

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7699366号
(P7699366)

(45)発行日 令和7年6月27日(2025.6.27)

(24)登録日 令和7年6月19日(2025.6.19)

(51)国際特許分類

F I

B 6 5 H 18/26 (2006.01)

B 6 5 H 18/26

請求項の数 2 (全12頁)

(21)出願番号	特願2020-191638(P2020-191638)	(73)特許権者	000151667
(22)出願日	令和2年11月18日(2020.11.18)		株式会社東伸
(65)公開番号	特開2022-80516(P2022-80516A)		岐阜県大垣市野口3丁目1番地2号
(43)公開日	令和4年5月30日(2022.5.30)	(74)代理人	100181250
審査請求日	令和5年11月14日(2023.11.14)		弁理士 田中 信介
		(72)発明者	岩田 哲
			岐阜県大垣市野口3丁目1番地2号 株
			式会社東伸内
		(72)発明者	栗塚 隆臣
			岐阜県大垣市野口3丁目1番地2号 株
			式会社東伸内
		(72)発明者	三嶋 崇
			岐阜県大垣市野口3丁目1番地2号 株
			式会社東伸内
		(72)発明者	佐伯 祐治
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ウェブ処理機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ウェブ処理機の前側に設けられ、原反ロールを支持する繰り出し部と、ウェブ処理機の後側に設けられ、前記繰り出し部の前記原反ロールから繰り出されたウェブを巻き取って処理済ロールとする巻き取り部とを備えるウェブ処理機であって、

前記巻き取り部は、

前記ウェブが巻かれて形成される前記処理済ロールに近接して配置され、前記処理済ロールへ向かう前記ウェブが巻き掛けられる調整ローラと、

前記調整ローラを支持する一対のフレームと、

前記調整ローラを前記処理済ロールに近接するように支持する前記フレームに、該フレームに対して揺動可能に設けられ、前記処理済ロールに接するタッチローラと、

前記一対のフレームに支持され、駆動手段によって回転する回転軸と、

前記回転軸に離して設けられた一対のピニオンと、

前記一対のピニオンのそれぞれに対応して設けられ、該ピニオンと噛み合うラックと、を備え、

前記調整ローラは、前記フレームと別の場所に設けられた本体ローラのうち、前記調整ローラに対してウェブ流れ方向上流側にある直前の本体ローラの下側のスペースに配置されると共に、前記直前の本体ローラの回転軸よりも前側にずれた位置に配置され、

前記調整ローラが、上下方向へ直線的に移動するように構成され、

前記調整ローラと前記タッチローラとがユニット化されている

10

20

ことを特徴とするウェブ処理機。

【請求項 2】

前記調整ローラは、前記直前の本体ローラの前後幅に重なる範囲において前記直前の本体ローラの下側のスペースに配置される請求項 1 記載のウェブ処理機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、ウェブを巻き取ってロールを形成可能なウェブ処理機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

ウェブを巻き取ってロールを形成する巻き取り装置は、ロールの直前に配置された近接ローラまたはロールに接するように設置された接触ローラによって、ロールに巻き込まれる空気を制限し、スリップや型崩れが生じることを防止している(例えば、特許文献 1 参照)。特許文献 1 の装置は、上端を軸支して垂下する揺動アームの下端に近接ローラ(接触ローラ)を設け、揺動アームに連結したエアシリンダによって揺動アームを揺動させることで、ロールの巻径の増大につれて近接ローラ(接触ローラ)をロールから離れるようにスイング移動させている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開平 2 - 1 3 8 0 5 8 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 の装置は、近接ローラ(接触ローラ)を支持する揺動アームが前後方向へスイングするスペースや、揺動アームを動かすエアシリンダを設置するスペースなどが必要である。このように、近接ローラ(接触ローラ)に関連する機構が場所をとることで、装置自体の大型化に繋がっている。

【0005】

本発明は、従来の技術に係る前記問題に鑑み、これらを好適に解決するべく提案されたものであって、コンパクトなウェブ処理機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記課題を克服し、所期の目的を達成するため、本願の請求項 1 に係る発明のウェブ処理機は、

ウェブが巻かれて形成されるロールに近接または接触するように配置され、前記ロールへ向かう前記ウェブが巻き掛けられる調整ローラを備え、

前記調整ローラが、上下方向へ直線的に移動するように構成されていることを要旨とする。

請求項 1 に係る発明によれば、調整ローラを直線的に上下移動するように構成することで、調整ローラを支持するための機構および該機構が移動するためのスペースを小さくすることができる。これにより、ウェブ処理機をコンパクトにすることができる。

【0007】

請求項 2 に係る発明では、前記調整ローラは、ウェブ流れ方向上流側にある直前の本体ローラよりもウェブ処理機内側にずれた位置に配置されていることを要旨とする。

請求項 2 に係る発明によれば、調整ローラが直線的に上下移動する構成であることで、調整ローラが直前の本体ローラに対してウェブ処理機内外方向の位置が変化せず、調整ローラに対するウェブの巻き角を確保し易くできる。

【0008】

請求項 3 に係る発明では、前記調整ローラを支持する一対のフレームと、

10

20

30

40

50

前記一对のフレームに支持され、駆動手段によって回転する回転軸と、
前記回転軸に離して設けられた一对のピニオンと、
前記一对のピニオンのそれぞれに対応して設けられ、該ピニオンと噛み合うラックと、
を備えていることを要旨とする。

請求項 3 に係る発明によれば、一对のラックアンドピニオン機構によって、調整ローラ
を安定して上下方向へ直線的に移動させることができる。

【 0 0 0 9 】

請求項 4 に係る発明では、前記調整ローラを前記ロールに近接するように支持するフレ
ームに、前記ロールに接するタッチローラが該フレームに対して揺動可能に設けられ、
前記調整ローラと前記タッチローラとがユニット化されていることを要旨とする。

請求項 4 に係る発明によれば、調整ローラとタッチローラとをユニット化することで、
部品点数を減らすことができると共に、タッチローラを支持するための機構を小型化する
ことができる。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明に係るウェブ処理機によれば、コンパクトにできる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】本発明の実施例に係るリワインダーを示す概略側面図である。

【図 2】実施例のリワインダーを巻き取り部側から示す正面図である。

【図 3】実施例のダンサーローラユニットを示す平面図である。

【図 4】実施例のダンサーローラユニットを示す正面図である。

【図 5】(a)は図 3 の A 矢視図であり、(b)は図 3 の B 矢視図である。

【図 6】ダンサーローラの動きを示す説明図である。

【図 7】実施例の巻き取り部の要部を示す概略斜視図である。

【図 8】実施例の巻き取り部の要部を示す正面図である。

【図 9】実施例の巻き取り部の要部を示す平面図である。

【図 10】実施例の巻き取り部の要部を示す側面図であり、(a)は巻取調整ローラが上側
にあり、(b)は巻取調整ローラが下側にある。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

次に、本発明に係るウェブ処理機につき、好適な実施例を挙げて、添付図面を参照して
以下に説明する。

【 0 0 1 3 】

ウェブに所定の処理を施すウェブ処理機としては、ウェブを必要な幅にカットしてロー
ル状に巻き取る加工を行うスリッターや、加工ラインにおいて一旦巻き取ったウェブを仕
上げ加工や 2 次加工や検査などの処理をした後に再び巻き取るリワインダーなどが挙げら
れる。以下の実施形態では、リワインダーを例示して説明する。また、ウェブとしては、
合成樹脂からなるフィルム、ペーパー、アルミニウムなどの金属箔等を挙げることができ
、ウェブを巻芯に巻き掛けたロール状物をロールという。そして、特に区別する場合は、
ウェブが繰り出される処理前のロールを「原反ロール」といい、所定処理後のウェブを巻
き取って形成されるロールを「処理済ロール」という。

【実施例】

【 0 0 1 4 】

(リワインダーの概要)

図 1 に示すように、実施形態に係るリワインダー(ウェブ処理機) 10 は、原反ロール 1
4 を支持する繰り出し部 18 と、繰り出し部 18 から繰り出されたウェブ 12 を巻き取っ
て処理済ロール 16 とする巻き取り部 20 とを備えている。リワインダー 10 には、繰り
出し部 18 と巻き取り部 20 との間に設置された複数の本体ローラ R によって、ウェブ 1
2 が繰り出し部 18 から巻き取り部 20 に向かって走行するパスラインが構成されている

。実施例のリワインダー１０は、パスラインの途中に設けられて、図示しないカメラ等によってウェブに施された印刷の不備などを所定の検査を行う第１処理部２２と、パスラインにおける第１処理部２２よりもウェブ流れ方向下流側に設けられ、目視によって所定の検査を行う第２処理部２４とを備えている。実施例のリワインダー１０は、繰り出し部１８に支持された原反ロール１４から繰り出されたウェブ１２を、パスラインの途中の第１処理部２２および第２処理部２４でそれぞれ検査を行った後に、巻き取り部２０で巻芯１３に巻き取って、処理済ロール１６を得るように構成されている。

【００１５】

図１に示すように、リワインダー１０には、パスラインの一部を構成するダンサーローラ３０、３２が設けられている。リワインダー１０は、ダンサーローラ３０、３２がウェブ１２の張力に応じて往復移動することで、原反ロール１４および／または処理済ロール１６の巻径の大小にかかわらずにウェブ１２を一定の張力に保ったり、ウェブ１２の急激なテンション変動を吸収したりするなどができるようになっている。

【００１６】

図１に示すように、リワインダー１０は、巻き取り部２０において、巻取軸２６に保持された巻芯１３に巻き取るウェブ１２を整える巻取調整ローラ（調整ローラ）３６を備えている。実施例のリワインダー１０において、巻取調整ローラ３６がパスラインの一部を構成している。また、リワインダー１０は、繰り出し部１８において、繰出軸に保持された原反ロール１４から引き出されるウェブ１２を整える繰出調整ローラ（調整ローラ）４０を備えている。実施例のリワインダー１０において、繰出調整ローラ４０がパスラインの一部を構成している。

【００１７】

以下の説明では、リワインダー１０において、繰り出し部１８が設けられる側を前側とし、巻き取り部２０が設けられる側を後側として、前後方向を指称する。従って、実施形態では、繰り出し部１８において該繰り出し部１８に作業員がアクセスする正面側が、リワインダー１０の前面であり、巻き取り部２０において該巻き取り部２０に作業員がアクセスする正面側が、リワインダー１０の後面である。また、リワインダー１０では、前後方向と交差する水平方向を左右方向といい、左右方向が巻芯１３の軸方向になるように原反ロール１４および処理済ロール１６が支持されて、ウェブ１２の幅方向が左右方向になっている。そして、繰り出し部１８からパスラインを経て巻き取り部２０に向かうウェブ１２の走行方向を、ウェブ１２の流れ方向といい、図１に示すように、ウェブ１２の流れ方向は本体ローラＲや調整ローラ３６、４０やダンサーローラ３０、３２等に案内されて向きが変化する。

【００１８】

（ダンサーローラ）

図３～図６を主に参照して、ダンサーローラ３０、３２について説明する。

【００１９】

図１に示すように、実施例のリワインダー１０は、繰り出し部１８および第１処理部２２の間に設けられた第１ダンサーローラ３０を備えている。第１ダンサーローラ３０は、直線的に往復移動可能に構成されて、繰り出し部１８に保持された原反ロール１４から引き出されたウェブ１２の張力を調節している。ここで、実施例の第１ダンサーローラ３０は、前後方向へ直線的に往復移動できるようになっている。また、実施例のリワインダー１０は、第２処理部２４および巻き取り部２０の間に設けられた第２ダンサーローラ３２を備えている。第２ダンサーローラ３２は、直線的に往復移動可能に構成されて、巻き取り部２０に保持された処理済ロール１６へ向かうウェブ１２の張力を調節している。ここで、実施例の第２ダンサーローラ３２は、前後方向へ直線的に往復移動できるようになっている。第１ダンサーローラ３０と、第１ダンサーローラ３０の流れ方向下流側に設けられた第２ダンサーローラ３２とが、互いに独立して往復移動可能である。なお、実施例では、第１ダンサーローラ３０および第２ダンサーローラ３２が１つのダンサーローラユニット２８として構成されている。

【 0 0 2 0 】

図 3 に示すように、第 1 ダンサーローラ 3 0 は、左右に離して配置された一対の第 1 支持フレーム(第 1 フレーム) 4 2, 4 2 の間に回転可能に支持されている。また、第 2 ダンサーローラ 3 2 は、左右に離して配置された一対の第 2 支持フレーム(第 2 フレーム) 4 4, 4 4 の間に回転可能に支持されている(図 3 および図 4 参照)。左右の第 1 支持フレーム 4 2, 4 2 のそれぞれは、本体フレーム F に取り付けられた棒状の支持部 4 6 に往復移動可能に支持されている。同様に、左右の第 2 支持フレーム 4 4, 4 4 のそれぞれは、本体フレーム F に取り付けられた棒状の支持部 4 6 に往復移動可能に支持されている。このように、第 1 ダンサーローラ 3 0 を往復移動可能に支持する左右の支持部 4 6, 4 6 に、第 2 ダンサーローラ 3 2 が往復移動可能に支持されている(図 3 および図 5 参照)。

10

【 0 0 2 1 】

図 3 に示すように、左右の第 1 支持フレーム 4 2, 4 2 のそれぞれに、第 1 ピニオン 4 8 が設けられ、左右の第 1 ピニオン 4 8, 4 8 が第 1 連係軸で繋がっている。また、左右の第 2 支持フレーム 4 4, 4 4 のそれぞれに、第 2 ピニオン 5 2 が設けられ、左右の第 2 ピニオン 5 2, 5 2 が第 2 連係軸 5 4 で繋がっている(図 3 および図 4 参照)。第 1 ピニオン 4 8 および第 2 ピニオン 5 2 は、本体フレーム F に取り付けられたラック 5 6 に噛み合っている。このように、第 1 ダンサーローラ 3 0 は、左右の第 1 ピニオン 4 8, 4 8 が左右のラック 5 6, 5 6 に噛み合って、平行状態を保ったまま往復移動するように構成されている。同様に、第 2 ダンサーローラ 3 2 は、左右の第 2 ピニオン 5 2, 5 2 が左右のラック 5 6, 5 6 に噛み合って、平行状態を保ったまま往復移動するように構成されている。

20

【 0 0 2 2 】

図 3 に示すように、第 1 ダンサーローラ 3 0 は、第 1 連係軸 5 0 に連結する駆動手段としての第 1 シリンダ 5 8 によって往復移動が制御される。第 1 ダンサーローラ 3 0 は、比較的后方(巻き取り部 2 0 側)に位置するほどウェブ 1 2 を張ることができ、反対に比較的前方(繰り出し部 1 8 側)に位置するほどウェブ 1 2 を緩めることができる(図 6 参照)。また、第 2 ダンサーローラ 3 0 は、第 2 連係軸 5 4 に連結する駆動手段としての第 2 シリンダ 6 0 によって往復移動が制御される。第 2 ダンサーローラ 3 2 は、比較的前方(繰り出し部 1 8 側)に位置するほどウェブ 1 2 を張ることができ、反対に比較的后方(巻き取り部 2 0 側)に位置するほどウェブ 1 2 を緩めることができる(図 6 参照)。

【 0 0 2 3 】

このように、ダンサーローラ 3 0, 3 2 が直線的に往復移動するように構成することで、アームの先端に設けたダンサーローラを振り子状に揺動させる従来構成と比べて、アームの揺動に要する分のスペースや、アームを揺動させるための駆動部分に要するスペースを減らすことができる。従って、リワインダー 1 0 をコンパクトにすることができる。また、ダンサーローラ 3 0, 3 2 が直線的に往復移動する構成であると、ダンサーローラ 3 0, 3 2 によるウェブ 1 2 の張力調節を行い易くなり、例えばウェブ 1 2 の急加速時であってもダンサーローラ 3 0, 3 2 を円滑に追従させてウェブ 1 2 の暴走を防止することができる。更に、シリンダ 5 8, 6 0 によってダンサーローラ 3 0, 3 2 の移動を制御する場合、ダンサーローラ 3 0, 3 2 が直線的に往復移動する構成であると、制御が簡易になり、ウェブ 1 2 に対して円滑かつ精密な張力制御を行うことができる。

30

40

【 0 0 2 4 】

リワインダー 1 0 は、第 1 ダンサーローラ 3 0 と、第 1 ダンサーローラ 3 0 の流れ方向下流側に設けられた第 2 ダンサーローラ 3 2 とを備えている。そして、第 1 ダンサーローラ 3 0 と第 2 ダンサーローラ 3 2 とが互いに独立して往復移動可能であるので、ウェブ 1 2 に対して円滑かつ精密な張力制御を行うことができる。実施例のリワインダー 1 0 では、繰り出し部 1 8 の原反ロール 1 4 から繰り出されたウェブ 1 2 を、処理部 2 2, 2 4 に至る前に第 1 ダンサーローラ 3 0 によって適度に張ることができ、処理部 2 2, 2 4 における検査等の処理を行い易くすることができる。また、リワインダー 1 0 では、処理部 2 2, 2 4 での処理を終えたウェブ 1 2 を、巻き取り部 2 0 に至る前に第 2 ダンサーローラ 3 2 によって適度に張ることができ、巻き取り部 2 0 におけるウェブ 1 2 のきれいな巻き取りに

50

寄与することができる。特に、第１ダンサーローラ３０と第２ダンサーローラ３２とを水平（往復移動方向）に並べて配置しているので、装置をコンパクトにできる。

【００２５】

前述したように、第１ダンサーローラ３０および第２ダンサーローラ３２を、共通する支持部４６によって支持する構成とすることで、部品点数を減らすことができると共に、ダンサーローラユニット２８に要するスペースをよりコンパクトにすることができる。

【００２６】

第１ダンサーローラ３０を支持する第１支持フレーム４２に設けられた第１ピニオン４８と、第２ダンサーローラ３２を支持する第２支持フレーム４４に設けられた第２ピニオン５２とが、共通するラック５６に噛み合っている。このような構成とすることで、部品

10

【００２７】

（調整ローラ）

次に、図７～図１０を主に参照して、巻き取り部２０におけるウェブ１２の巻き取り時に巻き込まれる空気量を制限することで、処理済ロール１６を整える巻取調整ローラ３６について説明する。なお、実施例の調整ローラ３６は、処理済ロール１６（巻芯１３）の近くに処理済ロール１６に巻かれたウェブ１２に接触しないように配置されて、ウェブ１２を処理済ロール１６（巻芯１３）の直前で案内する、近接ローラやニアローラとも呼ばれるものである。

20

【００２８】

図２に示すように、巻取調整ローラ３６は、ウェブ１２を巻取軸２６に支持された巻芯１３に巻き取って処理済ロール１６を形成する巻き取り部２０に設けられている。巻取調整ローラ３６は、上下方向へ直線的に移動するように構成されている（図１参照）。巻取調整ローラ３６は、巻取軸２６に支持された巻芯１３の直上または巻芯１３の上側において巻芯１３からウェブ処理機１０内側（前側）にずれた位置（実施例）に配置されている（図１０参照）。実施例の巻取調整ローラ３６は、巻取軸２６に支持された巻芯１３に近接する下側位置（図１０（ｂ）参照）から、巻芯１３にウェブ１２が巻き取られて処理済ロール１６の巻径が増大するにつれて上側へ直線的に移動するようになっている（図１０（ａ）参照）。なお、巻取調整ローラ３６は、巻径の演算や図示しないセンサによる巻径の検知などに基づいて移動が制御される。

30

【００２９】

図７～図９に示すように、巻取調整ローラ３６は、左右方向に離して配置された一対のユニットフレーム６２、６２の間に配置され、左右方向に延びる軸周りに回転可能である。左右のユニットフレーム６２、６２は、左右に離して配置されて上下方向に延びる一対のユニットステー６４、６４にそれぞれ支持されている。また、左右のユニットフレーム６２、６２には、駆動手段としてのモータ６６に回転される回転軸６８が架け渡されている。回転軸６８には、左右方向に離間配置した一対のユニットピニオン７０、７０が、各ユニットフレーム６２の左右方向外側にそれぞれ位置するように設けられている。そして、各ユニットピニオン７０は、左右方向に離して配置されて上下方向に延びる一対のユニットラック

40

【００３０】

図７～図１０に示すように、巻取調整ローラ３６を支持する左右のユニットフレーム６２、６２に、処理済ロール１６に接する巻取タッチローラ（タッチローラ）７４が設けられている。実施例において、巻取調整ローラ３６および巻取タッチローラ７４が、１つの巻取ローラユニット３４として構成されている。より具体的には、巻取タッチローラ７４は、

50

該巻取タッチローラ 7 4 を回転可能に支持する左右のローラアーム 7 6, 7 6 の一端部に回転可能に支持されている。ローラアーム 7 6, 7 6 の他端部が、左右のユニットフレーム 6 2, 6 2 の間に架設されたローラステー 7 6 に支持されている。巻取タッチローラ 7 4 は、ローラステー 7 6 を回転中心として揺動可能に構成されている。なお、巻取タッチローラ 7 4 は、ローラステー 7 6 をアクチュエータ 8 0 によって回転することで、揺動姿勢を制御可能である。

【 0 0 3 1 】

図 1 0 に示すように、巻取タッチローラ 7 4 は、巻取調整ローラ 3 6 よりも手前側(後側)に配置されている。また、巻取タッチローラ 7 4 は、巻取軸 2 6 に支持された巻芯 1 3 の直上または巻芯 1 3 の上側において巻芯 1 3 からウェブ処理機 1 0 手前側(後側)にずれた位置(実施例)に配置されている。実施例では、巻芯 1 3 よりも奥側に巻取調整ローラ 3 6 が配置されて、巻芯 1 3 よりも手前側に巻取タッチローラ 7 4 が配置されている。また、実施例の巻取タッチローラ 7 4 は、巻取調整ローラ 3 6 よりも幅狭に設定されている。

10

【 0 0 3 2 】

図 1 0 に示すように、巻取ローラユニット 3 4 は、処理済ロール 1 6 の巻径の増大変化に応じてモータ 6 6 を駆動制御することで、巻取調整ローラ 3 6 が直線的に上昇すると共に巻取タッチローラ 7 4 が上昇する。このとき、巻取タッチローラ 7 4 は、処理済ロール 1 6 の巻径の増大変化に応じて巻き取り部 2 0 の手前側へ変位するように揺動する。このように巻取タッチローラ 7 4 は、処理済ロール 1 6 の巻径が小さくなるほど、処理済ロール 1 6 における巻芯 1 3 の直上に近い部位に接して、処理済ロール 1 6 の巻径が大きくなるほど、処理済ロール 1 6 における巻芯 1 3 の直上から遠い部位に接するようになる。

20

【 0 0 3 3 】

図 1 に示すように、実施例のリワインダー 1 0 は、繰出調整ローラ 4 0 および繰出タッチローラ 8 2 を有する繰出ローラユニット 3 8 を、繰り出し部 2 0 に備えている。繰出ローラユニット 3 8 は、原反ロール 1 4 の巻径の減少変化に応じてモータ 6 6 を駆動制御することで、繰出調整ローラ 4 0 が直線的に下降すると共に繰出タッチローラ 8 2 が下降する。このとき、繰出タッチローラ 8 2 は、原反ロール 1 4 の巻径の減少変化に応じて繰り出し部 1 8 の手前側へ変位するように揺動する。なお、繰出ローラユニット 3 8 は、繰出調整ローラ 4 0 および繰出タッチローラ 8 2 の関係が、巻取調整ローラ 3 6 および巻取タッチローラ 7 4 の関係と前後対称であり、巻取ローラユニット 3 4 と基本的構成が同じである。従って、繰出ローラユニット 3 8 は、巻取ローラユニット 3 4 と同様の構成について、巻取ローラユニット 3 4 の構成と同じ符号を付して説明を省略している。

30

【 0 0 3 4 】

リワインダー 1 0 は、巻取調整ローラ 3 6 を直線的に上下移動するように構成することで、アームの先端に設けた近接ローラを振り子状に揺動させる従来構成と比べて、アームの揺動に要する分のスペースや、アームを揺動させるための駆動部分に要するスペースを減らすことができる。従って、リワインダー 1 0 をコンパクトにすることができる。

【 0 0 3 5 】

巻取調整ローラ 3 6 が直線的に往復移動する構成であると、処理済ロール 1 6 の巻径の変化に応じた巻取調整ローラ 3 6 による処理済ロール 1 6 の空気量調節等の処理を行い易くなる。より具体的には、巻取調整ローラ 3 6 が直線的に往復移動する構成であると、処理済ロール 1 6 の巻径の増大に応じて上方へ直線的に移動するだけで、処理済ロール 1 6 の巻芯 1 3 に対する前後方向の位置が変化しない。すなわち、巻取調整ローラ 3 6 は、処理済ロール 1 6 に対する精密な位置制御を行い易くすることができる。例えば、アームの先端に設けた近接ローラを振り子状に揺動させる従来構成であると、処理済ロール 1 6 の巻径の増大に応じて処理済ロール 1 6 から離すように移動した場合、上方へ移動しつつ前方へもすることになり、近接ローラの位置制御が難しくなる。

40

【 0 0 3 6 】

巻取調整ローラ 3 6 が直線的に上下移動する構成であることで、巻取調整ローラ 3 6 が直前の本体ローラ R に対して前後(ウェブ処理機内外)方向の位置が変化せず、巻取調整

50

ローラ 3 6 に対するウェブ 1 2 の巻き角を確保し易くできる。従って、巻取調整ローラ 3 6 が上側位置および下側位置の何れであっても、ウェブ 1 2 の巻き角を保つために、本体ローラ R を増やしたり、本体ローラ R の配置が制限されたりするなどを避けることができる。従って、例えば本体ローラ R を減らして、リワインダー 1 0 をよりコンパクトにすることができる。

【 0 0 3 7 】

巻取調整ローラ 3 6 は、処理済ロール 1 6 に接するタッチローラとして用いた場合、直線的に移動する構成であるので、アームの先端に設けた近接ローラを振り子状に揺動させる従来構成と比べて、処理済ロール 1 6 に対する押し付け力の変化を小さくすることができる。この場合、巻取調整ローラ 3 6 によって処理済ロール 1 6 を適当な力で押し付けて空気量を制限することができるので、ウェブ 1 2 がきれいに巻かれた処理済ロール 1 6 を得ることができる。

10

【 0 0 3 8 】

巻取ローラユニット 3 4 は、巻取調整ローラ 3 6 を支持する一对のユニットフレーム 6 2 が、左右のラックアンドピニオン機構によって上下移動する構成であるので、巻取調整ローラ 3 6 を安定して上下移動させることができる。

【 0 0 3 9 】

巻取ローラユニット 3 4 は、巻取調整ローラ 3 6 と巻取タッチローラ 7 4 とを共通のユニットフレーム 6 2 で支持してユニット化しているので、部品点数を減らすことができると共に、巻取タッチローラ 7 4 を支持するための機構を小型化することができる。

20

【 0 0 4 0 】

実施例のリワインダー 1 0 は、前後方向中央部に配置された本体ローラ R を挟んで、第 1 ダンサーローラ 3 0 および第 2 ダンサーローラ 3 2 が前後対称に配置されると共に、繰出口ローラユニット 3 8 および巻取ローラユニット 3 4 が前後対称に配置されている。実施例のリワインダー 1 0 は、巻き取り部 2 0 からウェブ 1 2 を繰り出して繰り出し部 1 8 でウェブ 1 2 を巻き取るように役割を変えることができ、役割を代えてもダンサーローラ 3 0 , 3 2 による張力調節および調整ローラ 3 6 , 4 0 による空気量調節などを好適に行うことができる。

【 0 0 4 1 】

(変更例)

前述した構成に限らず、例えば、以下のように変更してもよい。

30

(1) 実施例では、リワインダーを例示して説明したが、例えばスリッターであってもよい。

(2) 実施例では、調整ローラとして近接ローラを例示して説明したが、例えばロールに接するように配置されるローラであってもよい。

(3) 実施例では、巻き取り部に 1 基の調整ローラを設ける例を説明したが、例えば上下 2 段などの複数段にウェブを振り分けて巻き取る場合、各段に対応して調整ローラを設けてもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 2 】

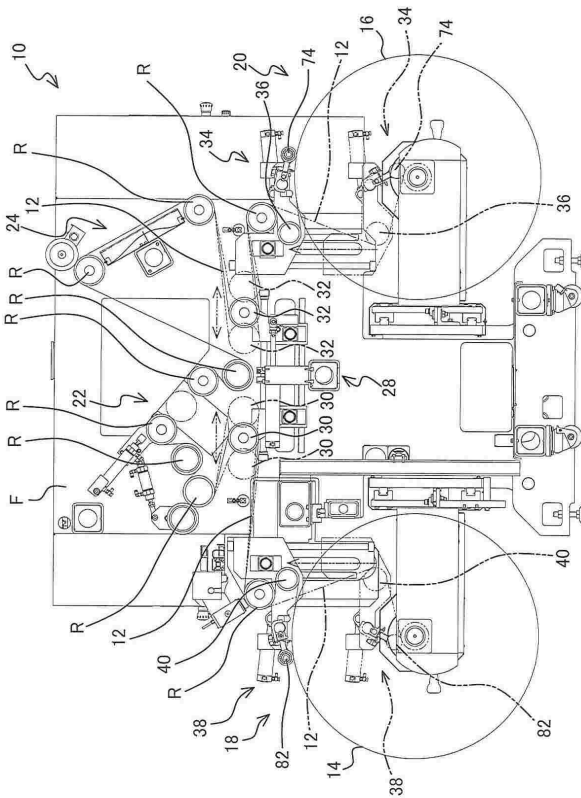
40

1 0 リワインダー (ウェブ処理機) , 1 2 ウェブ , 1 6 処理済ロール (ロール) ,
3 6 巻取調整ローラ (調整ローラ) , 6 2 ユニットフレーム (フレーム) ,
6 6 モータ (駆動手段) , 6 8 回転軸 , 7 0 ユニットピニオン (ピニオン) ,
7 2 ユニットラック (ラック) , 7 4 巻き取りタッチローラ (タッチローラ) ,
R 本体ローラ

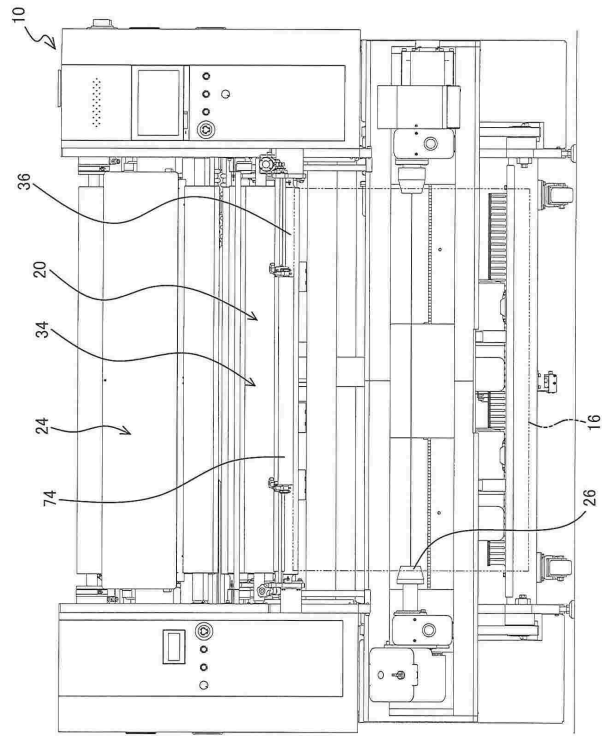
50

【図面】

【図 1】



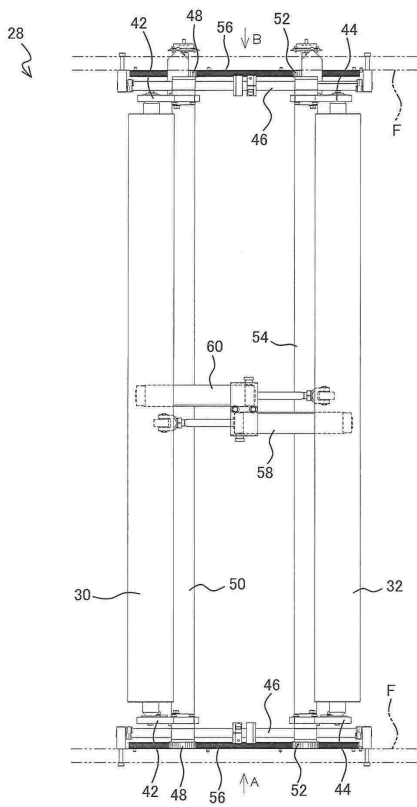
【図 2】



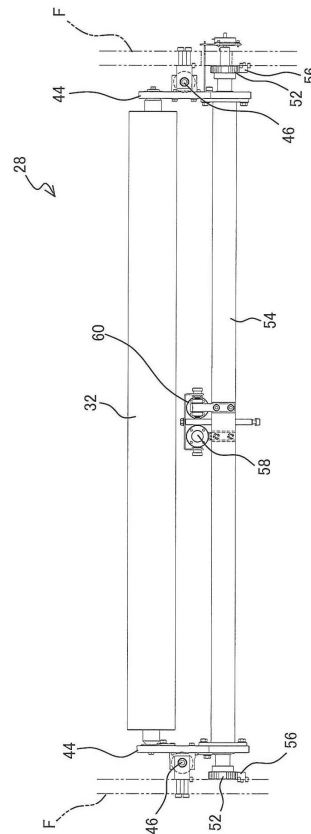
10

20

【図 3】



【図 4】

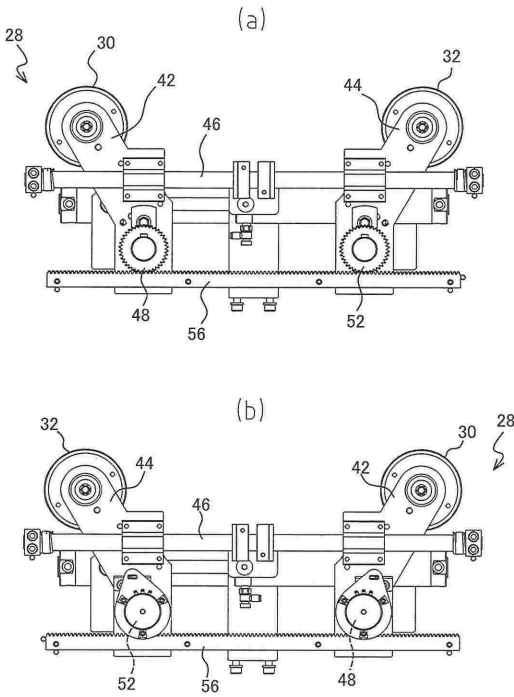


30

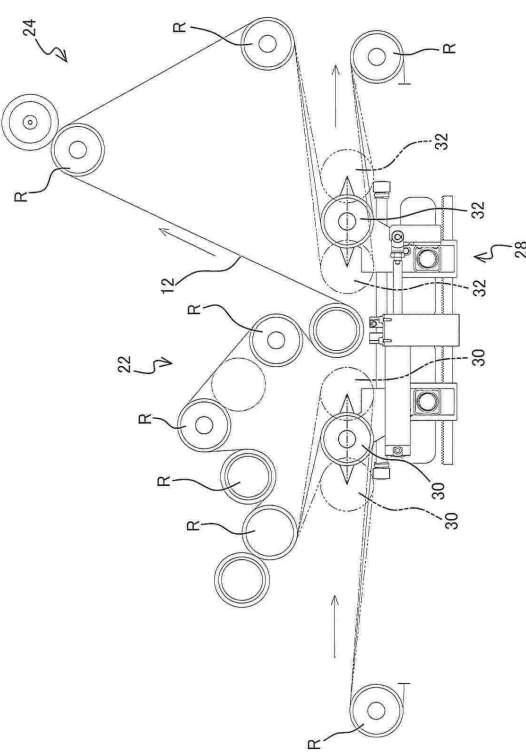
40

50

【図 5】



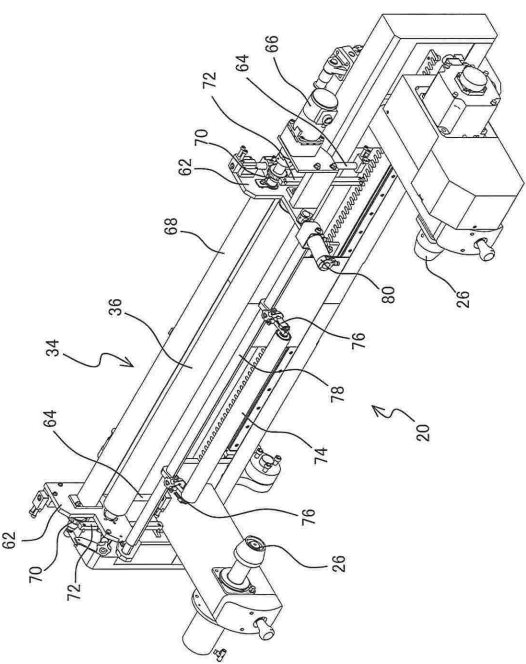
【図 6】



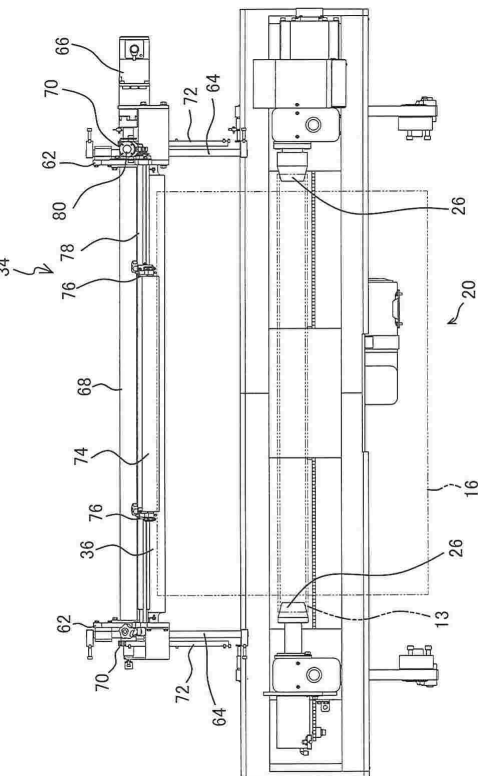
10

20

【図 7】



【図 8】



30

40

50

フロントページの続き

岐阜県大垣市野口3丁目1番地2号 株式会社東伸内

審査官 沖 大樹

- (56)参考文献 特開平08-259059(JP,A)
特開平09-156808(JP,A)
特開2005-206301(JP,A)
特開平10-279139(JP,A)
実開平05-072852(JP,U)
特開昭57-027849(JP,A)
米国特許第04343440(US,A)
実開昭61-049753(JP,U)
特開平01-294144(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B65H 18/26