

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3545994号

(P3545994)

(45) 発行日 平成16年7月21日(2004.7.21)

(24) 登録日 平成16年4月16日(2004.4.16)

(51) Int. Cl.⁷

F I

B 6 7 C 7/00

B 6 7 C 7/00

B 6 5 B 31/04

B 6 5 B 31/04

E

B 6 5 B 55/24

B 6 5 B 55/24

B 6 5 D 51/18

B 6 5 D 51/18

B

B 6 7 B 1/10

B 6 7 B 3/20

請求項の数 14 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-172137(P2000-172137)
 (22) 出願日 平成12年6月8日(2000.6.8)
 (65) 公開番号 特開2001-2191(P2001-2191A)
 (43) 公開日 平成13年1月9日(2001.1.9)
 審査請求日 平成12年7月6日(2000.7.6)
 (31) 優先権主張番号 19926293:4
 (32) 優先日 平成11年6月9日(1999.6.9)
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)
 (31) 優先権主張番号 19960860:1
 (32) 優先日 平成11年12月1日(1999.12.1)
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

(73) 特許権者 598125028
 カーハーエス・マシイネンー ウント・ア
 ンラーゲンバウ・アクチエンゲゼルシャフ
 ト
 ドイツ連邦共和国、4 4 1 4 3 ドルトム
 ント、ユーホストラーセ、2 0
 (74) 代理人 100069556
 弁理士 江崎 光史
 (74) 代理人 100092244
 弁理士 三原 恒男
 (74) 代理人 100093919
 弁理士 奥村 義道
 (74) 代理人 100111486
 弁理士 鍛冶澤 實

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 容器の充填閉鎖方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

充填装置で充填された容器と容器の開口端部に装着可能なキャップ状の閉鎖具とを密封プレス嵌めしながら、閉鎖具によって容器を閉鎖する、容器、特に瓶を充填および閉鎖するための方法において、

a) 充填終了後、瓶内の液体が泡立てられ、その際泡立てられた液体の溢流を最小限に抑え、

b) 泡の栓の上で、第1の閉鎖部材を密封装着しながら瓶の開口部に取り付け、c) 瓶の開口部を密封してから、瓶開口部に付着した残留液体およびまたは残留泡の吹き飛ばしを開始し、そして

d) 瓶開口部への酸素の流入を排除して、本来の主閉鎖部材を瓶開口部に取付けることを特徴とする方法。

【請求項 2】

充填装置で充填された容器と容器の開口端部に装着可能なキャップ状の閉鎖具とを密封プレス嵌めしながら、閉鎖具によって容器を閉鎖する、容器、特に瓶を充填および閉鎖するための方法において、

閉鎖具が設けられ、この閉鎖具の密封用の内側の閉鎖部材が本来の閉鎖キャップの下側範囲に配置され、内側の閉鎖部材が瓶の開口部に密封取り付け可能であり、そして開口部の洗浄が行われ、その後で閉鎖キャップが内側の閉鎖部材上に取付けられて瓶の開口部にねじ締められることを特徴とする方法。

【請求項 3】

充填装置で充填された容器と容器の開口端部に装着可能なキャップ状の閉鎖具とを密封プレス嵌めしながら、閉鎖具によって容器を閉鎖する、容器、特に瓶を充填および閉鎖するための方法において、
閉鎖機を用いて密封用の内側の閉鎖部材を開口部に装着した後で、この閉鎖機内で、定置のまたは回転する噴霧装置によって瓶の開口部の洗浄を行うことを特徴とする方法。

【請求項 4】

充填装置で充填された容器と容器の開口端部に装着可能なキャップ状の閉鎖具とを密封プレス嵌めしながら、閉鎖具によって容器を閉鎖する、容器、特に瓶を充填および閉鎖するための方法において、

- a) 充填終了後、瓶内の液体が泡立てられ、その際泡立てられた液体の溢流を最小限に抑え、
- b) 瓶開口部に噴霧装置が装着され、この噴霧装置によって、瓶の端面側の密封と少なくとも閉鎖範囲の周囲の吹き付けが行われ、
- c) 閉鎖具を瓶の開口部に取り付けることを特徴とする方法。

【請求項 5】

第 1 の閉鎖部材が瓶開口部から、特に自動的に取り出され、瓶開口部に封隙的に押し付けられ、そして残りの開口部範囲が洗浄され、続いて閉鎖具の第 2 の閉鎖部材が開口部に取付け可能であることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

密封用の内側の閉鎖部材が開口部に封隙的に押し付けられ、外側の閉鎖部材が内側の閉鎖部材の上で瓶開口部に回転可能に取付け可能であることを特徴とする請求項 2 記載の方法。

【請求項 7】

充填装置で充填された容器と容器の開口端部に装着可能なキャップ状の閉鎖具とを密封プレス嵌めしながら、閉鎖具によって容器を閉鎖する、容器、特に瓶を充填および閉鎖するための方法において、瓶が複数の部材からなる閉鎖具によって閉鎖され、この閉鎖具の第 1 の閉鎖部材が、液体を瓶に充填した後およびまたは瓶の液体を発泡させた後で、瓶開口部に取付けられ、開口部の洗浄が行われ、続いて主閉鎖部材が取付けられ、この場合両閉鎖部材が接着剤を用いないで互いに連結され、全部揃ったユニットとして瓶から取り外し可能であることを特徴とする方法。

【請求項 8】

第 1 の閉鎖部材が瓶開口部に密封連結可能にかつ主閉鎖部材に係止可能に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

請求項 1 ～ 8 のいずれか一つに記載の方法で使用するためのねじ込み閉鎖具において、主閉鎖部材がねじ込み閉鎖部材として形成されていることを特徴とするねじ込み閉鎖具。

【請求項 10】

内側の第 1 の閉鎖部材と、外側の第 2 の閉鎖部材とからなる、容器を閉鎖するためのねじ込み閉鎖具において、内側の第 1 の閉鎖部材 (2) が瓶開口部 (1) を取り囲むキャップとして形成され、外側の第 2 の閉鎖部材 (4) が瓶開口部 (1) に取付け可能な主閉鎖部材として形成され、この第 2 の閉鎖部材がその内側端面に凹部 (5) を備え、この凹部に第 1 の閉鎖部材を挟持可能に挿入することができることを特徴とするねじ込み閉鎖具。

【請求項 11】

内側の閉鎖部材 (2) の挟持がその端側の変形によって行われることを特徴とする請求項 10 記載のねじ込み閉鎖具。

【請求項 12】

内側の閉鎖部材 (2) の挟持が変形可能な壁部分の拡開によって行われることを特徴とする請求項 10 記載のねじ込み閉鎖具。

【請求項 13】

10

20

30

40

50

挾持およびまたは拡開が外側の第2の閉鎖部材(4)の下側端面に設けられた隆起部(6)によって行われることを特徴とする請求項10記載のねじ込み閉鎖具。

【請求項14】

第1の閉鎖部材(2)の外径が、外側の閉鎖部材(4)のめねじ(7)の内径よりも大きいことを特徴とする請求項10記載のねじ込み閉鎖具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、充填装置で充填された容器と容器の開口端部に装着可能なキャップ状の閉鎖具とを密封プレス嵌めしながら、閉鎖具によって容器を閉鎖する、容器、特に瓶を充填および閉鎖するための方法と、この方法に適した閉鎖具に関する。

10

【0002】

【従来の技術】

この種の方法と装置は特に、飲料工業において、瓶を充填および閉鎖するために適している。この場合、閉鎖具として少なくとも1個のいわゆる王冠が使用される。充填された飲物を長期間保存するために、閉鎖具の密封性に高度な要求がなされる。従って、王冠と閉鎖すべき瓶との間で、高い密封プレス圧力が必要である。

【0003】

容器を充填および閉鎖するための従来の装置では、閉鎖装置内での閉鎖過程は、閉鎖装置の寸法が大きいので、充填装置から比較的に離して行われる。その結果、充填された瓶は比較的長い時間開放されたままであり、瓶に含まれる液体が周囲空気にさらされる。周囲空気のこの影響は、充填された飲物の保存性と味覚に大きな影響を与える。

20

【0004】

従って、閉鎖装置は充填装置のできるだけ近くに設置できるようにまたは充填装置に統合できるように形成される。それによって、充填後できるだけ早く、容器の閉鎖を行うことができる。

【0005】

この種の公知の装置(英国特許第628539号明細書)の場合、閉鎖装置は容器首部に閉鎖具を押し込むための装置を1個だけ備えている。この装置は構造が複雑で、大きなスペースを必要とし、そして充填された容器を瓶充填機から星形排出ロータに移送するための個所のすぐ近くに閉鎖装置を配置することができないような構造高さを有する。従って、充填され、まだ閉鎖されていない容器は、閉鎖されるまで、比較的長い距離を通過する。その結果、この距離の間、液体が大気に接触し、液体の表面と大気とのこの接触により、不所望な酸素吸収が行われ、衛生的な状態が保証されない。更に、充填と閉鎖の間で容器の振動や挾持が回避できないので、充填された容器内での液体の激しい運動が生じる。これにより、特に容器が衝突または衝撃に敏感に反応する合成樹脂または合成樹脂シートからなっているときには、液体が溢れたり、パチャッとこぼれることになる。構造高さがかなり大きいので瓶充填機の近くに配置することができないこの装置の場合には、充填された容器を早く閉鎖することが不可能である。

30

【0006】

米国特許第3494094号明細書により、充填した直後、第1の閉鎖相で容器を合成樹脂製閉鎖部材によって閉鎖し、そして第2の閉鎖相で従来の王冠をこの合成樹脂閉鎖部材上に装着する方法が知られている。

40

【0007】

冒頭に述べた種類の方法はドイツ連邦共和国特許出願公告第1782348号公報によって知られている。この文献には、2つの相で、合成樹脂キャップによって瓶を閉鎖する方法が記載されている。この場合、合成樹脂キャップは第1の相で、合成樹脂キャップの側方スカートが瓶の開口ビードの最大肉厚範囲を取り囲むまで、瓶に嵌められ、第2の相で完全に嵌められるので、合成樹脂キャップ閉鎖具はその端部分または底部分が瓶の開口縁部に接触する。

50

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、公知の方法と比べて、確実な閉鎖と衛生的な開口範囲が得られるように、冒頭に述べた方法を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明による方法は、請求項1～4と従属請求項記載の特徴を有する。

【0010】

独立請求項では、瓶が1個または複数の部材からなる閉鎖具によって閉鎖され、瓶の充填およびまたは液体の発泡直後、この閉鎖具の第1の閉鎖部材が瓶開口部に取付けられ、開口部の洗浄が行われ、それに続いて主閉鎖部材が取付けられる。この場合両閉鎖部材は接着剤なしに互いに連結され、全部揃った付着ユニットとして瓶から取り外し可能である。

10

【0011】

提案した方法と、実施に適したねじ込み閉鎖具により、充填プロセスを終了し、充填された液体を発泡した後、直ちに閉鎖が行われるかまたは予備閉鎖を開始し、続いて、充填機範囲の外側または閉鎖機内で直接、開口範囲を先行して噴霧してから主閉鎖が行われる。使用者は、両閉鎖部材を連結するために、特に飲物の場合に健康に害のある接着剤等を使用しないで、全部揃ったユニットとしてのこの閉鎖具を取り外すことができる。更に、特に所望な泡立てを生じる傾向のあるCO₂を含む飲物の場合、主閉鎖の前に、瓶首部または開口範囲を完全に洗浄することができる。ねじ込み閉鎖具内にある空気は瓶内に押し込まれない。それによって瓶首部内の酸素の成分は更に減少する。

20

【0012】

この方法と請求項2記載の方法によって、閉鎖機内での予備密封と、それに続く開口範囲の噴霧と、それに続く瓶の閉鎖を行うことができる。両者の場合、開口範囲からの残留充填物質の除去が保証される。

【0013】

【発明の実施の形態】

次に、閉鎖具を示す実施の形態に基づいて本発明を詳しく説明する。

【0014】

容器は普通の充填機で処理される。すなわち、例えばCO₂で洗浄され、排気され、予圧され、そして充填物質が充填される。回転する充填機として充填機が形成されている場合、引渡し範囲に、星形移送装置が設けられている。この移送装置の星形ポケットは容器を少なくとも部分的に包囲し、エプロンコンベヤとして形成されたコンベヤ上に降ろす。瓶の首部内にある酸素を追い出すために、この星形移送装置上で、液体の発泡が生じる。そのすぐ後であるいは閉鎖機内で、瓶の開口部1が閉鎖具3の第1の閉鎖部材2によってシールされ、続いて噴霧液が吹き付けられるので、残っている泡を除去することができ、続いて閉鎖具3の第2の閉鎖部材4を衛生的にねじ込むことができる。

30

【0015】

閉鎖具3の第1の閉鎖部材2は供給シュートから例えば引きずり法で受け渡され、開口部に押し付けられる。開口部の範囲を洗浄した後で、閉鎖具3の第2の閉鎖部材4が従来の方法で、例えばねじ込み式締め具を用いて取付けられる。

40

【0016】

この閉鎖具3の第1の閉鎖部材2は好ましくはキャップとして形成され、装着後容器の上側開口部を取り囲む。第2のステップで、外側の第2の閉鎖部材4が本来の主閉鎖部材として取付けられる。この第2の閉鎖部材はその内側端面に、凹部5を有する。この凹部には、キャップ2が取付け中に挿入され、位置決めまたは挟持される。このような挟持は例えば、キャップ2の端面を変形することによってあるいはキャップ2または主閉鎖部材の対応する部分の変形可能な壁部を拡開することによって行われる。そのために、外側の閉鎖部材4の下側の端面に隆起部6が設けられていると合目的である。この隆起部は内側の閉鎖部材2の端面に作用し、挟持を行うかまたは挟持のための変形を生じる。挟持連結作

50

用は、第 1 の閉鎖部材 2 の外径が外側の閉鎖部材 4 のめねじ 7 の内径よりも大きいことによって更に高められる。

【0017】

請求項 2 および図 2 ～ 4 の方法では、閉鎖具が他の付加的な装置を用いなくて、特に閉鎖機 8 で開口部 1 に直接取付けられる。その際、閉鎖具の密封部材 2' は図 3 に示すように、本来の閉鎖キャップ 4 の下側範囲にあり、閉鎖ヘッドによって受け取った後で先ず最初に、開口端面に密封装着される。この密封装着過程は押し付けることによってあるいは密封部材 2' を押圧することによって行われるので、瓶開口部の最終的な閉鎖が達成される。それに続いて、外側開口部の洗浄処理が噴霧装置 9 によって行われ、その後で外側の閉鎖キャップ 4 が取付けまたはねじ込まれる。そのために、閉鎖具の密封部材 2' の外周壁の輪郭は、問題なくねじ締めることができ、かつ閉鎖後両部材 2' , 4 を確実に固定連結することができるように形成されている。

10

【0018】

噴霧装置 9 は定置して配置してもよいし、閉鎖ヘッドと共に回転するようにあるいは閉鎖ヘッド内に配置してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 第 1 の実施の形態の閉鎖具の瓶への取付け状態を示す縦断面図である。

【図 2】 噴霧装置を備えた閉鎖機を示す概略図である。

【図 3】 第 2 の実施の形態の閉鎖具の瓶への取付け状態を示す縦断面図である。

【図 4】 第 2 の実施の形態の閉鎖具の取付け終了後の状態を示す縦断面図である。

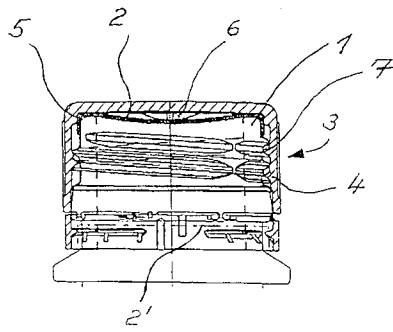
20

【符号の説明】

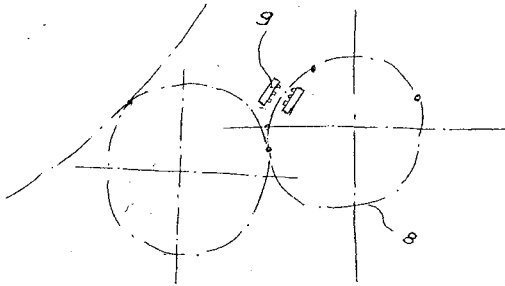
1	開口部
2	第 1 の閉鎖部材、キャップ
2'	密封部材
3	閉鎖具
4	第 2 の閉鎖部材、主閉鎖部材、閉鎖キャップ
5	凹部
6	隆起部
7	めねじ
8	閉鎖器
9	噴霧装置

30

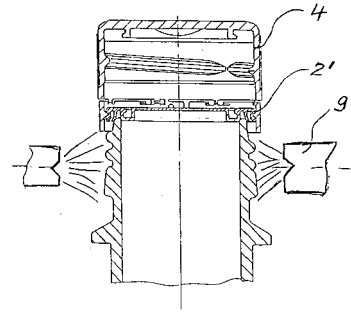
【図 1】



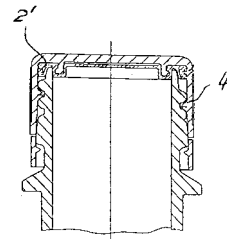
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷ F I
B 6 7 B 3/20 B 6 7 B 5/02

(72)発明者 ジークマール・ジンダーマン
ドイツ連邦共和国、5 9 1 7 4 カーメン、グラーフエンヴァルト、1 8

(72)発明者 マルクス・シャーペル
ドイツ連邦共和国、4 4 1 4 3 ドルトムント、アム・ハーゼルホフ、1 6

審査官 田村 嘉章

(56)参考文献 特開昭57-125120 (JP, A)
実開平03-072698 (JP, U)
西独国特許出願公開第01782348 (DE, A)
特開昭63-281991 (JP, A)
実開昭57-117349 (JP, U)
米国特許第03494094 (US, A)
実開昭57-151255 (JP, U)
実開昭57-190761 (JP, U)
実開昭58-014357 (JP, U)
特開平05-077810 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B65B 31/04
B65B 55/24
B65D 51/18
B67B 1/10
B67B 3/20
B67C 7/00