

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6956108号
(P6956108)

(45) 発行日 令和3年10月27日(2021.10.27)

(24) 登録日 令和3年10月6日(2021.10.6)

(51) Int. Cl.	F I	
A 4 7 J 31/36 (2006.01)	A 4 7 J 31/36	1 2 2
A 4 7 J 31/06 (2006.01)	A 4 7 J 31/06	3 2 3
B 6 7 D 1/08 (2006.01)	A 4 7 J 31/06	3 2 8
B 6 7 D 1/04 (2006.01)	B 6 7 D 1/08	A
	B 6 7 D 1/04	C
請求項の数 30 (全 26 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2018-554632 (P2018-554632)	(73) 特許権者	518245593
(86) (22) 出願日	平成29年1月12日 (2017.1.12)		フレイツィオ アーゲー
(65) 公表番号	特表2019-508190 (P2019-508190A)		スイス国、 8 5 8 0 アムリスヴィル、
(43) 公表日	平成31年3月28日 (2019.3.28)		フェールヴィースシュトラーセ 1 4
(86) 国際出願番号	PCT/EP2017/050565	(74) 代理人	110002343
(87) 国際公開番号	W02017/121800		特許業務法人 東和国際特許事務所
(87) 国際公開日	平成29年7月20日 (2017.7.20)	(72) 発明者	クリューガー, マルク
審査請求日	令和1年12月17日 (2019.12.17)		ドイツ国 5 1 4 6 7 ベルギッシュ グ
(31) 優先権主張番号	102016200254.6		ラートバッハ, ツアウンケーニツヒヴェ
(32) 優先日	平成28年1月12日 (2016.1.12)		ック 8
(33) 優先権主張国・地域又は機関	ドイツ(DE)	(72) 発明者	エムプル, ギュンター
(31) 優先権主張番号	102016212012.3		ドイツ国 5 1 4 2 9 ベルギッシュ グ
(32) 優先日	平成28年7月1日 (2016.7.1)		ラートバッハ, ファルトーアシュトラ
(33) 優先権主張国・地域又は機関	ドイツ(DE)		セ 1 2
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 飲料を製造するためのカートリッジ受け、カートリッジシステム、飲料調製機械、および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

飲料物質(7)を充填された貯蔵器(6)を含むカートリッジ(2)を用いて飲料(70)を生成するためのカートリッジ受け(10)であって、

飲料調製機械(3)に挿入可能であって前記カートリッジ(2)に接続可能であり、前記貯蔵器(6)に流体接続可能な混合チャンバ(8)と前記混合チャンバ(8)につながる流体供給部(12)とを有し、

スパイクガイド(80)と前記スパイクガイド(80)内に移動可能な態様で取り付けられた穴抜きスパイク(73)とを含み、

前記穴抜きスパイク(73)は、前記穴抜きスパイク(73)が前記カートリッジ(2)の封止要素(18)から離れる後退位置と、前記穴抜きスパイク(73)が前記封止要素(18)に穴をあけて前記貯蔵器(6)内に突出する伸長位置との間で移動可能であり、

前記穴抜きスパイク(73)の外壁は、前記封止要素(18)に穴をあけると前記飲料物質(7)を前記混合チャンバ(8)の方向に運ぶ少なくとも一つの横チャネル(71)を有している、カートリッジ受け(10)。

【請求項 2】

前記穴抜きスパイク(73)が、円筒形または円錐台形のベース部(100)と前記貯蔵器(6)の方向に延びる穴抜き部(101)とを含み、

前記穴抜き部(101)が、斜めに先を切り取られた円錐の形態で構成されている、請

求項 1 に記載のカートリッジ受け (1 0) 。

【請求項 3】

前記穴抜きスパイク (7 3) が、前記ベース部 (1 0 0) と穴抜き部 (1 0 1) との間に配置された中間部 (1 0 2) を含み、

前記中間部 (1 0 2) は、円錐台形の態様で構成され、

円周ショルダ部 (1 0 3) が、前記ベース部 (1 0 0) と中間部 (1 0 2) との間に形成され、

周縁部 (1 0 4) が、前記穴抜き部 (1 0 1) と中間部 (1 0 2) との間に形成されている、請求項 2 に記載のカートリッジ受け (1 0) 。

【請求項 4】

前記穴抜き部 (1 0 1) は、前記斜めに先を切り取られた円錐の傾斜した切断面 (1 0 5) が前記貯蔵器 (6) に対向するように構成され、

前記切断面 (1 0 5) の長円形の周縁 (1 0 6) が、少なくとも部分的に前記封止要素 (1 8) に穴をあける切刃になる、請求項 3 に記載のカートリッジ受け (1 0) 。

【請求項 5】

複数の横チャネル (7 1) を有し、

各横チャネル (7 1) が、前記穴抜き部 (1 0 1) の領域および前記中間部 (1 0 2) の領域で前記穴抜きスパイク (7 3) に平行に延びている、請求項 4 に記載のカートリッジ受け (1 0) 。

【請求項 6】

前記横チャネル (7 1) が、片側で開放され、前記穴抜きスパイク (7 3) の外側面に導入された溝の形態でそれぞれ構成されている、請求項 5 に記載のカートリッジ受け (1 0) 。

【請求項 7】

前記横チャネル (7 1) が、前記穴抜きスパイク (7 3) の、前記切断面 (1 0 5) に対して後ろの円周領域に少なくとも部分的に形成されている、請求項 5 または請求項 6 に記載のカートリッジ受け (1 0) 。

【請求項 8】

前記横チャネル (7 1) が、前記穴抜きスパイク (7 3) のうちの、前記混合チャンバ (8) の飲料出口 (1 1) から離れる方に向き、前記流体供給部 (1 2) の方を向く側に形成されている、請求項 5 ~ 請求項 7 のいずれか一項に記載のカートリッジ受け (1 0) 。

【請求項 9】

前記穴抜きスパイク (7 3) が、前記ベース部 (1 0 0) から半径方向に突出するリブ (1 0 7) の形態の回転防止手段を有している、請求項 8 に記載のカートリッジ受け (1 0) 。

【請求項 10】

前記穴抜きスパイク (7 3) が、カートリッジ空化装置 (3 4) である一体化した圧縮空气管 (4 0) を有し、

前記圧縮空气管 (4 0) が、前記穴抜きスパイク (7 3) に沿って前記穴抜きスパイク (7 3) の第 1 端部 (1 0 8) から前記穴抜きスパイク (7 3) の第 2 端部 (1 0 9) に延びている、請求項 9 に記載のカートリッジ受け (1 0) 。

【請求項 11】

圧縮空気源 (4 1) に接続する圧縮空気接続部 (4 2) が、前記第 2 端部 (1 0 9) に形成され、

前記貯蔵器 (6) に圧縮空気を吹き込む圧縮空気出口 (4 3) が、前記第 1 端部 (1 0 8) に形成されている、請求項 10 に記載のカートリッジ受け (1 0) 。

【請求項 12】

前記圧縮空気出口 (4 3) が、前記切断面 (1 0 5) の開口として構成されている、請求項 11 に記載のカートリッジ受け (1 0) 。

10

20

30

40

50

【請求項 13】

前記圧縮空気接続部(42)が、前記ベース部(100)の開口として構成され、
前記ベース部(100)が、前記圧縮空気接続部(42)が前記カートリッジ受け(10)の外からアクセス可能であるように前記カートリッジ受け(10)に配置されている、請求項11または請求項12に記載のカートリッジ受け(10)。

【請求項 14】

前記スパイクガイド(80)が、前記穴抜きスパイク(73)を受け入れるガイドチャンネル(110)を備えたガイド部を有し、

前記ガイド部のガイドチャンネル(110)が、略円筒形または円錐台形の態様で構成され、

円周ストッパ(111)が、前記カートリッジ(2)に対向する前記ガイド部の端部に形成され、

前記円周ストッパ(111)が、前記貯蔵器(6)の方向の前記穴抜きスパイク(73)の移動を制限し、

前記円周ストッパ(111)が、減少した直径を有する領域を含む、請求項9～請求項13のいずれか一項に記載のカートリッジ受け(10)。

【請求項 15】

前記リップ(107)に対応する溝が、前記ガイドチャンネル(110)の壁内に回転防止手段として形成されている、請求項14に記載のカートリッジ受け(10)。

【請求項 16】

前記ガイド部が、前記混合チャンバ(8)に配置されて前記混合チャンバ(8)の底部から前記カートリッジ(2)の方向に突出する、請求項14または請求項15に記載のカートリッジ受け(10)。

【請求項 17】

前記穴抜きスパイク(73)が、プラスチック部品として射出成形されるプラスチック部品として構成されている、請求項1～請求項16のいずれか一項に記載のカートリッジ受け(10)。

【請求項 18】

前記穴抜きスパイク(73)は、カートリッジシステム(1)が前記飲料調製機械に挿入されると、前記飲料調製機械の解放要素により、前記後退位置から伸長位置に移送可能である、請求項1～請求項17のいずれか一項に記載のカートリッジ受け(10)。

【請求項 19】

前記カートリッジ空化装置(34)は、前記飲料物質(7)が前記圧縮空気によって前記貯蔵器(6)から混合チャンバ(8)に押し出されるように構成されている、請求項10に記載のカートリッジ受け(10)。

【請求項 20】

前記混合チャンバ(8)は、前記飲料物質(7)と流体との混合物から形成された飲料(70)が放出される飲料出口(11)を有し、

前記カートリッジ受け(10)は、前記飲料(70)が前記飲料出口(11)から携帯容器に直接導入されるように構成されている、請求項1～請求項19のいずれか一項に記載のカートリッジ受け(10)。

【請求項 21】

ラッチ接続部(50)によって前記カートリッジ(2)に解放可能に接続可能である、請求項1～請求項20のいずれか一項に記載のカートリッジ受け(10)。

【請求項 22】

前記カートリッジ(2)は、前記貯蔵器(6)に流体接続されたカートリッジ開口(63)を有し、

前記カートリッジ開口(63)が、最初の状態で前記封止要素(18)によって閉鎖され、

前記封止要素(18)が、前記カートリッジ開口(63)の縁部に付けられ、封着され

10

20

30

40

50

た封止薄膜を含む、請求項 1 ~ 請求項 2 1 のいずれか一項に記載のカートリッジ受け (1 0) 。

【請求項 2 3】

飲料 (7 0) を生成するためのカートリッジシステム (1) であって、
飲料調製機械 (3) に挿入可能であり、

飲料物質 (7) を充填する貯蔵器 (6) を含むカートリッジ (2) と、前記カートリッジ (2) に接続されている請求項 1 ~ 請求項 2 2 のいずれか一項に記載のカートリッジ受け (1 0) とを有しているカートリッジシステム (1) 。

【請求項 2 4】

請求項 1 1 に記載のカートリッジシステム (1) が挿入可能である、飲料 (7 0) を生成する飲料調製機械 (3) であって、

前記カートリッジ (2) に接続されたカートリッジ受け (1 0) が挿入可能である保持ユニット (9 0) と、前記流体供給部 (1 2) に流体を注入する流体源 (9 1) と、圧縮空気を前記圧縮空気接続部 (4 2) に吹き込む圧縮空気源 (4 1) とを有している飲料調製機械 (3) 。

【請求項 2 5】

前記穴抜きスパイク (7 3) を前記後退位置から伸長位置に移送するための解放要素を有し、

前記解放要素は、前記カートリッジ受け (1 0) が前記解放要素に対して移動する結果として、前記穴抜きスパイクが前記後退位置から伸長位置に移送されるように、固定された態様で構成されている、請求項 2 4 に記載の飲料調製機械 (3) 。

【請求項 2 6】

前記保持ユニット (9 0) が、前記保持ユニットへの挿入中または挿入後に前記カートリッジ受け (1 0) を囲んで係合する留めフランジを含み、

前記留めフランジが、解放機構に接続され、

前記解放機構が、手動でまたはモータによって動作され、

前記カートリッジ受け (1 0) と前記穴抜きスパイク (7 3) に接触する前記解放要素との間の相対移動が引き起こされ、

前記穴抜きスパイク (7 3) が前記後退位置から伸長位置に移送されるように、前記留めフランジを移動させることを意図される、請求項 2 5 に記載の飲料調製機械 (3) 。

【請求項 2 7】

請求項 2 3 に記載のカートリッジシステム (1) を用いて飲料 (7 0) を生成する方法であって、以下のステップ：

前記カートリッジシステム (1) を飲料調製機械 (3) の保持ユニット (9 0) に挿入するステップと、

前記飲料調製機械 (3) の流体源 (9 1) と前記カートリッジ受け (1 0) の流体供給部 (1 2) との間の流体接続を確立するステップと、

前記飲料調製機械 (3) の圧縮空気源 (4 1) と前記カートリッジ受け (1 0) の圧縮空気接続部 (4 2) との間の圧縮空気接続を確立するステップと、

前記穴抜きスパイク (7 3) を前記後退位置から伸長位置に移送することにより、前記封止要素 (1 8) に穴をあけるステップと、

前記貯蔵器 (6) に圧縮空気を注入することにより、前記飲料物質 (7) を前記貯蔵器 (6) から混合チャンバ (8) に移送するステップと、

前記流体供給部 (1 2) を通して流体を混合チャンバ (8) に注入するステップと、

前記飲料物質 (7) を前記流体と混合することにより、前記混合チャンバ (8) 内に生成された前記飲料 (7 0) を、飲料出口 (1 1) を用いて排出するステップとを有している方法。

【請求項 2 8】

前記流体が、前記混合チャンバ (8) に注入される前に冷却され、炭酸を加えられる、請求項 2 7 に記載の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 29】

前記穴抜きスパイク(73)が、前記飲料調製機械(3)の解放要素により、前記後退位置から伸長位置に移送され、

前記カートリッジ受け(10)は、前記穴抜きスパイク(73)が前記後退位置から伸長位置に移送されるように、前記解放要素に対して移動される、請求項27または請求項28に記載の方法。

【請求項 30】

前記カートリッジ受け(10)が、前記カートリッジシステム(1)の保持ユニット(90)への挿入中または挿入後に前記保持ユニット(90)の留めフランジによって囲まれて係合され、

前記留めフランジが、前記カートリッジ受け(10)と前記穴抜きスパイク(73)に接触する前記解放要素との間の相対移動が引き起こされ、

前記穴抜きスパイク(73)が前記後退位置から伸長位置に移送されるように手動またはモータによって動作される解放機構によって動作され、移動される、請求項29に記載の方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、飲料調製機械に挿入可能である、飲料、特に、冷飲料を生成するためのカートリッジシステムに基づくものであり、このカートリッジシステムは、飲料物質を充填された貯蔵器を有するカートリッジと、カートリッジに可逆的に接続可能であり、および、カートリッジが可逆的に挿入可能であり、貯蔵器から混合チャンパ内への飲料物質の部分的な移送を行うカートリッジ空化装置を有するカートリッジ受けとを有する。

【背景技術】**【0002】**

そのようなカートリッジシステムは、公知であり、事前に小分けされたカートリッジから飲料を生成するために使用される。

そのようなカートリッジシステムを用いた飲料の生成は、使用者がカートリッジを挿入し、スタートボタンを押下しさえすればよいことから、ユーザにとって便利である。

この場合、飲料調製機械は、完全に自動化された方法で飲料の生成を行い、すなわち、飲料物質は、所定量の液体、特に、冷たい炭酸水と混合され、飲料容器に運ばれる。

このように、混合飲料は、労力をかけずに使用者にとって容易かつ迅速に生成することができる。

この場合、使用者は、多数の異なるカートリッジから選択することができ、所望通りの様々な飲料を生成することができる。

【0003】

そのようなカートリッジシステムの課題は、飲料の生成中、飲料調製機械の逆汚染(back-contamination)を確実に完全に防止することであり、なぜなら、飲料調製機械内で形成されるかびで汚れるリスクがあるからである。

これは、果糖、アルコール、または、ミルクを含有する飲料物質を収容したカートリッジに当てはまる。

【0004】

先行技術のシステムでは、カートリッジは、通常、飲料調製機械の固定構成要素として構成されるカートリッジ受けに挿入された場合、両側、すなわち、入口側および出口側で開放される。

続いて、入口側で流体供給部を用いて水がカートリッジに導入され、飲料物質が水と混合されて、カートリッジの貯蔵器内に飲料がすでに形成されている。

出口側では、飲料は、カートリッジを出て飲料容器に運ばれる。

プロセスにおいて、水は、貯蔵器を十分に流れ、飲料物質が貯蔵器の外に運ばれる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

飲料物質を充填された貯蔵器に水が直接導入される場合、貯蔵器は、通常、飲料物質で完全に満たされ、水の導入時に貯蔵器内で圧力がかなり上昇するため、供給部の逆汚染を完全に防止することはできない。

貯蔵器内の圧力上昇および貯蔵器のフラッシングの両方により、飲料の生成中および/または飲料の生成直後に、小さい液滴、粒子、および/または、飲料物質の浮遊固形物が流体供給部に入り、飲料調製機械が継続的に汚れる。

【 0 0 0 6 】

さらなる課題は、飲料物質の香気を保持するために、カートリッジに飲料物質を充填した後に、カートリッジを気密および液密の態様で閉鎖することである。

しかし、それと同時に、飲料物質を使用可能にするために飲料調製機械内でカートリッジを容易、確実かつ完全に再度開放できることを保証する必要もある。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

したがって、本発明の目的は、カートリッジシステムを飲料調製機械に挿入して飲料を生成するためのカートリッジ受けとカートリッジシステムと飲料調製機械と方法とを提供することであり、この方法において、飲料調製機械の逆汚染 (back-contamination) が回避され、香気を密封した態様で事前に閉鎖されたカートリッジの、飲料調製機械内での容易かつ確実な開放が可能になる。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

この目的は、請求項 1 のカートリッジ受けによって達成される。

【 0 0 0 9 】

本発明によるカートリッジ受けおよびカートリッジシステムは、先行技術と比較して、流体供給部が、カートリッジの貯蔵器ではなく、貯蔵器から分離した混合チャンバにつながっている。

これは、単純でコスト効率よく実現でき、飲料調製機械の逆汚染が流体供給部を通じて起こるのを防止する。

このために、貯蔵器に流体を流すのではなく、本発明によれば、飲料物質および流体は、互いに個別に混合チャンバに入る。

流体は、混合チャンバに直接通され、一方、飲料物質は、カートリッジ空化装置により、流体とは別に混合チャンバ内に移送される。

このために、本発明によるカートリッジ受けは、移動可能な態様でスパイクガイドに取り付けられた穴抜きスパイクを有する。

穴抜きスパイクは、カートリッジ受けの最初の状態では後退位置にあり、カートリッジの封止要素を開放するために後退位置から伸長位置に移送される。

伸長位置において、封止要素は、飲料物質が封止要素を通り過ぎ、少なくとも 1 つの横チャンネルを通して混合チャンバに入るように穴抜きスパイクによって穴をあけられる。

貯蔵器は、封止要素を用いて、気密および液密の態様で事前に閉鎖される。

こうして、香気を密封した態様で事前に閉鎖されたカートリッジの、飲料調製機械内での容易かつ確実な開放が可能になる。

飲料調製機械の逆汚染は、流体供給部に直接作用する超過圧力が貯蔵器で発生しないため、先行技術と比較して、効果的な方法で防止される。

飲料調製機械内に可逆的に挿入可能なカートリッジ受け内の混合チャンバの構成により、混合チャンバが交換可能なカートリッジシステムの一部であることが保証される。

このように、交換可能であるか、使い捨てであるか、または、再利用可能なカートリッジシステムの一部のみが飲料物質と接触するため、飲料物質による飲料調製機械の汚れが回避される。

【 0 0 1 0 】

10

20

30

40

50

本発明の発展形態が、従属請求項および図面を参照した説明から明らかになる。

【0011】

本発明によれば、穴抜きスパイクは、円筒形または円錐台形のベース部と、貯蔵器の方向に延びる穴抜き部とを含み、穴抜き部は、斜めに先を切り取られた円錐の形態で構成される。

また、穴抜き部は、斜めに先を切り取られた円錐の傾斜した切断面が貯蔵器に対向するように構成され、切断面の長円形の周縁は、少なくとも部分的に、封止要素に穴をあける切刃になるのが好ましい。

円錐台を斜めに切断することで形成された切断面は、封止要素を容易にかつ十分に小さい力で切り、さらに、いかなる切りくずまたは取れそうな小片も封止要素から切り離さないことが分かったが、そうでない場合、切りくずまたは小片は、飲料を汚染する。

封止要素の穴は、封止要素の材料が、穴抜きスパイクのうちの、貯蔵器の方向に最大限に突出する切刃が形成された側において滑らかな切り口で切断され、一方、穴抜き部の切断面の領域において、封止要素の切り離された材料が封止要素の残りの部分につながり、丸くなるか、または、互いに折り重なるような形態を取る。

【0012】

穴抜きスパイクは、ベース部と穴抜き部との間に配置された中間部を含み、前記中間部は、円錐台形の態様で構成され、円周ショルダ部は、ベース部と中間部との間に形成され、周縁部は、穴抜き部と中間部との間に形成されるのが好ましい。

このようにして、安定した穴抜きスパイクが形成される。

縁部を形成することには、横チャンネルが縁部を超えて延びることを条件に、横チャンネルの貯蔵器側の入口が拡大され、混合チャンバの方向の飲料物質の移送がより容易になるという利点がある。

ショルダ部は、穴抜きスパイクが伸長位置にあるときにスパイクガイドのストッパに当接する役割を果たすため、カートリッジの方向の穴抜きスパイクの伸長移動が制限されている。

【0013】

本発明によれば、カートリッジ受けは、複数の横チャンネルを有し、これらの各横チャンネルは、穴抜き部の領域および中間部の領域で穴抜きスパイクに平行に延びる。

この場合、横チャンネルは、片側で開放され、穴抜きスパイクの外側面に導入された溝の形態でそれぞれ構成されている。

横チャンネルは、穴抜きスパイクのうちの、切断面に対して後ろの円周領域に少なくとも部分的に形成されるのが好ましい。

これは、封止要素の穴のうちの、材料に切り口が形成された側に横チャンネルが配置され、切り離された材料が、封止要素の残りの部分につながった反対側に配置されないという利点を有する。

したがって、飲料物質は、比較的妨げるものがない態様で横チャンネルに流入することができる。

【0014】

横チャンネルの断面および/または横チャンネルの数量が飲料物質の粘性に合わせられ、横チャンネルは、混合チャンバの方向の飲料物質の流れを制御または制限する。

高い粘性では、複数の横チャンネルまたは断面が比較的大きい横チャンネルが使用され、一方、低い粘性では、より少ない横チャンネルまたは断面が小さい横チャンネルが設けられる。

このように、カートリッジ受けが、それぞれのカートリッジに対して存在する。

【0015】

本発明によれば、穴抜きスパイクは、ベース部から半径方向に突出するリブの形態の回転防止手段を有する。

したがって、穴抜きスパイクが、後退位置から伸長位置に移送されている間、穴抜きスパイクの回転が、回避される。

横チャンネルが、穴抜きスパイクのうちの、混合チャンバの飲料出口から離れる方向を向

10

20

30

40

50

き、かつ、流体供給部の方を向く側に配置される。

このようにして、混合チャンバ内での飲料物質と流体との混合が改善される。

【0016】

本発明によれば、穴抜きスパイクは、カートリッジ空化装置である一体化した圧縮空気を有すると規定され、圧縮空気管は、穴抜きスパイクに沿って、穴抜きスパイクの第1端部から穴抜きスパイクの第2端部に延びる。

この方法では、3つの機能が穴抜きスパイクに組み込まれる。

すなわち、1.穴抜きスパイクは、封止要素に穴をあけ、カートリッジを開放する穴抜き部を含み、2.穴抜きスパイクは、飲料物質が混合チャンバに移送されることを可能にする横チャネルを含み、3.穴抜きスパイクは、圧縮空気を貯蔵器に吹き込み、飲料物質が圧力を受けて混合チャンバに押し込まれるようにする一体化した圧縮空気管を含む。

10

【0017】

圧縮空気源に接続するための圧縮空気接続部が、第2端部に形成され、圧縮空気を貯蔵器に吹き込むための圧縮空気出口が、第1端部に形成されるのが好ましい。

したがって、カートリッジ受けに組み込まれたカートリッジ空化装置は、本発明の趣旨内で、第1に、1つのみの圧縮空気管を含み、圧縮空気は、外部からこの圧縮空気管を通して貯蔵器に導入することができる。

カートリッジ受けは、飲料物質が圧縮空気によって貯蔵器から混合チャンバに押し出されるように構成される。

圧縮空気は、飲料調製機械によって供給される。

20

カートリッジシステムが飲料調製機械に挿入されると直ちに、圧縮空気源が圧縮空気接続部に直接接続される。

これは、カートリッジシステムが挿入されると、カートリッジ空化装置が直接圧力を受け、飲料物質が圧縮空気管の方向に、特に、飲料調製機械の圧縮空気源の方向に進むのを防止するため、飲料調製機械の方向の逆汚染を回避する。

したがって、飲料物質は、貯蔵器から混合チャンバの方向にのみ移動することができる。

【0018】

本発明によれば、圧縮空気出口は、切断面の開口として構成されると規定される。

これは、貯蔵器に流入する空気が、穴抜きスパイクのうちの、横チャネルから離れた側に吹き込まれるため、混合チャンバへの飲料物質の排出が妨害されない。

30

それと共に、旋回流が貯蔵器内に形成されるのが好ましく、残留物のない貯蔵器の空化に作用する。

【0019】

圧縮空気接続部は、ベース部の開口として構成され、ベース部は、圧縮空気接続部がカートリッジ受けの外からアクセス可能であるようにカートリッジ受けに配置される。

このようにして、圧縮空気管の圧縮空気源への接続が有利になる。

【0020】

本発明によれば、スパイクガイドは、穴抜きスパイクを受け入れるための内部ガイドチャネルを備えたガイド部を有し、このガイド部のガイドチャネルは、略円筒形または円錐台形の態様で構成され、円周ストッパは、カートリッジに対向するガイド部の端部に形成され、前記ストッパは、貯蔵器の方向の穴抜きスパイクの移動を制限し、ストッパは、減少した直径を有する領域を含む。

40

このようにして、後退位置から伸長位置への移動中、穴抜きスパイクが確実に案内される。

リップに対応する溝が回転防止手段としてガイドチャネルの壁内に形成されるため、穴抜きスパイクの望ましくない回転が防止される。

ガイド部は、混合チャンバに配置されるのが好ましく、混合チャンバの底部からカートリッジの方向に突出する。

【0021】

50

本発明によれば、穴抜きスパイクは、プラスチック部品として射出成形されるプラスチック部品として構成される。

これは、コスト効率のよい製造を可能にする。

しかし、原理的に、穴抜きスパイクを金属部品として構成することもできる。

【0022】

本発明によれば、穴抜きスパイクは、カートリッジシステムが飲料調製機械に挿入されると、飲料調製機械の解放要素により、後退位置から伸長位置に移送可能であるように構成されると規定される。

【0023】

本発明によれば、カートリッジは、貯蔵器に流体接続されたカートリッジ開口を有し、このカートリッジ開口は、最初の状態で封止要素によって閉鎖され、封止要素は、カートリッジ開口の縁部に付けられ、封着された封止薄膜を含む。

したがって、貯蔵器は、香気を密封した態様で密閉される。

このために、封止薄膜は、略気密および液密の態様で構成される。

このカートリッジシステムを製造するために、第1に、カートリッジ開口を有するカートリッジが作製され、次いで、カートリッジは、カートリッジ開口から飲料物質を充填され、続いて、カートリッジ開口は、封止要素によって閉鎖され、最後に、カートリッジ受けは、閉じたカートリッジ開口の領域でカートリッジにクリップ式に留められる。

カートリッジシステムの飲料調製機械への挿入前、挿入中または挿入後、封止要素は、圧縮空気を導入することにより、飲料物質が貯蔵器から混合チャンバに移送されるようにするために、例えば、穴抜きスパイクによる封止薄膜の穴抜きによってカートリッジ開口の領域で開放される必要がある。

【0024】

混合チャンバは、飲料物質と流体との混合物から形成された飲料が排出される飲料出口を有し、カートリッジ受けは、飲料が飲料出口から携帯容器に直接導入され得るように構成されるのが好ましい。

【0025】

先行する請求項の1つに記載のカートリッジ受けであって、ラッチ接続部によってカートリッジに解放可能に接続可能である、カートリッジ受けである。

したがって、カートリッジ受けは、ラッチ接続部によってカートリッジに可逆的に留められるのが好ましい。

例えば、カートリッジは、円環状の保持フランジを備えた（カートリッジ開口を有する）一種のボトルネックを含み、カートリッジ受けは、ボトルネックにクリップ式に留められる。

プロセスでは、弾性ラッチ要素、例えば、保持アームが保持フランジの裏で係合する。

カートリッジは、再利用可能である、特に、飲料物質のための使い捨て容器として設けられる。

カートリッジ受けは、様々なカートリッジに留めることができることにより、複数回使用することができる。

さらに、カートリッジおよびカートリッジ受けは別々に製造でき、続いて、カートリッジ受けがカートリッジにクリップ式に留められるのみであるため、カートリッジシステムの製造が単純化される。

カートリッジは、角のある、または、円筒形の、または、丸みの付いたボトルを含む。

カートリッジは、射出吹込成形プロセス、または、射出成形プロセスにおいて、または、他の成形プロセスでプラスチックから製造される。

カートリッジは、ガラス瓶を含むこともでき、それに対して、カートリッジ受けのみがプラスチック部である。

【0026】

本発明によれば、混合チャンバは、飲料物質と流体との混合物から形成された飲料が排出される飲料出口を有すると規定され、カートリッジシステムは、飲料が飲料出口から携

10

20

30

40

50

帯容器に直接導入され得るように構成されるのが好ましい。

したがって、飲料物質も生成された飲料も飲料調製機械のいずれの部分とも接触せず、そのため、飲料調製機械の任意の（逆）汚染が概ね回避される。

流体は、混合チャンバに単独で供給される。

流体は、圧力をかけられて混合チャンバに導入されるのが好ましい。

流体は、飲料調製機械によって供給される。カートリッジシステムが飲料調製機械に挿入されると直ちに、流体源がカートリッジ受けの対応する流体接続部に直接接続されることができ。

この場合、流体接続部は、流体管を介して混合チャンバに流体接続される。

これは、カートリッジシステムが挿入されると、流体接続部が直接圧力を受け、飲料物質が流体管の方向、特に、飲料調製機械の流体源の方向に進むのを妨げられるため、飲料調製機械の方向の逆汚染を回避するという利点を有する。

したがって、飲料物質および飲料は、混合チャンバから飲料出口の方向にのみ移動することができる。

流体には、水、好ましくは、加圧され、冷却され、かつ/または炭酸を加えられた飲料水が含まれる。

【0027】

本発明によれば、混合チャンバは、混合構造物を備える。

混合物は、飲料物質および流体の混合が確実に改善されるようにする。

このために、混合構造物は、混合チャンバに流入した流体が回転するように構成される

。混合構造物は、混合チャンバの底部で流体供給部の領域に配置され、流体が流入する方向に対して実質的に直角に延びる1つまたは複数の混合リブを含む。

したがって、混合リブは、流体のためのバリアとして機能し、流体は、回転し、飲料物質とのより良好な混合が得られる。

【0028】

本発明によれば、流体供給部は、冷蔵ユニットによって冷却された流体を供給されると規定され、冷蔵ユニットは、飲料調製機械または飲料調製機械に動作可能に接続された個別の冷蔵庫の一部である。

したがって、カートリッジが冷却されず、例えば、室温の状態にある場合でも冷飲料を生成することが可能である。

既存の冷蔵庫にカートリッジシステムを組み込みことは、冷蔵庫の既存の冷蔵ユニットが飲料調製機械のために効率的な方法で容易に共用されるという利点を有する。

特に、（アメリカン冷蔵庫と称されることも多い）「観音開きの」冷蔵庫として公知のものは、カートリッジシステムを組み込むための十分な設置空間を前部に認められる。

飲料調製機械は、そのような冷蔵庫のための後付けセットであることができる。

冷蔵ユニットは、コンプレッサ冷却ユニット、吸収体冷却ユニット、または、熱電冷却器を含むのが好ましい。

【0029】

本発明によれば、流体供給部は、カーボネータによって炭酸が加えられる流体を供給される。

カーボネータは、飲料調製機械の一部であることができ、カーボネータは、CO₂カートリッジのための受けと、CO₂カートリッジからのCO₂を流体に加えるための供給装置とを有する。

したがって、システムを用いて炭酸清涼飲料を生成することも可能である。

カーボネータが、外部CO₂接続器を有することもできる。

【0030】

本発明によれば、カートリッジは、カートリッジ開口の反対側にさらなるカートリッジ開口を有すると規定され、前記さらなるカートリッジ開口は、さらなる封止要素、特に、さらなる封止薄膜によって閉鎖される。

10

20

30

40

50

したがって、カートリッジは、射出成形プロセスで製造することもできる。

【0031】

本発明によれば、カートリッジおよび/またはカートリッジ受けは、製品識別子を有し、飲料調製機械またはカートリッジ受けは、製品識別子を識別するための識別子検出器を有すると規定される。

製品識別子は、バーコード、RFIDコード、QRコード、データマトリクスコード、カラーコード、またはホログラムコードなどで具現化されるのが好ましい。

したがって、製品識別子の自動読み取りが可能である。

識別子検出器は、カートリッジが飲料調製機械に挿入されるとバーコード、QRコード、または、データマトリクスコードを自動的に読み取る光センサ、例えば、CCDカメラを含む。

10

識別子検出器は、RFIDコードを自動的に読み取るためのトランシーバアンテナを含む。

また、製品識別子は、他の自動読み取り可能なコンピュータチップで具現化されることもできる。

QRコードという用語には、本発明の趣旨内において、任意のデータマトリクスコードが含まれる。

これに関して、QRコードおよびデータマトリクスコードという用語は、同義に使用される。

製品識別子には、バーコード、ドットコード、バイナリコード、モールス符号、または点字コード（浮出し印刷）などが含まれる。

20

この場合、コードは、3次元構造、例えば、浮彫りで具現化することもできる。

製品識別子には、製品識別番号として公知のもの、特に、統一商品コード（UPC）、欧州統一商品番号（EAN）、GS1コード、またはグローバルトレードアイテムナンバー（GTIN）などが含まれる。

この方法では、新たなコードシステムを導入する必要はない。

特に、製品識別子は、GS1標準規格に準拠する。

【0032】

製品識別子は、カートリッジ内に配置された飲料物質を特定する役割を果たす。

飲料調整プロセス中または飲料調整プロセスの開始前に、製品識別子は、識別子検出器で読み取られる。

30

したがって、飲料調製機械は、いずれのタイプのカートリッジが飲料調製機械に導入されたかが分かる。

飲料調製機械の評価および制御ユニットは、様々な飲料の調製のために用意され、例えば、供給される流体の供給速度、供給時間、供給間隔、温度、炭酸化度、および/または圧力に関して互いに異なる、事前に格納された複数の飲料生成プログラムを有することができる。

異なる圧縮空気供給（例えば、圧力が異なる）が異なる飲料生成プログラムで使用されることもできる。

各飲料生成プログラムは、1つまたは複数の製品識別子に対応する。

40

カートリッジが、飲料調製機械に導入されると、カートリッジに付いた製品識別子が、識別子検出器で読み取られ、次いで、事前に格納したデータと比較される。

このように、飲料生成プログラムは、製品識別子を使用して、事前に格納された複数の飲料生成プログラムから選択され、この選択された飲料生成プログラムを用いて飲料生成プロセスが開始される。

供給される流体の供給速度、供給時間、供給間隔、温度、炭酸化度、および/または圧力などのパラメータは、特定の飲料物質を用いて生成される飲料にとって最善の結果を得るために、選択された飲料生成プログラムによって事前に設定または制御される。

【0033】

飲料生成プロセスは、製品識別子が識別不可能であるか、または、識別された製品識別

50

子が事前に格納されたいずれの飲料生成プログラムにも対応しない場合、全く始まらないことができる。

これは、カートリッジシステム互換性のないカートリッジが飲料調製機械で使用されるのを防止し、システム互換性のないカートリッジは、飲料調製機械での動作を保証されておらず、その結果として、例えば、（このカートリッジがより低圧で動作することを意図されている場合に）カートリッジの破裂により、飲料調製機械が損傷するかまたは使用者が事故に遭遇するリスクがある。

【 0 0 3 4 】

製品識別子は、カートリッジの壁またはカートリッジ開口を封止する封止要素（特に、封止薄膜）に印刷されるか、または、貼り付けられるのが好ましい。

10

製品識別子は、カートリッジが飲料調製機械に挿入されると、飲料調製機械の識別子検出器の検出領域内に配置されるようにカートリッジに配置される。

製品識別子は、カートリッジではなく、カートリッジ受けの外壁に適切な方法で配置されることもできる。

【 0 0 3 5 】

本発明は、飲料を生成するためのカートリッジシステムであり、カートリッジシステムは、飲料調製機械に挿入可能であり、カートリッジシステムは、飲料物質を充填された貯蔵器を含むカートリッジと、カートリッジに接続される本発明によるカートリッジ受けとを有する。

【 0 0 3 6 】

20

冒頭に定めた目的を達成するための本発明は、本発明によるカートリッジシステムが挿入可能である飲料調整装置であり、飲料調製機械は、カートリッジに接続されたカートリッジ受けが挿入可能である保持ユニットと、流体を流体供給部に注入するための流体源と、圧縮空気を圧縮空気接続部に吹き込むための圧縮空気源とを有する。

飲料生成機械は、穴抜きスパイクを後退位置から伸長位置に移送するための解放要素を有するのが好ましい。

【 0 0 3 7 】

解放要素は、カートリッジ受けの解放要素に対する移動により、穴抜きスパイクが後退位置から伸長位置に移送されるように、固定された態様で構成されるのが好ましい。

このために、保持ユニットは、保持ユニットへの挿入中または挿入後にカートリッジ受けを囲んで係合する留めフランジを含み、留めフランジは、解放機構に接続され、解放機構は、手動でまたはモータによって動作され、カートリッジ受けと穴抜きスパイクに接触する解放要素との間の相対移動が引き起こされ、穴抜きスパイクが後退位置から伸長位置に移送されるように留めフランジを移動させることを意図される。

30

こうして、カートリッジ受けは、留めフランジにより、固定された解放要素に対して移動し、固定された解放要素は、穴抜きスパイクに押し付けられ、穴抜きスパイクを後退位置から伸長位置に移動させる。

その結果、封止薄膜は、穴をあけられ、飲料生成プロセスが始まる。

【 0 0 3 8 】

飲料調製機械は、識別子検出器に接続され、検出されたQRコードを解析することにより、製品識別子を特定することを意図された評価および制御ユニットを有するのが好ましい。

40

評価電子機器は、QRコードからGS1コードを特定し、飲料調製機械に配置されたカートリッジの一義的な識別を可能にするのが好ましい。

飲料調製機械は、特定した製品識別子を事前に格納された製品識別子と比較することを意図された比較ユニットを有し、比較に基づいて飲料生成プログラムを選択するのがさらに好ましい。

飲料調製機械は、検出したQRコードがシステムに属するか（すなわち既知であるか）、または、システム互換性がないかどうかを明確にするアルゴリズムを使用するアルゴリズム識別手段を有することが想定できる。

50

この場合、アルゴリズムは、公知の暗号化 / 暗号復号化法に従って機能する。

【0039】

冒頭に定めた目的を達成するための本発明は、本発明によるカートリッジシステムを用いて飲料を生成する方法であり、この方法は、以下のステップ：

カートリッジシステムを飲料調製機械の保持ユニットに挿入するステップと、

飲料調製機械の流体源とカートリッジ受けの流体供給部との間の流体接続を確立するステップと、

飲料調製機械の圧縮空気源とカートリッジ受けの圧縮空気接続部との間の圧縮空気接続を確立するステップと、

穴抜きスパイクを後退位置から伸長位置に移送することにより封止要素に穴をあけるステップと、

圧縮空気を貯蔵器に注入することにより飲料物質を貯蔵器から混合チャンバに移送するステップと、

流体供給部を通して流体を混合チャンバに注入するステップと、

飲料物質を流体と混合することにより混合チャンバ内に生成された飲料を飲料出口を用いて排出するステップと

を有する。

【0040】

前述の方法ステップは、必須の時系列と考えるべきではなくて、同時にまたは異なる順序で行うことができる。

例えば、カートリッジ空化装置の動作と流体の注入とは、並行して行われる。

【0041】

流体は、混合チャンバに注入される前に冷却され、かつ / または、炭酸を加えられ、冷飲料および炭酸清涼飲料が生成可能になる。

【0042】

本発明によれば、カートリッジ受けの穴抜きスパイクは、カートリッジシステムの保持ユニットへの挿入前、挿入時、または挿入後に後退位置から伸長位置に移送され、カートリッジ開口にある封止要素は、穴抜きスパイクによって穴をあけられる。

貯蔵器は、こうして自動的に開放され、飲料物質を混合チャンバ内に移送することができる。

開放動作中、圧縮空気および流体は、すでにカートリッジ受けに導入され、飲料物質による飲料調製機械の逆汚染が防止される。

【0043】

穴抜きスパイクは、飲料調製機械の解放要素により後退位置から伸長位置に移送され、カートリッジ受けは、穴抜きスパイクが後退位置から伸長位置に移送されるように、固定された解放要素に対して移動されるのが好ましい。

【0044】

本発明によれば、カートリッジ受けは、カートリッジシステムの保持ユニットへの挿入中または挿入後に保持ユニットの留めフランジによって囲まれて係合されると規定され、留めフランジは、カプセル受けと、穴抜きスパイクに接触する解放要素との間の相対移動が引き起こされ、穴抜きスパイクが後退位置から伸長位置に移送されるように手動またはモータによって動作される解放機構によって動作され、移動される。

【0045】

本発明は、図面および図面を参照した実施形態の以下の説明から明らかになる。

図面は、本発明の基本概念を限定しない本発明の実施形態を示す。

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】本発明の実施形態による、飲料調製機械に挿入されたカートリッジ受けおよびカートリッジシステムを用いて飲料を生成する方法の基本原理を示す。

【図2 a - 2 c】本発明のカートリッジ、カートリッジ受けおよびカートリッジシステム

10

20

30

40

50

の概略図。

【図 3 a - 3 c】本発明のカートリッジ受けおよびカートリッジシステムの概略図。

【図 4 a - 4 b】飲料調製機械の保持ユニットに挿入された本発明のカートリッジ受けおよびカートリッジシステムの概略図。

【図 5 a - 6 b】本発明のカートリッジ受けの穴抜きスパイクの詳細図。

【図 7 a - 7 c】本発明のカートリッジシステムのカートリッジの概略図。

【図 8 a - 8 c】本発明のカートリッジ受けの概略図。

【発明を実施するための形態】

【0047】

図において、同一部品は、同じ参照符号を付与され、それぞれ一度のみ説明される。

10

【0048】

図 1 は、概略的な動作原理を示すために、飲料調製機械 3 に挿入され、飲料 7 0 が調製される本発明によるカートリッジシステム 1 の断面図を示す。

【0049】

このシステムは、交換可能なカートリッジシステム 1 が挿入可能である（概略的にのみ図示した）飲料調製機械 3 を含む。

各カートリッジシステム 1 は、特定の飲料物質 7 を充填されたカートリッジ 2、およびカートリッジ 2 に接続されたカートリッジ受け 1 0 を有する。

飲料調製機械 3 内において対応する飲料 7 0 は、飲料物質 7 と、以下の本文で流体源 4 1 と称する追加的な給水源とを用いて生成される。

20

この場合、カートリッジ 2 は、特定の飲み量分、例えば、飲用グラス 1 杯分の所望の飲料 7 0 を生成するのに必要である、事前に小分けされた量の飲料物質 7 を充填されている。

複数の異なるカートリッジシステム 1 が、利用可能であり、カートリッジシステム 1 のカートリッジ 2 または貯蔵器 6 は、様々な飲料 7 0 を生成するために様々な飲料物質 7 を充填される。

カートリッジシステム 1 の使用者が特定の飲料 7 0 を飲むことを望むとき、使用者は、複数の異なるカートリッジシステム 1 から、所望の飲料 7 0 を生成するための対応する飲料物質 7 を含むカートリッジシステム 1 を選択し、そのカートリッジシステム 1 を飲料調製機械 3 の保持ユニット 9 0 に挿入し、適切な場合、例えば、開始ボタンを押すことにより、または、接触感応ディスプレイに適切な方法で触れることにより、または、ジェスチャもしくは音声制御により、または、携帯電話の適切なアプリケーションを用いて飲料調製機械 3 で飲料生成プロセスを開始しさえすればよい。

30

飲料生成プロセスは、新たなカートリッジシステム 1 の保持ユニット 9 0 への挿入が検出されたときに自動的に始まる。

次いで、所望する飲料 7 0 が自動的に生成され、飲料容器に運ばれ、使用者に提供される。

続いて、使用済みのカートリッジシステム 1 は、取り出されて処分される。

このとき、飲料調製機械 3 は、さらなる飲料 7 0 を生成するために、再度、任意の所望する新たなカートリッジシステム 1 を補充する準備ができています。

40

【0050】

飲料物質 7 は、カフェイン入りの、炭酸入りの、果物風味の、および/または甘いソーダおよびジュースなどの清涼飲料、ビール（混合）飲料、または、他のアルコールもしくはノンアルコール（混合）飲料のための液体事前混合成分を含むのが好ましい。

【0051】

カートリッジシステム 1 は、角に丸みの付いた筒状容器の形態のカートリッジ 2 を含む。

容器は、中空であり、飲料物質 7 のための貯蔵器 6 を含む。

典型的なカートリッジ 2 が、図 2 a、図 7 a、図 7 b、図 7 c に詳細に示されている。

カートリッジ 2 は、射出吹込成形プロセスによってプラスチックから製造される。

50

また、カートリッジ 2 はカートリッジ開口 6 3 を有し、貯蔵器 6 は、カートリッジ開口 6 3 から飲料物質 7 を充填される。

貯蔵器 6 の底部は、図 2 a の例では、漏斗状の態様で構成され、カートリッジ開口 6 3 は、漏斗状底部の中心に配置されている。

カートリッジ 2 は、本発明によるカートリッジ受け 1 0 に固定してまたは可逆的に接続される。

カートリッジ受け 1 0 は、カートリッジ 2 に装着した後、ラッチ接続部 5 0 を用いてカートリッジ開口 6 3 の領域でカートリッジ 2 に接続される。

このために、カートリッジ受け 1 0 は、例えば、カートリッジ開口 6 3 の領域に配置されたカートリッジ 2 の 1 つ (図 2 a) または 2 つ (図 7 a ~ 図 7 c) の円環状の保持フランジ 5 2 を囲んで係合する弾性保持アームまたは円環状のラッチストリップ 5 1 (図 8 a ~ 図 8 c) の形態の横ラッチ要素 5 1 を有する。

カートリッジ受け 1 0 は、カートリッジ 2 に装着した後、カートリッジ 2 にクリップ式に留められる。

カートリッジ受け 1 0 の正確な構成が、図 8 a、図 8 b、図 8 c に詳細に示されている。

【 0 0 5 2 】

カートリッジ受け 1 0 は、混合チャンバ 8 を有し、混合チャンバ 8 は、飲料生成プロセス中、貯蔵器 6 に流体接続されるため、飲料物質 7 は、カートリッジ受け 1 0 のカートリッジ空化装置 3 4 を用いて貯蔵器 6 から混合チャンバ 8 内に少なくとも部分的に移送することができる。

このために、カートリッジ空化装置 3 4 は、圧縮空気管 4 0 を含む。

この圧縮空気管 4 0 の一端は、圧縮空気を圧縮空気管 4 0 に導入するために、飲料調製機械 3 の圧縮空気源 4 1 に接続できる圧縮空気接続部 4 2 に接続され、一方、他端は、貯蔵器 6 の方向に開放され、圧縮空気を貯蔵器 6 に導入する圧縮空気出口 4 3 につながっている。

圧縮空気を導入することで、飲料物質 7 が混合チャンバ 8 内に押し込まれる。

【 0 0 5 3 】

飲料調製機械 3 の流体源 9 1 から供給を受けるカートリッジ受け 1 0 の流体供給部 1 2 も混合チャンバ 8 につながっている。

流体供給部 1 2 は、クイックカップリングを有することが想定でき、流体供給部 1 2 は、クイックカップリングによって飲料調製機械 3 の流体源 9 1 に接続することができる。クイックカップリングは、例えば、カートリッジシステム 1 が保持ユニット 9 0 に挿入されると、流体供給部 1 2 を介した流体源 9 1 と混合チャンバ 8 との間の流体接続が自動的に確立されるように構成することができる。

飲料生成プロセス中、流体、特に、冷却された炭酸飲料水がこの流体接続によって流体供給部 1 2 から混合チャンバ 8 に入る。

さらに、上記のように、飲料生成プロセス中、飲料物質 7 が貯蔵器 6 から混合チャンバ 8 に入る。

飲料物質 7 が混合チャンバ 8 で流体と混合された結果、飲料 7 0 が形成され、次いで、飲料 7 0 が飲料出口 1 1 を通って混合チャンバ 8 から出る。

【 0 0 5 4 】

カートリッジ受け 1 0 は、飲料出口 1 1 を有し、混合チャンバ 8 内で生成された飲料 7 0 は、飲料出口 1 1 を通って混合チャンバ 8 から出て、飲料容器 (図示せず) まで直接運ばれ、すなわち、飲料調製機械 3 の部品が、飲料 7 0 と接触することなく飲料容器まで運ばれる。

このように、飲料調製機械 3 の逆汚染が防止される。

飲料容器は、飲料出口 1 1 の真下に配置される。

【 0 0 5 5 】

飲料生成プロセスの完了後、カートリッジシステム 1 は、保持ユニット 9 0 から取り外

10

20

30

40

50

されて、飲料生成機械 3 は、新たな未使用カートリッジシステム 1 を装着することができる。

カートリッジ受け 10 は、ラッチ接続部 50 を解放して、使用済みカートリッジ 2 から切り離し、新たなカートリッジ 2 にクリップ式に留めることで再利用することができる。

【0056】

図 2 a ~ 図 2 c は、本発明の実施形態によるカートリッジ 2、カートリッジ受け 10、およびカートリッジシステム 1 の概略図を示す。

【0057】

カートリッジ受け 10 は、上記の態様でカートリッジ 2 にクリップ式に留められており、混合チャンバ 8、飲料出口 11、カートリッジ空化装置 34、および、流体供給部 12 を有する。

10

この実施形態において、カートリッジシステム 1 の保管および輸送中、香気を密封する方法でカートリッジ 2 を閉鎖するために、カートリッジ開口 63 は、薄い封止薄膜の形態の封止要素 18 で閉鎖される。

封止薄膜は、射出吹込成形プロセスでのカートリッジ 2 の製造後、カートリッジ開口 63 の縁部に接着で接合または封着される（図 2 a を参照されたい）。

そのときに初めてカートリッジ受け 10 が、カートリッジ 2 にクリップ式に留められる（図 2 b を参照されたい）。

【0058】

図 2 c は、カートリッジ 2 が射出吹込成形プロセスではなく、射出成形プロセスで製造される代替案を示す。

20

この場合、カートリッジ 2 は、さらなるカートリッジ開口を有し、さらなるカートリッジ開口は、さらなる封止薄膜 19 がさらなるカートリッジ開口の縁部に同様の方法で封着されることにより、さらなる封止薄膜 19 によって閉鎖される。

しかし、この場合、2 つの封止ステップが必要であるため、この代替案は、あまり好ましくない。

したがって、図 3 a ~ 図 4 a は、再度図 2 a および図 2 b に示すカートリッジ 2 に基づいている。

【0059】

図 3 a ~ 図 3 c は、本発明の実施形態によるカートリッジ受け 10 およびカートリッジシステム 1 の概略図を示す。

30

【0060】

カートリッジ受け 10 は、穴抜きスパイク 73 が移動可能な態様で取り付けられたスパイクガイド 80 を有する。

封止要素 18 は、穴抜きスパイク 73 が、穴抜きスパイク 73 が封止要素 18 から離れた後退位置と（図 3 b を参照されたい）、穴抜きスパイク 73 が封止要素 18 に穴をあけ（図 3 c を参照されたい）、カートリッジ開口 63 または貯蔵器 6 内に突出する伸長位置との間で移送されることによって、穴をあけられる。

【0061】

穴抜きスパイク 73 の外壁には、封止要素 18 が穴をあけられると、飲料物質 7 を貯蔵器 6 から混合チャンバ 8 の方向に運ぶための複数の横チャンネル 71 を設けられている。

40

横チャンネル 71 は、片側で開放され、互いに平行に延びる溝の形態で構成されている。

封止要素 18 に穴をあけた後、横チャンネル 71 は、貯蔵器 6 と流体接続されるようになるため、飲料物質 7 は、穴をあけられた封止要素 18 の縁部の周りを混合チャンバ 8 の方向に流れることができる。

【0062】

この場合、横チャンネル 71 の断面および / または横チャンネル 71 の数量を飲料物質 7 の粘性に合わせるのが好ましく、横チャンネル 71 は、混合チャンバ 8 の方向の飲料物質 7 の流れを制御または制限する。

高い粘性では、複数の横チャンネル 71 および / または断面の大きい横チャンネル 71 が使

50

用され、一方、低い粘性では、より少ない横チャネル 7 1 および / または断面の小さい横チャネル 7 1 が設けられる。

【 0 0 6 3 】

さらに、カートリッジ空化装置 3 4 として機能する圧縮空気管 4 0 が、穴抜きスパイク 7 3 に組み込まれている。

圧縮空気管 4 0 は、穴抜きスパイク 7 3 が伸長位置にあるとき、穴抜きスパイク 7 3 の端部の固定された圧縮空気先端具 7 2 を通ってカートリッジ開口 6 3 に入る。

したがって、圧縮空気先端具 7 2 は、穴抜きスパイク 7 3 が伸長位置に移動し、封止要素 1 8 に穴をあけたとき、カートリッジ開口 6 3 内に自動的に突出する。

【 0 0 6 4 】

穴抜きスパイク 7 3 のうちの、貯蔵器 6 から離れた側に圧縮空気接続部 4 2 が形成され、圧縮空気接続部 4 2 は、カートリッジ受け 1 0 の外からアクセス可能であり、飲料調製機械 3 の圧縮空気源 4 1 に接続可能である。

穴抜きスパイク 7 3 は、カートリッジシステム 1 の飲料調製機械 3 への挿入中もしくは挿入後または飲料生成プロセスの開始後、穴抜きスパイク 7 3 が押し当てられる保持ユニット 9 0 の固定された解放要素によって後退位置から伸長位置に移送されるのが好ましい。

【 0 0 6 5 】

流体源 9 1 および圧縮空気源 4 1 の両方は、カートリッジシステム 1 が飲料調製機械 3 に挿入されるかまたは飲料生成プロセスが開始されると直ちに、封止要素 1 8 が穴をあけられる前にそれぞれ流体供給部 1 2 および圧縮空気接続部 4 2 に直接接続されるのが好ましい。

この方法では、飲料調製機械 3 の方向の逆汚染が効果的に回避され、なぜなら、流体供給部 1 2 およびカートリッジ空化装置 3 4 がカートリッジシステム 1 の挿入時に超過圧力を直接受け、飲料物質 7 がそれぞれ流体源 9 1 および圧縮空気源 4 1 の方向に移動するのを防止するからである。

したがって、飲料物質 7 は、封止要素 1 8 が開放されると直ちに貯蔵器 6 から混合チャンバ 8 の方向にのみ移動することができる。

【 0 0 6 6 】

図 4 a は、飲料調製機械 3 の保持ユニット 9 0 に挿入された本発明の実施形態によるカートリッジ受け 1 0 およびカートリッジシステム 1 の概略図を示す。

図 4 b は、保持ユニット 9 0 の詳細図を示し、保持ユニット 9 0 は、カートリッジ受け 1 0 のための受け器からなり、飲料調製機械 3 の流体源 9 1 まで延びる、カートリッジシステム 1 の流体供給部に接続するための導管を含む。

【 0 0 6 7 】

保持ユニット 9 0 は、カートリッジ受け 1 0 が保持ユニット 9 0 に挿入された後、密着嵌めの態様でカートリッジ受け 1 0 を囲んで係合する留めフランジ (図示せず) を有する。

保持ユニット 9 0 は、例えば、操作レバーによって手動で動作可能であるのが好ましい。

使用者が操作レバーを動かすと、カートリッジ受け 1 0 は、飲料調製機械 3 に対して移動し、穴抜きスパイク 7 3 の外側端が保持ユニット 9 0 の固定された解放要素 (図示せず) に押し当てられ、穴抜きスパイク 7 3 が後退位置から伸長位置に移動して封止要素に穴をあける。

【 0 0 6 8 】

図 5 a、図 5 b、図 5 c、図 5 d、図 6 a、図 6 b は、本発明によるカートリッジ受け 1 0 の穴抜きスパイク 7 3 の詳細図を示す。

【 0 0 6 9 】

穴抜きスパイク 7 3 に沿って延びる圧縮空気管 4 0 が、穴抜きスパイク 7 3 に組み込まれている。

10

20

30

40

50

圧縮空気管 40 は、穴抜きスパイク 73 の第 1 端部 109 から穴抜きスパイク 73 の第 2 端部 108 に延びている。

【0070】

穴抜きスパイク 73 は、3 つの部分、すなわち、円筒形のベース部 100 と、斜めに先を切り取られた円錐の形態で貯蔵器 6 の方向に延びる穴抜き部 101 と、ベース部 100 と穴抜き部 101 との間に配置され、かつ、円錐台形の態様で構成された中間部 102 とから概ね一体的に構築されている。

円周ショルダ部 103 が、ベース部 100 と中間部 102 との間に形成され、一方、周縁部 104 が、穴抜き部 101 と中間部 102 との間に形成されている。

【0071】

穴抜き部 101 が、斜めに先を切り取られた円錐として構成された結果として、穴抜き部 101 は、封止要素 18 に穴をあけるための切刃として部分的に機能する長円形の周縁 106 を含む傾斜した切断面 105 を有する。

切刃のうちの、貯蔵器 6 の方向に最も遠くまで突出する部分は、封止要素 18 の穴抜き時、封止要素 18 を滑らかな切り口で切断する。

しかし、切断面 105 が傾斜しているために、封止要素 18 のうちの、封止要素 18 から部分的に切り離された部分は、封止要素 18 の残りの部分から完全に切り離されるのではなく、むしろ、封止要素 18 の部分的に切り離された部分は、切断面 105 によって丸くなるか、または、部分的に互いに折り重なる。

これは、封止要素の切り離された部分が混合チャンバ 8 に入るのを防止する。

【0072】

切断面 105 の反対側にある穴抜きスパイク 73 の側面には、横チャンネル 71 が形成されている。

これは、横チャンネル 71 が、滑らかな切り口の領域で封止要素 18 に配置され、飲料物質 7 は、妨害のない態様で横チャンネル 71 に入ることができるという利点を有する。

互いに平行に垂直に延びる正確に 5 つの横チャンネル 71 が設けられているのが好ましい。

横チャンネル 71 は、それぞれ穴抜き部 101 から周縁部 104 を通って中間部 102 に延び、飲料物質 7 は、横チャンネル 71 により良好に入ることができる。

【0073】

圧縮空気出口 43 は、切断面 105 内に配置され、一方、圧縮空気入口または圧縮空気接続部 42 は、ベース部 100 に形成されている。

【0074】

さらに、ベース部 100 から半径方向に突出するリブ 107 の形態の回転防止手段が、ベース部 100 に設けられている。

スパイクガイド 80 は、ガイドチャンネル 110 の壁内において、リブ 107 に対応する溝を有するため、穴抜きスパイク 73 は、スパイクガイド 80 に対して回転できないように取り付けられる。

【0075】

穴抜きスパイク 73 は、プラスチック部品として、特に、射出成形されたプラスチック部品として構成されるのが好ましい。

【0076】

図 7 a、図 7 b、図 7 c は、カートリッジシステム 1 のカートリッジ 2 の概略図を示す。

カートリッジ 2 が、丸みの付いた角と、平坦な長手方向面と、カートリッジ開口 63 とを含む瓶状の物体を含むのは明らかである。

カートリッジ 2 は、カートリッジ開口 63 の領域において、カートリッジ受け 10 がクリップ式に留められる 2 つの円環状の保持フランジ 52 を有する。

【0077】

図 8 a、図 8 b、図 8 c は、本発明のカートリッジ受け 10 の概略図を示す。

10

20

30

40

50

カートリッジ受け10は、少なくとも部分的に円周に沿ったラッチストリップ51を両側に有し、カートリッジ受け10は、ラッチストリップ51により、カートリッジ2の保持フランジ52にクリップ式に留められる。

さらに、カートリッジ受け10は、混合チャンバ8を有し、この混合チャンバ8の後部側には、流体供給部12が単純な通過開口の形態でカートリッジ受け10の壁に形成されている。

前部側では、飲料出口11が混合チャンバ8の底部に形成されている。

混合チャンバ8の底部は、飲料出口11の方向に連続的に深くなった凹部を形成しているため、飲料生成プロセスの完了後、液体残留物が混合チャンバ8に残ることはない。

さらに、図8a～図8cにおいて、スパイクガイド80が混合チャンバ8内で略中心にあることが分かる。

【0078】

スパイクガイド80は、穴抜きスパイク73が移動可能な態様で収容される内部ガイドチャンネル110を有するガイド部を含む。

ガイドチャンネル110は、略円筒形の態様で形成され、混合チャンバ8の底部からカートリッジ2の方向に略垂直に突出している。

カートリッジ2に対向するガイド部の端部に、減少した直径を有する円周ストッパ111が形成され、穴抜きスパイク73の円周ショルダ部103は、穴抜きスパイク73が伸長位置に達したときに円周ストッパ111に当接する。

したがって、ストッパは、穴抜きスパイク73の貯蔵器6の方向の移動を制限する。

必要に応じて、混合構造物が、混合チャンバ8の底部に配置される。

【0079】

スパイクガイド80の対応する溝に係合するリブ107の形態を有する回転防止手段により、穴抜きスパイク73が後退位置から伸長位置に移送されるときに、穴抜きスパイク73の回転が防止される。

したがって、これは、混合チャンバ8の飲料出口11から離れる方向に向き、流体供給部12の方を向く穴抜きスパイク73の半分側に横チャンネル71が常に配置されることを保証する。

このようにして、混合チャンバ8内での飲料物質7と流体との混合が改善される。

【0080】

明瞭にするために、穴抜きスパイク73は、図8a～図8cに示されていない。

【符号の説明】

【0081】

- 1 ……カートリッジシステム
- 2 ……カートリッジ
- 3 ……飲料調製機械
- 6 ……貯蔵器
- 7 ……飲料物質
- 8 ……混合チャンバ
- 10 ……カートリッジ受け
- 11 ……飲料出口
- 12 ……流体供給部
- 18 ……封止要素
- 19 ……さらなる封止要素
- 34 ……カートリッジ空化装置
- 40 ……圧縮空気管
- 41 ……圧縮空気源
- 42 ……圧縮空気接続部
- 43 ……圧縮空気出口
- 50 ……ラッチ接続部

10

20

30

40

50

- 5 1 . . . ラッチ要素 (ラッチストリップ)
- 5 2 . . . 保持フランジ
- 6 3 . . . カートリッジ開口
- 7 1 . . . 横チャンネル
- 7 0 . . . 飲料
- 7 3 . . . 穴抜きスパイク
- 8 0 . . . スパイクガイド
- 9 0 . . . 保持ユニット
- 9 1 . . . 流体源
- 1 0 0 . . . ベース部 10
- 1 0 1 . . . 穴抜き部
- 1 0 2 . . . 中間部
- 1 0 3 . . . ショルダ部
- 1 0 4 . . . 縁部
- 1 0 5 . . . 切断面
- 1 0 6 . . . 周縁
- 1 0 7 . . . リブ
- 1 0 8 . . . 第 1 端部
- 1 0 9 . . . 第 2 端部
- 1 1 0 . . . ガイドチャンネル 20
- 1 1 1 . . . ストッパ

【図 1】

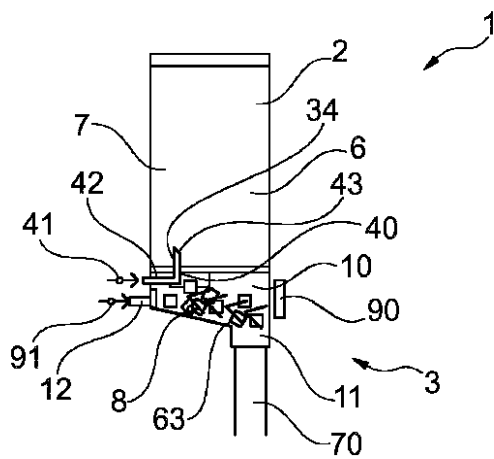


Fig. 1

【図 2 a】

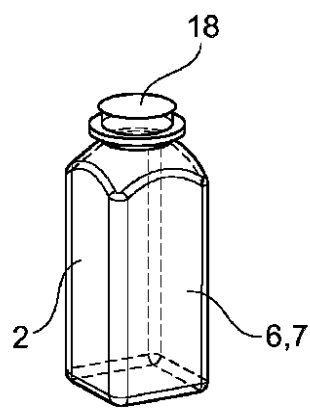


Fig. 2a

【図 2 b】

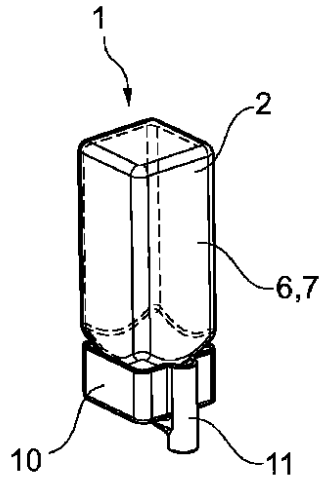


Fig. 2b

【図 2 c】

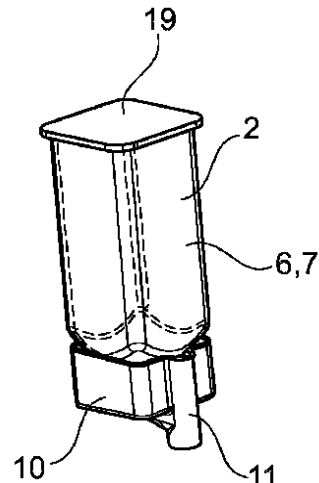


Fig. 2c

【図 3 a】

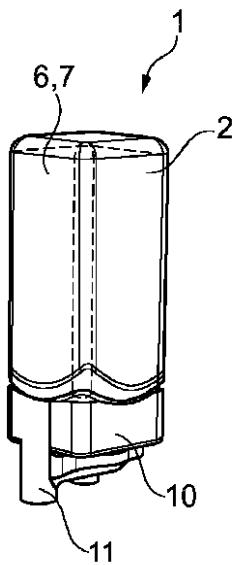


Fig. 3a

【図 3 b】

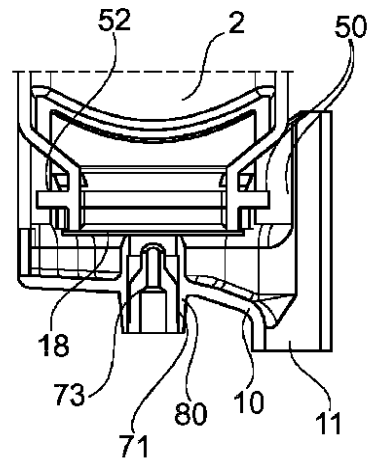


Fig. 3b

【図 3 c】

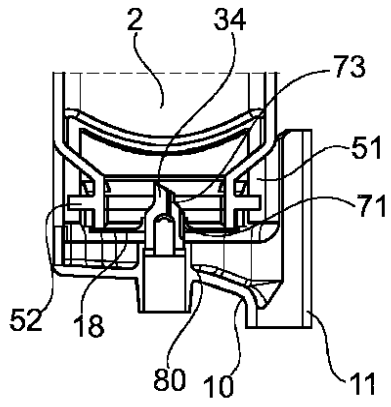


Fig. 3c

【図 4 a】

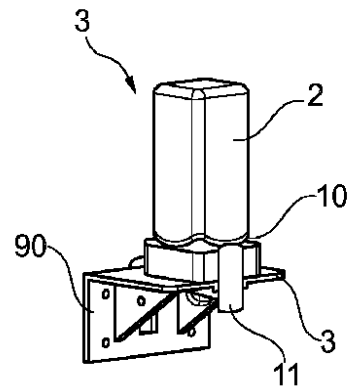


Fig. 4a

【図 4 b】

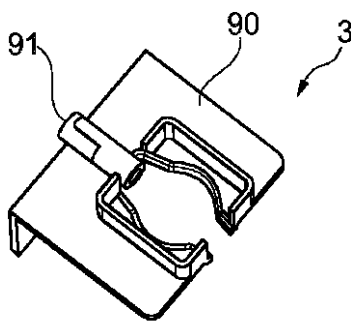


Fig. 4b

【図 5 a】

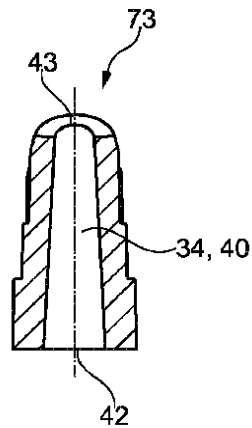


Fig. 5a

【 図 5 b 】

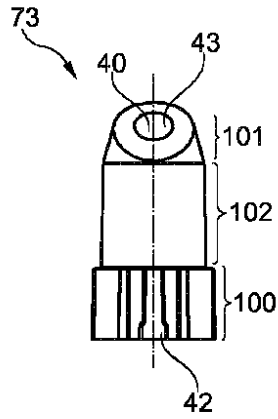


Fig. 5b

【 図 5 c 】

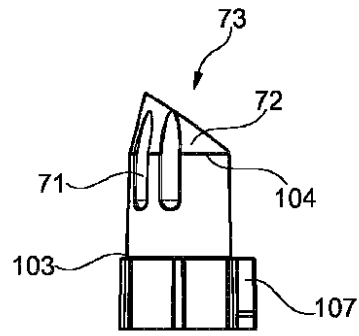


Fig. 5c

【 図 5 d 】

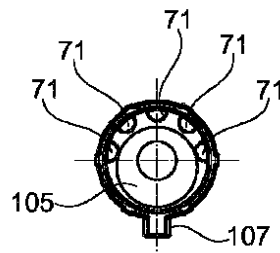


Fig. 5d

【 図 6 a 】

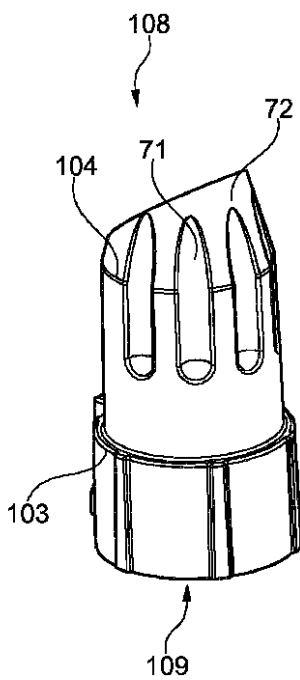


Fig. 6a

【 図 6 b 】

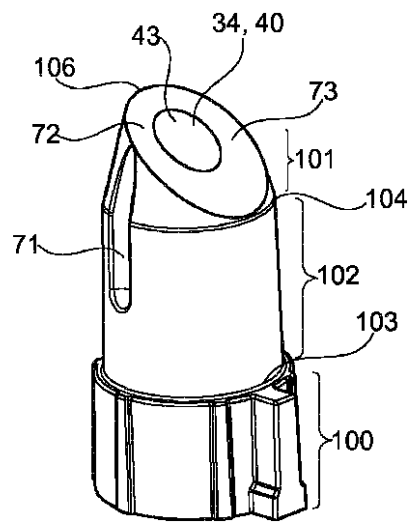


Fig. 6b

【図 7 a】

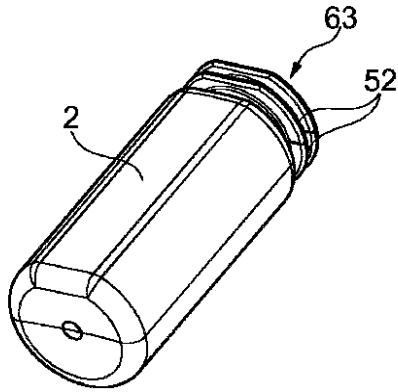


Fig. 7a

【図 7 b】

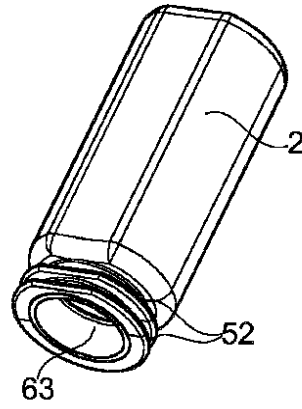


Fig. 7b

【図 7 c】

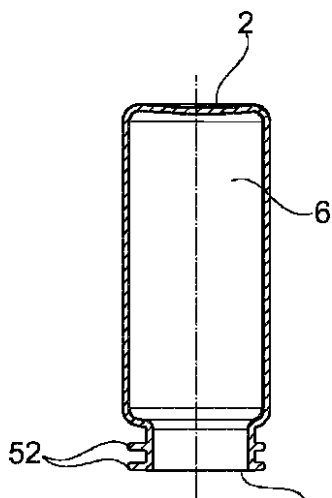


Fig. 7c

【図 8 a】

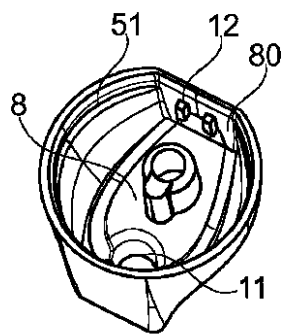


Fig. 8a

【図 8 b】

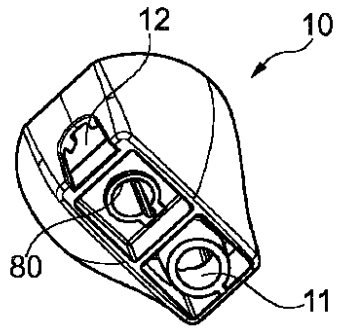


Fig. 8b

【図 8 c】

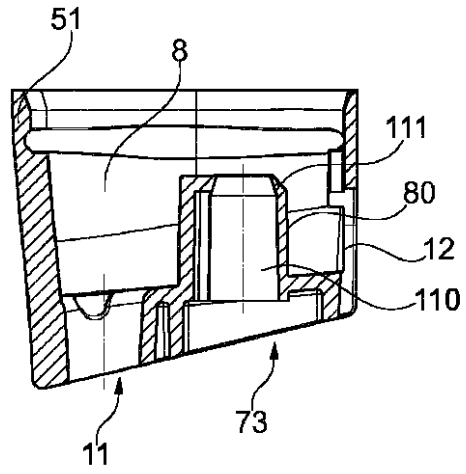


Fig. 8c

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 6 7 D 1/08 Z

- (31)優先権主張番号 102016212013.1
(32)優先日 平成28年7月1日(2016.7.1)
(33)優先権主張国・地域又は機関
ドイツ(DE)
- (31)優先権主張番号 102016218509.8
(32)優先日 平成28年9月27日(2016.9.27)
(33)優先権主張国・地域又は機関
ドイツ(DE)
- (31)優先権主張番号 102016218507.1
(32)優先日 平成28年9月27日(2016.9.27)
(33)優先権主張国・地域又は機関
ドイツ(DE)
- (31)優先権主張番号 102016218884.4
(32)優先日 平成28年9月29日(2016.9.29)
(33)優先権主張国・地域又は機関
ドイツ(DE)

(72)発明者 フィッシャー, ダニエル
スイス国 8 5 9 0 ローマンスホルン, グルントシュトラッセ 1 5

審査官 西村 賢

- (56)参考文献 特開2009-165833(JP,A)
特表2007-503231(JP,A)
特表2013-510616(JP,A)
特表2009-522183(JP,A)
特開2003-141625(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A 4 7 J 3 1 / 0 0 - 3 1 / 6 0
B 6 7 D 1 / 0 0 - 3 / 0 4