

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6174858号
(P6174858)

(45) 発行日 平成29年8月2日 (2017.8.2)

(24) 登録日 平成29年7月14日 (2017.7.14)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 D 81/34 (2006.01)
A 4 7 J 31/34 (2006.01)B 6 5 D 81/34 G
A 4 7 J 31/34

請求項の数 20 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2012-516003 (P2012-516003)	(73) 特許権者	512164779
(86) (22) 出願日	平成21年12月30日 (2009.12.30)		コーニンクラケ ダウ エグバート ビー
(65) 公表番号	特表2012-530655 (P2012-530655A)		. ブイ.
(43) 公表日	平成24年12月6日 (2012.12.6)		オランダ国, 3 5 3 2 エーディー ユト
(86) 国際出願番号	PCT/NL2009/050814		レヒト, フルーテンセファールト 3 5
(87) 国際公開番号	W02010/137946	(74) 代理人	100085545
(87) 国際公開日	平成22年12月2日 (2010.12.2)		弁理士 松井 光夫
審査請求日	平成24年5月18日 (2012.5.18)	(74) 代理人	100118599
審査番号	不服2015-18366 (P2015-18366/J1)		弁理士 村上 博司
審査請求日	平成27年10月8日 (2015.10.8)	(72) 発明者	カメルビーク, ラルフ
(31) 優先権主張番号	09162895.8		オランダ国, 3 4 5 4 イージェー デ
(32) 優先日	平成21年6月17日 (2009.6.17)		メールン, テン フェルダストラート 5
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		9
(31) 優先権主張番号	09162914.7		
(32) 優先日	平成21年6月17日 (2009.6.17)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 摂取に適する所定量の飲料を用意するためのカプセル、システム及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カプセルを受け取るための収容器を備えた飲料抽出デバイスによって、抽出可能な製品を使用して摂取に適する所定量の飲料を用意するための該カプセルが、

外周壁と、該外周壁を第1の端部で閉じている底とを備えているカップ、

該底の反対側の該外周壁の第2の端部で使用中に該カップに結合される蓋、および、

第2の端部で該外周壁に外向きに延在しているフランジ様の縁、

を備え、

該壁、底および蓋は、使用中に、抽出可能な製品を容れる内部空間を取り囲み、さらに

、

該カプセルの表面の少なくとも一部分は、該収容器と封止的係合を形成するために使用中に該収容器と協働するように作られている、上記カプセルにおいて、

使用中に該収容器と協働するように作られているところの該カプセルの表面の一部分は、フランジ様の縁の上に設けられ且つ塑性的に変形可能であるところの少なくとも1つの突出部であり、

該少なくとも1つの突出部自体が、凹凸にされた表面を有し、該少なくとも1つの突出部の該凹凸にされた表面は、規則的に間隔を空けられた隆起領域および窪み領域の混在を備え、該隆起領域と該窪み領域との間の高さの差は少なくとも0.05 mmであることを特徴とする、

上記カプセル。

【請求項 2】

該隆起領域と該窪み領域との間の高さの違いは、少なくとも 0 . 1 5 m m である、請求項 1 に記載のカプセル。

【請求項 3】

該少なくとも 1 つの突出部は、該カプセルに対して外周にある、請求項 1 ~ 2 のいずれか 1 項に記載のカプセル。

【請求項 4】

該少なくとも 1 つの突出部は、該カプセルの周辺に沿う別々の領域に備えられる、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のカプセル。

【請求項 5】

該少なくとも 1 つの突出部の高さが変化を付けられている、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のカプセル。

10

【請求項 6】

少なくとも 1 つの該突出部は可撓性がある、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のカプセル。

【請求項 7】

該突出部は該カップと同じ材料で作られている、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のカプセル。

【請求項 8】

該突出部は該カップと一体化されている、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のカプセル。

20

【請求項 9】

該カプセルは、該少なくとも 1 つの突出部を実質的に同心的に取り囲んでいるところの別のリッジを備えており、該別のリッジの高さは、該少なくとも 1 つの突出部の高さとは異なっている、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のカプセル。

【請求項 10】

該別のリッジの高さは、該少なくとも 1 つの突出部の高さよりも大きい、請求項 9 に記載のカプセル。

【請求項 11】

該別のリッジは、その内側外周状表面の上に円錐形部分を有している、請求項 9 または 10 のいずれか 1 項に記載のカプセル。

30

【請求項 12】

該蓋は、該外周壁の第 2 端部でカップに結合され、かつ該内部空間は抽出可能な製品で少なくとも部分的に充填されている、請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載のカプセル。

【請求項 13】

該カプセルは密閉的に閉じられている、請求項 12 に記載のカプセル。

【請求項 14】

蓋及び / 又は底は多孔質であり、及び / 又は液体が該内部空間へ入り及び / 又は出るのを許容するための開口部を備えている、請求項 12 に記載のカプセル。

【請求項 15】

該カプセルは使い捨てである、請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 項に記載のカプセル。

40

【請求項 16】

抽出可能な製品を使用して摂取に適する所定量の飲料を用意するためのシステムであって、

請求項 1 ~ 15 のいずれか 1 項に記載のカプセル、および

該カプセルと協働するための収容器を備えている飲料抽出デバイス、を備え、

該カプセルと該収容器との間の封止的係合が形成されるように、使用中に少なくとも 1 つの該突出部は該収容器の少なくとも一部分に当接する、上記システム。

【請求項 17】

50

該収容器は囲い部材の形で設けられている、請求項 1 6 に記載のシステム。

【請求項 1 8】

請求項 9 に記載のカプセルを備え、該別のリッジが、該囲み部材の外側外周状表面に接するように配置されている、請求項 1 7 に記載のシステム。

【請求項 1 9】

請求項 1 2 ~ 1 4 のいずれか 1 項に従うカプセルを備え、少なくとも 1 つの該突出部は該囲み部材の少なくとも一部分に接するように該カプセルは囲み部材で取り囲まれており、該カプセルと該収容器との間の封止的係合が形成される、請求項 1 7 に記載のシステム。

【請求項 2 0】

抽出可能な製品を使用して摂取に適する所定量の飲料を用意するための方法であって、以下の工程：

請求項 1 ~ 1 5 のいずれか 1 項に記載のカプセルを用意すること、

該カプセルと協働するための収容器を備えている飲料抽出デバイスを用意すること、

該カプセルと該収容器との間の封止的係合を形成するために少なくとも 1 つの該突出部は該収容器の少なくとも一部分に接するように、該収容器内に該カプセルを配置すること、

飲料を用意するため、該飲料抽出デバイスは、流体を該カプセルの内部空間に供給すること、

該カプセルから該飲料を流し出すこと、
を含む、上記方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、抽出可能な製品を使用して、摂取に適する所定量の飲料を用意するためのカプセル、システム及び方法に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

1 回分の飲料成分を備えているカプセルへ、圧力下で液体、例えば水を供給するための抽出器具を使って、飲料、例えばコーヒーを用意するためのシステムは、知られている。一般には、抽出器具は、カプセルを受け取るための収容器、例えば、カプセルを取り囲むための囲い部材を備えている。使用中に、液体、例えば水または飲料の漏洩を防ぐために、封止的係合がカプセルと囲い部材との間に提供される。通常は、この封止的係合は、外周状の接触線に沿ってカプセルと囲い部材とを相互に圧迫することによって得られる。

【0 0 0 3】

封止的係合の位置での囲い部材の材料、例えばエラストマー材料は、封止的係合の位置でのカプセルの材料、例えばアルミニウムよりもより柔らかいことが可能である。そのようなシステムは、例えば欧州特許第 1 2 0 3 5 5 4 号から知られる。そのようなケースでは、封止的係合の位置での囲い部材の材料は圧縮されうる。そのようなシステムは、封止的係合の位置での囲い部材の材料が、摩耗、劣化及び / 又は汚染に曝され、抽出器具の使用年数が増加すると、封止的係合の質が劣化するという不利な点を有しうる。

【0 0 0 4】

この欠点は、他の既知のシステムにおいて、封止的係合の位置での囲い部材の材料、例えば金属が、封止的係合の位置でのカプセルの材料、例えばプラスチック材料より固いことによって、少なくとも部分的には克服されているように思われる。例えば、そのようなシステムは、仏国特許第 2 6 1 7 3 8 9 号によって公知である。このケースにおいては、封止的係合の位置でのカプセルの材料は圧縮されうる。このようなシステムは、封止的係合の位置での囲い部材の材料が、摩耗、劣化及び / 又は汚染に曝されにくいという利点を有しており、その上、良好な封止的係合が得られうる。特に、封止的係合の位置でカプセルの材料が外周壁の材料と同一であるときは、カプセルは大変容易に製作されうる。しか

10

20

30

40

50

し、このことは、もし封止的係合の位置で囲い部材が不規則性、例えば掻き傷、裂け目、こびり付いた汚染、突出などを有していると、そのような封止的係合が駄目にされる可能性があるという不利な点をもたらす。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記の欠点の少なくとも1つに、少なくとも部分的に対処することが本発明の目的である。特に、カプセルと協働するための収容器を備えている飲料抽出デバイス内で使用するように作られた抽出可能な製品を使用して、摂取に適する所定量の飲料を用意するためのカプセルを提供することが、本発明の目的である。ここで、収容器及び/又はカプセルの表面不規則性に起因して生じうる漏洩を緩和するために、カプセルと収容器との間に改善された係合が存在する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

そのために、本発明に従えば、カプセルを受け取るための収容器を備えている飲料抽出デバイスによって、抽出可能な製品を使用して摂取に適する所定量の飲料を用意するためにカプセルが提供され、該カプセルは、外周壁と該外周壁を第1の端部で閉じている底とを備えているカップ、および該底の反対側の外周壁の第2の端部で使用中にカップに結合される蓋を備え、該壁、底および蓋は、使用中に、抽出可能な製品を容れる内部空間を取り囲み、かつ使用中に収容器と協働するように作られたカプセルの表面の少なくとも一部分は、収容器と封止的係合を形成するための少なくとも1つの突出部を備えており、該少なくとも1つの突出部は、凹凸のある材料を備えている。ここで、該凹凸のある材料は、隆起領域と窪み領域とを備え、該隆起領域と該窪み領域との間の高さの違いは、少なくとも0.05mm、好ましくは少なくとも0.15mmである。

【0007】

収容器の表面と協働するように作られた領域におけるカプセル表面上に局所的な突出部を与えることによって、収容器の表面不規則性が効率的に緩和されうることが見出された。局所的凹所、局所的突出、割れ目、裂傷、局所的摩耗などを含む(しかしこれらに限定されない)様々なタイプの表面不規則性が意図されることが理解されるであろう。したがって、少なくとも1つの突出部が、そのような不規則性が生じてしまったまたは生じそうな位置で、カプセルの表面上に備えられうる。例えば、少なくとも1つの突出部は、カップの外側表面上に備えられうる。カップが、第2の端部で外周壁の外向きに延在しているフランジ様の縁を備えており、この場合には、例えば、少なくとも1つの突出部は、フランジ様の縁の上に備えられうる。収容器は、囲い部材の形で備えられることができ、該囲い部材は、カプセルを少なくとも部分的に取り囲むように配置され、かつ使用中にカプセルの縁に対して押し付けられうる。収容器が、通常は射出プラスチックから製作されるという事実に起因して、僅かな製作上の欠陥が生じうる。このことは、使用中にカプセルのフランジ様の縁と係合するように作られた収容器の外側表面のさらなる局所的な不規則性を導きうる。そのようなさらなる局所的な不規則性は、凹所、すなわち収容器の外側表面上の局所的なへこみ、または突出部、すなわち収容器の外側表面上の局所的な隆起と関連しうる。

【0008】

カプセルのフランジ様の縁に、使用中に収容器の表面と協働するように作られた少なくとも1つの突出部を備え、それにより収容器と封止的係合を形成することにより、上記した不規則性は緩和されうる。

【0009】

様々なタイプの封止的係合が意図されることが理解されるであろう。例えば、少なくとも1つの突出部が、この少なくとも1つの突出部と使用中にカプセルと協働するように作られた収容器表面との間の接合点を達成するためのカプセルの領域に備えられうる。カプセル接触とするように作られた収容器の外側表面の形状と寸法を知っている当業者は、カ

プセルのどの領域で、該少なくとも1つの突出部が上記接合点を形成するために設けられるべきであることを容易に理解しうるということが理解されるであろう。

【0010】

本発明に従うカプセルの実施態様においては、少なくとも1つの突出部は、フランジ様の縁に対して外周にある。しかし、このようにして形成された外周状突出部は、必ずしも円形でなくてよいことが理解されるであろう。収容器の表面と協働するように適合させられた不規則に形作られた外周状突出部は、十分に意図される。そのような不規則に形作られた外周状突出部は、回転対称性をそのまま持っていてよい。本実施態様は図面を参照して一層詳しく議論されるであろう。

【0011】

少なくとも1つの突出部は、不規則な表面を通常有するフランジ様の縁の選定された領域に、例えば、フランジ様の縁の周辺に沿う別の領域に備えられうるけれども、回転対称性がカプセルを飲料抽出デバイスの収容器内に位置付けるために保存されるように、少なくとも1つの突出部を外周状構造体として備えることは利点があることが見出されている。

【0012】

本発明に従うカプセルの更に別の実施態様においては、少なくとも1つの突出部は、流体を保持しうる物体を備えている。

【0013】

収容器と封止の係合を形成するように作られた少なくとも1つの突出部に関して、流体を保持することができる材料を選択することは特に利点があることが見出されている。この特徴のために、生じうる可能性のある封止的係合の微小な欠陥は、突出部の材料への流体の吸収によって効果的に緩和される。

【0014】

本発明に従うカプセルの更に別の実施態様においては、複数の細長い個別の突出部が備えられ、上記突出部はブラシ様の領域を形成している。

【0015】

多体の突出部が構想されるときは、例えば、ブラシ様の構造体がカプセルのフランジ様の縁上に備えられるときは、信頼できる封止的係合が実現されうるが見出されている。このことは、隣接している細長い突出部の空間的位置に実質的に影響を与えること無しに、細長い個別の突出部が収容器によって曲げられまたは別の仕方に変形されうるという理由を有しうる。この結果として、例えば、使用中にカプセルと接触するように作られた収容器の表面が、凹所を備えているとき、そのような凹所は、1つまたは幾つかの細長い突出部、例えば、毛によって満たされまたは別の仕方では軽減されうるが、隣接している細長い突出部は実質的には影響を受けない。

【0016】

本発明に従うカプセルの更に別の実施態様においては、複数の細長い個別の突出部は様々な高さを有している。

【0017】

ブラシ様の構造の個別の細長い実体が様々な高さを有しているときは、収容器の表面の局部的な高さの違いは効果的に滑らかにされうるが見出されている。好ましくは、収容器の表面不規則性がないときに、封止的係合を形成するために基準の高さが選定される。幾つかの細長い実体は、凹所による局部的な表面不規則性を緩和するためにより高い高さを有するであろう。好ましくは、細長い個別の突出部の高さは、0.1~2mmの範囲、好ましくは0.13~1mmの範囲、一層好ましくは0.15~0.5mmの範囲である。細長い個別の突出部の高さが約0.25mmであるとき、良い結果が達成されたことが見出されている。好ましくは、例えば摩耗などによる割れ目、表面のギザギザのような実質的な表面不規則性を緩和するために、そのようなブラシ様の構造体がカプセルのフランジ様の縁の上に設けられる。

【0018】

細長い実体は基底構造体上に設けられことができ、または代替的に、持ち上げられた基底上に形成された溝のセットとして形成されることが理解されよう。また、この場合においては、細長い構造体の（頂点から測られた）高さは、0.1～2 mmの範囲、好ましくは0.13～1 mmの範囲、一層好ましくは0.15～0.5 mmの範囲である。そのような高さは、カプセルのフランジ様の縁の基準表面に対して測定されることが理解されよう。本実施形態は図面を参照して一層詳しく議論されるであろう。

【0019】

そのような細長い構造体は、変形可能な材料から形成されることが理解されよう。極端な状況においては、細長い構造体は実質的に十分に平らにされうる。細長い構造体は、三角形、円形または任意の別の適切な断面を有しうる。

10

【0020】

代替的な実施態様においては、フランジ様の縁上に配置された突出部は、0.8～1.0 mmの範囲の高さを有して実質的に平らであり、好ましくは、突出部は変形されうる柔らかい材料から形成される。当業者はどの種類の材料（好ましくはプラスチック）がそのような突出部を実装するために使われうるかを容易に理解するであろう。

【0021】

本発明に従うカプセルの更に別の実施態様においては、該少なくとも1つの突出部は凹凸のある材料を備えている。

【0022】

この技術的な手段は、わずかの表面不規則性が、織物のような凸凹にされた表面を有している少なくとも1つの突出部を備えることで緩和されうるという洞察に基づいている。凸凹にされた表面は、規則的に間隔を空けられた窪みと持ち上げられた領域との混在を備えている。好ましくは、持ち上げられた領域と窪み領域との間の高さの違いは、少なくとも0.05 mm、好ましくは少なくとも0.15 mmである。収容器が凹所及び／又は突出部を備えるときに、フランジ様の縁と収容器の表面との間に適切な封止的係合を提供するために、そのような実施態様は、効果的であることが見出されている。

20

【0023】

本発明に従うカプセルの更に別の実施態様においては、少なくとも1つの突出部は、複数の相互接続された管状構造体を備えている。

【0024】

そのような実施態様は、流体を保持できる材料とブラシのような個々に変形できる材料との特徴を有利に組み合わせることが見出されている。好ましくは、複数の相互接続された管状構造体は、多面体構造、例えばハニカム構造を備える。突起または窪みのどちらかを有している収容器の表面と相互作用をするとき、この管状構造体のアレイは、局部的な不規則性（窪みまたは突起）の幾何的形状に実質的に合致するように局部的に変形されうる。好ましくは、管状構造体の高さは、この管状構造体が封止的係合を形成するために収容器の表面と接触するときに、管状構造体のアレイが少なくとも僅かに圧縮されるように選ばれる。

30

【0025】

本発明に従うカプセルの更に別の実施態様においては、少なくとも1つの突出部は、該フランジ様の縁と該壁との間に延在している斜傾ブリッジを備える。

40

【0026】

この技術的手段は、漏洩は垂直なカプセル壁が実質的に水平かつ平坦なフランジ様の縁と接触する領域内で生じうるという洞察に基づく。使用中に収容器との封止的係合を提供するために、フランジ様の縁は、収容器とそれ以外の実質的に矩形の幾何的形状の壁／縁境界との間で充填物として働きうる斜傾の構造体を備える。

【0027】

ブリッジ構造体は、該壁に隣接する該縁の全周辺に沿って備えられうること、または代替的に、適切な数の孤立したブリッジ要素が備えられることが理解されよう。

【0028】

50

本発明に従うカプセルの更に別の実施態様においては、該ブリッジは、フランジ様の縁に取り付けられた基底部分から分岐されている2またはそれ以上の分枝を備えている。

【0029】

2つのそれている分岐を備えることによって、収容器の局所的な表面不規則性を収容する一層の可撓性を達成することが可能であることが見出されている。

【0030】

本発明に従うカプセルの更に別の実施態様においては、少なくとも1つの突出部は可撓性がある。好ましくは、少なくとも1つの突出部は弾性的に変形可能である。

【0031】

本発明に従うカプセルの更に別の実施態様においては、少なくとも1つの突出部は、外周状リッジを備えている。そのような外周状リッジは、収容器表面における如何なる不規則性にも適合するために、例えば局所的な変形を受けうることが見出されている。好ましくは、少なくとも1つの突出部は、複数の外周状リッジを備える。

10

【0032】

例えば、カプセルは、1のカップを備え、該カップは、外周壁と、該外周壁を第1の端部で閉じている底と、該底の反対側の第2の端部で外周壁の外方向に延在しているフランジ様の縁と、および使用中にフランジ様の縁に接続される蓋とを備えている。ここで、壁、底、および蓋は、使用中に、抽出可能な製品を備えている内部空間を取り囲み、そしてカップは、カップの外側へ延在している複数の実質的に同心的な外周状のリッジをさらに備えており、リッジはカップと同じ材料で作られている。

20

【0033】

使用中に、外周状リッジの少なくとも1つは、囲い部材の少なくとも一部分に当接することができ、それにより、リッジの少なくとも1つの例えば頂上と収容器（例えば囲い部材）の少なくとも一部分との間に、封止的係合が形成される。複数のリッジが備えられるので、封止的係合がなおも得られながら、カプセルと囲い部材との間の位置合わせのずれは許容されうる。

【0034】

一般的には、少なくとも1つの突出部は、カップと同じ材料で作られることが可能である。したがって、比較的低価格の少なくとも1つの突出部が提供されうる。

【0035】

30

好ましくは、少なくとも1つの突出部、例えば1つのリッジまたは複数のリッジが、フランジ様の縁上に、例えば、フランジ様の縁の、蓋とは反対に向いている側の上に配置される。したがって、少なくとも1つの突出部、例えば1つのリッジまたは複数のリッジは、囲い部材の先端部に当接しうる。このようにして、封止的係合はフランジ様の縁の位置で形成されうる。

【0036】

少なくとも1つの突出部、例えば1つのリッジまたは複数のリッジは、フランジ様の縁と一体化されることが可能である。こうして、カップの製作は、カップと少なくとも1つの突出部、例えば1つのリッジまたは複数のリッジの一体射出成形によって、少なくとも1つの突出部、例えば1つのリッジまたは複数のリッジの製作を包含しうる。したがって、カプセルのカップの簡易な製作が得られうる。

40

【0037】

1実施態様においては、複数のリッジの各々のリッジは、使用前には実質的に同じ高さを有している。したがって、複数のリッジの各々のリッジは、カプセルと囲い部材との間の封止的係合に貢献しうる。任意的に、複数のリッジの各々のリッジは実質的に同じ幅を有している。

【0038】

複数のリッジの内の1つのリッジの幅は、このリッジの高さよりも小さいことが可能である。好ましくは、このことは複数のリッジの内の各々のリッジに適用できる。したがって、リッジはほっそりした形状を有し、例えば、リッジの上端のリッジ基底部方向への圧

50

縮によって、リッジの容易な変形を許容する。したがって、リッジは、封止的係合の位置での囲い部材の不規則性、例えば、囲い部材の先端部でのへこみ及び／又は突起に容易に追従することができる。

【 0 0 3 9 】

好ましくは、複数のリッジ中の１つのリッジは、フランジ様の縁の厚さと同じかそれ以下の幅を有している。好ましくは、複数のリッジ中の１つのリッジは、フランジ様の縁の厚さと同じかそれ未満の高さを有している。好ましくは、このことは、複数のリッジの各々のリッジに適用される。したがって、リッジの圧縮に対する抵抗は、該縁の圧縮に対する抵抗よりも小さくなりうる。このようにして、該縁はリッジに比べて固くてもよく、一方、リッジは、その形状及び／又は寸法に起因する十分な圧縮性を有しえて、例えば囲い部材が封止的係合の位置で不規則性を備えていても、囲い部材との封止的係合を提供する。

10

【 0 0 4 0 】

複数のリッジ中の１つのリッジは、0.3 mmを超え、好ましくは0.21 mmを超え、一層好ましくは0.15 mmを超える高さを有することが可能である。また、複数のリッジ中の１つのリッジは、3 mmを超え、好ましくは0.21 mmを超え、一層好ましくは0.15 mmを超える最大幅を有することが可能である。好ましくは、このことは複数のリッジ中の各リッジに適用される。これらの寸法は、リッジと囲い部材との間の良好な封止的係合を提供することが今見出されている。

【 0 0 4 1 】

１実施態様においては、複数のリッジ中の１つのリッジは、くさび形の、例えば、実質的に三角形の断面を有している。好ましくは、このことは複数のリッジ中の各リッジに適用される。このことは、リッジの圧縮は徐々に増大する力を必要とするという利点を提供する。したがって、リッジは囲い部材の不規則性の輪郭に容易に追従できる。なぜならば、これは囲い部材が局部的に増加させられた力をリッジに働かせるからである。

20

【 0 0 4 2 】

好ましくは、複数のリッジの全リッジが同一の断面形状を有している。

【 0 0 4 3 】

１実施態様においては、２つの隣接しているリッジの間の径方向距離は、リッジの最大幅未満、好ましくは最大幅の50%、より好ましくは最大幅の25%未満である。このようにして、複数のリッジは、相互に近接して間隔を空けられて、少なくとも１つのリッジが囲い部材に適切に当接するという良い機会を許容し、かつリッジが圧縮により広がるために十分な空間を許容する。また、この近接して空間配置されたリッジは、囲い部材に対するカプセル(2)の位置合せずれに対する許容範囲の増大を可能にする。なぜなら、たとえ、１つのリッジさえもが囲い部材に十分に当接していなくとも、リッジ間の狭い間隔は、カプセルと囲い部材との間に十分な封止的係合を与えるように、流体の流れに対する十分な抵抗を提供する迷路を形成しうるからである。

30

【 0 0 4 4 】

好ましくは、蓋は、フランジ様の縁に結合され、かつ内部空間は抽出可能な製品で少なくとも部分的に満たされる。したがって、使用準備のなされたカプセルが提供される。カプセルは、例えばカプセルの保存可能期間を延ばすように、密閉的に閉じられうる。代替的に、蓋及び／又は底は多孔質であり、及び／又は液体が内部空間へ入り及び／又は出るのを許容するための開口部を備えている。

40

【 0 0 4 5 】

１実施態様においては、カプセルは使い捨てである。使い捨てカプセルは、１回の使用後は処分されるようにデザインおよび意図される。このようにして、衛生、例えば微生物増殖に関連した問題は最小化されうる。

【 0 0 4 6 】

好ましくは、カプセルは、１杯分の飲料を用意するためにデザインされる。

【 0 0 4 7 】

また、本発明は、抽出可能な製品を使用し摂取に適する所定量の飲料を用意するための

50

システムに関しており、該システムは、i) 本発明にしたがうカプセル、および ii) カプセルと協働するための収容器、例えばカプセルを取り囲むための囲い部材を備えている飲料抽出デバイス、を備え、使用中に、カプセルと収容器（例えば囲い部材）との間の封止的係合が形成されるように、少なくとも１つの突出部（例えば少なくとも１つのリッジ）は収容器（例えば囲い部材）の少なくとも一部分に当接する。

【００４８】

１実施態様においては、囲い部材の先端部の少なくとも一部分が、少なくとも１つのリッジに当接するように配置される。ここで複数のリッジは、カプセルのフランジ様の縁上に配置されうる。

【００４９】

好ましくは、各リッジは、囲い部材の先端部の幅より小さい個々の幅を有する。このことは、複数のリッジは囲い部材の先端部に比べて狭いという利点を提供する。このようにして、複数のリッジは、囲い部材の先端部上の例えば小さな不規則性、例えばへこみ、掻き傷、割れ目及び／又は突起に容易に適合しうる。

【００５０】

好ましくは、複数のリッジは、囲い部材の先端部の幅を超えるところの合計幅を有する。したがって、囲い部材の先端部に対するカプセルの位置合わせのずれに対するかなりの許容性が提供される。

【００５１】

複数のリッジ中の１つのリッジが、囲い部材の先端部の幅未満の高さを有することが可能である。好ましくは、このことは、複数のリッジ中の各々のリッジに適用される。したがって、リッジは囲い部材の先端部の幅に比べて低い高さを有する。このことは、囲い部材の先端部とリッジとの間の良好な封止的係合が得られうるように、リッジの座屈を防ぐことができる。

【００５２】

また、本発明は、本発明に従うシステムを使用して摂取に適する所定量の飲料を用意するための方法に関する。

【００５３】

本発明のこれらまたはその他の局面は、図面を参照してより詳細に議論されるであろう。図面においては類似の参照符号は類似の要素を参照する。図面は説明目的のために提示され、添付された請求項の範囲を制限するために使用されてはならないということが理解されるであろう。

【００５４】

本発明は、以下の図面を参照しつつ限定的でない実施例によって、さらに説明されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【００５５】

【図１】本発明に従うシステムの第１の実施例の概略図である。

【図２】本発明の１局面に従うカプセルの実施態様の概略図である。

【図３】本発明の１局面に従うカプセルの実施態様の概略図である。

【図４】本発明の１局面に従うカプセルの実施態様の概略図である。

【図５】本発明の１局面に従うカプセルの実施態様の概略図である。

【図６】本発明の１局面に従うカプセルの実施態様の概略図である。

【図７】本発明に従うシステムの第２の実施例の概略図である。

【図８a】本発明に従うシステムの部分の拡大された詳細図である。

【図８b】本発明に従うシステムの部分の拡大された詳細図である。

【図９】本発明に従うシステムの部分の拡大された詳細図である。

【図１０a】本発明に従うシステムの別の実施例の概略図である。

【図１０b】本発明に従うシステムの更に別の実施例の概略図である。

【図１１】本発明に従うカプセルの別の実施例の実施態様を示した概略図である。

10

20

30

40

50

【図 1 2】本発明に従うカプセルの更に別の実施例の実施態様を示した概略図である。

【図 1 3】外周状の突出部の実施態様の平面概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0056】

図 1 は、抽出可能な製品を使用して摂取に適する所定量の飲料を準備するためのシステム (1) の第 1 の実施例の略図 (断面図) を示す。本システム (1) は、交換可能なカプセル (2) および飲料抽出デバイス (4) を備える。本デバイス (4) は、交換可能なカプセル (2) を保持するために、囲い部材 (6) の形状をした収容器を備えている。本実施例においては、さらにデバイス (4) はカプセル (2) を支持するための支持部材 (8) を備えている。

10

【0057】

図 1 においては、カプセル (2)、囲い部材 (6) および支持部材 (8) の間に、明瞭のため隙間が描かれている。使用中に、カプセル (2) は、囲い部材 (6) と支持部材 (8) とに接触して置かれうることが理解されるであろう。一般に、囲い部材 (6) はカプセル (2) の形状に相補的な形状を有している。さらにデバイス (4) は、ある量の流体、例えば水を (例えば 9 パールの圧力下で) 交換可能なカプセル (2) へ供給するための流体供給器具 (10) を備えている。

【0058】

図 1 に示された実施例においては、交換可能なカプセル (2) はカップ (12) および蓋 (14) を備えている。本実施例においては、カップ (12) は、外周壁 (16)、外周壁 (16) を第 1 の端部で閉じている底 (18)、および底 (18) の壁の反対側の第 2 の端部で外周壁 (16) に外向きに延在しているフランジ様の縁 (20) を備えている。外周壁 (16)、底 (18) および蓋 (14) は、抽出可能な製品を容れる内部空間 (22) を取り囲んでいる。本実施例においては、カプセルは最初に封止され、すなわち、使用前に密閉されるように閉じられている。

20

【0059】

図 1 のシステム (1) は、カプセル (2) の底 (18) に少なくとも 1 つの入口開口部 (25) を作り出して、この入口開口部 (25) を介して流体を抽出可能な製品へ供給するために、この底 (18) を刺し貫くための底貫通手段 (24) を備えている。

【0060】

さらに図 1 のシステム (1) は、カプセル (2) の蓋 (14) を刺し貫くための蓋貫通手段 (26) (これは支持部材 (8) の突起として実施されている) を備えている。内部空間 (22) の (流体) 圧が閾値圧を超えて、蓋 (14) を蓋貫通手段 (26) に対して十分な力で押し付けると、蓋貫通手段 (26) は、蓋 (14) を切り裂くように配置されることが可能である。蓋 (14) は、例えば切り裂きうる箔 (例えばアルミニウムで作られた) を備えてよい。

30

【0061】

本実施例においては、さらにカップ (12) は、実質的に同心外周状リッジ (28.i) (i = 1, 2, 3) の形状をした複数の突出部を備えている。本実施例においては、リッジ (28.i) は、フランジ様の縁 (20) の上に配置されている。ここで、リッジ (28.i) は、蓋 (14) から離れる方向を向くフランジ様の縁 (20) の側に配置されている。より一般的には、リッジ (28.i) はカップ (12) の外側方向へ延在する。本実施例においては、リッジ (28.i) はカップ (12) と同じ材料で作られている。本実施例においては、リッジ (28.i) はカップ (12) と一体化されている。

40

【0062】

図 1 から分かるように、使用中に、リッジ (28.i) は囲い部材 (6) の先端部 (30) に当接しうる。本実施例において、少なくとも 1 つのリッジ (28.i) が囲い部材 (6) の先端部 (30) の少なくとも一部分に当接するとき、少なくとも 1 つのリッジ (28.i) が囲い部材 (6) の先端部 (30) の少なくとも一部分に当接する位置で、封止的係合が囲い部材 (6) とカプセル (2) との間で得られる。

50

【 0 0 6 3 】

図 1 に示されるシステム (1) は、一杯のコーヒー (この場合は、抽出可能な製品は焙煎され挽かれたコーヒーである) を用意するために、以下のように操作される。

【 0 0 6 4 】

カプセル (2) は囲い部材 (6) の中に置かれる。支持部材 (8) はカプセル (2) と接触するようにされる。底貫通手段 (2 4) は、入口開口部 (2 5) を作るためにカプセル (2) の底 (1 8) を刺し貫く。流体 (ここでは圧力下の湯) は、この入口開口部 (2 5) を介して、内部空間 (2 2) 内の抽出可能な製品に供給される。この湯は、コーヒー飲料を作るために、挽かれたコーヒーを濡らし且つ所望の物質を抽出するであろう。

【 0 0 6 5 】

圧力下の湯を内部空間 (2 2) へ供給する間に、カプセル (2) 内部の圧力は、上昇しうる。この圧力の上昇は、蓋 (1 4) を変形し、そして蓋貫通手段 (2 6) に対して押し付けるであろう。一度圧力が一定の水準に達すると、蓋 (1 4) の引裂強度を上回り、そして蓋は蓋貫通手段 (2 6) によって破裂し、出口開口部を作るであろう。用意されたコーヒーは、この出口開口部および支持部材 (8) の出口 (3 2) を介して、カプセル (2) から流れ出るであろう。そして、容器、例えばカップ (図示されない) に供給されうる。

【 0 0 6 6 】

図 2 は、本発明の 1 局面に従うカプセルの別の実施態様の概略図である。この図においては、カプセルの一部分の垂直断面の略図が示されている。カプセル (1 1 0) は、抽出可能な製品を容れておくための内部空間の少なくとも一部分を規定するように考えられた内表面 (1 0 2 b) を有している壁 (1 0 2) を備えている。カプセルの外表面 (1 0 2 a) は、フランジ様の縁 (1 0 4) に対して直交してまたは斜めに配置されうる。フランジ様の縁 (1 0 4) は、飲料抽出デバイスの収容器 (1 0 8) の表面 (1 0 9) と協働するように考えられた上部表面 (1 0 4 a) を備えている。フランジ様の縁 (1 0 4) は、壁 (1 0 2 a) の基底と終端リング (1 0 6) との間に実質的に平坦な部分を有しうる。終端リング (1 0 6) は、カプセルに対して収容器 (1 0 8) を中心に置くために備えられうる。収容器 (1 0 8) の部分が実質的にカプセルを包むように、収容器 (1 0 8) はカプセル (1 1 0) を受け取るように形作られてよいことが理解されるであろう。

【 0 0 6 7 】

本発明の 1 局面に従い、使用中にカプセル (1 1 0) と収容器の表面 (1 0 9) との間に封止的係合を形成するために、表面 (1 0 4 a) の一部分は、突出部 (1 0 7) を与えられる。突出部 (1 0 7) は、フランジ様の縁の幅 L に沿って実質的に何処にでも配置されうるということが理解されるであろう。また、突出部 (1 0 7) が封止的係合を形成するために使われる仕方は、異なってもよい。

【 0 0 6 8 】

第 1 に、突出部 (1 0 7) は、表面 (1 0 9) が突出部 (1 0 7) に実質的に接するように、壁 (1 0 2) がフランジ様の縁 (1 0 4) を遮る領域に、配置されてよい。このことは、収容器 (1 0 8) の局所的表面不規則性が緩和されるように、突出部が少し圧縮されうるという利点がある。例えば、突出部のために、流体を保持できる材料が選択されたときは、縁 - 収容器の境界からの微少な漏洩は防がれうる。

【 0 0 6 9 】

第 2 に、突出部 (1 0 7)、例えばスポンジ様物体は、突出部 (1 0 7) が収容器の表面 (1 0 9) にほとんど当接して収容器の垂直外側表面と係合するように、外側リング (1 0 6) の近くに配置されることが可能である。この場合に、収容器 (1 0 8) の最外側表面が、スポンジ様物体 (1 0 7) によって、少なくとも部分的に包まれうるので、スポンジ様突出部は、改良された封止的係合を提供することができる。

【 0 0 7 0 】

図 3 は、本発明の 1 局面に従うカプセルの実施態様の概略図を示し、カプセル (1 2 0) と収容器 (1 0 8) との幾何的形狀は、図 2 を参照して議論したものと実質的に同じで

10

20

30

40

50

ある。

【0071】

この特別な実施態様においては、突出部は、複数の個別の細長い部材(117)を備えており、これら個別の細長い部材は、同じ高さを有していてもよく、また異なる高さ(h1、h2)を有していてもよい。個別の細長い部材の様々な実施態様が想像されることが理解されるであろう。第1に、該部材は、ブラッシ様構造体、該構造体は適切な接着剤を使って表面(104a)に接着されうる、として提供されてよい。これら個別の部材は、プラスチック、合成毛髪等から製作されうる。これら個別の部材は、例えば、カップ(102、104、106)と同じ物質から作られうる。これら個別の部材は、例えばカップと該部材との同時の射出成形によって、例えばカップと一体化されうる。突出部(117)は、カプセルの縁の周辺に沿う外周構造体として提供されてもよい。好ましくは、この外周構造体は、カプセルの回転軸(図示されていない)と同心である。また、2以上の外周的に配置された突出部(117)が備えられうる。例えば、1つの外周突出部が、縁-壁境界にまたは近傍に備えられてよく、そして2番目の外周突出部が、縁/リング境界に備えられてよく、それによって、起こりうる微少な漏洩に対する2番目のバリアを提供する。追加的または代案として、突出部(117)は、表面(104a)に沿う多数の孤立した島として、備えられうる。そのような島は、2次元パターン、例えば、市松模様として備えられうる。または、それらの島は、他の適切なパターンに沿って備えられてもよい。図3の実施例においては、個別の部材は、真っ直ぐであるように描かれている。また、個別の部材は曲がりまたは渦巻いていることが可能であることも理解されるであろう。該部材が、結び合わされ、例えば、フリース様の構造体を形成しうるということが理解されよう。そのようなフリース様の構造体は、カップと共に射出成形されてもよい。

10

20

【0072】

図4は、本発明の1局面に従うカプセルの実施態様の概略図を示し、カプセル(130)と収容器(108)の幾何的形狀は、図2を参照して議論したものと実質的に同じである。

【0073】

この特別な実施態様においては、少なくとも1つの突出部は、凹凸のある材料(127)を備えており、これは表面(104a)の幅Lに沿ってどこに備えられてもよい。またこの場合、該突出部(127)は、1以上の外周状の構造体または別々の領域として備えられうる。好ましくは、該材料(127)は、複数の窪みと突起を備えている。好ましくは、隣接する窪みと突起との間の高さの差異は、少なくとも約0.5mmである。

30

【0074】

図5は、本発明の1局面に従うカプセルの実施態様の概略図を示し、カプセル(140b)と収容器(108)の幾何的形狀は、図2を参照して議論したものと実質的に同じである。

【0075】

平面図(140a)においては、カプセルへの部分が描かれており、リング(106)と壁(102a)との間の表面(104a)上に、多数の相互接続された管状構造体を備えた突出部が備えられている。この特別の実施例においては、ハニカム管状構造体が表示されているけれども、任意の断面形状が可能である。任意の管状構造体が複数の隣接管状構造体に接続されて、垂直方向(V)におけるそのような突出部の可撓性を増大するときには、多角形断面が好まれうる。

40

【0076】

管状構造体は、表面(104a)の外周に沿って備えられ、または選択された領域に備えられてもよい。中空管状体を備える突出部は、これら管状体が、封止的係合を形成するために、収容器(図示されていない)によって容易に圧縮されうるという有利な点を持ちうる。該管状体の内部容積は、封止的係合から漏れる流体を受け取るための微小な受器として使用され、これは封止的係合を一層改善しうる。

【0077】

50

図6は、本発明の1局面に従うカプセルの実施態様の概略図を示し、カプセル(150)と収容器(108)の幾何的形狀は、図2を参照して議論したものと実質的に同じである。

【0078】

この特別の実施態様においては、表面(104a)と壁(102a)との間のブリッジとして、少なくとも1つの突出部が備えられる。好ましくは、複数のブリッジ(147a、147b、147c、・・・、147n)が備えられる。このブリッジ構造体は、表面(104a)上の基底部分(153)と壁(102a)に終端している端部分とを有している傾斜したリンクとして備えられうるということが理解されるであろう。代替的に、ブリッジは、表面(104a)と壁(102a)との間の三角柱または角柱状の充填物として備えられうる。両場合ともに、ブリッジは、同じ基底と裂片と壁(102a)とを有している2以上の分岐(151、152)を有しうる。基底部分(153)は縁/壁境界の近くに配置されているように概略的に描かれているけれども、該基底部分(153)は上記境界から実質的に離れて置かれてもよいことが理解されるであろう。また、様々な孤立したブリッジ構造体が、様々なところに配置された基底部分を有することも可能である。代替的に、1つの外周状に配置されたブリッジ構造体が、縁表面(104a)と壁(102)とを接続して備えられることも可能である。

10

【0079】

図7は、抽出可能な製品を使用して摂取に適する所定量の飲料を用意するためのシステム(1)(図1を参照して議論した)の第2の実施例の概略断面図である。本システム(1)は、交換可能なカプセル(2)および飲料抽出デバイス(4)を備えている。該デバイス(4)は、交換可能なカプセル(2)を保持するための収容器、ここでは囲い部材(6)を備えている。本実施例においては、さらに該デバイス(4)は、カプセル(2)を支持するための支持部材(8)を備えている。

20

【0080】

図7においては明瞭性のために、カプセル(2)、囲い部材(6)および支持部材(8)間に、隙間が描かれている。使用中に、カプセル(2)は囲い部材(6)と支持部材(8)とに接触して置かれてよいことが理解されるであろう。一般的に、囲い部材(6)はカプセル(2)の形状に相補的な形状を有している。さらに、該デバイス(4)は、ある量の流体、例えば水を、例えば9パールの圧力で交換可能なカプセル(2)に供給するための液体供給器具を備える。

30

【0081】

図7に示された実施例においては、交換可能なカプセル(2)は、カップ(12)および蓋(14)を備えている。本実施例においては、カップ(12)は、外周壁(16)、この外周壁(16)を第1の端部で閉じている底(18)および外周壁(16)の底(18)壁の反対側の第2の端部で外向きに延在しているフランジ様の縁(20)を備えている。外周壁(16)、底(18)および蓋(14)は、抽出可能な製品を容れる内部空間(22)を取り囲んでいる。本実施例においては、カプセルは、最初は開いている。したがって、カプセル(2)は、予め作られた入口開口部(25)を備えている。入口開口部(25)は、底(18)の貫通孔でありうる。さらに、カプセル(2)は、予め作られた出口開口部(27)を備えている。この出口孔(27)は、例えば、可塑性物質から製作された箔様の蓋(14)の貫通孔であってもよく、または、例えば、フィルタ紙のような不織材料から製作された多孔質の蓋の細孔であってもよい。

40

【0082】

図7のシステム(1)は、底貫通手段も蓋貫通手段(26)も備えていない。

【0083】

本実施例においては、さらにカップ(12)は、複数の実質的に同心外周状のリッジ(28.i)(i=1,2,3)を備えている。本実施例においては、該リッジ(28.i)は、フランジ様の縁(20)上に配置されている。ここで、該リッジ(28.i)は、蓋(14)から離れる方向を向いているフランジ様の縁(20)の側に配置されている。よ

50

り一般的には、リッジ(28.i)は、カップ(12)の外側方向へ延在している。本実施例においては、リッジ(28.i)は、カップ(12)と同じ材料で作られている。本実施例においては、リッジ(28.i)は、カップ(12)と一体化されている。

【0084】

図7から分かるように、使用中に、リッジ(28.i)は囲い部材(6)の先端部(30)に境界を接しうる。本実施例においては、少なくとも1つのリッジ(28.i)が囲い部材(6)の先端部(30)の少なくとも一部分に境界を接するとき、少なくとも1つのリッジ(28.i)が囲い部材(6)の先端部(30)の少なくとも一部分に境界を接する位置で、封止的係合が囲い部材(6)とカプセル(2)との間に得られる。

【0085】

図7に示されたシステム(1)は、一杯のコーヒーを用意するために(この場合は、抽出可能な製品は煎られ且つ挽かれたコーヒーである)、以下のように操作される。

【0086】

カプセル(2)は囲い部材(6)の中に置かれる。支持部材(8)は、カプセル(2)と接触させられる。流体(ここでは圧力下の湯)は、この入口開口部(25)を介して、内部空間(22)内の抽出可能な製品に供給される。この湯は、コーヒー飲料を作るために、挽かれたコーヒーを濡らし且つ所望の物質を抽出するであろう。

【0087】

圧力下の湯を内部空間(22)へ供給する間に、カプセル(2)内部の圧力は上昇しうる。用意されたコーヒーは、出口開口部(27)および支持部材(8)の出口(32)を介して、カプセル(2)から流れ出るであろう。そして、容器、例えばカップ(図示されない)に供給されうる。

【0088】

図8aおよび図8bは、本発明に従うシステム(1)の部分の拡大された詳細図を示している。本実施例においては、4つの外周状リッジ(28.i)が、フランジ様の縁(20)の上に配置されている。ここで、リッジ(28.i)は、縁(20)と一体化されている。本実施例においては、リッジ(28.i)は、互に対して同心的に配置されている。本実施例においては、リッジ(28.i)はまた、カップ(12)の軸と同心的に配置されている。

【0089】

図8aにおいては、囲い部材(6)の先端部(30)は、突起(34)の形状をした不規則性、例えば、隆起、バリまたは塊(例えば、こびりついた破片)を備えている。本実施例においては、リッジ(28.i)の内の1つの特定のリッジ(28.3)が、突起(34)に当接し、そして局所的により一層圧迫されていることが分かる。したがって、リッジ(28.i)および囲い部材(6)は、突起(34)の存在に関わらずに封止的係合の状態にある。

【0090】

図8bにおいては、囲い部材(6)の先端部(30)は、凹所(35)または窪みの形状の不規則性、例えば、へこみ、掻き傷または割れ目を備えている。本実施例においては、リッジ(28.i)の内の1つの特定のリッジ(28.2)が、窪み(35)に面していることが分かる。したがって、隣接しているリッジ(28.3)は、局所的により一層圧縮され、そして囲い部材(6)の先端部(30)に接するであろう。このようにして、リッジ(28.i)および囲い部材(6)は、凹所(35)の存在に関わらずに封止的係合の状態にある。

【0091】

図8aおよび図8bの実施例においては、各々のリッジ(28.i)は、実質的に三角形の断面を有している。このことは、リッジ(28.i)の圧縮には、徐々に増大する力を必要とするという利点をもたらす。したがって、各リッジ(28.i)は、囲い部材(6)の不規則性の輪郭に容易に従うことが出来る。

【0092】

図 8 a および図 8 b の実施例においては、全てのリッジが、使用前と、例えば、圧縮される前と実質的に同じ高さ (H_R) を有している。したがって、全てのリッジ (28.i) は、カプセル (2) と囲い部材 (6) との間の封止的係合に同等に貢献しうる。したがって、先端部 (30) がいずれかのリッジ (28.i) に接することに失敗することなく、カプセル (2) と囲い部材 (6) との間の位置合わせのずれが許容されうる。

【0093】

図 8 a および図 8 b の実施例においては、リッジ (28.i) の各々は、囲い部材 (6) の先端部 (30) の幅 (W_{LE}) 未満である個々の最大幅 (W_R) を有している。かくして、各リッジ (28.i) は、先端部 (30) に比べて狭く、その結果、各リッジ (28.i) は先端部 (30) によって容易に圧縮されうる。さらにここで、複数のリッジ (28.i) は、囲い部材 (6) の先端部 (30) の幅 (W_{LE}) を超える合計幅 (W_C) を有している。したがって、先端部 (30) がいずれかのリッジ (28.i) に接することに失敗することなく、カプセル (2) と囲い部材 (6) との間の位置合わせのずれは許容されうる。一般に、少なくとも 1 つの突出物の個別部材の幅は、カプセルと協働するように配置された収容器の部分の幅よりも小さいことが理解されるであろう。また、一般に、該少なくとも 1 つの突出物の幅は、カプセルと協働するように配置された収容器の部分の幅を超えうるということが理解されるであろう。

【0094】

これらの実施例においては、各リッジ (28.i) の最大幅 (W_R) は、使用前のリッジの高さ (H_R) よりも小さい。したがって、リッジ (28.i) は細長い形をしており、例えば、リッジ (28.i) の基底 (38) 方向への、リッジの頂上エッジ (36) の圧縮によって、リッジ (28.i) の容易な変形を許容する。したがって、リッジ (28.i) は、封止的係合の場所での囲い部材 (6) の不規則性に容易に追従しうる。ここで、リッジの最大幅 (W_R) は、リッジがその上に配置されているところの平面に平行に測られており、かつリッジの使用前の高さ (H_R) はその幅に直角に測られていることを記しておく。

【0095】

これらの実施例においては、リッジ (28.i) の各最大幅 (W_R) は、フランジ様の縁 (20) の厚さ (H_F) よりも小さい。また、これらの実施例においては、使用前の各リッジ (28.i) の高さ (H_R) は、フランジ様の縁 (20) の厚さ (H_F) よりも小さい。したがって、リッジ (28.i) の圧縮に対する抵抗は、該縁 (20) の圧縮に対する抵抗よりも小さいであろう。これらの実施例においては、該縁 (20) はリッジ (28.i) に比べて硬く、一方、たとえ囲い部材が封止的係合の場所で不規則性を備えていようとも、囲い部材との封止的係合を提供するように、リッジは、それらの形状と寸法とに起因する十分な圧縮性を保持するであろう。リッジ (28.i) の圧縮に対する抵抗と、該縁 (20) の圧縮に対する抵抗の比は、リッジ (28.i) の位置で少なくとも局所的に該縁 (20) の厚さを増大させることによって、さらに改善されうるということが理解されるであろう。

【0096】

たとえカップ (12) の残り部分が実質的に硬いことを許容するところのある物質が選択されようとも、リッジ (28.i) の幾何的形狀は、リッジが囲い部材 (6) の不規則性に適合するのを可能にする。そのような実質的に硬いカップ (12) は、カプセル (2) の取り扱いの容易さを増加させうる。例えば、リッジ (28.i) は、フランジ様の縁 (20)、外周壁 (16) および、任意的に例えば可塑性材料の底 (18) と一体化されることも可能である。そのような場合には、カップ (12) は実質的に硬いことが分かっており、一方、たとえ選択された可塑性材料が 70 以上のショア D 硬さを有していても、リッジ (28.i) は封止的係合を提供するために囲い部材 (6) と協働しうる。

【0097】

これらの実施例においては、該縁 (20) の厚さは近似的に 0.3 mm である。これらの実施例においては、囲い部材 (6) の先端部 (30) の幅は、近似的に 0.7 mm であ

10

20

30

40

50

る。これらの実施例においては、各リッジ(28.i)の使用前の高さ(H_R)は、近似的に0.2mmである。好ましくは、使用前のリッジの高さ(H_R)は0.3mmを超え、一層好ましくは、0.21mmを超え、また、該高さ(H_R)は、使用前は0.15mmを超えることも可能である。これらの実施例においては、各リッジ(28.i)の最大幅(W_R)は近似的に0.14mmである。好ましくは、この幅(W_R)は0.3mmを超え、一層好ましくは、0.21mmを超え、最も好ましくは、0.15mmを超える。これらの寸法は、リッジ(28.i)と囲い部材(6)との間の良好な封止的係合を提供すると見出された。

【0098】

図8aおよび図8bの実施例においては、リッジ(28.i)は、2つの隣り合うリッジが実質的に径方向に隣接するように径方向に間隔を空けられている。より一般的には、2つの隣り合うリッジ(28.i)間の径方向距離は、好ましくはリッジ(28.i)の最大幅(W_R)未満、より好ましくは最大幅(W_R)の50%未満、より好ましくは、最大幅(W_R)の25%未満である。かくして、リッジ(28.i)は、相互に近接して間隔を空けられ、少なくとも1つのリッジ(28.i)が囲い部材(6)の先端部(30)に適切に接するという良い機会を許容する。また、この近接して空間配置されたリッジ(28.i)は、囲い部材(6)に対するカプセル(2)の位置合せずれに対する許容範囲の増大を可能にする。なぜなら、たとえ1つのリッジ(28.i)も囲い部材(6)に十分に当接していなくても、十分な封止的係合を与えるように、リッジ(28.i)間の狭い間隔が、流体の流れに対する十分な抵抗を提供する迷路を形成しうるからである。

【0099】

図8aおよび図8bに従う好ましい実施態様においては、リッジ(28.i)はカップ(12)と一体的に形成されている。カップ(12)とリッジ(28.i)との組合せは、例えば、1つのピースに射出成形されうる。この組合せは、可塑性材料、例えばポリプロピレンから形成されうる。

【0100】

好ましい実施態様においては、リッジ(28.i)の材料は可塑的に変形可能であるように選択される。好ましくは、リッジ(28.i)、少なくともリッジの頂上部(36)は、囲い部材(6)と接触すると可塑的に変形しうる。可塑的に変形しているリッジ(28.i)は、封止的係合の位置での囲い部材(6)の不規則性に対して容易に適合しうる。

【0101】

図8aおよび図8bの詳細は、図7の図面に記載されたシステムと同様に、図1の図面に記載されたシステムにも適用されうることが理解されるであろう。

【0102】

図9は、本発明に従う精巧なシステム(1)の部分を拡大した詳細図である。本実施例においては、複数のリッジ(28.i)に加えて、カプセル(2)は別のリッジ(40)を備えている。

【0103】

図9においては、別のリッジ(40)が、蓋(14)から離れる方向を向いている側のフランジ様の縁(20)上に配置される。ここでは、別のリッジ(40)はフランジ様の縁(20)と一体化されている。本実施例においては、別のリッジ(40)は、リッジ(28.i)と実質的に同心的である。ここでは、別のリッジ(40)はリッジ(28.i)の周りに境界を引くように配置されている。この別のリッジ(40)の高さ(H_{FR})は、リッジ(28.i)の高さ(H_R)とは異なっていることが述べられる。本実施例においては、この別のリッジ(40)の高さ(H_{FR})は、リッジ(28.i)の高さ(H_R)よりも高い。

【0104】

本実施例においては、この別のリッジ(40)は、囲い部材(6)の外側外周表面(42)に接するように配置されている。外側外周表面(42)は、別のリッジ(40)の内

側外周表面（４４）に対して割り込まされている。囲い部材（６）の別のリッジ（４０）の周囲への挿入を容易にするために、別のリッジ（４０）は、内側外周表面（４４）上に円錐部分（４６）を備えうる。

【０１０５】

このようにして本実施例においては、少なくとも１つのリッジ（２８．ｉ）が、囲い部材（６）に接しており、さらに加えて、この別のリッジ（４０）が囲い部材（６）に接している。したがって、カプセル（２）と囲い部材（６）との間の改善された封止的係合が得られうる。

【０１０６】

また、別のリッジ（４０）が、図１、７、８ａおよび８ｂに関して記載された状況においても適用されうるということが理解されるであろう。また、別のリッジ（４０）は、図２から６に関して議論された突出部の任意の１つと併用して使われうるということが理解されるであろう。

10

【０１０７】

図１０ａは、本発明に従うシステム（１）の別の実施例の概略図を示している。図１０ａに示されたシステム（１）は、図１に示されたシステムに実質的に同一である。しかし、図１０ａにおいては、カップ（１２）上の少なくとも１つの突出部（ここではリッジ（２８．ｉ））の位置は異なっている。本実施例においては、少なくとも１つの突出部（ここではリッジ（２８．ｉ））は、カップ（１２）の外周側壁（１６）上に置かれている。ここでは、少なくとも１つの突出部（ここではリッジ（２８．ｉ））は、囲い部材（６）の内側外周表面（４８）に接している。図１０ａにおいては、少なくとも１つの突出部（ここではリッジ（２８．ｉ））と内側外周表面（４８）は、封止的係合の状態にある。また、図２から７に示されたシステムにおいても、少なくとも１つの突出部（ここではリッジ（２８．ｉ））は、カップ（１２）の外周側壁（１６）上に置かれうるということが理解されるであろう。

20

【０１０８】

図１０ｂは、本発明に従うシステム（１）の別の実施例の概略図を示している。図１０ｂに示されたシステム（１）は、図７に示されたシステムと実質的に同一である。しかし、図１０ｂにおいては、カップ（１２）上の少なくとも１つの突出部（ここではリッジ（２８．ｉ））の位置は異なっている。本実施例においては、少なくとも１つの突出部（ここではリッジ（２８．ｉ））は、カップ（１２）の底（１８）の外側表面上に置かれている。ここでは、少なくとも１つの突出部（ここではリッジ（２８．ｉ））は、囲い部材（６）の内側背表面（５０）に接している。図１０ｂにおいては、少なくとも１つの突出部（ここではリッジ（２８．ｉ））と内側背表面（５０）とは、封止的係合の状態にある。また、図１から６に示されたシステムにおいても、少なくとも１つの突出部（ここではリッジ（２８．ｉ））は、カップ（１２）の底（１８）の外側表面上に置かれうるということが理解されるであろう。

30

【０１０９】

図１１は、本発明に従うカプセルの別の実施例の実施態様の概略図を示している。表示（１６０）は、本発明の別の局面に従うカプセルの軸方向断面の部分を概略的に示している。この図面を参照して議論されない一般的な詳細は、図２を参照して得られうるということが理解されるであろう。

40

【０１１０】

本発明の本局面に従い、使用中のカプセル（１６０）と収容器の表面（１０９）は、収容器（１０８）の表面（１０９）が細長い構造体（１６４）を遮るときに、実質的な封止的係合を形成する。

【０１１１】

好ましくは、外側リング（１０６）の近くのカプセル（１６０）の周辺でのフランジ様の縁（１０４）の高さは、約０．２mmでありうる。細長い構造体（１６４）は、突出部（１６２）上に備えられうる。該突出部（１６２）は、フランジ様の縁（１０４）の底面

50

(104a) から算定して 0.5 ~ 0.7 mm の高さでありうる (符号 H1 を見よ)。細長い構造体 (164) は約 0.25 mm の高さでありえ (符号 H2 を見よ)、この領域でのフランジ様の縁の高さの総計は 0.8 ~ 1 mm となる。

【0112】

カプセル (102a) の外側表面に隣接しまたは結合する領域において、フランジ様の縁の局所的な隆起を与えることによって、カプセルと収容器との間の改善された封止的係合が得られることが見出された。細長い複数の構造体は、圧縮されるまたは個々に別なように変形されうるという事実のおかげで、封止的係合の質は大幅に改善される。

【0113】

図 12 は、本発明に従うカプセルの更に別の実施例の実施態様を概略的に示している。本実施態様においては、個別にまたは組合せて使われうる 2 つの別の実施態様が示されている。

10

【0114】

簡単のために、図 2 および 11 を参照して議論された事項は変更されない限り、ここでは繰り返されないであろう。

【0115】

第 1 の実施態様においては、フランジ様の縁の表面は、全体としてレベル H3 まで持ち上げられることができ、高さは 0.8 ~ 1.0 mm になりうる。このような仕方で、実質的に上昇された突出部が備えられ、カプセル (102a) の外側表面に継ぎ目無しに接続されうる。好ましくは、該突出部 (104") は、実質的に柔らかく変形可能な材料で作られる。一層好ましくは、カプセルは、同一の柔らかく変形可能な材料で作られ、それによって該突出部 (104") はカプセルと本質的に一体化される。例えば、そのような構造は適当な成形技術によって作られうる。

20

【0116】

第 2 に、持ち上げられた突出部 (104") は、突出部 (104) の本体に適当な溝として設けられうる。この細長い突出部 (164") を備えられうる。このような仕方で、突出部の局所的な変形特性は、細長い突出部 (164") が個々に変形されうるので、実質的に増加せられる。細長い構造体が、持ち上げられた突出部 (104") の一部分の上に設けられうる、または細長い構造体が全側面を被覆しうるということが理解されるであろう。

30

【0117】

図 13 は、不規則な形を有している適切な外周状突出部の平面図を概略的に示している。この突出部 (180) は、使用中に、収容器の表面によって塞がれるように作られたパスをこの突出部が通り抜けるような仕方で、フランジ様の縁上に配置される。突出部 (180) の形状の複数の適当な変形 (ジグザグ、迷路などを含む) が可能であることが理解されるであろう。また、複数のコヒーレントな不規則形状 a、b が備えられうる。

【0118】

上述した仕様においては、本発明は、本発明の実施態様の特定の実施例を参照して記載されてきた。しかし、添付された請求項で述べられている本発明の広い精神と範囲から離れることなく、様々な別の実施態様や変更が作られうることは明らかであろう。

40

【0119】

例えば、図 7 に示されたカプセルは、図 1 のシステムに使用されることは可能である。そのような例として、カプセルは、底が底貫通手段によって貫通されないように設計されることが可能である。また、蓋と蓋貫通手段は、蓋がカプセルの内部空間内の流体圧力の効果の下で切り裂かれないように設計されることも可能である。

【0120】

もし囲い部材がカプセルのフランジ様の縁に接するための先端部を有するときは、この先端部はまた、複数の径方向に延在している溝の形の不規則性を備えうるということが理解されるであろう。またそのような場合においては、封止的係合が、本発明に従う囲い部材の先端部とカプセルのリッジとの間に得られうる。

50

【 0 1 2 1 】

カプセルは、それぞれユーザーによって、満たされまたは補充されることができるところの充填可能なまたは補充可能なカプセルとして提供されることが可能である。そのようなカプセルは、分離したカップと、該カプセルを飲料成分で充填した後にユーザーによってカップに結合されうる蓋として提供されうる。代替的には、蓋は、部分的に例えばヒンジによってカップに結合されることが可能であり、したがって、カプセルを飲料成分で充填した後に、ユーザーは蓋をフランジ様の縁の実質的に全周辺に結合することができる。

【 0 1 2 2 】

本実施例においては、複数のリッジは、3または4のリッジを備えている。また、それ以外の数のリッジ、例えば、2、5または6のリッジが使用されることが理解されるであろう。

10

【 0 1 2 3 】

本発明の特定の実施態様が上に記載されているが、本発明は記載されたのとは別の仕方で実施されることが理解されるであろう。さらに、様々な図を参照して議論した複数の個別の特徴は、互いに結合されうる。

【 0 1 2 4 】

しかし、別の実施態様や変更も可能である。したがって、明細書、図面および実施例は、限定するという意味よりは、例えのためであると見なされるべきである。

【 0 1 2 5 】

請求項においては、括弧の間に入れられた如何なる参照符号も、請求項を制限するものとして解釈されるべきではない。用語「備える」は、請求項に列挙された以外の特徴または工程の存在を除外するものではない。さらに、用語「1つの」は「ただ1つ」に制限して解釈されるべきではなく、むしろ、「少なくとも1つ」の意味に使われ、かつ複数を除外していない。特定的手段が相互に異なる請求項の中で引用されているという単なる事実は、これらの手段の組合せが利益をもたらすように使えないということを意味しない。

20

【 符号の説明 】

【 0 1 2 6 】

1	システム
2	カプセル
4	飲料抽出デバイス
6	囲い部材
8	支持部材
10	流体供給器具
12	カップ
14	蓋
16	外周壁
18	底
20	フランジ様の縁
22	内部空間
24	底貫通手段
25	入口開口部
26	蓋貫通手段
28	リッジ
30	先端部

30

40

【図 1】

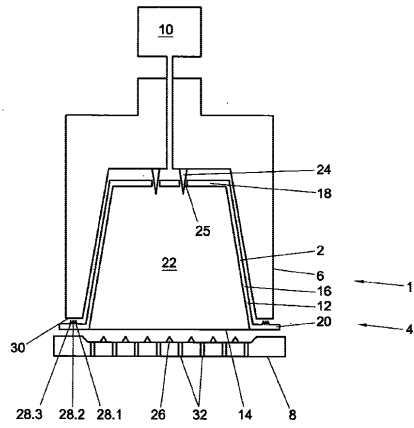


Fig. 1

【図 2】

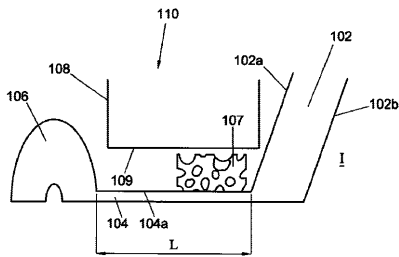


Fig. 2

【図 5】

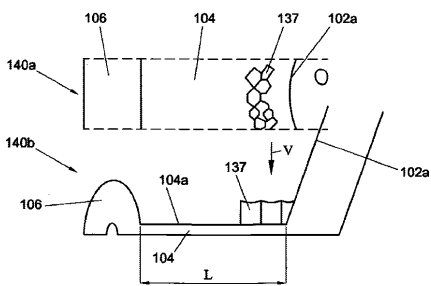


Fig. 5

【図 6】

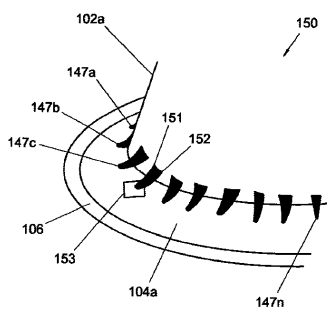


Fig. 6

【図 3】

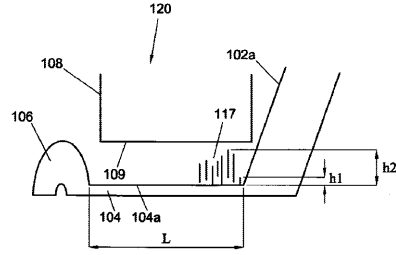


Fig. 3

【図 4】

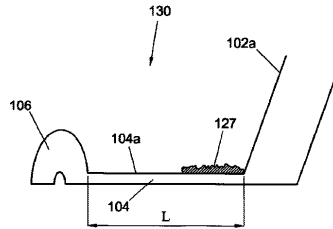


Fig. 4

【図 7】

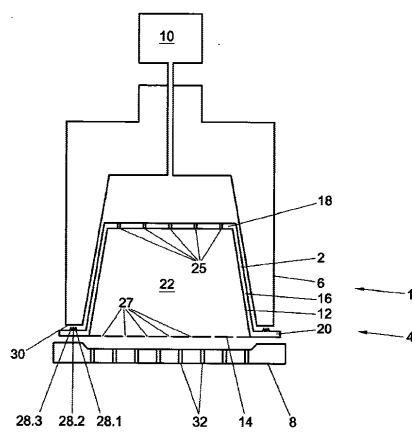


Fig. 7

【図 8 a】

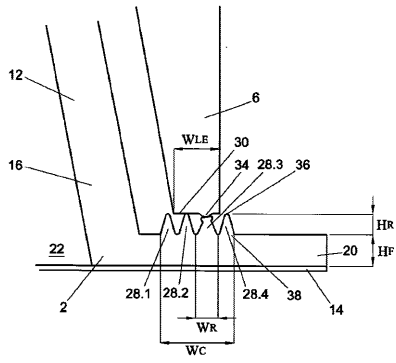


Fig. 8a

【図 8 b】

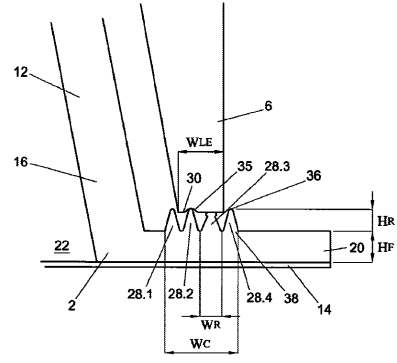


Fig. 8b

【図 9】

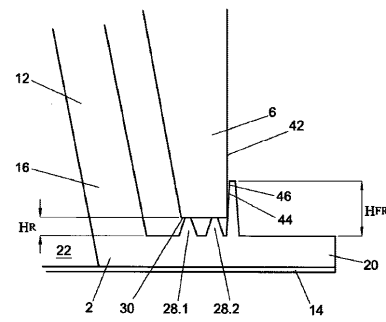


Fig. 9

【図 10 a】

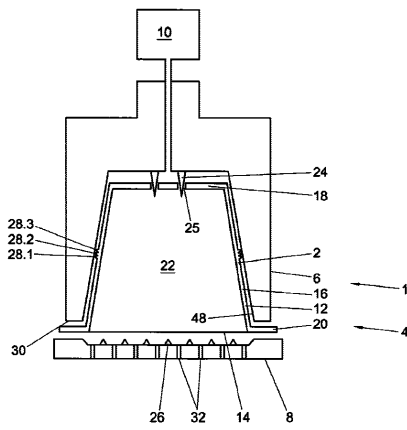


Fig. 10a

【図 10 b】

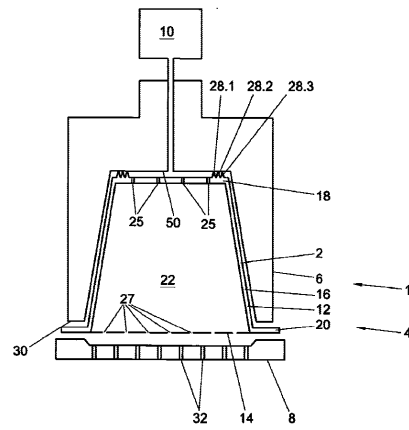


Fig. 10b

【図 11】

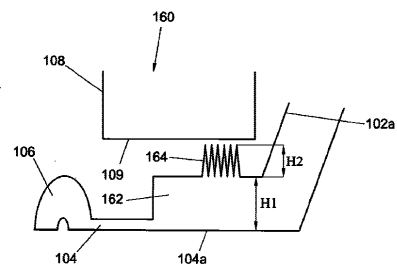


Fig. 11

【 図 1 2 】

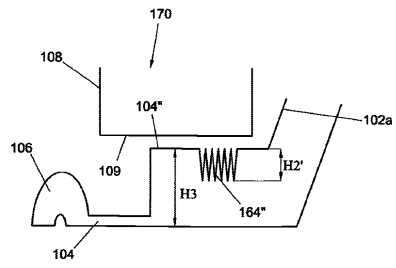


Fig. 12

【 図 1 3 】

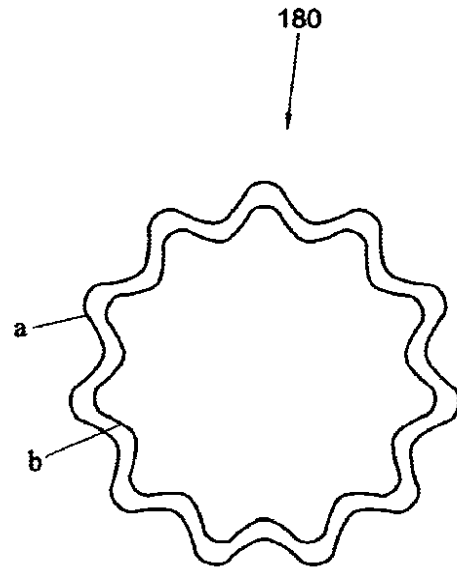


Fig. 13

フロントページの続き

- (31)優先権主張番号 09162931.1
 (32)優先日 平成21年6月17日(2009.6.17)
 (33)優先権主張国 欧州特許庁(EP)
 (31)優先権主張番号 09163310.7
 (32)優先日 平成21年6月19日(2009.6.19)
 (33)優先権主張国 欧州特許庁(EP)
 (31)優先権主張番号 09167851.6
 (32)優先日 平成21年8月13日(2009.8.13)
 (33)優先権主張国 欧州特許庁(EP)
 (31)優先権主張番号 09170590.5
 (32)優先日 平成21年9月17日(2009.9.17)
 (33)優先権主張国 欧州特許庁(EP)

- (72)発明者 フラマンド, ジョン ヘンリ
 オランダ国, 6 7 4 1 エイチピー ルンテレン, ミュールンテルスウェヒ 7 2
 (72)発明者 ポスト ファン ルーン, アンジェニタ ドロテア
 オランダ国, 3 5 4 4 ディーティー ユトレヒト, ウェールスヒンヴリンダー 1 1
 (72)発明者 コエリング, ヘンドリク コルネリス
 オランダ国, 3 8 2 6 ビーイー アメルスフォールト, ハーダーヴィッカデ 1 1
 (72)発明者 ビースハウヴェル, アレンド コルネリス ヤコブス
 オランダ国, 4 2 5 1 ヴィエス ウエルケンダム, ラードヒュイスラーン 7

合議体

審判長 渡邊 豊英
 審判官 久保 克彦
 審判官 蓮井 雅之

- (56)参考文献 特表2008-517838(JP, A)
 特開昭58-38139(JP, A)
 実開平7-34258(JP, U)
 国際公開第2007/126978(WO, A2)
 実開平3-49726(JP, U)
 特開2005-193913(JP, A)
 実開昭56-103442(JP, U)
 特開昭52-132982(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 81/34
 A47J 31/34