

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6006800号
(P6006800)

(45) 発行日 平成28年10月12日(2016.10.12)

(24) 登録日 平成28年9月16日(2016.9.16)

(51) Int.Cl.

A 4 7 J 31/42 (2006.01)

F 1

A 4 7 J 31/42

請求項の数 20 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2014-536364 (P2014-536364)
 (86) (22) 出願日 平成24年10月9日 (2012.10.9)
 (65) 公表番号 特表2014-530700 (P2014-530700A)
 (43) 公表日 平成26年11月20日 (2014.11.20)
 (86) 國際出願番号 PCT/IB2012/055439
 (87) 國際公開番号 WO2013/057625
 (87) 國際公開日 平成25年4月25日 (2013.4.25)
 審査請求日 平成27年10月5日 (2015.10.5)
 (31) 優先権主張番号 61/549,788
 (32) 優先日 平成23年10月21日 (2011.10.21)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 590000248
 コーニンクレッカ フィリップス エヌ
 ヴェ
 KONINKLIJKE PHILIPS
 N. V.
 オランダ国 5656 アーネー アイン
 ドーフェン ハイテック キャンパス 5
 High Tech Campus 5,
 NL-5656 AE Eindhoven
 (73) 特許権者 512164779
 コーニンクラケ ダウ エグパート ビー
 .ブイ.
 オランダ国, 3532 エーディー ユトレヒト, フルーテンセファールト 35
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 2つの空間を互いから離隔するための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第1の空間と第2の空間とを互いから離隔するための装置において、前記装置は、隔壁であって、前記第1の空間と前記第2の空間とが前記隔壁の対向する側面に配置される、隔壁と、

前記第1の空間と前記第2の空間とを接続し、バルク状の食品材料が前記第1の空間から前記第2の空間へと移動することを可能とする、前記隔壁における貫通開口と、

前記貫通開口を選択的に開閉するための、前記隔壁に対して滑動可能に移動可能なシャッタであって、前記貫通開口に対する整合位置と非整合位置とに選択的に動かされることができるポートを持つシャッタと、

を有し、前記ポートは、静置位置に向けて付勢され、前記シャッタを閉じる間に障害物が前記シャッタの移動を妨害する場合に、弾性付勢力に抗して前記静置位置から離れるよう動くことが可能な、弾性的に柔軟な端部を持つ装置。

【請求項 2】

前記隔壁は、前記開口の開閉の間、前記隔壁に対して前記シャッタをガイドするための第1のガイドを有する、請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

前記シャッタは前記隔壁に対して円形軌道に沿って動く、請求項1又は2に記載の装置。

【請求項 4】

前記シャッタの前記ポートの前記弾性的に柔軟な端部は、前記シャッタに滑動可能に係合した弾性的に付勢されたスライダにより形成された、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

前記シャッタは、前記シャッタに対して前記弾性的に付勢されたスライダをガイドするための第 2 のガイドを有する、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 6】

前記第 1 のガイドと前記第 2 のガイドとは互いに略平行である、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記シャッタは、前記弾性的に付勢されたスライダが滑動可能に収容された座部を有する、請求項 4 乃至 6 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 8】

前記座部は、前記シャッタに形成されたウインドウの形をとる、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

前記座部における弾性部材を有し、前記弾性部材は、前記ポートの最小断面に対応する静置位置に向けて前記スライダを付勢する、請求項 7 又は 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記弾性部材は、前記シャッタを形成する同一の材料により一体的に形成された弾性突起により形成される、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記シャッタ及び前記弾性部材はプラスチック材料からつくられた、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記シャッタは薄板形状を持つ、請求項 1 乃至 11 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 13】

前記ポートが前記隔壁の前記貫通開口に対して非整合位置である状態で、前記シャッタをロックするための掛金を有する、請求項 1 乃至 12 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 14】

前記シャッタは、前記シャッタを開位置及び閉位置に選択的に動かすための前記シャッタと協働する動作部材との係合のための突起を備えた、請求項 1 乃至 13 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 15】

前記掛金は前記突起と協働する、請求項 14 に記載の装置。

【請求項 16】

前記突起は前記隔壁におけるスリットを通って延在し、前記スリットは、前記開口の開閉の間、前記隔壁に対して前記シャッタをガイドするための前記第 1 のガイドを形成する、請求項 14 又は 15 に記載の装置。

【請求項 17】

バルク状の材料を収容する容器と、請求項 1 乃至 16 のいずれか一項に記載の装置と、を有し、前記容器は前記第 1 の空間に配置されるか又は前記第 1 の空間を形成する、食品供給機械。

【請求項 18】

コーヒーマシンの形をとり、煎出ユニット及びコーヒー挽き器を有し、前記コーヒー挽き器は前記装置の下に配置され、前記バルク状の材料はコーヒー豆を有し、前記貫通開口は前記第 1 の空間から前記コーヒー挽き器へとコーヒー豆を供給するためのものである、請求項 17 に記載の機械。

【請求項 19】

前記容器は、前記装置の前記隔壁の上の座部に係合可能であり、前記容器のフレームと

10

20

30

40

50

の係合が、前記貫通開口を開かせる前記シャッタの動きをもたらす、請求項 17 又は 18 に記載の機械。

【請求項 20】

前記第 1 の空間は前記容器により形成され、前記第 2 の空間は前記容器から前記コーヒーエンジンへとコーヒー豆を送るための通路により形成される、請求項 18 又は 19 に記載の機械。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、2つの空間又は環境を相互に離隔する又は連通する装置に関する。

10

【背景技術】

【0002】

幾つかの種類の装置及び機械においては、2つの環境を連通させるか、又は一方の環境を他方から離隔させるか、を二者択一的に選択的に行う必要性が時々生じる。例えば、一方の空間又は環境は製品容器により形成され、該容器に含まれる製品が、該製品が配置されると装置が起動する第 2 の空間又は環境に選択的に排出される。

【0003】

例えば飲料製造機械においては、例えば粒状又は粉状のようなバルク状の物質の形をとる飲料原料のための容器が備えられる。該容器に含まれる原料は、煎出ユニット、混合器又はその他の、例えば計量された量の飲料原料を流れる温水を用いて飲料又は飲料の一部が調製される機器、装置、又は構成要素へと、選択的に排出される必要がある。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

幾つかの状況においては、2つの相互に隣接する空間又は環境は、一方の環境から他方へと製品の流れが必要とされないときには互いから離隔される必要があり、製品が一方の空間から他方へと流れるべき場合には連通させられる必要がある。

【0005】

本発明は、少なくとも1つの動作条件に依存して、2つの相互に隣接する空間又は環境を、連通させるか又は互いから離隔させるかを、効率的且つ選択的に行う装置を提供する。

30

【0006】

本明細書及び添付される請求項において、空間又は環境とは、境界壁により完全に又は部分的に囲まれ、隣接する斯かる空間又は環境から離隔されたボリューム (volume) として理解されるべきである。例えば、或る環境又は空間は、容器、輸送管、流路、ホッパ又はその他のいずれかの、閉壁により少なくとも部分的に囲まれたボリュームを提供する機械的構成要素の内側のボリュームにより形成され得る。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一実施例によれば、特殊なシャッタが、2つの空間又は環境を連通状態とする開口が開かれた位置か、又は該開口が閉じた位置か、に選択的に置かれることができる装置が提供される。バルク状の固体物質が当該開口を通って一方の空間から他方へと流れの場合、該物質が開口とシャッタとの間にトラップされるというリスクが生じ得る。本発明の好適な実施例によれば、このことは、少なくとも1つの弾性的に柔軟な端部を持つシャッタにおけるポートを備えることにより回避される。該柔軟な端部は、第1の空間と第2の空間との間の開口の閉鎖の間に、該開口とシャッタのポートとの間に障害物がトラップされたままである場合に、弾性力に抗して該シャッタに対して移動させられる。

40

【0008】

より具体的には、一実施例によれば、第1の空間と第2の空間とを互いから離隔するための装置において、前記装置は、隔壁であって、前記第1の空間と前記第2の空間とが前

50

記隔壁の対向する側面に配置される、隔壁と、前記第1の空間と前記第2の空間とを接続し、バルク状の食品材料が前記第1の空間から前記第2の空間へと移動することを可能とする、前記隔壁における貫通開口と、前記貫通開口を選択的に開閉するための、前記隔壁に対して滑動可能に移動可能なシャッタであって、前記貫通開口に対する整合位置と非整合位置とに選択的に動かされることができるポートを持つシャッタと、を有する装置が提供される。前記ポートは、静置位置に向けて付勢され、前記シャッタを閉じる間に障害物が前記隔壁に対する前記シャッタの移動を妨害する場合に、弾性付勢力に抗して前記静置位置から離れるように動くことが可能な、弾性的に柔軟な端部を持つ。

【0009】

幾つかの実施例においては、該隔壁は、開口を開ける及び閉じる間に、該隔壁に対してシャッタをガイドするための第1のガイドを有する。 10

【0010】

幾つかの実施例においては、該シャッタは、前記隔壁に対して円形の軌道に沿って移動する。

【0011】

好適な実施例によれば、該シャッタのポートの弾性的に柔軟な端部は、該シャッタに滑動可能に係合した、弾性的に付勢されるスライダにより形成される。該シャッタは、該弾性的に付勢されたスライダを該シャッタに対してガイドするための、該弾性的に付勢されたスライダのための第2のガイドを有しても良い。上述した第1及び第2のガイドは、互いに略平行であっても良い。 20

【0012】

幾つかの実施例においては、該シャッタは、該弾性的に付勢されるスライダが滑動可能に収容された座部、例えば前記シャッタに形成された窓の形をとる座部を有する。該スライダは、前記座部に配置された弾性部材により弾性的に付勢されることができ、前記弾性部材は、前記ポートの最小断面に対応する静置位置に向けて該スライダを付勢する。該弾性部材は、スライダとシャッタとの間に配置された、別個の部材であっても良い。好適な実施例においては、該弾性部材は、該シャッタを形成する、例えばプラスチック材料のような、同一の材料により一体的に形成された弾性突起により形成されても良い。

【0013】

本発明はまた、煎出ユニット、コーヒー挽き器、及び前記挽き器の上に配置された上述した装置を有するコーヒーマシンに関する。該装置は、コーヒー豆が収容される空間又は環境を、該挽き器へと該豆を運ぶ通路から離隔する。 30

【0014】

更なる態様によれば、本発明は、以上に説明された装置を有する、飲料又は食品のような食用製品を供給するための機械に関する。

【0015】

以上の手短な説明は、以下の詳細な説明が良く理解され得るように、また本分野への本発明の貢献が良く理解され得るように、本発明の種々の実施例の特徴を開示したものである。勿論、以下に説明される、また添付される請求項において開示される、本発明の他の特徴もある。この点において、本発明の幾つかの実施例を詳細に説明する前に、本発明の種々の実施例は、以下の説明において開示された又は図面において示された構成の詳細及び構成要素の配置に、適用を限定されるものではないことは、理解されたい。本発明は、他の実施例も可能なものであり、種々の態様で実施及び実行されることが可能である。また、ここで利用される表現及び用語は説明の目的のためのものであり、限定するものとみなされるべきではないことも、理解されるべきである。 40

【0016】

従って、本開示が基とする概念は、本発明の幾つかの目的を実施するための他の構造、方法及び/又はシステムを設計するための基礎として容易に利用され得ることは、当業者は理解されよう。それ故請求項は、本発明の精神及び範囲から逸脱しない限りにおいて、斯かる同等の構成を含むものとみなされるものであることは重要である。 50

【0017】

本発明の開示された実施例及び付随する利点のより完全な理解は、添付図面とともに考慮されたときに以下の詳細な説明を参照し、より良く理解されるにつれて、容易に得られるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】コーヒー豆の容器及びコーヒー挽き器を備えたコーヒーマシンの側面図を示す。

【図2】コーヒー豆容器と該マシンとの間のインターフェースの部分的な断面図を示す。

【図2(A)】図2のIIAとマークされた細部の拡大図を示す。

【図3】図2の線III-IIIによる断面図を示す。

10

【図4】コーヒー豆容器が取り外され、シャッタが開位置にある場合の、図2における線IV-IVによる平面図を示す。

【図4(A)】開位置にあるシャッタを含むフレームの斜視図を示す。

【図5】コーヒー豆がシャッタが閉じるのを妨害している状態の、図4と同様の平面図を示す。

【図6】シャッタが閉位置にある、図4と同様の平面図を示す。

【図7】図8と異なる位置にあるシャッタの上面図を示す。

【図8】図7と異なる位置にあるシャッタの上面図を示す。

【図9(A)】シャッタの構成要素を、分解された状況における斜視図を示す。

【図9(B)】シャッタの構成要素を、分解された状況における斜視図を示す。

20

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下の実施例の詳細な説明は、添付図面を参照するものである。異なる図面における同一の参照番号は、同一の又は類似する要素を示す。更に、図面は必ずしも定縮尺で描かれたものではない。また、以下の詳細な説明は、本発明を限定するものではない。あくまで、本発明の範囲は、添付図面により定義される。

【0020】

本明細書を通して、「一実施例」、「実施例」又は「幾つかの実施例」は、実施例と関連して記載された特定の特徴、構造又は特性が、開示された主題の少なくとも1つの実施例に含まれることを意味する。従って、本明細書を通した種々の場所における「一実施例において」、「実施例において」又は「幾つかの実施例において」といった語句の出現は、必ずしも同一の実施例を示すものではない。更に、特定の特徴、構造又は特性は、1つ以上の実施例において、いずれの適切な態様で組み合わせられても良い。

30

【0021】

以下の説明は、コーヒーマシンにおける本発明の適用に言及するが、本発明は、バルク状の材料が、該バルク状の食品材料が流れることを意図された開口と、該開口を開閉するように構成されたスライダと、の間でトラップされたままとなるといった、以下により詳細に説明される類似する問題が生じるような、他の種々の種類の飲料製造機械において、また種々の種類の食品を取り扱うための機器、機械又は装置において、実施化されることは、理解されるべきである。

40

【0022】

図1は、本発明を実施化するコーヒーマシンの側面図を示す。コーヒーマシン1は、座部7を持つ上端天井部5を備えた筐体3を含み、該座部において、コーヒー豆容器Cが導入され、外側に向けられた容器Cの出口と係合され、マシン1の筐体3のなかに配置されたコーヒー挽き器9にコーヒー豆を供給する。挽き器9は、コーヒー豆容器から供給されたコーヒー豆を挽いて、同様にコーヒーマシン1の筐体3に収容された煎出ユニット11へと供給されるコーヒー粉を生成する。挽き器9及び煎出ユニット11はそれ自体知られており、ここでは詳細には説明されない。

【0023】

マシン1はまた、グリッド15の上に配置されたコーヒー供給口13を含み、該グリッ

50

ド 15 の上に、コーヒーカップ C C、又はグラスやボウル等のような、供給口 13 により供給される飲料が集められるその他の適切な飲料容器が、置かれることができる。

【 0 0 2 4 】

幾つかの実施例においては、コーヒー豆容器 C は、例えば使い捨ての又は再利用可能なパッケージのような、取り外し可能なパッケージであっても良く、ユーザは該パッケージを該コーヒーマシンに接続し、該パッケージが空になると、即ち該パッケージに収容されたコーヒー豆が完全に使用されると、該パッケージを交換する。該コーヒー豆容器 C の内部は第 1 の空間又は環境を定義し、該第 1 の空間又は環境からコーヒー豆がコーヒー挽き器 9 に向けて排出される必要がある。コーヒー豆容器 C とコーヒー挽き器 9 との間には、容器 C からのコーヒー豆を運ぶ及び/又は供給するための通路 9 A が配置される。通路 9 A は第 2 の空間又は環境を定義し、該第 2 の空間又は環境は、コーヒー豆容器 C がコーヒーマシン 1 の上に装着されたときに、コーヒー豆容器 C の内部により形成された空間又は環境と連通させられる必要がある。 10

【 0 0 2 5 】

例えば空の容器を満たされた容器と交換するために、又は或る種類のコーヒー豆（例えばレギュラーコーヒー）を含む容器を別の種類のコーヒー豆（例えばカフェイン抜きのコーヒー）を含む容器と交換するために、コーヒー豆容器 C が該マシンから取り外されると、コーヒー豆が通路 9 A に入るために通る該コーヒーマシンにおける開口部が閉じられる必要がある。該コーヒーマシンの筐体 3 の天井部に備えられた座部 7 の下において、本発明による装置が配置され、該装置は通路 9 A の入口の選択的な開閉を提供する。 20

【 0 0 2 6 】

図 2において、全体として 21 として示される、該装置の垂直面による断面図が示されている。図 3 は、図 2 における線 III - III による断面図を示す。

【 0 0 2 7 】

装置 21 はフレーム 23 を有し、該フレーム 23 は、ここで示された実施例においては、略円形の形状を持つ。フレーム 23 は、コーヒーマシン 1 の固定構造 S への接続のための足部 25 を有する。足部 25 は、周縁部の円筒形壁部 27 のまわりに配置される。壁部 27 は、第 1 の面 29 A 及び第 2 の面 29 B を持つ平坦な薄板状隔膜 29 を囲む。該隔膜は、マシン 1 に装着されたコーヒー豆容器 C と通路 9 A とにより形成される 2 つの空間又は環境を離隔する隔壁を形成する。面 29 A は外側を向いており、即ちコーヒー豆容器 C がマシン 1 の上に装着されたときに該コーヒー豆容器 C のほうを向き、一方で面 29 B はコーヒーマシン 1 の筐体 3 の内側に向いている。 30

【 0 0 2 8 】

幾つかの実施例においては、図に示されているように、中央部の隔膜 29 は中央開口 21 を持ち、該中央開口 21 を通って供給回転子 33 が突出している。該回転子 33 は、容器 C に含まれる供給装置（図示されていない）に作用して、該容器に含まれるコーヒー豆を通路 9 A に供給する。回転子 33 は、コーヒーマシン 1 の筐体 3 のなかに装着されたモータ 35 により回転させられる。

【 0 0 2 9 】

隔膜 29 は、貫通開口 37 を備え、該貫通開口 37 を通して、コーヒー豆がコーヒー豆容器 C から通路 9 A において供給され、コーヒー挽き器 9 へと供給されることができる。コーヒー豆容器 C が装置 21 に装着されると、開口 37 が開いてコーヒー挽き器 9 へのコーヒー豆の供給を可能としなければならない。該コーヒー容器が取り外されたときには、該マシンのなかの構成要素を保護し、該マシン内を埃が汚すことを防ぐため、更には安全性の理由から、開口 37 が閉じられる必要がある。 40

【 0 0 3 0 】

開口 37 を選択的に開け閉めするため、装置 21 はシャッタ 39 を有する。シャッタ 39 は薄板形状を持ち、即ち略 2 次元形状であり、成型プラスチックの単一部品として形成されても良い。シャッタ 39 は、ポート 41 を備える。シャッタ 39 が開位置にあるときには、ポート 41 はフレーム 23 の隔膜 29 に形成された開口 37 と整合させられる（図 50

4 参照)。閉位置においては、即ち容器 C が取り外されたときには、シャッタ 3 9 は回転させられ、ポート 4 1 が開口 3 7 と整合しなくなる(図 6 参照)。当該位置において、2 つの空間、即ち容器 C の内部により形成される環境と、通路 9 A により形成される環境とは、互いから離隔される。

【0031】

図面に示された実施例においては、シャッタ 3 9 は、容器 C と同軸の円形軌道に従って移動する。なぜなら、以下に議論されるように、シャッタ 3 9 の動きは、容器 C が装置 2 1 に接続されるとき又は装置 2 1 から取り外されるときに、容器 C により直接に制御されるからである。他の実施例においては、シャッタ 3 9 は異なる態様で起動又は制御されても良い。幾つかの実施例においては、該シャッタは、外部のアクチュエータ又はその他の種々の装置により起動されても良い。シャッタを開閉するために該シャッタが制御される又は作用させられる態様に依存して、該シャッタの動きは、例えば直線的な起動のような、非円形の軌道に沿ったものであっても良い。

10

【0032】

シャッタ 3 9 は制御部材を備えても良く、該制御部材により開閉運動がシャッタ 3 9 に与えられる。例えば、シャッタ 3 9 の上面において、即ち容器 C に向いた面において、シャッタ 3 9 は突起 4 5 を備えても良い。幾つかの実施例においては、突起 4 5 は、中間部の凹部 4 7 を含む。これに対しコーヒー豆容器 C は、突起 4 5 の凹部 4 7 に係合するのに適した付属物 4 9 (図 2 参照)を備える。突起 4 5 及び凹部 4 7 は、容器 C が座部 7 に導入され座部 7 に係合するように回転させられた(例えばバヨネット式接続によって)ときには、容器 C の回転がシャッタ 3 9 に伝達されるように(図 2 A 参照)、付属物 4 9 を介して容器 C により作用される制御部材を形成する。容器 C は、付属物 4 9 が凹部 4 7 に係合するように座部 7 へと動かされ、該コーヒー豆容器が適切な軸方向位置にくると、軸 A - A のまわりに回転させられ、シャッタ 3 9 を閉位置(ポート 4 1 が開口 3 7 と整合していない、図 6)から開位置(ポート 4 1 が開口 3 7 と整合している、図 4)へと動かす。コーヒー豆容器 C の当該角運動はまた、バヨネット式接続等による、コーヒー豆容器 C の装置 2 1 への係合をもたらす。

20

【0033】

幾つかの実施例においては、シャッタ 3 9 は隔膜 2 9 の下に配置され、突起 4 5 は隔膜 2 9 を通して隔膜 2 9 の上面 2 9 A から突出する。この目的のため、アーチ型のスリット 5 1 が隔膜 2 9 に備えられる。シャッタ 3 9 がコーヒー豆容器 C と同軸の円形軌道に従って動くようにするため、アーチ型のスリット 5 1 は、軸 A - A 上に中心を持つ円周の一部の形状を持つ。スリット 5 1 は、シャッタ 3 9 のためのガイドを形成する。シャッタ 3 9 は更に、隔膜 2 9 の中央開口 3 1 のまわりの環状突起 3 1 A によりガイドされることができる。シャッタ 3 9 は、隔膜 2 9 の下面 2 9 B に装着された保持板 5 2 により保持される。

30

【0034】

幾つかの実施例においては、装置 2 1 は、コーヒー豆容器 C がマシン 1 に装着されていないときに、シャッタ 3 9 を閉位置に維持するようにシャッタ 3 9 を選択的に係合する、掛金 5 3 を有する。幾つかの実施例においては、掛金 5 3 は、シャッタ 3 9 が閉位置にあるときに、突起 4 5 の凹部 4 7 に係合する、弾性のタグ 5 3 A を有する。幾つかの実施例においては、タグ 5 3 A は、フレーム 2 3 とフレーム 2 3 に束縛されたフランジ 5 9 との間に保持されたブロック 5 7 の延長部として一体的に形成されたものであっても良い、弾性アーム又はばね 5 5 の端部に形成される(図 2 及び 3 参照)。容器 C が装置 2 1 に接続されると、該容器に備えられた付属物 4 9 (図 2) がタグ 5 3 A を凹部 4 7 から出し、突起 4 5 に係合して、容器 C の軸のまわりの容器 C の回転が突起 4 5 の回転及びそれ故シャッタ 3 9 の回転をもたらすようになる。幾つかの実施例においては、タグ 5 3 A の上面は傾斜させられ、容器 C の突起 4 9 により掛けられる垂直方向の力が、タグ 5 3 A を径方向外側に押して凹部 4 7 との係合を外し、シャッタ 3 9 が容器 C の回転運動に実施例ユニットに追従することができるようする。

40

50

【0035】

特に図3及び7に示されるように、シャッタ39のポート41は、2つの力学的因素により形成される端部を持つ。点41Bから点41Cまで延在する該端部の第1の部分41Aは、シャッタの本体により形成される。該端部の残りの部分41Dは、薄板状のスライダ61により形成される。以下に説明されるように、薄板状のスライダ61は、弾性的に柔軟なものである。この目的のため、スライダ61は、シャッタ39におけるウィンドウとして形成された座部63に配置される。座部63は、ポート41に隣接して配置される。スライダ61がシャッタ39から取り外された場合には(図9A、9Bを参照)、座部63を形成するウィンドウは、ポート41と共に、シャッタ39を通る単一の空の空間を定義する。

10

【0036】

スライダ61は、座部63の2つの対向する湾曲した端部に沿って延在する、対向する隆起部65A、65Bにより滑動可能に係合される。図3、4、6及び7において、スライダ61は静置位置に配置され、該静置位置において、スライダ61上に形成された端部41Dが、シャッタ39の本体に形成された端部41Aに隣接して配置され、このときポート41が最小の大きさをとる。当該位置は、シャッタ39の本体に形成された接合部41Gにより定義される(特に図9A、9B参照)。スライダ61は、ばね67により当該位置において弾性的に付勢される。幾つかの実施例においては、ばね67は、シャッタ39の本体を形成する同一の材料で一体的に形成される。幾つかの実施例においては、ばね67は、座部63の端部から突出し、該端部に沿って隆起部65Aが対向する端部に向かって備えられ、該対向する端部に沿って隆起部65Bが配置される。シャッタ39の本体及び薄板状のばね67を形成するプラスチック材料は、ポート41が最小の断面を持つ静置位置(図3、4、6、7)においてばね67により生成される弾性力がスライダ61を付勢するように、十分に弾力性のものである。

20

【0037】

シャッタ39を閉じる動きの間に、コーヒー豆のような固体の障害物が、隔壁29に形成された開口37の端部とポート41を囲む端部の部分41Dとの間にトラップされたままである場合には、スライダ61は弾性的に変形し、突起45又は付属物49が破損するリスクなく、シャッタ39が閉位置に向かって更に動くことを可能とする。弾性的に付勢されたスライダ61は、開口37にトラップされたコーヒー豆によって固定位置にロックされ、シャッタ39の継続する動きが、薄板状のばね37にシャッタ39を閉位置に向けて移動させる。図5において(装置23の構造及び動作を示すため容器Cが取り外されている)、コーヒー豆Bが開口37とポート41との間にトラップされている。ばね67は、シャッタ39が閉位置に到達し、それによりコーヒー豆容器Cが取り外されることが可能となる程度にまで、曲がることができる。コーヒー豆容器Cが取り外されるとき、端部の部分41Dと開口37の端部との間にトラップされたままのコーヒー豆に対する端部の部分41Dにより掛けられる弾性の押し力は、コーヒー豆を該開口から排出するのに十分である。コーヒー豆が取り除かれると、弾性的に付勢されたスライダ61は、薄板状のばね67の押し力の下、静置位置へと入る。

30

【0038】

それ故、弾性的に付勢されたスライダ61は、該弾性的に付勢されたスライダ61がばね67を変形させた後退位置に一次的に留まりつつ、シャッタ39が端部の閉位置(ポート41が通常開口37と整合していない)に到達することを可能とする、ポート41の弾性的に柔軟な端部又は端部位置を定義する。当該位置は、例えばコーヒー豆容器Cを取り外して、開口37の端部とスライダ61の端部41Dとの間にトラップされたままとなっているいずれかの障害物が取り除かれることを可能とすることによって、自由空間が得られるまで維持される。コーヒー豆容器が取り除かれた後も例えばコーヒー豆のような障害物が自動的に取り除かれない場合には、ユーザは例えばナイフ又はスプーンを用いて障害物を開口から通路9Aへと押し出しても良い。コーヒー豆Bがトラップされたままであっても、シャッタ39は損傷を受けない。新しいコーヒー豆容器Cが該装置に取り付けられ

40

50

、シャッタ 39 を再び開けるために用いられても良い。このことは、開口 37 にトラップされたままのコーヒー豆 B が、重力によって下にある通路 9A に落ちることを自動的に引き起こす。装置 21 の機能性は保たれることとなる。

【図 1】

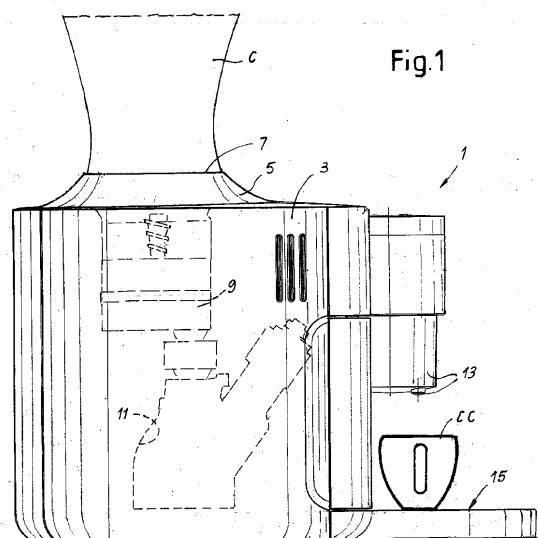


Fig. 1

【図 2】

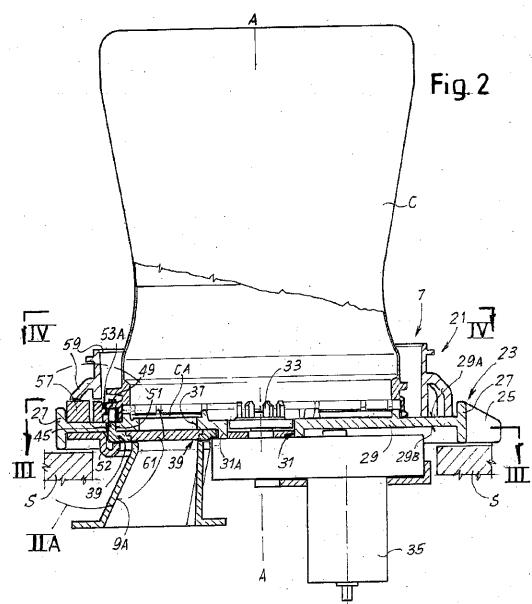


Fig. 2

【図2A】

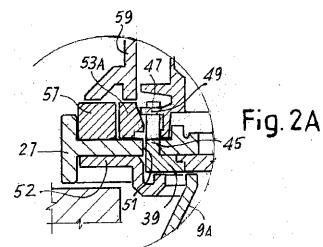
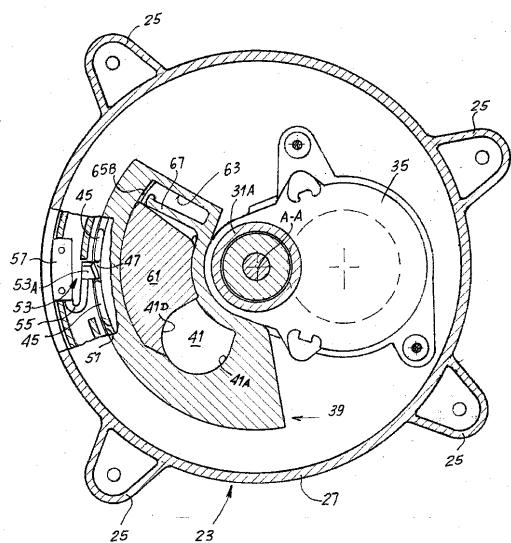


Fig.2A

【図3】

Fig.3



【図4】

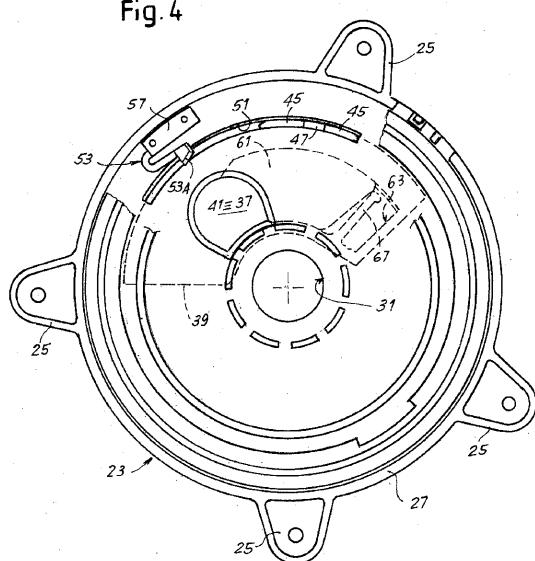
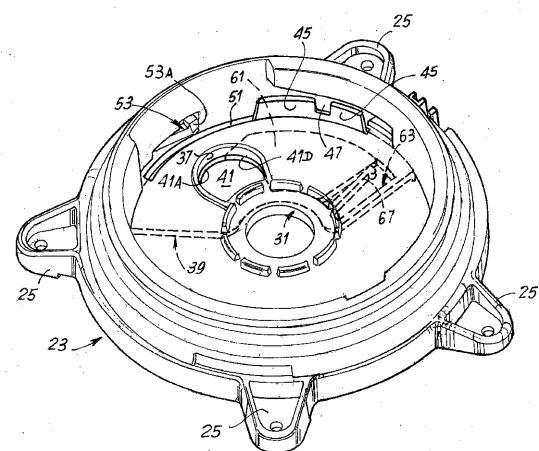


Fig.4

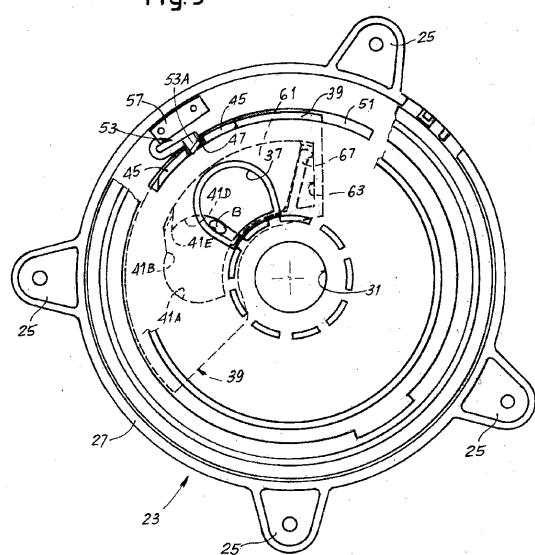
【図4A】

Fig. 4A



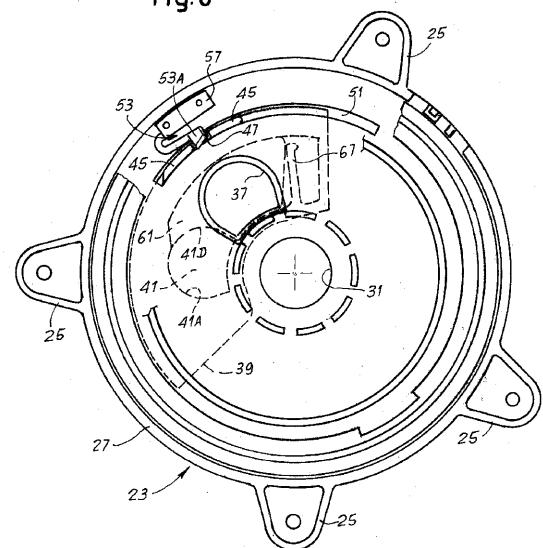
【図5】

Fig.5

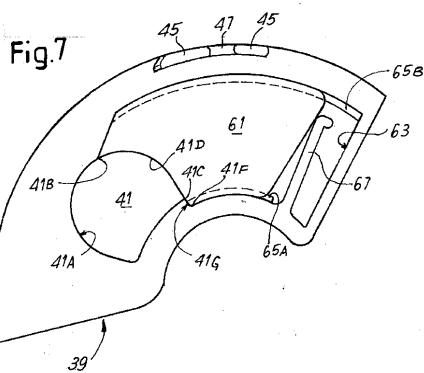


【図6】

Fig.6

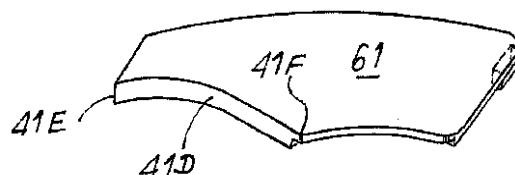


【図7】

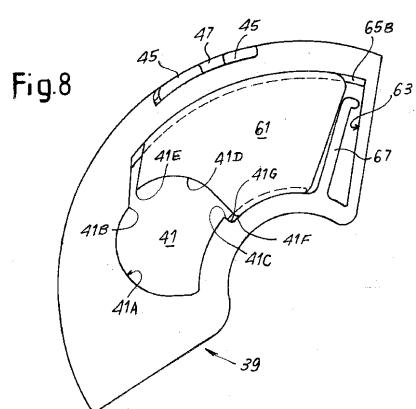


【図9A】

Fig.9A



【図8】



【図9B】

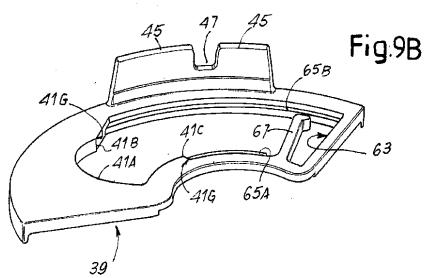


Fig.9B

フロントページの続き

(74)代理人 100087789

弁理士 津軽 進

(74)代理人 100122769

弁理士 笹田 秀仙

(72)発明者 レンツィ チェーザレ

オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフェン ハイ テック キャンパス ビルディング
4 4

(72)発明者 マルキ マルコ

オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフェン ハイ テック キャンパス ビルディング
4 4

(72)発明者 ペッシ アンドレア

オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフェン ハイ テック キャンパス ビルディング
4 4

審査官 木戸 優華

(56)参考文献 特表2012-517879 (JP, A)

国際公開第2010/095937 (WO, A1)

米国特許出願公開第2012/0024160 (US, A1)

特表2004-527842 (JP, A)

国際公開第97/041763 (WO, A1)

実開昭57-090021 (JP, U)

米国特許出願公開第2004/0123747 (US, A1)

特開2005-092396 (JP, A)

特開2011-167396 (JP, A)

特開平02-237519 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 47 J 31 / 42

A 47 J 42 / 00