

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5615827号

(P5615827)

(45) 発行日 平成26年10月29日(2014.10.29)

(24) 登録日 平成26年9月19日(2014.9.19)

(51) Int.Cl. F I
A 2 4 C 5/39 (2006.01) A 2 4 C 5/39
A 2 4 B 13/00 (2006.01) A 2 4 B 13/00

請求項の数 23 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2011-535010 (P2011-535010)	(73) 特許権者	595112018
(86) (22) 出願日	平成20年11月7日(2008.11.7)		ハウニ・マシイネンパウ・アクチエンゲゼル ンシャフト
(65) 公表番号	特表2012-507991 (P2012-507991A)		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) 公表日	平成24年4月5日(2012.4.5)		
(86) 国際出願番号	PCT/EP2008/009617	(74) 代理人	100069556
(87) 国際公開番号	W02010/051826		弁理士 江崎 光史
(87) 国際公開日	平成22年5月14日(2010.5.14)	(74) 代理人	100111486
審査請求日	平成23年11月4日(2011.11.4)		弁理士 鍛冶澤 實
		(74) 代理人	100157440
			弁理士 今村 良太
		(74) 代理人	100153419
			弁理士 清田 栄章

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 包装に適した定量に煙草を計量供給する装置と方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

煙草(11)用の供給要素(12)並びに包装に適した少なくとも一つの定量煙草を形成して流出する形成流出装置(13)を包含する包装に適した定量で煙草(11)を計量供給する計量装置(10)において、形成流出装置(13)は定量分配室(15)に煙草(11)を拭取り納入するために基板(19)に配置された拭取り納入要素(14)を有し、基板(19)に対して移動できる、即ち基板(19)に垂直に向けられる軸線Mを中心に両方向に回転できる拭取り納入要素は、第一に煙草(11)を濃縮させ且つ濃縮された定量煙草を放出させる容積を可変であり、第二に拭取り納入要素(14)に対して移動可能に充填位置Bから引渡し位置Aへ且つその逆に移動させるように形成されている定量分配室(15)上に配置されていて、引渡し位置Aの領域には、濃縮された一定量煙草を放出させる要素(16)が配置されていることを特徴とする計量装置。

10

【請求項 2】

定量分配室(15)は、互いに間隔の配置されて且つ基板(19)の内部に案内される二つのスライダ要素(17、18)から形成されていて、両スライダ要素(17、18)が直線的に互いに接近して且つ互いから離れて移動可能に形成されていることを特徴とする請求項1に記載の計量装置。

【請求項 3】

両スライダ要素(17、18)が互いに反対を向いた端部(21、22)にそれぞれに平面図で半円形輪郭を有し、定量分配室(15)が互いから離れたスライダ要素(17、

20

１８）の際に平面図で長孔状に、シリンダ状定量煙草を形成するために接近移動されたスライダ要素（１７、１８）の際にシリンダ状に形成されていることを特徴とする請求項２に記載の計量装置。

【請求項４】

定量分配室（１５）の容積が接近移動されたスライダ要素（１７、１８）の際にこれらスライダ要素によって横に且つ基板（１９）によって下方に限定されていて、そして定量分配室（１５）の容積が互いから離れたスライダ要素（１７、１８）の際に追加的に基板（１９）によって横に限定されていることを特徴とする請求項２或いは３に記載の計量装置。

【請求項５】

基板（１９）がスライダ要素（１７、１８）用のガイド内部に引渡し位置Ａの領域で下方に向けられた流出開口（２３）を有し、その開口の直径が最終濃縮されたシリンダ状定量煙草の直径より僅かに大きいことを特徴とする請求項３或いは４に記載の計量装置。

【請求項６】

拭取り納入要素（１４）が供給要素（１２）により供給された煙草（１１）を収容する少なくとも一つの室（２７）を備える回転クロス（２４）であることを特徴とする請求項１乃至５のいずれか一項に記載の計量装置。

【請求項７】

回転クロス（２４）が分離壁（２６）によって互いに分離されている少なくとも二つの、或いは四つの室（２７）を有することを特徴とする請求項６に記載の計量装置。

【請求項８】

分離壁（２６）が回転クロス（２４）のシリンダ状外套部材の高さの一部に渡ってのみ基板（１９）から出発して外套部材の向かい合った端部に延びていることを特徴とする請求項７に記載の計量装置。

【請求項９】

拭取り納入要素（１４）に充填状態を監視する検出手段が付属されていることを特徴とする請求項６乃至８のいずれか一項に記載の計量装置。

【請求項１０】

供給要素（１２）が振動溝、シュート、或いは揺動要素であり、濃縮された一定量煙草を流出させる要素（１６）が空圧式或いは機械式の少なくとも一方で作動する作用要素であることを特徴とする請求項１乃至９のいずれか一項に記載の計量装置。

【請求項１１】

検出手段と供給要素（１２）が制御手段によって互いに作用接続していることを特徴とする請求項９或いは１０に記載の計量装置。

【請求項１２】

定量分配室（１５）が拭取り納入要素（１４）に対して直線的相対運動するように形成され且つ設計されていることを特徴とする請求項１乃至１１のいずれか一項に記載の計量装置。

【請求項１３】

請求項１乃至１２のいずれか一つの請求項に基づく計量装置により包装に適した定量で煙草（１１）、特に湿った煙草を計量供給する方法において、煙草（１１）を供給し、定量分配室（１５）の充填位置Ｂにおいて基板（１９）に且つ定量分配室（１５）上に配置された拭取り納入要素（１４）によって分配室（１５）に煙草（１１）を拭取り納入することにより定量煙草を形成し、この際に拭取り納入要素（１４）が基板（１９）に垂直に向けられる軸線Ｍを中心に回転し、定量分配室（１５）の容積を変更させることにより予め圧縮された定量煙草を拭取り納入要素（１４）に対して充填位置Ｂから引渡し位置Ａの方向に移動させ、分配室（１５）の容積の変更によって予め圧縮された定量煙草を最終濃縮させ、最終濃縮された定量煙草を引渡し位置Ａに移動させ、そして最終濃縮された定量煙草を放出させる行程を特徴とする方法。

【請求項１４】

予め圧縮された一定量煙草の最終濃縮が閉鎖するために互いに接近し且つ開放するために互いから離れて移動できる二つのスライダ要素（１７、１８）によって行われ、これらスライダ要素が基板（１９）の内部に案内されていることを特徴とする請求項１３に記載の方法。

【請求項１５】

最終濃縮によってシリンダ状定量煙草が形成されることを特徴とする請求項１３或いは１４に記載の方法。

【請求項１６】

予め圧縮された定量煙草の最終濃縮と最終濃縮された定量煙草の引渡し位置Ａへの移動とが重ねられた行程であることを特徴とする請求項１３乃至１５のいずれか一項に記載の方法。

10

【請求項１７】

定量分配室（１５）の容積の維持の下で充填位置Ｂから引渡し位置Ａの方向に拭取り納入要素（１４）に対する定量分配室（１５）の移動が行われることを特徴とする請求項１３乃至１６のいずれか一項に記載の方法。

【請求項１８】

拭取り納入要素（１４）の往復動する運動によって定量分配室（１５）に煙草（１１）を拭取り納入することが行われることを特徴とする請求項１３乃至１７のいずれか一項に記載の方法。

【請求項１９】

20

最終濃縮された一定量煙草が流出開口（２３）の上部で引渡し位置Ａに位置するならば、スライダ要素（１７、１８）が最終濃縮された定量煙草を流出するように開放されることを特徴とする請求項１４乃至１８のいずれか一項に記載の方法。

【請求項２０】

最終濃縮された定量煙草が圧縮空気によって或いは機械式での少なくとも一方で放出されることを特徴とする請求項１３乃至１９のいずれか一項に記載の方法。

【請求項２１】

定量分配されるべき煙草（１１）が供給前に選別されることを特徴とする請求項１３乃至２０のいずれか一項に記載の方法。

【請求項２２】

30

定量分配されるべき煙草（１１）が振動溝、シュート、或いは揺動要素によって拭取り納入要素（１４）としての回転クロス（２４）に供給されることを特徴とする請求項１３乃至２１のいずれか一項に記載の方法。

【請求項２３】

回転クロス（２４）の充填高さが監視されることを特徴とする請求項２２に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

この発明は、煙草用の供給要素並びに少なくとも一つの包装に適した定量煙草を形成して流出する手段を包含して、包装に適した定量に煙草を計量供給する装置に関する。さらに、この発明は煙草、特に湿った煙草を包装に適した定量に計量供給する方法に関する。

40

【背景技術】

【０００２】

この種の装置と方法は、煙草加工産業に使用され、所謂スヌス(Snus)煙草を加工して、特に計量供給する。スヌス煙草では、直接に或いは適した包装、例えばセルローズ等から形成された袋の口に導入される所謂オーラル（噛み）煙草（或いは煙草混合物）が取り扱われていて、煙草という概念は専ら固有の煙草ばかりではなく、むしろ、添加材、香料などを備える煙草も含んでいる。包装されていないスヌス（きざみ）煙草の採取の際に、このスヌス煙草が缶、箱、組合せ包装などに直接のこれらに充填される。固有の消費に適し

50

た或いは消費を用意できた位置決めは消費者自体によって行われる。包装された態様で、即ち例えば個々の密封縁袋などに取り入れられ、前もって位置決めされ、詰められる。定量煙草、その重量と大きさがそれぞれに変更され得て、通常にはミリグラムとグラムの範囲にある。連続的或いは間接的に供給された煙草流から計量供給手段によって分割され、通常には、ドイツ特許出願公開第102005017474号明細書（特許文献1）から知られているように、所謂密封縁袋機械によって包装される。

【0003】

実際の経験から、供給要素は、煙草が包装に適した定量煙草を形成して流出する手段の領域に輸送される漏斗である計量供給手段が知られている。定量煙草を形成して流出する公知手段は通常にはホースなどを介して漏斗と接続されている予め区分室或いは減圧室を包含する。減圧室の内部には、漏斗から流入する煙草が一時的に貯蔵される。減圧室の下部に通常にはマイクロシリンダが配置されている。ピストンの引き戻しによって煙草はいわば減圧室からシリンダに引き込まれ、戻されたピストンによって形成された位置決め室の容積が包装に適した定量煙草に一致する。位置決め室が充填されるならば、減圧室がマイクロシリンダに対して（或いは逆に）移動されるので、位置決め室の内容、即ち定量煙草が例えば輸送室などに引渡される。この輸送室は例えば減圧室と一緒にユニットを形成できる。計量供給した定量煙草により輸送室を充填した後に、輸送室が引渡し位置に流出開口を介して移動されるので、定量煙草が下方へ後方配置された装置に、即ち密封縁袋機械に落ちる。輸送室が流出開口の上にあるのに対して、マイクロシリンダが既に再び次の定量煙草により充填され得る。そのような計量供給手段は単軌道状或多軌道状の密封縁袋機械に適している。

【0004】

けれども、そのような計量供給手段は専ら自由流れの煙草、つまり僅かな残余湿気含有量を備える煙草が加工され得る欠点を有する。言い換えると、単に煙草が確実に加工され、およそ20%より少ない残余湿気含有量を有する。およそ20%より少ない残余湿気含有量を備える煙草添加材に混合され、ほとんど或いは全く加工され得ない、というのは、添加材、香料などが湿気含有量を例えばオイルなどによって高められるからである。そのような湿気煙草の加工の際に、煙草が特に（部分的に湾曲された）ホース並びにマイクロシリンダの領域に付着するか、或いは貼付けて、より短い時間後に装置を閉塞し、それにより次の密封縁袋機械の停止を招く。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】ドイツ特許出願公開第102005017474号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

それ故に、この発明の課題は、煙草、特におよそ20%より大きい残余湿気含有量を備える湿気煙草を計量供給する簡単且つ確実な装置を創作することである。さらに、この発明の課題は、適切な方法を提案することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この課題は、上記特徴事項を備える装置によって、装置が煙草を定量分配室に拭取り納入する拭取り納入要素を有し、定量分配室が一方で容積可変に煙草を濃縮して濃縮した定量煙草を解放し、他方で拭取り納入要素に対して移動可能に充填位置から引渡し位置へ移動させ、逆に移動させるように形成されていて、引渡し位置の領域では、濃縮した定量煙草を流出するように配置されていることにより、解決される。

【0008】

煙草が拭取り納入によって既に予め圧縮されて、定量分配室の容積変更によって最終濃縮されることによって、一種の煙草ロッドが、適切に且つ、装置に適用して、はぼ遅滞な

10

20

30

40

50

く流出され得る包装に適した定量煙草として生じる。言い換えると、この発明による実施例では、定量分配室で形成された定量煙草が最終濃縮された定量煙草を流出させる要素によって完全に装置から例えば後方配置された密封縁袋へ搬送され得ることが確認される。一方で煙草部分の濃縮と他方で定量煙草の積極的流出によって特に湿った煙草或いは湿った煙草混合物が確実に計量供給されるので、そのような装置が連続的包装処理に組み入れられ得る。

【 0 0 0 9 】

この発明の目的に適った再現態様は、定量分配室が互いに間隔を置いて配置されていて且つ基板の内部に案内されている二つのスライダ要素から形成されていて、両スライダ要素が互いに直線的に近づき且つ互いから離れて移動可能に形成されていることを特徴とする。これらスライダ要素によって煙草の濃縮と濃縮された煙草の解放とが特別に有効な形式で実現できる。

10

【 0 0 1 0 】

好ましくは、両スライダ要素は互いに反対端にそれぞれに平面図で半円形間隔を有し、定量分配室が互いに離れたスライダ要素では平面図で長孔状に且つ一緒へと移動されたスライダ要素ではシリンダ状煙草部分を形成するようにシリンダ状に形成されている。一方では所望定量煙草に一致する容積が創作され、他方では定量煙草を操作するか或いは再加工するために、つまり計量供給手段から包装機械などへ定量煙草を輸送するために、定量煙草の特に適した形態を達成するから、それは、計量供給過程を阻止する汚染或いは煙草遅延による装置の閉塞が回避され得ることを招く。

20

【 0 0 1 1 】

この発明の更なる特別な実施態様は、拭取り納入要素と基板に対して垂直に向けられている中心軸線が両方向に回転して駆動できることを特徴とする。両方向における拭取り納入要素の回転によって煙草が拭取り納入要素の往復回転によって特に確実に定量分配室に拭取り納入されるので、正確な充填 / 計量供給が保証されている。往復回転は各回転に異なった速度を有する迅速振動運動に生じる。

【 0 0 1 2 】

この発明の好ましい再現態様は、拭取り納入要素には、充填状態を監視する検出手段が付属されていることを特徴とする。この発明による再現態様によると、閉塞を導き得た煙草の供給超過と、後方配置された装置の停止を導き得た煙草の供給不足とが有効に防止される。

30

【 0 0 1 3 】

この課題は、煙草を供給し、定量分配室の充填位置における拭取り納入要素によって定量分配室に煙草を拭取り納入することにより定量煙草を形成し、定量分配室とそれにより拭取り納入要素に対する圧縮された定量煙草を充填位置を引渡し位置へ移動させ、定量分配室の容積変更によって圧縮された定量煙草を最終濃縮させ、最終濃縮された定量煙草を引渡し位置へ移動させ、そして最終濃縮された定量煙草を放出する行程を特徴とする上記方法によっても、解決される。それから生じる利点は、既にこの発明による装置との関係で記載されているので、繰り返しを回避するために適切な通過を示唆されている。

【 0 0 1 4 】

40

この発明の他の目的に適った且つ好ましい特徴事項と再現態様は、従属請求項と明細書から明らかになる。特に好ましい実施態様並びに方法原理は、添付図面に基づいて詳細に説明される。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 煙草を計量供給するこの発明による装置の概略的表示の側面図を部分断面で示す。

【 図 2 】 図 1 による装置の平面図を示す。

【 図 3 】 異なった位置においてスライダ要素により煙草を計量供給するこの発明による装置の平面図を示す。

50

【図4】断面線A - A , B - B , C - CとD - Dに沿う断面で装置の側面図を示す。

【図5】納入要素としての回転スターの平面図を示す。

【図6】図5による断面線I V - I Vに沿う断面で回転スターの側面図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0016】

図面に図示された装置は、湿った煙草を包装に適した定量で計量供給するのに用いられる。無論、装置は20%より少ない残余湿含有量を備える煙草並びに煙草混合物を計量供給するのにも適している。

【0017】

図1に図示されて包装に適した定量で煙草11を計量供給する装置10は煙草11用の供給要素12並びに少なくとも一つの包装に適した定量煙草を形成して流出する装置13を包含する。無論、定量煙草を形成して流出する装置13は手動でも充填される。けれども、自動化の範囲では供給要素12が独立している。装置13は定量分配室15に煙草11を拭取り納入する拭取り納入要素14を有する。拭取り納入要素14は他の実施態様（例えば図3を参照）において、複数の定量分配室15に煙草11を拭取り納入するようにも形成され且つ整合され得る。複数或いは各定量分配室15が容積可変に形成されていて、しかも一方で煙草11を濃縮させ、他方で濃縮された定量煙草を解放させる。さらに、複数或いは各定量分配室15が拭取り納入要素14に対して移動できる。相対運動が特に直線的に整合されている。拭取り納入要素14と定量分配室15の間の相対運動によって、定量分配室15或いは定量分配室に収納された定量煙草が充填位置Bから引渡し位置Aへとその逆に移動できる。さらに、装置10は引渡し領域には濃縮された定量煙草を流出する要素16を包含する。

【0018】

複数或いは各定量分配室15は示された実施態様では二つのスライド要素17、18から形成されている。これらスライド要素17、18は一つの基板19に案内されている。これは、基板19の内部には溝20が形成されていて、その溝に両スライド要素17、18が案内されていることを意味する。互いに間隔を置いて配置された両スライド要素17、18は適した駆動手段、例えば油圧式、空圧式、機械式或いはサーボモータを介しての少なくとも一つによって、互い接近して且つ互いから離れて移動可能に形成されている。スライド要素17、18は特に同じ連続的に形成された溝20に配置されている。溝20に前後に移動可能なスライド要素17、18は互いに反対を向いた端部21、22にそれぞれに平面図で（図3を参照）一つの半円形輪郭を有する。別の言い方をすると、端部21、22がそれぞれに凹状に、つまり内方に湾曲されて形成されている。それは、定量分配室15が互いから離れたスライド要素17、18の際に長孔状に（例えば図2を参照）且つ互いに接近して移動されたスライド要素17、18の際に平面図で円形状にシリンダ状部材を形成する（例えば図3下を参照）ように形成されている。それにより定量分配室15に充填された或いは拭取り納入された定量煙草がシリンダ状煙草ロッドに形成され、定量分配室15の大きさはスライド要素17、18の互いに接近して移動された状態で可変であるか或いは調整でき、例えばおよそ14mmの長さとおよそ6mmの直径を備える煙草ロッドを形成するように選択されている。無論、煙草ロッドの寸法が変更でき、端部21、22が他の輪郭を有する。スライド要素17、18或いは他の濃縮要素の案内は明確に図示されていない形式で実現できる、例えば案内レール、プロフィルなどによって実現できる。

【0019】

定量分配室15は記載された実施例では互いに接近して移動されたスライド要素17、18の際に横にこれらスライド要素によって、下方へ基板19によって限定される。「互いに接近して移動され」とは、この関係で、スライド要素17、18の端部21、22が接触しているので、スライド要素17、18の凹状輪郭が平面図で一つの円を形成することを意味する。互いから離れたスライド要素17、18の際には、定量分配室15が横に一方の側ではスライド要素17、18によって且つ追加的に基板19によって、正確には

溝 20 の側壁によって限定される。下方には定量分配室 15 が基板 19 によって限定されている。拭取り納入要素 14 の方向にて、この例において上方には定量分配室 15 が充填位置 B と引渡し位置 A の領域に開放して形成されている。定量分配室 15 の構造的構成は他の形式で行われ、例えば定量分配室 15 が下方に一つの別のプレートなどによって或いは追加的フラップ或いはスライダ要素によって限定されている。

【 0 0 2 0 】

既に述べられたように、定量分配室 15 が充填位置 B から引渡し位置 A へ移動できる。正確に、定量分配室 15 に存在する定量煙草が直線に且つ特に水平に拭取り納入要素 14 の内部の充填位置 B から流出開口 23 の上部の引渡し位置 A へスライダ要素 17、18 の移動によって移動できる。流出開口 23 は基板 19 の内部に形成されている。流出開口 23 は案内の内部に、即ちスライダ要素 17、18 用の溝 20 に位置する。別の言い方をすると、流出開口がスライダ要素 17、18 の運動軌道に位置する。流出開口 23 の直径は引渡し位置にシリンダ状定量分配室 15 の少なくとも直径に一致し、特に最終濃縮されたシリンダ状定量煙草より僅かに大きい。

【 0 0 2 1 】

更に上記されるように、基板 19 には、拭取り納入要素 14 が配置されている。定量分配室 15 用の充填位置 B には、この定量分配室 が直接に拭取り納入要素 14 の下部に配置されている。定量分配室 15 の引渡し位置 A では、拭取り納入要素 14 が下方へ基板 19 或いは溝 20 に案内されたスライダ要素 17、18 によって限定されるか、或いは閉鎖されるので、煙草 11 が拭取り納入要素 14 から下方へ搬送されない。拭取り納入要素 14 が基板 19 に対して移動可能に形成されている。この相対運動がまだ静止基板 19 に対する拭取り納入要素の運動によって、拭取り納入要素 14 に対する基板 19 の運動によって或いは拭取り納入要素 14 と基板 19 の重ねた運動によって実施され得る。特に、拭取り納入要素 14 が軸線 M を中心に両方向に振動する運動を奏するように回転して駆動できる。軸線 M は実質的に基板 19 に対して垂直に立っている。他の実施態様では、拭取り納入要素 14 が循環して一方向に或いは直接に前後移動される。拭取り納入要素 14 或いはその中心軸線 M が基板 19 に対して整合され得る。

【 0 0 2 2 】

拭取り納入要素 14 が回転クロス 24 として形成されている。回転クロス 24 はシリンダ状中空部材 25 から外套部材として形成されている。中空部材 25 の内部空間は分離壁 26 などによって区分されている。中空部材 25 は一つ或いは二つの室 27 を有する（例えば図 3 を参照）。けれども、特に回転クロス 24 は四つの室 27 を有する（例えば図 5 を参照）。各室 27 は供給された煙草 11 を収容するのに用いられる。上述のように、室 27 が分離壁 26 によって互いに分離されている。けれども、回転クロス 24 の内部で煙草 11 を平均化するために、分離壁 26 は、図 6 から明らかであるように、シリンダ状外套部材の高さの一部にわたり延びている。しかし、分離壁 26 は高さ全体にわたり延び得る。他の実施例と特に内部空間の区分並びに分離壁 26 の形成と配列が可能である。

【 0 0 2 3 】

拭取り納入要素 14 と前記実施例における回転クロス 24 には（明確でなく）図示された検出手段が充填状態を監視するように付属されている。検出手段は光学式、機械式或いは他の通常形式で作動でき、特に（同様に明確に図示されていない）制御手段に接続されている。制御手段によって、検出手段は供給要素 12 と作用接続されている。供給要素 12 は特に振動溝であるけれども、簡単なシュート、揺動要素などである。さらに、制御手段はスライダ要素 17、18 並びに拭取り納入要素 14 用の駆動部と接続できる。定量分配室 15 から最終濃縮された定量煙草を流出させる要素 16 は例えば圧縮空気により噴出させるノズルである。しかし、要素 16 は機械式プランジャなどである。圧縮、押圧、吸引などする要素 16 は同様に使用できる。

【 0 0 2 4 】

そのようなこの発明による装置は、別ユニットとして、例えば現存機械或いは装備用の交換品として使用され得る。しかし、前記装置 10 は、例えば煙草を充填された密封縁袋

10

20

30

40

50

を製造する密封縁袋機械の構成部材である。さらに、単軌道状密封縁袋機械のために煙草を計量供給するように形成されている前記装置 10 は、複数軌道状密封縁袋機械のために適用される。

【0025】

次に、方法原理は図に基づいて詳細に説明される：煙草 11 が残余湿含有量と無関係に、けれども、特に 20% より大きい残余湿含有量を備える煙草 11 も装置 10 に供給される。これは、手動で或いは供給要素 12 によって行われる。煙草 11 が拭取り納入要素 14 に落ちるか、或いは正確に回転クロス 24 の室 27 に落ちる。回転クロス 24 が回転して、しかも特に振動して（異なった速度によっても）駆動されるので、煙草 11 が回転クロス 24 の内部に充填位置 B に存在する定量分配室 15 に拭取り納入される（例えば図 3 と 4 a を参照）。それにより定量分配室 15 には定量煙草が形成され、そして（僅かに）圧縮される。定量分配室 15 が完全定量煙草を維持する限り、つまり定量分配室 15 が充填されるならば、スライダ要素 17、18 が共通に（容積変更無しに）充填位置 B の領域から引渡し位置 A の方向に移動する（例えば図 3 と 4 b を参照）。それにより実質的にスライダ要素 17、18 によって定義される定量分配室 15 が直接且つ水平に回転クロス 24 に対して移動されて、それにより定量煙草が流入する煙草 11 から均一に剪断される。

10

【0026】

定量分配室 15 が回転クロス 24 の作用領域の外部に存在するとすぐに、定量分配室 15 の容積が変更される、即ち特に減少されて、定量煙草を濃縮させる。この容積変更がスライダ要素 17、18 の一体移動によって達成される（例えば図 3 と 4 c を参照）。この場合に他のスライダ要素 18 或いは 17 或いは両スライダ要素 17、18 に対する一方のスライダ要素 17 或いは 18 が互いに接近して移動される。スライダ要素 17、18 の案内は基板 19 の溝 20 の内部で行われる。最終濃縮中に定量分配室 15 が上方へ適した装置によって閉鎖されている。これは、例えば溝 20 をこの領域にカバーしてカバー状装置である。定量煙草が最終濃縮されるとすぐに、つまりスライダ要素 17、18 が最高に一緒に移動されて煙草 11 からシリンダ状（或いはスライダ要素 17、18 の輪郭に依存して他に形成された）煙草ロッドに形成されたならば、煙草ロッドが更に引渡し位置 A の方向に流出開口 23 を介して移動され、というのは、スライダ要素 17、18 が共通に駆動されるか、或いは移動されるからである。煙草ロッドが流出開口 23 に位置する（例えば図 3 と 4 d を参照）とすぐに、煙草ロッドが流出される。煙草ロッドが噴き出されるので、この流出は要素 16 によって行われる。しかし、煙草ロッドが外へ押圧されるか、或いは外に定量分配室 15 から取り出される。流出を簡略化するか、或いは支援するために、スライダ要素 17、18 がおよそ互いに離れて移動されるので、スライダ要素 17、18 は流出の際に或いは流出の直前に容易に開放できる。前記形式で計量供給して流出した定量煙草が包装に適した一定量に一致して、個別の密封縁袋の中味を形成する。

20

30

【0027】

発明を再現する他の任意の方法行程には、圧縮された定量煙草の最終濃縮と最終濃縮された定量煙草の引渡し位置 A への移動とが重ねられて、処理時間を短縮させる。定量分配室 15 或いは充填位置 B から引渡し位置 A への方向に拭取り納入要素 14 に対するスライダ要素 17、18 の移動はまず最初に特に定量分配室 15 の容積の維持の下で行われる。それは、定量煙草が固有の最終濃縮前に充填位置 B の領域から移動されるので、最終濃縮の際に定量分配室 15 から回転クロス 24 の室 27 へ戻す一定量煙草の引出し押圧が回避される。

40

【0028】

既に述べられたように、振動運動によって煙草 11 を定量分配室 15 に拭取り納入すること実施するのが好ましい。それにより所謂シュート円錐体が回転クロス 24 の領域に形成することが回避される。回転、特にそれぞれに 1/2 旋回による二回の前後回転によって、煙草 11 からポテンシャルを形成する山が同じに再び平らにされる。

【0029】

無論、同じ形状或いは循環する或いは直線的運動が納入するために使用され得る。

50

【 0 0 3 0 】

任意に煙草 1 1 が供給前に選別され得る。煙草 1 1 が選択的に直接に回転スター 2 4 で選別され得る。選択的に煙草 1 1 が振動溝に供給要素 1 2 として選別され得る。各場合には、この発明は任意に回転スター 2 4 の充填高さが監視されて、回転スター 2 4 への煙草 1 1 の到達流を制御する。

【 0 0 3 1 】

装置 1 0 と後方配置された機械を互いに一致するために、接続要素、例えば管を直径でシリンダ状定量煙草或いは流出開口 2 3 の直径に適合させることが重要である。特に管の内径が流出開口 2 3 の直径より僅かに大きい。これは、特に圧縮空気によってシリンダ状定量煙草（煙草ロッド）の射出の態様の際に重要である。圧縮空気による定量煙草の射出の際に、定量煙草の平らな投射を達成させるために、追加的空気容積を準備することが好ましい。

10

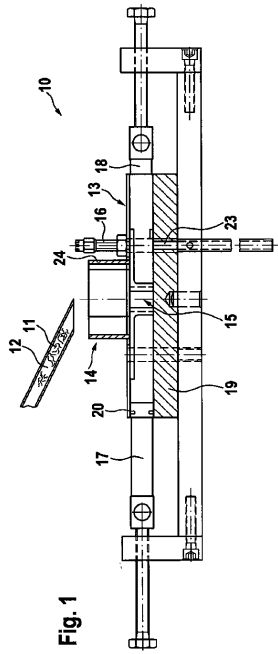
【符号の説明】

【 0 0 3 2 】

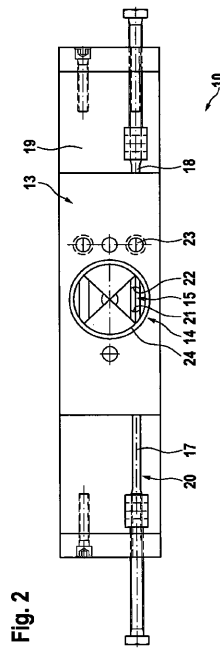
- 1 0 装置
- 1 1 煙草
- 1 2 供給要素
- 1 3 装置（手段）
- 1 4 拭取り納入要素
- 1 5 定量分配室
- 1 6 要素
- 1 7、1 8 スライド要素
- 1 9 基板
- 2 3 流出開口
- 2 4 回転クロス
- 2 6 分離壁
- 2 7 室

20

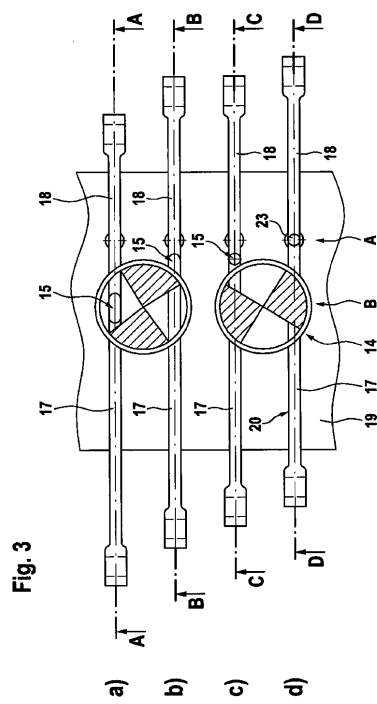
【図 1】



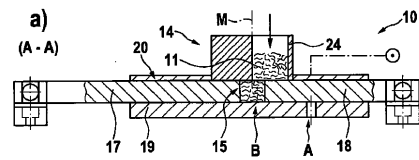
【図 2】



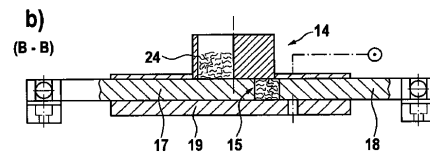
【図 3】



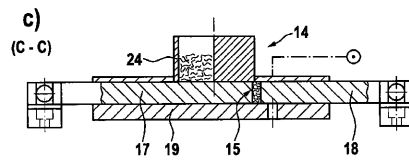
【図 4 a)】



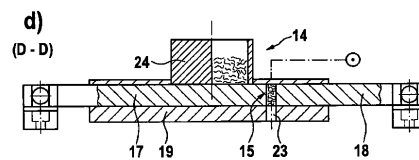
【図 4 b)】



【図 4 c)】

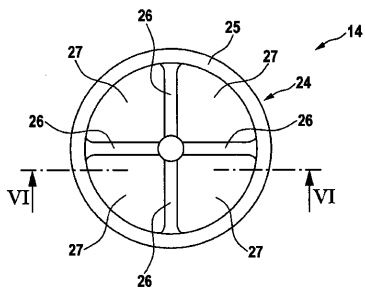


【図 4 d)】



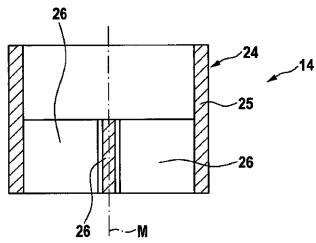
【 図 5 】

Fig. 5



【 図 6 】

Fig. 6



フロントページの続き

- (72)発明者 グルース・トーマス
ドイツ連邦共和国、2 1 2 2 0 ゼーフェタール、ブラッケラー・ストラーセ、1 3 ベー
- (72)発明者 フリッケ・バトリック
ドイツ連邦共和国、2 1 0 2 9 ハンブルク、コルトウム・ストラーセ、9
- (72)発明者 プレーヴァ・シュテファン
ドイツ連邦共和国、3 3 7 5 8 シュロス・ホールテ - シュトゥーケンブロック、エースターフェ
ン、2 6
- (72)発明者 リンゲル・ハルトムート
ドイツ連邦共和国、3 3 8 1 3 エールリングハウゼン、グリューテ、8
- (72)発明者 ゼーリガー・ベルント
ドイツ連邦共和国、3 3 8 1 3 エールリングハウゼン、アム・プフェーアデカンブ、2 0

審査官 黒石 孝志

- (56)参考文献 特開平4 - 2 2 8 0 5 6 (J P , A)
特開2 0 0 7 - 6 9 9 1 5 (J P , A)
特開平6 - 3 4 5 0 0 4 (J P , A)
欧州特許出願公開第1 6 6 1 8 1 0 (E P , A 1)
特表2 0 0 6 - 5 0 7 0 0 1 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 2 4 C 5 / 3 9
A 2 4 B 1 3 / 0 0