

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7178760号

(P7178760)

(45)発行日 令和4年11月28日(2022.11.28)

(24)登録日 令和4年11月17日(2022.11.17)

(51)国際特許分類

F I

B 6 5 D 47/06 (2006.01)

B 6 5 D

47/06

1 1 0

請求項の数 18 (全26頁)

(21)出願番号	特願2018-569159(P2018-569159)	(73)特許権者	519002092
(86)(22)出願日	平成30年1月31日(2018.1.31)		リブリッド アクチエボラグ
(65)公表番号	特表2020-507520(P2020-507520 A)		スウェーデン王国 1 4 1 4 4 フッディング、プロムステルグレンド 4 7、
(43)公表日	令和2年3月12日(2020.3.12)		レフホルム 気付
(86)国際出願番号	PCT/SE2018/050071	(74)代理人	110000855弁理士法人浅村特許事務所
(87)国際公開番号	WO2018/147783	(72)発明者	レフホルム、ホーカン ヨハン
(87)国際公開日	平成30年8月16日(2018.8.16)		スウェーデン国 1 4 1 4 4 フッディング、プロムステルグレンド 4 7
審査請求日	令和2年10月14日(2020.10.14)	(72)発明者	ベンディクス、ラース
(31)優先権主張番号	1750119-8		デンマーク国 8 9 3 0 ランダーズ エヌオー、スティアーネヴェイ 4 ビー
(32)優先日	平成29年2月8日(2017.2.8)	審査官	宮崎 基樹
(33)優先権主張国・地域又は機関	スウェーデン(SE)		
前置審査			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 飲料容器のための使い捨て蓋

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

- 蓋(100)を容器(200)に取り付けるのを可能にするための、シール(170)と、前記容器(200)の頂部(210)の下に配置されるファスナ(160)とを備える、飲料(300)を対象とした前記容器(200)のための使い捨て蓋(100)であって、
 - 前記蓋(100)が、前記容器上に配置されるときに全体として又は部分的に前記容器(200)の内部に開いているコンパートメント(145)を形成し、
 - 前記コンパートメント(145)が、定位置にあるとき、前記容器(200)の前記頂部(210)の下方に配置され、
 - 前記コンパートメント(145)が前記シール(170)の頂部まで延在し、
 - 前記コンパートメント(145)が、複数の開口部(150)を備えるフロア(140)を装備し、それにより前記飲料(300)が前記開口部(150)を通過するのを可能にし、
 - 前記蓋(100)が通して挿入されているとき、前記コンパートメントが前記容器(200)の壁(220)に対して部分的に開いており(130)、それにより前記飲料(300)の消費時に人の唇が前記容器(200)の前記頂部(210)に接触することが可能となり、前記ファスナ(160)が、前記容器の前記頂部(210)の下方で、前記容器(200)の前記壁(220)の上側部分のところで外側を囲む、
- ことを特徴とする

10

20

使い捨て蓋（１００）。

【請求項２】

前記フロア（１４０）では、前記フロア（１４０）が前記容器（２００）の公称半径を部分的に越えて延在し、前記蓋の前記部分的に開いている部分の位置（１４１）では、前記蓋（１００）が挿入されない、請求項１に記載の使い捨て蓋（１００）。

【請求項３】

前記フロア（１４０）が前記容器（２００）の前記壁に接するところの前記開口部（１３０）に向かうような長円形（１４１）の形態を有する、請求項１又は請求項２に記載の使い捨て蓋（１００）。

【請求項４】

前記複数の開口部（１５０）が、存在する場合、コーヒー豆などの、消費される前記飲料中に含まれる粒子状物質を制限することを実現する、請求項１から３までのいずれか一項に記載の使い捨て蓋（１００）。

【請求項５】

前記蓋（１００）が定位置にあるとき、前記複数の開口部（１５０）が、０mmから３mmの間、好適には０mmから２mmの間、前記壁（２２０）から一定の距離のところ

に配置される、請求項１から４までのいずれか一項に記載の使い捨て蓋（１００）。

【請求項６】

前記複数の開口部（１５０）がスリット（１５０）を形成する、請求項１から５までのいずれか一項に記載の使い捨て蓋（１００）。

【請求項７】

前記スリット（１５０）が、０．１mmから０．５mmの間、好適には０．２mmから０．４mmの間の狭い開口部である、請求項６に記載の使い捨て蓋（１００）。

【請求項８】

前記スリット（１５０）が、前記容器（２００）の水平方向エリア（２３０）の５％から１００％の間、好適には２０％のエリアにわたって分布される、請求項６又は請求項７に記載の使い捨て蓋（１００）。

【請求項９】

前記蓋が前記容器の上に置かれるとき、前記スリット（１５０）が前記容器壁（２００）から好適には３mmのところに配置される、請求項６から８までのいずれか一項に記載の使い捨て蓋（１００）。

【請求項１０】

前記スリット（１５０）が、７０度から９０度の間、好適には７５度から８５度の間のくさび角度を有するくさび形状である、請求項６から９までのいずれか一項に記載の使い捨て蓋（１００）。

【請求項１１】

前記複数の開口部（１５０）が前記蓋（１００）の一体化される部分である、請求項１から１０までのいずれか一項に記載の使い捨て蓋（１００）。

【請求項１２】

前記フロア（１４０）の上方にコンパートメント（１４２）を備え、前記コンパートメント（１４２）が、消費中に前記飲料（３５０）の一部を前記コンパートメント（１４２）内に留めるのを可能にする、請求項１から１１までのいずれか一項に記載の使い捨て蓋（１００）。

【請求項１３】

前記フロア（１４０）が、前記容器（２００）の前記頂部（２１０）の下方にあるが前記コンパートメント（１４２）の上方に達する突出部（１４６）を装備し、前記突出部（１４６）が前記飲料を通過させるための前記開口部（１５０）を備える、請求項１２に記載の使い捨て蓋（１００）。

【請求項１４】

前記開口部（１５０）が飲料の流れを制限するために小さく、前記開口部（１５０）の

10

20

30

40

50

一般的な総面積が 3 mm^2 から 50 mm^2 の間、好適には 5 mm^2 から 15 mm^2 の間である、請求項 1 から 13 までのいずれか一項に記載の使い捨て蓋 (100)。

【請求項 15】

前記開口部 150 が前記突出部 (146) の少なくとも 1 つのキャビティ (147) に接続され、前記開口部 (150) が前記フロア (140) の前記端部位置 (141 / 141b) のところに配置される、開いている構造である、請求項 13 に記載の使い捨て蓋 (100)。

【請求項 16】

前記少なくとも 1 つのキャビティ (147) が、前記飲料 (300) を保管するところの前記容器の内側部分のための開口部 (151) を装備する、請求項 15 に記載の使い捨て蓋 (100)。

10

【請求項 17】

前記少なくとも 1 つのキャビティ (147) が少なくとも 1 つのしぶきガード (153) を備える、請求項 15 又は請求項 16 に記載の使い捨て蓋 (100)。

【請求項 18】

前記ファスナ (160) が、前記容器 (200) に対しての前記蓋の接触を改善するための隆起部 (165) を備える、請求項 1 から 17 までのいずれか一項に記載の使い捨て蓋 (100)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は飲料容器のための蓋の分野に関し、より詳細には、飲料容器のための改善された使い捨て蓋に関する。

【背景技術】

【0002】

1930 年代から飲料容器のための使い捨て蓋が使用されている。使い捨て蓋は、飲料容器の頂部の上に取り付けられるための低コストのデバイスとして定義される。ここでの低コストとは、コーヒー、お茶、炭酸飲料、水などのよく目にする飲み物に関しての、売り手及び買い手にとっての有意なコストに一切なることなく配置され得るような、飲料容器のための蓋を意味する。容器は、通常、紙のカップ、Styrofoam のカップ、或いは他のカップ及びマグカップである。

30

【0003】

飲料容器のための使い捨て蓋の主要な機能は、意図されずに飲料がこぼれるのを防止することである。初期の蓋は開口部を有さないただの蓋であり、これは、容器の中身を消費する前に蓋を取り外す必要があることを意味し、このプロセスは、車又は他の輸送手段の中などといったような、周囲環境が非静止状態であるような場合は特に、流出を引き起こし得る。このため、飲用前に取り外す必要のない使い捨て蓋の需要がある。初期の 1 つの解決策は、米国特許第 4215793 (A) 号に示されるような、蓋の一部分を剥ぎ取るというものであり、この場所において口が容器に接触することになる。しかし、この従来技術の蓋は多くの利点及び問題を有する。1 つには、飲料の流れを制限するものが存在しないことであり、これは、不必要に大量の高温飲料が意図されずに消費される可能性があり、それにより消費者の唇又は口をやけどさせる可能性がある、ということの意味する。さらには、口のための比較的大きい開口部により流出の危険があるということがある。取り外し可能な部分を剥ぎ取るときでも、カップの中身がこぼれる危険があり、これは剥ぎ取るときに急な動きが発生する可能性があることが理由である。

40

【0004】

開口部が大きいことによる問題を回避するために、容器のリムを囲むような蓋を用いて隆起構造が開発されており、米国特許第 4345695 (A) 号で説明されて示されるように、ここでは蓋が隆起部分つまり上方に延在する飲み口を備え、カップの中身がこの隆起部分つまり上方に延在する飲み口を通して流れる。この飲み口は、非常に小さい場合で

50

あっても、高温飲料の場合、口を容易にやけどさせ得るような流体の流れを形成することになる。さらに、飲料がカップのリムの高さを越える必要があり、これは流出の危険があることを意味する。紙のカップは平坦ではない継ぎ目をほぼ常に有することから、飲料がカップの頂部を越えるときに漏洩を引き起こしやすい。一般的ではないより悲惨な状況は、蓋及びカップが分離する場合に大きい流出を引き起こすことであり、これは高温飲料の場合には大変危険なものとなり得る。飲み口は一部の構成では閉じられていてよく、それにより輸送中にこぼれる危険性を低減するが、容器の中身を消費する場合の飲み口の使用時にはこの問題が残る。

【 0 0 0 5 】

カップ又は容器のための使い捨て蓋に関して解決すべき問題が多くある。最も重要な制約のうちの1つはコストである。機能的でありながら高いコスト効率を有する必要がある。コストの制約により、しばしば、ポリマーで作られる蓋が一部品にまで単純化される。対処する必要がある問題点は他にもあるが、コストの制約により、1つの解決策ですべての問題点を解決することは困難である。解決すべき問題の選択の優先順位をつけなければならない。非使い捨ての蓋の場合、状況が異なり、洗練された費用のかかる解決策が達成され得る。パッケージングも1つの問題点であるが、これは機能にかかわる性質のものでなく、保管及び輸送にかかわる性質のものである。これを解決するために、カップの蓋が好適には積み重ね可能であるが、それにより機能のためのオプションが減る。解決すべき性質は、輸送中の漏洩防止性、飲用中の漏洩防止性、飲料残留物が存在する場合の使用後の漏洩防止性などである。最も不都合で危険度の高い危険要素の1つは、高温飲料によりやけどする恐れがあることである。望ましい性質は、飲用中にコーヒー豆又は茶葉を口に入れることがないような形で、コーヒー又はお茶をカップ内で直接に作ることである可能性がある。楽しみのために、口及び唇にとっての適切な感触が得られることが、また好適には開いているコーヒー・カップに近い適切な感触が得られることが重要であり、開いているコーヒー・カップでは香りが鼻まで自由に流れることができる。好適な解決策は、人が一口ずつ飲んだり又はもっと言えばすすったりすることができ、やけどの危険性を低減するために又は不快な熱を下げるために高温飲料を低温の空気と混ぜることができるような解決策である。

【 0 0 0 6 】

コーヒーは、通常、最も良い結果を得るためには摂氏92度から97度で作られる。最も良い香りでの飲用温度は通常は摂氏62度から67度である。摂氏70度を超える飲用温度は不快であり、やけどの恐れがあるために危険である可能性もある。使い捨て蓋の従来技術は過度に高温の飲料に関連する列挙した問題を解決しない。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 文献 】 米国特許第 4 2 1 5 7 9 3 (A) 号

米国特許第 4 3 4 5 6 9 5 (A) 号

【 発明の概要 】

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

上述の従来技術の欠点を鑑みて、本発明は複数の問題を解決するものであり、また複数の特徴を提供するものである。これらの解決策及び特徴は請求項1で特許請求される蓋によって達成され、請求項1は、飲料を対象とした容器のための使い捨て蓋によるものであり、この使い捨て蓋が、シール、及び上記容器の頂部に配置されるファスナを備え、この使い捨て蓋が全体として又は部分的に上記容器の内部に開いているコンパートメントを形成し、上記コンパートメントが上記容器の上記頂部の下方に配置され、ここでは、上記コンパートメントが上記シールの頂部まで延在し、上記コンパートメントが複数の開口部を備えるフロアを装備し、それにより飲料が開口部を通過するのを可能にし、コンパートメントが上記容器の壁に対して部分的に開いており、それにより蓋の挿入時、飲料の消費時

10

20

30

40

50

に人の唇が上記容器の上記頂部に接触することが可能となる。

【 0 0 0 9 】

本発明は、口（又は、唇）が容器に接触するところの位置にある、開いている構造により、例えばカップ又はマグカップなどの容器から飲料を飲用することにおいての自然な感触を得るのを可能にする。容器と蓋との間のインターフェースのところでの漏洩及び流出に関連する一般的な問題が、飲料の飲用者が例えばカップのリムなどの容器の頂部のところで直接に飲用するという事実により排除される。飲用位置に配置されている蓋の中のコンパートメントの小さい開口部が液体の自由流れを低減し、それによりやけどの危険性を低減し、また飲料からの熱を下げ、またそれにより容器が迅速に動かされるとききの流出を低減する。別の利点は、飲料が容器のリムを越える高さには到達するのではなく、飲料の高さが容器のリムの下にあり、それにより飲用中の容器の角度が小さくなることである。飲料が容器のリムを越える高さには到達する場合、容器のより大きい傾斜角度が必要となる。

10

【 0 0 1 0 】

本発明は特別な特徴を有する複数の実施例を含む。長くて密接した開口部、又はスリットを有する一実施例では、コーヒー又はお茶の中に含まれるコーヒー豆又は茶葉などの粒子状物質の通過を制限し、それにより透水性フィルタとして機能する。

【 0 0 1 1 】

別の実施例によると、コンパートメントのフロア内にあるが容器の頂部の下方にある突出部が提供され、それにより飲料をフロア上で捕捉することが可能となり、飲用プロセス中に飲料を冷却することが可能となる。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図 1】スリットを備える蓋を示す上側面図である。

【図 2】スリットを備える蓋及び容器を示す上側面図である。

【図 3】スリットを備える蓋及び容器を示す断面図である。

【図 4】スリットを備える蓋を示す底面図である。

【図 5 a】開口部を備える蓋を備える容器を示す側面図である。

【図 5 b】開口部を備える蓋を示す上面図である。

【図 5 c】蓋の底部のところに開口部を備える蓋を備える傾斜した容器を示す図である。

【図 6 a】突出部内に開口部を備える蓋を備える容器を示す側面図である。

30

【図 6 b】頂部の突出部のところに開口部を備える蓋を示す上面図である。

【図 6 c】突出部の上側縁部のところに開口部を備える蓋を示す上面図である。

【図 6 d】飲料が容器壁の頂部に到達した状態の、突出部のところにある開口部を備える蓋を備える傾斜した容器を示す側面図である。

【図 6 e】飲料が突出部の頂部に到達した状態の、突出部のところにある開口部を備える蓋を備える傾斜した容器を示す側面図である。

【図 6 f】後方に傾斜させられて蓋の上に飲料を残した状態の、突出部のところにある開口部を備える蓋を備える容器を示す側面図である。

【図 7 a】容器が傾斜している状態の、開口部と、突出部に向かって傾斜しているフロアとを備える蓋を備える容器を示す側面図である。

40

【図 7 b】容器が水平に配置されている状態の、開口部と、突出部に向かって傾斜しているフロアとを備える蓋を備える容器を示す側面図である。

【図 8 a】容器が傾斜している状態の、開口部と、突出部から傾斜しているフロアとを備える蓋を備える容器を示す側面図である。

【図 8 b】容器が水平に配置されている状態の、開口部と、突出部から傾斜しているフロアとを備える蓋を備える容器を示す側面図である。

【図 9 a】開口部と、壁を備えるフロアとを備える蓋を備える容器を示す側面図である。

【図 9 b】開口部と、壁を備えるフロアとを備える蓋を示す上面図である。

【図 10 a】伸ばされた長円形状のフロアを備える蓋を示す図である。

【図 10 b】開口部を備える非対称に配置される突出部を備える蓋を示す上面図である。

50

【図 1 1 a】ファスナ上にある隆起部を備える蓋を示す上面図である。
【図 1 1 b】ファスナ上にある隆起部を備える蓋を示す側面図である。
【図 1 2 a】応力緩和部分を備える蓋を示す側面図である。
【図 1 2 b】蓋の挿入を示す側面図である。
【図 1 3】補助蓋又は補助カバーを備える蓋を示す図である。
【図 1 4 a】キャビティを備える、蓋の中の突出部を示す図である。
【図 1 4 b】一連のキャビティを備える、蓋の中の突出部を示す図である。
【図 1 4 c】キャビティ及びしぶきガードを備える、蓋の中にある突出部を示す図である。
【図 1 4 d】一連のキャビティ及びしぶきガードを備える、蓋の中にある突出部を示す図である。

10

【図 1 4 e】金型のための抜き勾配を備えるキャビティを備える、蓋の中にある突出部を示す正面図である。

【図 1 4 f】金型のための抜き勾配を備えるキャビティを備える、蓋の中にある突出部を示す側面図である。

【図 1 5 a】容器壁に接触している蓋の鋭利な縁部を示す図である。

【図 1 5 b】容器壁に接触している蓋の可撓性の縁部を示す図である。

【図 1 6 a】補助開口部の上にある蓋／カバーを示す側面図である。

【図 1 6 b】補助開口部の上にある蓋／カバーを示す側面図である。

【図 1 6 c】補助開口部の上にあるドーム状の蓋／カバーを示す側面図である。

【図 1 6 d】補助開口部の上にある蓋／カバーを示す上面図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下では、本明細書で説明される解決策をより容易に理解するのに可能にするために、図面と併せて、例示の実施例の詳細な説明を提示する。

【0014】

本発明は使い捨て蓋を開示し、使い捨て蓋が実施例によると一部品で製造され得る。別の実施例では、蓋が複数の部品で作られ得る。蓋が、PLA（ポリ乳酸（poly lactic acid））又はポリラクチド（polylactide）、PP（ポリプロピレン（polypropylene））、PS（ポリスチレン（polystyrene））、PE（ポリエチレン（polyethylene））、ABS（アクリロニトリルブタジエンスチレン（acrylonitrile butadiene styrene））などの、例えばポリマーなどの環境に優しい材料で作られ得る。蓋はポリマーの射出成形によって作られてよいが、真空成形、及び他の方法が使用されてもよい。

30

【0015】

本明細書の実施例によると、蓋が、容器のところの、口のための位置のところに開いている部分を備え、開いている部分が、容器の壁と共に、飲料を飲用する準備が整っている場所であるコンパートメントを形成する。一実施例では、コンパートメントが容器の上に配置されるときに容器の内側スペースの一部分を占有し、別の実施例ではコンパートメントが容器の内側領域の全体又はほぼ全体を占める。この飲用コンパートメントが容器の内部の任意のスペースを占めることができる。容器内の飲料の量が少ないとき、飲料を容器の頂部に到達させるためには容器をより大きく傾斜させる必要がある。傾斜の角度が大きいと、鼻が蓋の内側部分に接近することになる。

40

【0016】

コンパートメントの高さは、飲用手順中に消費者の上唇を容器の内側に楽に配置するのを可能にするように、選択される。したがって、コンパートメントのフロアが容器の頂部又はリムよりも低い。適切な高さは約 5 mm から 15 mm であり、好適には 7 mm から 13 mm である。過度に深いコンパートメントは飲料スペースに入り込むことになり、したがって容器内に充填され得る飲料の量を低減することになる。

【0017】

コンパートメントのフロアが開口部を備え付けているか又は装備し、それにより飲料が

50

容器とコンパートメントの間を流れることが可能となる。一実施例が、コーヒー豆又は茶葉などの粒子状物質のためのフィルタとして機能する、小さい開口部を備える大きいエリアを有する。この特定の実施例の場合のフロア内での制限は、主として、飲料の流れではなく粒子状物質を妨げることを目的とする。別の実施例によると、開口部が飲料の流れを低減するくらいに十分に小さく、それによりやけど及び流出の危険性を低減する。開口部は、図のうちのいくつかと併せて説明するように、多様な形態を有することができる。別の実施例によると、上述のメイン・コンパートメントの内部に別のマイナー・コンパートメントが提供され、それにより、飲料を捕捉すること及び高温飲料を冷ますことが可能となる。本発明はこれらの実施例によって限定されない。

【0018】

高温飲料を飲用する場合、飲用速度が自然と遅くなる。自然な動作は「一口ずつ飲む」ことである。一口ずつ飲む量は通常は5 ml から10 ml の間であり、高温飲料の場合はより少ない。非常に速い飲用者の場合、3秒ごとである一口が10 ml であり、したがって1分間で2 dl 飲むことになる。より一般的な飲用者では15秒ごとである一口が5 ml であり、したがって10分間で2 dl 飲むことになる。これは、蓋を通過する飲料の流速が非常に低くなり得、飲用の自然なフィーリングに影響しない、ということを意味する。

【0019】

図1を参照すると、本明細書の実施例による使い捨て蓋の概略的な上面斜視図が示されている。この蓋は、コーヒー・ショップ又はティー・ショップで入手され得るか及び/又は持ち帰り用の飲み物を販売するドリンク・ストアで入手され得る飲料容器に適する。蓋100が、容器200の開いている端部或いは頂部又はリム210(図2)のところで開口部を覆う環状カバー部分110を備える。蓋100は、シール170及びファスナ160により容器200の頂部210上にスナップ式に嵌め込まれ得る。シール170は環状カバー部分110の外側周囲縁部として定義されてよく、ファスナ160はシール170の周りに配置される周囲側壁部分として定義されてよい。ファスナ160により、蓋100が頂部210より小さい直径を有することで容器200の頂部210に確実に固定されるようになる。好適には、ファスナ160が容器200を囲み、それにより蓋100が容器200に確実に強固に取り付けられるようになる。しかし、一実施例では、ファスナ160が必ずしも容器を囲む必要はない。実施例によると、容器210の頂部の上にある蓋100の部分、つまりシール170が、人が口で飲用するところの位置で開いている130。開口部130はシール170の切断部分とみることができ、ここを通して容器200の頂部210の一部分が導入され得るか又は挿入され得る。この部分により、消費者が唇を容器200に直接に接触させることが可能となる。

【0020】

使い捨て蓋100が、フロア140と、開口部150とを装備するコンパートメントを形成する(例えば、図5a又は5bの145を参照されたい)。フロア140が蓋100の頂部120の下方に配置され、したがって定位置にあるときに容器200の頂部210の下方に配置される。この実施例では、開口部150が、コンパートメント145の又は蓋100の壁120Aに向かって径方向に延在するスリットを形成する。スリットは狭い。狭いスリットを使用することは、飲料の消費中にコーヒー豆がスリットを通過することを妨げられるということを意味する。孔の代わりにスリットを使用することは、コーヒー豆が互いに積み重なっている場合でもコーヒー豆の間を液体が自由に通過することができるということを意味する。コーヒー豆がスリットを多少とも塞ぐ可能性があることから、大きいフィルタ・エリアが好ましく、例えば、容器200の水平方向の断面積の25%を超えることが好適であるが、これは限定するものではなく、また必須でもない。有用なスリット幅は、通常、0.1 mm から0.5 mm、好適には0.2 mm から0.4 mm の間の開口部にまで狭められる。

【0021】

実施例によると、スリット150は上記フロア140の部分のところの上記容器200の水平方向エリアの5%から100%の間のエリアにわたって分布され、好適には上記容

10

20

30

40

50

器 2 0 0 の水平方向の頂部エリアの 2 0 % 以上のエリアにわたって分布される。実施例によると、スリット 1 5 0 は上から下の方向にくさび形状となっており、ここでは、スリット 1 5 0 のくさびが上側で最も大きい寸法を有し、スリット 1 5 0 のくさび角度が 7 0 度から 9 0 度の間であり、好適には 7 5 度から 8 5 度の間である。実施例によると、蓋が容器 2 0 0 の上に置かれるとき、スリットが容器壁 2 0 0 から約 3 mm のところに配置される。スリット 1 5 0 は蓋 1 0 0 の一体化される技術であってよい。

【 0 0 2 2 】

スリット 1 5 0 は、寸法を小さくすることでスリット幅を安定させるために通常は 5 mm から 2 0 mm の間である一定の距離で好適には互いに接続されるリブによって作られ得る。スリットが安定しない場合、リブが曲がる可能性があり、その結果スロットの寸法にばらつきがでることになる。例示の実施例によると、リブの間の接続部は 8 . 5 mm であるが、これは限定するものではなく、また必須でもない。上で説明したように、フロア 1 4 0 が壁 1 2 0 A により蓋 1 0 0 の頂部 1 2 0 に接続され、蓋 1 0 0 が開口部 1 3 0 を有し、開口部 1 3 0 のところで唇が容器 2 0 0 のリム 2 1 0 に触れる。容器 2 0 0 の壁がコンパートメント 1 4 5 の壁として機能する。

10

【 0 0 2 3 】

図 1 に示されるように、蓋 1 0 0 が、容器 2 0 0 の内側に向かって延在する突出部 1 8 0 或いは壁又は管 1 8 0 によって形成される開口部 1 9 0 を備えることができ、それにより、例えば、熱湯、砂糖、コーヒー、お茶などの、食品添加物を飲料容器に充填するのを容易にする。蓋 1 0 0 が、好適には、縁部のところで薄くなっている寸法を有し、それによりこの材料により開いている部分 1 3 0 のところをより良好に密閉させ、つまり開いている部分 1 3 0 のところでこの材料に可撓性をもたせてより良好に密閉するのを可能にする。

20

【 0 0 2 4 】

図 2 に示されるように、蓋 1 0 0 が容器 2 0 0 上に配置されて示されている。さらに、容器 2 0 0 の部分 2 1 0 が蓋の開いている部分つまり部分 1 3 0 の中に挿入されて示されている。これにより、消費者が自然な流量で容器の中身を消費することが可能となり、したがって最後の一滴まで完全に自然な流量とすることができる。

【 0 0 2 5 】

図 3 は、上に示される蓋 1 0 0、及び容器 2 0 0 の技術の概略的な側面斜視断面図である。同じ参照符号が使用される。容器の頂部 1 2 0 を挿入するときに通過させるところの開いている部分 3 0 が明瞭に示されている。蓋 1 0 0 が、シール 1 7 0 及びファスナ 1 6 0 により容器 2 0 0 の頂部 2 1 0 の上にスナップ式に嵌め込まれる。

30

【 0 0 2 6 】

図 4 が、頂部 1 2 0 の下側 1 2 0 B 及び壁の下側 1 4 0 A を示している、蓋 1 0 0 の下側の図つまり底面図を描いている。

【 0 0 2 7 】

図 5 a を参照すると、本明細書の別の実施例による容器 2 0 0 及び蓋 1 0 0 の側面図が示されている。図 5 b が蓋の上面図である。示されるように、開口部 1 5 0 がスリットの代わりに孔の形態である。蓋 1 0 0 が容器 2 0 0 に取り付けられ、ファスナ 1 6 0 が蓋 1 0 0 を容器 2 0 0 に固着する。蓋 1 0 0 が容器 2 0 0 に対してのシール 1 7 0 として機能するが、これは容器 2 0 0 の頂部 2 1 0 を露出させているところの開いている部分 1 3 0 を除く。

40

【 0 0 2 8 】

フロア 1 4 0 が、必須ではないが、好適には、そのうちの 1 つが飲用時に口を位置させるところの開いている部分 1 3 0 の近くである、2 つの異なる場所で開口部を有し、さらにはフロアの隣接する側部上に配置され得る補助開口部 1 9 0 を有する。補助開口部 1 9 0 は非常に小さくてよく、主開口部 1 5 0 を飲料が通過するときの圧力差をなくすための「湯気用」孔 1 9 0 として機能する。補助開口部 1 9 0 は人の鼻に向かっての香りの蒸気の出口としても機能することができる。実施例では、フロア 1 4 0 が水平方向の容器エリ

50

ア 2 3 0 のほぼ全体を覆い、これは、開いているコンパートメント 1 4 5 が低い位置にきてしたがって人の鼻が開いているコンパートメント 1 4 5 の中にちょうど収まるようになり、したがって飲用中に容器の角度を小さくすることが必要になる、ということの意味する。これは、飲用中に頭を後方に傾けることが軽減され得、飲用の快適さが向上する、ということの意味する。

【 0 0 2 9 】

フロア 1 4 0 は、フロアの端部 1 4 1 のところで容器 2 0 0 の壁 2 2 0 と交差するように成形される。

【 0 0 3 0 】

本発明の一実施例が、所望の飲用温度より高い温度を有する容器内の飲料による問題を解決する。飲料の温度が摂氏 9 5 度もの高さになると、やけどしないように注意しなければならない。通常、従来技術は「注意：中身高温」という表示を有し、これは、明らかに、消費者に通知するのみであり、問題を解決するものではない。高温飲料が一気に流れ込むことによる問題は蓋 1 0 0 の中に小さい開口部 1 5 0 を有することによって解決され得、ここでは、開口部が高温の飲料の流れを制限するように機能する。開口部 1 5 0 は飲料の流れを制限するために小さく、上記開口部 1 5 0 の一般的な総面積は 3 mm^2 から 50 mm^2 の間、好適には 5 mm^2 から 15 mm^2 の間であり、開口部 1 5 0 の数は 2 から 1 5 の間、好適には 2 から 5 の間である。1 つの開口部の代わりに複数の開口部を使用することにより、流量が多い場合により制限するようになり、したがって飲料の速度が制限され、流出の危険性が低減される。開口部を通過する飲料の速度が高いと、流出の危険性が増す。飲料の運動エネルギーが高いと、飲料の移動し得る距離が延びる。多数の小さい開口部を用いることにより、飲料の速度が低減されるが、複数の開口部により望まれる流量を可能にする。開口部の寸法及び開口部の数を選択することにより、飲料の速度及び流量の両方が所望される通りに制御され得る。この原理はシャワーヘッドに類似しており、多数の小さい孔を備える大きいシャワーヘッドでは流体の速度が低下する。

【 0 0 3 1 】

飲用中の高温飲料によるこの問題は、蓋の底部のところにあるフロア 1 4 0 と、蓋の壁 1 2 0 A と、蓋の部分的に開いている部分 1 3 0 のところにある容器 2 0 0 の壁 2 2 0 との間に形成されるコンパートメント 1 4 5 を使用することにより、さらに解決され、ここでは、一口ずつ飲むように高温飲料が収集され得る。この場合、コンパートメントが容器 2 0 0 の頂部 2 1 0 の下方にくる。このコンパートメントは、飲料を一口ずつ飲むようにし、それにより快適な温度を達成するのに使用される。

【 0 0 3 2 】

したがって、上述の実施例による利点は、小さい開口部を使用することにより蓋の一口ずつ飲むためのコンパートメント (1 4 2 又は 1 4 5) に入る高温飲料の流量を低減することである。(高温) 飲料が一気に流れ込むことが回避される。小さい孔 (開口部) の代わりにスリットが使用される場合でも、上述したようにスリットの幅が十分に小さい限りにおいて、この利点が達成される、ことに留意されたい。

【 0 0 3 3 】

蓋のフロア 1 4 0 を冷却エリアとして使用することにより、高温飲料が人にとって最適な温度まで効果的に迅速に冷却され得る。冷却時間は、容器内の飲料温度と、所望の飲用温度と、蓋上の容量、蓋上の飲料エリアと、周囲温度と、口からの強制空気流れにより飲料が冷却されているか否か及びその方法と、によって決定される。 c_p で示される飲料の定圧比熱容量は一定であるとみなされてよく、水の場合は 4190 J / kg K で同じである。自由対流の場合、熱交換は $5 \text{ W / m}^2 \text{ K}$ と概算され得、ここでは、温度差は周囲温度を基準とする。飲料が口によって作られるエア・ストリームによって冷却される場合、迅速な冷却が達成される。次いで、周囲空気が摂氏 3 7 度の息と混ぜられる。混ぜられた温度は流量及び物体までの距離によって決定される。したがって、冷却温度は飲用者によって容易に調整され得る。しかし、話を単純にするために、冷却の推定には摂氏 3 0 度の概略の温度が使用されてよい。強制的なエア・ストリームの場合、熱交換は対流熱伝導率に

10

20

30

40

50

よって推定され得、対流熱伝導率は最大 $25 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ と推定される。ある程度高温である（摂氏 30 度）のエア・ストリームであっても、冷却効果は自由対流よりも大幅に高い。摂氏 95 度の飲料、摂氏 23 度の周囲温度の場合、強制冷却の効果は約 4.5 倍である。摂氏 65 度であっても、強制冷却がより大幅に効果的であり、ここでは実験データによると 4.2 倍であると推定される。

【0034】

冷却時間が人自体によって容易に制御され得る。表面の 80% を冷却表面として使用する 9 cm の直径の蓋の場合、蓋に息を吹きかけるだけで、摂氏 95 度の飲料が 5 ml の場合には 5 秒から 10 秒の範囲で摂氏 65 度まで冷却され得る。

【0035】

高温飲料が静止するところのフロアは、下にある高温飲料によりいくらかの程度で加熱され得る。実験により、満杯の容器内にある摂氏 95 度の飲料の場合に、蓋上のフロアが摂氏 $50 \sim 60$ 度の温度に達し、ここでは、断熱されていない容器の外側が摂氏 $60 \sim 70$ 度に達する、ことが示されている。

【0036】

飲料の冷却は微分方程式の計算に従う。微分方程式はかなり複雑であり、温度によって決定されることから、時間依存の熱流束が提示される。熱流束は：

Q_0 （ $T_{\text{飲料}}_{\text{蓋}}$ 、 F 、 $T_{\text{空気}}$ ）、対流

Q_1 （ $T_{\text{飲料}}_{\text{蓋}}$ 、 $T_{\text{周囲空気}}$ ）、空気への伝導

Q_2 （ $T_{\text{飲料}}_{\text{蓋}}$ 、 $T_{\text{周囲空気}}$ ）、輻射

Q_3 （ $T_{\text{飲料}}_{\text{蓋}}$ 、 $T_{\text{フロア}}$ ）、フロアへの伝導

【0037】

全熱流束 Q_{tot} が次のように与えられる： $Q_{\text{tot}} = Q_0 + Q_1 + Q_2 + Q_3$

ここでは、 Q_0 が支配項（dominating term）である。

【0038】

Q_0 が $h_c(t, F) * A * [T_{\text{飲料}}_{\text{蓋}}(t) - T_{\text{空気}}(t)]$ に比例する。

【0039】

ここでは、 $h_c(t)$ が対流熱伝導率であり、 A が一方側の冷却面積であり、 $T_{\text{飲料}}_{\text{蓋}}(t)$ が蓋上の飲料温度であり、 $T_{\text{空気}}(t)$ が強制空気流れの温度であり、 $T_{\text{周囲空気}}$ が周囲空気温度であり、 F が空気流量であり、 t が時間である。理解され得るように、冷却効率は主として空気流量及び飲料の温度によって制御される。 $T_{\text{フロア}}$ はコンパートメント内のフロアの温度であり、これは容器内の飲料温度によって決定される。

【0040】

冷却エリア上の飲料の温度は、単純化のため、1階微分方程式を用いて概算され得る。

$$T = T_0 * e^{-t / \tau_{au}}$$

ここでは、 τ_{au} が時定数であり、この時定数が以下のように概算で推定され得る：

$$\tau_{au} = V * d * C_p / [h_c * 0.5 (T_{\text{飲料}} + T_{\text{飲用}}) - T_{\text{空気}}] * A$$

ここでは、 $T_{\text{飲用}}$ が望ましい / 所望の飲用温度であり、 V が蓋上の飲料の体積であり、 d が飲料の密度である。

【0041】

冷却エリア / マイナー・コンパートメント 142 （図 $6a \sim 6f$ を参照されたい）を充填することは容器 200 を傾斜させることによって実施され、蓋上の開いているコンパートメント 145 が飲料で充填されている場合、容器 200 が後方に傾斜させられ得、飲料が開口部 150 を備える突出部 146 （図 $6a$ を参照）の頂部に到達するまで飲料 330 が開口部 150 を介して容器 200 へ流れ戻されることになる。周囲開口部 150 は容器の壁 220 の方を向いている。この場合、残っている飲料 350 （図 $6d \sim 6f$ を参照されたい）が蓋 100 のマイナー・コンパートメント 142 のところでフロア 142 上で捕捉され、それにより冷却される準備が整う。容器 200 を再び傾斜させると、冷却された飲料 350 が飲用されるために開口部まで誘導される。

【0042】

10

20

30

40

50

(マイナー)コンパートメント142を充填するのを可能にするために、飲料350を容器200へ流し戻すのを妨げるための突出部146がフロア140上に設けられる。この突出部がフロアの高さ140よりも上に開口部150を装備するが、これらの開口部は容器200の頂部210より低いところにある。

【0043】

飲料330(図6d)が非常に高温である場合、蓋100上の飲料350を補助開口部190まで誘導することにより、少量の飲料350(図6e~6f)が蓋のフロア上で使用され得る。

【0044】

フロア140(又は、142)上に大量の飲料350があることが望まれる場合、傾斜後に容器200と共に蓋100が回され、それにより開口部150をより高い位置に置く。マイナー・コンパートメント142上の飲料350の量を増大させる別の手法は容器を迅速に後方に傾斜させることであり、これは、開口部150内での制限により飲料350が容器200へと完全には流し戻されず、マイナー・コンパートメント142上に残される、ということの意味する。

【0045】

このように、コンパートメント142が、コンパートメントの表面上で高温飲料を冷却するか又はコンパートメント上の高温飲料に対して口で空気を吹きかけることにより、飲料の温度を制御するための手法を提供する。これはスプーンの上で高温のスープを冷却するのに似ている。このようにして、コンパートメント142が、消費中に飲料の一部又は飲料のうちのいくらかの量をコンパートメント内に留めるのを可能にする。

【0046】

図5cが、傾斜時に、容器200内の飲料300により、コンパートメント145が如何にして飲料330で充填されるかを示している。コンパートメント145内の飲料330は容器200の頂部210のところで楽に一口ずつ飲まれ得る。ここでは、突出部146が存在しないことに留意されたい。

【0047】

図5の蓋をさらに改善するために、図6a~cが小さい流量のための蓋100の他の実施例を示している。これが、上述したように、飲料を通過させるための開口部150を有する突出部146を提供することによって達成される。図6aがフロア140の上の高さd2のところに突出部146を示しており、ここではd2がフロアから容器200の頂部210までの高さd1より小さい。突出部146がフロア140と共に、コンパートメント145の中における、飲料330のためのマイナー・コンパートメント142を有効なものとし、つまりコンパートメント145の中に飲料330のためのマイナー・コンパートメント142を作る。図6bが別の実施例を示しており、ここでは、飲料のための開口部150が突出部の上側部分内にある。図6cが実施例を示しており、ここでは、飲料のための開口部150が突出部146の上側部分の端部141bのところにあり、つまり蓋の定位置時に飲料容器の壁の近くにあり、これはすべての飲料300が容器200から容易に出され得ることを意味する。蓋100が容器200の上に挿入されると、開口部150が好適には容器の壁220の近くに配置され、例えば0mm~3mm、また好適には0mm~2mmのところに配置される。

【0048】

図6d~fが、飲料330を冷却するためのマイナー・コンパートメント142が如何にして充填されるかを示している。最初に、容器200が、突出部146内の開口部150を飲料が通過することになるのに十分な大きさの角度で傾斜させられる必要がある(図6dを参照されたい)。このとき、マイナー・コンパートメント142が充填され始める。容器200が後方に傾斜させられると、高さが突出部146の頂部に到達するまで、飲料350が容器200内の飲料300へと流し戻される(図6e)。容器200が後方にさらに傾斜させられると、飲料の一定量350がマイナー・コンパートメント142内で捕捉される(図6f)。マイナー・コンパートメント内の飲料350が飲用者からの空気

10

20

30

40

50

流れにより容易に冷却され得る。これはスプーンの上のスープを冷却するのと同様に自然な動作である。力及び時間が冷却パワーを決定する。マイナー・コンパートメント内の捕捉される飲料 350 は強制的な空気対流なしでも冷却され得る。5 W / m² K の自然冷却対流及び輻射冷却により、捕捉された飲料が冷却されるが、これは速度が低い。容器 200 が再び傾斜させられると、捕捉されて冷却された飲料が飲用エリアに入り、容器 200 からの飲料 300 といくらかの程度で混ぜられる。フロア 140 から容器 200 の頂部 210 までの高さ d1 を基準とした突出部 146 の高さ d2 が、冷却された飲料 350 と高温飲料 300 とを混ぜるのを制御する。突出部 146 (距離 d2) が高いと、より低温の高温飲料 300 が、冷却された飲料 350 と混ぜられることになる。

【0049】

10

図 7a ~ b が実施例を示しており、ここでは、冷却された飲料 350 のためのマイナー・コンパートメント 142 が突出部 146 に向かって傾斜しており、それにより容器 200 の水平の配置時も捕捉された飲料 350 を捕捉しておくようにする (図 7b)。

【0050】

図 8a ~ b が実施例を示しており、ここでは、冷却された飲料 350 のためのマイナー・コンパートメント 142 が突出部 146 から後方に傾斜しており、それにより容器 200 の水平の配置時も、捕捉された飲料 350 を補助開口部 190 により容器 200 内の飲料 300 へ流すようにする (図 8b)。

【0051】

図 9a ~ 9b が実施例を示しており、ここでは、冷却された飲料 350 のためのマイナー・コンパートメント 142 が突出部壁 148 によって捕捉され、それにより、水平位置から容器 200 がいくらかの程度で傾斜させられる場合でも、捕捉された飲料を捕捉しておくようにする。したがって、蓋が、マイナー・コンパートメント 142 を蓋 100 の補助開口部 190 から分離するために突出部壁 148 を装備する。

20

【0052】

図 10a が蓋 100 の実施例を示しており、ここでは、容器 200 の壁に接するところの開いている部分又は開口部 130 に向かうような長円形の形態を有する。対応する容器の公称半径の寸法を越えて延在するフロア 140 がフロア又は突出部の縁部 141 のところでの密閉を強化する。これにより、例えば、部分的な変形及び / 又は容器の公称寸法からの逸脱が生じるような場合において、フロア 140 と壁 220 との間に隙間ができる可能性を排除するか又は低減し、したがってフロア 140 と壁 220 との間をより良好に密閉することが達成される。フロア又は突出部の形状は、説明されるように、好適には縁部 141 のところで幾分か長円形になっている。開口部 130 のところの縁部 141 のところでフロア 140 の寸法が相対的に大きいことにより、蓋 100 と容器 200 との間の最も強固な嵌合部分が開いている部分 130 のところに生じやすくなる。また、開口部 150 は、フロア 140 の端部位置 141 / 141b (図 11a を参照されたい) のところに配置される、開いている構造である。

30

【0053】

図 10b が、蓋 100 の開いている部分 130 を基準として非対称に配置される飲料のための開口部 150 を備える突出部 146 を備える蓋 100 を示している。これは、より多い量の飲料 350 が蓋 100 上で捕捉され得ることを意味する。本発明の実施例の開口部は、存在する場合、コーヒー豆などの、消費される飲料中に含まれる粒子状物質を制限することを実現する。

40

【0054】

図 11a ~ b が蓋を示しており、ここでは、ファスナ 160 が、フロア又は突出部の縁部 141 又は 141b のそれぞれの嵌合を強化するための隆起部 165 を備える。隆起部 165 が容器 200 の頂部 210 の下にスナップ式に嵌め込まれることになり、それにより蓋 100 がより安全に取り付けられるようになり、またフロア又は突出部の縁部 141 / 141b をより良好に密閉することが可能となる。ファスナのところの隆起部 165 が、好適には、蓋 100 の開いている部分 130 の端部 135 に向かう方向においてより小

50

さい寸法を有し、それにより蓋 1 0 0 をより容易に取り付けるのを可能にし、また容器 2 0 0 の上側部分 2 1 0 への蓋 1 0 0 の挿入時及び容器 2 0 0 の上側部分 2 1 0 からの蓋 1 0 0 の取り外し時の材料の応力を低減する。隆起部 1 6 5 は、実施例では、蓋 1 0 0 の開いている部分 1 3 0 の一部分のみを変位させることができる。

【 0 0 5 5 】

この場合、蓋 1 0 0 の開位置において、隆起 1 6 5 がファスナ上のその内側に配置され、これは、ファスナが容器の壁の外側を密に圧迫することを意味する。隆起部 1 6 5 が 2 つの機能を有する。1) 容器の壁をその公称位置から湾曲させないようにすることを確かにする。このように湾曲してしまうと、容器の内側の蓋のフロアと容器の壁との間に隙間を生じさせる可能性がある。公称位置又は公称寸法は、応力又は他のファクタにより一切変形していないときの容器の幾何学的寸法を意味し、つまり円形容器は円形であることを前提とする。しかし、一般に、力により、又はその製造プロセスにより、容器はいくらかの程度で変形し、例えば、円形形状がある程度は長円形となり得る。2) 蓋を確実に安全に取り付けることを目的として容器のリムの下で定位でファスナを確実に保持することを確認にする。ファスナの上方には材料が存在しないことから、ファスナがこの位置でより湾曲しやすく、それにより蓋の嵌合が不完全となる可能性がある。しかし、隆起部がリムを下側から握持し、蓋を適切な位置に安全に配置し、ここではファスナがリム上で滑る危険性がほばない。また、蓋 1 0 0 は隆起部 1 6 5 の端部のところでより小さい深さ 1 6 7 を有するように示されている。

10

【 0 0 5 6 】

図 1 2 a が、蓋 1 0 0 の挿入時又は取り外し時の材料応力を低減するための、蓋 1 0 0 のファスナ 1 6 0 と頂部 1 2 0 との間にある滑らかな移行部分 1 6 8 を示している。

20

【 0 0 5 7 】

図 1 2 b が、蓋 1 0 0 を容器 1 0 0 に取り付けるときに蓋のファスナ 1 6 0 が容器 2 0 0 の頂部 1 2 0 の下に如何にして挿入されるかを示している。蓋 1 0 0 が開いている構造 1 3 0 を有することから、蓋 1 0 0 の挿入中に蓋 1 0 0 及び容器 2 0 0 が湾曲することになり、それにより挿入の力を低減する。しかし、図 1 2 a に示されるように蓋が挿入されているときは湾曲することが不可能である。その理由は、ファスナ 1 6 0 が容器 2 0 0 を囲んでいるからである。自然に湾曲すること及び挿入の力が小さいことを理由として、剛性の高いファスナ 1 6 0 が使用され得、したがって蓋 1 0 0 を容器 2 0 0 により堅固に取り付けることが可能である。

30

【 0 0 5 8 】

容器の壁の外側を圧迫するファスナは容器から蓋を取り外すときの力を増大させることに言及しておかなければならない。ほとんどの容器は頂部にリムを備える円形形状であり、これはリムの下側の壁の上側部分のところでスナップ式に嵌め込まれるファスナがより安全に取り付けられるようになることを意味する。ファスナが外周を完全に囲んでいる場合、つまりファスナが円形である場合、取り付けがさらに強化される。本発明は容器のリムのところにある飲用位置のところに開いている部分を組み込むことから、ファスナがこの位置に嵌められ得、ここでは、ファスナがリムの下にある状態で、蓋が例えば 2 0 度から 6 0 度までのある角度のところに配置され、次いで「カチッ」という音がするように折り曲げられる(図 1 2 b に示されるように)。蓋を載せられていないときは容器が湾曲することができることから、ある角度で蓋を嵌めるための力が非常に小さくなり、開いている部分の上のファスナがリムの下の定位にある場合、蓋がリム上に容易にスナップ式に嵌め込まれる。

40

【 0 0 5 9 】

図 1 3 が別の実施例を示しており、ここでは、輸送中に飲料がこぼれる危険性を低減するために、蓋 1 0 0 の上に配置されるための補助蓋 4 0 0 が提供される。補助蓋 4 0 0 が隔離をさらに補助することになり、また容器内の飲料を冷却する速度を下げることになる。(主)蓋 1 0 0 が、補助蓋 4 0 0 上の凸形部分 4 5 0 に適合するための凹形部分 1 6 9 をファスナ 1 6 0 上に装備する。

50

【 0 0 6 0 】

図 1 4 a が、出口開口部 1 5 0 と入口開口部 1 5 2 の間の下側にキャビティ 1 4 7 を組み込むことによりしぶきガードとしても機能する突出部 1 4 6 を示している。飲料が下側の開口部 1 5 1 の方に押し込まれるとき、流れが制限され、キャビティ 1 4 7 をゆっくりと充填する。キャビティ内では如何なる強制流れもその勢いを減衰される。小さい開口部 1 5 0 / 1 5 1 及びキャビティ 1 4 7 が（流動性の）ロー・パス・フィルタ（low pass filter）として機能する。示されるように、開口部 1 5 0 が、飲料を保管するところの容器の内側部分のための開口部を装備するキャビティに接続される。

【 0 0 6 1 】

図 1 4 b が、連続する制限箇所 1 5 0 / 1 5 1 及びキャビティ 1 4 7 を組み込むことによるより効果的なしぶきガードを示しており、中間にある制限箇所 1 4 9 がキャビティ 1 4 7 の間にある。中間にある制限箇所が垂直方向のチャンネルを有する。垂直方向のチャンネルは、次のキャビティ 1 4 7 を充填する前に第 1 のキャビティ 1 4 7 を充填する必要があることを意味する。中間にあるキャビティが微小な開口部 1 5 2 によって排水され得、微小な開口部 1 5 2 には飲料が入り込まない。

10

【 0 0 6 2 】

図 1 4 c ~ d がキャビティ 1 4 7 を有する突出部 1 4 6 の別の実施例を示している。示されるように、キャビティ 1 4 7 が、下側開口部 1 5 1、1 5 2 から注入される飲料を突出部の外へ広げるのを妨げるための少なくとも 1 つのしぶきガード 1 5 3 を備える。各キャビティ 1 4 7 が、コンパートメント 1 4 2 を蓋 1 0 0 の補助開口部 1 9 0 から分離するために少なくとも突出部壁 1 4 8 によって形成される接続部 1 4 9 を備えるものとして示されている。図 1 4 d では、突出部 1 4 6 が、壁 1 4 8 によって作られる接続部 1 4 9 によって分割される一連のキャビティを装備するものとして示されている。既に説明したように、開口部 1 5 0 がキャビティ 1 4 7 に取り付けられるか又は接続される。

20

【 0 0 6 3 】

図 1 4 e ~ f が、突出部 4 6 内にくさび形状のキャビティ 1 4 7 を形成する縦方向の成形によって作られ得るしぶきガードの別の実施例を示している。

【 0 0 6 4 】

図 1 5 a が、蓋 1 0 0 と容器 2 0 0 との間により良好な密閉を作るために、好適には、開いている部分 1 3 0 にある、蓋 1 0 0 の鋭利な縁部 1 0 5 を示している。鋭利な縁部 1 0 5 が蓋と容器 2 0 0 又は容器壁 2 2 0 との間により大きい密閉圧力を発生させる。

30

【 0 0 6 5 】

図 1 5 b が可撓性を有する縁部 1 0 5 の別の実施例を示している。この事例でもやはり、可撓性の縁部 1 0 5 が蓋 1 0 0 と容器 2 0 0 との間により良好な密閉を作り、蓋と容器 2 0 0 又は容器壁 2 2 0 との間により大きい密閉圧力を発生させる。

【 0 0 6 6 】

既に説明したように、蓋 1 0 0 が補助開口部 1 9 0 を備える。この実施例では、図 1 6 a ~ 1 6 c に示されるように蓋 1 9 2 が開口部 1 9 0 の上に設けられる。このような蓋 1 9 2 は、容器の移動時又は容器の圧迫時に拒否されるべき（つまり、上方に注入されるべき）飲料を妨げる。蓋 1 9 2 がポスト 1 9 4 により蓋 1 0 0 のフロア 1 4 0 に取り付けられ得る。

40

【 0 0 6 7 】

図 1 6 b が、補助開口部 1 9 0 内に導入されるべき壁（又は、管）1 8 0 を備え付けている蓋 1 9 2 を示している。図 1 6 c がドーム形状の蓋 1 9 2 を示しており、図 1 6 d が蓋 1 9 2 及びポスト 1 9 4 の上面図を示している。

【 0 0 6 8 】

上述の実施例は多くの利点及び特徴を提供し、これらの多くの利点及び特徴には以下のものが含まれる：

- 容器から自然に一口ずつ飲むのを可能にする。例えば、少量の飲料の流れが、飲用する人により、及び口で息を吹きかけることにより、容易に制御され得、高温飲料が低温

50

の空気を用いて冷まされ得、これが飲料以外のものを飲む場合における自然な方法である。

- 小さい開口部を使用して蓋 / 容器の一口ずつ飲むためのコンパートメントに入る高温飲料の流量を低減する。この場合、高温飲料が急に流れ出ることが不可能である。

- 蓋と容器との間で飲料が漏洩しない。その理由は、飲用中に飲料を通過させるようなシールが存在しないからである。

- 飲用することが容器に対して直接にのみ実施されることから、蓋及び容器の分離時に飲料が漏洩しない。

- ファスナ上の隆起部及び蓋上の開いている部分により、蓋の挿入の力が低減され、それでも確実に取り付けられる。

- この構造が挿入の力を低減するのを可能にし、したがって曲がりにくいファスナが使用されることを理由として、蓋が確実に取り付けられる。

10

- 表面のところで高温飲料を低温にすることにより、又はより効果的にはスプーンの上で高温のスープを冷却するときの自然なことのようマイナー・コンパートメント上の高温飲料に対して口で空気を吹きかけることにより、温度を制御するのに蓋内のマイナー・コンパートメントを使用することが可能である。温度降下が時間及び息を吹きかける力によって容易に制御される。

- 蓋のフロアの端部のところに配置される開口部が飲料を完全に消費するのを可能にし、ここでは容器内で飲料を捕捉する必要がない。

- 本発明の構造はしぶき防止の解決策を可能にし、ここでは、飲料出口のための流体力学的なロー・パス・フィルタが存在すること、「湯気用孔」が小さいこと、及び蓋を使用してしぶきを止めるような形のしぶき防止の補助開口部が存在することにより、飲料が開口部を通してしぶきをあげることができない。

20

- ほとんどの漏洩防止の解決策において、輸送中に主蓋の上に一時的に取り付けられる、開口部を備えない補助の単純な蓋が用いられる。

- 補助蓋が、輸送中の流出を排除することに加えて、飲料の温度をより長時間にわたって保持する隔離状態を強化する。

- 補助開口部の上の追加の蓋が、容器が（急に）動かされるとき又は容器が圧迫されるときに飲料が外に出るのを低減するか又は妨げる。

【 0 0 6 9 】

本明細書の実施例の追加の利点及び特徴は既に説明されていることから、繰り返し説明する必要はない。

30

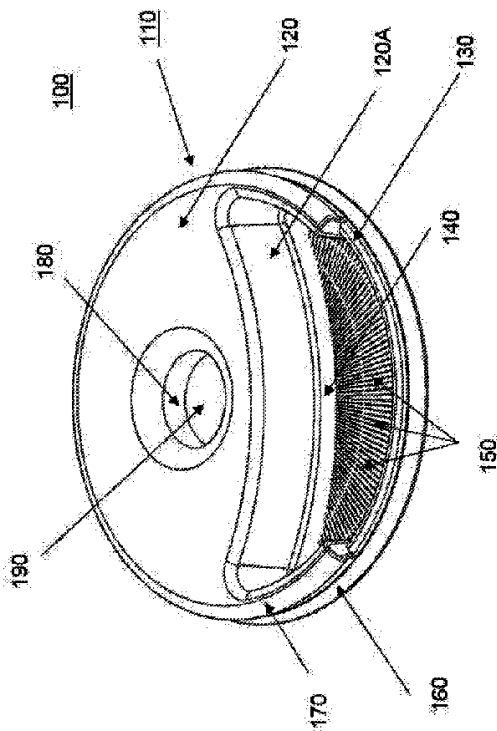
【 0 0 7 0 】

本発明は示される実施例のみに限定されない。例えば、容器は、正方形、長円形などの、任意の形状を有することができる。飲料のための開口部が任意の形状を有することができる。

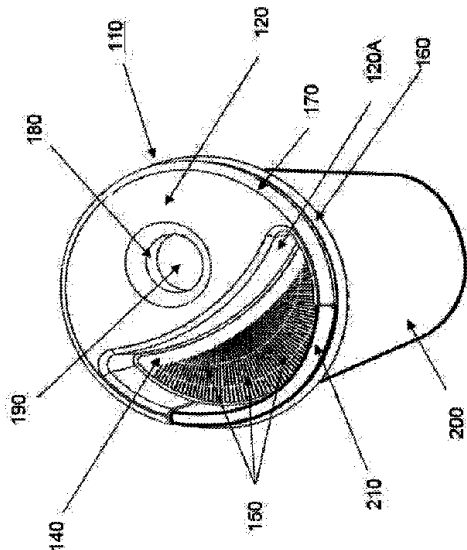
40

50

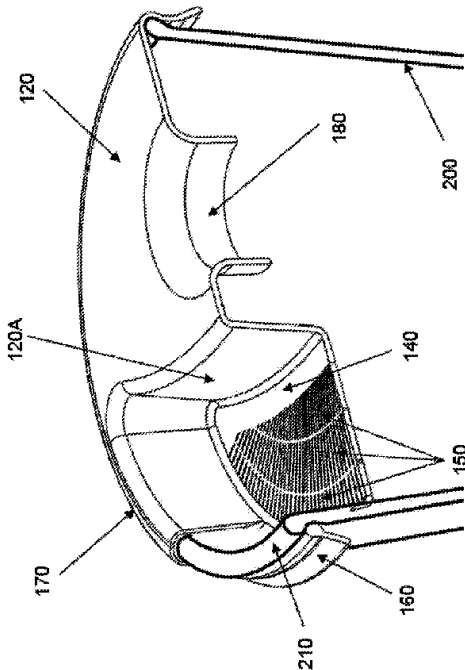
【図面】
【図 1】



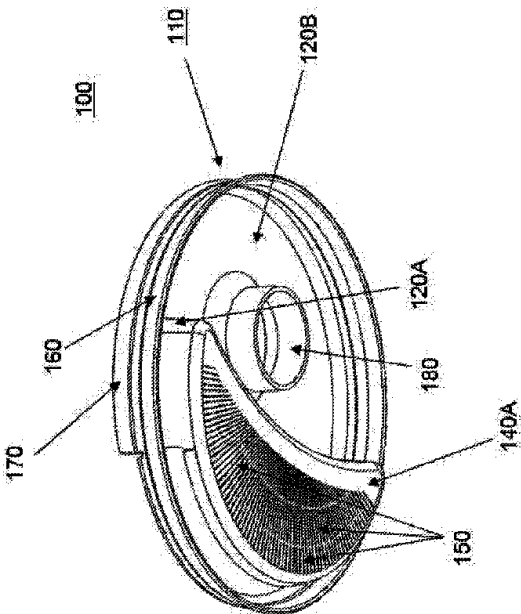
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

20

30

40

50

【 図 5 a 】

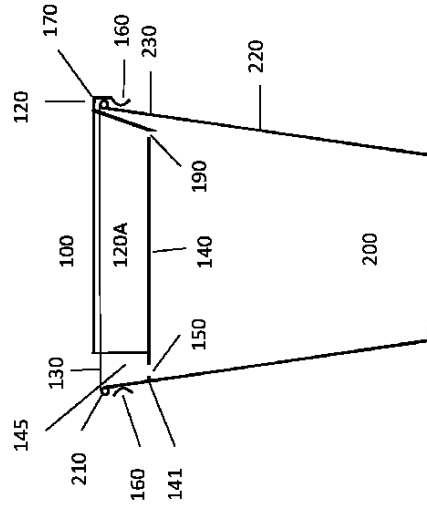


FIGURE 5a

【 図 5 b 】

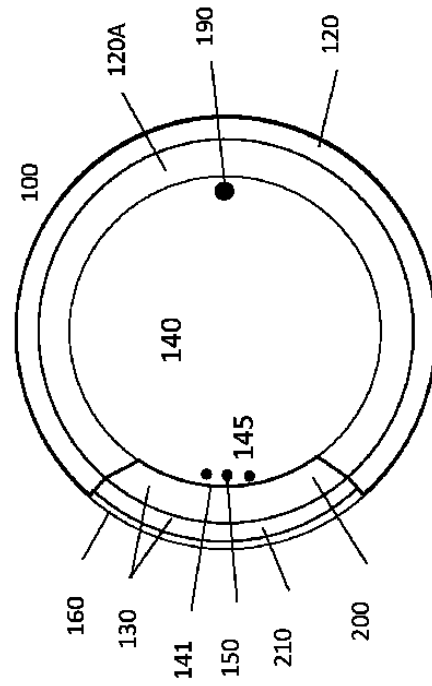


FIGURE 5b

【 図 5 c 】

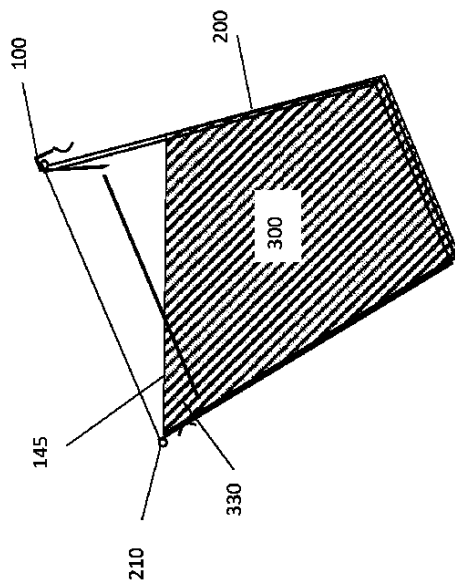


FIGURE 5c

【 図 6 a 】

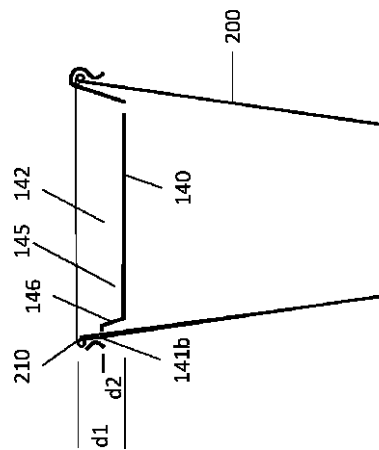


FIGURE 6a

【 図 6 b 】

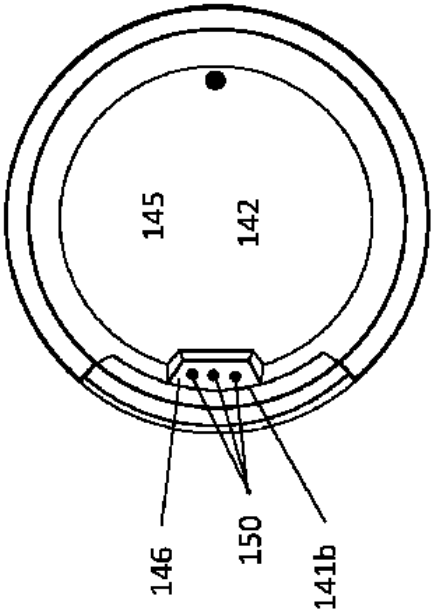


FIGURE 6b

【 図 6 c 】

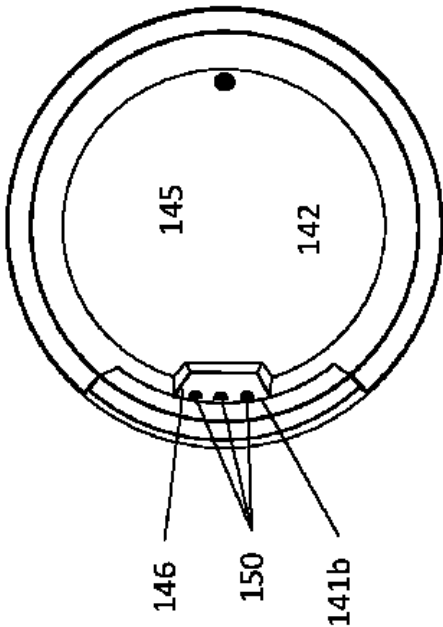


FIGURE 6c

【 図 6 d 】

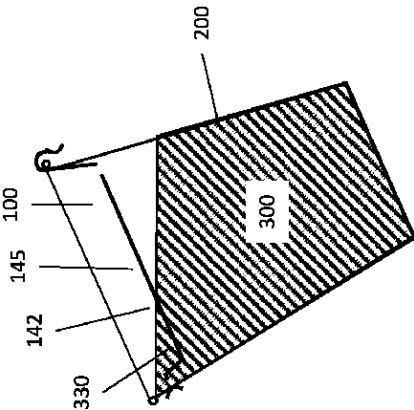


FIGURE 6d

【 図 6 e 】

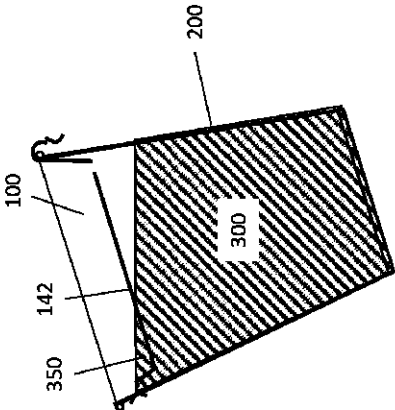


FIGURE 6e

10

20

30

40

50

【 図 6 f 】

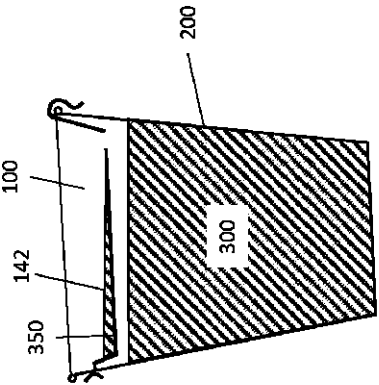


FIGURE 6f

【 図 7 a 】

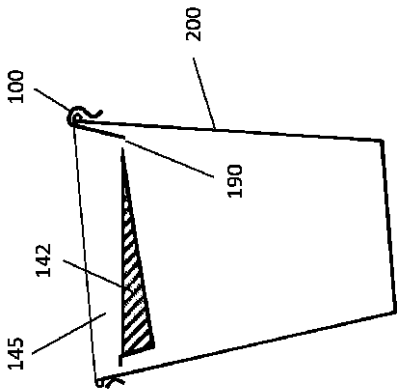


FIGURE 7a

【 図 7 b 】

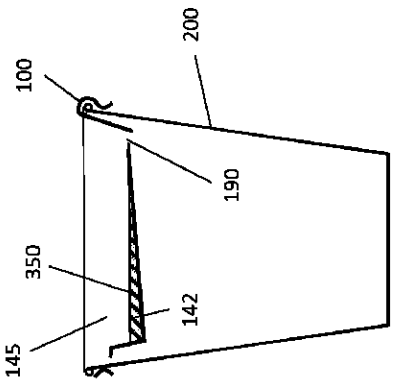


FIGURE 7b

【 図 8 a 】

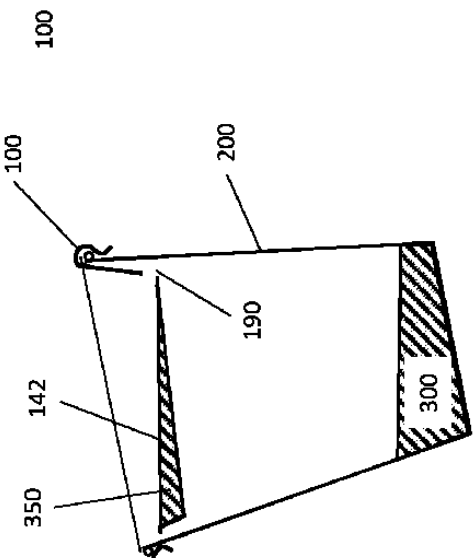


FIGURE 8a

10

20

30

40

50

【図 8 b】

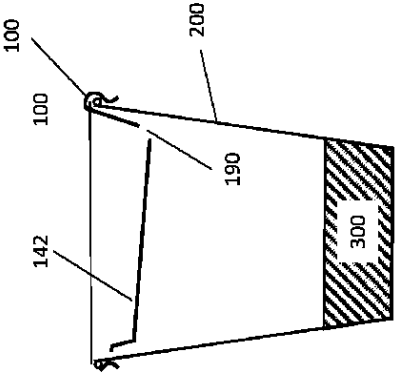


FIGURE 8b

【図 9 a】

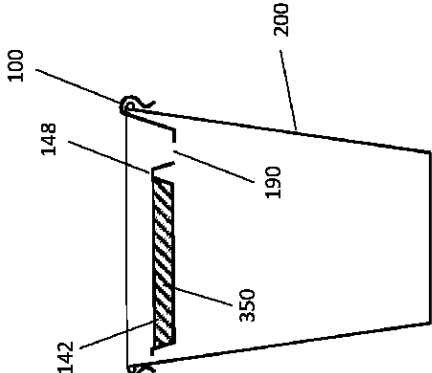


FIGURE 9a

【図 9 b】

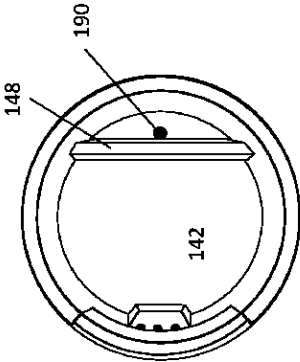


FIGURE 9b

【図 10 a】

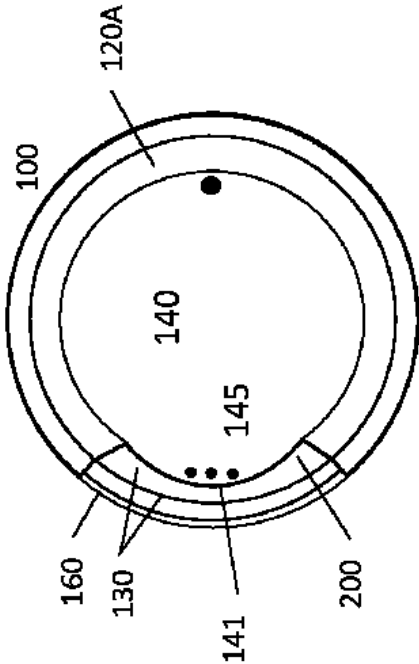


FIGURE 10a

10

20

30

40

50

【図 1 0 b】

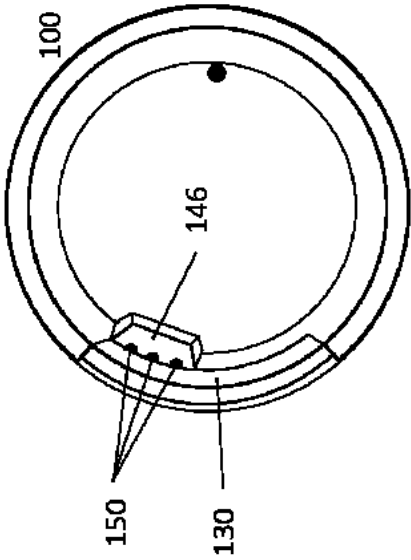


FIGURE 10b

【図 1 1 a】

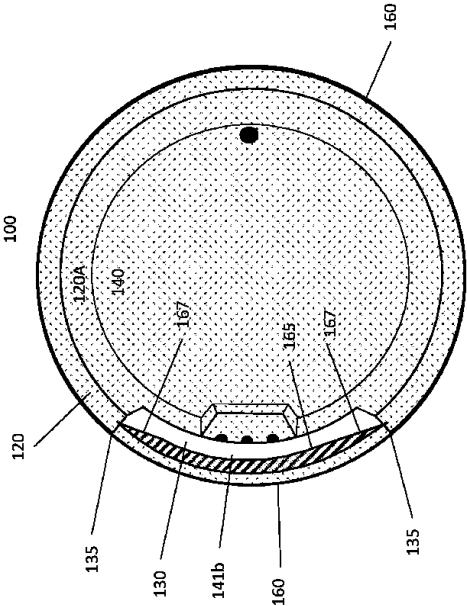


FIGURE 11a

【図 1 1 b】

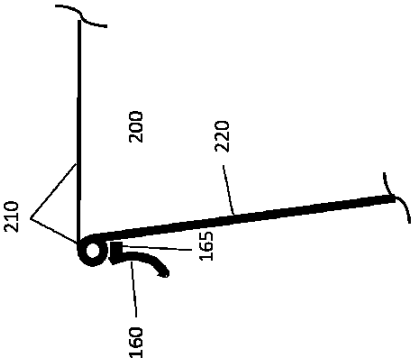


FIGURE 11b

【図 1 2 a】

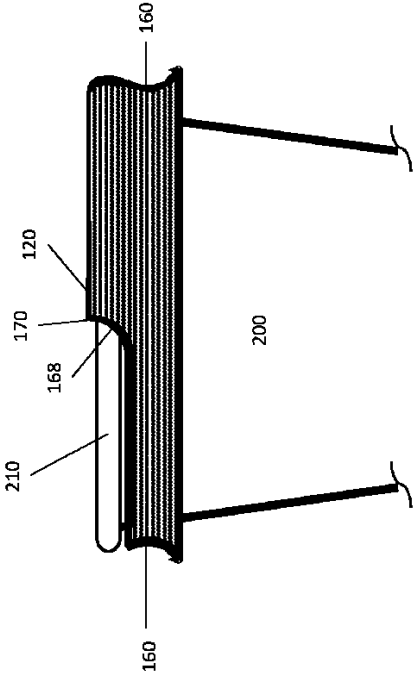


FIGURE 12a

10

20

30

40

50

【図 1 2 b】

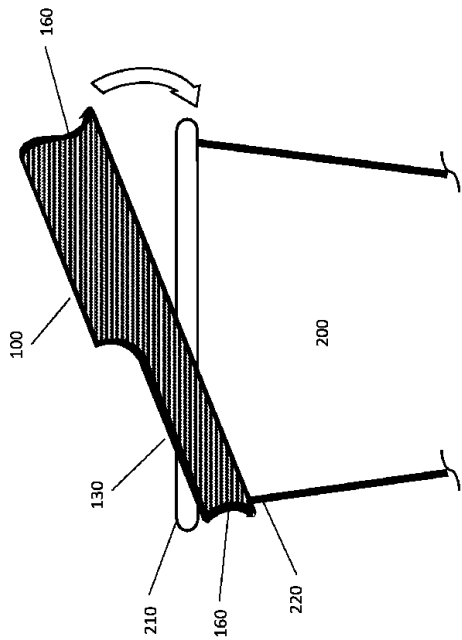


FIGURE 12b

【図 1 3】

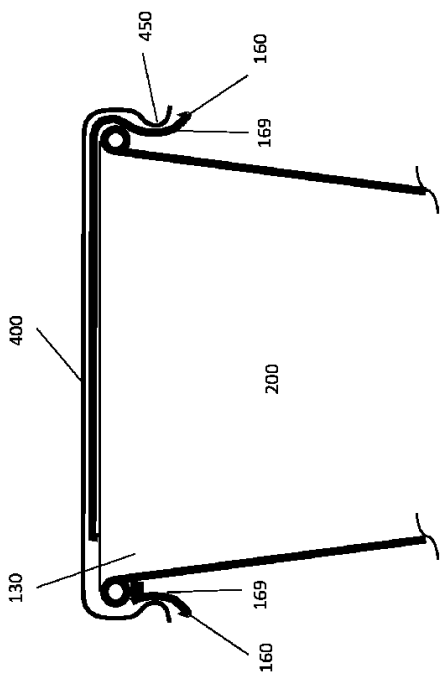


FIGURE 13

【図 1 4 a】

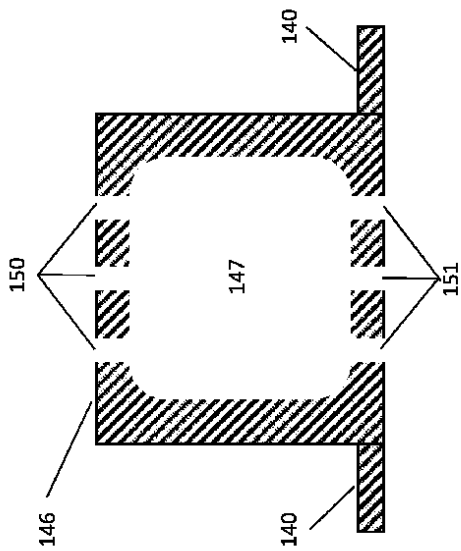


FIGURE 14a

【図 1 4 b】

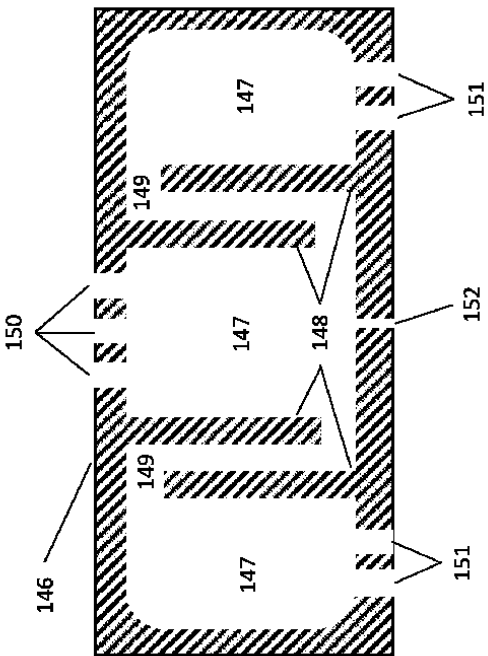


FIGURE 14b

10

20

30

40

50

【 図 1 4 c 】

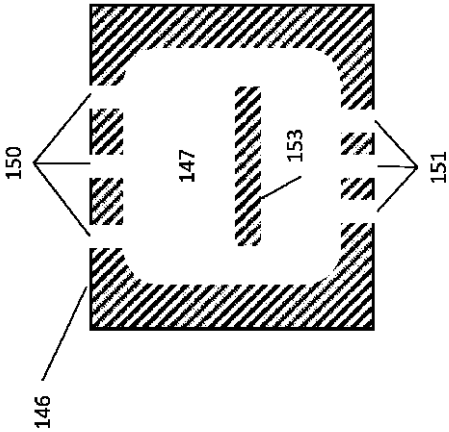


FIGURE 14c

【 図 1 4 d 】

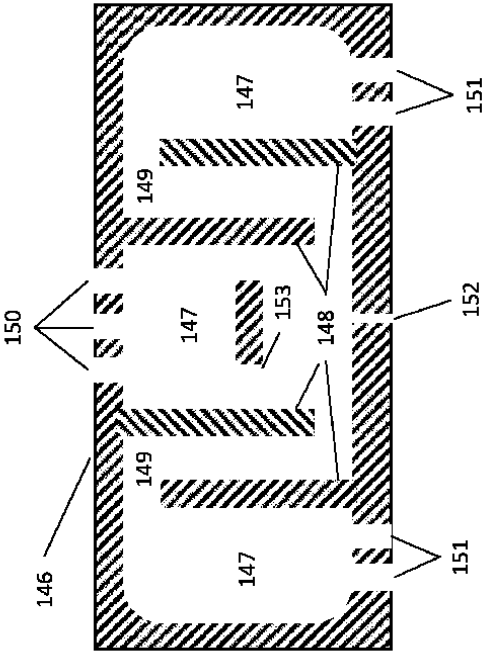


FIGURE 14d

【 図 1 4 e 】

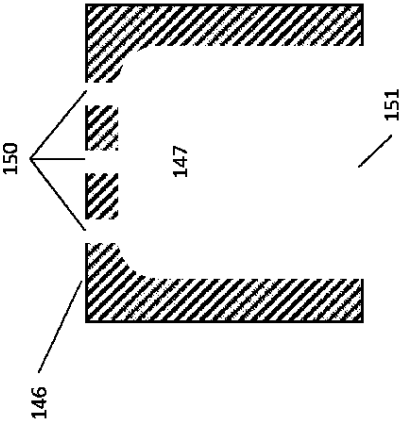


FIGURE 14e

【 図 1 4 f 】

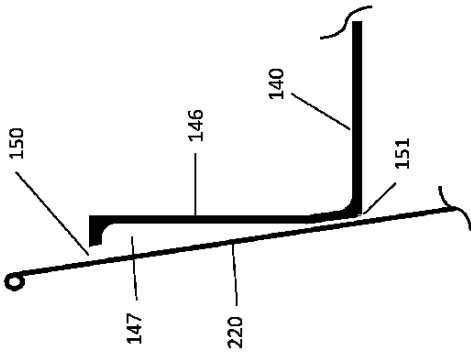


FIGURE 14f

10

20

30

40

50

【図 15 a】

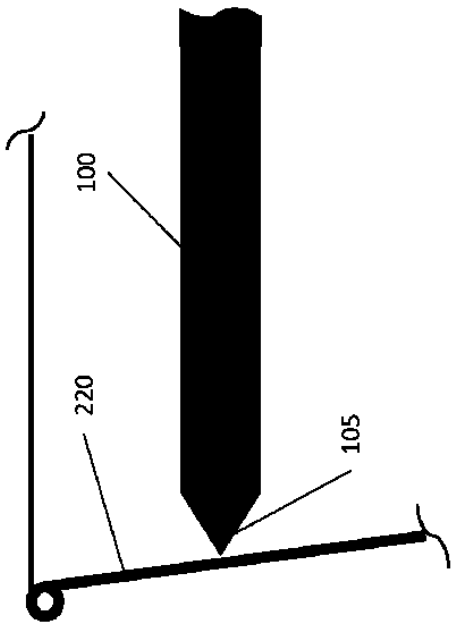


FIGURE 15a

【図 15 b】

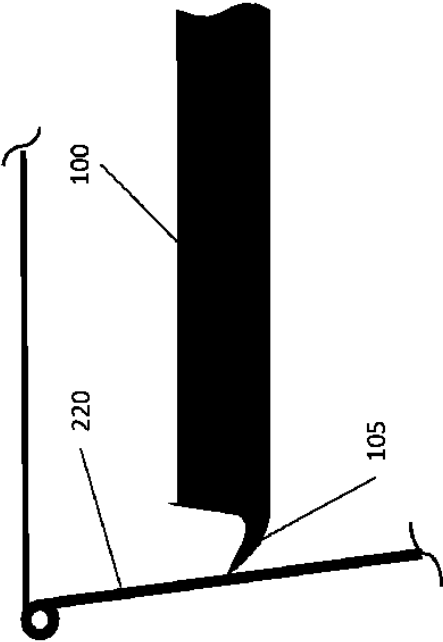


FIGURE 15b

【図 16 a】

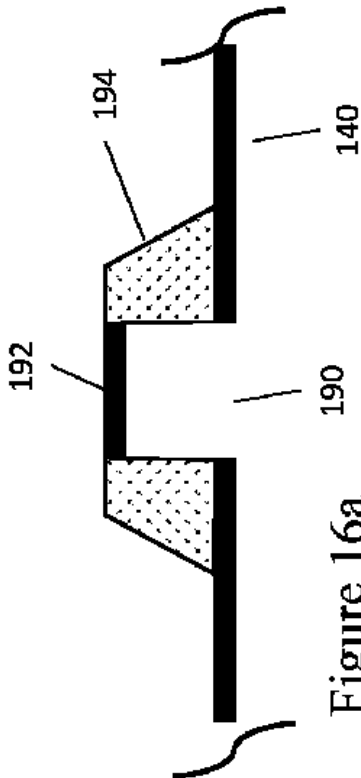


Figure 16a

【図 16 b】

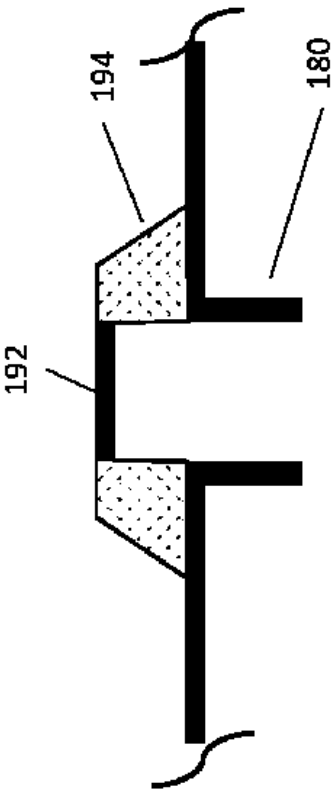


Figure 16b

10

20

30

40

50

【 図 1 6 c 】

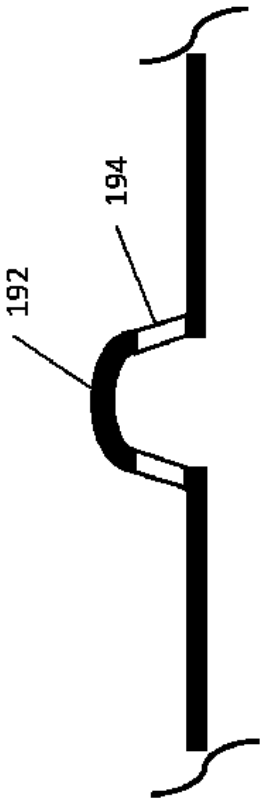


FIGURE 16c

【 図 1 6 d 】

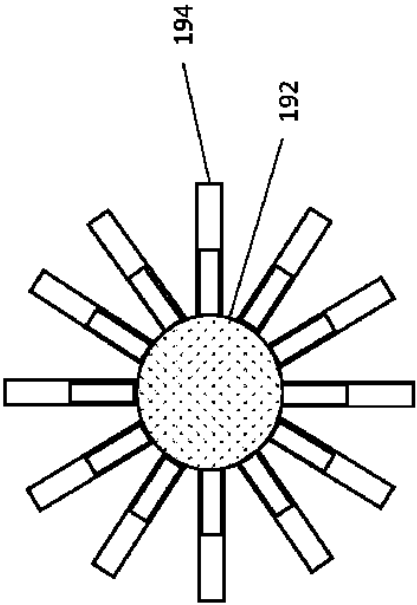


FIGURE 16d

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 米国特許第 0 4 0 8 5 8 6 1 (U S , A)
 実開昭 5 4 - 0 7 0 7 4 5 (J P , U)
 米国特許第 0 2 1 0 6 4 5 3 (U S , A)
 特表 2 0 1 4 - 5 0 8 6 9 0 (J P , A)
 特表 2 0 1 0 - 5 1 0 9 4 1 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- B 6 5 D 3 5 / 4 4 - 3 5 / 5 4
 B 6 5 D 3 9 / 0 0 - 5 5 / 1 6