

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第3629661号
(P3629661)

(45) 発行日 平成17年3月16日(2005.3.16)

(24) 登録日 平成16年12月24日(2004.12.24)

(51) Int.Cl.⁷
A 4 7 J 31/24
A 4 7 J 31/06
A 4 7 J 31/60

F I
A 4 7 J 31/24
A 4 7 J 31/06
A 4 7 J 31/60

A

請求項の数 25 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願平7-517220	(73) 特許権者	504353486
(86) (22) 出願日	平成6年12月13日(1994.12.13)		コンパーニ メディテラネアン デ カフ
(65) 公表番号	特表平9-506799		ェ ソシエテ アノニム
(43) 公表日	平成9年7月8日(1997.7.8)		フランス国 キヤロ エフー06510
(86) 国際出願番号	PCT/FR1994/001455		ヌビエーム ルュー ゼド. イ.
(87) 国際公開番号	W01995/017121	(74) 代理人	100061284
(87) 国際公開日	平成7年6月29日(1995.6.29)		弁理士 斎藤 侑
審査請求日	平成13年5月9日(2001.5.9)	(72) 発明者	ブラン ジャンーピエール
(31) 優先権主張番号	93/15677		フランス国 エフー06510 ガチエー
(32) 優先日	平成5年12月20日(1993.12.20)		ル シュマン デ エスパイルール(無番
(33) 優先権主張国	フランス(FR)		地)
(31) 優先権主張番号	94/10087	(72) 発明者	フエリエ クリスチャン
(32) 優先日	平成6年8月10日(1994.8.10)		フランス国 エフー06340 ラ トリ
(33) 優先権主張国	フランス(FR)		ニテ ソ ドウ ミロ ル ケール(無番
			地)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 温かい飲料を入れる準備をするための自動式機械

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

温かい飲料を入れる準備をするための自動式機械であって、
湯沸器(3)と向かい合う円筒部(2)を有するグループと、
該円筒部(2)と該湯沸器(3)により形成される浸出域(38)と、
熱湯に浸す製品(8)が入っている個別パッケージ(6)の受取り手段(4)であって、
該浸出域(38)より低い位置で広げられる時に、該パッケージ(6)を受け取り、それによ
って該パッケージ(6)を該円筒部(2)と該湯沸器(3)の間に一時的に固定する少
なくとも1つの伸縮式要素(11)を有する受取り手段(4)と、
該パッケージ(6)を所定の位置に支える手段(5)であって、該受取り手段(4)があ
るときに、該パッケージ(6)を滑り込ませて、垂直な姿勢に支えるほぼ垂直な2つの側
面溝(10)を有する手段(5)と、
該パッケージ(6)の自動排出手段(4)であって、該伸縮式要素(11)を有し、該個別
パッケージ(6)の通過に対して引っ込められるときに、該個別パッケージ(6)を単な
る重力により排出することができ、該個別パッケージ(6)の排出を該機械の中心線に垂
直とする自動排出手段(4)とを備えることを特徴とする機械。

【請求項2】

請求項1に記載の機械であって、
該浸出域(38)は、2つの半受け溝(39と40)、即ち、該円筒部(2)の凹状表面により
形成される該円筒部(2)の半受け溝(39)と、該湯沸器(3)の凹状表面により形成さ

10

20

れる該湯沸器（３）の半受け溝（４０）とを有し、該円筒部（２）の該表面と該湯沸器（３）の該表面は互いに向かい合い、該円筒部（２）の該凹状表面と該湯沸器（３）の該凹状表面が該浸出域（３８）を形成し、
該個別パッケージ（６）は、該浸出域（３８）が形成される時に、該個別パッケージ（６）が該２つの半受け溝（３９と４０）の間に入れられるように、封止手段（１３）を有していることを特徴とする機械。

【請求項３】

請求項２に記載の機械であって、
該機械は、包装された個別分量タイプであって、該熱湯に浸す製品（８）を収容する柔らかい中央部（１２）と、接着・硬化縁部を形成する周辺部で構成される、該熱湯に浸す製品（８）のパッケージ（６）を使用し、
該パッケージ（６）の該周辺部は、該２つの凹状表面が互いに接近する時に、該円筒部（２）の該半受け溝（３９）と該湯沸器（３）の該半受け溝（４０）の間で該封止手段（１３）の役目をすることを特徴とする機械。 10

【請求項４】

請求項１に記載の機械であって、
該円筒部（２）と該湯沸器（３）は、それぞれ、該半受け溝（３９と４０）のところに、プレートを含むフィルタ（１４と１５）を有し、
該フィルタ（１４と１５）は、浸出域（３８）が形成される時に、該パッケージ（６）の中央部分（１２）を少なくとも部分的に入れることができるような形状を有していることを特徴とする機械。 20

【請求項５】

請求項１に記載の機械であって、
該機械は、該円筒部（２）の中に該円筒部（２）の該半受け溝（３９）に向けて配置される浸す手段（７）を更に含み、
該浸す手段（７）は、該円筒部（２）の該半受け溝（３９）のフィルタ（１４）と、該円筒部（２）の該半受け溝（３９）と該円筒部（２）の該フィルタ（１４）の間に形成される空間中に配置される弁形膜（１７）とを含むことを特徴とする機械。

【請求項６】

請求項５に記載の機械であって、 30
該円筒部（２）の該フィルタ（１４）には、水平方向に少なくとも１つの穴（１６）があけられ、また、該円筒部（２）の該フィルタ（１４）は、該円筒部（２）の方に向かう面に触れ、該円筒部（２）の該フィルタ（１４）を境にする空間（１８）を形成する凹面を有する該弁形膜（１７）と、該空間（１８）の中に開口する該少なくとも１つの穴（１６）とを含むことを特徴とする機械。

【請求項７】

請求項５に記載の機械であって、
該弁形膜（１７）は、２つの位置、即ち、注がれた液体（１９）を流さないようにする凹面位置と、該弁形膜（１７）を押す力により、該注がれた液体（１９）を流せるようにする平面位置との間を移動することを特徴とする機械。 40

【請求項８】

請求項６又は７に記載の機械であって、
該円筒部（２）の半受け溝（３９）は注がれた液体（１９）の排出路（２０）を備え、該排出路（２０）は該半受け溝（３９）と弁形膜（１７）の間に配置される開口を有することを特徴とする機械。

【請求項９】

請求項１に記載の機械であって、
該伸縮式要素（１１）は、広げられた位置においては該受取り手段（４）、また引っ込められた位置においては単なる重力による該自動排出手段（４）を形成する止め具であり、該伸縮式要素（１１）は戻しばね（２３）に逆らって導軸（２２）にセットされ、該導軸（２２）を 50

介して、該伸縮式要素（１１）は、戻しばね（２３）のばね力により広げられた位置に移動し、また戻しばね（２３）のばね力に抗して引っ込められた位置に移動し、該導軸（２２）の自由端はばね（２５）に逆らってセットされている制御カム（２４）と協働し、該制御カム（２４）は、該導軸（２２）の移動を制御し、それによって該伸縮式要素（１１）の移動を制御することを特徴とする機械。

【請求項１０】

請求項１に記載の機械であって、

該パッケージ（６）を所定の位置に支える該手段（５）は、ばね（３０）に逆らってセットされている少なくとも１つの軸（２９）と連動し、該ばね（３０）は、該所定の位置に支える手段（５）を該円筒部（２）と該湯沸器（３）との中間点に保持して、該円筒部（２）と該湯沸器（３）との隔たりが最大である時に、該パッケージ（６）を離すようにしていることを特徴とする機械。

10

【請求項１１】

請求項１に記載の機械であって、

該機械は更に固定ピストン（１）を備え、該円筒部（２）は該固定ピストン（１）に対して移動し、

該円筒部（２）は室（２７）に通じる湯の流入・流出路（２１）を有し、それにより、該円筒部（２）と該固定ピストン（１）からなるグループは単動ジャッキを形成して、該流入・流出路（２１）を介しての湯の流出又は流入により該室（２７）の容積を減少又は増加させ、該円筒部（２）と該湯沸器（３）を水平方向に離れさせるか又は近づけることを特徴とする機械。

20

【請求項１２】

請求項１１に記載の機械であって、

該伸縮式要素（１１）は、広げられた位置においては該受取り手段（４）、また引っ込められた位置においては単なる重力による該自動排出手段（４）を形成する止め具であり、該伸縮式要素（１１）は戻しばね（２３）に逆らって導軸（２２）にセットされ、該導軸（２２）を介して、該伸縮式要素（１１）は、戻しばね（２３）のばね力により広げられた位置に移動し、また戻しばね（２３）のばね力に抗して引っ込められた位置に移動し、該導軸（２２）の自由端はばね（２５）に逆らってセットされている制御カム（２４）と協働し、該制御カム（２４）は、該導軸（２２）の移動を制御し、それによって該伸縮式要素（１１）の移動を制御し、該固定ピストン（１）は該室（２７）が最小のときに該制御カム（２４）と協働する止め具（２６）を有し、それにより、該受取り手段（４）はセットされ、又該自動排出手段（４）は解除され、該伸縮式の止め具（１１）は新たなパッケージ（６）を受け取ることができる広げられた位置となることを特徴とする機械。

30

【請求項１３】

請求項１に記載の機械であって、

該湯沸器（３）は、該円筒部（２）と該湯沸器（３）が近づき合う時に、該受取り手段（４）に対して緩衝装置の役目をする止め具（２８）を有し、それにより、該受取り手段（４）は解除され、又該自動排出手段（４）はセットされ、該伸縮式の止め具（１１）は引っ込められた位置となることを特徴とする機械。

40

【請求項１４】

請求項１に記載の機械であって、

該円筒部（２）の半受け溝（３９）及び／又は該湯沸器（３）の半受け溝（４０）は、柔らかい要素（３１）を備えて、該パッケージ（６）の容積の変化を吸収することを特徴とする機械。

【請求項１５】

請求項１に記載の機械であって、

該円筒部（２）と該湯沸器（３）は、ほぼ水平な長手方向の軸に従って配置されていることを特徴とする機械。

【請求項１６】

50

請求項 1 に記載の機械であって、
該円筒部 (2) は、水平軸に従って、該湯沸器 (3) に向かい、
該円筒部 (2) 又は該湯沸器 (3) は、水平で、且つ該円筒部 (2) と該湯沸器 (3) の
全体の長手方向の軸と直交する少なくとも 1 つの軸 (41) により回転運動する止め具 (32)
を有し、
該止め具 (32) は、浸出域 (38) のところに配置され、該止め具 (32) が該パッケージ (6) の受取り手段の役目をする、該浸出域 (38) の面内にある位置と、該止め具 (32) が
該パッケージ (6) の自動排出手段の役目をする、該浸出域 (38) の面外にある位置との
間を移動することを特徴とする機械。

【請求項 1 7】

10

請求項 16 に記載の機械であって、
該止め具 (32) はほぼ垂直な 2 つの側面脚 (42) を有する U 字金具 (32) を備え、該 2 つ
の側面壁 (42) は、それぞれ関節軸 (41) と協働し、また、該止め具 (32) が該浸出域 (38) の該面内にある時に、該パッケージ (6) を受け取る横材 (43) で互いに連絡される
ことを特徴とする機械。

【請求項 1 8】

請求項 16 に記載の機械であって、
該パッケージ (6) を所定の位置に支える該手段 (5) は、該止め具 (32) のところにあ
って、該パッケージ (6) をほぼ垂直に上から下へ導くことを特徴とする機械。

【請求項 1 9】

20

請求項 18 に記載の機械であって、
該所定の位置に支える手段 (5) は、垂直に溝を付けた 2 つの要素を備え、各要素は該浸
出域 (38) の両側に配置され、それら要素に該パッケージ (6) が滑り込んで垂直の姿勢
で支えられるようになっていることを特徴とする機械。

【請求項 2 0】

請求項 16 に記載の機械であって、
該止め具 (32) は、該円筒部 (2) と該湯沸器 (3) が互いに近づく時に、該円筒部 (2)
又は該湯沸器 (3) と協働する少なくとも 1 つの制御カム (44) を備え、該少なくとも
1 つの制御カム (44) は、該浸出域 (38) の該面内の位置から該面外の位置への移動の際
に該止め具 (32) を制御し、該円筒部 (2) と該湯沸器 (3) が互いに離れる時に、単な
る重力により逆の移動が行われることを特徴とする機械。

30

【請求項 2 1】

請求項 16 に記載の機械であって、
該止め具 (32) は少なくとも 1 つの突起 (46) 付きの脚 (45) を備え、該突起 (46) は、
該円筒部 (2) と該湯沸器 (3) が離れる時に、該円筒部 (2) 又は該湯沸器 (3) と協
働し、該止め具 (32) が該浸出域 (38) の該面内の所定の位置に自動的に戻る動作を遅れ
させ、該パッケージ (6) の排出を容易にすることを特徴とする機械。

【請求項 2 2】

請求項 21 に記載の機械であって、
該突起 (46) の自由端は斜めになっており、該機械の該円筒部 (2) 又は該湯沸器 (3)
は傾斜突縁 (47) を有し、
該突起 (46) と該傾斜突縁 (47) の傾斜部分が協働して、該止め具 (32) を該浸出域 (38) の該面外の位置に移し易くし、又該止め具 (32) を該面内の位置に入れないようにして
いることを特徴とする機械。

40

【請求項 2 3】

請求項 16 に記載の機械であって、
フラップ (48) が、新たなパッケージ (6) を挿入できないようにする該浸出域 (38) の
該面内のある位置と、該新たなパッケージ (6) を挿入できるようにする該浸出域 (38)
の該面外のある位置との間で、該円筒部 (2) と該湯沸器 (3) の長手方向の軸と直交す
るほぼ水平な少なくとも 1 つの軸 (41) に従って回転運動することを特徴とする機械。

50

【請求項 24】

請求項23に記載の機械であって、

該止め具(32)の該回転軸(41)と該フラップ(48)の該回転軸(41)は同軸であることを特徴とする機械。

【請求項 25】

該請求項16に記載の機械であって、

該円筒部(2)は、該湯沸器(3)に対して取り外し可能であることを特徴とする機械。

【発明の詳細な説明】

本発明は、コーヒーのような温かい飲物を入れる準備をすることのできる自動式機械に関する。

この機械には、湯沸器の真向かいにあって固定ピストンと可動円筒部から成るグループが含まれる。

一方では湯沸器、他方では固定ピストンと可動円筒部は、パッケージの受取り手段、所定の位置に支える手段、および、排出手段が位置付けられている区域で分けられる。

このような機械は、最新技術の中で、すでに説明されている。

US - A - 3.143.955の文書は、熱湯に浸す複数の製品パッケージを長手方向に含むような帯状物が巻かれている巻胴のように、受取り手段、所定位置に支える手段、および、排出手段の役目をする機構を主構成とした飲物を作る機械を提案している。

上記のものと本発明との差異は、様々な手段の構造と、個別パッケージではなくてパッケージ帯の利用にある。この帯状物の本質的な不具合は、当該機械の中に、使用済みのパッケージと未使用のパッケージが混在していることにあり、そのことから、衛生的な問題が発生しかねない。

DE - A - 2.435.436の文書は、コーヒーまたは紅茶を入れる準備をするための自動式機械に関係している。パーコレーションが可能のように機械の2つの主要部分を近づける動作は、ケースの取付け側とは反対側にある回転カムで確実に行われる。このケースは、本発明と同様に、粉末を熱湯に浸す手段を提案している。

しかしながら、この浸す手段は、本発明よりもずっと多くの部品を含む。従って、その製造はより費用がかかり、また濾過器の穴をふさぐゴム製円板の効率が、パーコレーションによる熱で悪化しかねない。

EP - A - 0.093.366の文書は、湯沸器を備えた可動円筒部・固定ピストンの全体については本発明に類似する技術特性、また、帯状物の形式を取っているパッケージの性質についてはUS - A - 3.143.955の文書に類似する技術特性を有するようなコーヒーメーカーに関する。

以上の文書に反して、本発明は、抽出グループにおいては、熱湯に浸す製品を個別パッケージに利用し、当該グループの掃除も利用も楽に行われる。パッケージと熱湯に浸す製品の排出は、自動的に行われる。

そのために、本発明は、コーヒーのような温かい飲物を入れる準備をするための自動式機械であって、互いに近づけて浸出域を形成する向かい合った円筒部と湯沸器から成るグループを含み、この円筒部と湯沸器間の浸出域のところに、以下の手段を備えることを特徴とする機械を提案している：

- 熱湯に浸す製品が入っている個別パッケージの受取り手段であって、かなり低い位置で広げられる少なくとも1つの伸縮式要素で構成され、前記パッケージを円筒部と湯沸器間に一時的に固定するもの。

- パッケージを所定の位置に支える手段であって、受取り手段がある時に、前記パッケージを滑り込ませて、垂直な姿勢に支えるほぼ垂直な2つの側面溝で構成されるもの。

- 単なる重力により個別パッケージが当該機械の中心線に垂直に排出できるように、個別パッケージの通過に対して引っ込められる伸縮式要素で構成されている前記パッケージの自動排出手段。

一方では、浸出域は、2つの半受け溝、すなわち、円筒部の正面についているものと、その面の真向かいにある湯沸器の正面についているものによって構成されている。これら

10

20

30

40

50

2つの半受け溝が接する時に前記浸出域が形成される。他方では、熱湯に浸す製品の個別パッケージに封止手段を付けて、浸出域が形成される時に、これら2つの半受け溝の間に個別パッケージを入れるようにする。

この自動式機械は、熱湯に浸す製品を収容している柔らかい中央部と、接着・硬化縁部を形成する周辺部で構成されている包装された個別分量のタイプの製品のパッケージを使用している。本自動式機械では、前記パッケージの周辺部は、円筒部の半受け溝と湯沸器の半受け溝が近づき合うとそれらの溝の間に封止手段の役目をすることを特徴としている。円筒部と湯沸器は、それぞれ、半受け溝のところにフィルタの役目をするプレートを用意している。これらのフィルタは、浸出域が形成される時に、パッケージの中央部を、部分的に、または、完全に入れることができるような形状をしている。

10

本自動式機械には、円筒部の半受け溝のあたりに、浸す手段が備えられ、これは、円筒部の半受け溝のフィルタと、さらに、円筒部の前記半受け溝と前記フィルタとの間の空間内にある弁形膜から成っている。

円筒部のフィルタには、水平方向に少なくとも1つの穴が明けられ、また、前記円筒部の方に向いたフィルタの面に触れるように弁形膜が備えられ、その弁形膜の凹面が、前記フィルタを境にして空間を形成し、全部の穴が前述の空間の出口となっている。

弁形膜は、2つの位置、すなわち、注がれた液体を流さないようにする凹面位置と、弁形膜を押す力により、注がれた前記液体を流出できるようにする平面位置との間で形を変える。

円筒部の半受け溝は、注がれた液体の排出路を備え、その排出路の口は、前記半受け溝と弁形膜の間に設けられている。

20

伸縮式の要素は、広げられた位置では受取り手段、また、引っ込められた位置ではパッケージの単なる重力による自動排出手段を形成する止め具であり、当該要素が、戻しばねに逆らって導軸にセットされる一方で、導軸の自由端は、ばねに逆らってセットされている制御カムと協働する。

パッケージを所定の位置に支える手段は、ばねに逆らってセットされている少なくとも1つの軸と連動しており、前記ばねは、所定の位置に支える手段を円筒部と湯沸器との中間点に保持して、当該円筒部と当該湯沸器との隔たりが最大である時に前記パッケージを離すようにしている。

当該機械の円筒部は、固定ピストンの入っている室を含み、固定ピストンに対して移動するものであって、この室に通じている湯の流入・流出路を持ち、従って、円筒部と固定ピストンから成るグループが単動ジャッキを形成して、流入・流出路を介して湯の流出または流入で当該室の容積を減少または増加させることにより、水平方向に円筒部を湯沸器から遠ざけるか、あるいは、湯沸器に近づけることを特徴としている。

30

固定ピストンは、当該室が最小である時に制御カムと協働する止め具を備え、従って、受取り手段がセットされ自動排出手段が解除され、言い換えれば、伸縮式の止め具が広げられて、新たなパッケージを受け取ることができるようになる。

湯沸器は、円筒部と湯沸器が近づき合う時に、受取り手段に対して緩衝装置の役目をする止め具を備え、従って、前記受取り手段が解除され自動排出手段がセットされ、言い換えれば、伸縮式の止め具が引っ込められるようになる。

40

円筒部の半受け溝、および/または、湯沸器の半受け溝は、柔らかい要素を備えて、パッケージの容積の変化を吸収している。

円筒部と湯沸器は、ほぼ水平な長手方向の軸に従って配置されている。

本発明はまた、コーヒーのような温かい飲物を入れる準備をするための自動式機械に関し、この自動式機械には、向かい合った円筒部と湯沸器から成るグループが含まれており、この円筒部とこの湯沸器が水平軸に従って配置され、逆転可能なように互いに近づいて、熱湯に浸す製品の入っている個別パッケージについて受取り手段、所定の位置に支える手段、および、自動排出手段がある浸出域を形成するものにおいて、円筒部または湯沸器には、円筒部・湯沸器の全体の長手方向の軸とほぼ直交し、かつ、水平である少なくとも1つの軸により回転運動をする止め具が装備されて、その止め具が、浸出域のところにあ

50

て、以下の間を移動することを特徴としている：

- 当該止め具にパッケージの受取り手段の役目をさせるために、前記浸出域の面内のある位置。
- 前記止め具に前記パッケージの排出手段の役目をさせるために、浸出域の面外のある位置。

この止め具は、ほぼ垂直な2つの側面脚を備えたU字金具から成っており、これらの側面脚は、それぞれ、関節軸と協働し、また、当該止め具が浸出域の面内にある時にパッケージを受け取る横材で互いに連絡されている。

パッケージを所定の位置に支える手段は、前述の止め具のところにあって、前記パッケージを、ほぼ垂直に上から下に導く。

10

所定の位置に支える手段は、垂直に溝を付けた2つの要素から成っており、各要素を浸出域の両側に配置して、それらの要素にパッケージが滑り込むと垂直の姿勢で支えられるようになっている。

当該止め具には、円筒部と湯沸器が互いに近づく時に円筒部または湯沸器と協働するような制御カムが少なくとも1つ備えられて、浸出域の面内の位置から面外の位置までの移動の際に当該止め具を制御し、また、前記円筒部と前記湯沸器が互いに遠ざかる時には、単なる重力により、逆の移動が行われる。

この止め具は、円筒部と湯沸器とが遠ざかる時に、前記円筒部または前記湯沸器と協働するような突起付きの脚を、少なくとも1つ備えていることから、当該止め具が浸出域の面内の所定の位置に自動的に戻る動作が遅れて、パッケージの排出が楽に行われる。

20

この突起の自由端は斜めになっているが、当該機械の円筒部または湯沸器も傾斜突縁を持っており、前記突起と突縁の傾斜部分が協働することにより、止め具を浸出域の面外の位置に移しやすくし、また、止め具を前記面内の位置に移れないようにしている。

フラップは、新たなパッケージを挿入できないようにする浸出域の面内のある位置と、新たなパッケージを挿入できるようにする面外のある位置との間で、当該機械の長手方向の軸と直交するほぼ水平な少なくとも1つの軸に従って、回転運動をする。

止め具の回転軸とフラップの回転軸は同軸である。

円筒部は、湯沸器に対して取外し可能である。

添付の図面は、参考例として挙げられており、限定的なものではない。これらの図面は、本発明による好適な実施例をいくつか示している。この図面を利用すれば、本発明が容易に理解できるであろう。

30

図1は、本発明の実施例の部分断面の側面概略図を示す。

図2は、熱湯に浸す製品のパッケージについて受取り手段と、所定の位置に支える手段の透視図、および、出し入れの動きを示す。

図3は、利用されるような位置にパッケージを置き、円筒部と湯沸器を互いにできる限り遠ざけた時に、図2のA-Aによる横断面図を示す。

図4は、図3のものと同一の図を示しているが、ただし、この図では、パッケージは、湯沸器に近づき合う円筒部に押し付けられている。

図5は、図3および図4のものと同一の図を示しているが、ただし、この図では、円筒部の移動が完了し、従って、パッケージが前記円筒部と前記湯沸器の間に挟まれる。

40

図6は、パッケージが自動式機械の中に入ったばかりである時に、図1の細部の縦断面図を示す。この時、前記パッケージは、所定の位置に支えられ、かつ、向かい合った2つのフィルタで部分的に囲まれている。

図7は、図6のものと同一の図を示しているが、ただし、この図では、以上の2つのフィルタは、固定ピストンと可動円筒部の作用で近づき合った。この時、パッケージは、前記フィルタで、ほぼ完全に囲まれており、その周囲部分だけが、これら2つのフィルタ間のシールの役目をする。

図8は、パッケージに入れられた製品を湯沸器で温められた湯に浸すことを除き、図7のものと同一の図を示す。ここでは、弁形膜は、可動円筒部のフィルタと協働して、注がれた液体が流れないようにしている。

50

図9は、図8と同一の図を示しているが、この図では、前の図と違って、湯沸器から出てくる湯の圧力が増加したために弁形膜の形状が変化している。この場合、注がれた液体は、排出路を通して流れ出る。

図10は、本発明の別の実施例の部分断面の側面概略図を示す。

図11は、図6～図9のものに対応する細部の縦断面図を示しているが、ここでは、固定ピストン・可動円筒部のグループが、パッケージの周囲部分の真向かいのところにシールを備えている。

図12は、図11と同一の図を示しているが、この図では、可動円筒部は、固定ピストンの影響を受けて湯沸器に近づき合っており、従って、シールが、パッケージの周囲部分と接触し、前記周囲部分を湯沸器に押し当てる。

10

図13は、本発明に従った機械、さらに詳細に述べると受取り手段、所定の位置に支える手段、および、自動排出手段の構造環境の部分的側面図、並びに、前記機械を構成する円筒部と湯沸器との協働を示している。

図14は、パッケージを、受取り手段、所定の位置に支える手段、および、排出手段に入れている時の前記手段の側面図を示している。

図15は、図14と同一の側面図を示しているが、この図では、円筒部が湯沸器に近づき、パッケージが受取り位置にあって、その位置に支えられている。

図16は、図15と同一の側面図を示しているが、この図では、円筒部と湯沸器は、互いにもっとも近いところにあるにあって、パッケージが浸出域の中に入っている。

図17は、図16と同一の側面図を示しているが、この図では、円筒部が湯沸器から遠ざかり、パッケージが自動的に排出されている。

20

図18は、湯沸器に付いている円筒部と湯沸器の連動手段の図13のC - Cに従った正面図を示している。

最後に、図19は、図16のB - Bに従った部分断面図を示す。

本発明はコーヒーのような温かい飲料を入れる準備をするための自動式機械に関する。

この機械は、異なる3つの実施例に従った図1、図10、および、図13に、適切に示されている。

最初の実施例は、図1に示されており、これは、固定ピストン1と、固定ピストン1に対して移動する円筒部2から成るグループを含む。

この可動円筒部2は、図9に適切に示されているように、注がれた液体19に対して、排出路20を持っている。

30

固定ピストン1と可動円筒部2から成るこのグループは湯沸器3の真向かいにある。

グループ1と2、および、湯沸器3は水平位置にあって、水平方向に互いに近づき合う。

この自動式機械は、一連の手段により、新しいタイプで、かつ、創意に富むものとなることを、その特徴としている。

これは、熱湯に浸す製品(8)の入っているパッケージ6に対して、受取り手段4、自動排出手段4、および、所定の位置に支える手段5を準備していることである。

以上の手段は、後で詳述する。

次に、一方では円筒部2とパッケージ6の間、また、他方では湯沸器3と前記パッケージ6の間、さらに詳細に述べると、円筒部2に設けられた半受け溝39と、その真向かいにある湯沸器3に設けられた半受け溝40との間に、封止手段13がある。

40

最後に、抽出前に、前記製品8を浸す手段7である。

これらの手段も、後で詳述する。

図2で十分理解されるように、受取り手段4と自動排出手段4は、同一の伸縮式止め具11によって作られており、矢印F1とF2に従って移動する。

伸縮式止め具11は、低い位置にある。この止め具は、固定ピストン1・可動円筒部2のグループと湯沸器3との隔たりが最大になっている時に、言い換えれば、円筒部2が、湯沸器3に対して、F5に従って水平方向に移動する時に(図1と図10)、湯に浸す製品8のパッケージ6を一時的に固定することを目的としている。この場合、止め具11は、その位置がF2に従った移動によることと、また、その位置により、F7に従ったパッケージ6の投入

50

を停止できることから、受取り手段 4 となる。このような停止は、2 つの半受け溝 39 と 40 の真向かいで行われる。

熱湯に浸すこと、すなわち、浸出が行われた後で、止め具 11 は、F1 に従って引っ込められることから、自動排出手段 4 となって、使用済みのパッケージ 6 を、単なる重力により、矢印 8 に従って排出することができる。

所定の位置に支える手段 5 は、それ自体、垂直位置にある 2 つの側面溝 10 によって作られ、湯に浸す製品 8 のパッケージ 6 が垂直方向に、その側面溝に滑り込む。

ともに協働してパッケージ 6 を包む 2 つの半受け溝 39 と 40 にほぼ平行な位置にくるように、パッケージ 6 をほぼ垂直な姿勢にとどめることができるのは、側面溝 10 のおかげである。

10

熱湯に浸す製品 8 が入っているこのパッケージ 6 の形状は、主として、熱湯に浸す製品 8 を収容した柔らかい中央部 12 と、接着・硬化縁部を形成する周辺部 13 から成るドロップ形式のものである。

このようなパッケージ 6 は、すでに、権利要求者による特許申請を受けている。この申請書は、1993 年 9 月 6 日に、第 93 10760 号で登録された。

このようなパッケージ 6 は、固定ピストン 1 と可動円筒部 2、並びに、湯沸器 3 で構成されたグループを含む自動式機械の中で利用される。本発明の範囲から逸脱することなく、湯沸器は、その内部に固定ピストンがあれば動くことになるが、その場合、円筒部は動かない。

グループ 1 と 2、および、湯沸器 3 は、それぞれ、半受け溝 39 と 40 のいずれかの中に、フ

20

ィルタ 14 または 15 の役目をするプレートを備えている。

フィルタ 14 は、グループ 1 と 2 の半受け溝 39 の中に位置付けられているが、一方、フィルタ 15 は、湯沸器 3 の半受け溝 40 の中に位置付けられている。

これらのフィルタ 14 と 15 は、互いに向かい合った位置にあって、円筒部 2 が湯沸器 3 に近づくと、パッケージ 6 の中央部 12 を完全に包むことができるような形状をしている。この位置では、これら 2 つの半受け溝 39 と 40 は、浸出域 38 を形成する。

この場合、図 1 と図 10 で適切に示される通り、グループ 1 と 2 の影響を受けて F6 に従ってフィルタ 14 と 15 が互いに近づく時、前記パッケージ 6 の周辺部 13 は、円筒部 2 のフィルタ 14 と、湯沸器 3 のフィルタ 15 との封止手段の役目をする。

図 6 ~ 図 9 で十分理解されるように、水平方向にいくつかの穴 16 があけられた可動円筒部

30

2 のフィルタ 14 には、前記円筒部 2 の方に向いたフィルタ面に触れるように弁形膜 17 が備えられ、その弁形膜の凹面形状が、前記フィルタ 14 に助けられて空間 18 の範囲を定めている。

フィルタ 15 にも、穴があけられている。

フィルタ 14 の全部の穴 16 がこの空間 18 の出口となっている。

浸出が始まるのは、このような位置にある時である。

湯沸器 3 は、例えばコック（図には示されていない）から湯沸器内に取り入れた水を温める。

圧力が十分である時、弁 33 が開かれて、パッケージ 6 のある浸出域 38 内に湯が流れ込むことができるようにする。これは、図 8 に適切に示されている。

40

弁形膜 17 は、2 つの位置、すなわち、注がれた液体 19 を流さないようにする凹面位置（図 8 に示されている）と、図 9 で十分理解されるように、注がれた前記液体 19 を流せるようにする平面位置との間で形を変える。弁形膜 17 の形状の変化は、注がれた液体 19 を介して弁形膜に加えられる力によって決まる。

図 8 で理解されるように、矢印 P9 に従って、この力が小さければ、弁形膜 17 は変形しない。

それに反して、この力が、図 9 の矢印 P15 に従って大きくなる場合には、弁形膜 17 は、F10 に従って変形し、従って、注がれた液体 19 を、矢印 F11 に従って、排出路 20 に流すことができるようになる。

こうして、そのような機能から、パッケージ 6 に入っている製品 8 を浸すことができるよ

50

うになる。

従って、浸す手段 7 は、可動円筒部 2 のフィルタ 14 と弁形膜 17 で、さらに、弁形膜 17 の真向かいにあるフィルタ 14 の穴 16 の配置で構成されている。

図 1 と図 10 に従って、可動円筒部 2 には流入・流出路 21 が付いており、例えばコック（図では示されていない）から出てくる湯を流入および流出させることができる。

この流入・流出路 21 の内側の口は、可動円筒部 2 の室 27 に設けられ、また、この室 27 の広さは、固定ピストン 1 で定められ、従って、グループ 1 と 2 が単動ジャッキを形成することによって、室 27 に湯が流れ込む時には 2 つのフィルタ 14 と 15 との隔たりが小さくなり、また、室から湯が流れ出す時には、この隔たりが大きくなる。

それゆえ、固定ピストン 1 に対して可動円筒部 2 を F5 または F6 に従って移動させると、2 つのフィルタ 14 と 15 間でパッケージ 6 を締め付けることができるようになる。 10

図 1、図 2、および、図 10 で十分理解されるように、受取り手段と自動排出手段 4 を形成する伸縮式止め具 11 は、戻しばね 23 に逆らって、可動円筒部 2 と連動している 2 つの軸受間のすべり導軸 22 にセットされる。前記すべり導軸 22 は、可動円筒部 2 の移動軸に平行である。

導軸 22 の自由端は、それ自体、制御カム 24 と協働し、さらに、この制御カムも、ばね 25 に逆らってセットされている。

この制御カム 24 は、図 1 と図 8 に示されるように、矢印 F3 と F4 に従って回転するように取り付けられている。

つねに、これらの同一図に従って、固定ピストン 1 は、固定ピストン 1 と可動円筒部 2 との間の空間 27 が最小となった時に制御カム 24 と協働するような止め具 26 を備えており、このような状態になると、カム 24 は軸 22 に、もはや影響を及ぼさなくなることから、伸縮式止め具 11 を、ばね 23 の推進力で広げることができるようになり、このようにして、受取り手段 4 が形成される。 20

このように広げられた位置では、新たなパッケージ 6 を受け取ることができる。これは矢印 F2 に対応するものである。

逆に移動させる場合は、湯沸器 3 は止め具 28 を備えており、湯沸器 3 に対して円筒部 2 が近づくことから、止め具 28 に止め具 11 が押し付けられて、止め具 11 が矢印 F1 に従ってもとの位置に引っ込められる。このような移動は、流入・流出路 21 から湯が入ってきてグループ 1 と 2 の室 27 の容積が増すと行われ、従って、止め具 11 を力いっぱい引っ込めることができるようになり、こうして、自動排出手段 4 が形成される。 30

以上から、使用済みのパッケージ 6 を、単なる重力により、排出することができるようになる。

図 3、図 4、および、図 5 で十分理解されるように、所定の位置に支える手段 5 となる側面溝 10 は、ばね 30 に逆らってセットされた少なくとも 1 つの軸 29 と連動しており、また、このばねは、図 3 で十分明白であるように、グループ 1 と 2 と、湯沸器 3 との隔たりが最大となった時には側面溝 10 を 2 つのフィルタ 14 と 15 との中間点に維持し、従って、使用済みのパッケージ 6 が前記フィルタ 14 と 15 から離されて、下にある止め具 11 が引っ込められると排出できるようになる。

側面溝 10、軸 29、および、ばね 30 は、組み合わせて、使用済みのパッケージ 6 を離す手段を形成している。 40

もし、これらの手段がなければ、使用済みの、従って湿らされた前記パッケージ 6 は、単なる重力では排出できないであろう。静止状態では、側面溝 10 は、円筒部 2 と湯沸器 3 との中間点にある。前記円筒部 2 が、F6 に従って、前記湯沸器 3 に近づく時には、円筒部 2 は、軸 29 とばね 30 を使用せずに、まず最初にパッケージ 6 と接触する。これは、図 4 に適切に示されているものである。この場合、F6 に従った移動が続けられ、円筒部 6 は、F16 に従って、いっしょに前記パッケージ 6 と側面溝 5 を、ばね 30 に逆らって動かせ、湯沸器 3 と接触するまで続ける。これは、図 5 に示されているものである。

F5 に従って逆に移動する時、ばね 30、軸 29、および、側面溝 5 は協働して、もとの位置に戻り、そこで、パッケージ 6 が、円筒部 2 と湯沸器 3 とのほぼ中間点に位置付けられる。 50

この時、前記パッケージ 6 は離される。なぜなら、側面溝 5 が、ばね 30 の押す力で、F17 に従って動くからである。

図 11 と図 12 に示される別の実施例に従って、固定ピストン・可動円筒部のグループの半受け溝は、柔らかい要素 31 を含み、これにより、校正不良であるか、あるいは、一般に利用されるものとは異なる性質のパッケージ 6 の容積変化を吸収することができる。

この要素 31 は、パッケージ 6 の硬質な周辺部 13 を補完するものであって、これにより、一方ではパッケージ 6 と円筒部 2 との間、また他方では、パッケージ 6 と湯沸器 3 との間のシールが確実となる。

第 2 の実施例は、図 10 に示されているものであって、この例では、グループ 1 と 2、および、湯沸器 3 は、ばね 37 に逆らって F12 に従って回転するように取り付けられた 2 つのフ
10
ィルタ 35 と 36 を備え、これにより、使用済みのパッケージ 6 を離すことが容易となる。
従って、離す手段は、図 1 の実施例に対応する図 3 ~ 図 5 に示されるものとは異なっている。

このような場合、所定の位置に支える手段 5、さらに、受取り手段と自動排出手段 4 は、もはや絶対に必要であるとは限らない。

簡略化に配慮して、浸す手段 7、さらに詳細を述べると、弁形膜 17 は、この図には示されていない。第 3 の実施例は、コーヒーのような温かい飲物を入れる準備をするための自動式機械に関する。

この機械は、図 13 ~ 図 17 に適切に示されている。

標準的なものとして、前記機械は、一方では、向かい合った円筒部 2 と湯沸器 3 から成る
20
グループを含む。

円筒部と湯沸器は、水平軸に従った位置にあって、矢印 F6 に従って互いに近づき、つぎに、F13 に従って遠ざかる。

図 13 は、静止状態の自動式機械を示しているが、一方、図 14 ~ 図 17 は、浸出できる様々な位置で、この同一機械を示している。

図 14 では、熱湯に浸す製品が入っているパッケージ 6 を、矢印 7 に従って入れる。

図 15 では、円筒部 2 と湯沸器 3 が、矢印 F6 に従って互いに近づいている。

図 16 では、円筒部 2 と湯沸器 3 との接近が完了する。これは、中にパッケージ 6 が入っている浸出域 38 を形成する。

最後に、図 17 は、矢印 13 に従って、湯沸器 3 に対して円筒部 2 を遠ざける状態を示しており、これにより、注がれた液体が F11 に従って流出した後で矢印 F8 に従ってパッケージ 6
30
を自動的に排出することができる。

図 16 に示されているこの矢印 F8 は、円筒部 2 と湯沸器 3 がまだ遠ざかっていない時のものである。実は、この矢印 F8 はパッケージ 6 の自動排出手段を見越している。

事実上、最新技術で十分知られているように、円筒部 2 の移動は、室内に湯を導いてピストンと室の全体（図には示されていない）を移動させて行う。図 16 で理解されるように、F24 に従って湯を導くことにより、円筒部 2 を F6 に従って移動させることができる。

逆の移動は湯の流出 F14 を介して行われことから、円筒部 2 を F13 に従って移動させることができる。

本発明の核心は、円筒部 2・湯沸器 3 の全体の長手方向の軸とほぼ直交し、かつ、水平で
40
ある少なくとも 1 つの軸 41 により回転運動をする可動止め具 32 が装備されていることにある。

図 16 で十分理解されるように、回転軸 41 に従った止め具 32 の傾斜動作が、F25 に従って行われる。逆の移動は図には示されていないが、図 14 に示される通り、F22 に従って単なる重力により行われる。

非常に厳密に言えば、止め具は、浸出域 38 のところにあつて、端から端まで移動する。浸出域 38 の面内の所定の第 1 の位置、言い換えれば、図 14 と図 15 に止め具 32 が示されているような位置では、止め具 32 は、入れたパッケージ 6 を受け取ることができる。図 13 の外に図 16 と図 17 でも理解されるように、浸出域 38 の面外の所定の第 2 の位置では、前記止め具 32 が前記パッケージ 6 の排出手段の役目をする。

実際は、この止め具は、ほぼ垂直な２つの側面脚42を備えたＵ字金具32から成っており、これらの側面脚は、それぞれ、関節軸41と協働し、また、当該止め具32が浸出域38の面内にある時にパッケージ６を受け取る横材43で互いに連絡されている。

しかしながら、挿入から排出までのパッケージ６の移動、言い換えれば、矢印F7とF8に従った移動が適切であるように、自動式機械は、所定の位置に支える手段５を必要とし、これにより、パッケージ６を、つねに、浸出域38の面内にとどめることができる。従って、このような所定の位置に支える手段５は、単なる重力により、前記パッケージ６を垂直方向に上から下へ導く。

このような所定の位置に支える手段５は、垂直に溝を付けた２つの要素で構成されており、各要素を浸出域38の両側に配置し、しかも、それらの溝が互いに向かい合うように設けられていることから、それらの要素にパッケージ６が滑り込むと垂直の姿勢で支えられるようになっている。

10

理解されたように、F25とは逆の復帰動作が単なる重力で行われる場合、F25に従った動作は、湯沸器３に対する円筒部２の移動の際に、単なる重力に従う。

そのために、止め具32は、円筒部２と湯沸器３が近づき合う時に、湯沸器３と協働するような制御カム44を備えている。

実際は、図15と図16で十分理解されるように、制御カム44は、直接に湯沸器３とは協働しないが、さらに一歩進めてみると、円筒部２を当該機械のところにセットした時に湯沸器３と接触した状態にある止め具52と間接的に協働することがわかる。止め具52と制御カム44とは、F23に従って近づく。

20

制御カム44の構造により、止め具32の全体をF25に従って傾斜させて浸出域38の面内の位置から面外の位置に前記止め具32を移すことができる。

それゆえ、止め具32は、もう浸出域38の面内にはないから、以上の移動により、排出手段をセットすることができる。

しかしながら、円筒部２と湯沸器３は浸出域38のところにパッケージ６を入れているから、当該パッケージ６は差し当たり排出できない。

もちろん、図17で理解されるように、円筒部２と湯沸器３とが遠ざかるようにセットされる時には、止め具32は、パッケージ６を排出できるようにするため、浸出域38の面内ない状態のままでなければならない。

そうするために、止め具は、前記円筒部２と湯沸器３とが遠ざかる時に、円筒部２と協働するような突起46付きの脚45を備えていることから、当該止め具32が浸出域38の面内の所定の位置に自動的に戻る動作が遅れて、パッケージ６の自動排出が楽に行われる。

30

さらに詳細に述べると、図19で理解されるように、突起46の自由端は斜めになっているが、当該機械の円筒部２も傾斜突縁47を持っており、これらの傾斜部分が協働することにより、止め具32を、浸出域38で形成される面の外の位置に移しやすくし、また、円筒部２と湯沸器３とが遠ざかり始める時に、止め具32を当該面の内の位置に移れないようにしている。傾斜突起46と傾斜突縁47の動きは矢印F26に従って行われる。美しさと実用性の目的で、当該機械の長手方向の軸とほぼ直交し、かつ、平行な軸41により回転運動をするフラップ48が備えられている。このフラップ48は、浸出域38の面内にある時には新たなパッケージ６を挿入できないようにし、また、前記浸出域38の面外にある時には前記新たなパッケージ６を挿入できるようにする役目を持っている。

40

実際は、フラップ48に対しても、止め具32に対しても、回転軸41は同一である。

面内の位置と面外の位置間のフラップ48の移動は、矢印F20に従って、手動または自動で行われる。逆の移動は図には示されていないが、弾力性があり、かつ、止め具32に付けた小突起58を用いて、自動的に行われる。

この小突起58は、フラップ48のところに突起57と協働する。

F20に従ってフラップ48を操作する時には、弾性小突起58はF21に従って変形し、ある量のエネルギーをフラップ48に蓄積できるようにすることから、フラップ48は、その突起57を介して、浸出域38の面内の位置へ自動的に戻ることができる。

図13で十分理解されるように、円筒部２は、湯沸器３に対して取外し可能である。

50

円筒部 2 は、矢印 F18 と F19 に従って、2 つの主要点により、接近し、固定することができる。

湯沸器 3 への円筒部 2 の固定は、一方では、止め具 52 のところで行われ、また他方では、円筒部 2 の下の方にあるメス形クイック連結部 56 のところで行われる。

メス形クイック連結部 56 に関しては、これは、F10 に従って湯が注入されるオス形クイック連結部 55 と協働して F24 に従って円筒部 2 と湯沸器 3 を接近させ、さらに / あるいは、F6 に従って湯を排出して、F13 により前記湯沸器に対して円筒部 2 を遠ざけることができるようにしている。

止め具 52 での第 2 の固定点は、止め具 52 のところにある 2 個のオス形固定部品 49 で実施され、当該固定部品が湯沸器 3 の本体のメス形固定部品 50 のところにはめ込まれる。

10

実際は、各オス部品 49 は長手方向の円筒体から成っており、その自由端の先に、さらに大きい直径のスタッドが付いており、しかも、その全体が、湯沸器 3 のところにある連動手段 51 の穴 53 を介して位置付けられる。

この連動手段 51 は回転軸 54 に取り付け、また、当該連動手段に付いている各穴 53 は、このオス部品 49 がメス部品 50 の中に入っている時に、オス部品 49 の位置に対応した弓形の形状を取っている。

各穴 53 が幅の異なるアーチ形状をしていることから、連動手段 51 の単なる回転により、大きい方の幅のところではオス部品 49 のスタッドを通すことができるが、小さい方の幅のところでは各オス部品 49 を所定の位置に固定することができる。

【図 1】

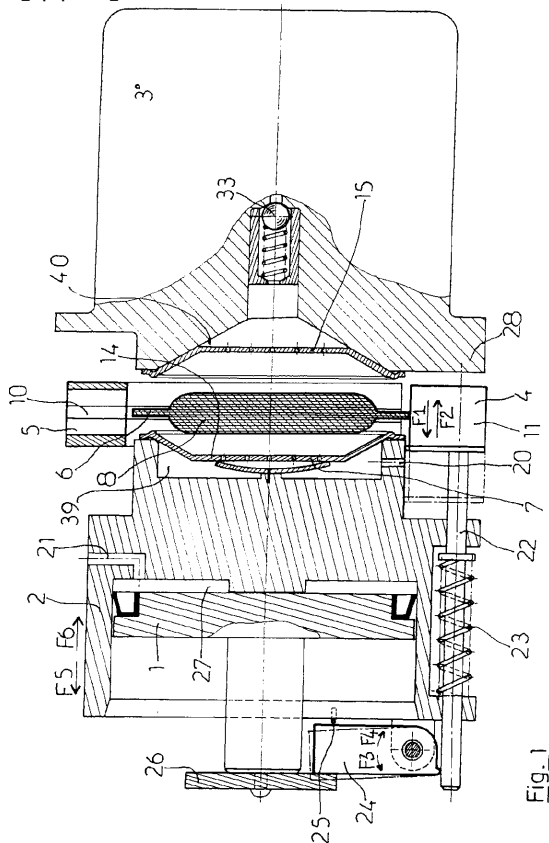


Fig. 1

【図 2】

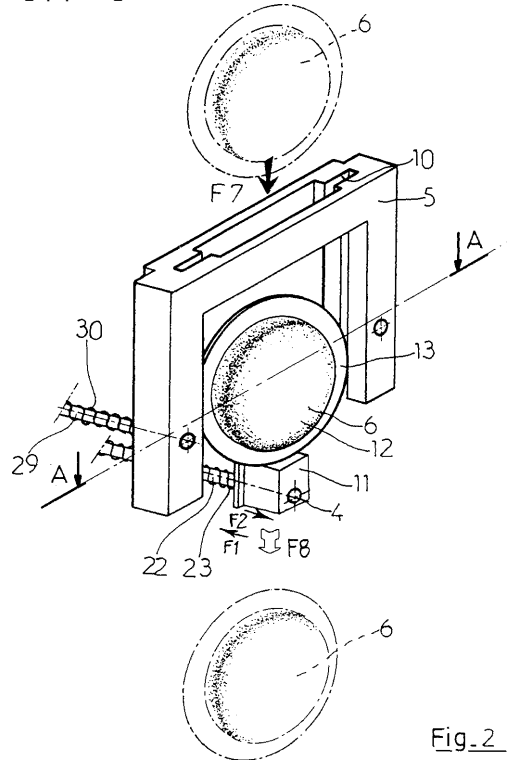
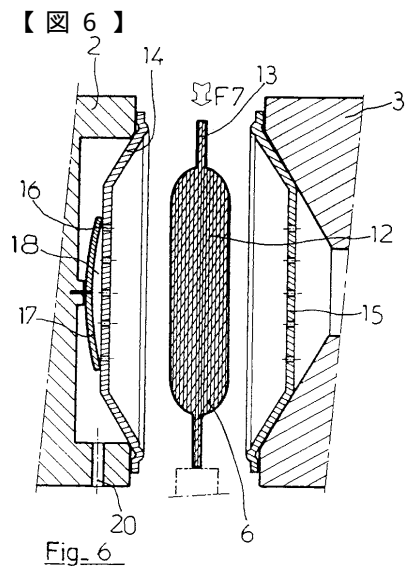
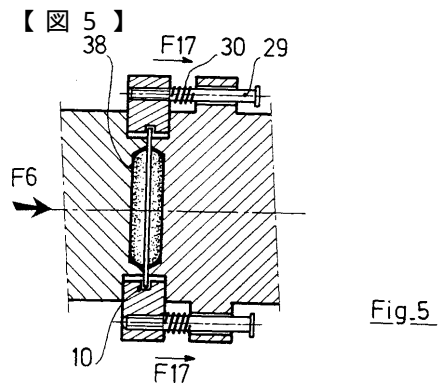
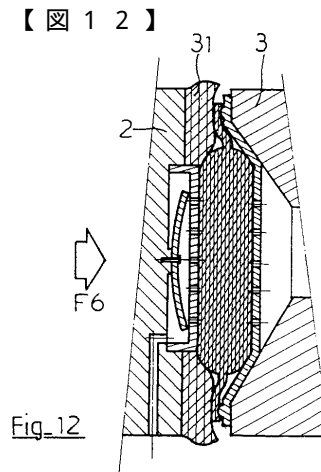
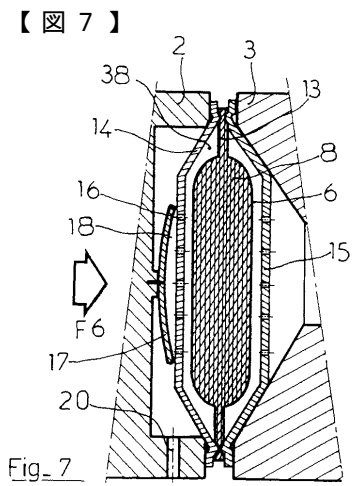
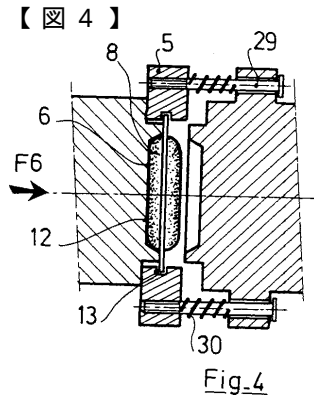
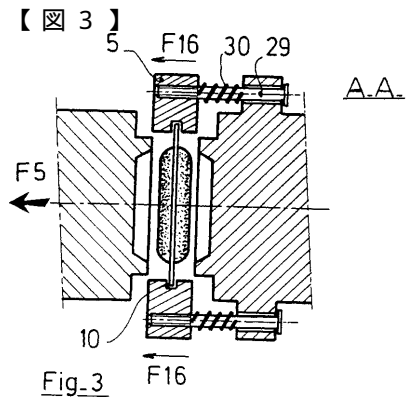


Fig. 2



【図 13】

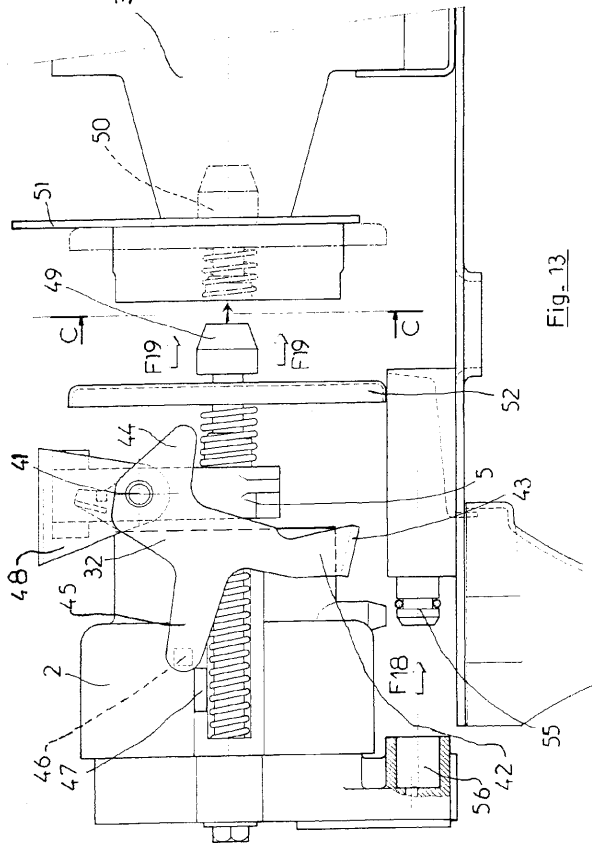


Fig. 13

【図 14】

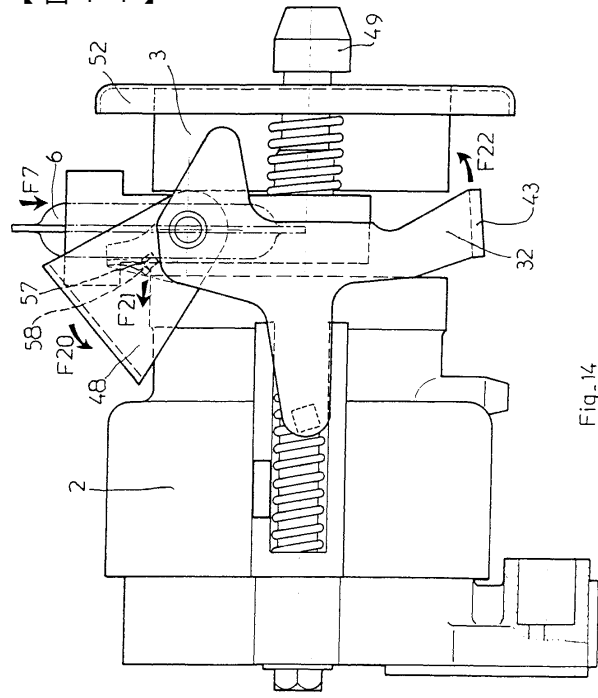


Fig. 14

【図 15】

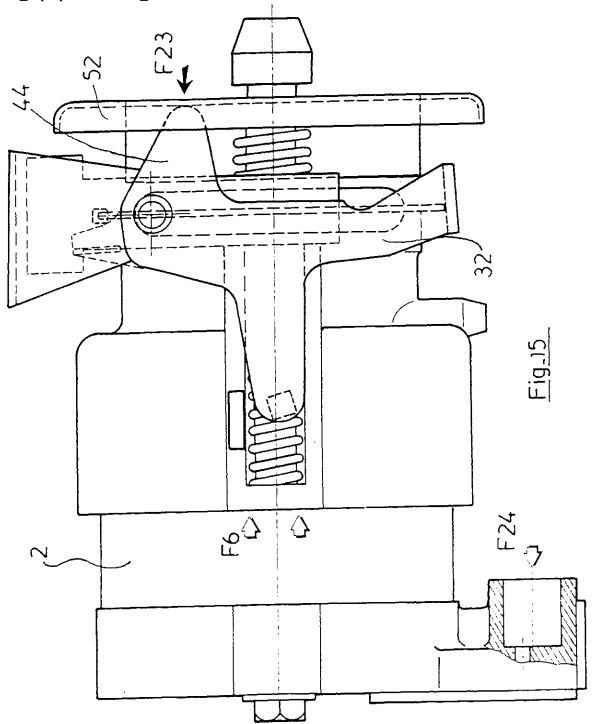


Fig. 15

【図 16】

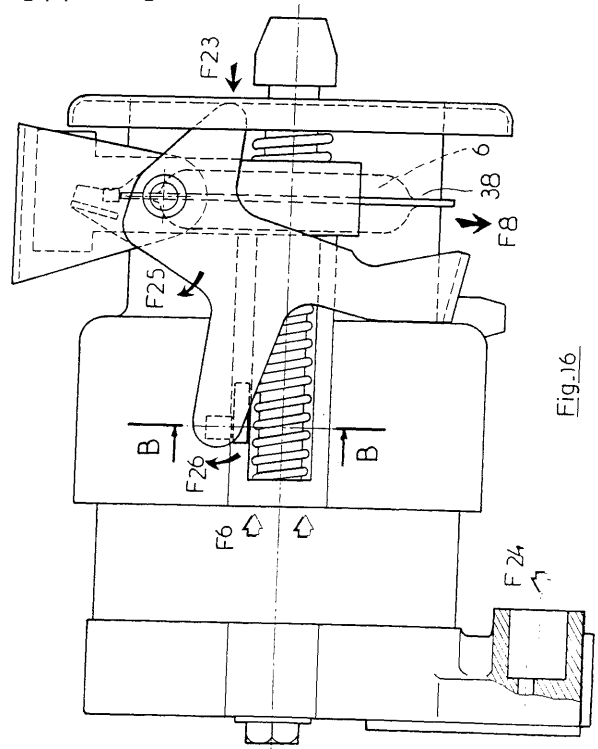
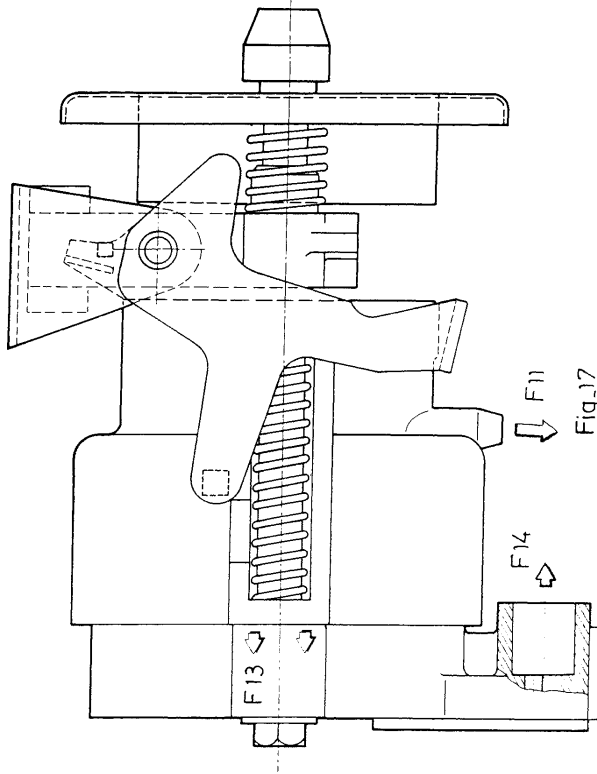
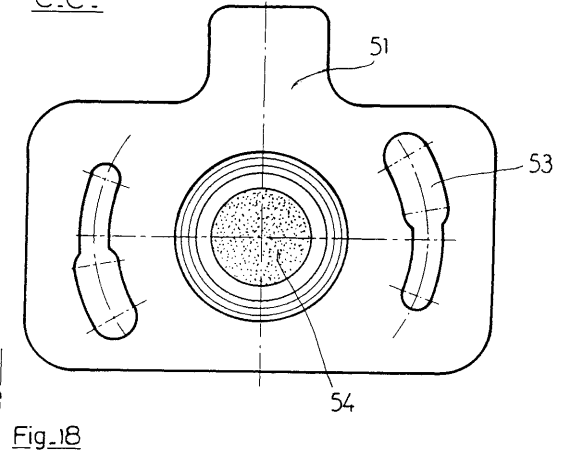


Fig. 16

【図 17】

【図 18】
C.C.

フロントページの続き

審査官 結城 健太郎

(56)参考文献 実開平3 - 49726 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

A47J 31/24

A47J 31/06

A47J 31/60