

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4418807号

(P4418807)

(45) 発行日 平成22年2月24日(2010.2.24)

(24) 登録日 平成21年12月4日(2009.12.4)

(51) Int.Cl.

A 2 4 D 3/02 (2006.01)

F 1

A 2 4 D 3/02

請求項の数 20 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2006-185113 (P2006-185113)	(73) 特許権者	595112018
(22) 出願日	平成18年7月5日(2006.7.5)		ハウニ・マシイネンバウ・アクチエンゲゼル ンシャフト
(65) 公開番号	特開2007-14338 (P2007-14338A)		ドイツ連邦共和国、21033 ハムブル ク、クルト・アーケルバー・ショセー、 8-32
(43) 公開日	平成19年1月25日(2007.1.25)		
審査請求日	平成18年7月5日(2006.7.5)	(74) 代理人	100069556
(31) 優先権主張番号	102005032366.9		弁理士 江崎 光史
(32) 優先日	平成17年7月8日(2005.7.8)	(74) 代理人	100093919
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		弁理士 奥村 義道
		(74) 代理人	100111486
			弁理士 鍛冶澤 實
		(72) 発明者	ラルフ・マイヤー
			ドイツ連邦共和国、ゲルダウ／ボールゼン 、アム・ジルバーベルク、23
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 タバコ加工産業のフォーマット構成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも1つの第1の溝(17)と少なくとも1つの第2の溝(19)とを有し、第1の溝(17)と第2の溝(19)間を構成すべき1つのストランド(20)が案内される、もしくは構成すべき複数のストランド(20)が案内される、タバコ加工産業のストランド(20)を構成するためのタバコ加工産業のフォーマット構成装置(10)において、

第1の溝(17)と第2の溝(19)とが、少なくとも1つのリニアガイド装置(21)によって1つのストランド(20)もしくは複数のストランド(20)の移送方向に対して横に互いに相対的に運動可能であること、

ストッパ(22)が、リニアガイド装置(21)のために設けられていること、

第1の溝(17)と第2の溝(19)間の間隔が、リニアガイド装置(21)と、駆動機構(23)によって変位可能な、リニアガイド装置(21)のためのストッパ(22)とによって調整可能であり、駆動機構(23)が、制御装置(26)によって制御可能又はコントロール装置(23, 24)によってコントロール可能であることを特徴とするフォーマット構成装置。

【請求項 2】

複数のストランド(20)のために、それぞれ1つの第1の溝(17)と第2の溝(19)及びそれぞれ1つのリニアガイド装置(21)とストッパ(22)が設けられていることを特徴とする請求項1に記載のフォーマット構成装置。

【請求項 3】

駆動機構（23）が、スピンドル駆動機構として形成されていることを特徴とする請求項1に記載のフォーマット構成装置。

【請求項 4】

制御装置（26）又はコントロール装置（23，24）が、ストッパ（22）又はリニアガイド装置（21）のためのストロークセンサ（24）と接続されていることを特徴とする請求項1～3のいずれか1つに記載のフォーマット構成装置。

【請求項 5】

ストロークセンサ（24）が、電氣的なストロークセンサ（24）として形成されていることを特徴とする請求項4に記載のフォーマット構成装置。

10

【請求項 6】

ストランド（20）のための第1の溝（17）が、サポートユニット（15）に配設されており、このサポートユニット（15）が、少なくとも1つのリニアガイド装置（21）と結合されていることを特徴とする請求項1～5のいずれか1つに記載のフォーマット構成装置。

【請求項 7】

それぞれ1つのストランド（20）のための第1の溝（17）が、サポートユニット（15）に配設されており、このサポートユニット（15）が、それぞれのストランド（20）のためのリニアガイド装置（21）と結合されていることを特徴とする請求項1～6のいずれか1つに記載のフォーマット構成装置。

20

【請求項 8】

第1の溝（17）が、上の溝（17）として形成されていることを特徴とする請求項6又は7に記載のフォーマット構成装置。

【請求項 9】

ストランド（20）のための第2の溝（19）が、それぞれ位置不動に配設されていることを特徴とする請求項1～8のいずれか1つに記載のフォーマット構成装置。

【請求項 10】

第2の溝（19）が、下の溝（19）として形成されていることを特徴とする請求項9に記載のフォーマット構成装置。

【請求項 11】

1つのサポートユニット（15）又は複数のサポートユニット（15）が、旋回可能なサポートアーム（11）に配設されていることを特徴とする請求項6又は7に記載のフォーマット構成装置。

30

【請求項 12】

1つのサポートユニット（15）又は複数のサポートユニット（15）が、それぞれ互いに間隔を置いた2つのリニアガイド装置（21）と結合されていることを特徴とする請求項1～11のいずれか1つに記載のフォーマット構成装置。

【請求項 13】

リニアガイド装置（21）が、ストランド（2）の移送方向に間隔を置いたリニアガイド装置（21）として形成されていることを特徴とする請求項12に記載のフォーマット構成装置。

40

【請求項 14】

1つのサポートユニット（15）又は複数のサポートユニット（15）が、それぞれ少なくとも1つのバネ要素（25）を備えることを特徴とする請求項1～13のいずれか1つに記載のフォーマット構成装置。

【請求項 15】

1つのサポートユニット（15）又は複数のサポートユニット（15）のために、それぞれ少なくとも1つの加圧機構（14）が設けられていることを特徴とする請求項1～14のいずれか1つに記載のフォーマット構成装置。

【請求項 16】

50

少なくとも1つの加圧機構(14)が、リフトシリンダ(14)として形成されていることを特徴とする請求項15に記載のフォーマット構成装置。

【請求項17】

第1の溝(17)と第2の溝(19)とが、少なくとも1つのリニアガイド装置(21)によって1つのストランド(20)もしくは複数のストランド(20)の移送方向に対して垂直に互いに相対的に運動可能であることを特徴とする請求項1に記載のフォーマット構成装置。

【請求項18】

フォーマット構成装置(10)が、タバコ加工産業のフィルタストランド(20)を構成するために形成されていることを特徴とする請求項1に記載のフォーマット構成装置。

10

【請求項19】

請求項1～18のいずれか1つに記載のフォーマット構成装置(10)を有する、タバコ加工産業の機械(F)。

【請求項20】

機械(F)がフィルタ製造機械(F)として形成されていることを特徴とする請求項19に記載の機械。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、少なくとも1つの第1の溝と少なくとも1つの第2の溝とを有し、第1の溝と第2の溝間を構成すべき1つのストランドが案内される、もしくは構成すべき複数のストランドが案内される、タバコ加工産業のストランドー特にフィルタストランドーを構成するためのタバコ加工産業のフォーマット構成装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

特許文献1から、シガレットもしくはフィルタストランド製造機械のフォーマットチャンバが公知である。

【0003】

更に、特許文献2には、連続的にシガレットストランドを形成するために、成形ユニットを包含する、喫煙材料から成る少なくとも1つの一連のストランドを製造するための装置が開示されている。このため、成形ユニットは、半円形の溝を有する成形機械を備える。この縦長の溝には、向かい側の位置に、連続的なストランドを形成するための、形を付与する通路を構成するために同様に別の溝を備えるプレートが付設されている。この刊行物による解決策によれば、簡単なフォーマット調整が可能である。

30

【特許文献1】独国特許第1 101 253号明細書

【特許文献2】欧州特許第0 569 817号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来技術から出発して、本発明の課題は、フォーマット調整が、例えばフォーマットベルトの交換後に簡単に実施可能である、タバコ加工産業の更なるフォーマット構成装置を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

この課題は、少なくとも1つの第1の溝と少なくとも1つの第2の溝とを有し、第1の溝と第2の溝間を構成すべき1つのストランドが案内される、もしくは構成すべき複数のストランドが案内される、タバコ加工産業のストランドー特にフィルタストランドーを構成するためのタバコ加工産業のフォーマット構成装置において、第1の溝と第2の溝とが、少なくとも1つのリニアガイド装置によって1つのストランドもしくは複数のストランドの移送方向に対して横一特に垂直一に互いに相対的に運動可能であること、ストッパが

50

、リニアガイド装置のために設けられていること、第1の溝と第2の溝間の間隔が、リニアガイド装置と、駆動機構によって変位可能な、リニアガイド装置のためのストッパとによって調整可能であり、駆動機構が、制御装置によって制御可能又はコントロール装置によってコントロール可能であることによって解決される。

【0006】

リニアガイド装置によって、第1の一特に上の一溝と第2の一特に下の一溝間の間隔は、少なくとも1つの溝の垂直で直線的な移動能力によりストランドの移送方向に対して横に変更可能であるので、特に有利なストランドの構成が可能である。リニアガイド装置によって、フィルタ製造機械におけるフォーマット調整は、いわゆるフォーマットパケットが上の溝と共に位置不動の下の溝に対してリニアで直線的に可動に構成されているので、10
簡単な方法で構成することができる。

【0007】

フィルタ製造機械において複数のフィルタストランドを同時に製造するため、複数のストランドのために、それぞれ1つの第1の溝と第2の溝及びそれぞれ1つのリニアガイド装置とストッパが設けられていることが提案される。

【0008】

第1の溝と第2の溝間の間隔を精密に調整することができるように、有利なことに、ストッパが、少なくとも1つ又は複数のリニアガイド装置のために設けられている。

【0009】

本発明の有利な形成によれば、1つもしくは複数のリニアガイド装置のためのストッパが、駆動機構一特にスピンドル駆動機構一によって変位可能であることが提案される。20

【0010】

形状を付与する溝間の間隔を正確に調整するため、更に、駆動機構が、制御装置によって制御可能又はコントロール装置によってコントロール可能である。

【0011】

このため、有利なことに、制御装置又はコントロール装置が、ストッパ又はリニアガイド装置のための一特に電氣的なストロークセンサと接続されている。

【0012】

更に、フォーマット構成装置は、ストランドのための第1の一特に上の一溝が、サポートユニットに配設されており、この1つ又は複数のサポートユニットが、少なくとも1つのリニアガイド装置と結合されていることによって際立っている。30

【0013】

複数のフィルタストランドを製造するためのマルチストランド製造機械のフォーマット構成装置では、それぞれ1つのストランドのための第1の一特に上の一溝が、サポートユニットに配設されており、このサポートユニットが、それぞれのストランドのためのリニアガイド装置と結合されている場合が有利である。

【0014】

加えて、ストランドのための第2の一特に下の一溝が、それぞれ位置不動に配設されている場合が有利である。特に、1つのサポートユニット又は複数のサポートユニットは、40
旋回可能なサポートアームに配設されている。

【0015】

更に、1つのサポートユニット又は複数のサポートユニットが、互いに一特にストランドの移送方向に一間隔を置いた2つのリニアガイド装置と結合されており、これにより、構成すべきストランドが一様に形成されるということが得られる場合が有利である。

【0016】

従来技術とは対照的に、ストランドの構成に対して一定で、場合によっては可変の圧力を提供することができるように、1つのサポートユニット又は複数のサポートユニットは、それぞれ少なくとも1つのバネ要素一特に必要に応じて寸法設定される圧縮バネ要素一を備える。選択的又は付加的に、少なくとも1つの加圧機構一特にリフトシリンダーを、サポートユニットのために設けることができる。50

【0017】

更に、課題は、前記の本発明によるフォーマット構成装置を備えている、タバコ加工産業の機械、特にフィルタ製造機械によって解決される。繰返しを避けるために、前述の参照をはっきりと指摘しておく。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下で、実施例を基にして例示的に一般的な発明思想を限定することなく本発明を説明する。この場合、本文において詳細に説明されていない本発明による全ての詳細の開示に関する残りの開示については図面の参照をはっきりと指摘しておく。

【0019】

以下の図において、それぞれ同じ又は同じ様式の要素もしくは相応の部分は同じ符号を備えているので、対応する新たな紹介から除外する。

【0020】

図1には、概略的に示したフィルタ製造機械Fのフォーマット構成装置10が側面図で図示されている。フィルタ製造機械は、例えば本特許出願人の名称KDFの下に公知である。

【0021】

フォーマット構成装置10は、回転軸12を中心として回転可能であるサポートアーム11を有する。回転軸12は、図面平面に対して垂直に形成されている。

【0022】

サポートアーム11は、水平に配設されたヘッド部分13を備え、このヘッド部分に、リフトシリンダ14が配設されている。ヘッド部分13の下には、更にフォーマットパッケージがサポートユニット15として配設されており、このフォーマットパッケージの下端部に、図面平面に対して垂直に延在する溝17を有するレール16が固定されている。レール17は、いわゆるフォーマット構成装置10用の上部フォーマットを構成する。

【0023】

溝17を有するレール16の向かい側に、溝19を有するレール18が配設されており、上の溝17と下の溝19間をフィルタストランド20が図面平面に対して垂直に案内される。

【0024】

サポートユニット15とサポートアーム11の垂直領域との間にリニアガイド装置21が配設されているので、サポートユニット15は、レール16と共に垂直方向に直線的に移動可能もしくは位置決め可能である。

【0025】

レール16と18間もしくは溝17と19間の間隔を所定の所望の寸法に制限するため、下端部にはレール18の隣に高さ調整可能なストッパ22が配設されている。このため、ストッパ22の下端部にストッパ22用の駆動機構23が設けられている。駆動機構23は、例えばスピンドル駆動機構として形成することができる。

【0026】

レール16と18もしくは溝17と19間の間隔を、従って上部フォーマット及び下部フォーマット間の間隔を正確に調整することができるように、更にストッパ22に電氣的なストロークセンサの形態のセンサ24が設けられている。センサ24は、駆動機構23と接続されているので、所望の溝17と19間の間隔に応じてストッパ22が移動される。センサ24により、駆動機構23は相応にコントロールされる。サポートユニット15は、リフトシリンダ14及び／又はヘッド部分13に配設されたバネ25によって下に向かって押されるので、一様に丸く形成されたストランド20を構成するために十分な力がストランド20に加えられる。

【0027】

センサ24と駆動機構23とにより形成されたコントロール装置に対する選択肢として、駆動機構23を制御するために、制御装置26を設けることができる。これは、図1で

10

20

30

40

50

は破線で相応に図示されている。

【0028】

フォーマットベルトの交換後、例えば上のレール16は、所望の開始位置に配置することができる。これにより、フォーマットベルトの交換後に誤って寸法設定されたフィルタの生産が防止される。センサ24により、レール16もしくはサポートユニット15の下のレール18に対する位置が分かっている。

【0029】

図2は、ツインストランドフィルタ製造機械Fのフォーマット構成装置の例を示す。この場合、構成すべき両フィルタストランド20のために、相並んでそれぞれ1つの上の溝17を有するレール16と溝19を有する下のレール18とが設けられている。両フィルタストランド20は、図面平面に対して垂直に移送される。

10

【0030】

図2に書き込まれたツインストランドフィルタ製造機械Fのサポートアーム11は、U字形に形成されており、U字の開放部は下に向いている。水平に配設されたヘッド部分13の下面に、2つのリフトシリンダ14が配設されており、これらリフトシリンダは、それぞれ各ストランド20用のサポートユニット15の形態のフォーマットパケットを下に向かって押し付ける。

【0031】

サポートユニット15を垂直に直線的に移動させるため、下に向かって開放しているU字形のサポートアーム11の内側に、少なくとも1つのそれぞれのサポートユニット15用のリニアガイド装置21がそれぞれ横に設けられている。構成すべき各ストランド20の両溝17、19間の個々の間隔を維持することができるように、各ストランド20のレール16、18間の間隔は、高さ調整可能な相応のストッパ22によってそれぞれ相応に個々に調整することができる。このため、各ストッパ22は、相応に個々に制御又はコントロールされる駆動機構23を有する。

20

【0032】

各ストランド20の上部フォーマットと下部フォーマット間の間隔を正確に調整するため、ストランド20の各側面に、電氣的なストロークセンサの形態のそれぞれ1つのセンサ24が設けられている。

【0033】

当然、本発明の枠内で、形成すべきそれぞれ1つのストランド20のために、下部フォーマットと上部フォーマット間の間隔が個々に他の上部フォーマットと下部フォーマットに依存せずに、上部フォーマット又は下部フォーマット用のストッパと組み合わせたリニアガイドを介して調整することができる、2つより多くのフィルタストランド用のフィルタ製造機械を本発明思想により形成することが可能である。この場合、本発明思想によれば、間隔を調整するために、それぞれ1つのリニアガイド装置が、それぞれ構成すべきストランドの移送方向に対して横一特に垂直一に設けられており、これにより、上部フォーマットの溝と下部フォーマットの溝は、互いに相対的に運動させられるか、互いに相対的に運動可能である。

30

【図面の簡単な説明】

40

【0034】

【図1】フィルタストランド製造機械のフォーマット構成装置を概略側面図に示す。

【図2】ツインフィルタストランド製造機械のフォーマット構成装置を概略側面図に示す。

。

【符号の説明】

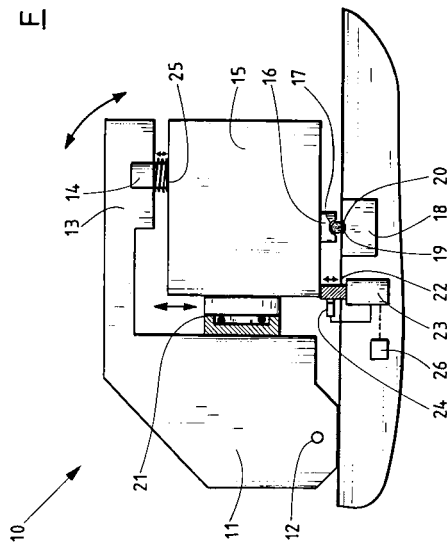
【0035】

- 10 フォーマット構成装置
- 11 サポートアーム
- 12 旋回軸
- 13 ヘッド部分

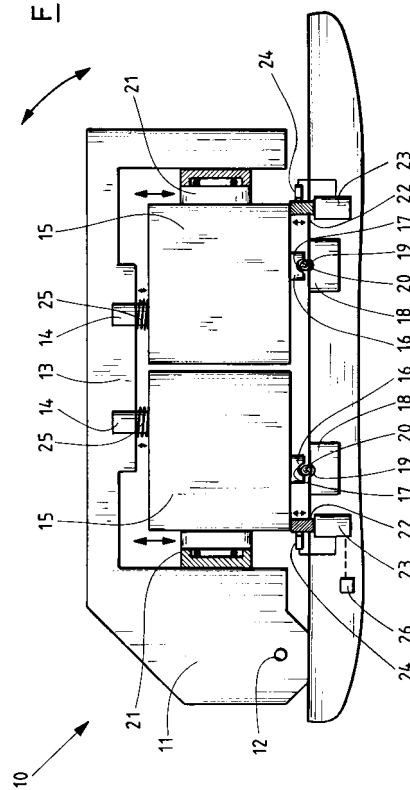
50

- 14 リフトシリンダ
- 15 サポートユニット
- 16 レール
- 17 溝
- 18 レール
- 19 溝
- 20 フィルタストランド
- 21 リニアガイド装置
- 22 ストップ
- 23 駆動機構
- 24 センサ
- 25 バネ
- 26 制御装置
- F フィルタ製造機械

【図 1】
F



【図 2】
F



フロントページの続き

(72)発明者 アンドレアス・テンスマン
ドイツ連邦共和国、ヴェントルフ、ベルリンガー・ラントストラーセ、8アー

審査官 杉山 豊博

(56)参考文献 米国特許第03485144 (US, A)
特公昭58-034108 (JP, B1)
米国特許第04535789 (US, A)
欧州特許出願公開第00569817 (EP, A1)
米国特許第03645175 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A24D 3/02
WPI