

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第4区分

【発行日】平成21年9月10日(2009.9.10)

【公開番号】特開2009-18424(P2009-18424A)

【公開日】平成21年1月29日(2009.1.29)

【年通号数】公開・登録公報2009-004

【出願番号】特願2007-180528(P2007-180528)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/175 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年7月29日(2009.7.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

可撓性フィルムにて形成され、液体が収容される液体収容体と、

前記液体収容体に連結された液体導出部材と、

前記液体導出部材に連結されて、前記液体収容体内に配置されたスペーサ部材と、

を有し、

前記液体収容体は、前記液体導出部材を介して内部の液体が導出されるのに伴い、前記液体の残量減少時に前記可撓性フィルムの互いに対向する内壁面同士が密着する方向に変形し、

前記スペーサ部材は、前記液体の残量減少時に前記可撓性フィルムの対向する内壁面同士の一部の密着を制限して、前記液体を残留させる液体残留空間を形成し、

前記液体導出部材は、前記液体収容体内と連通する第1の流路を含み、

前記スペーサ部材は、前記液体導出部材と連結される基端と、前記液体収容体内に配置される自由端とを有し、前記スペーサ部材の前記基端は、前記液体残留空間内の液体を前記第1の流路に導く第2の流路を含むことを特徴とする液体収容容器。

【請求項2】

請求項1において、

前記スペーサ部材は、前記第1, 第2の流路を結ぶ直線上に、前記基端及び前記自由端が位置していることを特徴とする液体収容容器。

【請求項3】

請求項1において、

前記スペーサ部材は、前記基端が前記第1, 第2の流路を結ぶ直線上に位置し、前記自由端が前記第1, 第2の流路を結ぶ直線上から外れて前記液体収容体内の偏った位置に配置されていることを特徴とする液体収容容器。

【請求項4】

請求項3において、

前記スペーサ部材は、前記自由端が、前記第1, 第2の流路を結ぶ直線よりも、前記液体収容体内にて重力方向下方に配置されることを特徴とする液体収容容器。

【請求項5】

請求項1乃至4のいずれかにおいて、

前記スペーサ部材は、前記液体の残量減少時に前記可撓性フィルムの対向する内壁面同士の一部と接触して、前記可撓性フィルムの対向する内壁面間の一部が密着することを規制する密着規制部材を含むことを特徴とする液体収容容器。

【請求項 6】

請求項 5 において、

前記密着規制部材は、前記液体残留空間の内外にて、前記液体の流通を可能とする形状に形成されていることを特徴とする液体収容容器。

【請求項 7】

請求項 6 において、

前記密着規制部材は、前記液体残留空間を複数の部屋に区画する区画形成部材を含み、

前記区画形成部材は、前記複数の部屋のうち相隣接する部屋間で前記液体の流通を可能とする形状に形成されていることを特徴とする液体収容容器。

【請求項 8】

請求項 5 乃至 7 のいずれかにおいて、

前記密着規制部材は、前記対向する内壁面同士と交差する方向で所定高さを有し、前記液体残留空間を区画する外殻部材を含むことを特徴とする液体収容容器。

【請求項 9】

請求項 8 において、

前記外殻部材は、前記液体導出部材と連結される基端と、前記液体収容体内に配置される自由端とを有し、

前記外殻部材は、前記自由端に向かうに従い前記高さが低くなるテーパ先端を含むことを特徴とする液体収容容器。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれかにおいて、

前記液体は複数種の成分を含み、少なくとも 1 種の成分が他の 1 種の成分よりも比重が重いことを特徴とする液体収容容器。

【請求項 11】

請求項 5 乃至 10 のいずれかにおいて、

前記密着規制部材は、前記液体導出時に前記可撓性フィルムの対向する内壁面同士を密着させる方向に変形させる圧力を第 1 の圧力とし、前記第 1 の圧力を超える第 2 の圧力が作用すると、前記液体残留空間を縮小する方向に弾性変形することを特徴とする液体収容容器。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の液体収容容器に液体を充填する液体充填方法であって、

前記可撓性フィルムの対向する内壁面同士を密着する方向に変形させて前記液体収容体内を排気すると共に、排気時に前記可撓性フィルムの対向する内壁面同士の一部の密着を前記スペーサ部材により規制して空間を形成する工程と、

前記液体導出部材を重力方向上方に向けた状態で、前記スペーサ内に形成された空間を含む液体収容体内に液体を一旦充満させてから再度排気する工程と、

前記排気工程後に、前記液体収容体内に液体を充填する工程と、

を有することを特徴とする液体充填方法。

【請求項 13】

請求項 11 に記載の液体収容容器に前記液体を充填する液体充填方法であって、

前記第 2 の圧力下にて前記密着規制部材を弾性変形させて、前記液体収容体内を排気する工程と、

その後、前記液体収容体内に前記液体を充填する工程と、

を有することを特徴とする液体充填方法。

【請求項 14】

請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の液体収容容器の前記液体が導出された後に前記液

体収容容器が市場から回収され、前記液体収容体に前記液体を再充填する液体再充填方法であって、

前記液体残留空間内に残留した液体を排出する工程と、

前記液体導出部材を重力方向上方に向けた状態で、前記スペーサ部材内に形成された空間を含む液体収容体内に液体を一旦充満させてから排気する工程と、

前記排気工程後に、前記液体収容体内に液体を再充填する工程と、

を有することを特徴とする液体再充填方法。

【請求項 15】

請求項 11 に記載の液体収容容器の前記液体が導出された後に前記液体収容容器が市場から回収され、前記液体収容体に前記液体を再充填する液体再充填方法であって、

前記液体残留空間内の残留液体を排出し、かつ、前記第 2 の圧力下にて前記密着規制部材を弾性変形させて、前記液体収容体内を排気する工程と、

その後、前記液体収容体内に前記液体を再充填する工程と、

を有することを特徴とする液体再充填方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の一態様に係る液体収容容器は、可撓性フィルムにて形成され、液体が収容される液体収容体と、前記液体収容体に連結された液体導出部材と、前記液体導出部材に連結されて、前記液体収容体内に配置されたスペーサ部材と、を有し、前記液体収容体は、前記液体導出部材を介して内部の液体が導出されるのに伴い、前記液体の残量減少時に前記可撓性フィルムの互いに対向する内壁面同士が密着する方向に変形し、前記スペーサ部材は、前記液体の残量減少時に前記可撓性フィルムの対向する内壁面同士の一部の密着を制限して、前記液体を残留させる液体残留空間を形成し、前記液体導出部材は、前記液体収容体内と連通する第 1 の流路を含み、前記スペーサ部材は、前記液体導出部材と連結される基端と、前記液体収容体内に配置される自由端とを有し、前記スペーサ部材の前記基端は、前記液体残留空間内の液体を前記第 1 の流路に導く第 2 の流路を含むことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明の一態様では、液体の残量減少時には、スペーサ部材が、可撓性フィルムの対向する内壁面間に、液体を残留させる液体残留空間を形成することができる。よって、液体残留空間に残留した液体を導出しないようにすれば、液体収容体内に最後まで残った液体を導出することで生ずる障害を防止できる。しかも、スペーサ部材は液体導出部材と連結されるので、スペーサ部材を液体収容体内の一定位置に保持することができる。

さらに、前記液体導出部材は、前記液体収容体内と連通する第 1 の流路を含み、前記スペーサ部材は、前記液体導出部材と連結される基端と、前記液体収容体内に配置される自由端とを有し、前記スペーサ部材の前記基端は、前記液体残留空間内の液体を前記第 1 の流路に導く第 2 の流路を含むことにより、液体導出部材を介して導出される液体は、スペーサ部材を通過することになるので、導出させずに残量として残す液体を、スペーサ部材内の液体残量空間により確実に導くことができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】