

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7008042号  
(P7008042)

(45)発行日 令和4年1月25日(2022.1.25)

(24)登録日 令和4年1月12日(2022.1.12)

(51)国際特許分類		F I			
A 4 7 J	31/36	(2006.01)	A 4 7 J	31/36	1 2 2
A 4 7 J	31/40	(2006.01)	A 4 7 J	31/40	1 0 7

請求項の数 19 (全33頁)

(21)出願番号	特願2018-566541(P2018-566541)	(73)特許権者	590002013 ソシエテ・デ・プロデュイ・ネスレ・エ ス・アー スイス, 1 8 0 0 ヴェヴェー, アント ル・ドュー・ヴィル
(86)(22)出願日	平成29年7月11日(2017.7.11)	(74)代理人	100088155 弁理士 長谷川 芳樹
(65)公表番号	特表2019-523039(P2019-523039 A)	(74)代理人	100107456 弁理士 池田 成人
(43)公表日	令和1年8月22日(2019.8.22)	(74)代理人	100162352 弁理士 酒巻 順一郎
(86)国際出願番号	PCT/EP2017/067371	(74)代理人	100140453 弁理士 戸津 洋介
(87)国際公開番号	WO2018/019569	(74)代理人	100168734 弁理士 石塚 淳一
(87)国際公開日	平成30年2月1日(2018.2.1)		
審査請求日	令和2年7月9日(2020.7.9)		
(31)優先権主張番号	16181236.7		
(32)優先日	平成28年7月26日(2016.7.26)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 飲料を調製するためのカプセル

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

茶葉などの飲料原材料(11)を収容する、温水の注入によって茶などの飲料を調製するように構成されたカプセル(1)であって、  
前記飲料原材料を保存するためのハウジング(12)であって、  
開口した前面(121)と、  
注水領域(123)を含む後面(122)と、  
前記開口した前面から延びる周縁部(125)とを備え、  
前記後面から前記前面へと、円形の断面から滑らかな丸い角部を有する概ね三角形の断面へと変化する断面を有するハウジング(12)と、  
前記ハウジングの前記開口した前面を閉鎖する前カバー(13)及び/又は壁(14)と、  
を備え、  
前記ハウジング(12)は、プラスチック材料から作製されており、  
前記ハウジングの前記後面(122)の前記注水領域(123)は、前記ハウジングの孔(124)を含み、前記孔は、後カバー(15)によって覆われており、前記孔は、少なくとも4mmの直径を有する、カプセル(1)。

## 【請求項2】

前記プラスチック材料は、熱成形用のポリマーである、請求項1に記載のカプセル。

## 【請求項3】

前記プラスチック材料は、ポリプロピレン(PP)系プラスチック材料である、請求項1

又は 2 に記載のカプセル。

【請求項 4】

前記注水領域の前記孔 ( 1 2 4 ) は、少なくとも 6 mm の直径を有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のカプセル。

【請求項 5】

前記注水領域の前記孔 ( 1 2 4 ) は、最大 1 2 mm の直径を有する、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のカプセル。

【請求項 6】

前記注水領域の前記孔 ( 1 2 4 ) は、最大 1 0 mm の直径を有する、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のカプセル。

【請求項 7】

前記注水領域の前記孔 ( 1 2 4 ) は、6 ~ 7 mm の直径を有する、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のカプセル。

【請求項 8】

前記ハウジング ( 1 2 ) は、

4 7 . 9 ~ 4 8 . 5 mm の最大高さ、

3 6 . 7 ~ 3 7 . 3 mm の最大幅、及び、

2 4 . 1 ~ 2 4 . 3 mm の最大深さを有する、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のカプセル。

【請求項 9】

前記ハウジングの前記後面 ( 1 2 2 ) は、前記注水領域 ( 1 2 3 ) の周りに凹み ( 1 2 6 ) を備え、前記凹みは、前記ハウジングの内容積部の内側に延びており、前記凹みは、前記注水領域の前記孔を取り囲む環状部分に少なくとも沿って延びている、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のカプセル。

【請求項 1 0】

前記注水領域の前記孔 ( 1 2 4 ) を取り囲む前記環状部分は、1 0 mm の内径及び 1 4 mm の外径を有する、請求項 9 に記載のカプセル。

【請求項 1 1】

前記注水領域の前記孔 ( 1 2 4 ) を取り囲む前記環状部分に少なくとも沿って、前記凹みの深さは、少なくとも 0 . 7 mm である、請求項 1 0 に記載のカプセル。

【請求項 1 2】

前記カプセルの前記ハウジング ( 1 2 ) は、

前記ハウジング ( 1 2 ) を熱成形し、その後、

前記ハウジングの前記後面 ( 1 2 2 ) に前記孔 ( 1 2 4 ) をパンチングすることによって製造されている、請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載のカプセル。

【請求項 1 3】

請求項 1 ~ 1 2 のいずれか一項に記載のカプセルと、飲料を前記カプセルから生成するモジュール ( 2 ) とを備える飲料生成システムであって、

前記モジュール ( 2 ) は、

協働する第 2 のカプセル係合部材 ( 2 ) に対して、カプセル排出位置と飲料生成位置との間で移動可能な第 1 のカプセル係合部材 ( 3 ) と、

前記飲料生成位置から、前記カプセル ( 1 ) が前記第 1 のカプセル係合部材 ( 3 ) から排出される前記カプセル排出位置まで、前記第 1 のカプセル係合部材 ( 3 ) を後退移動させる手段 ( 5 ) とを備え、

前記カプセル ( 1 ) は、前記カプセルが前記第 1 のカプセル係合部材内に係合されると前記カプセルの周縁部 ( 1 2 5 ) の少なくとも一部が前記第 1 のカプセル係合部材 ( 3 ) の少なくとも一部を越えて延びるような周縁部サイズを有し、

移動可能な前記第 1 のカプセル係合部材 ( 3 ) は、

前記カプセルの前記ハウジング ( 1 2 ) の外形の少なくとも一部に適合する形状を備えるカプセル受器 ( 3 1 ) と、

10

20

30

40

50

前記ハウジングの前記後面の前記孔（１２４）を通過して前記カプセルに進入し、水を前記カプセルに注入するための水針（６）と、

前記カプセル受器（３１）内の前記カプセルを把持するように構成された把持手段とを備え、前記把持手段は、前記カプセルの前記周縁部（１２５）と係合するように構成された別個のフック（３３ａ、３３ｂ）であり、

前記モジュールは、前記第１のカプセル係合部材（３）が前記飲料生成位置から前記カプセル排出位置まで移動されるときに前記カプセルの前記周縁部（１２５）を保持する少なくとも２つの手段（８ａ、８ｂ）を備え、前記カプセルの前記周縁部を保持する前記２つの手段（８ａ、８ｂ）は、前記飲料生成位置から前記カプセル排出位置への前記第１のカプセル係合部材（３）の移動中、前記２つの保持手段の一方（８ｂ）が他方の保持手段（８ａ）の前に前記カプセルの前記周縁部に係合するように構成されている、飲料生成システム。

10

【請求項１４】

１つの保持手段（８ａ、８ｂ）が、前記第１のカプセル係合部材（３）の長手方向移動軸線（ $XX'$ ）の各側に配置されており、

前記長手方向移動軸線に沿った前記２つの保持手段の位置は、互いに対してずれている、請求項１３に記載の飲料生成システム。

【請求項１５】

前記モジュールの前記ハウジングの前記長手方向移動軸線に沿った前記２つの保持手段（８ａ、８ｂ）の位置は、少なくとも１mmだけ互いに対してずれている、請求項１４に記載の飲料生成システム。

20

【請求項１６】

前記モジュール（２）では、移動可能な前記第１のカプセル係合部材（３）は、シール（３２）を前記水針（６）の基部に備え、前記シールは、少なくとも１つの環状部（３２１）を備え、

前記カプセルでは、前記ハウジングの前記後面は、前記注水領域の周りに凹み（１２６）を備え、前記凹みは、前記ハウジングの内容積部の内側に延びており、前記凹みは、前記注水領域の前記孔を取り囲む環状部分に少なくとも沿って延びており、前記環状部分は、前記カプセルが前記飲料生成位置で前記モジュールの前記第１のカプセル係合部材内に封入されているときに、前記水針の前記基部にある前記シールの前記環状部の形状に適合する、請求項１３～１５のいずれか一項に記載の飲料生成システム。

30

【請求項１７】

請求項１４～１６のいずれか一項に記載の飲料生成システムにおける請求項１～１２のいずれか一項に記載のカプセルの使用であって、

前記水針（６）は、前記ハウジングの前記後面の前記注水領域に含まれた前記孔（１２４）に進入し、

前記フック（３３ａ、３３ｂ）は、前記第１のカプセル係合部材（３）が、協働する前記第２のカプセル係合部材（２）へ移動されるときに、前記カプセルの前記周縁部（１２５）と係合し、

前記モジュールの前記２つの保持手段（８ａ、８ｂ）は、前記飲料生成位置から前記カプセル排出位置への前記第１のカプセル係合部材（３）の移動中に前記カプセルの前記周縁部（１２５）を立て続けに保持する、カプセルの使用。

40

【請求項１８】

飲料原材料を保存するためのカプセルのハウジング（１２）であって、

開口した前面（１２１）と、

注水領域（１２３）を含む後面（１２２）と、

前記開口した前面から延びる周縁部（１２５）とを備え、

前記ハウジング（１２）は、前記後面から前記前面へと、円形の断面から滑らかな丸い角部を有する概ね三角形の断面へと変化する断面を有し、

前記ハウジング（１２）は、プラスチック材料から作製されており、

50

前記ハウジングの前記後面(122)の前記注水領域(123)は、前記ハウジングの孔(124)を含み、前記孔は、少なくとも4mmの直径を有する、ハウジング(12)。

【請求項19】

前記孔(124)は、後カバー(15)によって覆われている、請求項18に記載のハウジング(12)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カプセル内に収容された原材料をベースにする飲料又は他の液体食料品の生成の分野に関する。

10

【背景技術】

【0002】

本発明は、特に、第1のカプセル係合部材を備えたモジュールを含む飲料生成マシンに関し、第1のカプセル係合部材は、協働する第2のカプセル係合部材に対して、開放したカプセル挿入位置と閉鎖されたカプセル密閉位置との間を移動することができる。このモジュールは、飲料生成位置から、カプセルがモジュールから排出されるカプセル排出位置にカプセルを能動的に後退させる手段を備える。このようなマシンは、カプセル排出位置が飲料生成位置に対してずれているという利点を示す。この利点は、飲料がマシンに接触することなく、マシン及びカプセルが飲料をカプセルからカップに直接送出することが想定される場合に重要である。なぜならこれによりカプセルの排出が、飲料流路の垂直線に対してずれている位置において可能となるからである。このような飲料生成マシンは、欧州特許出願公開第2033551号、国際公開第2011/144479号又は国際公開第2015/032651号に記載されている。

20

【0003】

このようなマシンにおいては、カプセルは飲料生成モジュール内に導入され、事前固定アームによって事前係合位置に保持され、その後、カプセル形状に一致する第1の係合部材によって係合され、更に、カプセルに対し第1の係合部材を移動させる。この移動の終了時に、カプセルは第1及び第2の係合部材間に固定され、一般的に、温水(hot water)である希釈剤を、カプセル内の原材料との相互作用のために導入することができる。得られた飲料は、カプセル内に設けられている又はノ及びカプセル係合時にマシンによって作製される、のいずれかである出口を通じてカプセルから流れ出て、重力によってカップ内に落下する。飲料が送出されると第1の係合部材は、飲料流路の垂直線に対してずれた位置に向かってカプセルを移動し、カプセル排出位置に復帰する。第1の係合部材の動きは、直線状の動きと先端を振り回す動きとの組み合わせであり、これによりカプセルは第1の係合部材から重力によって落下し得る。

30

【0004】

このモジュールは、第1のカプセル係合部材が飲料生成位置からそのカプセル排出位置へと移動するときに、第1のカプセル係合部材を越えて延びているカプセルの周縁部を保持する手段を含む。これらの手段は、モジュールのフレームの側壁上に対称に配置された、又はわずかにずらされた2つのタブからなり、カプセルの周縁部を保持することができる。

40

【0005】

しばしば、Nestleによって商標Special-Tの下で商品化されたこのマシンとともに使用されるカプセルは、アルミニウム製である。

【0006】

これらのカプセルは、保存中に、特にばら積みで保存された場合には、容易に回復不能なほど変形することがあることに留意されている。実は、カプセルは抽出チャンバとして使用されるので茶葉の開きを可能にしなければならないことから、これらのカプセルは、寸法がかなり大きく、茶葉は、内側では突き固められない。結果として、アルミ箔に及ぼされる外力によってカプセル壁の塑性変形が生じ、魅力の劣る様相となる。

【0007】

50

変形を回避するために、カプセルはトレイを備える特定のパッケージに保存され、各カプセルは他のカプセルとの接触が防止される。この解決策は有効的であるが、そのようなパッケージは保存量が増す上にコストがかかる。

【0008】

非変形可能なカプセルを提供するために、カプセルをプラスチック材料で作製することが提案されている。更に、カプセルが作製される材料の性質によっては、種々の予知できない問題が飲料調製中に生じたことに留意されている。

【0009】

第1に、カプセルが完全にプラスチック材料製である場合、ユーザがマシンを手動で作動させるのが困難になることに留意されている。実際には、このマシンでは、カプセル係合部材の動きは、ユーザによるレバーの手動の作動に起因している。手動の操作は、プラスチック製のカプセルの方がより困難である。というのも、ユーザがカプセル係合部材の機械的運動を開始する場合、プラスチック製のカプセルの後面を刺通すには、より強い力が必要であり、これは激しい動きと受け止められるからである。同様に、カプセルの排出は、プラスチックと水針との間の摩擦により困難になる可能性がある。最後に、人間工学的な感覚は、気持ちのいいものではない。

【0010】

第2に、カプセルをプラスチック材料から作製する場合、飲料の生成に一度使用されると、抽出されたカプセルは変形し、もはや原形を留めていないことに留意されている。正確に言えば、使用前には元々凸状のカプセルの円形の側部は、カプセルに内部で吸い込みがあったかのように抽出後には凹状になる。この形状の変化は、最終的な飲料の品質に関するユーザの感覚に悪影響を与えかねず、問題はないが、特にプラスチック材料と温水との反応の可能性に関して疑いの念が持ち上がる。この変形は、抽出中に生じ、材料の性質を単に変化させるだけでそのような変形に直面するとは想定外であった。

【0011】

本発明の目的は、マシンの手動操作中に心地よい人間工学的感覚を提供する、上記マシン用のプラスチック製のカプセルを提供することである。

【0012】

温水抽出中に変形しない上記マシン用のプラスチック製のカプセルを提供することは有利であろう。

【発明の概要】

【0013】

本発明の第1の態様では、茶葉などの飲料原材料を収容する、温水の注入によって茶などの飲料を調製するように構成されたカプセルを提供し、カプセルは、

該飲料原材料を保存するためのハウジングであって、

開口した前面と、

注水領域を含む後面と、

開口した前面から延びる周縁部とを備え、

ハウジングは、後面から前面へと、円形の断面から滑らかな丸い角部を有する概ね三角形の断面へと変化する断面を有し、

ハウジングの開口した前面を閉鎖する前カバー及び/又は壁と

を備え、

ハウジングは、プラスチック材料から作製されており、

ハウジングの後面の注水領域は、ハウジングの孔を含み、この孔は、後カバーによって覆われており、この孔は、少なくとも4mmの直径を有する。

【0014】

カプセルは、温水の注入によって飲料、好ましくは茶を調製するように構成されている。水が、ハウジングを満たし、カプセル内の飲料原材料を抽出するように、注水領域を通して注入される。結果的に得られた飲料は、調製のプロセス中に、前面を介して、好ましくは前カバー及び/又は壁に刺通された開口部を介して注出される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 5 】

カプセルのハウジングは、円形から滑らかな丸い角部を有する三角形輪郭へと変化する断面形状を有する容器である。好ましくは、三角形の外形は二等辺であり、2つの等辺は、第3の辺よりも長い。

## 【 0 0 1 6 】

一般的に、注水領域は、平面である。

## 【 0 0 1 7 】

そのような形状を有するカプセルは、N e s t l e によって商標 S p e c i a l - T の下で商品化されている。これらの商品化されたカプセルのハウジングは、アルミニウム製である。

10

## 【 0 0 1 8 】

カプセルは、少なくとも1つの飲料原材料を収容する。飲料原材料は、例えば、以下のリスト、つまり、茶葉、ハーブ又は果実茶葉、焙煎して挽いたコーヒー、可溶性飲料原材料から選択され得る。好ましくは茶又はハーブ又は果実茶葉である。

## 【 0 0 1 9 】

本発明のカプセルでは、ハウジングは、プラスチック材料から作製される。特に、このプラスチック材料は、熱成形又は射出成形によって成形することができる。このプラスチック材料は、通常、熱可塑性材料又は熱硬化性ポリマーである。このプラスチック材料は、ポリプロピレン ( P P ) のように、飲料調製に使用されるために食物に合う。

## 【 0 0 2 0 】

好適な実施形態である熱成形によって作製される場合、この材料は、P P 系 ( ポリプロピレン ) 層材、特に P P - E V O H - P P 層状物質 ( E V O H はエチレンビニルアルコールを意味する ) のリストにおいて選択することができる。異なる層は、粉碎再生プラスチック材料層、結合材層及び / 又は着色材層も備えることができる。

20

## 【 0 0 2 1 】

本発明は、特にプラスチック製のカプセルに適用され、ハウジングのプラスチック材料は、加熱されると同時に圧縮力を受けると変形する、すなわち、プラスチック材料は、バックリングによって変形することができる。

## 【 0 0 2 2 】

ハウジングの後面にある注水領域は、ハウジングの孔を含む。後面は、通常、1つの単一の孔を有する。この孔は、カプセルが飲料調製マシン内で使用されるときに注水針を受容するように構成されている。

30

## 【 0 0 2 3 】

この孔は、後カバーによって覆われている。後カバーは、好ましくはハウジングの内側に装着されている。一般的に、この後カバーは、針によって刺通可能である。この後カバーは、好ましくはアルミニウム製である。A l O x がコーティングされた P E T 膜、又は、任意の他の食物に合った刺通可能なカバーも使用され得る。

## 【 0 0 2 4 】

好ましくは、孔の周りの注水領域の一部は、平坦である。したがって、後カバーは、孔を閉鎖するために、より効率的にハウジングに装着することができる。

40

## 【 0 0 2 5 】

一般的に、ハウジングの後面にある孔は、円の形状を有する。

## 【 0 0 2 6 】

通常、孔は、少なくとも4 mm、好ましくは少なくとも5 mm、更に一層好ましくは6 mm以上の直径を有する。

## 【 0 0 2 7 】

したがって、カプセルが飲料調製マシンの針によって刺通されるときに、刺通の運動は、オペレータにはソフトであり、針がハウジングの後面の孔の縁部に対して不適切にスライドする恐れがなく、そのような運動は、カプセルのプラスチック製の壁によって妨げられている。それは、カプセル排出ステップ中にカプセルから針を後退させる際も同様である

50

。針が孔を出入りするときに、たとえカプセルが完全に不動ではないとしても、この孔の寸法は、針がカプセルのプラスチック製の壁と相互作用して、マシン内のカプセルのソフトな運動に影響を与えたりしないことを保証する。特に、この孔は、Nestleによって商標Special-Tの下で商品化された形式のマシン内でのプラスチック製のカプセルの運動のあらゆる問題を回避するのに十分である。

【0028】

1つの好適な実施形態によれば、ハウジングは、以下を有する。

【0029】

47.9 ~ 48.5 mm、好ましくは約48.2 mmの最大高さ、  
36.7 ~ 37.3 mm、好ましくは約37 mmの最大幅、及び  
24.1 ~ 24.3 mm、好ましくは約24.4 mmの最大深さ。

10

【0030】

好ましくは、ハウジングの後面は、注水領域の周りに凹みを備え、上記凹みは、ハウジングの内容積部の内側に延びており、上記凹みは、注水領域の孔を取り囲む環状部分に少なくとも沿って延びている。

【0031】

ハウジングは、外面上にこの凹み又はこの溝を備えるように成形される。

【0032】

この凹みは、ハウジングの後面の注水領域を取り囲む。

【0033】

1つの寸法では、この凹みは、ハウジングの内容積部内に延びる。

20

【0034】

別の寸法では、この凹みは、注水領域の孔を囲む環状部分に少なくとも沿って延びる。

【0035】

好適な態様によれば、凹みは、注水領域の孔を取り囲むリングの形状を有することができる。

【0036】

代替の態様によれば、凹みは、注水領域の孔を備える円の形状を有することができる。

【0037】

好適度が劣る態様によれば、凹みは、上記凹みが注水領域の孔を取り囲む環状部分に少なくとも沿って延びる限り、任意の形状（卵形、正方形、...）を有することができる。

30

【0038】

好ましくは、カプセルハウジングの上記の好適な寸法により、注水領域の孔を取り囲む環状部分は、その周囲に沿って凹みが延びており、10 mmの内径及び14 mmの外径を有する。

【0039】

注水領域の孔を取り囲む環状部分に少なくとも沿って延びているこの凹みは、Nestleによって商標Special-Tの下で商品化された形式のマシンによってハウジング内に（一般的に少なくとも70°の）温水を導入するために、プラスチックで作製されたハウジングの形状変形を回避するのに十分である。

40

【0040】

一般的に、注水領域の孔を取り囲む環状部分に少なくとも沿って、凹みの深さは、少なくとも0.7 mmであり、好ましくは、約0.9 mmである。

【0041】

上述したように、好適な態様では、凹みは、注水領域の孔を取り囲む環状部分、つまりリングの形状を有する。

【0042】

溝が通常はハウジングの内容積部の内側でハウジングの外側から延びるので、溝の容積は、（代替の態様の）円形の溝と比較するとハウジングの内容積部を若干損なう。実際には、ハウジングの内容積部をできるだけ大きく保つことは、カプセルの内部での茶葉の最適

50

な抽出を維持するのに極めて重要である。しかしながら、ハウジングの上記の好適な寸法で、14 mmの直径を有する円をハウジングの後面に設けることは、アルミニウムで作製された既存カプセルと比較すると、6%の減少分だけ、カプセルの内容積部を損なう。したがって、環状部分つまりリングの形状の凹みは、内容積部をできるだけ大きく保つために好適である。

【0043】

通常、カプセルのハウジングは、熱成形し、その後、後面に孔をパンチングすることによって製造されている。

【0044】

好ましくは、カプセルのハウジングは、プラスチックシートから始まる熱成形のプロセスによって作製され、このプロセスは、

プラスチックシートを撓みやすい成形温度に加熱するステップと、  
いくつかのハウジングをプラスチックシートで所望の形状に形成するステップと、  
ハウジングをトリミングするステップとを含む。

【0045】

後面の孔は、通常、更なるステップにおいてハウジングの後面にパンチングすることによって形成される。カプセルの後面を正確にパンチングすることは、常に可能であるわけではなく、ハウジングの後面の中心に高精度に孔を配置することが所望されるが、孔がセンタリングされないことが頻繁に生じる。実際には、パンチング又はカッティングから結果的に得られる孔の位置の許容差は約 $\pm 0.2$  mmである。カプセルの後面の孔のこの不正確なセンタリングの結果として、裏孔が飲料生成中に飲料生成モジュール内の水針に対して良好には配置されず、水針の運動に影響を与えるというリスクが増大する。しかしながら、上述したようなプラスチック製のカプセルによって、このリスクは制限される。特に、裏孔の寸法によって、いかに良好ではない許容差で生成されたカプセルでも飲料生成モジュールにおいて良好に取り扱われることが保証される。

【0046】

以下の製造のステップでは、後カバーは、後面孔を閉鎖するためにハウジングの後面に装着される。好ましくは、このカバーは、孔を取り囲むハウジングの内面に装着される。装着は、接着剤で、超音波溶接によって、又は熱封によって行われ得る。良好な装着を得るためには、カバーの縁部が、孔の周りでハウジングに強力的に装着されることが好ましい。こういう理由で、孔は、カバーをむしる平坦な領域上で装着することができるようにあまり大きくしてはならない。好ましくは、少なくとも2 mmの幅を孔の周りに有する環状領域が好適である。したがって、好ましくは、ハウジングの後面の孔の直径は、最大12 mm、好ましくは最大11 mm、更に一層好ましくは最大10 mmである。

【0047】

以下の製造のステップでは、ハウジングは、本明細書で説明するように、カバー及び/又は壁により前面を閉鎖する前に、飲料原材料により満たすことができる。

【0048】

カプセルは、ハウジングの開口した前面に壁を備えることができる。この壁は、飲料をカプセルの外に案内する機能、及び/又は、カプセルから飲料出口を開放することを促進する機能、及び/又は識別機能を提供することができる。機能が何であれ、壁は、カプセルにおいて調製された飲料の出口経路を提供する開口部を常に備える。開口部は、壁を通ることができ、又は、部分的に切り取った壁を使用することができる。

【0049】

カプセルは、壁をハウジングの前面に備えることができる。上記壁は、少なくとも1つの飲料オーバーフロー孔を備える。

【0050】

好ましくは、フィルターは、フィルターが少なくとも1つの飲料オーバーフロー孔を覆うように上記壁に装着されている。

【0051】

10

20

30

40

50

好ましくは、フィルターは、ハウジングの内部封入に面する壁の側面に装着されている。

【0052】

特定の実施形態では、そのような壁は、国際公開第2007/042414号の教示に従い設計することができる。

【0053】

したがって、カプセルが茶葉を備えるとき、最適化された品質の、茶葉微粉が取り除かれた茶飲料が生成される。

【0054】

カプセルは、壁をハウジングの前面に備えることができ、上記壁は、識別部材を外面上に備え、上記識別部材は、物理的に接触されるように設計されている。

10

【0055】

識別部材を備えるそのような壁は、欧州特許出願公開第1950150号の教示に従い設計することができる。

【0056】

したがって、飲料原材料からの飲料の最適調製に関する情報は、識別部材を介してコード化することができる。

【0057】

好ましくは、カプセルは、壁をハウジングの前面に備え、上記壁は、少なくとも1つの飲料オーバーフロー孔及び識別部材を外面上に備える。好ましくは、フィルターは、フィルターが少なくとも1つの飲料オーバーフロー孔を覆うように上記壁に装着されている。

20

【0058】

カプセルは、カバーを備えることができ、このカバーは、ハウジングの前面を閉鎖する。通常、カバーは、平面カバーである。カバーの少なくとも一部は、好ましくは刺通可能又は裂断可能である。

【0059】

好ましくは、カバーは、以下から作製される。

アルミニウムのような単層膜、又は、

PET/アルミニウム/PP (PET = ポリエチレンテレフタレート)、PE/EVOH/PP、PET/金属/PP、アルミニウム/PPの積層体、紙の積層体、のような多層膜。

30

【0060】

前カバーは、カプセルに保存された飲料原材料の新鮮さ及び清潔を保証する。前カバーは、通常、食物に適合している。

【0061】

前カバーは、カプセルに保存された飲料原材料の新鮮さ及び清潔を保証する。

【0062】

カバーは、カプセルに保存された飲料原材料の新鮮さ及び清潔を保証する。

【0063】

好適な実施形態によれば、カプセルは、ハウジングの前面に壁を備え、壁より上方にハウジングの前面を閉鎖するカバーを備える。

40

【0064】

上記実施形態では、好ましくは、壁は、剪断部材を外面上に備え、上記剪断部材は、カプセルが飲料調製マシンに固定されるときにカバーを裂断するように設計されている。

【0065】

したがって、飲料出口は、カプセルがマシンに固定されるときにカバーに形成することができる。

【0066】

本発明のカプセルは、通常、前面の縁部から延びる周縁部を有する。好ましくは、周縁部は、平面を有する。好ましくは、カバーは、この周縁部上に固定される。

【0067】

50

好ましくは、カプセルは、上述したなどの識別部材をカバーの下に備える。

【 0 0 6 8 】

好ましくは、カプセルは、フィルターをカバーの下に備える。

【 0 0 6 9 】

好ましくは、カプセルは、オーバーフロー壁をカバーの下に備える。

【 0 0 7 0 】

好ましくは、カプセルは、飲料を調製して注出するように構成されており、前面は、飲料調製マシン内に垂直に配置される。

【 0 0 7 1 】

第2の態様によれば、上述したようなカプセルと、飲料をカプセルから生成するためのモジュールとを備える飲料生成システムが提供される。

10

【 0 0 7 2 】

モジュールは、

協働する第2のカプセル係合部材に対して、カプセル排出位置と飲料生成位置との間で移動可能な第1のカプセル係合部材と、

飲料生成位置と、カプセルが第1のカプセル係合部材から排出されるカプセル排出位置との間で第1のカプセル係合部材を能動的に移動させる手段とを備え、

カプセルは、カプセルが第1のカプセル係合部材内に係合されるとカプセルの周縁部の少なくとも一部が第1のカプセル係合部材の少なくとも一部を越えて延びるような周縁部サイズを有し、

20

移動可能な第1のカプセル係合部材は、

カプセルのハウジングの外形の少なくとも一部に適合する形状を備えるカプセル受器と、カプセルハウジングの後面の孔を通してカプセルに進入し、水をカプセルに注入するための水針と、

カプセル受器内のカプセルを把持するように構成された把持手段とを備え、把持手段は、カプセルの周縁部と係合するように構成された別個のフックであり、

モジュールは、第1のカプセル係合部材が飲料生成位置からカプセル排出位置まで移動されるときにカプセルの周縁部を保持する少なくとも2つの手段を備え、カプセルの周縁部を保持する上記2つの手段は、飲料生成位置からカプセル排出位置への第1のカプセル係合部材の移動中、2つの保持手段の一方が他方の保持手段の前にカプセルの周縁部に係合するように構成されている。

30

【 0 0 7 3 】

システムの飲料を生成するためのモジュールは、欧州特許出願公開第2033551号に記載されているモジュールの特徴を有し得る。モジュールは2つの協働するカプセル係合部材を含み、第1の部材は、これらの2つの部材間でカプセルが係合される、飲料生成位置と呼ばれる閉鎖位置と、これら部材によってカプセルが係合されていない、カプセル排出位置と呼ばれる開放位置との間で移動することができる。

【 0 0 7 4 】

第1の部材が飲料生成位置にあるときに、カプセルから飲料を抽出し、飲料容器に注出することができる。

40

【 0 0 7 5 】

カプセル排出位置は飲料生成位置とは異なる。したがってカプセル排出位置は、飲料流路の垂直線にある飲料生成位置に対してずれている。

【 0 0 7 6 】

移動可能な第1のカプセル係合部材は、カプセル受器を備える。受器の内面は、カプセルのハウジングの外形の少なくとも一部に適合する。これは、カプセル受器は、カプセルに関して、後面から前面へと、円形の断面から滑らかな丸い角部を有する概ね三角形の断面へと変化する断面を有することを意味する。好ましくは、受器の内面は、カプセルのハウジングの後部の外形に少なくとも適合する。

【 0 0 7 7 】

50

この受器は、側壁と、カプセルを収容するための淹出チャンバの少なくとも一部を第2のカプセル係合部材と共に画定する口部とを有する。

【0078】

モジュールは、第1のカプセル係合部材を2つの位置間で移動させる手段を備える。これは好ましくはハンドルである。例えば、国際公開第2015/032651号、又は、国際公開第2007/134960号に記載されているようなハンドルである。

【0079】

モジュールは、カプセルに水を注入し、カプセルが飲料生成位置にある間にカプセルから吐出される飲料を有するように設計されている。

【0080】

移動可能な第1のカプセル係合部材は、注水領域の孔に進入する水針を備え、水針は、上記孔を覆う後カバーを刺通して、水をカプセルに注入する。この針は、第1のカプセル係合部材の内面から突出する。

【0081】

好ましくは、第2の係合部材は、第1の部材がカプセルを押し付けることのできる前壁である。前壁に押し付けられている間に、カプセルにある出口が開放され、飲料はこの出口から流れることができ、その後、前壁に沿って飲料容器に流れることができる。

【0082】

したがって、モジュール、好ましくは第2のカプセルの係合部材は、カプセルを刺通して飲料出口をカプセルの前面に生成するための開放手段を備えることができる。この開放手段は、国際公開第2010/146101号に記載されるとおりのパンチャであってもよい。この開放手段は、一般的に第2のカプセル係合部材に隣接して配置され、又はこの第2のカプセル係合部材の一部であってもよい。

【0083】

別の実施形態によれば、カプセルは、モジュールへの導入前に開放している飲料出口を有してもよい。

【0084】

好ましい実施形態において、第2の係合部材は、実質的に飲料流路の垂直線に配置される。

【0085】

カプセルは、カプセルが第1のカプセル係合部材内に係合されるとカプセルの周縁部の少なくとも一部が第1のカプセル係合部材の少なくとも一部を越えて延びるような周縁部サイズを有する。

【0086】

好ましくは、モジュールはまた、第1のカプセル係合部材が飲料生成位置からそのカプセル排出位置に移動されるとき、第1のカプセル係合部材を越えて延びるカプセルの周縁部を保持する少なくとも2つの手段も備える。

【0087】

1つの好ましい実施形態によれば、モジュールは、第1のカプセル係合部材の経路の各側に側壁を備え、保持手段は、上記側壁から突出するタブである。

【0088】

タブは、各タブが他方のタブによって係合されたカプセルの側部とは反対側にあるカプセルの側部に係合することができるように各側壁にある。したがって、カプセル周縁部の異なる部分が、係合される。

【0089】

タブは、第1の係合部材とのカプセルの動きの間にカプセルの周縁部に係合するほどの高さだけ第1のカプセル係合部材の経路内で突出する。

【0090】

タブは、モジュールのフレームの側壁と一体とすることができ、例えば、モジュールのフレームがプラスチックであれば、タブは一緒に成形することができる。

【0091】

10

20

30

40

50

移動可能な第1のカプセル係合部材は、カプセルをカプセル受器内に把持するように構成された把持手段を含む。これらの把持手段は、第1のカプセル係合部材が飲料生成位置からカプセル排出位置へと能動的に後退させるときにカプセルをカプセル受器内に把持することを目的としている。これらの把持手段は、第1の係合部材を後退させている間に、カプセルが第2の係合部材に付着したまま残ることがないことを確実にする。これらの把持手段は、カプセルの周縁部と係合するように構成された別個のフックである。

【0092】

好ましくは、移動可能な第1のカプセル係合部材は、カプセルの周縁部と係合するように構成された2つのフックを含み、当該フックはカプセル受器の前面の側部に配置されている。好ましくは、これらの2つのフックはカプセル受器の前面の側部に配置されている。

10

【0093】

フックと第1のカプセル係合部材とは同じプラスチック材料から作製してもよく、フックを当該第1のカプセル係合部材との1つのシングルピースとして成形することができる。

【0094】

好ましい一実施形態によれば、各フックは、カプセル受器の前面の側部から延びるアームであり、当該アームは傾斜端を有し、かつ垂直方向スリットを含む。傾斜端により、第1のカプセル係合部材がカプセルまで移動し、それを取り囲み、カプセルを第2の係合部材に押し付けるときに、各フックがカプセルの周縁部と徐々に係合することが可能になる。カプセルの周縁部は傾斜端に沿って摺動し、当該周縁部を把持するように構成された垂直方向スリットへと導かれる。

20

【0095】

上記特定の実施形態によれば、カプセルの周縁部を保持する2つの手段は、飲料生成位置からカプセル排出位置への第1のカプセル係合部材の移動中に、2つの保持手段のうちの一方は、他方の保持手段がカプセル周縁部に係合するよりも前に、カプセルの周縁部に係合するように構成されている。

【0096】

したがってカプセルは、以下の2つの短い接近したステップで第1のカプセル係合部材から離脱する。

【0097】

初めに、カプセルの一方の側方周縁部が第1の保持手段によって係合されるステップ。この第1の保持手段は、カプセルの周縁部を把持し、カプセルの周縁部を第1のカプセル係合部材の第1のフックから取り外す。

30

【0098】

次に、カプセルの他方の側方周縁部が第2の保持手段によって係合されるステップ。この第2の保持手段は、カプセルの周縁部を把持して、カプセルの周縁部を第1のカプセル係合部材を有する部材の第2のフックから取り外す。

【0099】

結果的に、これらの2つのフックからのカプセル周縁部の取り外しは2つのステップに分けられる。周縁部を各フックから順次取り外すのに必要な力は、周縁部を両方のフックから同時に取り外すのに必要な力よりも小さいため、より少ない力で第1の係合部材からカプセルを取り外すことができる。結果的に、カプセルが第1のカプセル係合部材からモジュールの前面に向かって水平方向に投げ出され、単純にカプセルピンに引きずり下ろす代わりにマシン内に詰まったまま残り、モジュール内に新しいカプセルを導入する妨げとなるリスクがない。

40

【0100】

次にカプセルがその周縁部で両方の保持手段によって保持されつつ、第1の係合部材はその一連の運動を終了する。この運動の終了時に、第1の係合部材は、特に、針をカプセルから取り外すことによって、カプセル受器からカプセルを完全に放出し、カプセルは下方へと、好ましくはカプセル回収ピン内に自然落下する。

【0101】

50

好ましくは第1のカプセル係合部材が長手方向移動軸線の各側に1つの保持手段が配置されており、長手方向移動軸線に沿ったこれらの2つの保持手段の位置は互いに対してずれている。

【0102】

一般的に、モジュールのフレームの長手方向軸線に沿ったこれらの2つの保持手段の位置は、少なくとも1mm、好ましくは最大5mm、更により好ましくは3、4mmだけ互いに対してずれている。

【0103】

好ましくはタブは、カプセルの周縁部の一部と係合するようにモジュールの側壁に配置されており、当該一部は、周縁部のうち一方のフックで係合される部分に近接している。

10

【0104】

カプセルを第1のカプセル係合部材から取り外す運動の間、カプセル周縁部が第1の保持手段と、そしてその後に、第2の保持手段と連続して係合するので、カプセルは側方に傾動する。このステップ及び配向がこのように変化している間、ハウジングの後面にある孔を通して延びる水針は、上記孔の軸線と整列されていない。しかしながら上述したようなカプセルでは、孔の寸法は、カプセルが針とこのように位置ずれている間は、針が孔の縁部と摩擦するのを防止するようになっている。

【0105】

移動可能な第1のカプセル係合部材は、突出する水針の基部にシールを備える。シールは、上流側にあるカプセルの注水領域に刺通された孔からマシンの内部への、水又は飲料の漏出を回避することを目的とする。

20

【0106】

このシールは、一般的にエラストマのような可撓性で弾力性のある材料で作製されている。このシールは、シリコン製であり得る。

【0107】

一般に、シールは、少なくとも1つの環状リングを備える。この環状リングは、全体的に針の基部にセンタリングされている。

【0108】

システムの1つの特定の実施形態によれば、

モジュールでは、移動可能な第1のカプセル係合部材は、シールを水針の基部に備え、上記シールは、少なくとも1つの環状部を備え、

30

カプセルでは、ハウジングの後面は、注水領域の周りに凹みを備え、上記凹みは、ハウジングの内容積部の内側に延びており、上記凹みは、注水領域の孔を取り囲む環状部分に少なくとも沿って延びており、上記環状部分は、カプセルが飲料生成位置でモジュールの第1のカプセル係合部材内に封入されているときに、水針の基部にあるシールの環状部の形状に適合する。

【0109】

したがって、飲料生成位置への第1のカプセル係合部材の移動中に、第1のカプセル係合部材は、カプセルを取り囲み、針は、カバーをカプセルの注水領域で刺通してカプセルの内側に突出する。同時に、針の基部にある環状シールがカプセルのハウジングの後面にある凹みと協働し、カプセルが凹んでいるので、針の環状シールはこの凹みに入る。

40

【0110】

この位置で、飲料原材料を抽出するために温水を、針を通してプラスチック製のカプセルに導入することができる。更に、カプセルがマシンから一旦抜き取られると、プラスチック製のカプセルは、飲料の調製前にマシンに導入された時と同じ形状を有するが、内部には温水が既に注入されている。

【0111】

第3の態様によれば、先に定義したような飲料生成システムにおける上述したようなカプセルの使用を提供し、

水針は、カプセルハウジングの後面の注水領域に含まれた孔に進入し、

50

フックは、第 1 のカプセル係合部材が、協働する第 2 のカプセル係合部材へ移動されるときに、カプセルの周縁部と係合し、

モジュールの 2 つの保持手段は、飲料生成位置からカプセル排出位置への第 1 のカプセル係合部材の移動中にカプセルの周縁部を立て続けに保持する。

【0112】

第 4 の態様によれば、上記飲料原材料を保存するためのカプセルのハウジングを提供し、上記ハウジングは、

開口した前面と、

注水射領域を含む後面と、

開口した前面から延びる周縁部とを備え、

上記ハウジングは、後面から前面へと、円形の断面から滑らかな丸い角部を有する概ね三角形の断面へと変化する断面を有し、

ハウジングは、プラスチック材料から作製されており、

ハウジングの後面の注水領域は、ハウジングの孔を含み、この孔は、少なくとも 4 mm の直径を有する。

【0113】

この孔は、後カバーによって覆うことができる。

【0114】

本明細書では、「内」、「外」、「後」、「前」、「底」及び「横」という用語は、本発明の特徴位置関係を説明するために用いられる。これらの用語は、図 8、図 9、図 12 a ~ 図 12 f、図 13 a ~ 図 13 c に示すように、飲料を生成するためのモジュール内に配置されたときの通常の向きにあるカプセル、又は、飲料を生成するために使用されるとき通常の向きにあるモジュールを指すことを理解されたい。

【0115】

本発明の上記の諸態様は、任意の好適な組み合わせで組み合わせることができる。更には、本明細書における様々な特徴を、上記の諸態様のうちの 1 つ以上と組み合わせることにより、具体的に図示及び説明されたもの以外の組み合わせを提供することができる。本発明の更なる目的及び有利な特徴は、「特許請求の範囲」、「発明を実施するための形態」、及び添付図面から明らかとなるであろう。

【0116】

本発明の特徴及び利点は、以下の図との関連で、より良好に理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0117】

【図 1 a】本発明によるカプセルの斜視図である。

【図 1 b】本発明によるカプセルの斜視図である。

【図 2】図 1 a 及び図 1 b のカプセルのハウジングの内部の斜視図である。

【図 3】図 1 a 及び図 1 b のカプセルの側面図である。

【図 4 a】A - A による図 3 のカプセルの断面図である。

【図 4 b】B - B による図 3 のカプセルの断面図である。

【図 4 c】C - C による図 3 のカプセルの断面図である。

【図 4 d】D - D による図 3 のカプセルの断面図である。

【図 4 e】E - E による図 3 のカプセルの断面図である。

【図 5】図 1 a 及び図 1 b のカプセルのハウジングの後面の拡大図である。

【図 5 a】図 5 の平面 P に沿って切り取ったカプセルの断面図である。

【図 5 b】カプセルの後面の凹み部の変形例を示す。

【図 5 c】カプセルの後面の凹み部の変形例を示す。

【図 5 d】カプセルの後面の凹み部の変形例を示す。

【図 6】内壁を備えるカプセルの斜視図である。

【図 7】フィルターを備えるカプセルの斜視図である。

【図 8】カプセル排出位置にある、本発明のシステムにおいて飲料をカプセルから生成す

10

20

30

40

50

るモジュールの垂直断面図である。

【図 8 a】図 8 の抽出図である。

【図 9】飲料生成位置にあるカプセルにより飲料を生成するモジュールの垂直断面図である。

【図 9 a】図 9 の抽出図である。

【図 10 a】飲料を生成するモジュールの第 1 のカプセル係合部材を示す。

【図 10 b】図 10 a の第 1 の係合部材のフックのうちの 1 つの拡大上面図である。

【図 11 a】カプセルが内側で係合された、図 10 a の第 1 のカプセル係合部材の背面図である。

【図 11 b】カプセルが内側で係合された、図 10 a の第 1 のカプセル係合部材の正面図である。

10

【図 12 a】導入から放出までのモジュール内でのカプセルの運動を示すモジュール及びカプセルの概略上面図である。

【図 12 b】導入から放出までのモジュール内でのカプセルの運動を示すモジュール及びカプセルの概略上面図である。

【図 12 c】導入から放出までのモジュール内でのカプセルの運動を示すモジュール及びカプセルの概略上面図である。

【図 12 d】導入から放出までのモジュール内でのカプセルの運動を示すモジュール及びカプセルの概略上面図である。

【図 12 e】導入から放出までのモジュール内でのカプセルの運動を示すモジュール及びカプセルの概略上面図である。

20

【図 12 f】導入から放出までのモジュール内でのカプセルの運動を示すモジュール及びカプセルの概略上面図である。

【図 13 a】飲料生成位置から排出位置へ至るモジュール内でのカプセルの運動を示す、モジュールの水平断面図である。

【図 13 b】飲料生成位置から吐出位置へ至るモジュール内のカプセルの動きを示す、モジュールの水平断面図である。

【図 13 c】飲料生成位置から吐出位置へ至るモジュール内のカプセルの動きを示す、モジュールの水平断面図である。

【図 14】図 13 c の拡大図である。

30

【図 15】本発明の飲料生成システムを備える飲料調製マシンを示す。

【図 16】本発明のシステム用に設計されたカプセルを示す。

【発明を実施するための形態】

【0118】

図 1 a 及び図 1 b は、本発明によるカプセル 1 の図である。カプセルは、飲料原材料を保存するための内容積部を画成するハウジング 12 を備える。このハウジングは、プラスチック材料、好ましくは、熱成形することができるプラスチック材料、更に一層好ましくはポリプロピレンポリマーから作製されたプラスチックで作製されている。

【0119】

図 1 a は、上記ハウジングの後面 122 を示す。本発明では、後面は、水がカプセルに導入される側を指し、一方、前面は、飲料が注出される側を指す。上記後面で、ハウジングは、ハウジングの孔 124 を備える注水領域 123 を有する。この孔は、飲料をカプセルから生成するモジュールと協働して、モジュールの注水針の通過を可能にするように構成されており、図 8、図 9 に本明細書に基づいて示されている。好ましくは、この孔は、カバー 15 によって閉鎖されている。このカバーは、注水針によって刺通可能な材料で作製されている。このカバーは、通常、アルミニウム膜である。

40

【0120】

図 1 b は、ハウジングの前面 121 を示す。上記前面で、ハウジングは、前カバー 13 によって閉鎖されている。カバー 13 は、ハウジングの開いた前面から延びる周縁部 125 に装着されている。好ましくは、カバーの少なくとも一部は、飲料出口を飲料調製中に

50

形成することができるように刺通可能又は裂断可能である。カバーは、カプセルに保存された飲料原材料の新鮮さ及び清潔を保証する。前カバー 1 3 は、好ましくは、可撓性かつ刺通可能である。

【 0 1 2 1 】

図 2 は、飲料原材料が内部に導入される前、及び、開口した前面 1 2 1 が前カバー 1 3 によって閉鎖される前のハウジングを示す。後面で、後カバー 1 3 は、ハウジングの内面に装着され、孔 1 2 4 (点線で図示)を隠すとともに閉鎖する。

【 0 1 2 2 】

図 4 a ~ 図 4 e は、図 3 でカプセルの側面図に示すように、ハウジングの前面から後面までの、それぞれ異なる平面 A - A、B - B、C - C、D - D 及び E - E によるハウジング 1 2 の断面を示す。これらの図は、滑らかな丸い角部 (図 4 a) を有する概ね三角形の断面から円形の断面 (図 4 e) へと、断面がどのように徐々に変化するかを示す。断面が何であれ、ハウジング 1 2 は、好ましくは、滑らかな丸い角部及び線を常に有する。図 4 a では、三角形の外形が 2 等辺であり、両方の等しい辺のどちらか一方の長さが第 3 の辺 (図 3 a の上側) の長さよりも大きいことが明らかである。

10

【 0 1 2 3 】

図 1 a、図 5、及び図 5 a に示すように、ハウジング 1 2 は、ハウジングの孔 1 2 4 を含む注水領域 1 2 3 を備える。

【 0 1 2 4 】

好ましくは、注水領域の孔 1 5 は円形であり、最適には、直径  $d_h$  は少なくとも 4 mm である。

20

【 0 1 2 5 】

孔の寸法は、少なくともカプセルのハウジングの寸法に左右され得る。一例として、図示するカプセルは、通常、以下を有するハウジングを備える。

4 7 . 9 ~ 4 8 . 5 mm の最大高さ H、及び

3 6 . 7 ~ 3 7 . 3 mm の最大幅 W、及び

2 4 . 1 ~ 2 4 . 7 mm の最大深さ D、

少なくとも 6 mm の直径  $d_h$ 。

【 0 1 2 6 】

これらの寸法 H、W、D を図 1 b 及び図 2 に示す。

30

【 0 1 2 7 】

図 1 a、図 5 及び図 5 a の図示する実施形態では、凹み 1 2 6 が、注水領域 1 2 3 を取り囲む。1 つの寸法では、この凹みは、図 5 a の断面図で明らかであるように、窪みのようにハウジングの内容積部の内側に延びている。この実施形態では、この凹みは、溝のように、注水領域 1 2 3 を取り囲むリングの形状を有する。図 1 a、図 5 及び図 5 a の図示する実施形態では、このリングは、孔 1 2 4 を取り囲む。

【 0 1 2 8 】

別の寸法では、凹み 1 2 6 は、図 1 a 及び図 5 で明らかであるように、注水領域の孔 1 2 4 を取り囲む環状部分に沿って少なくとも延びる。

【 0 1 2 9 】

凹み 1 2 6 は、この環状部分よりも大きくてよい。1 つの特定の実施形態では、凹み 1 2 6 は、図 5 b ~ 図 5 d に示すように円の形状を有し得る。この円は、注水領域の孔 1 2 4 を取り囲む環状部分を包含する。

40

【 0 1 3 0 】

カプセル 1 がプラスチック製であるとき、更には、温水がハウジング内で注入されるとき、この凹み 1 2 6 は、カプセルの形状が変形しないことを保証する。

【 0 1 3 1 】

環状リングの形状を有する凹み 1 2 6 は、円の形状を有する凹み 1 2 6 ほどはハウジングの内容積部を減少させないという理由から好適である。実際には、ハウジングが作製されているプラスチック製の壁に厚さ  $t$  (図 5 a を参照) があるため、カプセルの内容積部は

50

、アルミ薄板で作製された現在のハウジングよりも小さい。実際には、アルミ薄板が約 0 . 1 mm の厚さを有するのに対して、好ましくはポリプロピレンポリマー製の熱成形したプラスチック製のカプセルの厚さは、約 0 . 6 5 mm である。アルミニウムからプラスチックへのカプセル材料の性質の変更は、これらの材料の厚さの差のためにカプセルの内容積部に直接に影響を与える。結果として、同じ外形を保つと、プラスチック製のカプセルの内容積部は、アルミニウムカプセルの内容積部と比較すると 6 % 減少する。そのような差は、飲料が茶葉から調製された茶であるときに飲料調製の品質に直接に影響を与え得る。実際には、茶葉を小さい容積のカプセルで浸出させることは、茶葉が温水で膨潤するために困難であり得、熱湯で茶葉を開かせるための空間が少ない。カプセル容積がいくらかでも減少すれば、重大なことになり得る。結果として、溝のデザインは、この点を考慮するために決定することができる。特に、環状リングは、温水による形状変形を回避すると同時に茶葉抽出に必要な容積を保つのに十分である。そのような設計により、アルミ薄板製カプセルと熱成形プラスチック製のカプセルとでの減少は僅か 4 . 5 % 内容積部であった。

10

#### 【 0 1 3 2 】

環状部分の寸法は、通常、少なくともカプセルのハウジングの寸法に左右される。

#### 【 0 1 3 3 】

次に、一例として、上述した寸法 ( H 、 W 、 D ) で、凹み 1 2 6 は、好ましくは、少なくとも注水領域の孔 1 5 を取り囲む環状部分に沿って延びており、上記環状部分は、 1 0 mm の内径  $i$  及び 1 4 mm の外径  $e$  を有する。直径とは、図 5 a に示すように、環状部分の内縁部及び外縁部での寸法を意味する。

20

#### 【 0 1 3 4 】

凹み 1 2 6 は、上記の内径及び外径を有する環状部分に限定された形状を有し得るか、又は、この環状部分よりも大きい環形を有し得るか、又は、円の形状を有し得、リング及び円は、環状部分を含む。

#### 【 0 1 3 5 】

図 5 d では、凹み 1 2 6 は、環状部分を包含する円である、つまり、この円は、少なくとも 1 4 mm の直径  $d$  を有する。

#### 【 0 1 3 6 】

好ましくは、凹み 1 2 6 の深さ  $d$  は、図 5 a 又は 5 d では少なくとも 0 . 7 mm 、好ましくは約 0 . 9 mm である。

30

#### 【 0 1 3 7 】

これらの寸法 H 、 W 、 D は、図 1 b 及び図 1 c に示されており、これらの寸法  $i$  、  $e$  、  $w$  、  $t$  、 及び  $d$  は、図 5 a 及び図 5 d に示されている。

#### 【 0 1 3 8 】

図 6 は、前壁 1 4 をハウジングの前面に備えるカプセルを示す。

#### 【 0 1 3 9 】

前壁 1 4 は、2つの飲料オーバーフロー孔 1 4 1 を備える。これらのオーバーフロー孔 1 4 1 は、飲料があまりに急速に、茶葉が十分に抽出される前にカプセルを出るのを防止する。

40

#### 【 0 1 4 0 】

好適なモードでは、前壁 1 4 は、飲料調製モジュールの識別ユニットによって物理的に接触されるように設計された識別部材 1 4 2 を備えることができ、ここでは孔の存在又は不存在である。識別部材を備えるそのような前壁 1 4 は、欧州特許出願公開第 1 9 5 0 1 5 0 号の教示により設計することができる。したがって、飲料原材料からの飲料の最適調製に関する情報は、識別部材を介してコード化することができる。

#### 【 0 1 4 1 】

前壁 1 4 は、通常、カプセルの前カバー 1 3 の真下に配置される。

#### 【 0 1 4 2 】

好適なモードでは、前壁 1 4 は、剪断部材 1 4 3 を正面上に備えることができ、上記剪断

50

部材は、カプセルが飲料調製マシン内に固定され、更に飲料調製モジュールの開放部材と剪断部材が相互作用するときに、前カバー 1 3 を裂断するように設計されている。したがって、飲料出口は、カプセルがマシン内に固定されているときに前カバー 1 3 に形成することができる。そのような剪断部材は、国際公開第 2 0 1 0 / 1 4 6 1 0 1 号に記載されている。

【 0 1 4 3 】

図 7 は、フィルター 1 6 をハウジングの前面 1 2 1 に備えるカプセルを示す。フィルターは、茶葉がカプセルを出るのを防止する。好適な実施形態では、フィルターは、オーバーフロー孔 1 4 1 を備える壁 1 4 の後面に装着され、その結果、フィルターはこれらの孔を覆う。

【 0 1 4 4 】

特定の実施形態では、そのような壁は、国際公開第 2 0 0 7 / 0 4 2 4 1 4 号の教示に従い設計することができる。

【 0 1 4 5 】

したがって、カプセルが茶葉を備える場合には、最適化された品質の、茶葉微粉が取り除かれた茶飲料が生成される。

【 0 1 4 6 】

図 8 及び図 9 は、飲料を本発明によるカプセルから生成するモジュール 2 を示す。モジュール 2 によって、飲料を調製し、カプセルを放出するために、カプセルを導入し、位置決めすることができる。

【 0 1 4 7 】

図 8 では、モジュールは、開放位置、すなわち、カプセルがまだ導入されていない位置で示されている。モジュール 2 は、カプセルを受け入れる準備ができています。モジュール 2 は、フレーム 2 1 を備える。モジュールは、第 1 のカプセル係合部材 3 及び第 2 のカプセル係合部材 4 を備える。第 2 の部材 4 は固定されており、一方、第 1 の部材 3 は、移動式であり、カプセル排出位置（図 8 に図示）と飲料生成位置（図 9 に図示）との間で移動可能である。

【 0 1 4 8 】

モジュールは、カプセルが開口部 7 を介してモジュールに導入されると飲料調製を開始するためにオペレータが手動で作動させるアクチュエータ 5 を備える。オペレータが開口部 7 を介してモジュール 2 にカプセルを導入すると、カプセルは、カプセルの縁部が寄り掛かる支持手段 7 1 によって第 2 のカプセル係合部材 4 の前方に保持される。

【 0 1 4 9 】

アクチュエータ 5 は、支持手段 7 1 によって保持されたカプセルを図 9 に示すように 2 つのカプセル係合部材 3、4 間に封入する作用と共に、アクチュエータ 5 を押し下げることによって、第 2 のカプセル係合部材 4 への第 1 のカプセル係合部材 3 の運動を引き起こす。

【 0 1 5 0 】

移動可能な第 1 のカプセル係合部材 3 はカプセル受器 3 1 を備え、上記カプセル受器の形状は、上記カプセル受器が飲料生成位置に移動された（図 9）ときに、カプセルのハウジングの外形の一部に少なくとも適合する。

【 0 1 5 1 】

移動可能な第 1 のカプセル係合部材 3 は、カプセルの後カバーを刺通し、カプセルに進入し、水をカプセルに注入するための水針 6 を備える。針は、温水供給部（図示せず）と流体接続している。

【 0 1 5 2 】

移動可能な第 1 のカプセル係合部材 3 は、シール 3 2 を水針 6 の基部に備える。このシールは、飲料調製中にカプセルの後面から水が漏出しないことを保証する。実際には、飲料調製中、カプセルは完全に温水で満たされており、この温水は、カプセルの後カバー 1 5 に針によって形成された孔から漏出する恐れがある。水漏れがあればマシンが汚れ、水の一部が飲料原材料と接触しなくなるので、正しい飲料調製が行われない。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 5 3 】

図 8 a は、図 8 のシール 3 2 及び針 6 の抽出拡大図である。シールは、径の異なる 2 つの環状部 3 2 1、3 2 2 を備える。一方の環状部 3 2 1 は、針の上流側で飲料調製マシンの部品内に液体漏れがないことを保証し、他方の環状部 3 2 2 は、第 1 のカプセル係合部材の開口した口部へ液体が流れないことを保証する。

## 【 0 1 5 4 】

シールは、通常、弾力性及び可撓性の特質を有するエラストマ又はゴム材料で作製される。図 8 a は、静止状態、すなわち、カプセルによって圧縮されていないシールを示す。

## 【 0 1 5 5 】

図 9 a は、図 9 のカプセルの後面、シール 3 2、及び針 6 の抽出拡大図である。カプセルの後面は、最小環状部 3 2 1 の形状に適合する窪み 1 2 6 がカプセルの後面にあるため、シールの大きい方の環状部 3 2 2 には押し付けられるが、小さい方の環状部 3 2 1 には押し付けられない。シールは、水漏れに関連してその作用を提供する。というのも、シールは、最大環状部 3 2 2 により効果的な封止を保証するからである。しかしこの封止は、温水の注入程にはカプセルの形状の変形には影響を与えない。

10

## 【 0 1 5 6 】

実際には、プラスチック製のカプセルの後面とシールの最小環状部 3 2 1 との特定の相互作用だけが、温水による形状変形に影響を与えることが判明した。したがって、針の環状シールの領域に適合する凹んだ環状部分 1 2 6 を有するプラスチック製のクカプセルを設計することによって、カプセル変形の問題を解決した。

20

## 【 0 1 5 7 】

小さい方の環状部 3 2 1 だけを備える環状シール 3 2 を備えるモジュール 2 については、変形は観察されなかったという同じ効果が、本発明によるカプセルで得られたことが留意されている。

## 【 0 1 5 8 】

図 1 0 a は、移動可能な第 1 のカプセル係合部材 3 を示す。この部材は、カプセル受器 3 1 を備える。カプセルを刺通して水を内部に注入するための水針 6 は、カプセル受器の後面から出ている。第 1 の係合部材 3 はまた、中空部材 3 の前部の各側に保持手段 3 3 a、3 3 b も備える。例示する実施形態では、上記保持手段はフックである。

## 【 0 1 5 9 】

図 1 0 b は、図 1 0 a のフック 3 3 a のうちの 1 つの拡大上面図である。フック 3 3 a は、カプセル受器 3 の側面に配置されていて上記カプセル受器の前面から垂直に延びているアーム部 3 3 1 a を備える。アーム 3 3 1 a は、傾斜した自由端 3 3 1 b を有する。この端部はカプセル受器 3 の中心に向かって傾斜しているため、第 1 の係合部材がカプセルの方に移動すると、傾斜端部 3 3 1 b がカプセルの周縁部に沿って摺動し、この周縁部を僅かに圧迫してそれをアームのスリット 3 3 1 c に押し込み、そこに保持する。同じ動作が、カプセルの周縁部の反対側の他方のアーム部 3 3 b にも同時に生じる。

30

## 【 0 1 6 0 】

図 1 1 a は、カプセル 1 がカプセル受器内で係合した第 1 のカプセル係合部材 3 の背面図を示す。カプセルの周縁部 1 2 5 のいくつかの部分は、第 1 のカプセル係合部材の正面の縁部 3 1 1 を越えて延びる。カプセルの周縁部 1 2 5 の少なくとも実質的に垂直の部分は、第 1 のカプセル係合部材の正面の縁部 3 1 1 を越えて延びることが好ましい。用語の垂直とは、飲料の生成に関するその通常の向きに従うモジュール内のカプセルの位置に基づき解釈されるべきである。

40

## 【 0 1 6 1 】

第 1 のカプセル係合部材 3 はまた、この部材を案内ピン 3 4 である移動手段に結合する手段も備え、これらはカプセル受器の側面に設けられている。これらの案内ピンは、第 1 のカプセル係合部材の運動を案内するために、モジュール 2 ( 図 8 で参照番号 2 1 1 と図示 ) のフレームの対応する案内湾曲部と協働する。

## 【 0 1 6 2 】

50

図 1 1 b は、第 1 のカプセル係合部材 3、及び、カプセル受器に係合したカプセル 1 の背面図を示し、周縁部 1 2 5 はフック 3 3 a、3 3 b によって把持されている。

【 0 1 6 3 】

図 1 2 a ~ 図 1 2 f は、モジュールへの導入からモジュールの外への放出までのモジュール 2 内でのカプセル 1 の運動を示すモジュール 2 の概略図である。これらの図は、モジュールの上面図であり、第 1 及び第 2 のカプセル係合部材 3、4、カプセル 1、タブ 8 a、8 b、事前固定部材 9 a、9 b、及びフック 3 3 a、3 3 b の相対的運動を明らかにする。

【 0 1 6 4 】

図 1 2 a では、カプセル 1 は、ちょうどモジュール 2 に導入されたところである。カプセルは、後カバー 1 5 によって閉鎖された後面孔 1 2 4 を備える。カプセルの周縁部 1 2 5 は、第 2 のカプセル係合部材 4 に対応するモジュールの前端と事前固定部材 9 a、9 b の端部との間に画定された空間 s 内に配置されている。これらの事前固定部材 9 a、9 b は、カプセルがモジュールの後面の方向に落下するのを防止する。周縁部 1 2 5 の下部は、カプセルが下に落下することを回避するために支持手段上で傾斜している（図 8 に図示）。したがって、カプセルは、この位置に周縁部 1 2 5 によって保持される。

10

【 0 1 6 5 】

第 1 の係合部材 3 は、カプセル 1 及び第 2 の係合部材 4 から離れて配置されている。第 1 の係合部材 3 は、長手方向軸線 X X ' に沿って第 2 の係合部材 4 に向かって移動し、これから離れることができる。

【 0 1 6 6 】

図 1 2 a は、モジュールの側部に 2 つのタブ 8 a、8 b が存在していることを示す。一般的に、これらのタブは、モジュールのフレームの側壁内に固定され、カプセルが排出位置に移動されるときに、カプセルの周縁部 1 2 5 に接触することができるように配置されている。長手方向軸線 X X ' に沿ったタブの位置は距離 l だけ互いに対してずれている。

20

【 0 1 6 7 】

図 1 2 b では、第 1 の係合部材 3 は、第 2 の係合部材 4 の方向に移動される。同時に、事前固定部材 9 a、9 b が、矢印で示されるようにカプセルの周縁部から離れ始める。

【 0 1 6 8 】

図 1 2 c では、第 1 の係合部材 3 は、第 2 の係合部材 4 の方向への運動を完了している。事前固定部材 9 a、9 b は、カプセルの周縁部から完全に離れており、カプセルは、第 1 の係合部材のカプセル受器 3 1 内に、第 2 の係合部材 4 に対して維持されている。水針 6 はカバー 1 5 を刺通してカプセルの孔 1 2 4 に進入している。水は、針を通して導入することができ、飲料調製を行うことができる。カプセルの周縁部 1 2 5 は、フック 3 3 a、3 3 b（カプセル及び第 2 のカプセル係合部材によって隠されているので図示せず）によって係合されている。

30

【 0 1 6 9 】

図 1 2 d では、放出運動が開始する。第 1 の係合部材 3 は、第 2 の係合部材 4 から後退して離れながらカプセルを連行する。事前固定部材 9 a、9 b は、矢印で示されるとおり、その初期位置に復帰することができる。

【 0 1 7 0 】

図 1 2 e では、第 1 の係合部材 3 が後退する間、カプセルの周縁部 1 2 5 の一側は第 1 のタブ 8 a によって保持され、これによって、カプセル受器 3 1 からのカプセルの横方向の分離が引き起こされる。特に、周縁部 1 2 5 は、フック 3 3 a から分離されており（このフックは、カプセルによって隠されているので図 1 2 e では見えない）。他側では、他方のフック 3 3 b が周縁部 1 2 5 をまだ保持している。

40

【 0 1 7 1 】

図 1 2 f では、第 1 の係合部材 3 が後退し続ける間、カプセルの周縁部の他方の側方部分 1 2 5 が、第 2 のタブ 8 b によって保持されており、これによって、カプセル受器 3 1 からのカプセルの完全な分離が引き起こされ、周縁部 1 2 5 は第 2 のフック 3 3 b から分離される。第 1 の係合部材 3 は、その初期位置への運動を終了することができ、一方、カプ

50

セルは、モジュール 2 の下に重力によって落下することができる。

【 0 1 7 2 】

図 1 2 e に示すステップでは、カプセル 1 は、カプセルの孔 1 2 4 が第 1 のカプセル係合部材 3 の線形運動、すなわち上記部材に装着された水針 6 の線形運動に対応する軸線  $XX'$  上に整列されていない位置に保持されている。結果として、図 1 2 c 及び図 1 2 d で当初は孔 1 2 4 にセンタリングされていた針 6 が、図 1 2 e でカプセルの周縁部 1 2 5 が第 1 のタブ 8 a によって保持される時点ではもはやこの孔の中心にはない。孔がたまたま過度に小さいか、又は、製造ステップで良好にセンタリングされていなかった場合、針は、孔 1 2 4 の縁部に沿って摩擦することがあり、ハンドルが初期位置に戻る途中で直に突き当たることがある。オペレータは、ハンドルの動きに対する制動を感じる場合がある。

10

【 0 1 7 3 】

図 1 3 a ~ 図 1 3 c は、カプセルがモジュール内で封止された位置からモジュールの外へ放出される途中のモジュール内でのカプセル 1 の動きを示す、モジュール 2 の水平断面図である。これらの図は、モジュールの上面図であり、第 1 及び第 2 のカプセル係合部材 3、4 及びカプセル 1 の相対的運動を明らかにする。

【 0 1 7 4 】

図 1 3 a は、図 1 2 c に類似しており、ここではカプセル受器 3 1 は、第 2 の係合部材 4 の方向への運動を完了しており、カプセル 1 は、第 1 の係合部材と第 2 の係合部材との間に固定されている。水針 6 はカバー 1 5 を刺通してカプセルの孔 1 2 4 に進入しており、抽出を行うことができる。

20

【 0 1 7 5 】

図 1 3 b は、図 1 2 d に類似しており、カプセル放出の運動が開始する。第 1 の係合部材 3 は、長手方向軸線  $XX'$  に沿って第 2 の係合部材 4 に向かって移動し、第 2 の係合部材 4 から離れることができる。第 1 の係合部材 3 は、第 2 の係合部材 4 から後退して離れながらカプセル 1 を連行する。モジュールのフレーム 2 1 の垂直壁は、タブ 8 a、8 b の形の保持手段を備える。これらのタブは、ハウジングの側壁から、タブが第 1 のカプセル係合部材の受器 3 1 と相互作用しないような長さまで延びる。しかしながら、これらのタブは、カプセルが第 1 のカプセル係合部材 3 と共に後退するときに、カプセルの周縁部 1 2 5 の経路上に配置される。長手方向軸線  $XX'$  に沿ったタブの位置は距離 1 だけ互いに対峙してずれている。

30

【 0 1 7 6 】

図 1 3 c は、図 1 2 e に類似している。第 1 の係合部材 3 が後退する間、カプセルの周縁部の側部 1 2 5 は、第 1 のタブ 8 a によって保持され、これによって、カプセル受器 3 2 からのカプセルの横方向の分離が引き起こされ、特に周縁部 1 2 5 a の一部は、フック 3 3 a から分離される。運動のこの時点で、カプセルは傾動され、孔 1 2 4 がカプセルの後面にセンタリングされている軸線  $YY'$  は、もはや軸線  $XX'$  と整列されていない。

【 0 1 7 7 】

図 1 4 は、図 1 3 c の位置にある孔 1 2 4 の拡大図であり、カプセルと軸線  $XX'$  との位置ずれは、針 6 が、カプセルの孔 1 2 4 の中心にセンタリングされておらず、孔 1 2 4 の一方の側に更に接近するようになっている。この図は、孔の縁部、又は孔の周囲のカプセル壁にさえも衝突することなく針が貫通することができるように、十分に大きい裏孔 1 2 4 をカプセルに設けることの重要性を示す。

40

【 0 1 7 8 】

図 1 5 は、本発明の飲料生成システムを備える飲料調製マシン 1 0 0 を示す。マシンは、図 8 a 及び図 8 b に示すようなモジュール 2 を備える。中空針 3 1 は、逆止弁 1 0 1、加熱器 1 0 2、ポンプ 1 0 3、及び流体供給部（通常、水タンク 1 0 4）を連続して備える流体供給部に接続されている。マシンの異なる要素は、フレーム 1 0 5 によって取り囲むことができる。このマシンは、カップ 1 0 9 をモジュール 2 の下に支持して位置決めするためのドリフトレイ 1 0 8 を含むことができる。飲料調製を制御するユーザインターフェース 1 0 6 を設けてもよい。

50

## 【 0 1 7 9 】

図 1 6 は、ハウジングの後面が実質的に平坦であることを除き、図 1 a のカプセルと類似するカプセル 1 を図示する。図 1 a のカプセルと比較すると、後面は、端部が切り落とされており、したがって、ハウジングの深さ D はより小さくなっている。結果として、このカプセルが図 8 に示すモジュールに導入されるときに、針の基部にあるシール 3 2 及びカプセルの後面は互いに押し潰されないので、カプセルの形状変形は、抽出及び放出後に観察されない。

## 【 0 1 8 0 】

それでも、そのようなカプセルは、図 1 a 及び図 5 b に示すカプセルと比較するとより小さい内容積部を有する。したがって、茶葉抽出に設けられている空間が小さくなっている。

10

## 【 0 1 8 1 】

本発明は、上記で例示された実施形態を参照して説明されているが、特許請求される本発明は、決してこれらの例示された実施形態によって限定されるものではないことが理解されるであろう。

## 【 0 1 8 2 】

「特許請求の範囲」で定義されるような、本発明の範囲を逸脱することなく、変形及び修正が実施可能である。更に、特定の特徴に対して既知の均等物が存在する場合、かかる均等物は、本明細書中で具体的に言及されているかのように組み込まれるものである。

## 【 0 1 8 3 】

本明細書で使用するとき、用語「備える」、「備えている」、及び同様の語は、排他的又は包括的な意味で解釈されるべきではない。換言すれば、これらは、「～を含むが、それらに限定されない」ことを意味するものとする。

20

## 【符号の説明】

## 【 0 1 8 4 】

- 1 カプセル
- 1 1 飲料原材料
- 1 2 ハウジング
  - 1 2 1 前面
  - 1 2 2 後面
  - 1 2 3 注水領域
  - 1 2 4 孔
  - 1 2 5 周縁部
  - 1 2 6 凹み
- 1 3 前カバー
- 1 4 前壁
  - 1 4 1 オーバーフロー部
  - 1 4 2 識別部材
  - 1 4 3 剪断部材
- 1 5 後カバー
- 1 6 フィルター
- 2 モジュール
  - 2 1 フレーム
    - 2 1 1 案内カーブ
- 3 第 1 のカプセル係合部材
  - 3 1 カプセル受器
    - 3 1 1 カプセル受器の前面にある縁部
  - 3 2 シール
    - 3 2 1、3 2 2 環状部
  - 3 3 a、3 3 b フック
  - 3 4 案内ピン

30

40

50

4 第2のカプセル係合部材

5 アクチュエータ

6 水針

7 開口部

7 1 支持手段

8 a、8 b 保持手段

9 a、9 b 事前固定部材

1 0 0 飲料マシン

1 0 1 逆止弁

1 0 2 加熱器

1 0 3 ポンプ

1 0 4 タンク

1 0 5 ハウジング

1 0 6 ユーザーインターフェース

1 0 7 ドリップトレイ

1 0 8 カップ

【図面】

【図 1 a】

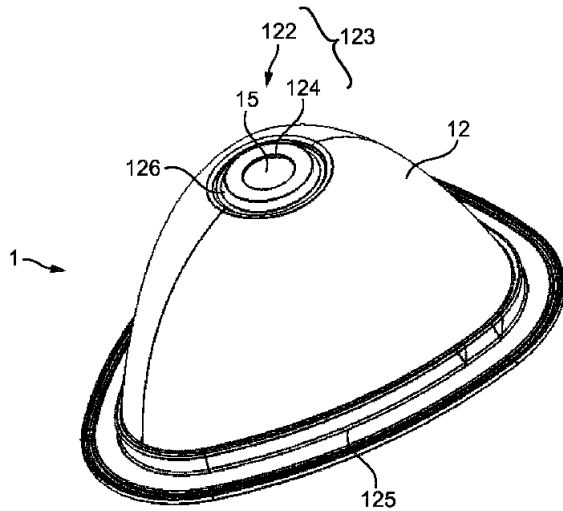


FIG. 1a

【図 1 b】

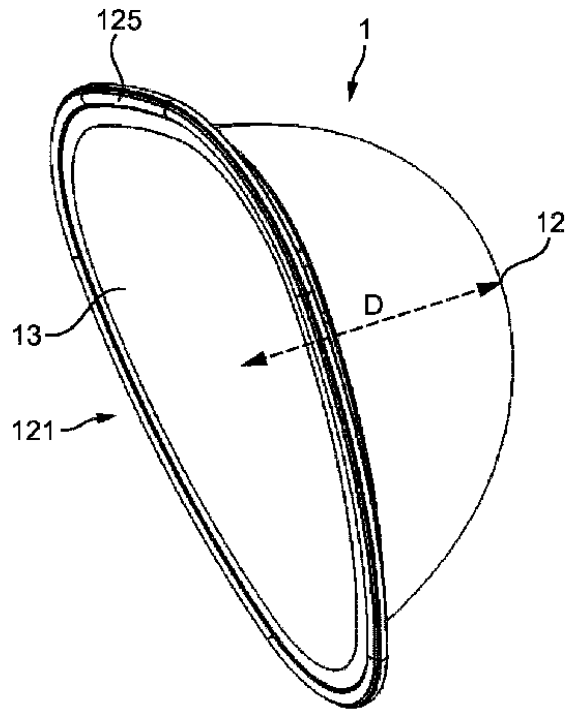


FIG. 1b

10

20

30

40

50

【 図 2 】

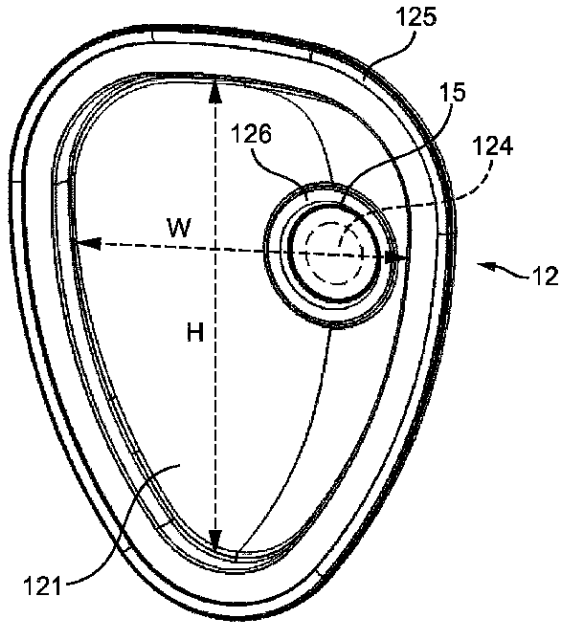


FIG. 2

【 図 3 】

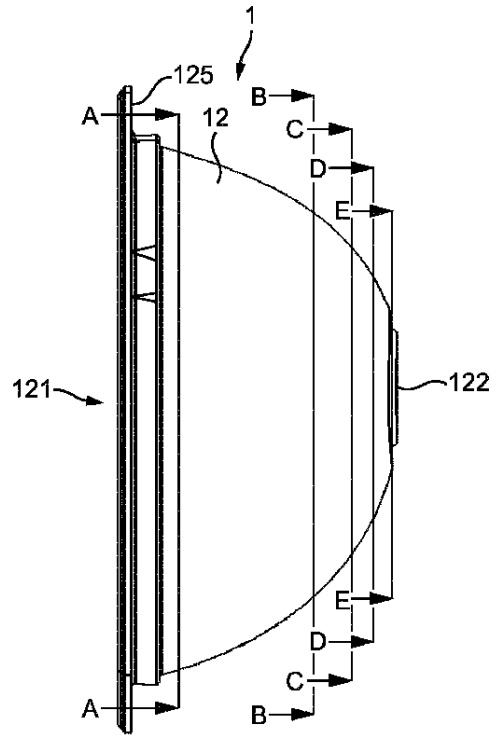


FIG. 3

【 図 4 A 】

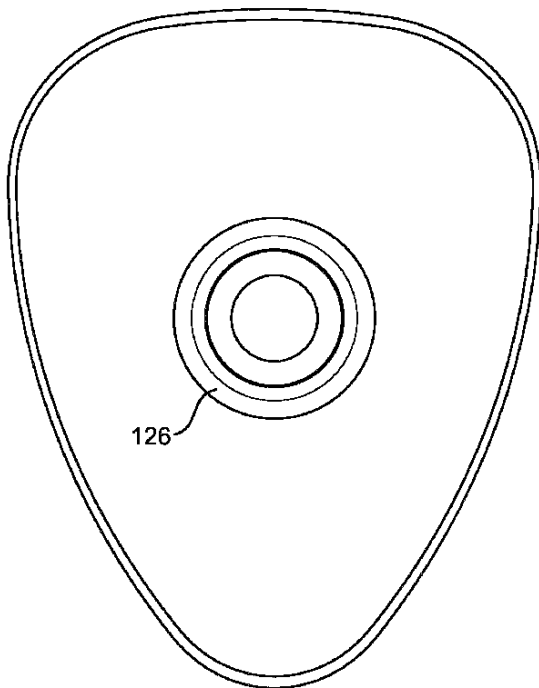


FIG. 4A

【 図 4 B 】

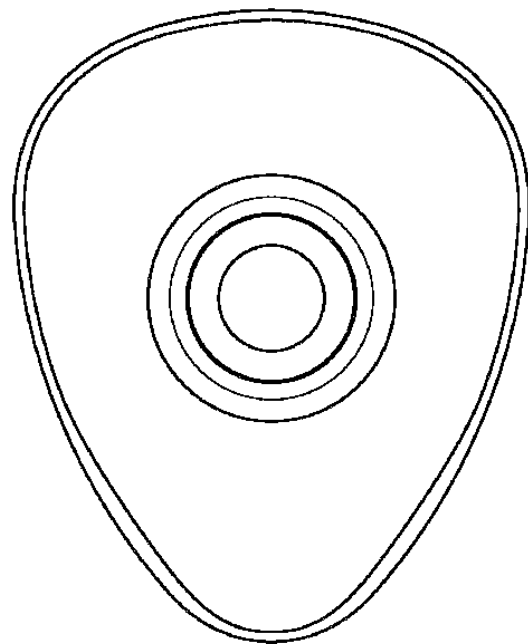


FIG. 4B

10

20

30

40

50

【 図 4 C 】

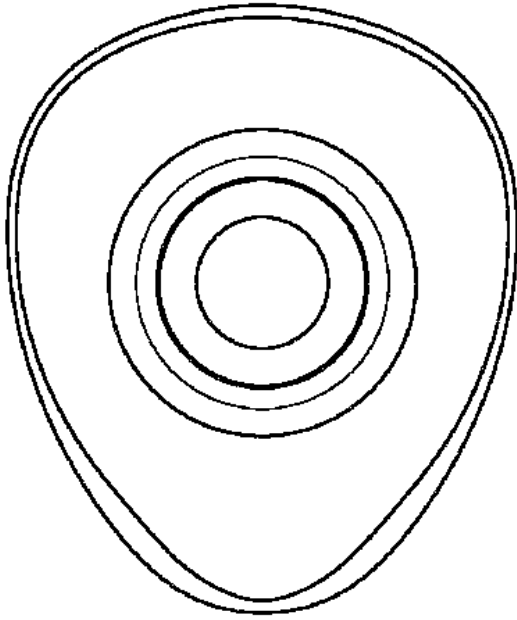


FIG. 4C

【 図 4 D 】

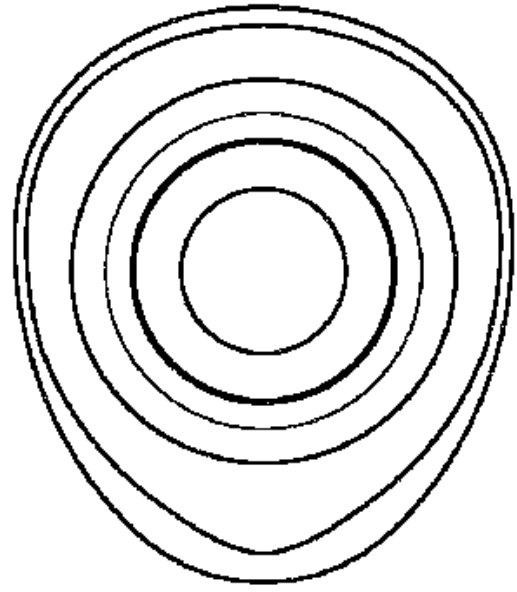


FIG. 4D

【 図 4 E 】

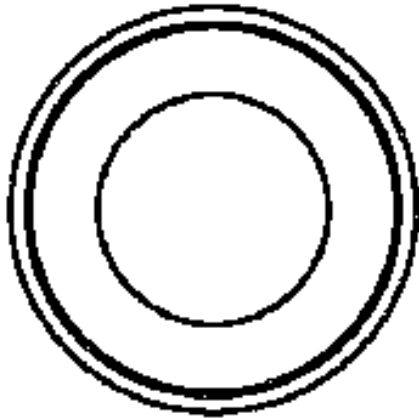


FIG. 4E

【 図 5 】

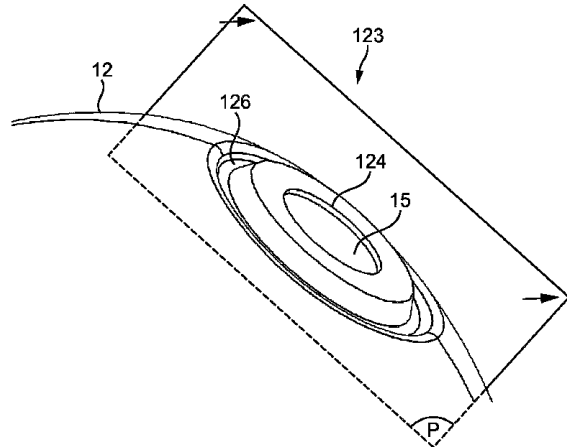


FIG. 5

10

20

30

40

50

【 5 a 】

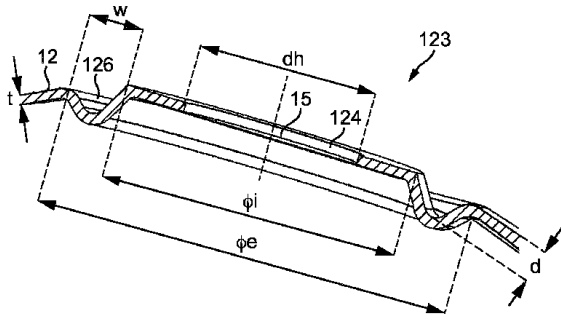


FIG. 5a

【 5 b 】

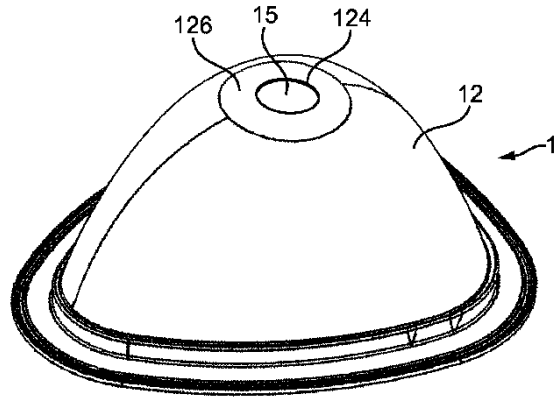


FIG. 5b

【 5 c 】

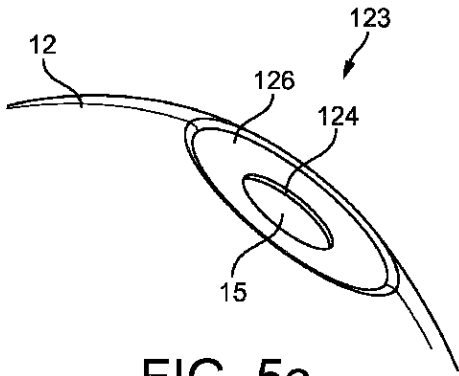


FIG. 5c

【 5 d 】

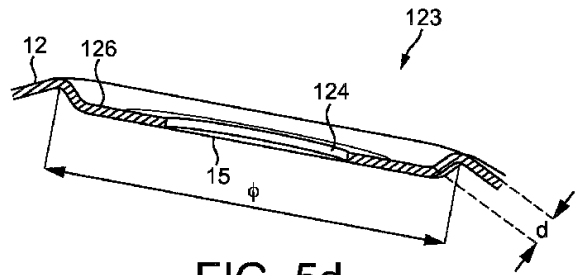


FIG. 5d

10

20

30

40

50

【 図 6 】

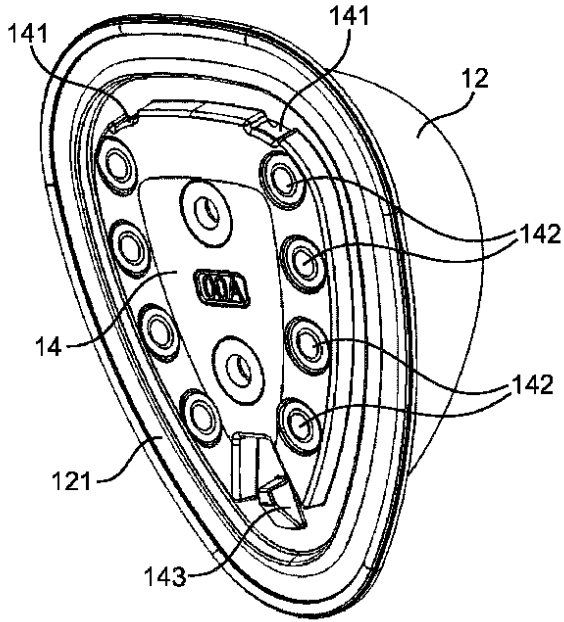


FIG. 6

【 図 7 】

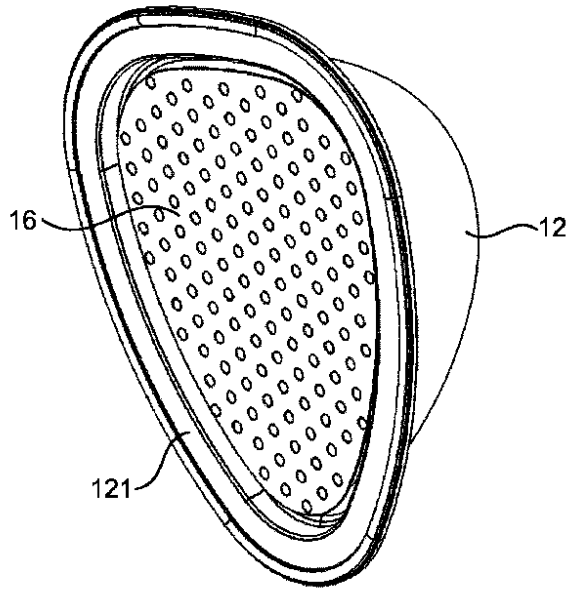


FIG. 7

【 図 8 】

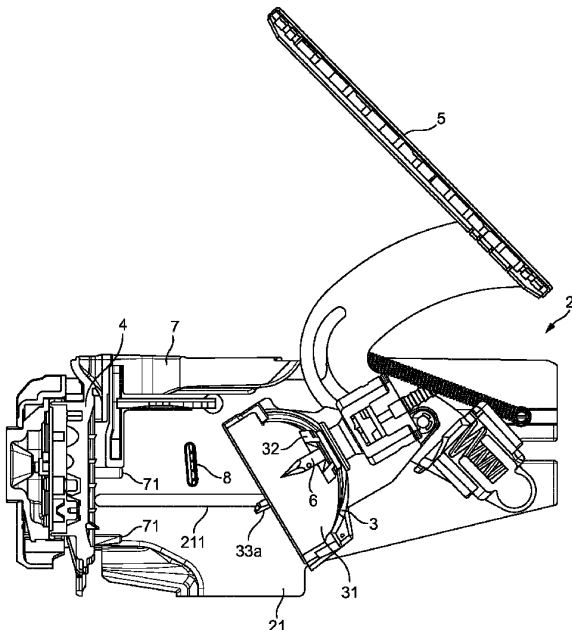


FIG. 8

【 図 8 a 】

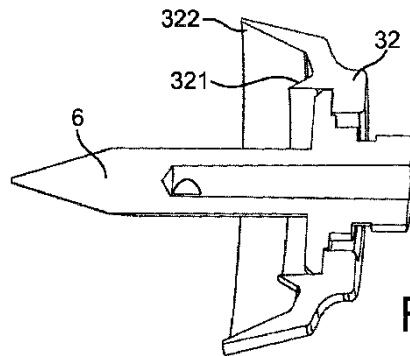


FIG. 8a

10

20

30

40

50

【図 9】

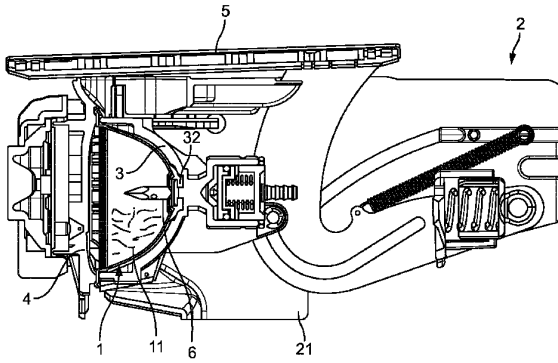


FIG. 9

【図 9 a】

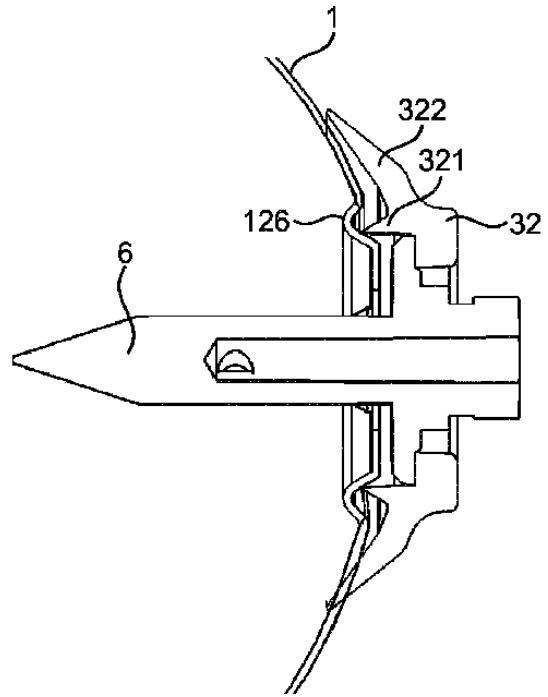


FIG. 9a

【図 10 a】

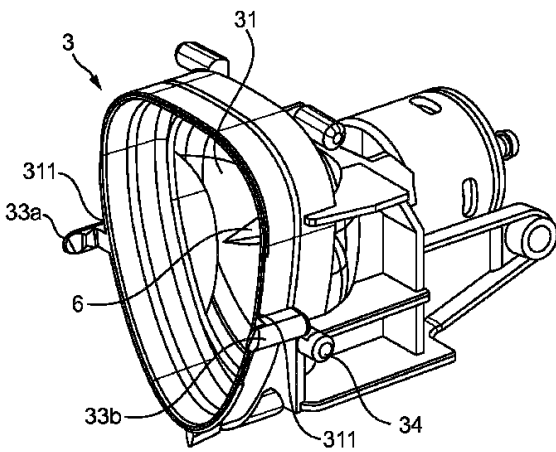


FIG. 10a

【図 10 b】

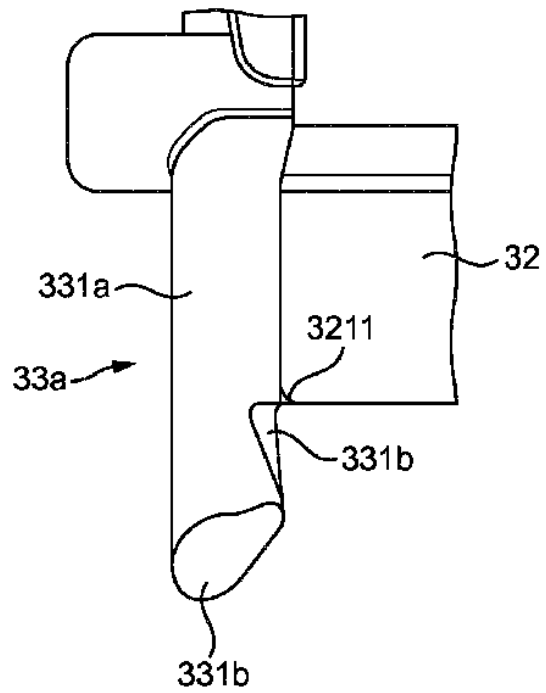


FIG. 10b

10

20

30

40

50

【図 1 1 a】

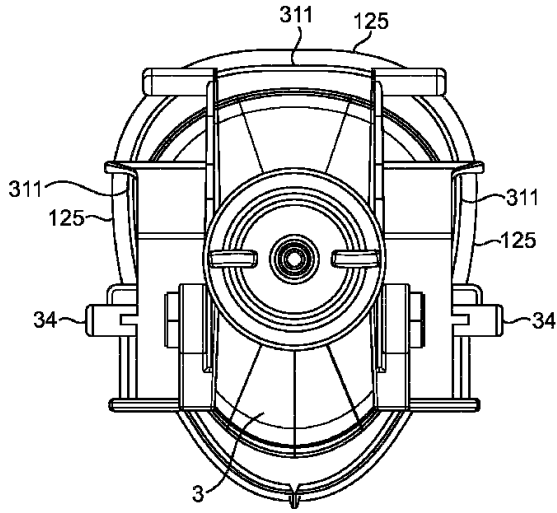


FIG. 11a

【図 1 1 b】

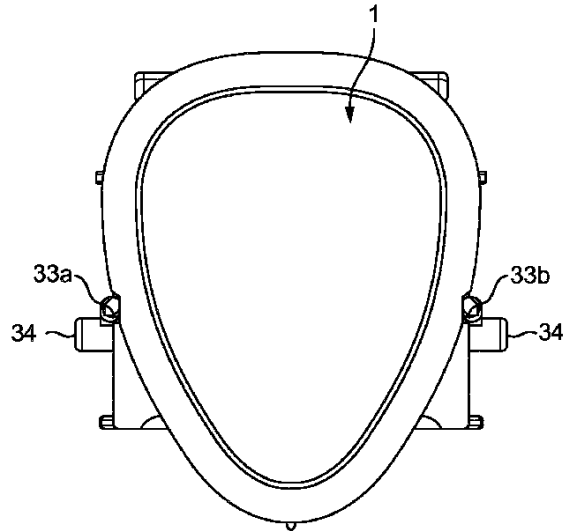


FIG. 11b

10

20

【図 1 2 a】

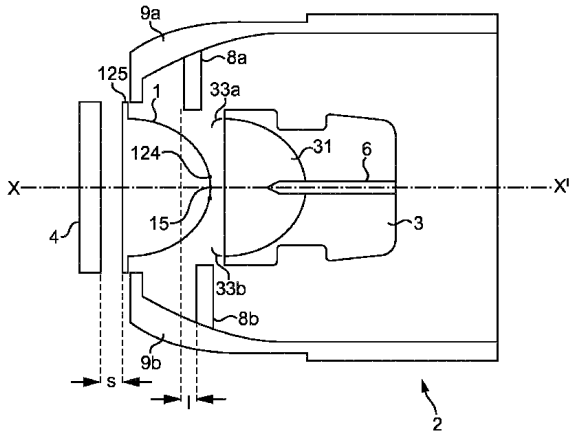


FIG. 12a

【図 1 2 b】

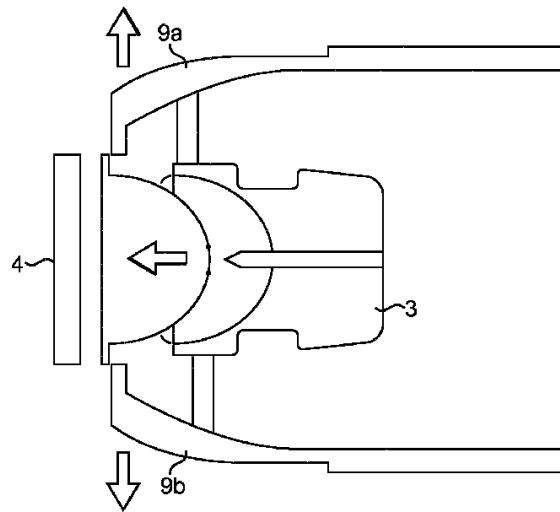


FIG. 12b

30

40

50

【 1 2 c 】

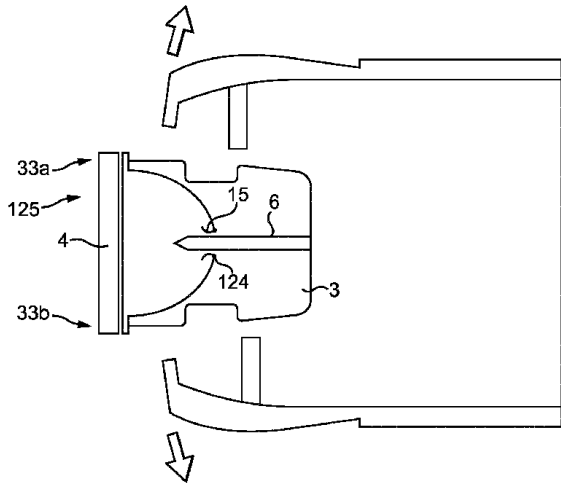


FIG. 12c

【 1 2 d 】

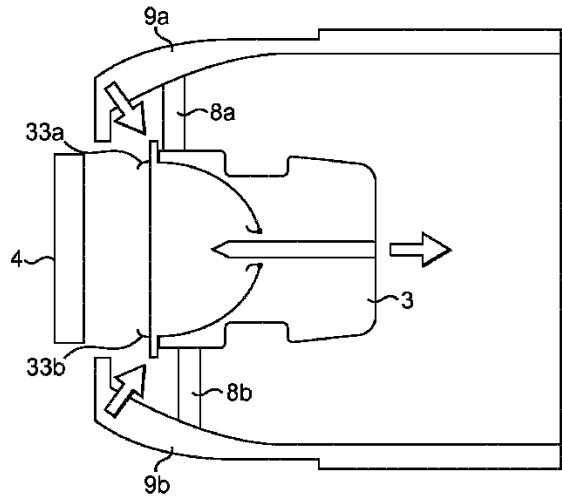


FIG. 12d

【 1 2 e 】

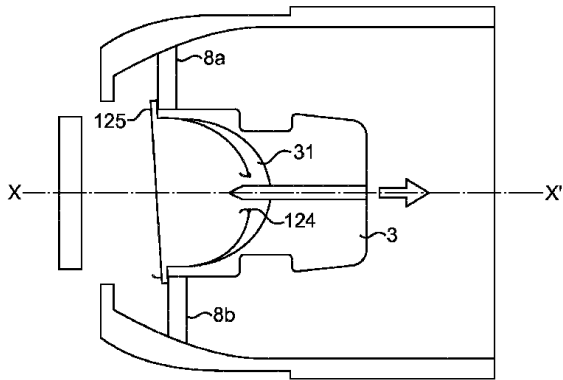


FIG. 12e

【 1 2 f 】

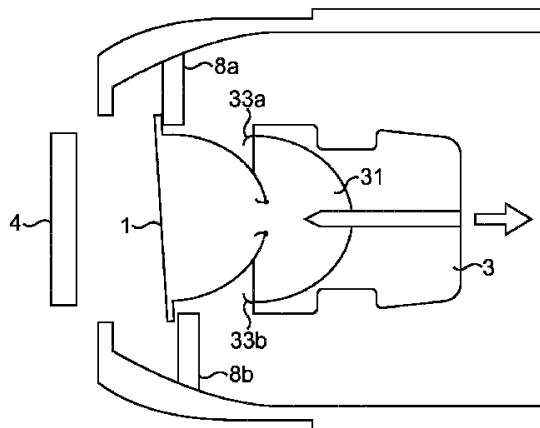


FIG. 12f

10

20

30

40

50

【 図 1 3 a 】

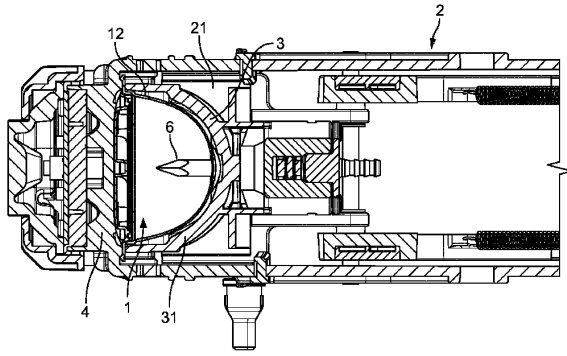


FIG. 13a

【 図 1 3 b 】

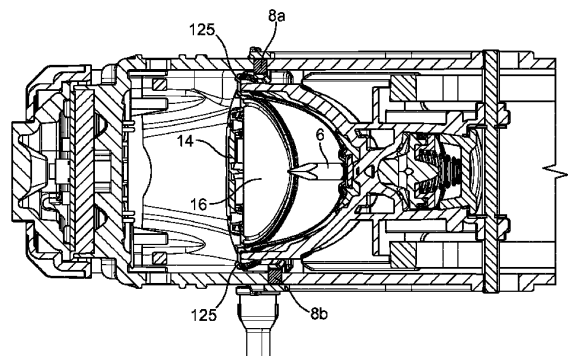


FIG. 13b

【 図 1 3 c 】

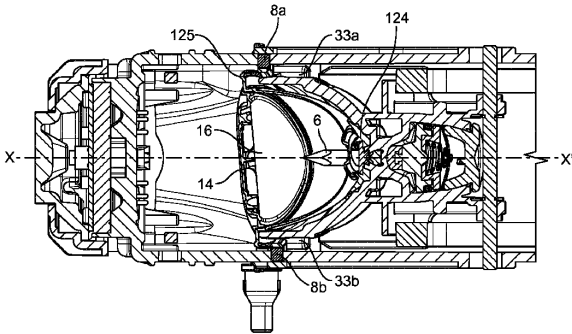


FIG. 13c

【 図 1 4 】

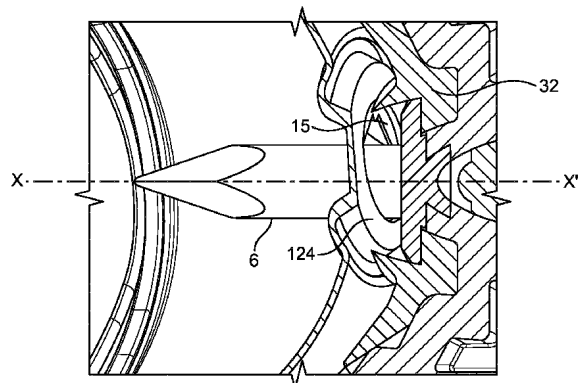


FIG. 14

10

20

30

40

50

【 図 15 】

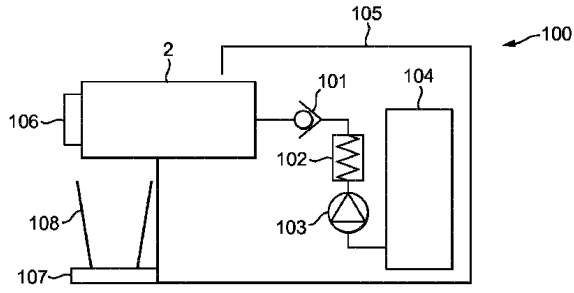


FIG. 15

【 図 16 】

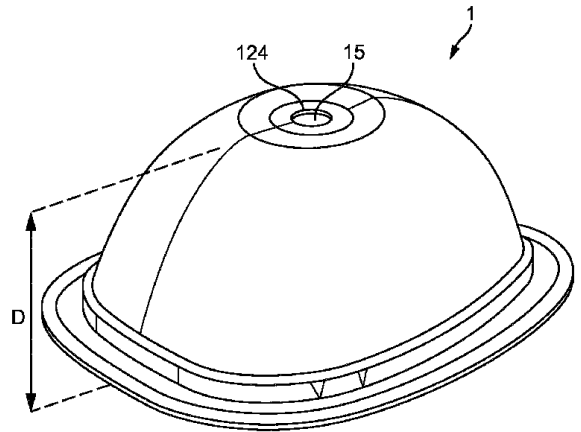


FIG. 16

10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

(72)発明者 オザンヌ, マチュー  
フランス, 74500 ピュブリエ, アベニュー ドゥ サヴォア 960  
(72)発明者 マルタン, オリヴィエ  
スイス, 1350 オルブ, シュマン ドゥ ヴネル 11

審査官 山本 崇昭

(56)参考文献 特表2013-526355(JP,A)  
国際公開第2015/136433(WO,A1)  
特開2011-104358(JP,A)  
特表2014-515297(JP,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
A47J 31/00 - 31/60  
B65D 67/00 - 79/02  
B65D 81/18 - 81/30  
B65D 81/38  
B65D 85/88