

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6669730号  
(P6669730)

(45) 発行日 令和2年3月18日(2020.3.18)

(24) 登録日 令和2年3月2日(2020.3.2)

(51) Int. Cl.	F 1
<b>B 6 7 D</b> 1/14 (2006.01)	B 6 7 D 1/14 Z
<b>F 1 6 K</b> 1/42 (2006.01)	F 1 6 K 1/42 H

請求項の数 15 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2017-513347 (P2017-513347)	(73) 特許権者	505413303
(86) (22) 出願日	平成27年5月22日 (2015. 5. 22)		カールスバーグ・ブルワリーズ・エー/エス
(65) 公表番号	特表2017-516723 (P2017-516723A)		デンマーク国、ディーケー-1760 コ
(43) 公表日	平成29年6月22日 (2017. 6. 22)		ペンハーゲン・ブイ、ニイ・カールスバー
(86) 国際出願番号	PCT/EP2015/061352		グ・ベイ 100
(87) 国際公開番号	W02015/177328	(74) 代理人	100101454
(87) 国際公開日	平成27年11月26日 (2015. 11. 26)		弁理士 山田 卓二
審査請求日	平成30年4月26日 (2018. 4. 26)	(74) 代理人	100081422
(31) 優先権主張番号	14169623.7		弁理士 田中 光雄
(32) 優先日	平成26年5月23日 (2014. 5. 23)	(74) 代理人	100112911
(33) 優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁 (EP)		弁理士 中野 晴夫
		(72) 発明者	ヤン・ネラエア・ラスムッセン
			デンマーク、デーコー-3650エルステ
			イック、リッテルバッケン22番
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可撓性バルブ付飲料分配アセンブリ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

炭酸飲料を分配するためにタッピングヘッドと組み合わせて使用される飲料分配アセンブリであって、前記タッピングヘッドは、タッピングヘッドハウジングとタップハンドルとを含み、前記飲料分配アセンブリは、

分配端と樽接続端とを有する分配ラインであって、前記分配ラインは、可撓性のものであり、第一直径を有する内側のほぼ円形の流動領域を前記分配端で画定する分配ラインと、

外側向きスナップロック部材を有する、前記分配端に隣接した前記分配ラインに接続された上流側バルブ部分と、

飲料出口を下流側端で画定する下流側バルブ部分と、を含み、

前記下流側バルブ部分は、可撓性があり、前記外側向きスナップロック部材と協働することが可能な内側向きスナップロック部材を有し、前記下流側バルブ部分は、プラグを含み、前記分配端から前記プラグを通して飲料出口までの経路を画定し、前記プラグは、前記第一直径よりも大きい第二直径を画定する下流側区域を画定し、前記プラグは、下流側区域に接続され、かつ前記第一直径に等しいかまたはそれよりわずかに小さい第三直径を画定するほぼ円形の断面を有する円筒形である上流側区域を画定し、前記下流側バルブ部分は、前記タップハンドルによって前記上流側バルブ部分を操作することにより、飲料分配位置と中間非飲料分配位置と最終非飲料分配位置との間で移動可能であり、

前記最終非飲料分配位置にある場合は、前記外側向きスナップロック部材は、前記内側

10

20

向きスナップロック部材と噛み合い、前記上流側バルブ部分に対して相対的に前記下流側バルブ部分を停止させ、前記プラグの前記上流側区域は、前記分配端に挿入され、前記プラグの前記下流側区域は、前記分配端に密閉圧力を加え、

前記中間非飲料分配位置にある場合は、前記外側向きスナップロック部材は前記内側向きスナップロック部材を離し、前記プラグの前記下流側区域は前記分配端から離れる一方で、前記プラグの前記上流側区域は前記分配端に挿入され、これにより飲料が前記分配ラインから前記分配端を介して前記飲料出口へ流れることを防ぎ、

前記飲料分配位置にある場合は、前記外側向きスナップロック部材は前記内側向きスナップロック部材を離し、飲料が前記分配ラインから前記飲料出口へ流れることを可能にするために、前記プラグの前記上流側区域および前記プラグの前記下流側区域の両方が前記分配端から離れる飲料分配アセンブリ。

10

【請求項 2】

前記外側向きスナップロック部材は、突起を含み、前記内側向きスナップロック部材は、溝を含む請求項 1 に記載の飲料分配アセンブリ。

【請求項 3】

前記内側向きスナップロック部材は、突起を含み、前記外側向きスナップロック部材は、溝を含む請求項 1 に記載の飲料分配アセンブリ。

【請求項 4】

前記下流側バルブ部分は、前記タッピングヘッドと協働するためのくぼみを含む請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の飲料分配アセンブリ。

20

【請求項 5】

最終非飲料分配位置にある場合、前記内側向きスナップロック部材および前記外側向きスナップロック部材は、噛み合っており、前記プラグの前記下流側区域をして前記分配端に 0.1 ~ 6 バールの飲料圧力に相当する密閉圧力を加えさせる請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の飲料分配アセンブリ。

【請求項 6】

前記第三直径は、前記第一直径の 90% と 100% との間である請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の飲料分配アセンブリ。

【請求項 7】

前記上流側バルブ部分は、第一フランジを含み、  
前記下流側バルブ部分は、第二フランジを含み、  
前記下流側バルブ部分が前記上流側バルブ部分に対して相対的に動き、前記下流側バルブ部分と前記上流側バルブ部分との間に密閉力を提供する場合、前記第二フランジは、前記下流側バルブ部分を前記最終非飲料分配位置に導くように前記第一フランジと嵌め合わされる請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の飲料分配アセンブリ。

30

【請求項 8】

前記外側向きスナップロック部材は、前記第一フランジに位置し、前記内側向きスナップロック部材は、前記第二フランジに位置する請求項 7 に記載の飲料分配アセンブリ。

【請求項 9】

前記下流側バルブ部分は、第三スナップロック部材を含み、前記上流側バルブ部分は、第四スナップロック部材を含み、前記第三スナップロック部材および前記第四スナップロック部材は、前記飲料分配位置にある場合には、噛み合い、他方で、第三スナップロック部材および前記第四スナップロック部材は、前記中間非飲料分配位置にある場合または前記最終非飲料分配位置にある場合には、離れる請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の飲料分配アセンブリ。

40

【請求項 10】

前記下流側バルブ部分および前記プラグは、一体化した一体鋳造である請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の飲料分配アセンブリ。

【請求項 11】

前記プラグは、前記第二直径から前記第三直径までの先細り構造を画定する請求項 1 ~

50

10のいずれか1項に記載の飲料分配アセンブリ。

【請求項12】

前記第二直径は、前記第一直径を1%～100%上回る請求項1～11のいずれか1項に記載の飲料分配アセンブリ。

【請求項13】

前記上流側バルブ部分は、前記分配ライン上にモールド、溶接または接着された請求項1～12のいずれか1項に記載の飲料分配アセンブリ。

【請求項14】

前記分配ライン、前記下流側バルブ部分、および前記上流側バルブ部分は、PEなどの可撓性の高分子材料から成る請求項1～13のいずれか1項に記載の飲料分配アセンブリ

10

【請求項15】

請求項1に記載の飲料分配アセンブリを提供することによって炭酸飲料を分配する方法であって、

前記タップハンドルによって前記上流側バルブ部分を操作して前記下流側バルブ部分を前記最終非飲料分配位置にし、これにより前記外側向きスナックロック部材と内側向きスナックロック部材とを噛み合わせ、前記下流側バルブ部分を前記上流側バルブ部分に停止させ、前記プラグの前記上流側区域を前記分配端に挿入し、および前記プラグの前記下流側区域をして前記分配端に密閉圧力を加えさせる工程と、

前記タップハンドルによって前記上流側バルブ部分を操作して前記下流側バルブ部分を前記中間非飲料分配位置にし、これにより前記外側向きスナックロック部材と前記内側向きスナックロック部材とを離し、前記プラグの前記上流側区域を前記分配端に挿入し、および前記プラグの前記下流側区域を前記分配端から離す工程と、

20

前記タップハンドルによって前記上流側バルブ部分を操作して前記下流側バルブ部分を前記飲料分配位置にし、これにより前記外側向きスナックロック部材と前記内側向きスナックロック部材とを離し、炭酸飲料が前記分配ラインから前記飲料出口へ流れることを可能にするために、前記プラグの前記上流側区域および前記プラグの前記下流側区域の両方を前記分配端から離す工程と、を含む方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、飲料分配アセンブリおよび飲料を分配する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

出願会社は、飲料分配システムおよび炭酸ビールが入った樽またはパックが中に入る冷却室を含む、Draught Master<sup>TM</sup>と名付けられた専門的な生ビールシステムを生産しおよび販売している。ビールを分配するために外部からの高い圧力にさらされる炭酸ビールが入った樽またはパックは、可撓性のあるピンおよび袋を含む。可撓性のあるピンおよび袋は、分配ラインを通過して、飲料分配システムのチャンネルを通して導かれ、例えば飲料分配位置と非飲料分配位置の間のように、開く位置と閉まる位置の間にある遮断バルブの操作のために、タッピングヘッドハウジングのタップハンドルを使用して受けられおよび操作される遮断バルブに接続される。

40

【0003】

国際特許出願WO2001/092142、A1は、分配ラインおよび遮断バルブを含む飲料分配アセンブリを開示している。その遮断バルブは、第一スリーブおよび第二スリーブを含み、第一スリーブは、分配ラインの上流側区域の入り口と、出口とを備える。第二スリーブは、第一スリーブの出口と交わる入口と、出口とを備える。連結方法は、第一スリーブの出口が第二スリーブの入口と流体連結されている流動位置と、第一スリーブの出口が第二スリーブによって閉鎖されている遮断位置との間の連結方法により移動可能なスリーブの1つに配置されている。

50

## 【 0 0 0 4 】

2008年10月22日に公開された、出願会社の先の欧州特許出願07388021.3、公報番号EP1982951A1において、および同様に上記の欧州特許出願を基礎として優先権を主張する出願人の先の国際特許出願PCT/DK2008/000140においては、別個のバルブ要素を閉鎖された分配ラインに接合する技術は、バルブ要素と分配ラインが別個の要素としてタッピングヘッドハウジングに導入された後、タッピングヘッドハウジングのタップハンドルがその密閉位置から開位置に最初に移動されるときに接合が成立するものとして記載されている。

## 【 0 0 0 5 】

WO2010/086275として8月5日に公開された後の国際特許出願PCT/EP2010/050592には、分配ラインおよびバルブ要素を含む飲料分配アセンブリが記載されている。そのバルブ要素は、上流側バルブ部分と、可撓性バルブ部分と、下流側バルブ部分とを含む。下流側バルブ部分は、分配ラインの分配端部を密閉するためのプラグ(プラグ)を含む。

## 【 0 0 0 6 】

本発明は、一般的に、分配ラインと、分配ラインを開閉するために分配ラインと協働するバルブ部分とを含む、炭酸飲料用の飲料分配アセンブリの技術分野に関する。高圧で貯蔵された炭酸飲料に関して、バルブの上流側の高圧とバルブの下流の大気圧との間の急激な圧力降下は、飲料の過度の発泡を引き起こすかもしれない。発泡は、バルブにおける飲料の流れの乱れによって引き起こされ、これは、バルブの上流側区域とバルブの下流側区域との間の圧力差によって生じる高い流速によるものである。乱流の強さはまた、バルブの表面から流れが離れる場所に関連する停滞点の程度などの他の要因にも依存する。このような場所では、発泡の原因となる強い渦が発生しうる。

## 【 0 0 0 7 】

したがって、本発明の目的は、分配している間に発生する発泡の量を最小にする改良された飲料分配アセンブリを準備することである。

## 【 発明の概要 】

## 【 0 0 0 8 】

上記目的、上記長所、および上記特徴は、下記の本発明の詳細な説明から明らかになる多数の目的、長所、特徴と共に、本発明の第一態様に従ってタッピングヘッドと組み合わせて使用される飲料分配アセンブリによって得られ、タッピングヘッドは、タッピングヘッドハウジングおよびタップハンドルを含み、飲料分配アセンブリは、

分配端と樽接続端とを有する分配ラインであって、分配ラインは、可撓性のものであり、第一直径を有する内側のほぼ円形の流動領域を分配端で画定する分配ラインと、

外側向きスナップロック部材を有する、分配端に隣接した分配ラインに接続された上流側バルブ部分と、

飲料出口を下流側端で画定し、可撓性があり、外側向きスナップロック部材と協働することが可能な内側向きスナップロック部材を有し、下流側バルブ部分は、プラグを含み、分配端からプラグを通して飲料出口までの経路を画定し、プラグは、第一直径よりも大きい第二直径を画定する下流側区域を画定し、プラグは、下流側区域に接続された上流側区域を画定し、および第一直径に等しいかまたはそれよりわずかに小さい第三直径を画定するほぼ円形の円筒形であり、下流側バルブ部分は、飲料分配位置と中間非飲料分配位置と最終非飲料分配位置との間で、タップハンドルによって操作可能である下流側バルブ部分と、を含み、

最終非飲料分配位置にあるときは、外側向きスナップロック部材は、内側向きスナップロック部材と噛み合い、上流側バルブ部分との関係で下流側バルブ部分を停止させ、プラグの上流側区域は、分配端に挿入され、プラグの下流側区域は、分配端に密閉圧力を加え、

中間非飲料分配位置にあるときは、外側向きスナップロック部材は内側向きスナップロック部材を離し、プラグの上流側区域は分配端に挿入され、プラグの下流側区域は分配端

10

20

30

40

50

から離れ、飲料分配位置にあるときは、外側向きスナックロック部材は内側向きスナックロック部材を離し、飲料が分配ラインから飲料出口へ流れることを可能にするために、プラグの上流側区域およびプラグの下流側区域の両方が分配端から離れる飲料分配アセンブリである。

【0009】

分配ラインの分配端、上流側バルブ部分および下流側バルブ部分は、飲料分配アセンブリのバルブを構成する。分配ラインの樽接続端は、飲料で満たされた樽またはコンテナに固定される。コンテナは、通常は、加圧された飲料分配システムと共に使用するために折り畳み可能であり、飲料は、通常は、炭酸飲料である。分配ラインは、樽またはコンテナに永久的に固定されてもよいが、樽またはコンテナを飲料分配システムに設置する際に、樽またはコンテナに取り付けられる別個の部品として提供されてもよい。分配ラインの流動領域は、ほぼ円形であるべきであり、すなわち、完全な円形からの多少の偏差が許容される。

10

【0010】

タッピングヘッドハウジングは、通常、分配ラインの上流側端、上流側バルブ部分および下流側バルブ部分を取り囲む。タップハンドルは、バルブを開閉するためにユーザが水平方向と垂直方向との間でスイングし、それにより、周知の態様で飲料の分配を制御するタッピングヘッドの一部を構成する。分配ラインは、飲料を導くために適したサイズおよび材料の任意の配管であってもよい。

【0011】

上流側バルブ部分は、下流側バルブ部分と接触するために、分配端に隣接する分配ラインの外側向きの表面の周りに取り付けられる。下流側バルブ部分は、分配ラインの分配端からの飲料流を制御するプラグを含む。上流側バルブ部分および下流側バルブ部分には、共にスナックロック機構を形成する協働するスナックロック部材がある。

20

【0012】

本出願人は、驚くべきことに、飲料流を開放して最初のしばらくの間の渦形成を回避することによって、飲料の発泡を著しく減少させることができることを発見した。開放過程の初期に形成された渦は、バルブが全開位置に達した後に数秒間流れを止めて妨害するのに十分大きな運動量を有することがある。開口部からプラグを取り外すことによって作動するバルブについては、開放手順の間、分配端とプラグとの間に小さな非対称の隙間が生じることがあり、バルブがプラグと分配端との間の環状開口を開く前に、飲料が流入する。この位置で、流れを乱し、バルブが完全に開いた後でさえ発泡を引き起こす乱流を引き起こす渦が発生する。

30

【0013】

この渦を避けるため、3段階の開放手順が提案される。最終非飲料分配位置において、プラグは、加圧された飲料がバルブを通して漏れないようにするために、分配ラインの分配端に密閉力を加えられる。プラグは、下流側バルブ部分と一体であり、上流側バルブ部分は、分配ラインに固定され、溶接され、またはモールドされる。密閉力は、最終非飲料分配位置にある場合に、下流側バルブ部分、およびその結果としてプラグを分配端に向かって押し込むスナックロック機構によって生み出される。したがって、プラグによって適切な密閉力が加えられている間、内側向きスナックロック部材が、正確に閉まって上流側バルブ部分の外側向きスナックロック部材と噛み合うことができるようにするために、下流側バルブ部分は、可撓性のものであるべきである。下流側バルブ部分および上流側バルブ部分に適した材料は、 $0.92 \text{ g/cm}^3 \sim 0.92 \text{ g/cm}^3$  の密度のLDPEである。なめらかであるべきタッピングラインのために適した材料は、 $0.92 \text{ g/cm}^3 \sim 0.95 \text{ g/cm}^3$  の密度のMDPEである。あるいは、バルブ部分およびタッピングラインの材料は、白金ポリマー材料であってもよい。

40

【0014】

プラグの上流側区域は、分配ラインの内周に適合する円周を有し、プラグの下流側区域は、分配ラインの内周よりも広い。したがって、最終非飲料分配位置にある場合、内側向

50

きスナックロック部材および外側向きスナックロック部材により構成されるスナックロック機構と組み合わせた下流側バルブ部分の可撓性に起因する密閉力により、より広いプラグの下流側区域は、それ自身を分配端に挿し込む。このようにして、最終非飲料分配位置は、漏れがない。

【 0 0 1 5 】

ユーザがハンドルを動かした場合、下流側バルブ部分が下流側方向に移動してプラグが追従し、内側向きスナックロック部材および外側向きスナックロック部材は、離れて、プラグの下流側区域が分配ラインの分配端から離れることができるようにする。分配端の分配ラインにプラグの上部区域が存在するため、飲料が流れない。このように、耐圧密閉を達成することはできないが、プラグの上部区域が経路を塞ぐので、多量の飲料が通過することはない。これは、中間非飲料分配位置を構成し、通常、ハンドルのスイング運動の間に1秒未満しか機能しない。

10

【 0 0 1 6 】

ユーザがハンドルをさらに開位置へ動かした場合、バルブは、飲料分配位置に置かれる。プラグの上流側区域は、プラグと分配端との間に環状の流動領域を提示するほぼ対称的な態様で、分配ラインの分配端から分離する。飲料の流れは、プラグの上流側区域を通り過ぎて環状の流動領域を介して分配端を通過して流れ、プラグの下流側区域をさらに通り過ぎ、主要な非対称性または途切れに直面することなく、下流側バルブ部分の出口に向かって流れる。したがって、乱流の発生も、停滞点の発生または流れの剥離の発生も、非常の制限され、それによって発泡が最小限に低減される。

20

【 0 0 1 7 】

バルブの閉鎖は、上記の手順を逆にすること、すなわち、ハンドルによって、下流側バルブ部分を、飲料分配位置から中間非飲料分配位置を経て最終非飲料分配位置へ移動させることによって達成できる。

【 0 0 1 8 】

第一態様のさらなる実施例では、外側向きスナックロック部材は、突起を備え、内側向きスナックロック部材は、溝を備える。可撓性の下流側バルブ部分と組み合わせさせて協働する溝および突起は、溝および突起が位置合わせされた場合に噛み合うことができる非常に適切なスナックロック機構を画定する。

【 0 0 1 9 】

第一態様のさらなる実施例では、内側向きスナックロック部材は、突起を備え、外側向きスナックロック部材は、溝を備える。当然、逆の構成も可能であり、さらなる詳細の説明の必要はない。

30

【 0 0 2 0 】

第一態様のさらなる実施例では、下流側バルブ部分は、タッピングヘッドと協働するためのくぼみを含む。ハンドルが下流側バルブ部分を移動させるために、ハンドルは、下流側バルブ部分のくぼみと噛み合っており、下流側バルブ部分が移動することを可能にするタッピングヘッドの部材に接続されてもよい。

【 0 0 2 1 】

第一態様のさらなる実施例では、最終非飲料分配位置にある場合、内側向きスナックロック部材および外側向きスナックロック部材は、噛み合っており、バルブの下流側区域をして分配端に0.1～6パールの、好適には1～5パールの、より好適には2～3パールの、最も好適には約3パールの飲料圧力に相当する密閉圧力を加えさせる。前記圧力は、炭酸飲料の通常の分配圧力を構成する。プラグは、好適には、飲料の漏れを防止するために、分配ラインの分配端と同じまたはより高い圧力を加えるべきである。

40

【 0 0 2 2 】

第一態様のさらなる実施例では、第三直径は、第一直径の90%と100%との間、好適には第一直径の95%と100%との間、より好適には第一直径の98%と100%との間、最も好適には第一直径の99%と100%との間である。プラグの上流側区域は、好適には、乱流を増大する渦の形成を生じさせる、バルブを通る重大な飲料流を防止する

50

ために、分配端における分配ラインの流れ領域の全てまたは大部分を満たすべきである。

【0023】

第一態様のさらなる実施例では、上流側バルブ部分は、第一フランジを含み、下流側バルブ部分は、上流側部分との関係で動き、下流側バルブ部分と上流側部分との間に密閉力を提供する場合、下流側バルブ部分を導くために第一フランジと協働する第二フランジを含む。下流側バルブ部分および上流側バルブ部分が共に密閉されること、およびバルブを閉じる場合にプラグが正しい位置をとる、すなわち、分配ラインの分配端においてプラグが斜めの位置および非密閉位置をとることを回避することを保証するために、第一フランジおよび第二フランジは、上流側バルブ部分との関係で移動する場合に、下流側バルブ部分を導くように相互作用する。

10

【0024】

第一態様のさらなる実施例では、外側向きスナップロック部材は、第一フランジに位置し、内側向きスナップロック部材は、第二フランジに位置する。好適には、第一フランジおよび第二フランジは、下流側バルブ部分と上流側バルブ部分との間の接触領域を構成し、結果として、内側向きスナップロック部材および外側向きスナップロック部材の位置をも構成する。

【0025】

第一態様のさらなる実施例では、下流側バルブ部分は、第三スナップロック部材を含み、上流側バルブ部分は、第四スナップロック部材を含み、第三スナップロック部材および第四スナップロック部材は、飲料分配位置にある場合には、噛み合い、他方で、第三スナップロック部材および第四スナップロック部材は、中間非飲料分配位置にある場合または最終非飲料分配位置にある場合には、離れる。明確な全開位置を達成するために、追加のスナップロック部材が、全開飲料分配位置が達成された場合に噛み合うスナップロック機構を達成するために、使用されてもよい。

20

【0026】

第一態様のさらなる実施例では、下流側バルブ部分およびプラグは、一体化した一体鑄造である。好適には、バルブの明確な閉鎖を達成するために必要な高い精度を達成するために、下流側バルブ部分およびプラグは、同じ材料であり、一体鑄造であることが好ましい。

【0027】

第一態様のさらなる実施例では、下流側バルブ部分は、第二直径から第三直径までの先細り構造を画定する。プラグの下流側区域が分配ラインの分配端に挿し入ることを可能にするために、およびバルブが開いている場合に滑らかな流れることを可能にするために、プラグは、上流側区域と下流側区域との間の接続において先細り形状を画定する。

30

【0028】

第一態様のさらなる実施例では、第三直径は、第一直径を1%~100%、好適には2%~75%、より好適には5%~50%、最も好適には10%~20%上回る。分配端で圧力密閉を提供するために、下流側区域の直径は、少なくとも分配端の内径を超えなければならない。

【0029】

第一態様のさらなる実施例では、上流側バルブ部分は、分配ライン上にモールド、溶接または接着される。このようにして、上流側バルブ部分の位置決めを高精度で達成することができ、これはプラグの正確な移動のために重要である。

40

【0030】

第一態様のさらなる実施例では、分配ライン、下流側バルブ部分、および上流側バルブ部分は、PEなどの可撓性の高分子材料から成る。前記材料は、その可撓性のために適している。

【0031】

上記目的、上記長所、および上記特徴は、下記の本発明の詳細な説明から明らかになる多数の目的、長所、特徴と共に、本発明の第二態様に従って、タッピングヘッドと組み合

50

わせた飲料分配アセンブリの提供によって飲料を分配する方法によって得られ、飲料分配アセンブリは、

分配端と樽接続端とを有する分配ラインであって、分配ラインは、可撓性のものであり、第一直径を有する内側のほぼ円形の流動領域を分配端で画定する分配ラインと、

外側向きスナップロック部材を有する、分配端に隣接した分配ラインに接続された上流側バルブ部分と、

飲料出口を下流側端で画する下流側バルブ部分であって、可撓性があり、外側向きスナップロック部材と協働することが可能な内側向きスナップロック部材を有し、下流側バルブ部分は、プラグを含み、分配端からプラグを通して飲料出口までの経路を画定し、プラグは、下流側バルブ部分に接続された下流側区域を画定し、かつ第一直径よりも大きい第二直径を画定し、プラグは、下流側区域に接続された上流側区域を画定し、かつ第一直径に等しいかまたはそれよりわずかに小さい第三直径を画定するほぼ円形の円筒形であり、下流側バルブ部分は、飲料分配位置と中間非飲料分配位置と最終非飲料分配位置の間で、タップハンドルによって操作可能である下流側バルブ部分と、を含み、その方法は、

タップハンドルによって下流側バルブ部分を操作して最終非飲料分配位置にし、これにより外側向きスナップロック部材と内側向きスナップロック部材とを噛み合わせ、下流側バルブ部分を上流側バルブ部分に停止させ、プラグの上流側区域を分配端に挿入し、およびプラグの下流側区域をして分配端に密閉圧力を加えさせる工程と、

タップハンドルによって下流側バルブ部分を操作して中間非飲料分配位置にし、これにより外側向きスナップロック部材と内側向きスナップロック部材とを離し、プラグの上流側区域を分配端に挿入し、およびプラグの下流側区域を分配端から離す工程と、

タップハンドルによって下流側バルブ部分を操作して飲料分配位置にし、これにより外側向きスナップロック部材と内側向きスナップロック部材とを離し、飲料が分配ラインから飲料出口へ流れることを可能にするために、プラグの上流側区域およびプラグの下流側区域の両方を分配端から離す工程と、を含む。

【0032】

第二態様に従った方法は、好適には、第一態様に従ったアセンブリと共に使用される。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】飲料分配システムを示す。

【図2A】非飲料分配位置にあるタッピングヘッドハウジングを示す。

【図2B】飲料分配位置にあるタッピングヘッドハウジングを示す。

【図3A】飲料分配アセンブリの斜視図である。

【図3B】最終非飲料分配位置の飲料分配アセンブリの垂直断面図である。

【図3C】中間非飲料分配位置の飲料分配アセンブリの垂直断面図である。

【図3D】飲料分配位置（半開）の飲料分配アセンブリの垂直断面図である。

【図3E】飲料分配位置（全開）の飲料分配アセンブリの垂直断面図である。

【図4】飲料分配位置の飲料分配アセンブリの垂直断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0034】

図1は、飲料分配システム10の斜視図を示す。飲料分配システムは、複数のタッピングヘッド12を含むバーカウンターを含む。各タッピングヘッド12は、タッピングヘッドハウジング14およびタッピングハンドル16を含む。飲料グラス18がタッピングヘッドハウジングの下に置かれてもよい。飲料を分配するために、ハンドル16が操作される。各タッピングヘッド12は、別個の分配ライン20により、炭酸飲料で満たされた可撓性のコンテナ（図示されていない）が中に配置されている圧力室22に接続される。

【0035】

図2Aは、閉位置（非飲料分配位置）にあるときのタッピングヘッドハウジング14の斜視図を示す。タッピングヘッドハウジング14は、現在閉鎖され、いかなる飲料も流さ

10

20

30

40

50

ないようになっているバルブ 24 を含む。飲料分配アセンブリは、バルブ 24 および分配ライン 20 を含む。バルブ 24 は、上流側バルブ部分 26 および下流側バルブ部分 28 を含む。下流側バルブ部分 28 は、タッピングヘッドハウジング 14 に固定され、他方で、上流側バルブ部分 26 は部材 30 に接続され、部材 30 は動作可能なようにハンドル 16 に接続されている。

【 0036 】

図 2 B は、開位置（飲料分配位置）にあるときのタッピングヘッドハウジング 14 の斜視図を示す。ハンドル 16 は、矢印の通りに水平位置から垂直位置へと振れ、それによって部材 30 が矢印の通りに上方へ動き、上流側バルブ部分 26 を、以下に説明するようにバルブ 24 を開き、飲料を流れることを可能にする下流側バルブ部分 28 との関係で移動させる。

10

【 0037 】

図 3 A は、バルブ 24 の斜視図である。バルブ 24 は、上流側バルブ部分 26 と、下流側バルブ部分 28 とを含む。上流側バルブ部分 26 は、分配ライン 20 に固定されている。上流側バルブ部分 26 は、ハンドル（図示されていない）の部材（図示されていない）と噛み合うくぼみ 32 を含む、他方で、下流側バルブ部分 28 は、タッピングヘッドハウジング（図示されていない）と噛み合うくぼみ 32' を含む。下流側バルブ部分 28 は、飲料出口 34 を画定する。

【 0038 】

図 3 B は、最終非飲料分配位置にあるときの、すなわち完全に閉じた、バルブ 24 の垂直断面図である。下流側バルブ部分 28 はプラグ 36 を含む、プラグ 36 は上流側区域 38 および下流側区域 40 を含む。可撓性材料製の下流側バルブ部分 28 は、第一スナップロック部材 42 を備え付けたフランジを含む。上流側バルブ部分 26 は、第一スナップロック部材 42 に適合し、共にスナップロック機構を形成する第二スナップロック部材 44 を備え付けた、対応するフランジを含む。本最終非飲料分配位置では、第一スナップロック部材 42 は、第二スナップロック部材 44 と噛み合っている。

20

【 0039 】

分配ライン 20 は、上流側バルブ部分 26 内に延び、分配端 46 を画定する。分配端 46 は、分配ラインの端部開口部を構成する。プラグ 36 の上流側区域 38 は、円筒形であって、分配端 46 の円周に適合する円周を有し、および本最終非飲料分配位置において、上流側区域 38 は、分配端 46 に挿入されている。下流側区域 40 は、上流側区域 38 から分配端部 46 の円周を上回る円周までの先細り形状を画定する。本最終非飲料分配位置において、プラグ 36 の下流側区域 40 は、分配端 46 に、下流側区域 40 の可撓性と組み合わせたスナップロック機構により発生する密閉圧力を加える。

30

【 0040 】

図 3 C は、中間非飲料分配位にあるときの、すなわち完全に閉じた状態と開いた状態間の途中である、バルブ 24 の垂直断面図である。ユーザは、今、ハンドル（図示されていない）を操作し、下流側バルブ部分 28 との関係で上流側バルブ部分 26 を動かしている。第一スナップロック部材 42 は第二スナップロック部材 44 を離し、プラグ 36 の下流側区域 40 は分配端 46 から遠ざかっている。分配端 46 に上流側区域 38 が存在するため、分配端 46 から飲料は流れない。

40

【 0041 】

図 3 C は、中間非飲料分配位にあるときの、すなわち完全に閉じた状態と開いた状態間の途中である、バルブ 24 の垂直断面図である。ユーザは、今、ハンドル（図示されていない）を操作し、下流側バルブ部分 28 との関係で上流側バルブ部分 26 を動かしている。第一スナップロック部材 42 は第二スナップロック部材 44 を離し、プラグ 36 の下流側区域 40 は分配端 46 から遠ざかっている。分配端 46 に上流側区域 38 が存在するため、分配端 46 から飲料は流れないが、しかしながら、密閉圧力の不足のため、本位置が数秒より長い時間保持された場合、漏れが生じる可能性がある。通常、本位置には、1 秒未満保持される。

50

## 【 0 0 4 2 】

図 3 D は、飲料分配位置すなわち開位置にあるときのバルブ 2 4 の垂直断面図であるが、しかしながら、本図は、最大の飲料流を可能にする全開位置ではなく、わずかな流れのみを生じる半開きの位置を示している。プラグ 3 6 の上流側区域 3 8 は、今、分配端 4 6 から遠ざかり、上流側区域 3 8 と分配端 4 6 との間の環状間隙が形成されている。飲料は、矢印で示すように流れる。対称な環状間隙 4 8 を示す拡大図が利用可能である。本位置において、重大な停滞点または流れ剥離点は実現しないため、乱流の量は低く保たれる。

## 【 0 0 4 3 】

図 3 E は、飲料分配位置、すなわちハンドルが完全に水平な向きにあって、プラグ 3 6 が分配端 4 6 から離れて最大流量を可能とするときの全開位置にあるときのバルブ 2 4 の垂直断面図である。通常、完全に閉じた状態と完全に開いた状態との間の移行は 1 秒未満であり、流動領域が小さくなるために飲料がより泡立ち易くなるので、全開位置より閉じた位置での長時間にわたる分配は好ましくない。飲料の流れは矢印の通りである。

10

## 【 0 0 4 4 】

図 4 は、飲料分配位置にあるときのバルブ 2 4 の垂直断面図である。飲料の流れは矢印の通りである。この図は、プラグ 3 6 が下流側バルブ部分 2 8 にどのように保持され、およびプラグ 3 6 を取り囲む環状間隙のより大きな部分を占める通過経路 5 0 を飲料がどのように通過するかを示している。

## 【 0 0 4 5 】

本発明は、飲料分配アセンブリの特定の実施例を参照してここに説明されているが、当業者にとっては様々な変更が可能であることが明らかである。

20

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 4 6 】

- 1 0 飲料分配システム
- 1 2 タッピングヘッド
- 1 4 タッピングヘッドハウジング
- 1 6 ハンドル
- 1 8 飲料グラス
- 2 0 分配ライン
- 2 2 圧力室
- 2 4 バルブ
- 2 6 上流側バルブ部分
- 2 8 下流側バルブ部分
- 3 0 部材
- 3 2 くぼみ
- 3 4 飲料出口
- 3 6 プラグ
- 3 8 上流側区域
- 4 0 下流側区域
- 4 2 第一スナップロック部材
- 4 4 第二スナップロック部材
- 4 6 分配端
- 4 8 環状間隙
- 5 0 通過経路

30

40

【 図 1 】

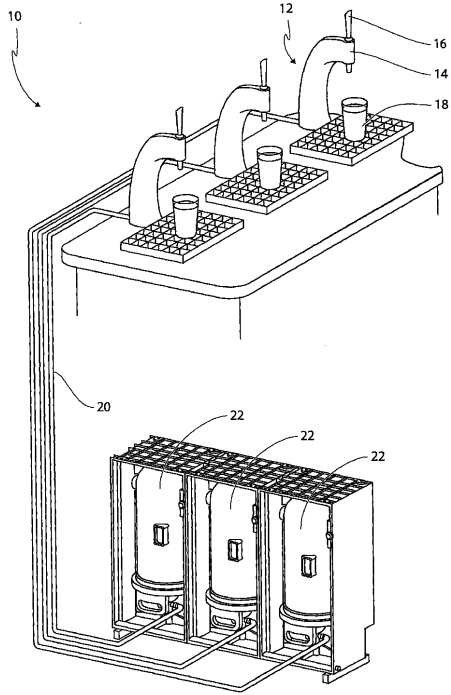


FIG. 1

【 図 2 A 】

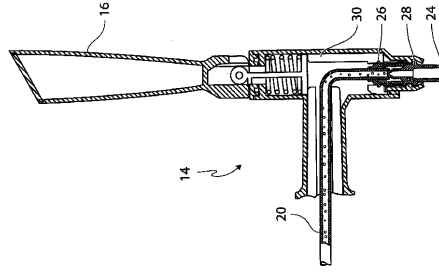


FIG. 2A

【 図 2 B 】

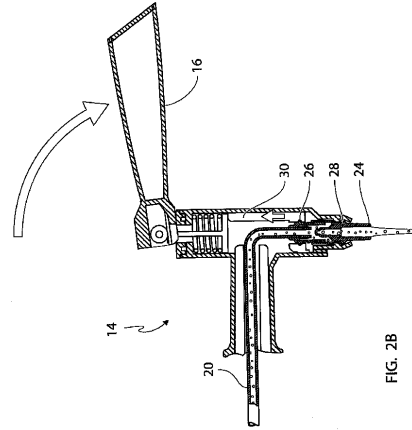


FIG. 2B

【 図 3 A 】

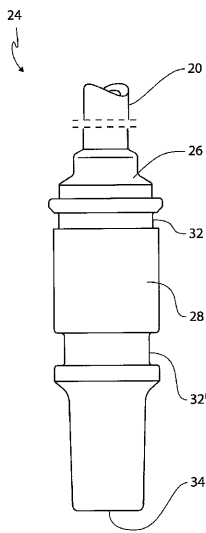


FIG. 3A

【 図 3 B 】

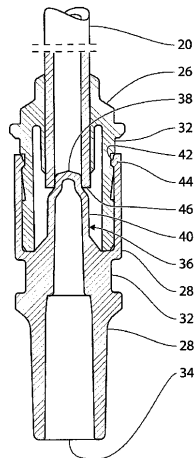


FIG. 3B

【 3 C 】

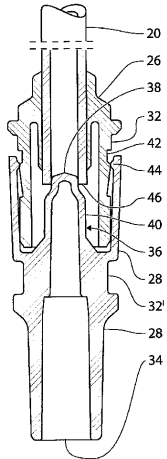


FIG. 3C

【 3 D 】

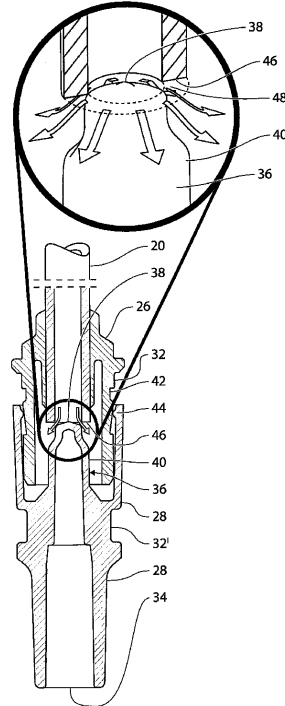


FIG. 3D

【 3 E 】

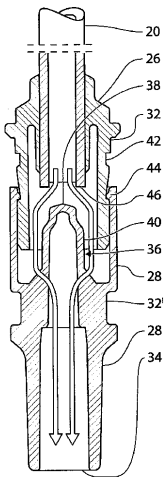


FIG. 3E

【 4 】

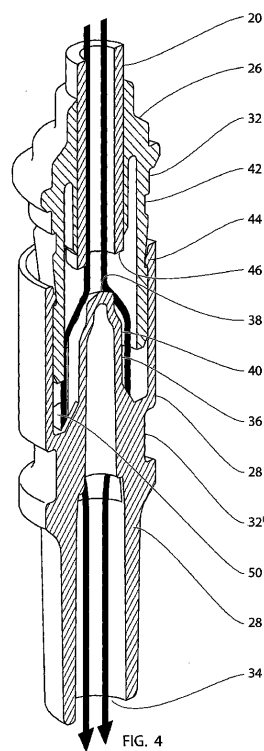


FIG. 4

---

フロントページの続き

(72)発明者 スティーン・ヴェスボー  
デンマーク、デーコー - 2820ゲントフテ、ドロニングマーケン4番

審査官 谿花 正由輝

(56)参考文献 国際公開第2010/086275(WO, A1)  
欧州特許出願公開第01982951(EP, A1)  
特開昭52-070423(JP, A)  
特開2000-249233(JP, A)  
実開昭64-032972(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B67D 1/14  
F16K 1/42