。

【0035】

切換装置59の切換は周期的に行われる。インキ装置56または湿し装置の、調節可能なローラ21a～21eを調節するための時間サイクルの長さは、0.1～2秒、特に0.5秒である。

【0036】

切換装置59には、図7に示していない遮断装置、たとえば遮断弁が設けられているので、選択的に圧力チャンバ64，66に接続された様々な圧力管路67は遮断することができる。調節可能なローラにおける押圧力を調節しようとする、調節に不要なアクチュエータ34に通じる全ての圧力管路67は遮断される。その結果として圧力調整弁62；63によって調整された空圧は、所望のローラ21の調節に関与するアクチュエータ34に伝達される。ローラ21を調節したあとで、適当な押圧力は、固定装置の作動によって固定されるので、切換装置59の切換によって、続けて調節可能な次のローラ21を調節することができる。

【0037】

遮断装置を備えた切換装置59の代わりに、以下の選択的な実施例が実現可能である。

【0038】

両方の圧力調整弁62；63によって調節された空圧は、同時に複数の調節装置のアクチュエータ34；50に向かう。固定装置の開かれた調節装置でしか、調節が行われない。

【0039】

当接しようとするローラ21；21a～21eは、第2のローラ22；22aの外套面で、周方向に関して中断部58の先行端部から20mmを下回る間隔で得られる。

【0040】

押圧力の調節の意味するところによれば、別のローラに対するローラの当接状態（接触状態）における押圧力は、当接前に、または当接状態で可変であり、つまりローラの面圧は当接解除状態に対して追加的に可変である。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】2つのローラの間を押圧力を調節するための装置を概略的に示す縦断面図である。

【図2】図1に示した調節装置を基本姿勢で概略的に示す横断面図である。

【図3】図1に示した調節装置を変位姿勢で概略的に示す横断面図である。

【図4】図1に示した調節装置を正面側から見て示す斜視図である。

【図5】調節装置のためのアクチュエータの別の実施例を示す横断面図である。

【図6】版胴に当接するための、調節可能な複数のローラを備えたインキ装置を示す図である。

【図7】それぞれ異なるアクチュエータの間で2つの弁を選択的に切り換えるための切換装置を示す図である。

【符号の説明】

【0042】

20 調節装置、 21，21a，21b，21c，21d，21e ローラ、 22 ローラ、 22a ローラ、版胴、 23 軸、 24 高速閉鎖部、 26 フレームホルダ、 27 ローラホルダ、 28 基板、 29 スリーブ体、 31 切欠、 32 区分、 33 ギャップ、 34 アクチュエータ、圧力チューブ、 36 圧力チャンバ、 37 多板エレメント、 38 多板エレメント、 39 押圧部材、 40 押圧ヘッド、 41 フランジ、 42 押圧板、 43 ばねエレメント、皿ば

10

20

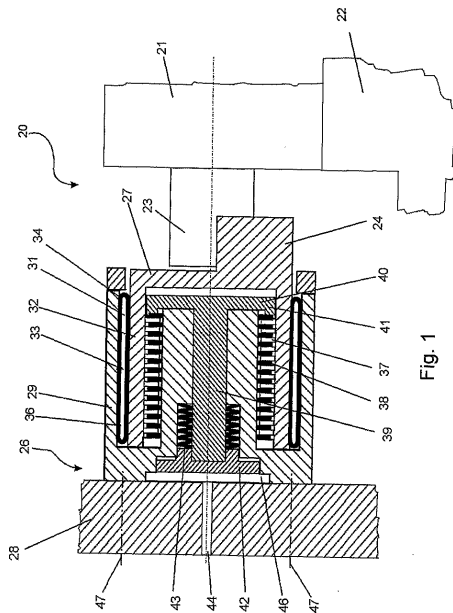
30

40

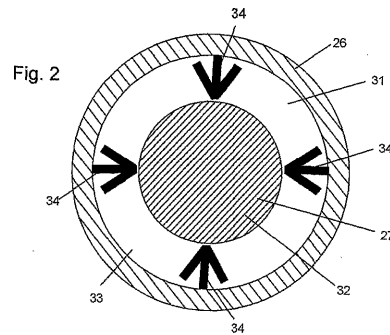
50

ねユニット、 44 圧力接続部、 46 圧力チャンバ、 47 固定ねじ、 48 供給路、 50 アクチュエータ、 51 ダイアフラム、 52 固定区分、 53 圧力チャンバ、 54 圧力流入開口、 56 インキ装置、 57 ローラ、 58 固定装置、中断部、ギャップ、 59 切換装置、 61 蓄圧器、 62 弁、圧力調整弁、 63 弁、圧力調整弁、 64 圧力チャンバ、 66 圧力チャンバ、 67 圧力管路

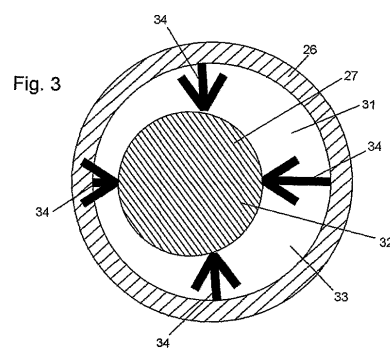
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

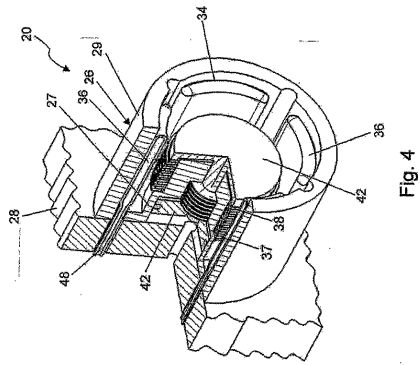


Fig. 4

【図 5】

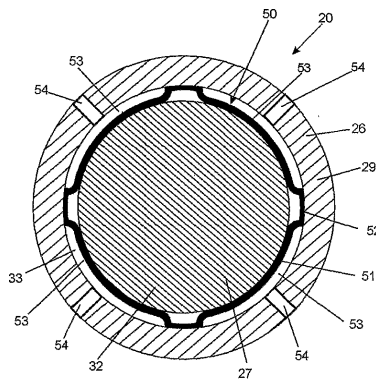


Fig. 5

【図 7】

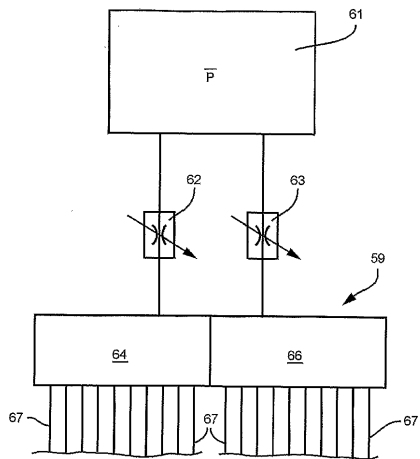


Fig. 7

【図 6】

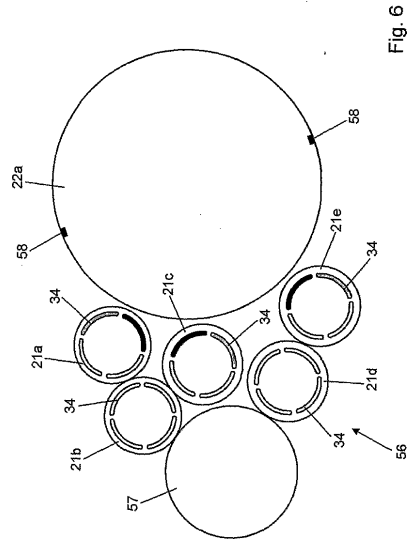


Fig. 6

フロントページの続き

- (72)発明者 ゲオルク シュナイダー
ドイツ連邦共和国 ヴュルツブルク フリッツハーバーシュトラッセ 13
- (72)発明者 ベルント クラウス ファイスト
ドイツ連邦共和国 オクセンフルト ロスヒルトシュトラッセ 2
- (72)発明者 ペーター イエンチュ
ドイツ連邦共和国 ロッテンドルフ エステンフェルダー シュトラッセ 26

審査官 國田 正久

- (56)参考文献 英国特許出願公開第1213903 (GB, A)
特開平02-136729 (JP, A)
特開2000-233494 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41F 31/30
B41F 33/10