

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第6046165号
(P6046165)

(45) 発行日 平成28年12月14日(2016.12.14)

(24) 登録日 平成28年11月25日(2016.11.25)

(51) Int.Cl.

F I

A 4 7 J 31/36 (2006.01)

A 4 7 J 31/44 (2006.01)

A 4 7 J 31/06 (2006.01)

A 4 7 J 31/36 1 0 0

A 4 7 J 31/44 5 1 0

A 4 7 J 31/06 3 2 3

請求項の数 18 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2014-555329 (P2014-555329)	(73) 特許権者	513322567
(86) (22) 出願日	平成25年1月29日 (2013.1.29)		クラフト・フーズ・アール・アンド・ディ ・インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2015-505496 (P2015-505496A)		アメリカ合衆国 イリノイ州 60015
(43) 公表日	平成27年2月23日 (2015.2.23)		ディアフィールド スリー パークウェ イ ノース
(86) 国際出願番号	PCT/IB2013/000207	(74) 代理人	100078282
(87) 国際公開番号	W02013/114200		弁理士 山本 秀策
(87) 国際公開日	平成25年8月8日 (2013.8.8)	(74) 代理人	100113413
審査請求日	平成26年12月26日 (2014.12.26)		弁理士 森下 夏樹
(31) 優先権主張番号	1201838.8	(74) 代理人	100181674
(32) 優先日	平成24年2月2日 (2012.2.2)		弁理士 飯田 貴敏
(33) 優先権主張国	英国 (GB)	(74) 代理人	100181641
			弁理士 石川 大輔

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 飲料調製機械

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

飲料調製機械のための締め付け機構であって、
支持体と、
飲料カートリッジのためのホルダと、
クランプと
を備え、前記ホルダは、前記支持体に連結されることおよび前記支持体から分離されることが可能であり、
前記ホルダは、前記締め付け機構の第1の軸を中心として、
i) 第1の位置であって、前記第1の位置において、前記ホルダが前記支持体に連結されることまたは前記支持体から分離されることが可能であり、前記ホルダと前記クランプとは、前記第1の軸の方向に相対的に離間されている、第1の位置と、
i i) 第2の位置であって、前記第2の位置において、前記ホルダが前記支持体に保持されており、前記ホルダと前記クランプとが前記第1の軸の方向に相対的に互に近接していることにより、前記ホルダ内に保持されている使用中の飲料カートリッジが前記ホルダと前記クランプとの間で締め付けられている、第2の位置との間で回転可能であり、
前記締め付け機構は、前記飲料カートリッジに入口を形成する入口穿孔機をさら備え、前記入口穿孔機は、前記クランプの一部を形成しているか、または、前記クランプに連結されており、前記第1の軸を中心として、前記ホルダとともに回転可能であり、

10

20

前記支持体は、固定された支持体部品と回転可能支持体部品とを備え、前記ホルダは、前記回転可能支持体部品に連結されることまたは前記回転可能支持体部品から分離されることが可能である、締め付け機構。

【請求項 2】

i) 前記クランプは、前記回転可能支持体部品に連結されており、前記回転可能支持体部品に対して回転が固定されているが、前記第 1 の軸の方向に、前記回転可能支持体部品に対して移動可能であり、

i i) 前記回転可能支持体部品は、前記固定された支持体部品に対して回転可能であるが、前記第 1 の軸の方向に、前記固定された支持体部品に対して固定されており、

i i i) 前記クランプは、前記固定された支持体部品に連結されており、前記固定された支持体部品に対して、前記第 1 の軸の方向に移動可能であり、かつ、回転可能に移動可能である、

請求項 1 に記載の締め付け機構。

【請求項 3】

i) 前記回転可能支持体部品は、前記第 1 の軸の方向に配向されている 1 つ以上の軸方向ガイドスロットを備え、前記クランプは、前記 1 つ以上の軸方向ガイドスロット内にスライド可能に受け取られている 1 つ以上のペグを備え、

i i) 前記固定された支持体部品は、前記クランプの前記 1 つ以上のペグがスライド可能に受け取られている 1 つ以上の湾曲ガイドスロットを備えている、

請求項 1 または請求項 2 に記載の締め付け機構。

【請求項 4】

前記ホルダは、前記第 1 の軸に実質的に垂直な平面内で前記第 1 の軸を中心として回転可能であり、前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間の回転の間、前記ホルダは、前記第 1 の軸に沿って移動せずに前記平面内に留まっている、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

【請求項 5】

前記ホルダおよびクランプは、前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間の前記ホルダの回転に応じて、前記クランプが前記第 1 の軸の方向に移動させられるように、前記支持体に連結されている、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

【請求項 6】

前記締め付け機構は、前記ホルダの一部を形成しているか、または、前記ホルダに連結されている飲料カートリッジ支持体をさらに備え、前記飲料カートリッジ支持体は、

i) 装填位置であって、前記装填位置において、前記ホルダが前記第 1 の位置において前記支持体に連結され、前記飲料カートリッジ支持体が前記第 1 の軸に実質的に垂直な平面に対して傾斜されている、装填位置と、

i i) 締め付け位置であって、前記締め付け位置において、前記ホルダが前記第 2 の位置において前記支持体に連結され、前記飲料カートリッジ支持体が前記第 1 の軸に実質的に垂直な平面内にある、締め付け位置と

の間で移動可能である、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

【請求項 7】

前記入口穿孔機は、前記クランプの中心からオフセットされており、前記入口穿孔機は、前記クランプが前記第 1 の軸を中心として回転するにつれて、弧状の経路を辿る、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

【請求項 8】

前記締め付け機構は、前記飲料カートリッジに出口を形成するための出口穿孔機をさらに備え、前記出口穿孔機は、前記ホルダの一部を形成しているか、または、前記ホルダに連結されており、前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間で前記ホルダとともに回転する、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

【請求項 9】

飲料カートリッジを飲料調製機械において締め付ける方法であって、

前記飲料カートリッジをホルダの中に挿入するステップと、

前記ホルダを支持体に連結するステップであって、前記支持体は、固定された支持体部品と回転可能支持体部品とを備え、前記ホルダは、前記回転可能支持体部品に連結されることまたは前記回転可能支持体部品から分離されることが可能である、ステップと、

第1の軸を中心として、前記ホルダおよび入口穿孔機を回転させるステップと、

前記回転によって、前記ホルダとクランプとが、前記第1の軸の方向に互に近接するように相対的に移動し、前記飲料カートリッジを前記クランプと係合することにより、前記カートリッジを前記クランプと前記ホルダとの間で締め付けるステップと、

前記第1の軸を中心として前記クランプとともに回転する入口穿孔機を使用して、前記カートリッジに入口を穿孔するステップと

を含む、方法。

【請求項10】

前記ホルダは、前記第1の軸に実質的に垂直な平面内で回転され、回転の間、前記ホルダは、前記第1の軸に沿って移動せずに前記平面内に留まっている、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記飲料カートリッジは、最初、前記ホルダが前記支持体に連結され、前記飲料カートリッジが前記第1の軸に実質的に垂直な平面に対して傾斜された状態で、傾斜配向において前記ホルダ内に支持されており、前記ホルダの回転に応じて、前記クランプが前記飲料カートリッジを押し付けることにより、前記飲料カートリッジは、前記第1の軸に実質的に垂直な平面内に位置するように、前記第1の軸に垂直な第2の軸を中心として回転する、請求項9または請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記ホルダは、出口穿孔機をさらに備え、前記入口穿孔機および出口穿孔機は、前記飲料カートリッジの両側を穿孔し、前記ホルダは、入口穿孔機を備えている、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

飲料調製機械のための締め付け機構であって、

支持体と、

飲料カートリッジのためのホルダと、

クランプと

を備え、

前記ホルダは、前記支持体に連結されることおよび前記支持体から分離されることが可能であり、飲料カートリッジ支持体を備え、

前記ホルダは、前記締め付け機構の第1の軸を中心として、

i) 装填位置であって、前記装填位置において、前記ホルダと前記クランプとが前記第1の軸の方向に相対的に離間され、前記ホルダの前記飲料カートリッジ支持体が前記第1の軸に実質的に垂直な平面に対して傾斜されている、装填位置と、

ii) 締め付け位置であって、前記締め付け位置において、前記ホルダと前記クランプとが、前記第1の軸の方向に、相対的に互に近接し、前記飲料カートリッジ支持体が前記第1の軸に実質的に垂直な平面内に移動させられている、締め付け位置と

の間で回転可能である、締め付け機構。

【請求項14】

i) 前記ホルダは、基部および側壁を有する本体を備え、前記基部および側壁は、空洞を画定し、

ii) 前記飲料カートリッジ支持体は、前記空洞内に位置している、

請求項13に記載の締め付け機構。

【請求項15】

前記飲料カートリッジ支持体は、前記装填位置と前記締め付け位置との間で回転可能であるように、前記ホルダに枢動可能に連結されている、請求項14に記載の締め付け機構

10

20

30

40

50

。

【請求項 1 6】

前記飲料カートリッジ支持体は、前記第 1 の軸に実質的に垂直な平面に対して傾斜されている位置に付勢されている、請求項 1 3 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

【請求項 1 7】

前記ホルダは、前記基部から上向きに延びている出口穿孔機をさらに備えている、請求項 1 4 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

【請求項 1 8】

飲料調製機械と飲料カートリッジとを備えている飲料調製システムであって、前記飲料調製機械は、請求項 1 ~ 8 または請求項 1 3 ~ 1 7 のいずれか一項に記載の締め付け機構を備えている、システム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本開示は、飲料調製機械に関し、特に、そのような飲料調製機械の締め付け機構および方法に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

水性媒体と 1 つ以上の飲料原料の接触を通して、飲料を生産する、飲料調製機械が、コーヒー、ホットチョコレート、および他の清涼飲料水等の飲料の生産に関して公知である。そのような機械の 1 つの実施例は、第 E P 1 4 4 0 9 1 0 号（特許文献 1）に開示されており、これは、飲料原料を含む密閉された飲料カートリッジを使用するものである。使用時、飲料カートリッジは、飲料調製機械の駆動可能カートリッジ搭載部に挿入され、締め付けられ、入口および出口が、飲料カートリッジの密閉ラミネート内に形成され、加熱された水の流入および形成された飲料の放出を可能にする。飲料カートリッジの締め付けは、上側部品を固定された下側部品に対して下向きに回転させ、飲料カートリッジおよび駆動可能カートリッジ搭載部をその間に締め付けることによって、カートリッジヘッドの閉鎖を要求する。

20

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0 0 0 3】

【特許文献 1】欧州特許出願公開第 1 4 4 0 9 1 0 号明細書

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 4】

本開示は、代替式締め付け機構および方法に関する。

【0 0 0 5】

故に、一側面では、飲料調製機械のための締め付け機構であって、

支持体と、

40

飲料カートリッジのためのホルダと、

クランプと、

ホルダは、支持体に連結されることおよびそこから分離されることが可能であり、

ホルダは、

i) ホルダが支持体に連結されることまたはそこから分離されることが可能であり、ホルダおよびクランプが第 1 の軸方向に相対的に離間される第 1 の位置と、

i i) ホルダ内に保持される使用中の飲料カートリッジが、ホルダとクランプとの間に締め付けられるように、ホルダが、支持体に保持され、ホルダおよびクランプが、第 1 の軸方向に、相対的に互に近接する第 2 の位置と、

の間で締め付け機構の第 1 の軸を中心として回転可能であり、

50

締め付け機構はさらに、飲料カートリッジに入口を形成する入口穿孔機を備え、入口穿孔機は、第1の軸を中心として、クランプとともに回転するように、クランプの一部を形成するか、または、それに連結される、締め付け機構が、提供される。

【0006】

支持体は、固定された支持体部品と回転可能支持体部品とを備え得、ホルダは、回転可能支持体部品に連結されることまたはそこから分離されることが可能である。

【0007】

随意に、

i) クランプは、それに対して回転が固定されているが、第1の軸方向に、それに対して移動可能であるように、回転可能支持体部品に連結され得、

ii) 回転可能支持体部品は、固定された支持体部品に対して回転可能であるが、第1の軸方向に、それに対して固定され得、

iii) クランプは、第1の軸方向に、かつ回転可能に、それに対して移動可能であるように、固定された支持体部品に連結され得る。

【0008】

随意に、

i) 回転可能支持体部品は、第1の軸方向に配向されている1つ以上の軸方向ガイドスロットを備え得、クランプは、1つ以上の軸方向ガイドスロット内にスライド可能に受け取られている1つ以上のペグを備え得、

ii) 固定された支持体部品は、クランプの1つ以上のペグがスライド可能に受け取られている1つ以上の湾曲ガイドスロットを備え得る。

【0009】

その結果、そのような配列によって、第1の軸を中心としたホルダの回転は、クランプおよびホルダが、第1の軸方向に沿って、互に対して移動可能となることをもたすことができる。

【0010】

ホルダは、第1の軸に実質的に垂直な平面において、第1の軸を中心として、回転可能であり得、第1と第2の位置との間の回転の間、ホルダは、第1の軸に沿って移動せずに、該平面に留まり得る。有利には、この配列は、ホルダが、回転されるにつれて、単一平面内を移動することを可能にする。これは、ユーザにとって、ホルダが、第1の軸方向に沿って、回転および進行の両方を行なう、螺旋移動より容易に移動を行いやすい。移動はまた、見た目にも良い。

【0011】

ホルダおよびクランプは、第1と第2の位置との間のホルダの回転に応じて、クランプが、第1の軸方向に移動させられるように、支持体に連結され得る。

【0012】

締め付け機構はさらに、ホルダの一部を形成しているか、または、それに連結されている飲料カートリッジ支持体を備え得、飲料カートリッジ支持体は、

i) ホルダが第1の位置において支持体に連結され、飲料カートリッジ支持体が第1の軸に実質的に垂直な平面に対して傾斜されている装填位置と、

ii) ホルダが第2の位置において支持体に連結され、飲料カートリッジ支持体が第1の軸に実質的に垂直な平面内にある締め付け位置と、の間で移動可能である。

【0013】

入口穿孔機は、クランプが、第1の軸を中心として回転するにつれて、入口穿孔機が、弧状の経路を辿るように、クランプの中心からオフセットされ得る。有利には、入口穿孔機は、クランプ(および、ホルダ)とともに移動するので、飲料カートリッジは、ホルダおよびクランプが、第1の軸を中心として回転されるにつれて、第1の軸を中心として、入口穿孔機に対して回転しない。これは、入口穿孔機が、飲料カートリッジ内に、弧形状

10

20

30

40

50

のスロットを切断するのではなく、入口穿孔機の外側外形に実質的に一致する、孔を穿孔することを可能にする。

【 0 0 1 4 】

締め付け機構はさらに、飲料カートリッジに出口を形成するための出口穿孔機を備え得、出口穿孔機は、第 1 と第 2 の位置との間でホルダとともに回転するように、ホルダの一部を形成しているか、または、それに連結されている。入口穿孔機と同様に、出口穿孔機は、第 1 の軸を中心としたホルダの回転に応じて、第 1 の軸を中心として、飲料カートリッジに対して回転しない。

【 0 0 1 5 】

また、飲料カートリッジを飲料調製機械において締め付ける方法であって、飲料カートリッジをホルダの中に挿入するステップと、ホルダを支持体に連結するステップと、第 1 の軸を中心として、ホルダおよび入口穿孔機を回転させるステップと、該回転が、飲料カートリッジとクランプを係合し、したがって、カートリッジをクランプとホルダとの間で締め付けるように、ホルダおよびクランプを第 1 の軸方向に互に近接するように相対的に移動させるステップと、

第 1 の軸を中心としてクランプとともに回転する入口穿孔機を使用して、カートリッジに入口を穿孔するステップと、を含む、方法も、提供される。

【 0 0 1 6 】

ホルダは、第 1 の軸に実質的に垂直な平面内で回転され得、回転の間、ホルダは、第 1 の軸に沿って移動せずに、該平面に留まる。

【 0 0 1 7 】

飲料カートリッジは、ホルダが支持体に連結され、飲料カートリッジが第 1 の軸に実質的に垂直な平面に対して傾斜されているように、最初は、傾斜配向において、ホルダ内に支持され得、ホルダの回転に応じて、クランプが飲料カートリッジを押し付け、飲料カートリッジは、第 1 の軸に実質的に垂直な平面内に位置するように、第 1 の軸に垂直な第 2 の軸を中心として回転する。

【 0 0 1 8 】

ホルダはさらに、出口穿孔機を備え得、入口穿孔機および出口穿孔機は、飲料カートリッジの両側を穿孔し、ホルダは、入口穿孔機を備えている。

【 0 0 1 9 】

別の側面では、飲料調製機械のための締め付け機構であって、支持体と、飲料カートリッジのためのホルダと、クランプとを備え、ホルダは、支持体に連結されることおよびそこから分離されることが可能であり、飲料カートリッジ支持体を備え、ホルダは、

i) ホルダおよびクランプが第 1 の軸方向に相対的に離間され、ホルダの飲料カートリッジ支持体が第 1 の軸に実質的に垂直な平面に対して傾斜されている装填位置と、

i i) ホルダおよびクランプが第 1 の軸方向に相対的に互に近接し、飲料カートリッジ支持体が第 1 の軸に実質的に垂直な平面内に移動させられている締め付け位置と、の間で締め付け機構の第 1 の軸を中心として回転可能である、締め付け機構が、提供される。

【 0 0 2 0 】

有利には、飲料カートリッジ支持体の存在は、ホルダの残部に対する飲料カートリッジの配向が、第 1 の軸を中心としたホルダの回転の間、変化することを可能にする。

【 0 0 2 1 】

好ましくは、

10

20

30

40

50

i) ホルダは、基部および側壁を有する本体を備え、前記基部および側壁は、空洞を画定し、

ii) 飲料カートリッジ支持体は、空洞内に位置する。

【0022】

第1の軸を中心としたホルダの回転に応じての飲料カートリッジ支持体の移動は、飲料カートリッジ内における入口の穿孔のタイミングが、正確に制御されることを可能にする。

【0023】

飲料カートリッジ支持体は、装填と締め付け位置との間で回転可能であり、ホルダに枢動可能に連結され得る。

【0024】

飲料カートリッジ支持体は、第1の軸に実質的に垂直な平面に対して傾斜された位置に付勢され得る。

【0025】

ホルダはさらに、基部から上向きに延びている、出口穿孔機を備え得る。第1の軸を中心としたホルダの回転に応じての飲料カートリッジ支持体の移動は、出口に対する入口の穿孔のタイミングが、制御されることを可能にする。例えば、入口は、出口の前に穿孔され得る。

【0026】

また、飲料調製機械と、飲料カートリッジとを備えている、飲料調製システムであって、飲料調製機械は、前述の側面のいずれかに説明される締め付け機構を備えている、システムが、提供される。

【0027】

前述の側面のいずれかにおいて、

- 出口穿孔機は、ホルダの一体部分として形成され得る。代替として、ホルダの残部から切断可能であり得る。
- 入口穿孔機は、クランプの一体部分として形成され得る。代替として、クランプの残部から切断可能であり得る。
- ホルダは、その回転を支援するためのハンドルを備え得る。
- 第1の軸は、垂直または実質的に垂直であり得る。
- ホルダは、したがって、水平または実質的に水平平面内で回転し得る。
- ホルダは、その第1と第2の位置との間で約90度を通して回転し得る。
- ホルダは、水平移動を使用して、支持体に連結され得る。
- その装填位置における飲料カートリッジ支持体は、飲料カートリッジ支持体によって支持される飲料カートリッジが、入口および/または出口穿孔機から外れて保持されるように、傾斜され得る。
- 飲料カートリッジ支持体は、例えば、飲料調製機械のバーコード読み取り機によって、飲料カートリッジの一部が、それを通して視認されることを可能にする、開口を備え得る。
- 飲料カートリッジ支持体は、ホルダから取り外し可能であり得る。
- 飲料カートリッジ支持体は、飲料カートリッジが支持される、支持体プレートと、細長いアームとを備え得、細長いアームの遠位端は、ホルダと駆動可能接続を形成する。
- 細長いアームは、締め付け位置では、細長いアームが撓曲され、締め付け位置からの解放に応じて、細長いアームが、支持体プレートをその傾斜位置に付勢させるように成形され得る。

【0028】

本明細書は、例えば、以下の項目も提供する。

(項目1)

飲料調製機械のための締め付け機構であって、
支持体と、

10

20

30

40

50

飲料カートリッジのためのホルダと、
クランプと

を備え、前記ホルダは、前記支持体に連結されることおよびそこから分離されることが可能であり、

前記ホルダは、前記締め付け機構の第 1 の軸を中心として、

i) 前記ホルダが前記支持体に連結されることまたはそこから分離されることが可能である第 1 の位置であって、前記ホルダと前記クランプとは、前記第 1 の軸方向に相対的に離間されている、第 1 の位置と、

i i) 前記ホルダが前記支持体に保持されている第 2 の位置であって、前記ホルダと前記クランプとが前記第 1 の軸方向に相対的に互に近接していることにより、前記ホルダ内に保持されている使用中の飲料カートリッジは、前記ホルダと前記クランプとの間で締め付けられている、第 2 の位置と、

の間で回転可能であり、

前記締め付け機構は、前記飲料カートリッジに入口を形成する入口穿孔機をさら備え、前記入口穿孔機は、前記クランプの一部を形成しているか、または、そこに連結されており、前記第 1 の軸を中心として、前記ホルダとともに回転可能である、締め付け機構。

(項目 2)

前記支持体は、固定された支持体部品と回転可能支持体部品とを備え、前記ホルダは、前記回転可能支持体部品に連結されることまたはそこから分離されることが可能である、項目 1 に記載の締め付け機構。

(項目 3)

i) 前記クランプは、前記回転可能支持体部品に連結されており、前記回転可能支持体部品に対して回転が固定されているが、前記第 1 の軸方向に、前記回転可能支持体部品に対して移動可能であり、

i i) 前記回転可能支持体部品は、前記固定された支持体部品に対して回転可能であるが、前記第 1 の軸方向に、前記固定された支持体部品に対して固定されており、

i i i) 前記クランプは、前記固定された支持体部品に連結されており、前記固定された支持体部品に対して、前記第 1 の軸方向に移動可能であり、かつ、回転可能に移動可能である、

項目 2 に記載の締め付け機構。

(項目 4)

i) 前記回転可能支持体部品は、前記第 1 の軸方向に配向されている 1 つ以上の軸方向ガイドスロットを備え、前記クランプは、前記 1 つ以上の軸方向ガイドスロット内にスライド可能に受け取られている 1 つ以上のペグを備え、

i i) 前記固定された支持体部品は、前記クランプの前記 1 つ以上のペグがスライド可能に受け取られている 1 つ以上の湾曲ガイドスロットを備えている、

項目 2 または項目 3 に記載の締め付け機構。

(項目 5)

前記ホルダは、前記第 1 の軸に実質的に垂直な平面内で前記第 1 の軸を中心として回転可能であり、前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間の回転の間、前記ホルダは、前記第 1 の軸に沿って移動せずに前記平面内に留まっている、項目 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

(項目 6)

前記ホルダおよびクランプは、前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間の前記ホルダの回転に応じて、前記クランプが前記第 1 の軸方向に移動させられるように、前記支持体に連結されている、項目 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

(項目 7)

前記締め付け機構は、前記ホルダの一部を形成しているか、または、それに連結されている飲料カートリッジ支持体をさらに備え、前記飲料カートリッジ支持体は、

i) 前記ホルダが前記第 1 の位置において前記支持体に連結され、前記飲料カートリッ

10

20

30

40

50

ジ支持体が前記第 1 の軸に実質的に垂直な平面に対して傾斜されている装填位置と、

i i) 前記ホルダが前記第 2 の位置において前記支持体に連結され、前記飲料カートリッジ支持体が前記第 1 の軸に実質的に垂直な平面内にある締め付け位置との間で移動可能である、項目 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

(項目 8)

前記入口穿孔機は、前記クランプの中心からオフセットされており、前記入口穿孔機は、前記クランプが前記第 1 の軸を中心として回転するにつれて、弧状の経路を辿る、項目 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

(項目 9)

前記締め付け機構は、前記飲料カートリッジに出口を形成するための出口穿孔機をさらに備え、前記出口穿孔機は、前記ホルダの一部を形成しているか、または、それに連結されており、前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間で前記ホルダとともに回転する、項目 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

10

(項目 1 0)

飲料カートリッジを飲料調製機械において締め付ける方法であって、
前記飲料カートリッジをホルダの中に挿入するステップと、
前記ホルダを支持体に連結するステップと、
第 1 の軸を中心として、前記ホルダおよび入口穿孔機を回転させるステップと、
前記回転によって、前記ホルダとクランプとが、前記第 1 の軸方向に互に近接するように相対的に移動し、前記飲料カートリッジを前記クランプと係合することにより、前記飲料カートリッジを前記クランプと前記ホルダとの間で締め付けるステップと、
前記第 1 の軸を中心として前記クランプとともに回転する入口穿孔機を使用して、前記飲料カートリッジに入口を穿孔するステップと
を含む、方法。

20

(項目 1 1)

前記ホルダは、前記第 1 の軸に実質的に垂直な平面内で回転され、回転の間、前記ホルダは、前記第 1 の軸に沿って移動せずに前記平面内に留まっている、項目 1 0 に記載の方法。

(項目 1 2)

前記飲料カートリッジは、最初、前記ホルダが前記支持体に連結され、前記飲料カートリッジが前記第 1 の軸に実質的に垂直な平面に対して傾斜された状態で、傾斜配向において前記ホルダ内に支持されており、前記ホルダの回転に応じて、前記クランプが前記飲料カートリッジを押し付けることにより、前記飲料カートリッジは、前記第 1 の軸に実質的に垂直な平面内に位置するように、前記第 1 の軸に垂直な第 2 の軸を中心として回転する、項目 1 0 または項目 1 1 に記載の方法。

30

(項目 1 3)

前記ホルダは、出口穿孔機をさらに備え、前記入口穿孔機および出口穿孔機は、前記飲料カートリッジの両側を穿孔し、前記ホルダは、入口穿孔機を備えている、項目 1 2 に記載の方法。

(項目 1 4)

飲料調製機械のための締め付け機構であって、
支持体と、
飲料カートリッジのためのホルダと、
クランプと
を備え、
前記ホルダは、前記支持体に連結されることおよびそこから分離されることが可能であり、飲料カートリッジ支持体を備え、
前記ホルダは、前記締め付け機構の第 1 の軸を中心として、
i) 前記ホルダと前記クランプとが前記第 1 の軸方向に相対的に離間され、前記ホルダの前記飲料カートリッジ支持体が前記第 1 の軸に実質的に垂直な平面に対して傾斜されて

40

50

いる装填位置と、

i i) 前記ホルダと前記クランプとが、前記第 1 の軸方向に、相対的に互に近接し、前記飲料カートリッジ支持体が前記第 1 の軸に実質的に垂直な平面内に移動させられている締め付け位置と

の間で回転可能である、締め付け機構。

(項目 15)

i) 前記ホルダは、基部および側壁を有する本体を備え、前記基部および側壁は、空洞を画定し、

i i) 前記飲料カートリッジ支持体は、前記空洞内に位置している、

項目 14 に記載の締め付け機構。

10

(項目 16)

前記飲料カートリッジ支持体は、前記装填と前記締め付け位置との間で回転可能であるように、前記ホルダに枢動可能に連結されている、項目 15 に記載の締め付け機構。

(項目 17)

前記飲料カートリッジ支持体は、前記第 1 の軸に実質的に垂直な平面に対して傾斜されている位置に付勢されている、項目 14 ~ 16 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

(項目 18)

前記ホルダは、前記基部から上向きに延びている出口穿孔機をさらに備えている、項目 14 ~ 17 のいずれか一項に記載の締め付け機構。

(項目 19)

20

飲料調製機械と飲料カートリッジとを備えている飲料調製システムであって、前記飲料調製機械は、項目 1 ~ 9 または項目 14 ~ 18 のいずれか一項に記載の締め付け機構を備えている、システム。

ここで、本開示の側面が、付随の図面を参照して、単なる一例として説明される。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図 1】図 1 は、本開示による、飲料調製機械の斜視図である

【図 2】図 2 は、図 1 における飲料調製機械の締め付け機構の分解斜視図である。

【図 3】図 3 は、締め付け機構のホルダが、分離され、飲料カートリッジを含む、図 1 の飲料調製機械の斜視図である

30

【図 4】図 4 は、ホルダが第 1 の位置にある、飲料カートリッジを伴う、図 1 の飲料調製機械の斜視図である。

【図 5】図 5 は、ホルダが第 2 の位置にある、図 4 に類似する斜視図である。

【図 6 A】図 6 a は、第 2 の位置におけるホルダを示す、締め付け機構の真下からの斜視図である。

【図 6 B】図 6 b は、第 1 と第 2 の位置の中間のホルダを示す、図 6 a の類似図である。

【図 6 C】図 6 c は、第 1 の位置におけるホルダを示す、図 6 a に類似する斜視図である。

。

【図 7 A】図 7 a は、ホルダが第 1 の位置にある、図 2 の締め付け機構の側面図である。

【図 7 B】図 7 b および図 7 c は、第 1 と第 2 の位置の中間のホルダを示す、図 7 a の類似図である。

40

【図 7 C】図 7 b および図 7 c は、第 1 と第 2 の位置の中間のホルダを示す、図 7 a の類似図である。

【図 7 D】図 7 d は、第 2 の位置におけるホルダを示す、図 7 a に類似する図である。

【図 8 A】図 8 a は、飲料カートリッジの穿孔前の第 1 の位置におけるホルダを示す、締め付け機構の断面図である。

【図 8 B】図 8 b - 8 d は、第 1 の位置から第 2 の位置に向かったホルダの回転の間の締め付け機構および飲料カートリッジを示す、図 8 a に類似する図である。

【図 8 C】図 8 b - 8 d は、第 1 の位置から第 2 の位置に向かったホルダの回転の間の締め付け機構および飲料カートリッジを示す、図 8 a に類似する図である。

50

【図 8 D】図 8 b - 8 d は、第 1 の位置から第 2 の位置に向かったホルダの回転の間の締め付け機構および飲料カートリッジを示す、図 8 a に類似する図である。

【図 8 E】図 8 e は、飲料カートリッジが穿孔および締め付けられた第 2 の位置におけるホルダを示す、図 8 a に類似する断面図である。

【図 9】図 9 は、本開示の締め付け機構において使用するための飲料カートリッジの下面平面図である。

【図 10】図 10 は、図 9 の飲料カートリッジの外側部材の断面図である。

【図 11】図 11 は、図 10 に I I として参照される図 11 の一部の拡大断面図である。

【図 12】図 12 は、図 10 に I I I として参照される図 11 の一部の拡大断面図である。

10

【図 13】図 13 は、図 10 の外側部材の上方からの斜視図である。

【図 14】図 14 は、図 10 の外側部材の真下からの斜視図である。

【図 15】図 15 は、図 10 の外側部材の上方からの平面図である。

【図 16】図 16 は、図 9 の飲料カートリッジの内側部材の断面図である。

【図 16 A】図 16 a は、図 16 に 25 a として参照される図 16 の内側部材の一部の拡大断面図である。

【図 17】図 17 は、図 16 の内側部材の上方からの斜視図である。

【図 18】図 18 は、図 16 の内側部材の真下からの斜視図である。

【図 19】図 19 は、図 16 の断面に対して 90° で断面化された図 16 の内側部材の別の断面図である。

20

【図 19 A】図 19 a は、28 a として参照される図 19 の内側部材の一部の拡大断面図である。

【図 20】図 20 は、図 9 の飲料カートリッジの断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0030】

図 1 は、締め付け機構 3 を具備する筐体 2 を有する、飲料調製機械 1 を示す。供給エリア 5 は、締め付け機構 3 の真下に筐体 2 の正面側に向かって画定される。供給エリア 5 の基部には、カップスタンド 4 が提供される。

【0031】

図 2 に示されるように、締め付け機構 3 は、クランプ 30、支持体 33 およびホルダ 37 を備えている。

30

【0032】

支持体 33 は、筐体 2 にしっかりと搭載される、固定された支持体部品 32 と、それに対して軸方向かつ回転可能に移動可能であるように、固定された支持体部品 32 内に受け取られる、回転可能支持体部品 31 とを備えている。

【0033】

固定された支持体部品 32 は、その上側端における円筒形本体 71 と、下向きに延びている脚部 70 によって、円筒形本体 71 に接合される、付属した下側柵 72 とを備えている。下側柵 72 は、円筒形本体 71 の下側縁から離間され、口部 73 を画定し、その使用については、以下に説明される。下側柵 72 は、読み取り機窓 76 を具備する。下側柵 72 の前方部分は、下側柵 72 の後方に向かって部分的に延びている、開放端スロット 74 を具備する。円筒形本体 71 は、円筒形本体 71 の両側に、2つの弧状ガイドスロット 75 を具備する。

40

【0034】

回転可能支持体部品 31 は、上側端における円筒形本体 61 と、下向きに延びている脚部 60 によって円筒形本体 61 に接合される、下側端における付属した下側柵 62 とを備えている。下側柵 62 と同様に、開口 66 が、バーコード開口 66 を形成するように提供される。下側柵 62 の前方部分は、開放端スロット 64 を具備する。下側柵 62 は、円筒形本体 61 の下側縁から離間され、口部 63 を画定する。円筒形本体 61 は、円筒形本体 61 の両側に、2つの軸方向ガイドスロットを具備する。

50

【 0 0 3 5 】

クランプ 3 0 は、上側円筒形部品 5 1 と、上側部品 5 1 と比較して直径が減少された下側円筒形部品 5 2 とを備えている。上側部品 5 1 は、両側に、2 つの外向きに延びている peg 5 3 を具備する。図 8 a において最も明確に示されるように、下側部品 5 2 は、概して、円筒形下側辺縁 5 5 を伴って、中空である。仕切りが、略中間点に、クランプ 3 0 を横断して提供され、下向きに向けられた延長部 5 4 が、そこから延びているように提供され、その使用については、以下に説明される。下向きに向けられた入口穿孔機 8 6 が、下側部品 5 2 の周縁の近傍に提供される。入口穿孔機 8 6 は、鋭利な遠位端を有し、水が通過することができるボアを画定する中空プローブを備えている。入口穿孔機 8 6 は、クランプ 3 0 の下側部品 5 2 と一体的に形成されるか、またはそこに搭載可能であり得る。入口穿孔機 8 6 の上側端は、クランプ 3 0 内の内部通路によってクランプ 3 0 の上側面上の水入口 8 7 に流動的に接続される。使用時、可撓性の管が、水入口 8 7 に接続され、水供給をクランプ 3 0 に提供することができる。

10

【 0 0 3 6 】

クランプ 3 0、回転可能支持体部品 3 1、および固定された支持体部品 3 2 は、回転可能支持体部品 3 1 を固定された支持体部品 3 2 内に挿入し、peg 5 3 が、回転可能支持体部品 3 1 の軸方向ガイドスロット 6 5 および固定された支持体部品 3 2 の弧状ガイドスロット 7 4 の両方を通して外向きに延びているように、クランプ 3 0 を回転可能支持体部品 3 1 内に挿入することによって組み立てられる。組立を容易にするために、peg 5 3 は、上側部品 5 1 の残部と別個に形成され、組立時、それと組み立てられ得る。例えば、上側部品 5 1 は、その上に一致するネジ山形成を有する peg またはボルト等を受け取るネジ山付き孔を具備し得る。組み立てられると、回転可能支持体部品 3 1 は、締め付け機構 3 の縦軸 X を中心として、固定された支持体部品 3 2 に対して回転可能である一方、クランプ 3 0 は、固定された支持体部品 3 2 および回転可能支持体部品 3 1 に対して、縦軸に沿って軸方向に移動可能である。

20

【 0 0 3 7 】

ホルダ 3 7 は、本体 8 0、カートリッジホルダ 3 4、および出口ノズルアセンブリ 3 6 を備えている。

【 0 0 3 8 】

本体 8 0 は、空洞 8 3 を画定する、略円筒形側壁 8 2 を有する。本体 8 0 は、ハンドル 8 1 を具備する。空洞 8 3 の底部における本体 8 0 の基部は、バーコード開口 8 4 および出口穿孔機開口 8 5 を具備する。図 8 a に最も良く示されるように、ホルダ 3 5 はまた、カートリッジホルダ 3 4 が、枢動可能に搭載され得る、枢動ボス 9 9 を具備する。

30

【 0 0 3 9 】

出口ノズルアセンブリ 3 6 は、図 8 a に示されるように、アセンブリ 3 6 の底部において、出口ノズル 9 7 の底部に接続する中心ボアを有する出口穿孔機 9 6 を上側に備えている。出口穿孔機 9 6 の真下には、より大きな長方形突出部 9 5 b に対して隆起された長方形の出っ張り 9 5 a が提供される。長方形突出部 9 5 b の真下には、突出部 9 5 b に対して陥凹された円筒形部分 9 5 c がある。出口ノズルアセンブリ 3 6 は、出口穿孔機開口 8 5 によって本体 8 0 に接合される。出口ノズルアセンブリ 3 6 と本体 8 0 を組み立てるために、この 2 つの部品は、図 8 a に最も明確に示されるように、長方形の出っ張り 9 5 a が、出口穿孔機開口 8 5 内に受け取られ、固定して接続されるように、互に係合される。部品は、溶接、接着剤等の手段によって固定され得る。この位置では、出口穿孔機 9 6 は、本体 8 0 の空洞 8 3 内で上向きに突出し、長方形突出部 9 5 b は、本体 8 0 の下側面の真下に位置付けられる。出っ張り 9 5 a が長方形であり、出口穿孔機開口 8 5 内に固定されることにより、出口ノズルアセンブリ 3 6 および本体 8 0 は、互に対して回転固定される。

40

【 0 0 4 0 】

カートリッジ支持体 3 4 は、概して、そこから付属するくの字形アーム 9 1 を伴う、円形プレート 9 0 を備えている。アーム 9 1 の遠位端は、C 形状のクリップ 9 2 を具備する

50

。アーム 9 1 は、図 8 a に示されるように、その長さに沿って部分的に屈曲部 9 1 a を備えている。プレート 9 0 は、長方形形状であり、本体 8 0 のバーコード開口 8 4 の形状およびサイズに一致する開口 9 3 を具備する。プレート 9 0 はさらに、細長い穿孔機スロット 9 4 を具備し、その使用については、以下にさらに説明される。カートリッジ支持体 3 4 は、クリップ 9 2 を本体 8 0 の枢動ボス 9 9 に連結することによって、本体 8 0 に連結される。アーム 9 1 は、図 8 a に最も良く示されるように、くの字形状を有する。

【 0 0 4 1 】

図 3 は、その中に装填される飲料カートリッジ 1 5 を有するホルダ 3 7 を伴う、分離構成における、飲料調製機械 1 およびホルダ 3 7 を図示する。飲料カートリッジは、図 9 から 2 0 を参照して、以下により詳細に説明される。ホルダ 3 7 が、図 3 に示されるように、締め付け機構から分離された状態で、回転可能支持体部品 3 1 のガイドスロット 6 4 は、固定された支持体部品 3 2 のガイドスロット 7 4 と整列される。したがって、開口部が、提供され、その中に、ホルダ 3 7 の出口ノズルアセンブリ 3 6 が、押動作用によって挿入され得る。図 4、6 c、7 a、および 8 a に示されるように、締め付け機構 3 の残部へのホルダ 3 7 の挿入に応じて、ホルダ 3 7 の本体 8 0 が、回転可能支持体部品 3 1 の下側柵 6 2 と係合され、その上に支持される、第 1 の位置が得られる。図 8 a および図 6 c に示されるように、この第 1 の位置に移動させられると、長方形突出部 9 5 b は、回転可能支持体部品 3 1 のガイドスロット 6 4 内にスライドし、それと密嵌入を形成する。出口ノズルアセンブリ 3 6 の陥凹円筒形部分 9 5 c は、固定された支持体部品 3 2 のガイドスロット 7 4 と整列され、その中に受け取られ、出口ノズル 9 7 は、固定された支持体部品 3 2 の下側柵 7 2 の真下に付属する。したがって、ノズル 9 7 の上側端の直径は、ガイドスロット 7 4 の幅を上回るが、ノズル 9 7 は、出口ノズルアセンブリ 3 6 および固定された支持体部品 3 2 の相対的回転を妨害しない。

【 0 0 4 2 】

図 8 a に示されるように、飲料カートリッジ 1 5 は、その箔側を最下部にして、カートリッジ支持体 3 4 のプレート 9 0 上に置かれるように、ホルダ 3 7 に内に挿入される。この位置では、飲料カートリッジ 1 5 は、本体 8 0 の基部に対するくの字形アーム 9 1 の屈曲部の接触により、水平線に対して傾斜角度で保持される。

【 0 0 4 3 】

図 7 a から 7 d および図 8 a から 8 e は、飲料カートリッジ 1 5 の締め付けの間の部品の相対的移動を図示する。締め付けは、ユーザが、締め付け機構 3 の縦軸 X を中心として、ハンドル 8 1 を手動で回転させることによって実施される。図示される実施形態では、飲料カートリッジ 1 5 を完全に締め付けるために要求される回転移動は、約 9 0 ° である。ホルダ 3 7 が、最初に、締め付け機構 3 の残部内に挿入された場合の第 1 の位置では、クランプ 3 0 は、それぞれの回転可能および固定された支持体部品 3 1、3 2 の円筒形本体 6 1 および円筒形本体 7 1 内に完全に含まれる。図 8 a に示されるように、クランプ 5 0 の下側辺縁 5 5 は、円筒形本体 6 1 および 7 1 の下方に突出しない。これは、回転可能および固定された支持体部品の口部 6 3 および 7 3 が、妨害されず、ホルダ 3 7 の容易な挿入を可能にすることを確実にする。この位置では、ペグ 5 3 は、軸方向ガイドスロット 6 5 および弧状ガイドスロット 7 5 の両方の上側端の方に位置する。

【 0 0 4 4 】

ホルダ 3 7 が回転し始めるにつれて、回転可能支持体部品 3 1 もまた、出口ノズルアセンブリ 3 6 の長方形突出部 9 5 b と回転可能支持体部品 3 1 の柵 6 2 のガイドスロット 6 4 の壁との間の相互係合により、回転するように押し付けられる。ペグ 5 3 は、軸方向ガイドスロット 6 5 および弧状ガイドスロット 7 5 の両方内に係合されるので、回転可能支持体部品 3 1 のこの回転は、図 7 b および 8 b に示されるように、ペグ 5 3 が、軸方向ガイドスロット 6 5 および弧状ガイドスロット 7 5 に沿って下向きに横断するにつれて、回転可能支持体部品 3 1 および固定された支持体部品 3 2 に対するクランプ 3 0 の下向き軸方向移動を与える。図 7 c および 7 d に示されるように、ホルダ 3 7 の持続回転は、クランプ 3 0 を完全に降下させ、下側辺縁 5 5 が、本体 8 0 の空洞 8 3 の基部に近接するよう

に、クランプ 50 の下側部品 52 の下向き移動をもたらす。図 8 b から 8 e に示されるように、クランプ 50 の下側部品 52 のこの下向き移動は、クランプ 30 が飲料カートリッジ 15 およびカートリッジホルダ 35 を係合し、変位させることをもたらす。この変位は、最初に、下側辺縁 55 とカプセル 15 の上側表面の一部が接触し、次いで、また、締め付け動作において、後に、図 8 d に示されるように、内向き延長部 54 と飲料カートリッジ 15 の上側陥凹との係合によって生じる。下側部品 52 の下向き移動は、最終的に締め付けられると、飲料カートリッジ 15 が、プレート 90 水平線と水平位置となり、空洞 83 の基部と接触するように、カートリッジ支持体 34 を回転させる。プレート 90 のこの回転は、くの字形アーム 91 の撓曲および枢動ボス 99 を中心とするクリップ 92 の回転によって対応される。

10

【 0 0 4 5 】

図 8 a から 8 e に見られるように、締め付け移動は、飲料カートリッジ 15 の入口および出口の穿孔をもたらす。入口は、カートリッジの上側表面を通して、出口は、下側箔を通して、穿孔される。入口穿孔機 86 および出口穿孔機 96 は、それぞれ、クランプ 30 およびホルダ 37 の一部であり、両方とも、したがって、縦軸 X を中心として、飲料カートリッジ 15 とともに回転しているという事実により、飲料カートリッジ 15 内に形成される、結果として生じる孔は、実質的に、穿孔機要素の外側形状に一致し、延ばされた弧状スロットとして形成されない。

【 0 0 4 6 】

図 7 d および 8 e の第 2 の締め付け位置では、ホルダ 37 は、回転可能支持体 31 および固定された支持体部品 32 内にしっかりと保持される。これは、回転可能支持体部品 31 に対するホルダ 37 の相対的回転が、出口ノズルアセンブリ 36 がしっかりと固定されるように、ガイドスロット 64 および 74 がもはや整列されないことをもたらすことを図示する、図 6 a および 6 b において最も明確である。また、図 6 a の第 2 の位置への回転によって、回転可能支持体部品 31 のバーコード開口 66 が、固定された支持体部品 32 の読み取り機窓 76 と整列されることをもたらすことが、図 6 a から 6 c に見られ得る。加えて、この位置では、ホルダ 37 のバーコード開口はまた、これらの 2 つの開口と整列されることに留意されたい。これは、第 2 の締め付け位置では、飲料調製機械 1 内に提供されるバーコード読み取り機が、バーコード開口 84 と整列された位置において、カートリッジ 15 の下側表面上に提供され得る、バーコードを読み取ることが可能となることを

20

30

【 0 0 4 7 】

カートリッジ 15 を使用した飲料の分注が、完了すると、ホルダ 37 は、ハンドル 81 を反対方向に回転させることによって、前述の動作を反転させることによって、締め付け解除される。クランプ 30 が、飲料カートリッジ 15 から係合解除されるにつれて、カートリッジホルダ 34 は、撓曲されたくの字形アーム 91 の付勢効果により、その傾斜配向に跳ね返る。有利には、飲料カートリッジ 15 は、ホルダ 37 を支持体 33 から引っ張り出し、ホルダ 37 をひっくり返すことによって、直接、廃棄物容器内に廃棄されることができる。したがって、ユーザは、使用後、飲料カートリッジ 15 自体に触れること、または、それに対処することを要求されない。

40

【 0 0 4 8 】

以下の説明は、締め付け機構とともに、本開示のシステム内で使用され得る、カートリッジ 15 の一実施例を提供する。この例示的カートリッジ 15 は、空気を飲料中に組み込むための取り込み部を具備するが、他のカートリッジは、そのような取り込み部を有していないこともある。使用され得る、他の例示的カートリッジとして商標名 T a s s i m o (登録商標) T - d i s c s (登録商標) として、K r a f t F o o d s , I n c から市販のものが挙げられ、その実施例は、第 E P 1 4 4 0 9 0 9 号および第 G B 2 4 1 6 4 8 0 号により完全に説明される。

【 0 0 4 9 】

図 9 から 20 のカートリッジ 15 は、概して、外側部材 102、内側部材 103、およ

50

びラミネート 105 を備えている。外側部材 102、内側部材 103、およびラミネート 105 は、1 つ以上の飲料原料を含むための内部 106 と、入口 107 と、出口 108 と、入口 107 から出口 108 を結合し、内部 106 を通して通過する飲料流路とを有するカートリッジ 15 を形成するように組み立てられる。入口 107 および出口 108 は、最初は、ラミネート 105 によって密閉され、使用時、ラミネート 105 の穿孔または切断によって、開放される。

【0050】

カートリッジ 15 の図示される実施例は、特に、クレマを生産することが望ましい、焙煎および粉末コーヒー等のエスプレッソ式製品を分注する際の使用のために設計される。

【0051】

図 9 から分かるように、カートリッジ 15 の全体的形状は、概して、円形または円板形状であり、カートリッジ 15 の直径は、その高さを有意に上回る。主軸 Y は、図 20 に示されるように、外側部材の中心を通して通過する。典型的には、外側部材 102 の全体的直径は、 $74.5\text{ mm} \pm 6\text{ mm}$ であり、全体的高さは、 $16\text{ mm} \pm 3\text{ mm}$ である。典型的には、組み立て時のカートリッジ 15 の体積は、 $30.2\text{ ml} \pm 20\%$ である。

【0052】

外側部材 102 は、概して、湾曲環状壁 113、閉鎖上部 111、および開放底部 112 を有する、ボウル形状のシェル 110 を備えている。外側部材 102 の直径は、底部 112 における直径と比較して、上部 111 においてより小さく、閉鎖上部 111 から開放底部 112 に横断するにつれて、環状壁 113 のフレア形状をもたらす。環状壁 113 および閉鎖底部 112 は一緒に、内部 134 を有する容器を画定する。

【0053】

中空の内向きに向けられた円筒形延長部 118 が、主軸 X に中心を置かれた閉鎖上部 111 に提供される。図 11 により明確に示されるように、円筒形延長部 118 は、第 1、第 2、および第 3 の部分 219、220、および 221 を有する、階段状外形を備えている。第 1 の部分 219 は、直円柱である。第 2 の部分 220 は、円錐台形状であり、内向きに先細である。第 3 の部分 221 は、別の直円柱であり、下側面 131 によって封鎖される。第 1、第 2、および第 3 の部分 219、220、および 221 の直径は、円筒形延長部 118 の上部 111 から閉鎖下側面 131 に横断するにつれて、円筒形延長部 118 の直径が減少するように、徐々に減少する。略水平肩部 132 が、第 2 および第 3 の部分 220 と 221 との間の接合部における円筒形延長部 118 上に形成される。

【0054】

外向きに延びている肩部 133 が、底部 112 に向かって、外側部材 102 内に形成される。外向きに延びている肩部 133 は、環状壁 113 と同軸の二次壁 115 を形成することにより、二次壁 115 と環状壁 113 との間にマニホールド 116 を形成する環状トラックを画定する。マニホールド 116 は、外側部材 102 の円周の周囲を周回する。一連のスロット 117 が、マニホールド 116 と同じ高さにおいて、環状壁 113 内に提供され、マニホールド 116 と外側部材 102 の内部 134 との間にガスおよび液体連通を提供する。図 10 に示されるように、スロット 117 は、環状壁 113 内の垂直細隙を備えている。20 ~ 40 個のスロットが、提供される。示される実施形態では、37 個のスロット 117 が、概して、マニホールド 116 の円周の周囲に等離間されて提供される。スロット 117 は、好ましくは、 $1.4 \sim 1.8\text{ mm}$ の長さである。典型的には、各スロット 117 の長さは、 1.6 mm であり、外側部材 102 の全体的高さの 10% を表す。各スロット 117 の幅は、 $0.25 \sim 0.35\text{ mm}$ である。典型的には、各スロット 117 の幅は、 0.3 mm である。スロット 117 の幅は、飲料原料が、保管または使用時のいずれかにおいて、マニホールド 116 内に通過することを防止するために十分に狭い。

【0055】

入口チャンバ 126 が、外側部材 102 の周縁において、外側部材 102 内に形成される。円筒形壁 127 が、図 10 に最も明確に示されるように、外側部材 102 の内部 134 内に入口チャンバ 126 を画定し、そこから入口チャンバ 126 を区切るように提供さ

10

20

30

40

50

れる。円筒形壁 1 2 7 は、主軸 Y に垂直な平面上に形成される、閉鎖上側面 1 2 8 と、外側部材 1 0 2 の底部 1 2 と同平面の開放下側端 1 2 9 とを有する。入口チャンバ 2 6 は、図 1 0 に示されるように、2 つのスロット 2 3 0 を介して、マニホールド 1 1 6 と連通する。代替として、1 ~ 4 個のスロットが、マニホールド 1 1 6 と入口チャンバ 1 2 6 との間で連通するために使用され得る。

【 0 0 5 6 】

外向きに延びている肩部 1 3 3 の下側端は、主軸 Y に垂直に延びている、外向きに延びているフランジ 1 3 5 を具備する。典型的には、フランジ 1 3 5 は、2 ~ 4 mm の幅を有する。フランジ 1 3 5 の一部は、外側部材 1 0 2 が保持され得る、ハンドル 1 2 4 を形成するように拡大される。ハンドル 1 2 4 は、ひっくり返された辺縁 2 2 5 を具備し、把持を改善する。

10

【 0 0 5 7 】

外側部材 1 0 2 は、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリエステル、またはこれらの材料の 2 つ以上のラミネートから、単一体型部品として形成される。

【 0 0 5 8 】

内側部材 1 0 3 は、図 1 6 から 1 9 に示されるように、環状フレーム 1 4 1 と、下向きに延びている円筒形漏斗 1 4 0 とを備えている。主軸 Y は、図 1 6 に示されるように、内側部材 1 0 3 の中心を通る。

【 0 0 5 9 】

20

図 1 7 および 1 8 に最も良く示されるように、環状フレーム 1 4 1 は、1 0 個の等離間された半径方向スポーク 1 5 3 によって接合される、外側辺縁 1 5 1 および内側ハブ 1 5 2 を備えている。内側ハブ 1 5 2 は、円筒形漏斗 1 4 0 と一体型であり、そこから延びている。濾過開口 1 5 5 は、半径方向スポーク 1 5 3 間の環状フレーム 1 4 1 内に形成される。フィルタ 1 0 4 は、濾過開口 1 5 5 を被覆するように、環状フレーム 1 4 1 上に配置される。フィルタは、好ましくは、高湿潤強度を伴う材料、例えば、ポリエステルの不織繊維材料から作られる。使用され得る他の材料として、織成紙繊維を含む、セルロース材料等の水不浸透性セルロース材料が挙げられる。織成紙繊維は、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、および / またはポリエチレンの繊維と混合され得る。

【 0 0 6 0 】

30

図 1 6 の断面外形に示されるように、内側ハブ 1 5 2 は、外側辺縁 1 5 1 より下側位置に位置し、傾斜下側外形を有する環状フレーム 1 4 1 をもたらす。

【 0 0 6 1 】

各スポーク 1 5 3 の上側表面は、環状フレーム 1 4 1 上方の空隙空間を複数の通路 1 5 7 に分割する、直立ウェブ 1 5 4 を具備する。各通路 1 5 7 は、両側がウェブ 1 5 4 によって、下側面がフィルタ 1 0 4 によって境界される。通路 1 5 7 は、外側辺縁 1 5 1 から下に向かって延び、ウェブ 1 5 4 の内側先端によって画定される開口部 1 5 6 において、円筒形漏斗 1 4 0 の中通じる。

【 0 0 6 2 】

円筒形漏斗 1 4 0 は、内側排出口 1 4 3 を囲む外側管 1 4 2 を備えている。外側管 1 4 2 は、円筒形漏斗 1 4 0 の外部を形成する。排出口 1 4 3 は、環状フランジ 1 4 7 によって排出口 1 4 3 の上側端において、外側管 1 4 2 に接合される。排出口 1 4 3 は、通路 1 5 7 の開口部 1 5 6 と連通する上側端における入口 1 4 5 と、調製された飲料が、カップまたは他の容器内に放出される、下側端における出口 1 4 4 とを備えている。排出口 4 3 の外形は、管 1 4 3 の上側端の近傍の個別のくの字形状 1 6 6 を伴う、階段状外形を備えている。

40

【 0 0 6 3 】

図 1 6 に示されるように、排出口 1 4 3 は、出口 1 4 4 から排出口 1 4 3 まで部分的に延びている仕切り 1 6 5 を具備する。仕切り 1 6 5 は、排出口 1 4 3 から流出する場合に、飲料が噴散および / または飛散することを防止するために役立つ。

50

【 0 0 6 4 】

辺縁 1 6 7 が、外側管 1 4 2 を排出口 1 4 3 に接合する、環状フランジ 1 4 7 から直立するように提供される。辺縁 1 6 7 は、排出口 1 4 3 への入口 1 4 5 を囲み、辺縁 1 6 7 と外側管 1 4 2 の上側部分との間の環状チャネル 1 6 9 を画定する。辺縁 1 6 7 は、内向きに向けられた肩部 1 6 8 を具備する。辺縁 1 6 7 の円周の周囲のある点において、開口 1 7 0 が、図 1 6 および 1 6 a に最も明確に示されるように、辺縁 1 6 7 の上側縁から、肩部 1 6 8 の高さをわずかに下回る点まで延びている、スロットの形態で提供される。スロットは、0 . 6 4 mm の幅を有する。

【 0 0 6 5 】

空気入口 1 7 1 が、図 1 6 および 1 6 a に示されるように、開口 1 7 0 と円周方向に整列された環状フランジ 1 4 7 内に提供される。空気入口 1 7 1 は、フランジ 1 4 7 の上方の点と、外側管 1 4 2 と排出口 1 4 3 との間のフランジ 1 4 7 の下方の空隙空間との間に連通を提供するように、フランジ 1 4 7 を通して通過する、開口を備えている。好ましくは、示されるように、空気入口 1 7 1 は、上側円錐台状部分 1 7 3 および下側円筒形部分 1 7 2 を備えている。空気入口 1 7 1 は、典型的には、ピン等の成形ツールによって形成される。空気入口 1 7 1 の先細外形は、成形ツールが、成形された構成要素からより容易に除去されることを可能にする。空気入口 1 7 1 の近傍の外側管 1 4 2 の壁は、空気入口 1 7 1 から排出口 1 4 3 の入口 1 4 5 に通じる斜路を形成するように成形される。図 1 6 a に示されるように、傾斜肩部 1 7 4 が、空気入口 1 7 1 と斜路との間に形成され、スロット 1 7 0 から出る飲料の噴流が、空気入口 1 7 1 の直近におけるフランジ 1 4 7 の上側表面上を直接汚さないことを確実にする。

【 0 0 6 6 】

内側部材 1 0 3 は、前述のように、ポリプロピレンまたは類似材料から、単一体型片として形成され得る。

【 0 0 6 7 】

ラミネート 1 0 5 は、アルミニウムの第 1 の層およびキャストポリプロピレンの第 2 の層の 2 つの層から形成される。アルミニウム層は、0 . 0 2 ~ 0 . 0 7 mm の厚さである。キャストポリプロピレン層は、0 . 0 2 5 ~ 0 . 0 6 5 mm の厚さである。一実施形態では、アルミニウム層は、0 . 0 6 mm であり、ポリプロピレン層は、0 . 0 2 5 mm 厚である。このラミネート 1 0 5 は、組立の間、巻き上がりに高抵抗を有するので、特に、有利である。その結果、ラミネート 1 0 5 は、正確なサイズおよび形状に事前に切断され、続いて、歪曲を被らずに、生産ライン上の組立ステーションに移送され得る。その結果、ラミネート 1 0 8 は、特に、溶接に好適である。PET / アルミニウム / PP、PE / EVOH / PP、PET / 金属化 / PP およびアルミニウム / PP ラミネートを含む、他のラミネート材料も使用され得る。ロール式ラミネート素材が、ダイカット素材の代わりに、使用され得る。

【 0 0 6 8 】

カートリッジ 1 5 は、可撓性ラミネート 1 0 5 の代わりに、剛体または半剛体の蓋によって閉鎖され得る。

【 0 0 6 9 】

カートリッジ 1 5 の組立は、第 EP 1 4 4 0 9 0 9 号および第 EP 1 7 9 6 5 1 6 号に説明される通りである。

【 0 0 7 0 】

使用時、水が、圧力下、入口チャンバ 1 2 6 への入口 1 0 7 を通して、カートリッジ 1 5 に流入する。そこから、水は、スロット 1 1 7 を通して、マニホールド 1 1 6 を周回し、複数のスロット 1 1 7 を通して、カートリッジ 1 の濾過チャンバ 1 6 0 内へ流動するように向けられる。水は、濾過チャンバ 1 6 0 を通して、半径方向内向きに押し付けられ、その中に含まれる飲料原料 2 0 0 と混合する。水は、同時に、飲料原料 2 0 0 を通して、上向きに押し付けられる。飲料原料 2 0 0 を通る水の通過によって形成される飲料は、フィルタ 1 0 4 および濾過開口 1 5 5 を通して、環状フレーム 1 4 1 の上方に位置する通路

１５７内へと通過する。

【００７１】

半径方向通路１５７内の飲料は、ウェブ１５４間に形成される通路１５７に沿って、開口部１５６を通して、円筒形漏斗１４０の環状チャネル１６９内へと下向きに流動する。環状チャネル１６９から、飲料は、圧力下、濾過チャンバ１６０および通路１５７内に集まる飲料の背圧によって、開口１２８を通して押し付けられる。飲料は、したがって、噴流として、開口を通して、排出口１４３の上側端によって形成される拡張チャンバ内へと押し付けられる。図２０に示されるように、飲料の噴流は、直接、空気入口１７１上を通過する。開口の制約を通した飲料の通過は、飲料の圧力を減少させる。飲料が、排出口１４３に流入する場合、飲料の圧力は、依然として、比較的に低い。その結果、カートリッジ１５の外部からの空気が、空気入口１７１を通して引き込まれるにつれて、空気が、多数の小気泡の形態において、飲料流中に取り込まれる。開口から出る飲料の噴流は、出口１４４へと下向きに注ぎ込まれ、そこで、飲料は、前述の出口管１２０内へ、そこから、カップ等の容器内に放出され、そこで、気泡が、所望のクレマを形成する。したがって、開口および空気入口１７１は一緒に、空気を飲料中に取り込むように作用する、空気取り込み部を形成する。

10

【図１】

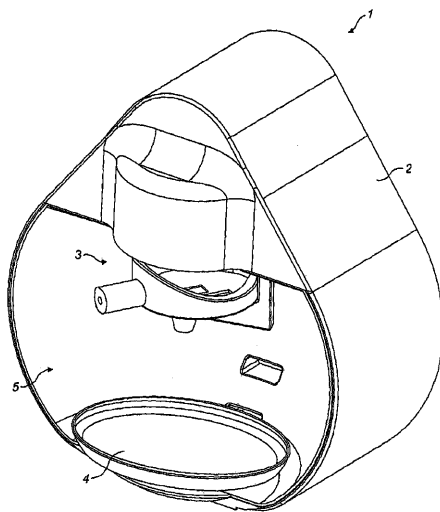


FIG. 1

【図２】

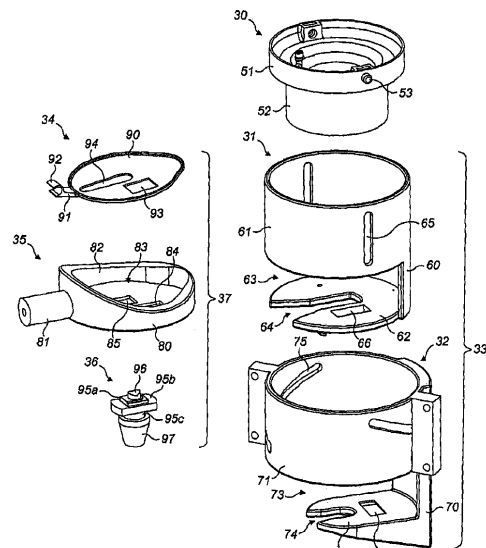
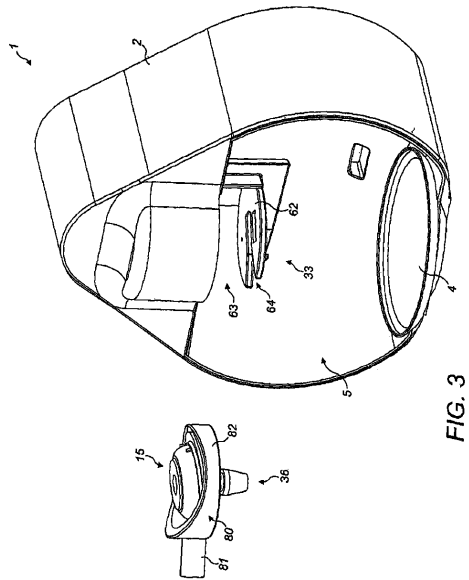
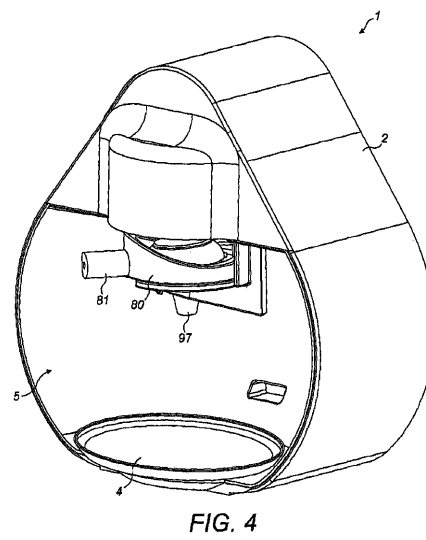


FIG. 2

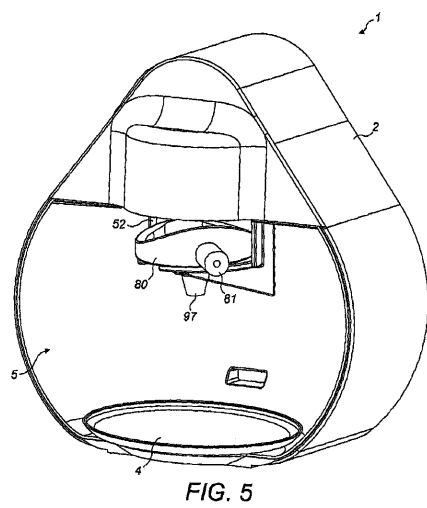
【図 3】



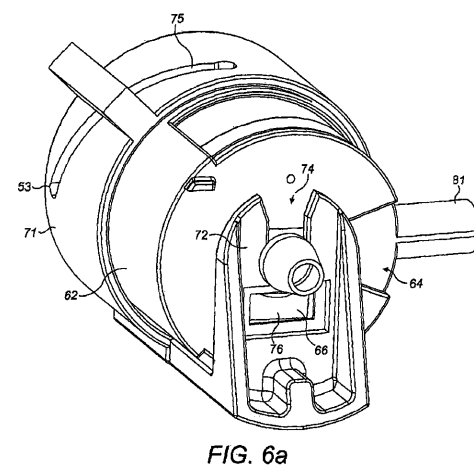
【図 4】



【図 5】



【図 6 a】



【図 6 b】

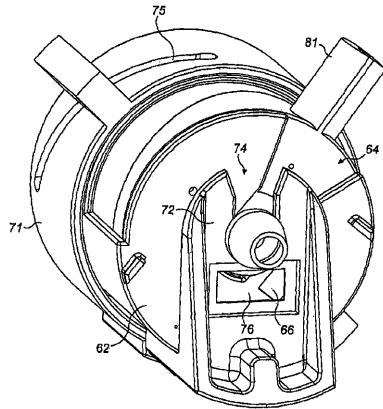


FIG. 6b

【図 6 c】

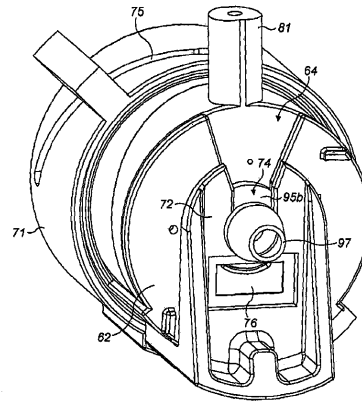


FIG. 6c

【図 7 a】

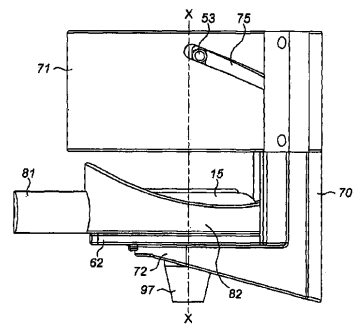


FIG. 7a

【図 7 b】

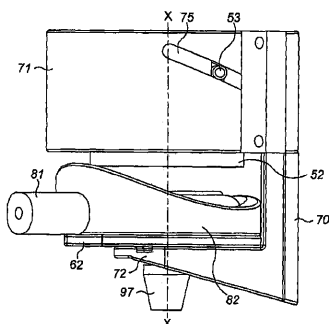


FIG. 7b

【図 7 d】

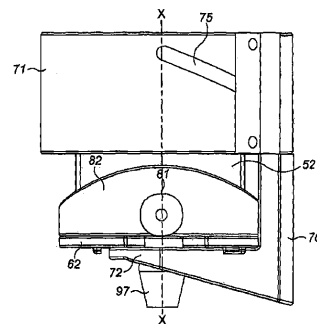


FIG. 7d

【図 7 c】

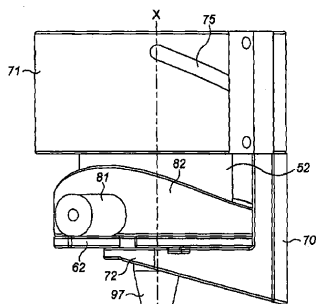


FIG. 7c

【図 8 a】

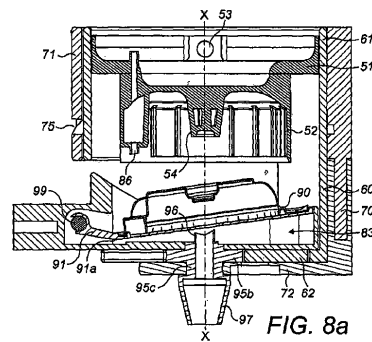


FIG. 8a

【図 8 b】

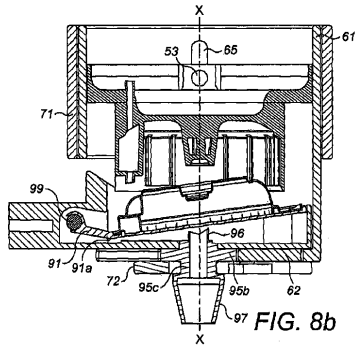


FIG. 8b

【図 8 d】

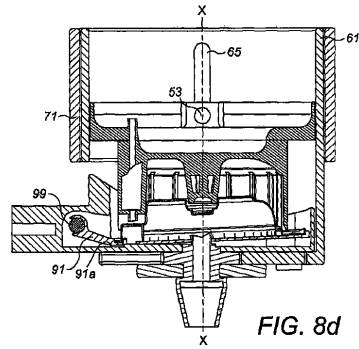


FIG. 8d

【図 8 c】

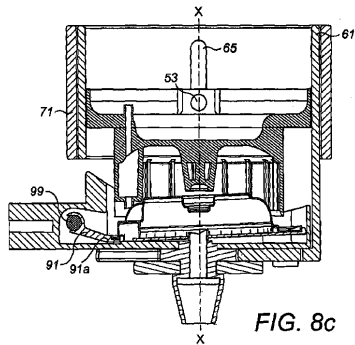


FIG. 8c

【図 8 e】

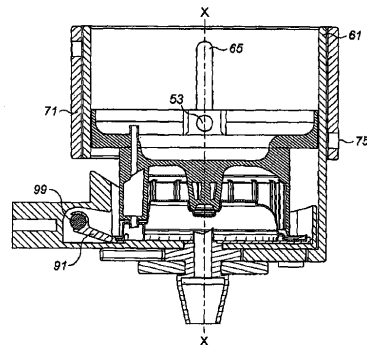


FIG. 8e

【図 9】

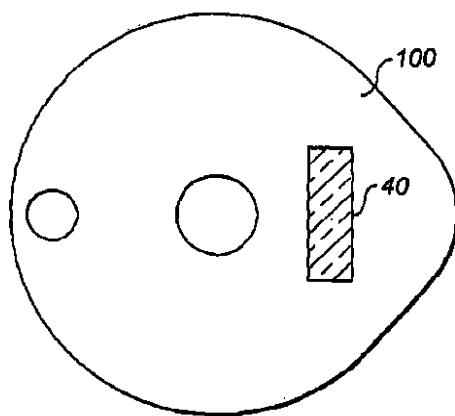


FIG. 9

【図 1 1】

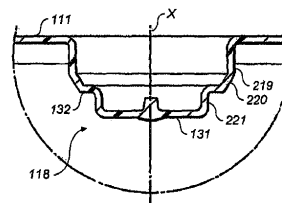


FIG. 11

【図 1 2】

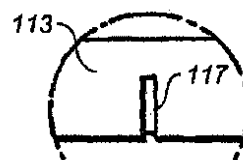


FIG. 12

【図 1 0】

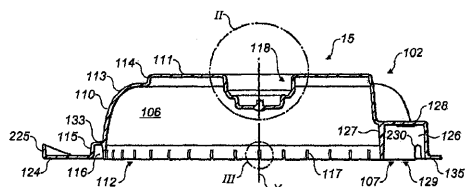


FIG. 10

【図 19 a】

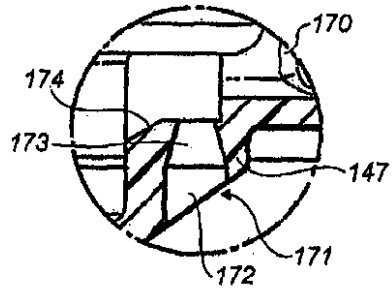


FIG. 19a

【図 20】

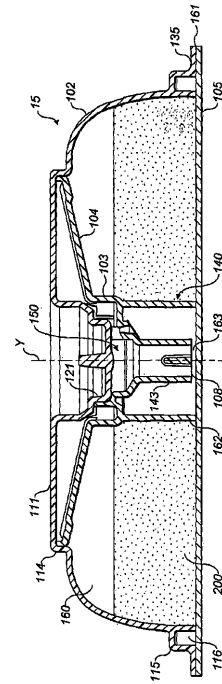


FIG. 20

フロントページの続き

(74)代理人 230113332

弁護士 山本 健策

(72)発明者 ディングル, レベッカ

イギリス国 エスエス7 3 ビーエス エセックス, サンダースリー, ザ チェース 19

(72)発明者 マスターズ, オリバー

イギリス国 ビーエー6 8 エルイー サマーセット, グラストンベリー, エドガーリー,
トラックルズ

審査官 横溝 顕範

(56)参考文献 欧州特許出願公開第1911380(EP, A1)

国際公開第2010/026529(WO, A1)

米国特許第06044754(US, A)

特開平11-089726(JP, A)

欧州特許出願公開第00555775(EP, A1)

欧州特許出願公開第00838185(EP, A1)

米国特許出願公開第2008/0134901(US, A1)

特開昭61-119223(JP, A)

米国特許出願公開第2005/0160919(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47J 31/00-60