

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3970844号  
(P3970844)

(45) 発行日 平成19年9月5日(2007.9.5)

(24) 登録日 平成19年6月15日(2007.6.15)

(51) Int. Cl. F I  
A 2 4 C 5/47 (2006.01) A 2 4 C 5/47

請求項の数 8 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2003-545138 (P2003-545138)	(73) 特許権者	590003205
(86) (22) 出願日	平成14年11月9日(2002.11.9)		フォッケ・ウント・コンパニー(ゲーエム
(65) 公表番号	特表2005-509429 (P2005-509429A)		ペーハー・ウント・コンパニー・カーゲー
(43) 公表日	平成17年4月14日(2005.4.14)		)
(86) 国際出願番号	PCT/EP2002/012546		F o c k e & C o. (G m b H &
(87) 国際公開番号	W02003/043449		C o. K G)
(87) 国際公開日	平成15年5月30日(2003.5.30)		ドイツ連邦共和国、デー
審査請求日	平成17年3月30日(2005.3.30)		— 2 7 2 8 3
(31) 優先権主張番号	101 56 303.5		フェルデン、シーメンスシュトラーセ
(32) 優先日	平成13年11月19日(2001.11.19)	(74) 代理人	100058479
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フィルタ付きシガレットの製造方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

煙草ロッド(15)からフィルタチップ付きシガレット(25)を製造する方法であって、前記煙草ロッド(15)は中央において切断されて、部分ロッド(16, 17)が製造され、前記部分ロッド(16, 17)は離間して移動され、包み紙(22)によって前記部分ロッド(16, 17)の間において接続されてフィルタピース(21)となり、かくして形成されるシガレットユニット(23)は、フィルタピース(21)の領域において中央で切断される、下記の(a)~(f)を特徴とする製造方法。

- (a) 煙草ロッド(15)または部分ロッド(16, 17)は、中央の主シリンダ(10)に供給され、前記主シリンダによって移送される
- (b) 部分ロッド(16, 17)は、主シリンダ(10)面を移送される間に、軸方向の移動によって互いに離間されて間隙を形成する
- (c) フィルタピース(21)は、主シリンダ(10)に隣接して配置されたフィルタシリンダ(12)によって主シリンダ(10)に供給され、部分ロッド(16, 17)の間に形成された前記間隙に挿入される
- (d) それぞれが1つのフィルタピース(21)を備える2つの部分ロッド(16, 17)は、主シリンダ(10)から取り出されて、主シリンダの外側領域を移送され、これら2つの部分ロッドは前記移送の間に互いに接合され、包み紙によって互いに接続される
- (e) こうして形成されたシガレットユニット(23)は、主シリンダ(10)に戻され主シリンダ(10)面を更に移送される間に、フィルタピース(21)の領域の中央において切断さ

10

20

れる

(f)こうして形成されたフィルタチップ付きシガレット(25)は、主シリンダ(10)によって更に移送される間に、長手方向に移動されて、前記シガレットの間が離間されて、主シリンダから取り出される

【請求項2】

中央において切断される煙草ロッド(15)すなわち部分ロッド(16, 17)からフィルタチップ付きシガレット(25)を製造する装置であって、

前記部分ロッド(16, 17)は、それぞれ、回転シリンダ(10)のセグメントトラフ(19, 20)に収容され、

複数の前記セグメントトラフ(19, 20)は、軸方向に移動可能なスライドセグメント(27, 28)として結合されており、軸方向に互いに隣接配置された2つのスライドセグメント(27, 28)が、部分ロッド(16, 17)を収容しており、

更に、フィルタピース(21)を部分ロッド(16, 17)の間に形成された間隙内に挿入し、前記フィルタピース(21)を、シガレットユニット(23)を形成する包み紙によって、部分ロッド(16, 17)に接続することができる、下記の(a)~(h)を特徴とする装置。

(a)主シリンダ(10)の周面のセグメントトラフ(19, 20)は、煙草ロッド(15)、部分ロッド(16, 17)、フィルタピース(21)、シガレットユニット(23)およびフィルタチップ付きシガレット(25)を受け入れる機能を果たす

(b)煙草ロッド(15)は、互いに向き合い、隣接する位置を占めるセグメントトラフ(19, 20)に供給されることができ、前記セグメントトラフは、主シリンダ(10)の領域内において中央で切断され、部分ロッド(16, 17)を形成する

(c)煙草ロッド(15)が切断された後、スライドセグメント(27, 28)は離間して移動し、主シリンダ(10)から供給されるフィルタピース(21)を受け入れるための間隙が隣り合う部分ロッド(16, 17)の間に形成される

(d)部分ロッド(16, 17)は、フィルタピース(21)とともに、主シリンダ(10)から取り上げられることができ、フィルタピースとともにフィルタシリンダ(12)の面上であって主シリンダ(10)の外側に移動され、包み紙(22)によって一体に接合されてシガレットユニット(23)を形成する

(e)部分ロッド(16, 17)とフィルタピース(21)が取り出された後、スライドセグメント(27, 28)は、軸方向に移動されることによって元の隣接位置に戻されることができ

(f)主シリンダ(10)の外側において形成されたシガレットユニット(23)は、リターンシリンダ(13)によって主シリンダ(10)に戻されることができ

(g)フィルタピース(21)は、主シリンダ(10)の領域において中央で切断されて、軸方向に互いに隣り合って接する2つのフィルタチップ付きシガレット(25)を形成する

(h)スライドセグメント(27, 28)は、軸方向に離間して移動され、形成されたフィルタチップ付きシガレットを分離することができる

【請求項3】

主シリンダ(10)は、その中心に、周辺部を有する固定セグメントリング(30)を備えており、前記セグメントリング(30)は、スライドセグメント(27, 28)のセグメントトラフ(19, 20)を延出する環状トラフ(32)を含み、スライドセグメント(27, 28)は、スタート位置において、前記セグメントリング(30)の両側に接し、スライドセグメント(27, 28)およびセグメントリング(30)による連通配向トラフが形成される点を特徴とする請求項2記載の装置。

【請求項4】

下記の(a)~(c)を特徴とする請求項2記載の装置。

(a)スライドセグメント(27, 28)の軸に平行な横への移動、および/または、スライドセグメント(27, 28)のセグメントトラフ(19, 20)内に保持される部分ロッド(16, 17)の横への移動は、ストッパによって決定される

(b)部分ロッド(16, 17)を充填した各セグメントトラフ(19)には、主シリンダ(10)

10

20

30

40

50

の周面にストッパが充当される

(c)スペーサボルト(35)として形成されるストッパは、軸に平行にマウントされて固定され、部分ロッド(16, 17)の横方向の移動を制限するために、部分ロッド(16, 17)の端部位置が、スペーサボルト(35)における接触によって決定される態様でセグメントトラフ(19, 20)内の部分領域とともに配置される

【請求項5】

主シリンダ(10)のセグメントトラフ(19, 20)間のスペースは、充当されるシリンダ(11, 12, 13, 14)の周面のトラフ(18)間のスペースの半分の大きさであり、シリンダ(10, 11, 12, 13, 14)のトラフ(18, 19, 20)は、煙草ロッド(15)または部分ロッド(16, 17)が、供給シリンダ(11)によって主シリンダ(10)の各第2のセグメントトラフ(19)内に載置されることができ、互いに対して配向され、

10

スペーサボルト(35)は、これらのセグメントトラフ(19)に充当され、更に、

シガレットユニット(23)は、シガレットユニット(23)から形成されるフィルタチップ付きシガレット(25)が、スペーサボルト(35)に対してオフセットされて移動されることができ、リターンシリンダ(13)によって、該当する他のセグメントトラフ(20)内に載置されることができ、点を特徴とする請求項4記載の装置。

【請求項6】

スライドセグメント(27, 28)の移動範囲は、互いに充当される部分ロッド(16, 17)の間の長さの異なる間隙を生じさせるために、すなわち、スライドセグメント(27, 28)がカムによって制御される作動部材(42)に対して制御可能である態様で、制御可能であり、したがって、作動部材(42)の移動範囲が一定であっても、スライドセグメント(27, 28)の移動範囲が異なる点を特徴とする請求項2記載の装置。

20

【請求項7】

作動部材(42)は、調節可能な接続部を介して、すなわち、バー(42)として形成される作動部材が、ヘッド(43)のスライドセグメント(27, 28)の凹部(44)内へ導入されることによって、充当されるスライドセグメント(27, 28)に接続され、バー(42)は、圧縮ばね(45)によってスタート位置に付勢される点を特徴とする請求項6記載の装置。

【請求項8】

30

作動部材(42)に対するスライドセグメント(27, 28)の位置を変更するために、スライドセグメント(27, 28)は、圧縮ばね(45)が圧縮されたとき、ヘッド(43)の対応する調節を伴うスペーサ(46)のバー(42)に対する調節によって調節され、スペーサ(46)は、スタート位置において、スライドセグメント(27, 28)とセグメントリング(30)の間に配置されている点を特徴とする請求項6記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、部分ロッドを製造するために移送される間に中央部から切断される煙草ロッドからフィルタチップ付きシガレットを製造する方法に関し、前記部分ロッドは、離れて移動され、包装紙によってフィルタ片に接続され、このようにして形成されたシガレットユニットは、フィルタ片の中央において切断される。この発明はまた、この方法を実施する装置にも関する。

40

【背景技術】

【0002】

フィルタチップ付きシガレットの製造または仕上げは、フィルタ取り付け装置のエリアにおいて行われる。フィルタ取り付け装置は、周囲に設けられたトラフを備える多数のシリンダを含んでいる。フィルタチップ付きシガレットを製造するための複数の段階を備える前記の方法は、これらのトラフを備えるシリンダのエリアにおいて行われる。

【発明の開示】

50

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

フィルタ取り付け装置の設計を簡素化するとともにその生産性を向上することによって、フィルタ取り付け装置のエリアにおけるフィルタチップ付きシガレットの製造を改善することがこの発明の1目的である。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0004】

この目的を達成するために、この発明の方法は、以下の点を特徴とする。

## 【0005】

(a) 煙草ロッドまたは部分ロッドは、主シリンダに供給されて、これによって移送される。 10

## 【0006】

(b) 部分ロッドは、主シリンダ上を移送される間に、軸方向の移動によって互いに離間して移動される。

## 【0007】

(c) フィルタ片は、主シリンダに隣り合って配置されたフィルタシリンダによって主シリンダに供給され、部分ロッド間に形成される間隙部内に挿入される。

## 【0008】

(d) (2つの)互いに充当される部分ロッドは、それぞれが1つのフィルタ片を備え、主シリンダから取り出されて、その領域外に移送され、この間に一体に接合され、包装紙によって互いに接続され、そして、 20

(e) こうして形成されたシガレットユニットは、主シリンダに戻され主シリンダ面を更に移送される間に、フィルタ片の領域においてその中央において切断され、フィルタチップ付きシガレットを形成する。

## 【0009】

この発明の方法によれば、中央の主シリンダは、フィルタチップシガレットの諸部分が完成するまでのコンベヤ部材であって、煙草ロッドの接合、すなわち、1つ(2倍長)フィルタ片の接合が、主シリンダのエリアの外において起きる。

## 【0010】

フィルタチップ付きシガレットを製造するためのこの発明の装置は、主シリンダのエリアに、多数のトラフの支持体、特に、セグメント、すなわち、スライドするセグメントを含んでいる。これらは、フィルタチップ付きシガレットの部分、または、対をなすフィルタチップ付きシガレットを互いに離間して移動するために、内部に配列されたトラフ、煙草ロッド、または、フィルタチップ付きシガレットとともに、軸に平行な方向に、特に離間して移動されることができる。したがって、この発明によれば、各2つの一致するスライドセグメントが、主ドラムの軸方向に互いに対して充当され、軸に平行な方向に一方の方向または他方の方向に(同時に)移動されることができる。主シリンダの周囲全体すなわちシェルは、そのようなスライドセグメントで構成されており、いずれも、フィルタチップ付きシガレットの部分を受け入れるための多数のトラフを有している。 30

## 【0011】

1つの重要な特徴が、簡単な装置の調節手段、特に、寸法を異にするフィルタチップ付きシガレット、特に、長さの異なるフィルタすなわちフィルタ片を備えるフィルタチップ付きシガレットを製造する主シリンダの調節手段に存在する。 40

## 【0012】

この発明によれば、そのようなフォーマットの変更は、部材すなわち、スペーサ、ストップ等の挿入部材の簡単な調節によって起こり、前記調節は、スライドセグメント所定の移動範囲とは無関係に、挿入しようとするフィルタピースの長さに一致する2つの互いに充当される煙草ロッドの間に創り出される間隙の大きさを決定する。

## 【0013】

この発明の更なる利点と特徴は、そうちの具体例を参照しつつ、以下に詳細に説明され 50

る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

図1に概略的に示す装置は、シガレット製造機の一部を形成する。中心の要素は主シリンダ10である。主シリンダ10には、その軸に平行な方向に主シリンダ10の周囲部に導かれる複数の2次シリンダが割り当てられる。これらは、供給シリンダ11、フィルタシリンダ12、リターンシリンダ13、および、排出シリンダ14である。個々の製造局面は、象徴的に示されており、主シリンダ10および/または他の移送部材の適当なエリアに充当される。

【0015】

現行の具体例においては、煙草ロッド15が、それ以前の作業ストロークにおいてすでに中央で切断済みで、同じ長さの2つの部分ロッド16、17が形成されている。これらは当初、主シリンダ11の複数のトラフ18内に移送され、次いで、主シリンダのトラフ、特に、セグメントトラフ19、20によって受け入れられる。

【0016】

煙草ロッド15が主シリンダ10によってフィルタシリンダ12に移送される間に、部分ロッド16、17は、軸方向に離間して移送され、2つの部分ロッド16、17の間に間隙を形成する(図5、図6参照)。この間隙内に(2倍長の)フィルタピース21が挿入される。このフィルタピースは、別途準備されて、同様なトラフ18を備えるフィルタシリンダ12によって、主シリンダ10の周囲部に供給される。

【0017】

この装置の1つの特徴は、フィルタピース21の主シリンダ10のセグメントトラフ19、20への進入は、主シリンダ10とフィルタシリンダ12が隣り合う領域においてのみ起きるという事実に存する。その直後に、フィルタシリンダ12は、互いに充当された部分ロッド16、17の対をフィルタピース21と一緒に主シリンダ10から拾い上げて、これらの部分が、(詳細には図示しない)コンベヤに達するまで、これらを移送する。コンベヤの領域においては、部分ロッド16、17は、当初充当されるフィルタピース21と接触する。その後、主シリンダ10外を移送される間、部分ロッドとフィルタピース間に接続が形成されるが、これは、互いに接続しようとするこれらの部分の周囲に配置される包み紙22によって行われる。こうして形成されたシガレットユニット23は、リターンシリンダによって主シリンダ10内に移し戻されてセグメントトラフ19、20内に配置される。

【0018】

主シリンダ10上でシガレットユニット23が移送される間に、フィルタピース21の領域において、中央部で切断が行われるが、これは、主シリンダ10に専用される切断ブレード24によってなされる。その結果として、フィルタ26が互いに向き合う(完成された)フィルタチップ付きシガレット25が形成される。これらのフィルタチップ付きシガレット25は、-これらフィルタチップ付きシガレット間の距離が拡大されつつ-主シリンダ10によって排出シリンダ14まで前方に移送され、前記排出シリンダ14がこれらを取り上げて対をなすフィルタチップ付きシガレット25を排出する。空になったセグメントトラフ19、20は、今は自由となり、煙草ロッド15を受け入れる。

【0019】

主シリンダ10は、特にトラフ用の支持体を備えるように特別な態様で形成され、これらの支持体は、周囲部に設けられ、軸方向に平行に移動することができ、対をなして互いに充当されるスライドセグメント27、28である。これらのスライドセグメントは、移動可能に支持バー29にマウントされ、主シリンダ10内に配置されたカムによって特別に制御される(図4~6参照)。

【0020】

周囲セグメントリング30は、移動不可能な部材として、互いに充当されるスライドセグメント27、28の間に取り付けられる。支持バー29は、前記セグメントリング30

10

20

30

40

50

に接続される。

【0021】

スライドセグメント27、28は、互いに小距離だけ離間して並んで配置され、同じ方向を向く多数のセグメントトラフ19、20を含む。セグメントトラフ19、20は、穿孔31を有し、穿孔は真空源に接続されているので、真空状態が、煙草ロッド15、シガレットユニット23すなわちフィルタチップ付きシガレット25を確保するためにトラフすなわち互いに充当されるスライドセグメント27、28の間のセグメントトラフ19、20内に行き渡る。セグメントトラフ19、20は、セグメントリング30内において、環状トラフ32によって連通される。スライドセグメント27、28がセグメントリング30と対向接触しているとき、例えば、煙草ロッド15すなわち部分ロッド16、17を受け入れるための連通トラフが形成される(図3の下側参照)。環状トラフ32はまた、真空源に接続される穿孔33を備えており、-穿孔31とは別に-吸気作用を受けることができる。

10

【0022】

フィルタピース21は、セグメントリング30の領域において主シリンダ10の周囲にこれと向き合って載置されて固定される。セグメントリング30の領域において、切断ブレード24によって、付带的に切断が行われる。この目的で、セグメントリング30は、切断を実行するとき切断ブレード24が進入する中心溝34を有している。

【0023】

スライドセグメント27、28は、フィルタチップ付きシガレット25の製造要素、先ず部分ロッド16、17の移動部(図3)、次いで、フィルタチップ付きシガレットの移動部(図7)の(グループとしての)移動を可能にする。セグメント27、28間の距離は、部分ロッド16、17とフィルタチップ付きシガレット25との間の間隙を決定する。

20

【0024】

主シリンダ10の外部、特に、その上方におけるフィルタピース21を伴う部分ロッド16、17の移送中、及び、形成されたシガレットユニット23の移送中に、動いて離間されたスライドセグメント27、28は、互いにより接近した位置、または、これらがセグメントリング30に接触する位置まで再び復帰移動される、言い換えれば、図7の上側の位置に戻るといふ事実により1つの特徴が存在する。この位置においては、完成されたシガレットユニット23は、再度スライドセグメント27、28に載置される。

30

【0025】

1つの特徴は、この装置が、主シリンダまたは伝達機構の再設計を要することなく、寸法を異にするフィルタピース21、フィルタ26、または、部分ロッド16、17に適用することが可能な点である。図1～図7に示す具体例においては、次の処理が、セグメントトラフ19、20に位置する部分、特に、部分ロッド16、17が処理される部分の該当する寸法に対応する相対位置を決定するストップに向かって移動されることである。スライドセグメント27、28は、フォーマットには無関係な移動の範囲に調整することによって設定される。これは、フィルタチップ付きシガレット25の最大寸法に一致する。

【0026】

セグメントトラフ19、20内にある部分は、スライドセグメント27、28の移動には関係なく、フォーマット用の正確な位置において調整可能なスペーサによって停止される。

40

【0027】

この具体例のスペーサは、(シリンダ状の)スペーサボルト35であり、これらは、両側からトラフ、特に、スライドセグメント27、28のセグメントトラフ19、20内に進入する。等しい長さで主シリンダ10の両側に配列されたスペーサボルト35は、それらの軸をセグメントトラフ19の軸と整合させてあり、スライドセグメント27、28の前進時に、これらのセグメントトラフ19内に進入する。部分ロッド16、17の端面は、スペーサボルト35の両端面に向かって延出し、スライドセグメント27、28が移動を続けるときは、所望の相対位置に保持される(図3の上側参照)。部分ロッド16、17の

50

この位置は、フィルタピース 21 の長さによって部分ロッド 16、17 の間に形成される間隙を創り出す。

#### 【0028】

スペーサボルト 35 自体を交換することなく、その相対位置を軸に平行な方向に変更することによって、フォーマットの交換が実行される。この目的で、スペーサボルト 35 が、主シリンダ 10 の両側において支持リング 36 に接続される。これらは逆にまた、主シリンダ 10 の支持フレームの一部として外側の固定リング 37 に固定される。支持リング 36 は、調節が可能である。支持リング 36 と固定リング 37 の間にスペーサ 38 を挿入する結果、スペーサボルト 35 の軸方向の移動が起こる。図 3 の右側は、短い方の部分ロッド 16、17 または短い方のフィルタピース 21 の位置を示し、他方、図 3 の左側は、長い方の具体例、部分ロッド 16、17 の間隙が特に大きい具体例を可能にする。

10

#### 【0029】

スペーサボルト 35 は、フィルタチップ付きシガレット 25 がセグメントトラフ 19、20 内で移送される領域において障害となる。その理由は、フィルタチップ付きシガレット 25 は、互いに比較的長く離間した状態に移動されなければならないからである(図 7 の下側参照)。この目的で、主シリンダ 10 のセグメントトラフ 19、20 は、供給シリンダ 11、フィルタシリンダ 12、リターンシリンダ 13、排出シリンダ 14 のトラフ 18 同士間の距離の半分に等しい最小距離毎に配列されている。移送部材の相対位置は、煙草ロッド 15 または部分ロッド 16、17 が第 1 のセグメントトラフ 19 内に載置されるように選択される。互いに適当に離間して配列されたスペーサボルト 35 は、これらの第 1 のセグメントトラフ 19 に充当される。第 2 のセグメントトラフ 20 は、主シリンダ 10 のこの領域においてはフリーのままである(図 3 参照)。シガレットユニット 23 が、リターンシリンダ 13 によって主シリンダ 10 に復帰するときには、リターンシリンダ 13 のトラフ 18 の相対位置が、シガレットユニット 23 を(第 2 の)セグメントトラフ 20 に載置することを可能にする(図 7 参照)。これらは、スペーサボルト 35 間の領域に載置される。

20

#### 【0030】

作動は、図 14、図 15 にも記述されている。どちらの図においても、主シリンダ 10 の各 1 つ置き(セグメント)トラフだけが、供給シリンダ 11、および、リターンシリンダ 13 によって充填される様子が見て取れるであろう。

30

#### 【0031】

スペーサボルト 35 は有利にも、図 2 からわかるように、特別な断面を備えている。円形断面のスペーサボルト 35 は、セグメントトラフ 19、20 の直径に対応する断面よりも大きい断面を備えており、部分ロッド 16、17 により良好な支持を提供する。トラフ内に進入する下側の断面領域は、半円形の切り欠き 39 を備えているので、スペーサボルト 35 は、トラフ内において、トラフの半円形の基部から或る程度離間して延出する。

#### 【0032】

異なるシガレットフォーマットに対するこの装置の容易な適応性のための特別な代替案が図 8 a ~ 図 13 b に示されている。この場合の狙いは、移動範囲が変わらないことを条件として、出発位置におけるスライドセグメント 27、28 の相対位置を変更することであり、現行のシガレットフォーマットに適應するようにスライドセグメント 27、28 の異なる最終位置が得られる。図示の内容は、図 8 a、図 9 a 等が、それぞれ、色々な位置において長さの異なるシガレットについてのスライドセグメント 27、28 の比較図を示し、図 8 b、図 9 b 等が、スライドセグメント 27、28 の選択された位置に対応する主シリンダ 10 の位置を概略的に示す。これを、言い換えれば、その時点の関連する製造局面を示す。図 8 b、図 9 b 等における太線は、フィルタチップ付きシガレット 25 の要素またはシガレット自体の移送経路を示している。図 8 a ~ 図 10 a は、供給シリンダ 11 とフィルタシリンダ 12 の間の領域における局面を示しており、他方、図 11 a ~ 図 13 a は、スライドセグメント 27、28 がリターンシリンダ 13 を離れた後、供給シリンダ 11 の領域に供給されるまでの製造局面を表している。

40

50

## 【 0 0 3 3 】

スライドセグメント 27、28 は、制御曲線すなわち制御溝 40 によって、それらの移動が制御されることができる。1つのセンサ部材、特に、スライドセグメント 27、28 に接続されたローラ 41 が、連続軌跡として単純に図示された制御溝 40 内に進入する。このローラ 41 は、押し引き部材、特にバー 42 を介してスライドセグメント 27、28 に接続されている。スライドセグメント 27、28 は、異なるスタート位置を創り出すためにバー 42 に対して調節することができる。この目的で、略図で示すように、スライドセグメント 27、28 の凹部 44 内においてバー 42 に接続されたヘッド 43 が、ばね特に圧縮ばね 45 の負荷に抗して調節可能である。

## 【 0 0 3 4 】

正規の長さのシガレット、すなわち、従来の長さのフィルタチップ 21 を備えるシガレットの製造においては、圧縮ばね 45 が緩められる。ヘッド 43 は、凹部 44 の端部壁に抗して接触している(図 8 a、図 9 a 等の下側参照)。このタイプのシガレットの製造においては、スライドセグメント 27、28 は、スタート位置において固定セグメントリング 30 に抗して存在する。

## 【 0 0 3 5 】

図 8 a、図 9 a 等の各図の上側の図示内容は、短いフィルタピース 21 を処理するための 1 代替案を示しており、これを換言すれば、部分ロッド 16、17 の間に小間隙が形成される代替案である。これは、スタート位置(図 8 a、上側)において、スライドセグメント 27、28 がすでに最終位置に向かって移動されている点において達成される。これは、スライドセグメント 27、28 とセグメントリング 30 の間にスペーサ 46 を挿入することによってもたらされる。この効果は、スライドセグメント 27、28 が、スタート位置において、セグメントリング 30 から離間していること、言い換えれば、スライドセグメントはすでに、横断方向の最終位置に向かう移動の第 1 のセクションを完了していることである。この場合、スライドセグメント 27、28 もまた、均一長さのバー 42 に対して移動されており、これは、圧縮ばね 45 の圧縮で発生する。煙草ロッド 15 すなわち部分ロッド 16、17 は、-フィルタピース 21 の長さには関係なく-常時同じ位置、特に、セグメントリング 30 に対して中心の位置にある。スライドセグメント 27、28 とは区別される付随的な移動の間に、各図の下側の例についての移動オペレーションは、すなわち、スペーサ 46 のない移動オペレーションは、バー 42 の移動がスライドセグメント 27、28 に直接伝達されるので、直ちに開始される。スペーサ 46 が使用されるときは、凹部 44 内のフリースペースは、ヘッド 43 が、凹部 44 の端部壁に接するまでのバー 42 の移動の間に克服される(図 9 a 上側)。この具体例においてもまた、この部位において軸に平行なスライドセグメント 27、28 の移動が開始され、この移動は、図 10 a に示す端部位置に導かれる。これは、フィルタピース 21 を挿入するための部分ロッド 16、17 の位置に対応する。明らかなように、スペーサ 46 のない下側の具体例に較べ、上側に示す短い距離が創り出される。

## 【 0 0 3 6 】

シガレットユニット 23 が主シリンダ 10 に戻った後の移動は、同様な態様で発生する。図 11 a、12 a、13 a の上側の図示内容は、スペーサ 46 を伴う、言い換えれば、短い方のフィルタピース 21 または短い方のフィルタ 26 を備える具体例を示す。図 11 a において、特定すれば別の場所で完成されたシガレットユニット 23 が受け入れられる領域においては、スライドセグメント 27、28 が同じ位置に配置されており、このことは、制御溝 40 の適切な構造に起因して起きる。フィルタピース 21 の領域における切断の後、形成されたフィルタチップ付きシガレット 25 は、図 12 a に示す最終位置まで離れて移送される。この場合は、フィルタチップ付きシガレット 25 が、-フィルタ 26 の長さとは無関係に-互いに等間隔をなしている。フィルタチップ付きシガレット 25 が排出シリンダ 14 によって取り出された後、スライドセグメント 27、28 は、図 13 a に示すように、煙草ロッド 15 または部分ロッド 16、17 を取り込むためにスタート位置に復帰する。この場合、スペーサ 46 を備えるスライドセグメント 27、28 は、スペー

10

20

30

40

50

サ 4 6 がセグメントリング 3 0 と接するまでバー 4 2 によって移動されるだけである。バー 4 2 の更なる移動は、圧縮ばね 4 5 によって吸収される(図 1 3 a、上側)。

【 0 0 3 7 】

シガレットまたはフィルタピース 2 1 の異なる寸法に適應するこの解決案においては、主シリンダ 1 0 およびスライドセグメント 2 7、2 8 は、充当されるシリンダ、言い換えれば、供給シリンダ 1 1、フィルタシリンダ 1 2 等と同じトラフの仕切りを具備するように形成される。スライドセグメント 2 7、2 8 は、トラフ 1 8 (図 1 6、1 7) と等間隔のセグメントトラフ 1 9 を示すだけである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 8 】

【 図 1 】 概略的側面図における主シリンダを備える装置の一部のエリアを示す。

【 図 2 】 図 6 の II-II 断面の細部を拡大して示す図。

【 図 3 】 図 1 の III-III 径方向平面図における主シリンダの周囲領域の拡大図。

【 図 4 】 図 3 の IV-IV 断面における横断方向すなわち径方向断面を示す。

【 図 5 】 図 3 の V-V 断面に対応するオフセット部材を備える図 4 と同様な図。

【 図 6 】 特に、図 3 の VI-VI 断面における図 4、図 5 と同様な別の図。

【 図 7 】 図 1 の VII-VII 断面に対応する主シリンダの別の周囲エリアについての図と同様な図。

【 図 8 a 】 トラフ支持体すなわち径方向断面における主シリンダのスライドセグメントの異なる位置を示し、長さの異なるフィルタを備えるフィルタチップ付きシガレットと主シリンダの領域における現製造局面の象徴的描写とを比較している。

【 図 8 b 】 図 8 a と同趣旨の図。

【 図 9 a 】 図 8 a と同趣旨の図。

【 図 9 b 】 図 8 a と同趣旨の図。

【 図 1 0 a 】 図 8 a と同趣旨の図。

【 図 1 0 b 】 図 8 a と同趣旨の図。

【 図 1 1 a 】 図 8 a と同趣旨の図。

【 図 1 1 b 】 図 8 a と同趣旨の図。

【 図 1 2 a 】 図 8 a と同趣旨の図。

【 図 1 2 b 】 図 8 a と同趣旨の図。

【 図 1 3 a 】 図 8 a と同趣旨の図。

【 図 1 3 b 】 図 8 a と同趣旨の図。

【 図 1 4 】 煙草ロッドとシガレットユニットが主シリンダに送られるエリアを示す。

【 図 1 5 】 図 1 4 と同趣旨の図。

【 図 1 6 】 別の具体例を示す図。

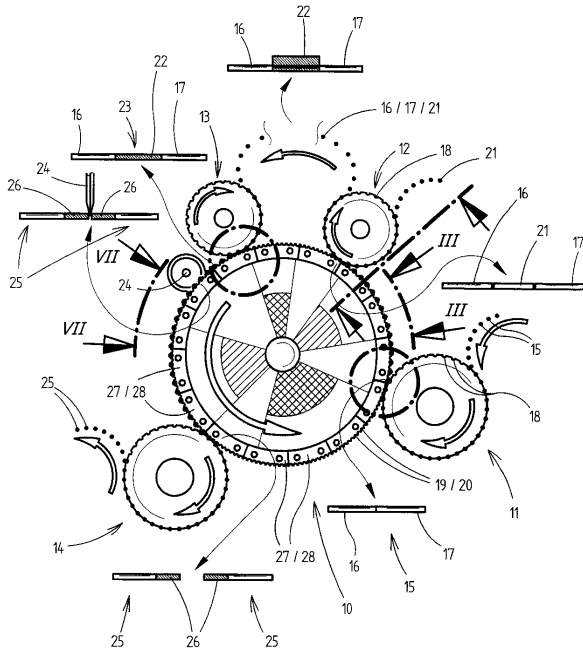
【 図 1 7 】 別の具体例を示す図。

【 符号の説明 】

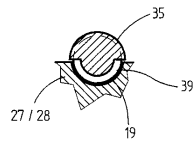
【 0 0 3 9 】

1 0 ... 主シリンダ、1 1 ... 供給シリンダ、1 2 ... フィルタシリンダ、1 3 ... リターンシリンダ、1 4 ... 排出シリンダ、1 5 ... 煙草ロッド、1 6 ... 部分ロッド、1 7 ... 部分ロッド、1 8 ... トラフ、1 9 ... セグメントトラフ、2 0 ... セグメントトラフ、2 1 ... フィルタピース、2 2 ... 包み紙、2 3 ... シガレットユニット、2 4 ... 切断ブレード、2 5 ... フィルタチップ付きシガレット、2 6 ... フィルタ、2 7 ... スライドセグメント、2 8 ... スライドセグメント、2 9 ... 支持バー、3 0 ... セグメントリング、3 1 ... 穿孔、3 2 ... 環状トラフ、3 3 ... 穿孔、3 4 ... 溝、3 5 ... スペーサボルト、3 6 ... 支持リング、3 7 ... 固定リング、3 8 ... スペーサピース、3 9 ... 切り欠き部、4 0 ... 制御溝、4 1 ... ローラ、4 2 ... バー、4 3 ... ヘッド、4 4 ... 凹部、4 5 ... 圧縮ばね、4 6 ... スペーサ、

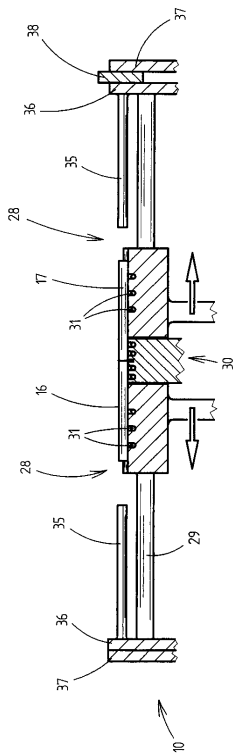
【 図 1 】



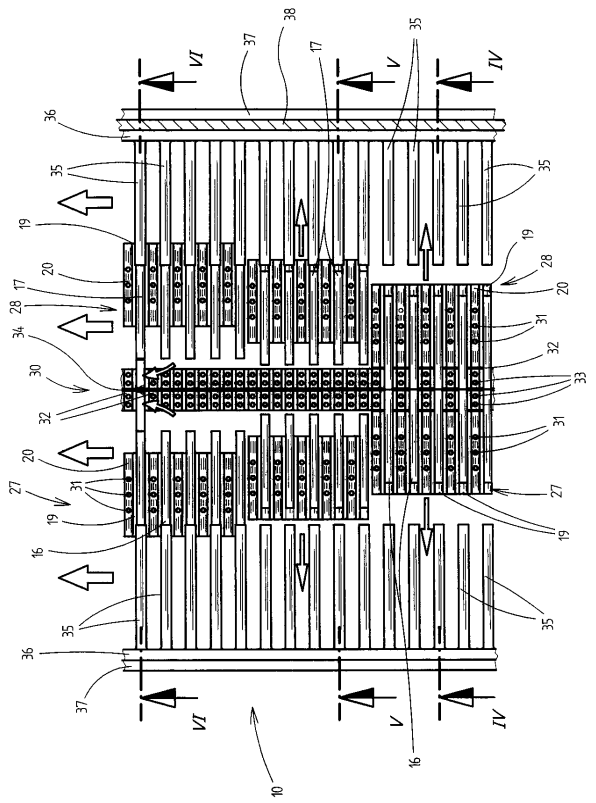
【 図 2 】



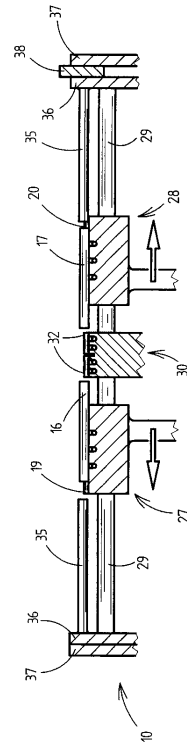
【 図 4 】



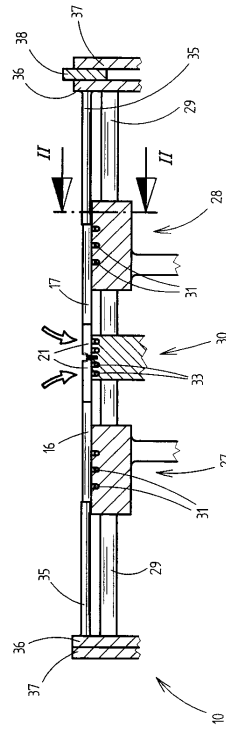
【 図 3 】



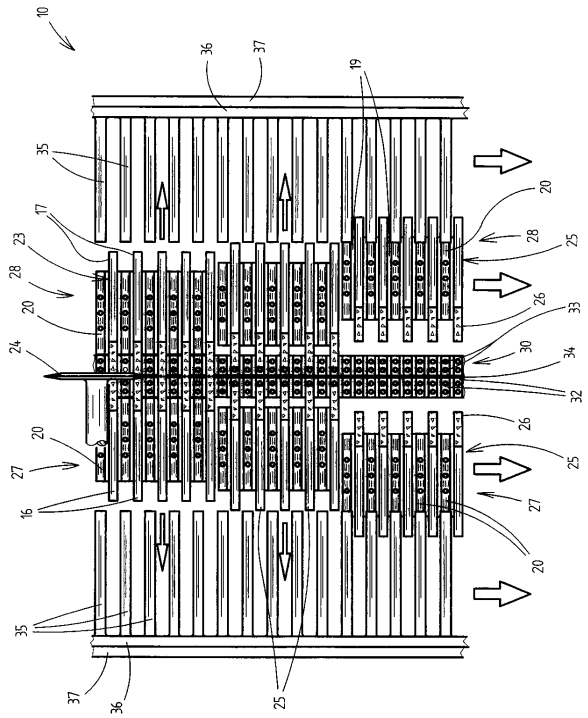
【 図 5 】



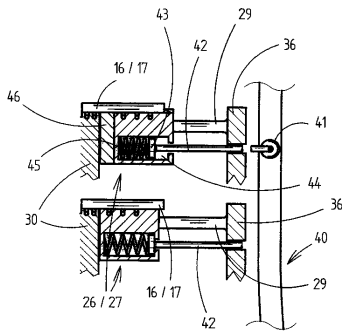
【 図 6 】



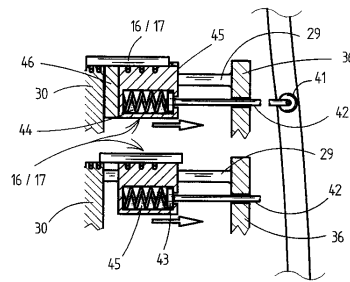
【 図 7 】



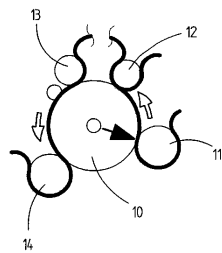
【 図 8 a 】



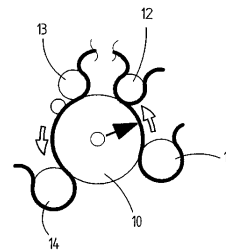
【 図 9 a 】



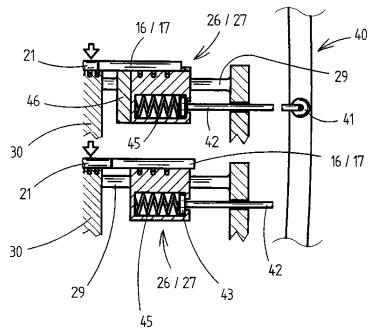
【 図 8 b 】



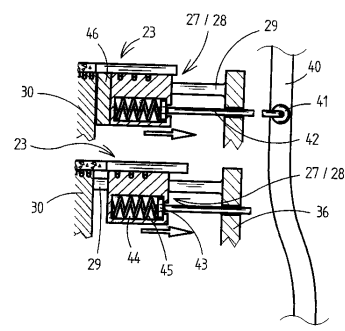
【 図 9 b 】



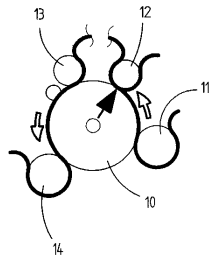
【 図 1 0 a 】



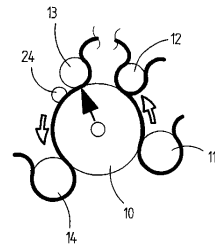
【 図 1 1 a 】



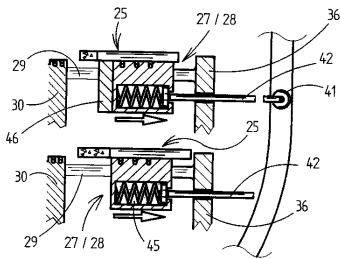
【 図 1 0 b 】



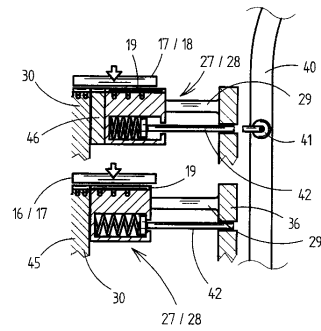
【 図 1 1 b 】



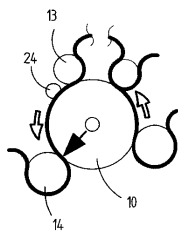
【 図 1 2 a 】



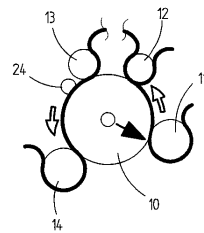
【 図 1 3 a 】



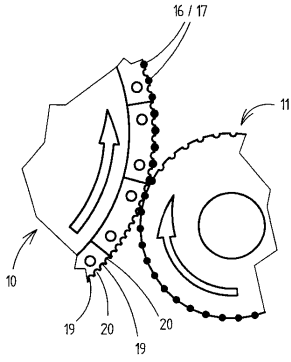
【 図 1 2 b 】



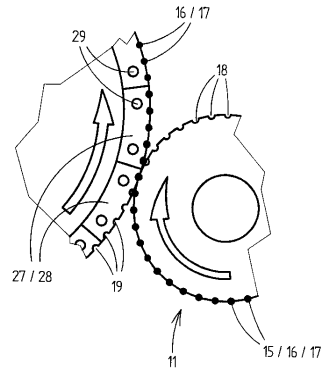
【 図 1 3 b 】



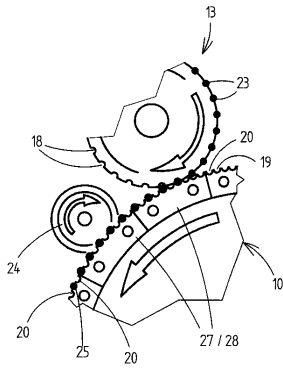
【 図 1 4 】



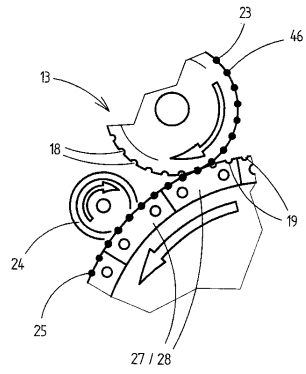
【 図 1 6 】



【 図 1 5 】



【 図 1 7 】



---

フロントページの続き

- (74)代理人 100100952  
弁理士 風間 鉄也
- (74)代理人 100084618  
弁理士 村松 貞男
- (74)代理人 100092196  
弁理士 橋本 良郎
- (72)発明者 フォック、ハインツ  
ドイツ連邦共和国、27283 フェルデン、モールシュトラッセ 64
- (72)発明者 ベックマン、フランク  
ドイツ連邦共和国、21521 オーミュレ、ビュルゲルシュトラッセ 15
- (72)発明者 クニグ、クリシュティナ  
ドイツ連邦共和国、21077 ハンブルグ、アッペルビュッテレルベーク 145

審査官 川端 修

- (56)参考文献 欧州特許出願公開第01108369 (EP, A1)  
欧州特許出願公開第01138215 (EP, A1)  
特開2000-189137 (JP, A)  
特開平07-265051 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A24C 5/47