

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7426387号
(P7426387)

(45)発行日 令和6年2月1日(2024.2.1)

(24)登録日 令和6年1月24日(2024.1.24)

(51)国際特許分類	F I
B 6 5 D 81/32 (2006.01)	B 6 5 D 81/32 T
A 6 1 J 1/05 (2006.01)	A 6 1 J 1/05 3 5 0
	A 6 1 J 1/05 3 5 1
	A 6 1 J 1/05 3 1 3

請求項の数 10 (全47頁)

(21)出願番号	特願2021-520289(P2021-520289)	(73)特許権者	520503027
(86)(22)出願日	令和1年6月24日(2019.6.24)		エーキュー ニュートリション エルエル
(65)公表番号	特表2021-528214(P2021-528214		シー
	A)		アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 0
(43)公表日	令和3年10月21日(2021.10.21)		2 3 3 2 ダックスベリー, スプリング
(86)国際出願番号	PCT/US2019/038786		ストリート 7
(87)国際公開番号	WO2019/246633	(74)代理人	100189131
(87)国際公開日	令和1年12月26日(2019.12.26)		弁理士 佐伯 拓郎
審査請求日	令和4年6月24日(2022.6.24)	(74)代理人	100182486
(31)優先権主張番号	62/749,085		弁理士 中村 正展
(32)優先日	平成30年10月22日(2018.10.22)	(74)代理人	100147289
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		弁理士 佐伯 裕子
(31)優先権主張番号	62/688,524	(72)発明者	ギショルト, パール
(32)優先日	平成30年6月22日(2018.6.22)		アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 0
	最終頁に続く		2 3 3 2 ダックスベリー, モールトン
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 水分補給およびサプリメント補給のためのシステムおよび装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

流体を保持するための容器構成要素と、
前記容器構成要素の上に配置されており、前記容器構成要素と連通するディスペンサ構成要素とを備える、個人用携帯型流体分配装置であって、
前記ディスペンサ構成要素が、

ユーザ選択に基づいて前記容器構成要素に選択的に追加できる2つ以上の摂取可能な物質を保持するように構成された複数のパケット、および
ストライカ、を備え、

前記容器構成要素に対して前記ディスペンサ構成要素は横方向にオフセットされ、前記容器構成要素に対して飲用チューブは下向きに回転し、それによって前記ストライカが前記複数のパケットのうちの一つのパケットを押し上げ、前記パケットの中の前記摂取可能な物質を前記容器構成要素の中に下向きに落下させることができる、

個人用携帯型流体分配装置。

【請求項 2】

前記容器構成要素の下に取り付けられたベース構成要素をさらに備える、請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

前記容器構成要素は、ミキサ構成要素を含む、請求項1に記載の装置。

【請求項 4】

10

20

前記摂取可能な物質が前記容器構成要素に分配されることに応じて、または、前記装置の動きが検出されることに応じて、前記ミキサ構成要素が自動的に作動される、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

前記ミキサ構成要素は、格納されたブレンディングスケジュールに基づいて作動される、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 6】

前記装置の 1 つまたは複数の動作パラメータを手動または遠隔で操作することができる、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記 1 つまたは複数の動作パラメータは、前記容器構成要素内の流体の温度、前記容器構成要素への 1 つまたは複数の摂取可能な物質の追加、前記装置のユーザへの出力、滅菌のための内容物の紫外線光への照射、内容物の可変の色および / または明るさによる背面照明、二次流体の追加、前記流体と前記摂取可能な物質とのブレンド、または R F I D チップまたは Q R コード (登録商標) スキャンによる摂取可能な物質のパケットのスキャンを含む、請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

前記ベース構成要素および容器構成要素は、解放可能に取り付けられる、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 9】

前記ディスペンサ構成要素の回転により、前記ストライカが、前記ディスペンサ構成要素に向かって回転し、前記摂取可能な物質を解放する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

前記装置の全体の高さは、約 8 から 15 インチの範囲にある、請求項 1 に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

この出願は、2018年6月22日に出願された米国仮出願第62/688,524号および2018年10月22日に出願された米国仮出願第62/749,085号に対する優先権を主張する。前述の特許出願の全内容は、この参照により本明細書に組み込まれる。

【0002】

1つの態様では、携帯型流体分配装置で使用するための新しいディスペンサ構成要素が提供される。本システムは、任意選択で、香味料、健康サプリメント、または完全食などの 1 つまたは複数の他の摂取可能なものとともに、ユーザに水および他の液体を投与するために使用することができる。別の態様では、新しいロータまたはディスクユニットは、摂取可能な物質を含む 1 つまたは複数のポッドまたはパケットを備え得る。さらなる態様では、1 つまたは複数のそのようなポッドまたはパケットは、1 つまたは複数の摂取可能な物質を備え得る。

【背景技術】

【0003】

人間の栄養サプリメントは、人口のかなりの割合によって使用されている。これらのサプリメントは、1) 一般的な食事 / 栄養上の利点を提供する、2) (スポーツ栄養と同様) 改善された身体的パフォーマンスを提供する、または 3) 身体の機能的側面を改善する (脂質コントロール / 心臓の健康、ストレス管理、減量、老化プロセスの遅延、睡眠の改善など) ために使用され得る。

【0004】

非常に多くのサプリメントが利用可能であるため、毎日のケアの一部としてサプリメントを大切にしている人は、多くの場合、1日あたり10錠以上を服用している。これは、

10

20

30

40

50

過剰な量のピルである可能性がある。人口の約40%が、錠剤を飲み込むことに嫌悪感を持っていると推定されている。一部の個人は、ピルによる胸焼け、さらには多くのピルによるよりひどい胸焼けを報告している。さらに、毎日3バッチのピルを服用するのは面倒だと感じる人もいる。これは、「ピル疲労」と呼ばれる現象である。

【0005】

サプリメントや他の摂取可能な物質（摂取可能なもの）を投与するための新しいシステムおよび方法を有することが望ましいであろう。

【発明の概要】

【0006】

現在、新しい個人用携帯型流体分配装置を提供している。また、携帯型流体分配装置で使用するように構成された新しい分配またはロータユニット、および分配ユニットで使用するように構成された新しいパッケージまたはポッドも提供している。

10

【0007】

好ましい携帯型流体分配装置は、流体を保持するための容器構成要素と、容器構成要素と連通するディスペンサ構成要素とを備える。ディスペンサ構成要素は、容器構成要素に選択的に追加できる2つ以上の摂取可能な物質を保持するように適合される。摂取可能な物質は、好ましくは、少なくとも2つの異なる物質種類を含む。容器構成要素はまた、摂取可能な物質が容器構成要素に分配されることに応じて、または装置の移動を感知することに応じて、自動的に作動され得るミキサ構成要素を備える。ミキサ構成要素はまた、格納されたブレンディングスケジュールに基づいて作動され得る。あるいは、ミキサ構成要素は、手動で作動され得る。

20

【0008】

この装置は、容器構成要素の下に取り付けられたベース構成要素をさらに含む。容器構成要素は、ベース構成要素と嵌合する開放端部分を有し得る。ベース構成要素は、複数の区画に分割され得る。1つの態様では、ベース構成要素は、容器構成要素に保持された流体の温度制御を提供する。装置の1つまたは複数の動作パラメータは、手動または遠隔で操作され得る。動作パラメータは、容器構成要素内の流体の温度、容器構成要素への1つまたは複数の摂取可能な物質の追加、装置のユーザへの出力、滅菌のための内容物の紫外線（UV）光への照射、内容物の可変の色および/または明るさによる背面照明、二次流体（たとえば、甘味料、補助栄養素、液体クリームなど）の追加、流体と摂取可能な物質とのブレンド、またはRFIDチップまたはQRスキャンによるパッケージのスキャンを含む。

30

【0009】

ベース構成要素および容器構成要素は、解放可能に取り付けられており、ねじ留めまたは同様のアタッチメントによって解放可能に係合され得る。装置は、バッテリー構成要素およびプロセッサをさらに備え得る。装置および関連するアプリは、1つまたは複数の使用パラメータと、格納されたユーザ人口統計と、格納されたユーザの好みと、ユーザの場所と、装置への動きの影響と、装置の方位、圧力、および方向と、ひずみゲージの読取値と、加速度計およびサーミスタの読取値と、体重、運動、および周囲温度に基づく最適な水分補給とを評価することができる。この評価されたデータは、液体の消費量を決定するために使用され得る。使用パラメータは、装置に含まれる流体のレベルと、装置に含まれる摂取可能な物質の量と、装置に含まれる摂取可能な物質の種類と、装置に含まれる流体の温度と、装置の電源レベルと、利用可能な近くの流体供給の場所と、ユーザの消費量と流体および摂取可能な物質の種類と、流体および摂取可能な物質のユーザ消費のスケジュールとを含む。

40

【0010】

装置に含まれる流体のレベルの表示は、複数の発光ダイオード（LED）によって提供され得る。好ましい実施形態では、容器区画は、装置に含まれる流体のレベルの視覚的表示を提供するための透明なパネルを含む。

【0011】

50

1つの実施形態では、ディスペンサ構成要素は、1つまたは複数の摂取可能な物質を組み入れて、選択的に分配するように構成される。別の実施形態では、ディスペンサ構成要素は、複数の別個の摂取可能な物質を組み入れて、選択的に分配するように構成される。1つの実施形態では、複数の別個の摂取可能な物質は、同時に分配され得る。

【0012】

1つの代替実施形態では、容器構成要素およびディスペンサ構成要素は、回転可能に取り付けられる。取り付けは、ピン回転、ポア回転、または同心回転を介して行われ得る。ディスペンサ構成要素は、摂取可能な物質を容器構成要素に分配するために、容器構成要素に対して横方向にオフセットされるように回転され得る。1つの実施形態では、ディスペンサ構成要素の回転により、ストライカが、ディスペンサ構成要素に向かって回転し、摂取可能な物質を解放する。

10

【0013】

特定の実施形態では、装置は、ストライカに機械的に接続された飲用チューブを備える。飲用チューブは、容器構成要素の中心を通過して、またはディスペンサ構成要素の直径の外側に配置される。飲用チューブを飲用位置に回転させて、ストライカをディスペンサ構成要素に向かって移動させる。

【0014】

好ましい実施形態では、図32Aおよび図32Bに示されるように、ディスペンサ構成要素は、容器構成要素と連通し、摂取可能な物質のパケットの回転経路の外部にある飲用経路を備える。あるいは、さらに以下に説明され、図32Cおよび図32Dに示されるように、ロータの空洞は、容器構成要素からディスペンサ構成要素を通過して、ディスペンサ構成要素の外部開口部（たとえば、飲用経路のマウスピース）に向かう流路を提供し得る。この構成では、ディスペンサ構成要素の先端にある追加のマウスピースは省略されている。代わりに、ディスペンサ構成要素自体の先端に開口部が設けられ、ロータの空洞を通る飲用経路を提供する。さらに、装置は、容器構成要素に回転可能に結合されたハンドルまたはレバーを備える。ハンドルまたはレバーを下向きに回転させて、ディスペンサ構成要素を容器構成要素にロックおよびシールすることができる。ハンドルまたはレバーもストライカに機械的に接続されており、下向きに回転され、摂取可能な物質を密封する蓋物質を突き刺すことにより、摂取可能な物質を容器構成要素に分配する。レバーの係合中、レバーは、使用中にパケットの内容物がパケットから分散される平面または方向から外部にあるか、または分離している、適切に非平行である経路を適切に横断することができる。

20

30

【0015】

好ましくは、装置の全体の高さは、約6から24インチ以上の範囲、より典型的には8から15インチの高さである。装置の断面寸法は、底部からディスペンサ構成要素に向かって適切に増加する。あるいは、装置の全体の高さは、実質的に均一である。好ましくは、装置の垂直断面寸法は、約2インチから約6、7、8、9、10または12インチ、より典型的には、約2.5から5インチの範囲である。いずれにせよ、装置の寸法は適切に変化し得る。

【0016】

別の代替態様では、個人用携帯型流体分配装置は、流体を保持するための容器構成要素と、容器構成要素に選択的に追加できる2つ以上の摂取可能な物質を保持するように構成されたディスペンサ構成要素とを備える。この構成では、装置は、複数の別個の流体を別々に貯蔵することができる。容器構成要素は、複数の別個の流体を貯蔵するために複数の区画に分割される。容器チャンバ壁は、容器構成要素を、複数の区画に分割する。容器チャンバは、容器構成要素の各区画を流体的に結合するための格納式下部をさらに備える。装置は、複数の別個の流体をユーザに独立して分配するように構成される。

40

【0017】

追加の好ましいシステムでは、分配ユニットは、携帯型流体分配装置とともに使用するように構成され、摂取可能な物質の1つまたは複数のパケットを解放可能に組み入れるように構成されたディスクユニットを備える。1つの実施形態では、ディスクユニットは、

50

複数の構成要素のディスクユニットである。ディスクユニットは、摂取可能な物質のポケットを収容するような形状の空洞を備える。ディスクユニットは、組み入れられた摂取可能な物質のポケットの1つまたは複数のインジケータをさらに備える。インジケータは、色、テキスト、または形状コード化され得る視覚的および/または触覚的インジケータであり得る。好ましくは、ディスクユニットは、各ポケット上に形成された少なくとも1つの突起を介してポケットと確実に係合する。1つの実施形態では、ディスクユニットは、摂取可能な物質の1つまたは複数のポケットを含む。好ましくは、分配ユニットは、2つ以上のポケットを含む。さらに、ポケットの少なくとも2つは、異なる摂取可能な物質を含み得る。異なる摂取可能な物質は、ユーザ選択に基づいて選択されるか、またはユーザデータに基づいて事前に選択される。

10

【0018】

さらなる態様では、ディスクユニットは、上部ディスク部分および下部ディスク部分を備え、1つまたは複数のポケットは、上部および下部のディスク部分の間に組み入れられる。上部および下部のディスク部分は、解放可能に係合されるか、または永久に固定される。上部および下部のディスク部品は、機械的係合を備え得る。上部ディスクおよび/または下部ディスクは、1つまたは複数のポケットを解放可能に係合するように構成される。

【0019】

1つの代替実施形態では、ディスクユニットは、各ポケット上に形成された少なくとも1つの突起を介して1つまたは複数のポケットと確実に係合する。あるいは、ディスクユニットは、1つまたは複数のポケットをディスクユニットに圧入することを可能にする空洞を描く多起伏端縁を備える。

20

【0020】

さらなる実施形態では、ディスクユニットは、流体分配装置と確実に係合するように構成される。分配ユニットはさらに、目視検査以外による識別のためにラベル付けされた1つまたは複数のポケットを含む。

【0021】

好ましくは、ディスクユニットは、複数のポケット、3から10のポケットを組み入れるように構成される。1つの実施形態では、ディスクユニットは、少なくとも5つのポケットを組み入れるように構成され、別の実施形態では、ディスクユニットは、少なくとも3つのポケットを組み入れるように構成される。

30

【0022】

好ましい態様では、1つまたは複数のポケットは、それぞれくさび形状であり、より好ましくは、パイ形状のくさびとして形成される。各パイ形状のくさびは、丸い隅を有する。ポケットは、ディスクユニットと係合するように構成された拡張フランジをさらに備える。ディスクユニットがポケットとともに装填または充填されると、各ポケットのフランジが、ディスクユニットに着座する。ポケットはまた、蓋または蓋部分を備える。別の実施形態では、蓋は水と接触して溶解する。蓋は人間が摂取可能であり得る。ポケットはまた、溶解可能な物質を備える1つまたは複数の物質からなり得る。蓋およびポケットは、実質的に同じ物質で形成され得る。ポケットは、PET、PLA、またはHIPSを備える物質から作成され得る。あるいは、ポケットは、生分解性ポリマおよび/または生物堆肥化可能ポリマを備える物質から作製される。摂取可能な物質へのアクセスを提供するポケットの蓋ストックは、剥離不可能、剥離可能、または穿孔可能であり得る。蓋ストックは、QRコード、ロットコード、バーコード、または消費者が読取可能な情報をさらに備え得る。

40

【0023】

1つの実施形態では、各ポケットは、所望の開封を容易にする切込付きの蓋ストックを有する。分配ユニットは、分配装置の流体含有構成要素への蓋物質の侵入を阻止する。1つの実施形態では、ポケットは、携帯型流体分配装置の流体含有構成要素への蓋物質の侵入を阻止するように構成される。好ましい実施形態では、1つまたは複数のポケットの蓋部分は、分配ユニットの流体含有構成要素への蓋物質の侵入を阻止するために、分配のた

50

めに部分的にのみ切込を入れられる。ディスクユニットの回転の抑制を阻止するために、ディスクユニットが回転するときに、蓋部分の、切込のない部分が、パケットの先頭部分に配置される。

【 0 0 2 4 】

いくつかの実施形態では、ディスクユニットおよび/またはパケットは、パケットが組み入れられた領域に、傾斜縁部分を備える。縁部分は、ベベルまたは面取り構成を有し得る。適切には、傾斜縁部分は、組み入れられたパケットが、分配ユニットの回転の抑制を低減または阻止する。

【 0 0 2 5 】

特定の態様では、ディスクユニットおよび/または1つまたは複数のパケットは、リサイクル可能な物質から形成される。ディスクユニットおよび/または1つまたは複数のパケットは、ポリ乳酸またはポリエチレンテレフタレートから形成され得る。ディスクユニットおよびパケットはおのおの、実質的に同じ物質で形成される。ディスクユニットは、堆肥化可能な物質で作られ得る。

10

【 0 0 2 6 】

分配ユニットは、携帯型流体分配装置のチャンバ内に配置される。チャンバは、分配ユニットをチャンバに入れるための格納式ドアユニットを含み得る。分配ユニットは、分配ユニット内に組み入れられた1つまたは複数のパケットの開放を容易にするための装置を含む。装置は、レバー、カム、およびハンマを備える。装置は、分配モードにあるときに開き、飲料、貯蔵、またはブレンドモードにあるときに閉じるドアをさらに備え得る。ドアは、水が分配ユニットの貯蔵チャンバに入るのを阻止するばねによって作動されることが好ましいシールで閉じる。

20

【 0 0 2 7 】

いくつかの実施形態では、分配ユニットのディスクユニットは、ユーザ注文またはユーザデータに基づいて、摂取可能な物質のパケットが事前に装填されている。あるいは、分配ユニット自体にパケットが事前に装填されている。ユーザデータは、アンケート結果、実験室試験結果、遺伝子試験結果、および体液試験結果のうちの少なくとも1つを含む。ディスクユニットは、特定の時間に分配された摂取可能な物質の感知を可能にするRFIDチップをさらに備える。ディスクユニットはまた、再利用可能でもあり得る。好ましい実施形態では、ディスクユニットは、約0.020から0.040インチの厚さを有するシートストックから形成される。ディスクユニットは、約2から5インチの直径を有する。

30

【 0 0 2 8 】

さらなる態様では、流体分配装置を充填するための方法が提供される。この方法は、携帯型流体分配装置とともに使用するように構成された分配ユニットを提供することを備え、分配ユニットは、摂取可能な物質の1つまたは複数の分配可能なパケットを解放可能に組み入れるように構成されたディスクユニットを備え、ディスクユニットは、組み入れられた摂取可能な物質の分配可能なパケットの1つまたは複数のインジケータを備える。この方法は、ディスクユニットおよび1つまたは複数の分配可能なパケットのいずれかまたは両方に提供される1つまたは複数の知覚的インジケータに基づいて、ディスクユニットに1つまたは複数の分配可能なパケットを追加することをさらに備える。パケットは、その後、携帯型流体分配装置の流体含有構成要素に分配される。分配プロセスは、ユーザ選択に基づき得るか、または知覚的インジケータに基づき得、手動または自動で作動され得る。

40

【 0 0 2 9 】

使用中または作動時に、パケットまたはポッドに含まれる摂取可能な物質の一部または実質的にすべてが、装置の容器ユニット、たとえば、パケットまたはポッド内に含まれる摂取可能な物質の総重量の少なくとも約10、20、50、60、70、80、90または95%は、蓋ストックの引裂または除去などの作動時に装置に分配される。

【 0 0 3 0 】

特定の態様では、パケットまたはポッドの内容物の摂取可能な物質の内容物がアクセス

50

され、機械的作用のみによって装置の容器ユニットに分配される。特定の他の態様では、パケットまたはポッドの内容物の摂取可能な物質の内容物は、制御ユニットを使用するなどの自動システムを介してのみアクセスされ、装置の容器ユニットに分配される。さらに他の態様では、パケットまたはポッドの内容物の摂取可能な物質の内容物は、機械的作用と、制御ユニットの使用などの自動システムとの組合せによってアクセスされ、装置の容器ユニットに分配される。制御ユニットはまた、本明細書で論じられる様々なアプリと通信し得る。

【0031】

別の態様では、携帯型流体分配装置とともに使用するよう構成されたディスクユニットは、摂取可能な物質の1つまたは複数のパケットと、摂取可能な物質の消費のために選択された人または人のグループを識別するラベルとを含む。ラベルは、摂取可能な物質の内容物カテゴリを識別する。好ましくは、ディスクユニットは、摂取可能な物質の2つ以上のパケットを備える。ラベルは、ディスクユニットに貼付することも、ディスクユニットに組み込むこともできる。

10

【0032】

好ましい態様では、パケットは、分配ユニットで使用するよう構成された1つまたは複数の摂取可能な物質を備え、パケットは、検出可能にラベル付けされる。摂取可能な物質は、粉末または液体の形態である。液体は、濃縮された液体栄養素であり得る。1つの実施形態では、パケットは、色、テキスト、または形状コード化された視覚的および/または触覚的インジケータである1つまたは複数のインジケータを備える。パケットは、接点/ドット、QRコード、またはRFIDチップを備え、分配装置が特定の時間に分配された摂取可能な物質を感知できるようにする。

20

【0033】

各パケットは、サイズが異なる場合があり、1つの態様では、好ましくは、5、4、または3インチ未満の最長寸法を有する。別の実施形態では、各パケットは、2インチ未満の最長寸法を有する。さらに別の実施形態では、各パケットは、1.5インチ未満の最長寸法を有する。パケットは、様々な構成または形状を有し得る。好ましい態様では、パケットは、パケットの全寸法長さにわたってくさび形状を有し得る。別の実施形態では、パケットは、パケットの寸法長さの一部のみを通してくさび形状を有する。

30

【0034】

代替実施形態では、パケットは、パケットの寸法長さの少なくとも一部に対して円筒形状を有する。あるいは、パケットは、パケットの寸法長さの少なくとも一部に対して4面形状（たとえば、正方形または長方形の断面）を有する。好ましい実施形態では、パケットは、分配ユニットの中央ディスク構造と係合するために、くさびのベース部分または蓋部分に対向する平坦な部分（たとえば、パイ形状のくさび）を備える。

【0035】

1つの態様では、パケットは射出成形される。別の態様では、パケットは熱成形される。熱成形されたパケットは、1:1を超えるアスペクト比で形成され、より具体的には、1.5:1のアスペクト比で形成される。熱成形されたパケットは、フランジとパケット底部との間の平均ドラフト角度が約5度未満で形成される。パケットは、好ましくは、約1から30グラムの摂取可能な物質、より具体的には、約1から12グラムの摂取可能な物質を含む。

40

【0036】

さらなるシステムでは、摂取可能な物質の複数のパケットを備えるパッケージングユニットが提供される。パッケージングユニットは、スリーブ要素、ボックス要素、またはバッグ要素であり得る。パケットは、様々な構成のパッケージングユニットに適切に配置される、または組み入れられる。1つの態様では、複数のパケットが、交互する方位でパッケージングユニット内に保管される。別の態様では、パケットは、当接してパッケージングユニット内に組み入れられる。バッグなどの他の態様では、パケットは、緩く配置され得る。パッケージングユニットは、少なくとも2、3、4、5、6、7、8、9、10、

50

12、14、16、18、20、22、24、26、28、30、32またはそれよりも多くのパッケージユニットを備え、より好ましくは、14のパッケージユニットを備える。特定の態様では、パッケージングユニットは、40、35、30、25、20、15または12未満のパッケージユニットを備える。

【0037】

本発明の他の態様は、以下に開示される。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】図1A～図1Fは、適切な分配装置を概略的に示す。図1Gおよび図1Hは、分配装置の分配構成要素の詳細図を示す。

10

【図2】図2Aおよび図2Bは、図1Aの線2-2に沿った図を示す。図2Cおよび図2Dは、図2Aおよび図2Bの別個の飲用経路を示す。

【図3】図3Aは、適切な分配装置の側面部分断面図を示す。図3Bは、ピン回転を備えた分配装置を示す。図3Cは、ボア回転を備えた分配装置を示す。図3Dは、同心回転を備えた分配装置を示す。

【図4】図4は、装置の調整可能な分配動作の概略図を示す。

【図5】図5は、装置の調整可能な分配動作の概略図を示す。

【図6】図6は、装置の調整可能な分配動作の概略図を示す。

【図7】図7は、飲用チューブを有するさらなる分配装置を示す。

【図8】図8は、分配装置を充填する方法を示す。

20

【図9】図9Aは、パッケージされた摂取可能な物質を分配し、容器内の流体とブレンドする方法を示す。図9B～図9Dは、パッケージの開口部の断面図を示す。

【図10】図10A～図10Gは、パッケージと、パッケージがその中に組み入れられたディスペンサ構成要素とを示す。

【図11】図11はディスペンサ構成要素内に組み入れることができる、パッケージされた摂取可能な物質（たとえば、ポッド）の例示的な概略上面図である。

【図12】図12A～図12Fは、例示的な熱成形パッケージを示す。

【図13】図13A～図13Jは、例示的な射出成形パッケージを示す。

【図14】図14A～図14Fは、第1の例示的な実施形態による熱成形パッケージおよび分配動作を示す。

30

【図15】図15A～図15Fは、第2の例示的な実施形態による熱成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図16】図16A～図16Dは、第3の例示的な実施形態による熱成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図17】図17A～図17Dは、第4の例示的な実施形態による熱成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図18】図18A～図18Dは、第5の例示的な実施形態による熱成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図19】図19A～図19Cは、第6の例示的な実施形態による熱成形パッケージおよび分配動作を示す。

40

【図20】図20は、第7の例示的な実施形態による熱成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図21】図21A～図21Dは、第8の例示的な実施形態による熱成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図22】図22A～図22Dは、第1の例示的な実施形態による射出成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図23】図23A～図23Dは、第2の例示的な実施形態による射出成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図24】図24A～図24Dは、第3の例示的な実施形態による射出成形パッケージおよび分配動作を示す。

50

【図 2 5】図 2 5 A ~ 図 2 5 D は、第 4 の例示的な実施形態による射出成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図 2 6】図 2 6 A ~ 図 2 6 D は、第 5 の例示的な実施形態による射出成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図 2 7】図 2 7 A ~ 図 2 7 D は、第 6 の例示的な実施形態による射出成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図 2 8】図 2 8 A ~ 図 2 8 D は、第 1 0 の例示的な実施形態による射出成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図 2 9】図 2 9 A ~ 図 2 9 D は、第 8 の例示的な実施形態による射出成形パッケージおよび分配動作を示す。

10

【図 3 0】図 3 0 A ~ 図 3 0 D は、第 9 の例示的な実施形態による射出成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図 3 1】図 3 1 A ~ 図 3 1 D は、第 1 0 の例示的な実施形態による射出成形パッケージおよび分配動作を示す。

【図 3 2】図 3 2 A ~ 図 3 2 F は、飲用経路および分配装置の対応するキャップを示す。

【図 3 3】図 3 3 A ~ 図 3 3 B は、摂取可能な物質のパッケージの包装ユニットを示す。

【図 3 4】図 3 4 A ~ 図 3 4 F は、ロータ内に組み入れられたパッケージの包装ユニットを示す。

【図 3 5】図 3 5 は、底部流体追加容器を示す。

20

【図 3 6】図 3 6 は、底部流体追加容器を装備された分配装置を示す。

【図 3 7】図 3 7 A ~ 図 3 7 C は、乳児用調製粉乳を分配するために構成された分配装置を示す。

【図 3 8】図 3 8 A ~ 図 3 8 D は、乳児用調製粉乳を分配するために構成された分配装置を示す。

【発明を実施するための形態】

【0039】

上記で論じたように、任意選択で、1つまたは複数の他の摂取物とともに流体を便利に投与することができる新しい装置および関連するシステムおよび方法が提供される。本装置は、流体温度、ガス含有量（たとえば、 N_2 、 CO_2 、通気）、および健康サプリメント、香料、飲料などの様々な摂取物な内容物の均一性の程度を含む、貯蔵流体の様々な特性を操作することができる。

30

【0040】

本明細書で使用されるように、具体的に述べられていないか、文脈から明らかでない限り、「約」という用語は、当技術分野における通常の許容範囲内、たとえば平均の2標準偏差内であると理解される。「約」は、記載された値の10%、9%、8%、7%、6%、5%、4%、3%、2%、1%、0.5%、0.1%、0.05%、または0.01%以内と理解できる。文脈から別段明確ではない限り、本明細書で提供されるすべての数値は、「約」という用語によって修正される。

【0041】

40

好ましいシステムは、1) 1つまたは複数の流体を保持するためのフラスコまたは容器構成要素、2) カスタムの使い捨てサプリメント（摂取物）を受け入れ、それらの摂取物を容器内の流体に排出するように構成され得る分配ヘッドまたは構成要素、3) 個別のポッド、またはプリスターパックなどのパッケージに、指定された量の各サプリメント（摂取物）を適切に含み、たとえば、最適な時刻の投与を容易にするために、ロータの周りに順番に、または他の構成で適切に配置された、システムの特定のユーザのためのサプリメントの所望の、日々のまたは他の定期的またはスケジュールされたレジメンを集合的に備え得る、たとえば、使い捨ての回転可能なサプリメントディスクまたはロータのようなロータ構成要素、のうちの1つまたは複数を含み得る。別の実施形態では、摂取可能な物質の投与は、フラスコ（容器構成要素）と連通するアプリケーションによって容易になるで

50

あろう。このアプリは、パーソナルコンピュータ、モバイルデバイス（モバイル電話、iPad（登録商標）などのタブレットを含む）、ウォッチング、フィットネストラッカなどに展開され、ユーザに対して、指定された時間に水分補給、サプリメントの摂取を行い、たとえば、個人の運動フィットネストラッカアプリやモバイル電話との統合、またはユーザ入力によって検出された身体活動に対する水分補給の推奨を修正するようにリマインダを提供する。

【0042】

そのようなシステムおよび装置は、他のアプローチに勝る多くの利点を提供することができる。たとえば、本システムおよび装置は、起床時、および午前中および午後中の概日リズムの小休止時に、刺激効果を有する栄養素（摂取物）（たとえば、ビタミンB群、アスタキサンチン）が、投与されることを可能にする。本システムおよび装置はまた、Mgまたはアミノ酸トリプトファンなどの鎮静効果を有する栄養素（摂取物）を就寝前に投与することを可能にする。本システムおよび装置は、水溶性栄養素が、最もよく吸収される食間に投与され、脂溶性栄養素が脂肪含有食とともに投与されることを可能にするであろう。これらのシステムおよび装置はさらに、強力で再充填可能な抗酸化剤であるが30分で半減するビタミンCを1日にわたって分割して投与することを可能にし、胃の苦痛のリスクを低減しながら1日に投与されるmgあたりの有効性を最大化する。多くの投与の過程でレジメンを分割することで、特定の成分の有効レベルに共通する投与量関連の異臭を低減することもできる。

【0043】

この時間帯に最適化されたディスペンサ構成要素（たとえば、摂取可能な物質を含む1つまたは複数のポッドで充填されたロータ）により、個人は、夜に、バレリアンまたはメラトニンのような睡眠誘導剤を服用するなど、最も有益な時間帯に特定の機能性栄養素/添加物をターゲットとすることができる。本システムおよび装置はまた、栄養素が1日を通してより一貫して送られることを可能にし、潜在的に、肝臓および腎臓への負担を軽減する。最後に、いくつかの栄養素は、結合部位、吸収メカニズム、または体内の他の経路をめぐって競合するため、または他の理由で、同時に与えられるべきではない。そのようなシステムは、それらの栄養素が異なる時間に投与されることを可能にするであろう。（たとえば、アプリ内、インターネット上、装置内、装置に（ワイヤまたはワイヤレスで）接続されたアクセサリ内の）アルゴリズムは、関連情報を収集して、推奨事項を作成し、最大の効力/最小の悪影響のために、投与量を分散する際に上記の要因を考慮する。

【0044】

容器構成要素

好ましい実施形態では、容器構成要素（本明細書ではフラスコまたはフラスコ構成要素とも呼ばれる）は、フラスコ構成要素内に保持された流体について、1、2、3、4、5、6、8、10、12時間、またはそれ以上の時間のように長期間にわたって確立された温度（たとえば、室温より上または下）を実質的に維持するように機能できる一次管状体を適切に有する。1つの実施形態では、フラスコは、断熱のために層間に真空を備えた二重壁または三重壁の316ステンレス鋼から作製される。好ましい実施形態では、フラスコは、注入時に視覚的表示を提供するガラスでできている。ガラスが使用される場合、ハニカムゴムライナなどを使用して、断熱材用のエアポケットを減らし、衝撃吸収を提供することができる。プラスチック、またはBPAフリーのプラスチックが、特定のアプリケーションのために使用され得る。装置の飲用経路は、BPAなどのエストロゲン活性（EA）化学物質への露出を低減するために、プラスチックを含まないままである。ガラス以外の物質を使用して、充填物の目視検査を行うこともできる。

【0045】

好ましい実施形態では、フラスコ構成要素は、そのような視覚的検査を可能にするフラスコ内の透明窓などのフラスコ構成要素内の流体のレベルを決定するための目視検査を可能にする。代替実施形態では、フラスコは、フラスコ構成要素の流体注入レベルの視覚的または他の出力、たとえば、注入中および飲用中の注入レベルの視覚化を可能にする側面

10

20

30

40

50

に配置された発光ダイオード（LED）のスタックを含む（図1Aを参照）。LEDから導出される光は、容器の側面に直線状に配置されたダイオードで発生するか、またはベースユニットで発生し、光ファイバなどを使用して容器の側面の発光位置に「パイプ移送」され得る。LEDの色の明るさも、必要に応じて、調整可能であり得る。点滅ライト、または、それに加えてレベル表示や、点滅ライトリングのような視覚的表示を含む出力は、1) 水分補給が提案される場合、2) サプリメントの次の投与を摂取する必要がある場合、または3) ユーザに他の通知が望まれる場合に提供される。さらに、異なる色が、異なる表示を提供しようとしている場合がある。たとえば、青色は、水分補給または飲用の提案を示すために出力され得、緑色は、サプリメントのために出力され得、赤色は、緊急の飲用/水分補給のリマインダのために出力され得る。

10

【0046】

特定の実施形態では、フラスコ構成要素は、ロータ構成要素が分配ヘッド内で自由に回転することを可能にし、分配ヘッド、フラスコ、およびロータの間にシールを固定するために、分配ヘッド内のレバークランプのアンカポイントとして機能する、フラスコの円周の外側にある注ぎ口/回転式飲用チューブを備え得る。

【0047】

特に、分配ヘッドは、回転運動によって分配ポケットとのシールを作成し、ディスクをシールから持ち上げて回転を可能にする（図1G~図1Hを参照）。このシステムは、好ましくはシリコン（白金硬化）で作製されたシール（たとえば、Oリングまたは他の適合シール構成要素）を適切に利用して、フラスコ、分配ヘッド、ロータ、分配カラー、フラスコの底部キャップ、およびフラスコの交換可能な構成要素との間に堅固なシールを提供する（以下で説明）。シールはまた、摂取可能な物質のポッドで充填されたロータ構成要素を収容するために、または分配ヘッドに直接充填されたポッドを収容するために調整可能であり得る。

20

【0048】

特に好ましい構成では、フラスコは、取り外し可能な底部/バッテリーパック/プロセッサを有する。この部分の先端も、適切に真空絶縁ステンレス鋼であり、シールで固定され得る。この部分は、高電力密度の充電式バッテリーパック（好ましくはリチウムイオンであるが、たとえば、分配装置の様々な機能のすべてまたは個別に電力を供給することができる別の消費者安全バッテリーと置き換えることができる、たとえば1) 液体レベル/飲用時間を示すLEDライト、2) プロセッサ、3) Bluetooth（登録商標）無線など、4) ロケータ/ファインダ信号、5) 交換可能な構成要素、6) セル電話、GoPro（登録商標）などの充電外部デバイス、7) フラスコ内の水を消毒するために使用される任意選択の紫外線C（UVC）ライト、8) 泡立て器（たとえば、牛乳泡立て器）、および9) 加熱デバイスなどの電源を適切に含む。このバッテリー部分は、市販のマイクロUSBまたはUSB-Cコネクタで適切に充電できる。USB-Cコネクタは、電荷を受け取るだけでなく、格納されているピグテールコネクタを介して、電荷を供給し、モバイル電話や他のモバイルデバイスを充電することもできる。このベース部分を取り外して、フラスコとバッテリーユニットとの間に一連の交換可能な構成要素を取り付けることができる。

30

【0049】

第1の交換可能な構成要素は、高速で動作するが、図1Aに示すように、様々な製品の有効成分の剪断/変性を回避しながら、粉末または液体の完全な混合を可能にする穏やかなブレードを備えたミキサ構成要素（たとえば、ボルテックスミキサまたはブレンダ）であり得る。ミキサ構成要素は、フラスコの下で他の構成要素と積み重ね可能なように格納式ブレードを備え得る。あるいは、1つの実施形態では、ミキサ構成要素は、交換可能な構成要素がフラスコの底部に追加されない構成でフラスコの底部に取り付けられ得る。この構成は、装置が、その中に配置されたブレンダ内に分配ユニットおよび容器構成要素を含む図1Eに例示的に示される。

40

【0050】

第2の交換可能な構成要素は、図1Aに示されるように、フラスコの底部から熱を引き

50

出す固体冷却器であり得る。この冷却器は、不十分に冷却された液体を、好ましい、より低い温度に冷却することができる。dB出力用に最適化された小さなファンを使用して、冷却器の高温側から熱が放出する。

【0051】

別のオプションの構成要素は、図1Aに示されるように、フラスコの底部に面するステンレス鋼などの金属表面を適切に有するディープフリーズヘッド（たとえば、冷凍庫/チラー）であるが、この場合は、フラスコ内の流体と接触しているステンレス鋼部分は、真空絶縁されていない。あるいは、フラスコのガラス底部の破損を防ぐためにゴム表面が提供される。むしろ、この構成要素は、ステンレス鋼の表面との接触を介してフラスコ内の流体を冷却するように設計される。ディープフリーズヘッド内には、水チャンバがある。冷凍庫に入ると、冷凍庫のヘッド内の水は氷に相変化する。ディープフリーズヘッドは、その後、フラスコ内の液体と密接に接触して固定され、流体内の熱は、ディープフリーズヘッド内の氷が溶けると生じる相変化を引き起こす。この相変化は、より軽い重量で、冷たい鋼の固いブロックよりも多くのカロリーを吸収する。複数のディープフリーズヘッドを冷凍庫に入れて、日/週を通じて交換され得る。代替実施形態では、水を注入された交換可能な凍結可能なチラーインサートが、フラスコに挿入され得る。インサートは、ログをフラスコの軸方向中央に配置し、ロータのブレードを避けて、チラーインサートによるロータのブレードへの損傷を阻止する上部部分を有する。

10

【0052】

別の交換可能な構成要素は、図1Aに示されるように、ピル区画であり得、その空隙は、手動で注入されるか、または毎月の連続性プログラムでユーザへ供給され得る2、3、または4、またはそれ以上の部分分割された使い捨てカップを受け入れることができる。ピル区画は適切に、1)処方薬または非処方薬、または水性投与に適さないサプリメント（特定の医薬品、魚油ゲルキャップなど）に対応し、2)システムの一部として提供されていない異なるブランドのサプリメントを引き続き使用したい個人に対応し、3)ロータシステムが収容できるよりも多くのサプリメントを摂取する個人に対応する。空の再利用可能で積み重ね可能なカップを提供して、ユーザがサプリメント/医薬品に沿って1週間分のタグを事前に記入することが可能となる。

20

【0053】

別の交換可能な構成要素は、ロータの個々のウェルに適合しない可能性があるタンパク質粉末または他の大量の粉末を適切に収容するタンパク質粉末構成要素であり得る。さらに別の交換可能な構成要素は、ユーザの好みのオーディオを出力することができる強化されたスピーカであり得る。スピーカはまた、スケジュールされた飲用サイクルまたは他のユーザの好みのスケジュールに関するアラートまたはアラームをユーザに出力するようにプログラムされ得る。さらに、スピーカは上部および下部ディスクを備え得、音響を改善するために先端ディスクおよび底部ディスクの間のスペースを開くスパイラルレールによって側面に対向され得る。

30

【0054】

上記の構成要素は、適切には、先端および底部に、ねじ留めされた、または同様のアタッチメントを有し、構成要素を通る電気接点を用いて、任意の順序で積層され得る。単純な底部キャップを最下部部分に移動して、装置を完成させるか、またはそのベースを提供し、フラスコの傷のない絶縁底部を提供し得る。

40

【0055】

分配構成要素

好ましい実施形態では、分配ヘッドまたは構成要素（たとえば、ディスペンサ構成要素）は、好ましくは、1)開いて、少なくとも1つまたは複数のポケットを収容するために図10C~図10Dおよび図10Gに例示的に示されるように、ロータの周りの異なる位置に配置された、たとえば3から10の可変数の空洞を有するロータを受け入れ、2)ロータを回転させ、分配のために選択された所望されるサプリメントまたは飲料に基づいて配置させ、3)くさび形状のポッドの底部を密封する蓋ストック/フィルムが、取り付け

50

られた蓋ストックの少なくとも一方の側面を取り付けたままにする上向きに動くストライカ、ハンマ、またはボールによって突き刺されるように構成される。蓋ストックの他の代替の開口方法は、図面を参照して以下で説明される。ロータ空洞に組み入れられたポッドの内容物がフラスコ内の流体に解放されると、フラスコを手動で振ったり、ブレンダ構成要素を使用してブレンドしたりする準備が整う。

【0056】

より具体的には、特定の構成では、分配ヘッドは、ねじ留めまたは同様のアタッチメントを介するなどしてフラスコに固定される下部部材（図1Gにおける14a）を適切に備え、ロータが半径方向に回転することを可能にする中央の上向きのピボットポイント（図1Gにおける14b）と、ロータと分配ヘッドとの間のシール（図1G～図14Hにおける14c）と、レバーが圧力を加え、ロータをシールに密封する飲用位置、ロータがシールと接触しているが自由に回転する中間（非密封）位置、および飲用チューブ/レバーが分配ヘッドの中心に向かって押し込まれ、図3Aに示すように、圧力を加えてすべての内容物を偶発的なこぼれから密閉する第3の位置を有する複数の位置（たとえば、3つの位置）レバー/飲用チューブとを有する。しかしながら、飲用チューブなしで飲用経路が提供される他の構成が企図される。以下、図面を参照してこの構成について説明する。

10

【0057】

ディスペンサ構成要素はまた、分配ヘッド内に配置された使い捨てロータおよびポッドと係合する先端部材（図1Gにおける14d）を適切に有する。ロータヘッドのこの先端部材は、好ましくは、ロータを前進させるときのこの作用のために、ヘッドの周りに半径方向にタブ/戻り止めを有する。先端にはブレード/壁（図15E～図15Fにおける14g）もあり、ロータにおけるポッド間のスペースを占める個々のチャンバを作成する。この先端ヘッドは、好ましくは、ユーザが、分配ヘッド内に逆様に適切に配置されたロータ内に組み入れられた各パケットの底部に印刷された内容物（たとえば、内容物標識）を見ることができる1つまたは複数の窓を有する。この先端部材は、ロータと同軸上で適切に回転し、これにより、好ましいサプリメントが分配ステーション内（たとえば、ポッドがストライカなどによって開かれ得るディスペンサ構成要素内の位置）にあるようにロータを配置することができる。分配ステーションまたは位置に配置されると、ユーザはレバーを穿刺位置に動かし、ストライカ（たとえば、ボール形状など）を上向きに回転（移動）させ、パケットの下側において、蓋ストックの部分を鈍く裂いて開き（たとえば、蓋ストックは、レーザーで事前に切込を入れられている）、内容物（たとえば、粉末または液体）を流体に解放する。

20

30

【0058】

特定の実施形態では、デバイスの適切な機能にとって、1) 飲用注ぎ口が中央に格納されるときにフラスコが完全に密閉されねばならないこと、2) 粒子状物質がパケット/蓋ストック/シール界面に詰まっている場合でもロータを回転させることが容易であること、3) ストライカの穿刺ブレード（要素）がパケットを完全に開くが、結果として得られる飲料に蓋ストックの断片を残さないこと、4) 洗浄中、穿刺ブレード（要素）のユーザの指への露出を制限すること、5) 飲用チューブが密閉/閉位置にあるときにロータが密閉され、ロータが置かれているチャンバへの移動を（たとえば、打撃ハンマまたはストライカを動かすのと同じメカニズムによって作動される、流体と蓋ストック物質との間の相互作用を阻止するシール付きの関節式ドアを使用して）阻止すること、6) フラスコが飲料間で容易に洗浄できること、7) 分配ヘッドが容易に洗浄できること、および/または、8) 分配ヘッドが、サプリメントのパケット間で適度な量以上の相互汚染を許容しないことが重要である。

40

【0059】

ロータユニット

特に好ましい実施形態では、使い捨てロータシステムは、中央ディスク構造を含むいくつかの構成要素と、蓋ストック（たとえば、プラスチック、ホイル、紙またはそれらのいくつかの組合せ）で密封された個々のパイ形状のくさび型熱成形プラスチックポッドと、

50

オプションのRFIDチップと、たとえば、ユーザの名前、バーコード、消費期限、内容物カテゴリ、または他の種類のインジケータ、および好ましくは最大で3、4、5、6、7、または8個、特に3および5個のロータ内の個々の製品（ただし、その数は、たとえば3から16までのような適切な範囲にあり得る）によるカスタムラベルとを備える。カスタムラベルは、ディスク構造に貼り付けられるか、ディスク構造に統合され得る。

【0060】

1つの代替実施形態では、中央ディスク構造は、たとえば直径約1~4インチ、好ましくは、直径2インチを含む直径約1.5~3インチの2つのスナップ式熱成形ディスクを適切に備える中央「サンドイッチ」ディスク構造であり得る。先端ディスクは先端が適切に平坦であり、ラベルを受け取る。先端ディスクの下側には、くさびを取り外し可能に所定の位置に保持するために、くさびのノッチ（たとえば、プリスタ、ポケットなど）と係合する支柱があるのが好ましい。この先端ディスクの支柱は、恒久的な方式で底部ディスクに適切にスナップする。底部ディスクの先端は、先端ディスクと同様の支柱を有し、くさびとも係合している。先端および底部がともにスナップされると、ディスクは、複数（たとえば、3、4、5、6、7、8個またはそれ以上）の開口部または空洞を有し、ユーザの仕様に応じて摂取可能な物質で満たされた複数のポッドまたはポケット（たとえば、くさび）を受け取る。言い換えれば、支柱は先端ディスクと底部ディスクとの間に間隔を提供し、くさびまたはポッドがそれらの間に挿入される。1つの実施形態では、挿入を容易にするために、上部ディスクは下部ディスクよりも大きな半径（たとえば、約1/8インチ大きい半径）を有し、下部ディスクは、下向きのフレア（たとえば、約1、2、3、3、5または4インチまたはそれ以上の半径）を有し、ディスクの先端と底部との間に大きなギャップを作成し、より大きく、より好ましい挿入ターゲットを作成する。

【0061】

好ましい実施形態では、ディスク構造は、ポケットが組み入れられた複数の空洞を有する単一のユニットとして形成される。ディスク構造は、各ポケット上に形成された少なくとも1つの突起を介してポケットと係合し得る。ロータは、好ましくは、約20または40ミルの厚さを有する平坦なシートストックから形成されるが、他の厚さおよび構成物質も適切であろう。ロータにおける空洞は、ポケットまたはポッドを収容している間、熱/冷膨張を可能にするために特定の許容誤差で形成される。ロータはまた、溶解可能、リサイクル可能、または堆肥化可能な物質でできていてもよく、再利用可能であり得る。言い換えれば、ポケットの1つが流体に内容物を分配するために開かれると、ロータは新しいポケットで再装填または再充填され得る。

【0062】

別の代替実施形態では、ディスク構造は、突起の必要性を排除する。代わりに、ロータは、ポッドを所定の位置に保持するためにポッドの圧入または圧縮フィットを可能にする多起伏端スロットまたは空洞で形成される。さらに、ポッドは、ベベルまたは面取り構成を有する傾斜縁部分を有し得る。さらに、ディスク構造またはロータは、ポッドの全体的なサイズを大きくすることでリサイクル性を容易にし、リサイクル施設でユニットが火格子から落下するのを阻止する。

【0063】

さらに、ロータには、収集された様々な情報に基づいてポッドまたはポケットが事前に装填され得る。たとえば、ロータは、アンケート結果、実験室試験結果、遺伝子試験結果、体液試験結果（たとえば、血液、尿、唾液）などに基づいて事前に装填され得る。可変数の空洞を有するロータが使用され得、具体的には、ポケットは、異なるロータ構成に組み入れられ得る。

【0064】

特定の構成では、個々のくさび形状のポッドまたはパイ形状のくさびポケット（たとえば、熱成形または射出成形されたプラスチックウェル）に、様々な粉末または濃縮液体栄養素または飲料を満たし、手動または自動システムのいずれかによって密封される。注入されたポケット内の様々なサプリメント飲料の在庫は、その後、手動挿入のために、また

10

20

30

40

50

は、ピックアンドブレースタイプのロボットを介して、利用可能である。特に好ましい構成では、くさび形状のポッドは、一般に図10Cおよび図11に示されているように、中央のディスク構造と係合する、先の尖った端部（たとえば、適切には、約5/8インチのような約1インチ未満）に均一の実質的に平坦なフランジ部分を適切に有する。特定の構成では、パイ形状のくさびにおける2つの対向するノッチが、ディスク構造における支柱と係合し、くさびを所定の位置に保持するが、エンドユーザは、毎日の変動性/好みに基づいて、サプリメントの場所を交換したり、サプリメントを追加または削除したり、飲料水を追加または削除したりできる。上記で論じたように、パイ形状のくさびは、平坦なディスクまたはロータに挿入され、突起によって所定の位置に保持されるか、または多起伏端空洞を有するディスク構造に圧入され得る。

10

【0065】

使い捨てロータは、好ましくは、装置がロータの内容物または内容物カテゴリを識別できるようにする発注書番号（または他の識別情報）に対応する固有の注文識別を備えたRFIDを有する。これは、その後、以下でさらに議論されるように、追跡およびメッセージングのためにアプリに通信または送信され得る。

【0066】**撮取可能な物質のパケット/ポッド**

特定の好ましい実施形態では、各パケットは、1つまたは複数の撮取可能な物質を備え、携帯型流体分配装置の分配ユニット内に組み入れられる。パケットはおのおの、くさびとして、より具体的には、パイ形状のくさびとして形成され得る。しかしながら、本開示はそれに限定されず、他のパケット形状が、図面を参照して以下で論じられる。各パケットは、ドット、いぼ、または同様の形状として形成された少なくとも1つの突起を備えるが、任意選択で、3つの突起を備え、分配ユニットのディスク構造と係合する。別の実施形態では、各パケットは、パケットの外側の周りのリングに形成された単一の突起を備え得る。特に、パケットがロータに充填または装填されると、ロータは、パケットのフランジと、パケットの突起との間に位置し、それらの間の確実な係合を提供する。より特定の実施形態では、フランジから突起までの距離は、ロータの寸法厚さよりも約2千分の1インチ小さくてもよい。

20

【0067】

一般に、好ましいシステムの場合、ロータユニットの厚さは、1)（ロータが載っている）ポッドの下部リップからポッド突起（たとえば、図10A、図10C、および図10Dに示されるドット状またはいぼ状の特徴）の底縁までの距離よりも大きく、2)（ロータが載っている）ポッドの下部リップからポッド突起（たとえば、図10A、図10C、および図10Dに示されるドット状またはいぼ状の特徴）の最も厚いまたは最も伸びる点（たとえば、中点）までの距離よりも短い。そのような構成によって、ロータの厚さは、ポッド突起（たとえば、図10A、図10C、および図10Dに示されるドット状またはいぼ状の特徴）の下面に部分的に位置する。また、そのような構成によって、ポッドの下部リップおよびポッド突起（たとえば、図10A、図10C、および図10Dに示されるドット状またはいぼ状の特徴）は、ロータの効果的な圧入係合を提供することができる。

30

【0068】

各パケットは、色、テキスト、または形状コード化された視覚的または触覚的インジケータを含み得る。他の種類の検出可能なラベルも使用され得る。これらのラベルまたはインジケータは、内容物または内容物のカテゴリの通知をユーザまたはアプリに提供する。たとえば、パケットまたはパケットのグループは、連絡先/ドット、QRコード、またはRFIDチップを備え得、これにより、分配装置は、特定の時間に分配される撮取可能な物質を感知することができる。QRコードまたは他のラベル（たとえば、ロットコードや、バーコードや、製品名、有効期限などの消費者読取可能な情報）は、パケットの底部、パケットの側面のいずれか、または撮取可能な物質との直接的および間接的な接触に対して安全なインクを使用して、パケットの蓋ストックに適用され得る。あるいは、パケットは、蓋ストックと、その底部またはドームとの両方にラベル付けされ得る（たとえば、そ

40

50

の底部はドーム形状であり得る)。

【0069】

ポケットまたはポッドは、約1から30グラム以上の摂取可能な物質、好ましくは最大約8、10または12グラム、特に8または12グラムを含むように形成される。上記のように、摂取可能な物質は、粉末形態および/または液体(たとえば、濃縮液体栄養素またはサプリメント)であり得る。各ポケットの最長寸法は約6、5、4、または3インチ未満であるが、2または1.5インチ未満にすることもできる。さらに、ポケットは、熱成形を含む様々な方法によって形成され得るか、または射出成形され得る。熱成形される実施形態では、フランジからポケットの底部(平坦またはドーム形状のいずれか)までの平均ドラフト角度は約5度である。しかしながら、ドラフト角度はポケットの底部近くでカーブ/丸められ、ポッドの製造中にポケットの底部のコーナの周りに物質が均一に流れ、各ポケットの最大立方体積が可能になる。

10

【0070】

ポケットの別の構成要素は、1つまたは複数の摂取可能な物質へのアクセスを提供する蓋ストックである。蓋ストックは、剥離不可能、剥離可能、穿孔可能、または少なくとも1つの場所で切込を入れるように形成され得る。たとえば、図11に示されるように、蓋ストックが2つの側面に切込を入れられた場合、保持された側面(たとえば、穿孔または切込のない側面)は、ポケットが摂取可能な物質を分配するために穿孔または開放されたときに物質がロータの回転を妨げるのを阻止する(たとえば、ディスクユニットの回転の抑制を阻止する)ために前縁にある。他の実施形態では、蓋ストックは、一方の側面において、あるいはその中心を通して切込を入れられ得る。さらに別の実施形態では、蓋ストックは、蓋ストックの中心から放射状に広がる切込で部分的にのみ切込を入れられ得る。

20

【0071】

蓋または蓋ストックおよびポケットは、リサイクルを容易にするために実質的に同じ物質から作製され得る。たとえば、蓋ストックおよびポケットは、PET、PLA、HIP S、生分解性ポリマ、生物堆肥化可能ポリマ、溶解性物質などから作製され得る。好ましくは、蓋ストックは、強度の低下を可能にし、バリア特性を維持し、そしてリサイクル性を容易にする層から構成される。たとえば、層は、強度層、結束層、バリア層、およびシールを含み得る。蓋ストックがレーザによって切込を入れられると、汚染、湿気、空気などがポケットに入るのを防ぐために、バリア層は無傷の(切込のない)ままである。バリア層は、切込を入れられた部分で蓋ストックに穴を開けたときに簡単に穴を開けられるほど弱い場合がある。

30

【0072】

特定の実施形態では、ポケットは、パッケージングユニットに保管され、ユーザに提供される。パッケージングユニットは、蓋ストックを突き刺すことなくポケットを保管することができるスリーブ、ボックス、バッグ、または同様の要素であり得る。たとえば、ポケットは、交互する方位または方向(たとえば、フランジからフランジであり、先端から底部ではない)でパッケージングユニット内に保管され得るか、または当接する方式で組み入れられ得る。任意の数、たとえば、6、10および14個のポケットを、各パッケージングユニットに保管できる。1つの構成では、パッケージングユニットは、7または14個のポケットを収容して、毎週のパッケージングオプションを可能にする。別の実施形態では、ポケットは、パッケージングユニット内に装填された状態で保管される。言い換えれば、パッケージングユニットは、ロータ内に組み入れられたポケットを収容する。このパッケージングユニットは、図面を参照して以下でさらに説明される。別の代替実施形態では、パッケージングユニットは、バリア特性を強化するためにバリアフィルムで包まれ得る。

40

【0073】

時間最適化された配合物

製品の吸収、効果、そして最終的には性能を最適化するために時刻を考慮に入れ、サプリメントの正の側面を強調し、負の効果を減少させるサプリメント補給方法も提供される

50

。これにより、適切なコンプライアンスを確保するために1日1回の投与を含む多くの妥協が行われるサプリメントプログラムが簡素化される場合よりも、実質的に優れた結果が得られる。これにより、どの成分および各成分の量だけではなく、潜在的に価値のある配合物における各成分が、日中にいつ投与され、他の食品やサプリメントとともに投与されるかについても正確である配合物の追加量を作成することができる。

【0074】

この方法の利点の例は、以下を含む。

覚醒/睡眠時間と概日リズムの高低に応じて刺激成分を与えることによってエネルギーを最適化すること、

就寝前に抑制性の栄養素と成分(Mg、トリプトファン、メラトニンなど)を与えることにより、睡眠の開始と持続時間を最適化すること、

脂肪が摂取される可能性が高い食事時間に脂溶性ビタミンをターゲットとすること、
ビタミンCのような短い半減期の栄養素を分割投与し、24時間に摂取された特定の量の栄養素に対して薬物動態曲線の下より多くの領域を保証すること、

睡眠中から睡眠直前まで最もよく作用する栄養素を与えること、

結合部位や吸収メカニズム、または他のいくつかの手法で競合する栄養素をずらすこと、
共因子を含む、互いに助け合う栄養素の同時投与(たとえば、カルシウムは最適な吸収のためにビタミンDを必要とし、鉄はビタミンCの存在下で最もよく吸収される)すること、

一度に高用量のピル/栄養素を服用することによる、腎臓、肝臓、および細胞レベルでの処理負荷を低減すること。

【0075】

時間最適化サプリメント補給アプリ

本システムおよび装置は、Bluetooth(登録商標)または他の種類の接続を介して水分補給システムと通信する特別に設計およびプログラムされたアプリケーション(アプリ)を利用するために、電子機器と、アルゴリズムと、データベースと、サードパーティデータと、全地球型測位システム(GPS)と、ワイヤレステレフォニーなどの通信システム、ショートメッセージサービス(SMS)、電子メール、接続されたスマートウォッチ、フィットネストラッカ、および電話のネイティブ機能性(たとえば、ジャイロスコープ、温度センサ、モーションセンサ、カメラなど)のような通信システムとの使用から利益を得ることができる。アプリは、携帯型流体分配装置のアクティブな画像を出力することができる。たとえば、以下を行うことができる。

【0076】

1) ユーザの性別、年齢、身長と体重、民族性、トレーニングを含む報告された一般的な活動レベル、摂取した他の飲料の毎日のパターン、フィットネス目標、体重目標、医療的懸念、身体的制限、アレルギーおよび食事制限、および味の好き嫌いに基づいて、個々のユーザの毎日のサプリメントおよび水分補給のプログラムをカスタマイズする。

【0077】

2) 各日のルーチンは、その日の活動のログ、(ステップカウンタ、電話入力などを介した)その日の活動の感知されたレベル、ジムでの現在の立場/活動、職場での立場、スケジュールされた会議や、下痢、風邪、インフルエンザなどの現在の疾患によって修正され得る。

【0078】

3) 視覚的なりマインダ(たとえば、SMSおよび電子メールのようなメッセージを介した、フラスコの、分配ヘッドの、フラスコ画面の、モバイルデバイス画面の、フィットネストラッカの、スマートウォッチのLED)、および他の入力(たとえば、Apple Watch(登録商標)、Fitbit(登録商標)、iPhone(登録商標)ステップトラッカ、天気アプリ、GPS信号、ジャイロスコープモーションセンサ等)に基づいて最適化され得る(たとえば、フラスコ画面上に、フラスコスピーカ、分配ヘッドを介して、モバイル上のアプリで)聴覚的なりマインダを出力することによって、水分補給およ

10

20

30

40

50

びサプリメント補給のアドヒアランスを支援する。

【0079】

4) (たとえば、「2マイルのための最後の水」のような)水ボトルの現在の注入レベル、現在の場所、現在のナビゲーションルート(徒歩の場合)、およびすぐ近くと近傍との両方における公共給水所の存在に基づいて、公共給水所、噴水、またはバスルームを特定して地理的に配置する。この情報は、将来の使用のためにデータベースに格納され得る。言い換えれば、このアルゴリズムや他のアルゴリズムは、全体的な精度を向上させるためにユーザからデータをキャプチャする学習アルゴリズムであり得る。たとえば、ユーザは、テキスト、電話のチャイムまたは他のオーディオ出力、固有の電話の振動、着信、フラスコの光シグナル、フラスコの振動、フラスコの可聴チャイムなどによってアラートされ得る。水の補充場所は、1)アプリを介して新しい場所を追加するか、フラスコのボタンを押すか、フラスコでジェスチャーし(たとえば、フラスコを軽く叩き)、2)冷たさ、水の風味、噴水の清潔さ、ボトル補充ステーションの存在に関する場所を評価するために、クラウドソーシングされ得る。ユーザはアプリにアクセスして、駅の情報に関するフィードバックをも提供し得る。たとえば、ユーザは、無効または閉鎖された補充ステーションに関する情報を提供し得る。この情報は、たとえば、情報が個人情報ではなく公的にアクセス可能な情報として入力された場合など、アプリの他のユーザによってアクセス可能であり得る。

10

【0080】

5) 1)実際の水分補給と最適なまたは推奨された栄養と、2)実際のサプリメント補給と、最適なまたは推奨された水分補給との、日次、週次、月次のグラフィカルレポートカードを提供する。これらのレポート、またはその部分構成要素、またはインスピレーションを与えるメッセージ/ポイントは、ユーザによる判定に応じて、電子メール、テキスト、アプリ、またはスクリーンで、コンピュータまたはモバイルデバイスに配信され得る。アプリケーションはまた、個々の栄養素(ビタミンCなど)の有益で、インスピレーションを与え、心温まるプロフィールを提供して、さらなる情報を受け取ることに関心のあるユーザのプログラムへのモチベーションおよびアドヒアランスを維持し得る。成分に関する教材を含むこのレポートは、ソーシャルメディアまたはアプリを通じて共有できる。

20

【0081】

6)たとえば、毎日の体重、毎日の歩数、マクロ栄養素のカウント、消費カロリー、Weight Watchers(登録商標)消費ポイント、実際のフィットネスとフィットネスの目標、スクリーンタイムの時間(たとえば、モバイルデバイスの使用に費やした時間)、電話での会話に費やした時間、受信したメッセージと返信したメッセージ、実際の食事と食事の目標、毎日の身体的および精神的健康評価、毎日のジャーナル、毎日の目標設定、毎日の感謝行動、毎日の血糖値計値、ヘモグロビンA1c(HBA1C)値などのような毎日の健康追跡情報の中央リポジトリとして機能する。このアプリは、電話、腕時計、フィットネストラッカ、医療情報システム、毎日のブドウ糖追跡システムなどと同期し、包括的で、印刷可能で、電子メール可能な健康レポートを、電子メールおよび画面/アプリ内閲覧で提供する。

30

【0082】

7)誤配置された場合のフラスコシステムの発見。これにより、方向性のある地図入力が可能になるだけでなく、アプリからシグナルされると点滅し、徐々に大きなピープ音が鳴る。

40

【0083】

8)ロータまたはポッドの内容物を記録するためにロータまたは個々のパケットのQRコードをキャプチャする。たとえば、ロータ内のパケットが交換または切り替えられた場合でも、QRコードは、格納されたデータに基づいて元の内容物の情報をユーザに提供し得る。

【0084】

9)感知された環境要因を、温度や湿度などのオンラインでアクセスされた情報と相関

50

させる。

【 0 0 8 5 】

貯蔵ユニット

フラスコシステムは、望ましくは、定期的に、たとえば、毎日または他のスケジュールで充填するために洗浄および保管され得る。いくつかのサプリメントは、起床時、就寝時、または他の好ましい時間にピルの形態で摂取される。

【 0 0 8 6 】

最適化されたユーザ体感を提供するために、システムは、スケジュールされた時間（たとえば、夜間）中にバッテリーパック（たとえば、NiCdまたはリチウムバッテリー）を充電する多目的充電/保管スタンドを利用し得る。あるいは、フラスコは、誘導充電、ベースユニットのポゴピン、または有線コードを介して充電され得る。フラスコは、フラスコを壁から充電することを可能にするため、またはフラスコからモバイルデバイスを充電することを可能にするために、双方向のUSB-Cポートをさらに備え得る。一般に、フラスコはすすぎのみを必要とするが、分配ヘッドは、望ましくはさらなる洗浄を含み得る。貯蔵ユニットは、適切には、専用のブラシと、分配ヘッドおよびフラスコを洗浄するために最適化された石鹸または他の洗浄物質を備え得る。これらのブラシは、好ましくは見えない場所にあり、好ましくは、ブラシおよび分配ヘッドを滅菌するための紫外線（UV）光、ならびに分配ヘッドおよびブラシを乾燥させる小さなファンがあるであろう。

【 0 0 8 7 】

貯蔵ユニットは、オプションの交換可能な構成要素用の、また好ましくは、すっきりとした清潔でモダンな外観のために邪魔にならないように押し込まれたストレージを適切に有する。好ましい実施形態では、午前から午後反転することができるか、または、空のドロワを示すために削除されるフロントプレートと、Rx製品、ジェルキャップなどのアイテムのように午前および午後の用量のために示されたサプリメント数を示すためのスライドインジケータとを備えた複数のドロワ（たとえば、4つのドロワ）が存在する。この貯蔵ユニットは、白黒で利用可能であり、最小限のカウンタスペースを占めるように最適化される。

【 0 0 8 8 】

他の機能

また議論されるように、本装置およびシステムは、任意選択で、さらなる構成要素、モジュール、および機能性を備え得る。たとえば、ベース構成要素は、流体または他の摂取可能な物質を、そこから装置の使用者に分配する容器構成要素に供給するようにさらに適切に構成され得る。特に、追加の構成要素として、またはブレンドユニット（たとえば、ミキサー）または温度制御ユニットなどの他の構成要素の組合せとして、たとえば、甘味料、タンパク質、電解質などを含む1つまたは複数の香味料、より具体的には、モンクフルーツノンカロリー甘味料、モンクフルーツエリスリトールブレンド、シロップ/糖溶液、蜂蜜、ビタミンCブースター、液体プロテイン単離物、電解質、プレワークアウトミックス、ポストワークアウト、インスタントティーまたはコーヒー用の液体クリーマのうちの1つまたは複数のような追加の流体または他の摂取物を、容器またはフラスコ構成要素に供給するモジュールが使用され得る。

【 0 0 8 9 】

別の実施形態として、パッケージは、乳児用配合物を含み得、装置は、ブレンドされた配合物を乳児に投与するためにボトル内に貯蔵することができるニップルを備え得る。この構成では、容器構成要素に注入された水は、装置内に提供されるUV-C光を使用して滅菌され得る。ベース構成要素内の加熱要素を使用して、配合物を最適な温度（たとえば、95°F）に加熱し得る。ベース構成要素のブレンドを使用して、配合物を、滅菌された加熱水と混合し得る。ベース構成要素はまた、ニップルを貯蔵するための区画を備え得、またニップルを滅菌するためのUV-Cライトを備え得る。この実施形態は、図面を参照して以下でさらに詳細に説明される。

【 0 0 9 0 】

10

20

30

40

50

ここで、図面の様々な図面を参照すると、図 1 A ~ 図 1 D は、容器構成要素 1 2、分配 / 分配構成要素 1 4、およびベース構成要素 1 6 を含む適切な携帯型分配装置 1 0 を示す。特に、図 1 C および図 1 D は、分配装置およびその構成要素の断面図を提供する。

【 0 0 9 1 】

上記で論じたように、ベース構成要素 1 6 は、たとえば、必要に応じて、容器構成要素 1 2 内に存在する流体の加熱および / または冷却を提供し得る温度制御ユニット 1 8 を含む、様々な機能性を備え得る。上記で論じたように、温度制御ユニット 1 8 は、好ましくは、容器構成要素 1 2 に隣接して（たとえば、下に取り付けられて）配置され、容器構成要素 1 2 内の流体位置と直接連通し得、たとえば、容器構成要素 1 2 の流体シール底面を提供し得る。

10

【 0 0 9 2 】

ベース構成要素 1 6 は、容器構成要素 1 2 内で物質（たとえば、流体および 1 つまたは複数の摂取可能な物質）を混合またはブレンドするための混合ユニット 2 0、および、たとえば、容器構成要素 1 2 内の流体と混合することなく、ユーザによって摂取され得る 1 つまたは複数の治療薬またはサプリメントのような任意の様々な所望の物質を保持するための貯蔵ユニット 2 2（たとえば、ピルボックス）などの追加機能性を備え得る。容器構成要素 1 2 はまた、たとえば、電気接続または内蔵バッテリーであり得る電源ユニット 2 3 を備え得る。

【 0 0 9 3 】

あるいは、図 1 E に示されるように、ベース構成要素 1 6 は、ブレンダ 2 0 が容器構成要素 1 2 内に取り付けられた容器構成要素 1 2 のベースを示し得、それにより、容器構成要素の下に取り付けられた追加の構成要素を排除し、分配装置の全体のサイズを低減する。

20

【 0 0 9 4 】

分配装置 1 0 は、図 1 F に示されるように、様々な構成で構成され得る。たとえば、示されるように、容器構成要素は、ユーザが容器内の流体レベルを視覚的に判定することを可能にする透明窓 7 0 を含む得る。容器構成要素 1 2 はまた、不透明な物質で形成されていることが示される。さらに、ディスペンサ構成要素は、より典型的には、カバー構成要素 7 2 とともに示される。あるいは、ディスペンサ構成要素は、その中に装填されたパケットの視覚的表示を提供する透明窓 7 4 を有し得る。容器構成要素はまた、摂取可能な物質と流体とのブレンドを手動で開始するためのオプションのブレンドボタン 7 6 を含む。ブレンド機能はまた、パケットの分配を検出することに応じて、または装置の動きまたは移動を検出することに応じて、自動的に動作され得る。装置およびその中の構成要素を開始するために、任意選択で、電源ボタン 7 8 も提供され得る。

30

【 0 0 9 5 】

図 1 G ~ 図 1 H は、装置のディスペンサ構成要素の詳細図を示す。特に、ディスペンサ構成要素 1 4 は、ねじ留めまたは同様のアタッチメントを介してフラスコに固定される下部部材 1 4 a を備え、下部部材 1 4 a は、ロータが半径方向に回転することを可能にする中央の上向きピボットポイント 1 4 b を有し、シール 1 4 c は、ロータと分配ヘッドとの間に設けられる。先端部材 1 4 d は、分配ヘッド内に配置された使い捨てロータおよびポッド 4 0 と係合する。さらに、下部部材 1 4 a はカム 1 4 e を備え、ロータはそれに対応するカム 1 4 f を備え、両方ともディスペンサ構成要素の回転に関して以下で説明される。

40

【 0 0 9 6 】

特に、ディスペンサ構成要素を回転させて、選択されたポッドを分配位置に配置すると、ポッドと、ロータの空洞の先端との間のシールが開かれ、ドッグクラッチアセンブリ、または同様の駆動面クラッチアセンブリによってシールされる。このクラッチアセンブリは、反対方向への回転を抑制しながら、一方向への回転を可能にする。アセンブリは、ディスペンサ側にカム（たとえば、ドッグフェイスカムなど）を含み、ポッドホルダ側にカム（たとえば、ドッグフェイスカムなど）を含む。ディスペンサ側のカムはロータの先端面に固定され、穿孔位置に整列され、ポッドホルダ側のカムはポッドの中心線に整列され、ロータに回転可能に固定される。特に、ポッドホルダ側のカムは、軸方向にロータ内に

50

約 0.04 ~ 0.24 インチ移動することができる。このカムは、ロータに固定することも、ロータと一体化することもできる。あるいは、このカムは、センタシャフトに回転可能に結合された別個の構成要素であり得る。

【0097】

さらに、ディスペンサ構成要素がユーザによって回転されると、両方のカムが、必要なばね定数の圧縮ばね 14g によって接触状態に保たれ、十分なシーリングを提供し、ユーザの操作なしで回転に耐性を提供し、ユーザに、分配ユニットの 1 回の完全な回転が完了したことを示す触覚を提供する。単一のポッド位置を前進させる範囲は、(たとえば、以下でさらに説明する様々なロータ構成間で異なる)ロータ内の空洞の数に基づく。たとえば、ポッドが組み入れられた 5 つの空洞を備えるロータは、ポッド間で 72° の回転を有し、ポッドが組み入れられた 4 つの空洞を備えるロータは、ポッド間で 90° の回転を有し、ポッドが組み入れられた 3 つの空洞を備えるロータは、ポッド間で 120° の回転を有する。したがって、空洞内に収容されるために、空洞内に組み入れられたときの各ポッドの内向きのコーナは、約 72° の角度であり得る。

10

【0098】

密閉位置または閉位置から、ディスペンサ構成要素が回転すると、カムの面がカムのフェイスランプを上に移動するときカムが分離し始める。ロータが次のポッド位置に十分に完全に進み、フェイスランプが終了すると、ディスペンサ構成要素はスプリングによってシール位置に押し下げられ、次の回転までこの係合した静止位置に動的に留まる。

【0099】

分配装置 10 はまた、図 2A に一般的に示されるような実質的に円形または楕円形、または図 2B に示されるような多角形などの様々な断面を含み得る。同様に、たとえば、ベース構成要素は、図 1A に示されるものとは異なる構成で、ユニット 18、20、22、23 を備え得るか、または、他の機能性は、より多数またはより少数の別個のユニットによって提供され得る。したがって、単一のユニットを利用して、温度制御、治療薬および電力の貯蔵のおのおのを提供することができるか、または別個のユニットを使用して、容器構成要素 12 内の流体をそれぞれ加熱および冷却することができる。分配装置 10 は、適切に寸法が大きく異なり得、たとえば、高さ q (図 1A) は、約 6 から 24 または 30 インチ以上、より典型的には、約 6、8、10、12、14、16、18、20、22、24 インチまたはそれ以上のインチであり得る。装置 10 の断面寸法 y (図 2A および図 2B) は、装置 10 の高さに対して実質的に均一であり得るか、または断面寸法 y は、装置 10 の高さにわたって変化し得る。適切には、断面寸法 y は、約 2 から 12 インチ、より典型的には、約 3、4、5、6、7、または 8 から、約 10、12、14 または 16 インチであり得る。

20

30

【0100】

上記で論じたように、分割された容器構成要素は、たとえば、図 2A および図 2B に示されるように、複数の別個の流体の貯蔵および使用を提供するために利用され得、容器構成要素 12 は、容器チャンバ壁 13 によって部分的に画定される複数の流体貯蔵チャンバ 12A、12B を備え得る。(図 2A および図 2B に破線として示されている)壁 13 は、容器またはフラスコ構成要素の垂直高さを延在する金属(たとえば、ステンレス鋼)またはプラスチック壁であり得、任意選択で、必要に応じて開口部を提供するために下端に格納式部分を有し得、それにより、必要に応じて別個のチャンバ 12A および 12B を流体的に結合する。図 2C および図 2D は、装置の先端が、たとえば、3 つの異なる流体チャンバと連通する 3 つの別個のマウスピースをどのように含み得るかを示す。

40

【0101】

図 3A は、マウスピースまたは飲用チューブ 26 を含む流体出力ユニット 24 を備えたディスペンサ構成要素または分配ユニット 14 を含む例示的な装置 10 を示す。出力フィードユニット 24 は、図示するように、閉位置 24a または貯蔵位置 24b から、(任意選択で、1 つまたは複数の摂取可能な物質を含む)流体をユーザに分配するための飲用位置 24c、流体を装置 10 から急速に空にするための分配位置 24d に旋回することがで

50

きる。図4はさらに、いくつかの位置24b、24c、および24dにおける出力フィードユニット24を示す。

【0102】

図3Aはまた、ディスペンサ構成要素14が、隣接する容器構成要素12に対して横方向にオフセットされている構成を示しており、たとえば、図3Aに示されるように、ディスペンサ構成要素14の中心垂直軸14'および容器構成要素12の中心垂直軸12'は、距離bによってオフセットまたは分離されている。このオフセットまたは距離bは、図3Aに示されるように、流体出力ユニット24の配置を提供する。言い換えれば、ディスペンサ構成要素14の回転は、流体出力ユニット24が飲用位置24cに回転されることを可能にする。距離bは、適切に大きく変化し得、たとえば、距離bは、適切には、約2から100mm、より典型的には、10から60mm、または他の値であり得る。

10

【0103】

さらに、図3B~図3Dは、容器構成要素14に対するディスペンサ構成要素14の交互の回転を示す。たとえば、図3Bは、ピン82を介したディスペンサ構成要素の回転を示し、図3Cは、ボア84を介した回転を示す。図3Dは、同心回転を有する別の構成を示す。特に、この構成では、飲用チューブは、容器構成要素の中心を通過して延在し得る。ディスペンサ構成要素14の先端は、使用時にチューブの飲用端部を収容する飲用チューブハウジング86を備え得る。貯蔵状態から使用中状態へのチューブの回転は、ボタン88によって作動され得る。この構成では、ディスペンサ構成要素14は、飲用チューブを使用するため、または摂取可能な物質の分配を作動させるために回転を必要としない。

20

【0104】

好ましい構成では、図1Fおよび図32A~図32Dに例示的に示されるように、飲用チューブを排除し、飲用経路をディスペンサ構成要素を通して提供することができる。たとえば、そのような構成では、飲用経路87は、ディスペンサ構成要素を通過して延在し得る、マウスピース80は、飲用経路がパケットの回転の経路の外部にあるロータハウジングに隣接するが分離された構成要素の先端から延在し得る。ロータユニットの空洞はまた、飲用経路の一部として機能し得る。この構成は、容器構成要素の外側に回転可能に取り付けられたハンドル81をさらに備え得る。あるいは、ハンドルは、容器構成要素の外側に取り付けられたレバーとして形成され得る。ハンドルまたはレバーの回転は、ディスペンサ構成要素内のストライカを作動させて、摂取可能な物質を容器構成要素に解放することができ、これについては、以下でさらに説明する。特に、図32A~図32Bは、飲用経路のマウスピース80へのアクセスを開くために持ち上げられるオプションのキャップ85も示す。

30

【0105】

図5~図7はさらに、フラスコまたは容器構成要素12と、ディスペンサまたはロータ構成要素14と、飲用チューブ26を備えた流体出力ユニットとを含む分配装置10を示す。まず、図5は、ディスペンサ構成要素14の回転を示す。次に、図6は、ディスペンサ構成要素14内に組み入れられたパッケージされた摂取可能な物質40を示す。たとえば、図6は、飲用チューブ26の回転を示し、ストライカ42がパケットまたはポッド40の蓋ストックを押し上げ、次に、蓋ストックを穿刺して、摂取可能な物質を解放し、容器構成要素に分配する。図7は、ディスペンサ構成要素14が容器構成要素12に沿って回転して戻された貯蔵位置にある飲用チューブを示す。

40

【0106】

図8は、ディスペンサ構成要素を通る飲用経路(ストローなし)を用いて、上記のような携帯型分配装置を装填または充填する好ましい方法を示す。特に、ロータの空洞は、図32E~図32Fに示されるように、よりコンパクトな分配装置を提供するために飲用経路87の一部であり得る。第1のステップS100では、ディスペンサ構成要素の先端に配置されたボタンが係合または押されて、ディスペンサ構成要素のディスク構造と、その分配部分との間のシールが解放され、カートリッジまたはロータの装填が可能になる。S150では、ディスペンサ構成要素が持ち上げられ、容器構成要素から分離される。この

50

ステップは、自由回転を可能にするためにディスペンサ構成要素が取り付けられている中央のボアも示す。さらに、このステップは、1つの構成で前述したような分配ステーションを示す。たとえば、所望の分配ポッドが分配ステーションへ回転され、分配の係合（ハンドル、飲用チューブ、または他の記載された方法の回転による）により、（図9AのS550に記載されたドアが配置されている）分配ステーションに配置されたポッドの開放が可能になる。別の構成では、ディスペンサ構成要素は、テザーまたは同様のアタッチメントを介して容器構成要素に結合されたままであり得る。

【0107】

さらに、S200では、ポッドが組み入れられたロータは、ポッドの底端が最初にディスペンサ構成要素のディスク構造に挿入されて（S250）、蓋ストックが露出するようにディスペンサユニットと整列される。S300では、装填または充填されたディスペンサ構成要素が容器構成要素と整列され、押し下げられて（S350）、構成要素がともにロックされる。

【0108】

図9Aは、装填されたディスペンサ構成要素を用いて飲料を製造する方法を示す。ステップS400において、ディスペンサ構成要素全体が容器構成要素から分離され（たとえば、ねじ留めされていないか、またはそこからの締め付けを外され）、容器構成要素を所望の流体（たとえば、牛乳、泡立て牛乳、炭酸水、乳製品を含まない牛乳など）で満たす（S450）。次に、ディスペンサ構成要素が、容器構成要素に（たとえば、ねじ留めによって）再び取り付けられる（S500）。ロータハウジング83を回転させて、所望のポッドまたはパケットを分配位置S550に配置し（たとえば、選択されたポッドが分配ステーションに到達するまで回転し）、次に、ハンドル82を下げて（または回転させて）、ポッド内の摂取物質を、容器構成要素に分配する（S600）。ステップS650において、ボタンを作動させて、容器構成要素内に取り付けられたブレンダーを作動させて、摂取可能な物質を流体とブレンドすることができる。これで、飲料を消費する準備が整う。

【0109】

S550のさらなる説明として、および図9B～図9Dに示されるように、ディスペンサ構成要素14は、分配装置のチャンバ内に配置され、チャンバは、分配ユニットをチャンバに入れるための格納式ドアユニットを含む。装置（たとえば、ストライカ42）は、パケット40の開放を容易にし、レバー42a、カム42b、およびハンマ42cを含む。特に、装置は、分配モードで開き、飲料、貯蔵、またはブレンドモードで閉じるドアを備える。ドアはまた、水が分配ユニットの貯蔵チャンバに入るのを阻止するばねによって作動されることが好ましいシールで閉じる。構成のハンドル81は、ドアの開放およびパケットに対するストライカの回転を作動させて、摂取可能な物質を解放する。

【0110】

図10A～図11は、パケットと、ロータ内に組み入れられ、次にディスペンサ構成要素内に組み入れられたパケットの詳細図を提供する。図10Aに示されるように、各ポッド40は、その蓋ストック端部にフランジ54を含み得、ロータに挿入されると、ロータはフランジの先端に着座する。各ポッドは、以下でさらに詳細に説明する少なくとも1つの突起11も備える。さらに、図10C～図10Dに示されるように、各パケットは、内容物または内容物カテゴリを示すラベル90、および蓋ストック側のより記述的で、より長いフォーマットのラベルを含み得る。

【0111】

図10Bは、複数の組入チャンバ34または空洞を備えたロータ構成で構成されたディスペンサ構成要素14を示す。図10Eにさらに示されるように、ディスペンサ構成要素14は、必要に応じて容器構成要素12に供給することができる摂取可能な物質の1つまたは複数のポッド40と適切に解放可能に係合する。図10F～図10Gは、ディスペンサまたはロータ構成要素内に組み入れられたポッドの図を示す。特に、図10Fは、ポッドが装填された5つの空洞を備えたロータを示し、図10Gは、ポッドが装填された3つの空洞を備えたロータを示す。

10

20

30

40

50

【0112】

ロータ構成要素14は、たとえば、ポッドユニット40内の摂取可能な物質および/またはロータが製造された特定の人、またはロータユニットおよびその内容物が特に有用または適切であるように設計されている人のグループ（たとえば、妊娠の特定の段階の女性、性別、持久力アスリート、70歳以上の人）を識別するラベルを適切に含む。ラベルは、ロータから分離することができ、またはより好ましくは、ロータユニット14上またはロータユニット14に貼付されるか、そうでなければ直接取り付けられるか、または統合される。

【0113】

図11は、ディスペンサ構成要素14へ装填される、より具体的には、ディスペンサ構成要素のロータ構成に組み入れられる摂取物を保持するための好ましいパッケージングまたはポッドユニット40を示す。図11に示されるように、ユニット40は、前面フランジ54を備えた先端（たとえば、プラスチック製の蓋ストック、箔の蓋ストックなど）部分52に切込を入れられた開口線を適切に備える。そのフランジ54は、ロータまたは他の分配ユニット14内での解放可能な確実な係合を容易にすることができる。

10

【0114】

図12A～図12Fおよび図13A～図13Jは、パケットの複数の代替構成を示す。特に、図12A～図12Fは、熱成形されたパケットの6つのパケット構成を示し、図13A～図13Jは、射出成形されたパケットの10個のパケット構成を示す。たとえば、図面は、3面、4面、円筒形、およびそれらの組合せなど、パケットの様々な形状を示す。携帯型分配装置でのこれらのパケット構成の使用は、図14A～図31Dを参照して説明される。

20

【0115】

図14A～図14Cは、実質的にくさび形状を有する熱成形パケットを示す。特に、パケットは、実質的に平坦な底部と蓋ストック側の3つの側面を有するパイ形状のくさびとして形成される。図示されるように、パケットはまた、ディスペンサ構成要素のディスク構造と係合するために蓋ストック側に形成されたフランジを含む。この構成の蓋ストックは、穿孔可能であり得る。図14Dは、保管、ポッド装填、およびポッド穿刺構成の分配装置を示す。この構成では、ディスペンサ構成要素14は、容器構成要素12からオフセットされるように回転されて、折り畳まれた飲用チューブ26を表す。図14E～図14Fに示されるように、飲用チューブを飲用位置に回転させることに応じて、それに機械的に結合されたストライカ42が、ロータに向かって持ち上げられ、分配ステーションに配置されたパケットの蓋ストックを突き刺す。ストライカ42のフレーム構造は、摂取可能な物質がストライカの開口部を通して容器構成要素に解放することを可能にする。

30

【0116】

図15A～図15Cは、図14A～図14Cのものと同様に実質的に同じ形状を有する熱成形パケットを示す。しかしながら、この構成では、蓋ストックは、2つの側面に切込を入れて剥がすことができる。さらに、この構成では、摂取可能な物質を分配するためにストライカの動作が変化する。図15Dに示されるように、ストライカ42はメッシュ構造を有し、固定位置で回転し、飲用ストローの回転に応じてパケット蓋ストックに向かって持ち上げられない。特に、図15E～図15Fに示されるように、飲用ストローの回転は、ストライカが、開放されたパケットの蓋ストックを剥がして、摂取可能な物質を分配するようにストライカを回転させる。蓋ストックの2つの側面だけに切込を入れることができるので、蓋ストックは、パケットに取り付けられたままであり、したがって、蓋ストックが、容器構成要素内の流体に落ちるのを阻止する。

40

【0117】

図16A～図16Cは、図14A～図14Cおよび図15A～図15Cのものと同様に実質的に同じ形状を有する熱成形パケットを示す。この構成では、図16Dに示されるように、ストライカ42は、アームに取り付けられた針が提供されるように形成される。たとえば、針が装填され、パケットに向かって上向きに傾けられて、蓋ストックを突き刺す。針の

50

アームは、ポケット40から離れるように回転させて再装填され、次に後方に回転され、上に傾けて再び装填位置に戻ることができる。

【0118】

図17A～図17Cは、ポケットの底部が可撓性である実質的にくさび形状を有する熱成形ポケットを示す。たとえば、くさび形状のポケットの一方の側面は、アコーディオンとして形成された底部を含み得る。この構成での摂取可能な物質の分配は、作動構成要素としての飲用ストローを省略し得る。代わりに、図17Dに示されるように、ローラ42dは、ディスペンサ構成要素内のポッド40に隣接して配置され得る。ディスペンサ構成要素全体の回転に応じて、ローラがポケットの底部に押し付けられ、アコーディオン部分を圧縮する。圧縮による圧力により、ポケットの蓋ストックが開き、摂取可能な物質が容器構成要素に分配される。

10

【0119】

図18A～図18Cは、その底面に形成された凹状のくさび部分を有する熱成形ポケットを示す。この構成では、図18Dに示されるように、ストライカ42は、ディスペンサ構成要素の中心でカム14eと係合するシャフトからの延長プレート42e、43fとして形成される。摂取可能な物質の分配を作動させるために、ディスペンサ構成要素が回転し、カムを回転させ、シャフトおよびカムをポケットに対して押し、凹面部分の崩壊を引き起こす。したがって、崩壊の圧力により、ポケットの蓋ストックが開き、摂取可能な物質が容器構成要素に分配される。

【0120】

図19A～図19Bは、フランジを有する円筒形状として形成された熱成形ポケットを示す。この構成では、図19Cに示されるように、ディスペンサ構成要素は、摂取可能な物質の分配を作動させるために、容器構成要素からオフセットされるように回転される。特に、ストライカ42は、ロータの下に配置されたボアとして形成され得る。ディスペンサ構成要素が回転すると、ボア42はねじ山形状のボアを通して押し上げられ、摂取可能な物質を容器構成要素に解放する。あるいは、図20に示されるように、ストライカは、ディスペンサ構成要素の回転時にポケットの蓋ストックを通して押し上げられる円錐形状のボア42であり得る。

20

【0121】

図21A～図21Cは、フランジを有する円筒形状として形成された熱成形ポケットを示す。しかしながら、この構成では、ボアストライカ40aは、ポケット自体と統合され得る。ボアストライカ40aは、ポケットの底部と結合され得る。ボアストライカの端部とポケットの底部は、ポケット全体の長さを超えて延在し得る。図21Dに示されるように、ボアを作動させ、摂取可能な物質を分配するために、ボアストライカの端部をポケットに押し下げて、蓋ストックを突き刺すことができる。ボアストライカの突出端部は、ディスペンサ構成要素の先端に配置されたボタンを介して係合され得る。

30

【0122】

図22A～図22Cは、実質的にくさび形状を有する射出成形ポケットを示す。この構成では、くさび形状のポケットの底部はドーム構造（たとえば、底面から延在するドーム形状の突起）を有する。さらに、ポケットの蓋ストック側は、ポケット内に突き出た凹面である。凹形状は、実質的にくさび形状であり得る。底面のドーム形状は、ポケットへの凹面部分の突起に位置的に対応し得る。図22Dは、ポッドのディスペンサ構成要素への装填、および容器構成要素からオフセットされるディスペンサ構成要素の回転を示す。次に、ポケットの蓋ストックを開くために、ポケットからの回転によって蓋ストックが剥がされる。

40

【0123】

図23A～図23Cは、射出成形されたポケットが、実質的にくさび形状を有していることを示す。くさび形状の一方の側面は、3つの部分（たとえば、丸くない）で形成することができ、バックの蓋ストック側はヒンジ付き蓋構造を含む。特に、ポケットの蓋ストック40bは、ポケットのフランジ40cに繋がれ得る。突出部材40eもまた、パケッ

50

トの底部から蓋ストックに向かって下向きに延在する。突出部材は、特に蓋ストックの開口部を越えて延在する。図 2 3 D に示すように、撮取可能な物質がポケットに注入されると、蓋ストックが閉じられ、これにより、突出部材が、蓋ストックのポイントに形成されたノッチ 4 0 d に向かって湾曲し、蓋ストックを閉状態に維持する。撮取可能な物質を解放するために、蓋構造は、ノッチによって解放され、これは、突出部材の湾曲状態を解放する。したがって、突出部材が蓋ストックを押し開いて、そこに貯蔵されている撮取可能な物質を解放する。

【 0 1 2 4 】

図 2 4 A ~ 図 2 4 C は、実質的にくさび形状を有する射出成形ポケットを示す。この構成では、ポケットの底部がドーム形状を有し得る。さらに、突出部材は、ポケット内のドームの中心から蓋ストック側に向かって延在する。突出部材 4 0 a は、その端部に複数のフィンを備えている。図 2 4 D に示されるように、撮取可能な物質を、容器構成要素に分配するために、ディスペンサ区画の回転により、突出部材が蓋ストックを押し下げ、そのフィンが蓋ストックを突き刺して撮取可能な物質を解放する。

10

【 0 1 2 5 】

図 2 5 A ~ 図 2 5 C は、実質的にくさび形状を有する射出成形ポケットを示す。この構成では、ポケットは、複数の層で形成され得る。たとえば、内層および外層 4 0 f は、その側面を通して形成され、ポケットの蓋に結合された長い開口を有する。図 2 5 D に示されるように、ポケットの外層は、内層がディスペンサ構成要素に残ったまま、容器構成要素に押し下げられ得る。したがって、撮取可能な物質は、外層の長い開口を通して解放され得る。外層と蓋との結合は、蓋も容器構成要素に押し下げられ、撮取可能な物質を含む内層を開くことを意味する。たとえば、ポケットの底部の各コーナは、ロッド 4 0 g を備え得、各ロッドは、ポケットの外層と連通して、外層を容器構成要素に押し込むことができる。この構成は、撮取可能な物質の所望の緩やかな解放に役立ち得る。

20

【 0 1 2 6 】

図 2 6 A ~ 図 2 6 C は、図 2 3 A ~ 図 2 3 C と同様に実質的にくさび形状およびヒンジ付きの蓋構造を有する射出成形ポケットを示す。しかしながら、この構成では、蓋ストックは、くさび形状のポケットの側面にヒンジで固定されている。蓋構造の開口側にも、ポケット幅を超えて延在するフランジがある。図 2 6 D に示されるように、ディスペンサ構成要素は、分配ステーションから上方に延在するバー部材 4 2 h を備え得る。ポケットが分配ステーションに配置されると、バー部材は、蓋構造のフランジを押し下げて、蓋ストックを押し開き、撮取可能な物質を容器構成要素に解放できる。

30

【 0 1 2 7 】

図 2 7 A ~ 図 2 7 C は、実質的にくさび形状を有する射出成形ポケットを示す。この構成では、ポケットの蓋は、ポケットとは別の構成要素として形成され、その中に取り付けられる。蓋構造は、ポケット内に延在する突起 4 0 h を含む。対応する場所に、ポケットは、2つのスリットを含む。図 2 7 D に示されるように、解放構成要素 4 2 i は、ディスペンサ構成要素に含まれる。この解放構成要素は、ポケットのスリットに対応する2つの突起を備える。したがって、解放構成要素がポケットに結合されると、解放構成要素の突起がポケットスリットに挿入され、それが蓋構造の突起を押し、蓋をポケットから解放させる。この構成は、ディスペンサ構成要素の下に形成されたメッシュまたはスクリーン構造をさらに含み得る。したがって、蓋構造はメッシュ構造によって捕捉され、撮取可能な物質がその中に流れ込むことを可能にしながら、容器構成要素内の流体に入るのを阻止する。

40

【 0 1 2 8 】

図 2 8 A ~ 図 2 8 C は、実質的に円筒形状を有する射出成形ポケットを示す。この構成では、ポケットの蓋側は、ポケットから延在する三角形のフランジを含む。フランジには、複数のリブを有する保持リング 4 0 i が取り付けられている。図 2 8 D に示されるように、ポケットは、ディスペンサ構成要素のディスク構造の下に位置するフランジおよび保持リングを備えたディスペンサ構成要素に装填される。撮取可能な物質を解放するため

50

に、ディスペンサ構成要素内のボア構成要素 4 2 j が、保持リングに対して押し上げられる。それに応じて、パケットの蓋のリング形状部分がボアを通して押し出されてパケットを開き、摂取可能な物質を容器構成要素に解放する。

【 0 1 2 9 】

図 2 9 A ~ 図 2 9 C は、図 2 8 A ~ 図 2 8 C に記載されているように、実質的に円筒形状および三角形形状のフランジを有する射出成形パケットを示す。しかしながら、この構成では、円形状の蓋構造がパケットのフランジ部分に圧入されて、パケットを閉じる。蓋構造はまた、そこから延在するノブを備える。ロータに装填されると、ノブはロータの下からディスペンサ構成要素まで延在する。図 2 9 D に示されるように、ディスペンサ構成要素は、その下部に形成されたメッシュまたは組入層 4 0 j で形成され得る。さらに、その端部にフックを備えた延長アームをロータの下に配置し、ロータとともに回転させることができる。ロータが回転すると、延長アームのフック端部が、蓋のノブをキャッチして、蓋をパケットから分離し、摂取可能な物質を解放する。蓋自体がメッシュ構造に引っ掛かり、容器構成要素への落下を阻止する。

10

【 0 1 3 0 】

図 3 0 A ~ 図 3 0 C は、実質的に円筒形状のパケットおよび実質的に三角形形状のフランジを有する射出成形パケットを示す。この構成では、フランジの 1 つのコーナ 5 2 a が、パケットの開口部の上に折り畳まれて、円形状の蓋構造 5 2 b でパケットを閉じる。蓋構造はまた、ロータに装填されたときにロータの下でディスペンサ構成要素内に延在する L 字形状の突起を備える。図 2 9 D と同様に、図 3 0 D に示されるように、ロータは、その下に、その端部にフックを備えた延長アームを備える。ロータが回転すると、延長アームのフックが蓋の L 字形状の突起を捕らえ、蓋をパケットから分離して、摂取可能な物質を開いて解放する。しかしながら、この構成では、蓋がフランジの折り畳まれたコーナに接続されたままになるため、メッシュ構造は省略される。

20

【 0 1 3 1 】

図 3 1 A ~ 図 3 1 C は、実質的に三角形形状のフランジを備えた円筒形状のパケットを有する射出成形パケットを示す。この構成では、チューブが携帯型分配装置の中心を通して延在する。ディスペンサ装置には、ラム針 4 2 l およびラムアクチュエータ 4 2 k が接続される。ラムアクチュエータは、ディスペンサ装置の外側に突き出るように延在する。ラム針を作動させるために、すなわち、ラム針をディスペンサ構成要素内のパケットを通して穿刺させるために、ユーザは、ラムアクチュエータをディスペンサ装置の外周に沿ってスライドさせることができる。ラムアクチュエータのこの回転により、ラム針がパケットの蓋ストックに押し上げられ、摂取可能な物質を、容器の構成要素に解放する。

30

【 0 1 3 2 】

図 3 3 ~ 図 3 4 は、上記のようにパケットおよびロータを収容するように構成されたパッケージングユニットの様々な実施形態を示す。特に、図 3 3 は、スリーブ 9 0 内に複数のパケットを保持するように構成されたパッケージングユニットを示す。図示されるように、ポッドは、各ポッドの蓋ストックが、不注意に突き刺されることを阻止するために、交互する方位で組み入れられ得る。任意の数のポッドが、スリーブ 9 0 に収容され得る。図 3 3 B は、ポッドがボックス 9 2 内の個々のインサートに収容されている別の実施形態を示す。たとえば、ボックスは、ポッド 4 0 を受け入れるように構成された特定の数の空洞 9 3 を含む。これにより、個々のポッドが保護される。

40

【 0 1 3 3 】

図 3 4 A ~ 図 3 4 F は、組み入れられたポッドを有するロータ 9 5 を収容するように構成されたパッケージングユニットの様々な実施形態を示す。図 3 4 A ~ 図 3 4 D に示されるように、装填されたロータは、ロータのための可変数の行を含むスリーブまたはボックスタイプのユニット 9 4 に収容され得る。ボックスは、任意選択で、複数の区画に分離され、装填されたロータ間の保護を提供し得る。図 3 4 E ~ 図 3 4 F は、装填されたロータが垂直分配スリーブ 9 6 に収容され得る別の実施形態を示す。たとえば、これらのスリーブは、装填されたロータの容易な分配を可能にするために、任意選択で、垂直に取り付け

50

られ得る。装填されたロータの1つが引き出されると、次のロータが開口スロット97まで滑り落ちる。任意選択で、開口スロットは、ポッドをさらに保護するためのドアを備え得る。

【0134】

図35は、流体分配装置が別個の流体追加ユニットを備えるさらなる実施形態を示す。したがって、図35に示されるように、流体追加ユニット60は、流体分配装置上の容器構成要素に必要に応じて追加するための流体を適切に含む。ユニット60は、流体をユニットに投与するための供給ラインまたは他の供給構成62と、必要に応じて、流体分配装置の容器構成要素への流体の流れのための一方向ポート64とを適切に含む。ユニット60は、適切には、プラスチックまたは他の物質であり得、そして1回の使用後に使い捨てであり得るか、または再利用可能またはリサイクル可能であり得る。

10

【0135】

図36は、流体追加ユニット60を装備された容器構成要素12を備えた流体分配装置10を示す。空気ポンプ66を含み得る空気袋62は、容器12への流体の流れを容易にするために、流体追加ユニット60に関連して使用される。

【0136】

図37A~図37Cおよび図38A~図38Dは、乳児用配合物を分配するように構成された分配装置を示す。特に、この実施形態では、分配装置は、装置の先端部に設けられたニップル500を含み得る。ニップル500は、分配ヘッド510に（たとえば、ねじ留めまたは同様の取付方法によって）取り付けられたニップルホルダ505に取り付けられ、所定の位置に保持される。分配ヘッド510は、分配ヘッド510内に組み入れられた乳児用配合物のポッドを突き刺すように構成された穿孔装置515に取り付けられる。ニップルホルダ505、分配ヘッド510、および穿孔装置515は、ボトルまたは容器構成要素520にともに取り付けられる。プレング522は、ボトル構成要素520の底部に取り付けられて、分配された乳児用配合物を、ボトル構成要素520に含まれる水または他の流体と混合することができる。

20

【0137】

さらに、ボトル構成要素520の底部には、ベース構成要素525が取り付けられる。ベース構成要素525は、モータ、バッテリー、UV-Cライト、およびヒータを備え得る。特に、モータは、ボトル構成要素520内のプレング522を動作させるように駆動される。UV-Cライトは、乳児用配合物を分配する前に、ボトル構成要素520に注入された水を滅菌するために使用される。ベース構成要素内のヒータまたは加熱要素を使用して、配合物を最適な温度（たとえば、95°F）に加熱する。ベース構成要素525の下には、滅菌チャンバ530があり得る。このチャンバはまた、UV-Cライトまたは他の同様の種類の滅菌構成要素を備え得る。ニップル、おしゃぶり、または他の同様のアイテムは、このチャンバにおいて保管および滅菌され得る。

30

【0138】

この構成では、乳児用配合物が分配され、ボトル構成要素内の流体とブレンドされると、図37Bに示すように、ブレンドされた流体を乳児に分配する前に、様々な構成要素を取り外すことができる。特に、分配ヘッド、穿孔装置、ベース構成要素、および滅菌チャンバはすべて、分配装置から取り外すことができる。したがって、装置は、ニップル、ニップルホルダ、およびボトル区画を備える哺乳瓶を提供することができる。図37Cに示されるように、分配ヘッド、穿孔装置、ベース構成要素、および滅菌チャンバは、互いに取り付けられ、分配装置の使用中に保管され得る。

40

【0139】

図38A~図38Dは、図37Aの分配ヘッド内のポッドの保管を示す。特に、図37A~図37Bは、分配ヘッドの上面図を示し、図37C~図37Dは、その側面図を示す。たとえば、分配ヘッドは、円形状のポッド605または半円形状のポッド610を保管することができるが、実施形態はそれに限定されず、本明細書に記載の任意の形状のポッドをこの構成で使用することができる。分配ヘッドは、おのおのがポッドを収容する上部

50

チャンバと下部チャンバに分割できる。たとえば、図38Cは、貯蔵された2つの円形状のポッドを示しており、ボトル構成要素に分配するために、1つは上部チャンバに保管され、もう1つは下部チャンバに保管される。別の例として、図38Dは、4つの半円形状のポッドを示しており、ボトル構成要素に分配するために、2つは上部チャンバに保管され、2つは下部チャンバに保管される。

【図面】

【図1A】

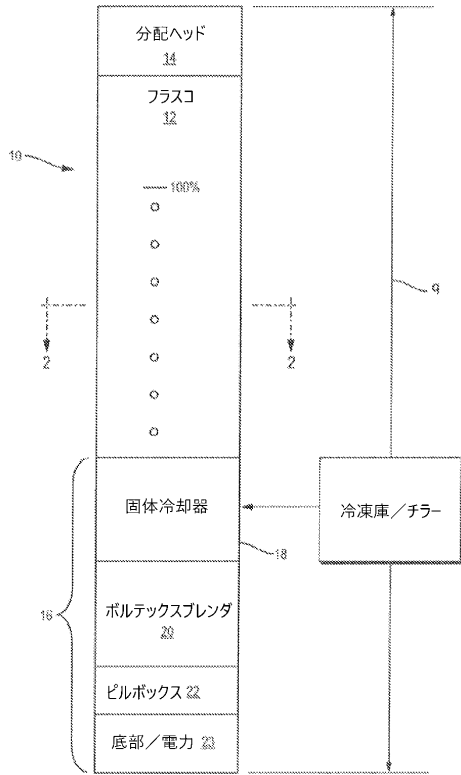


図1A

【図1B】

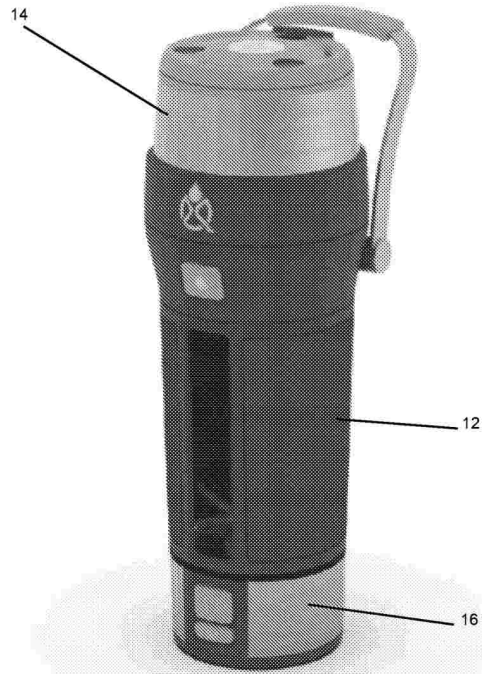


図1B

10

20

30

40

50

【 図 1 C 】

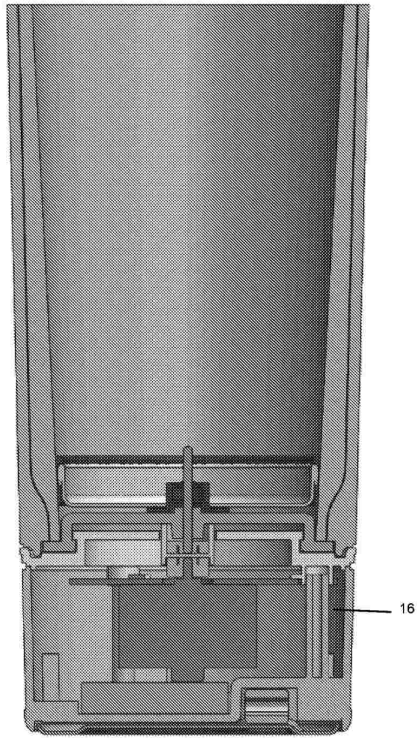


図 1 C

【 図 1 D 】

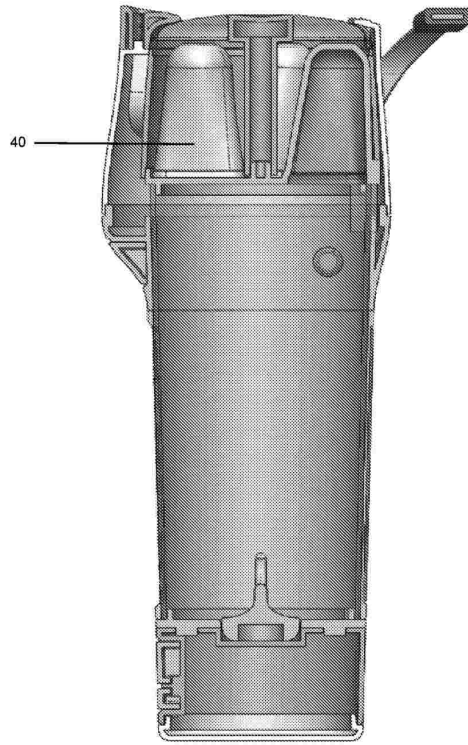


図 1 D

【 図 1 E 】

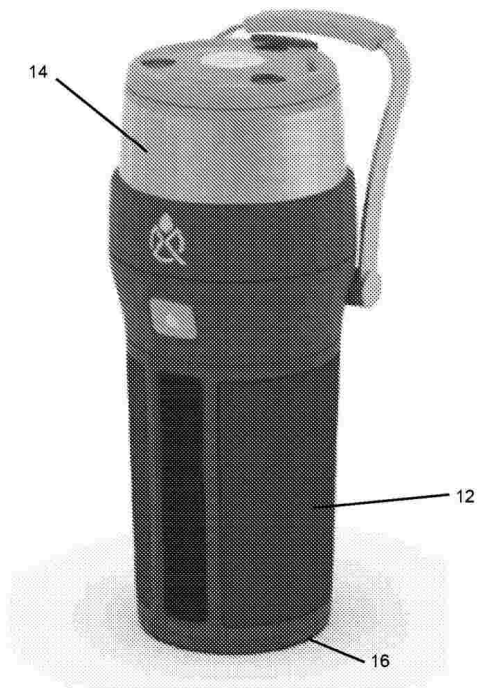


図 1 E

【 図 1 F 】

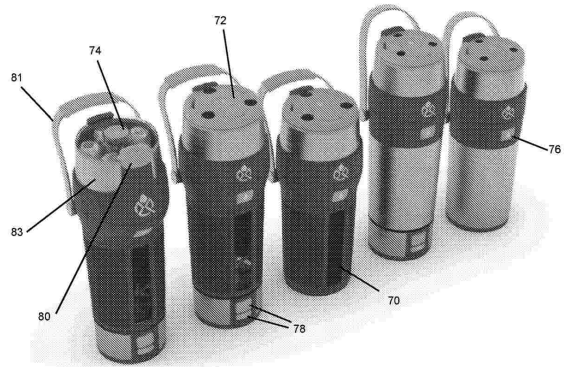


図 1 F

10

20

30

40

50

【 図 1 G 】

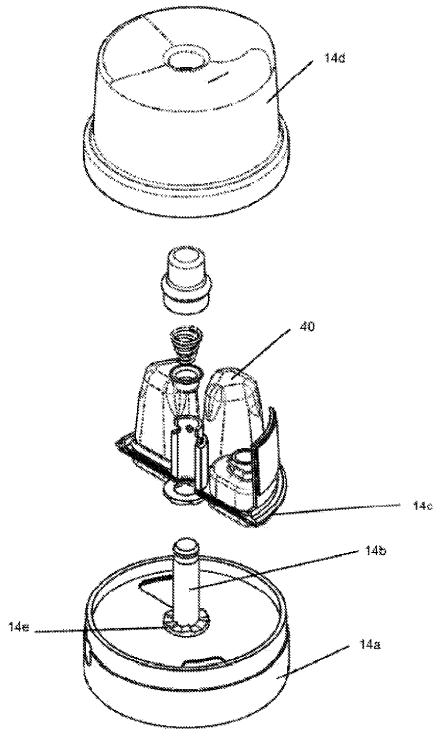


図 1 G

【 図 1 H 】

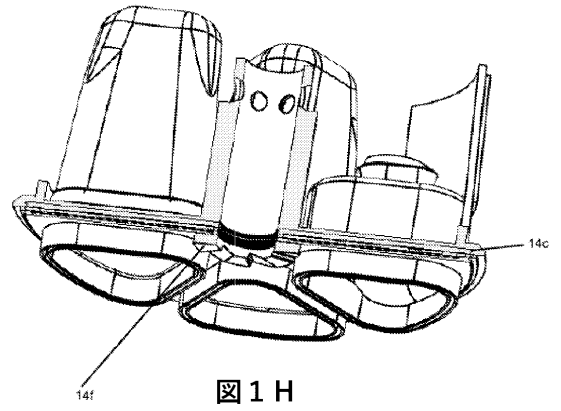


図 1 H

10

20

【 図 2 A 】

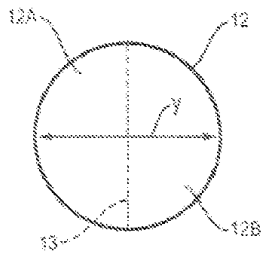


図 2 A

【 図 2 B 】

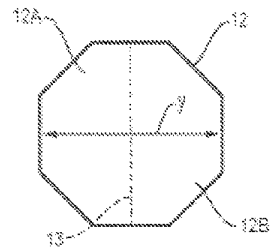


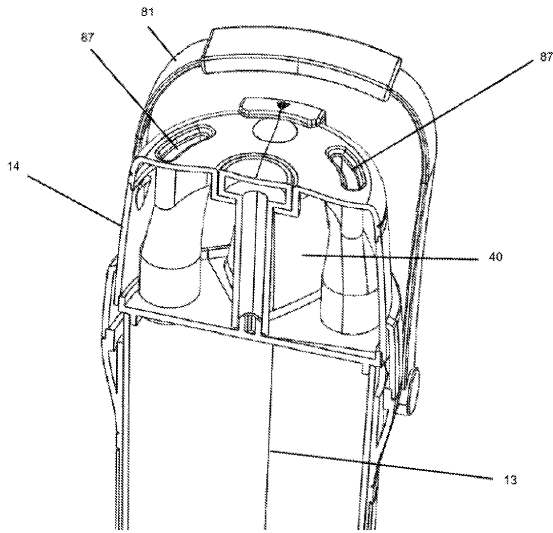
図 2 B

30

40

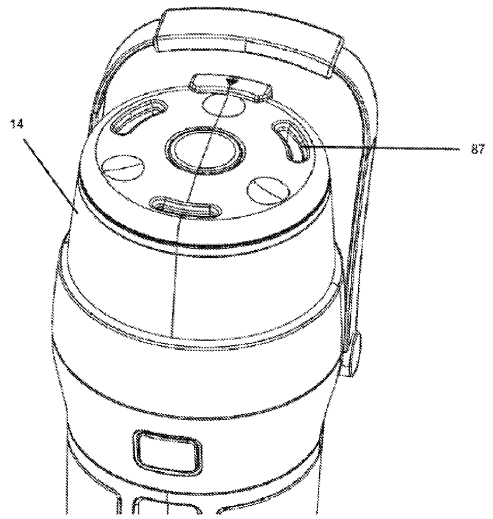
50

【 2 C 】



2 C

【 2 D 】

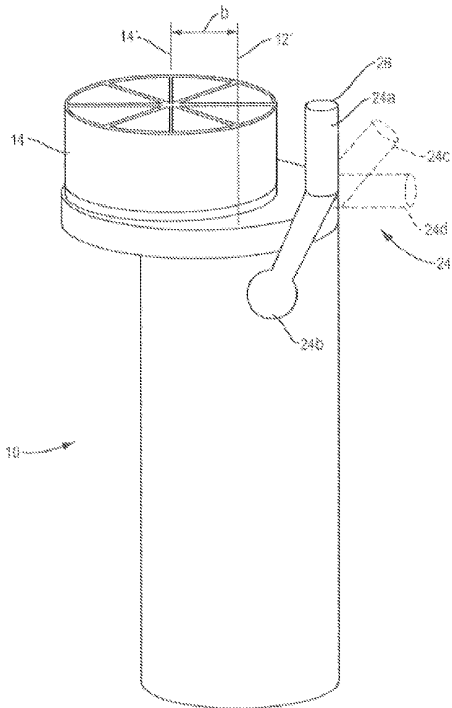


2 D

10

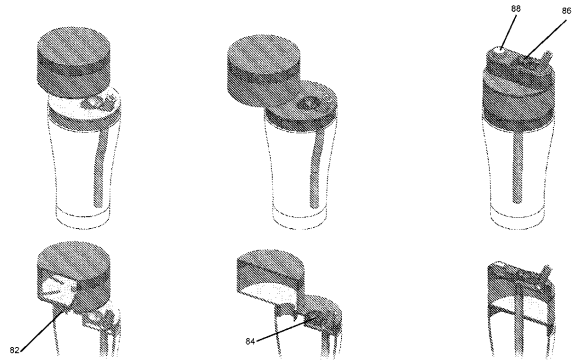
20

【 3 - 1 】



3 A

【 3 - 2 】



3 B

3 C

3 D

30

40

50

【 図 4 】

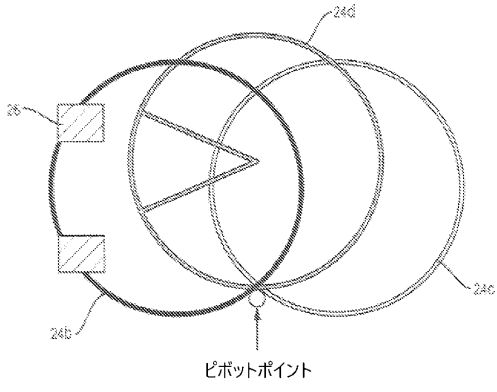


図 4

【 図 5 】

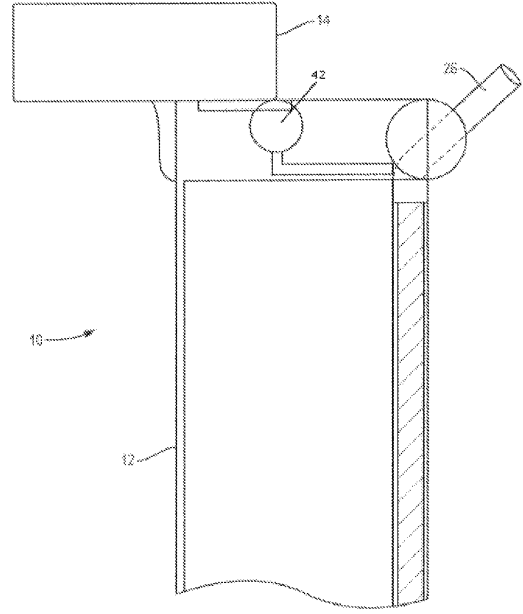


図 5

【 図 6 】

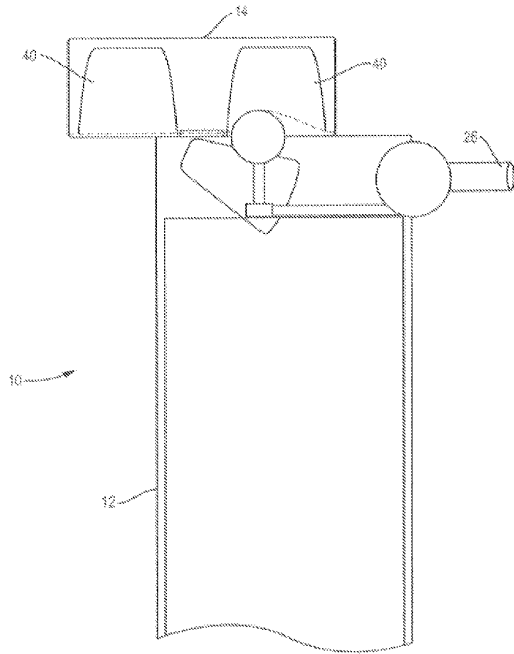


図 6

【 図 7 】

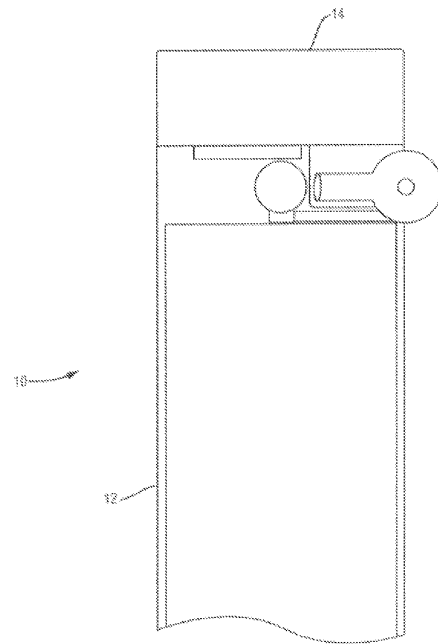


図 7

10

20

30

40

50

【 図 8 】



図 8

【 図 9 A 】

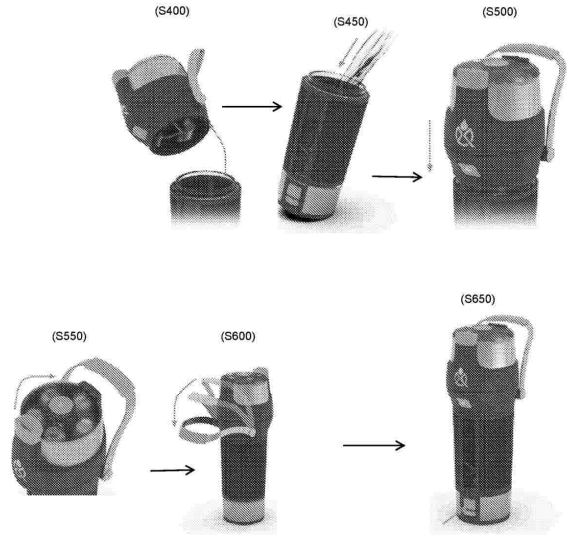


図 9 A

【 図 9 B 】

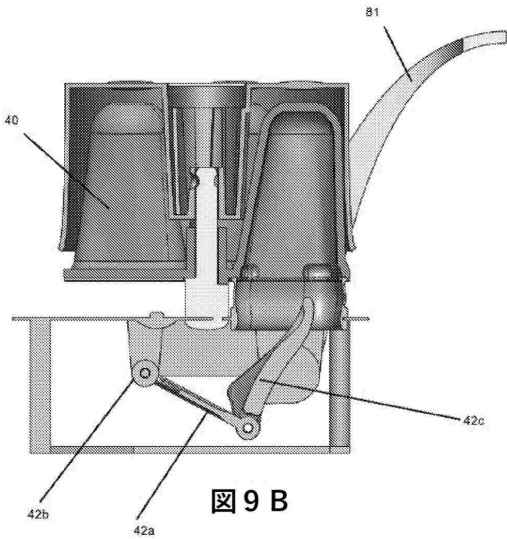


図 9 B

【 図 9 C 】

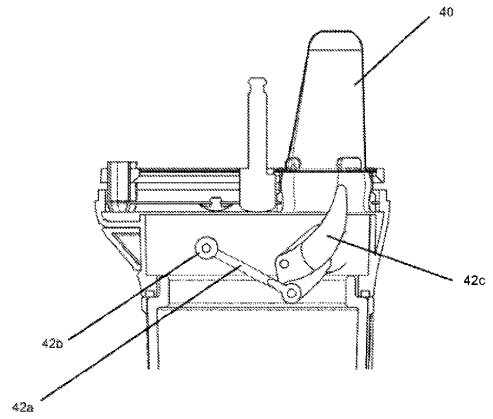


図 9 C

10

20

30

40

50

【 図 9 D 】

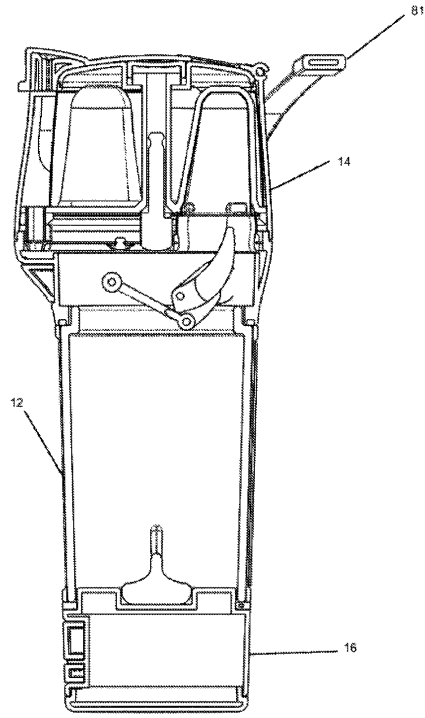


図 9 D

【 図 1 0 A 】

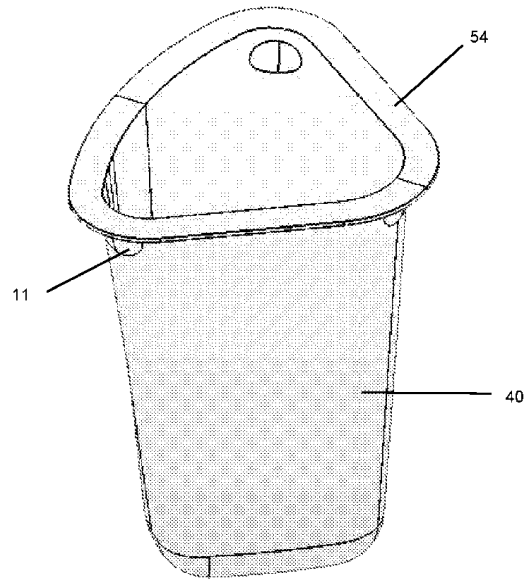


図 1 0 A

10

20

【 図 1 0 B 】

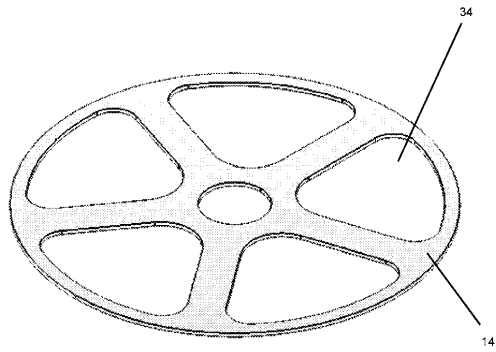


図 1 0 B

【 図 1 0 C 】

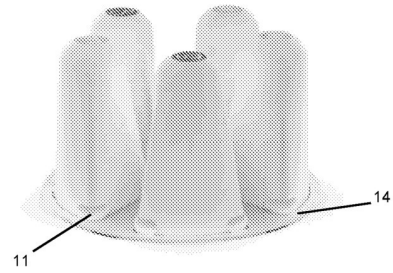


図 1 0 C

30

40

50

【図10D】

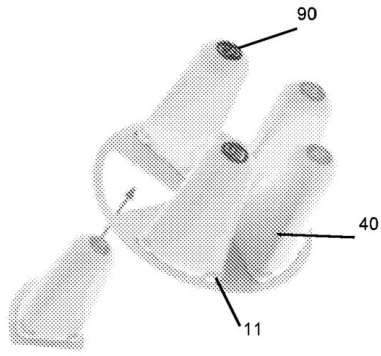


図10D

【図10E】

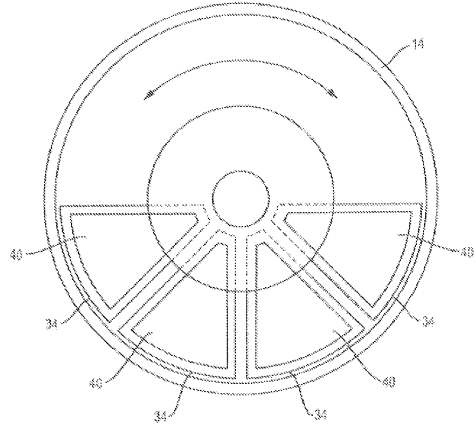


図10E

【図10F】

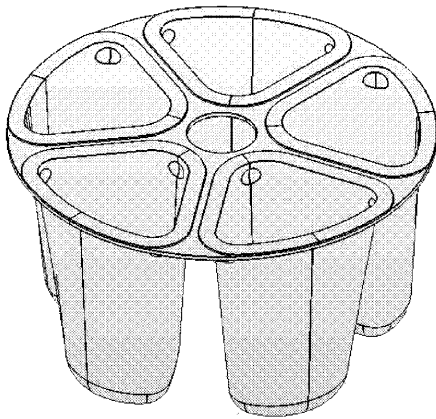


図10F

【図10G】

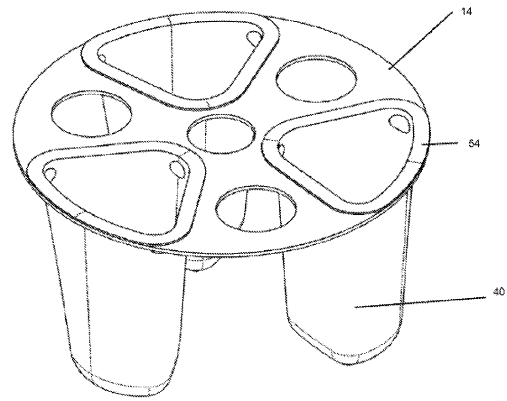


図10G

10

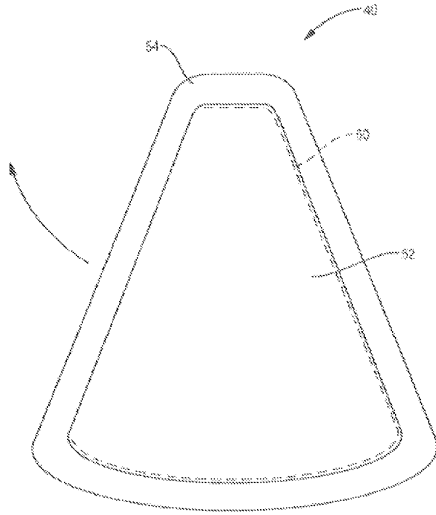
20

30

40

50

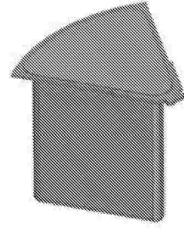
【 1 1 】



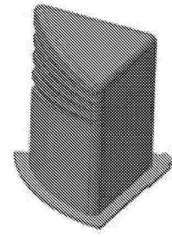
1 1

【 1 2 - 1 】

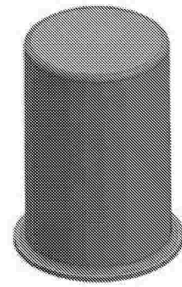
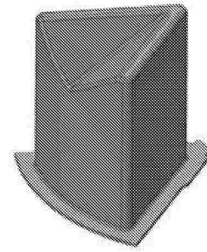
1 2 A



1 2 B



10

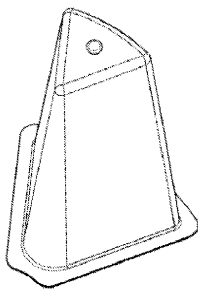


20

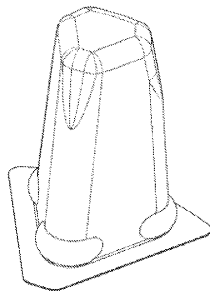
1 2 C

1 2 D

【 1 2 - 2 】



1 2 E



1 2 F

【 1 3 】

1 3 A



1 3 F

1 3 B



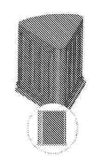
1 3 G

1 3 C



1 3 H

1 3 D



1 3 I

1 3 E



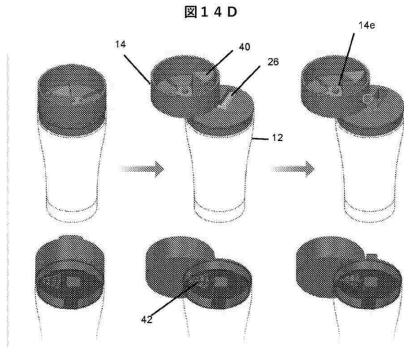
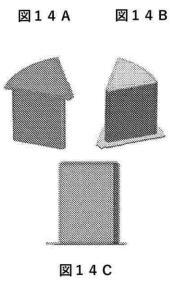
1 3 J

30

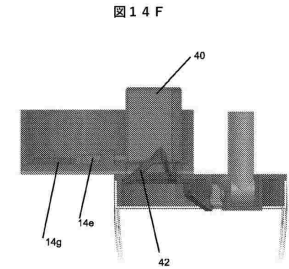
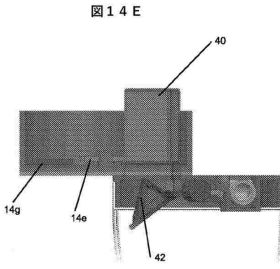
40

50

【 14 - 1 】

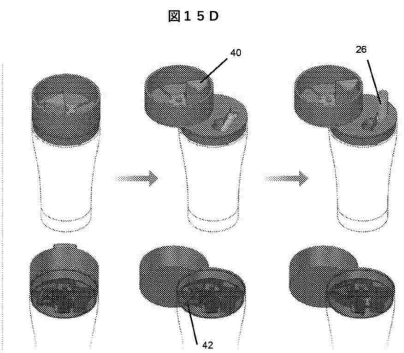
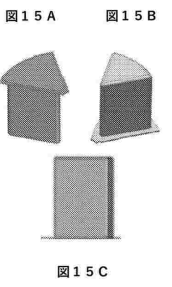


【 14 - 2 】

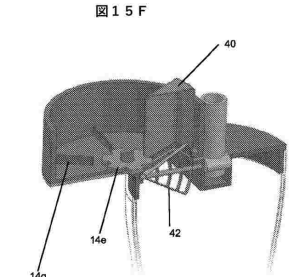
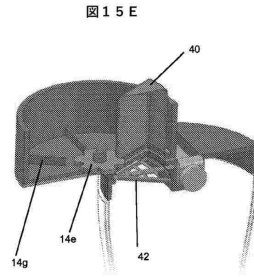


10

【 15 - 1 】

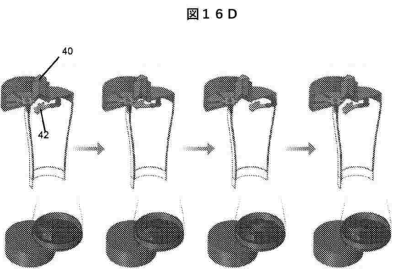
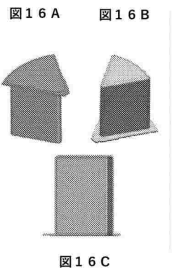


【 15 - 2 】

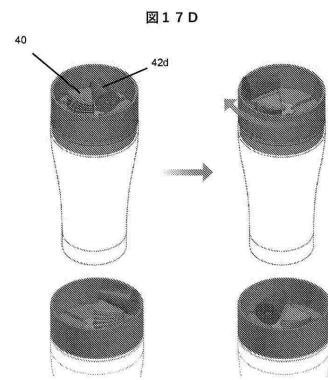
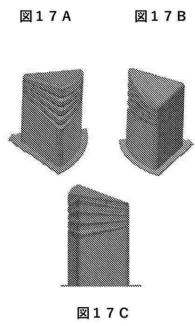


20

【 16 】



【 17 】

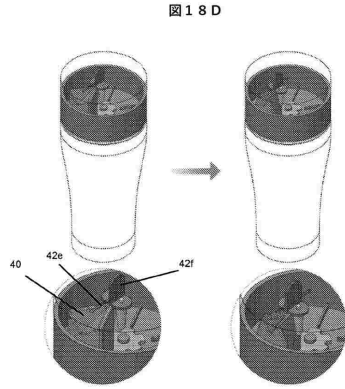
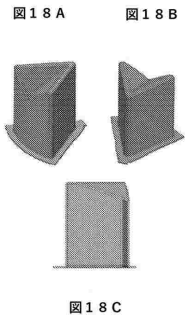


30

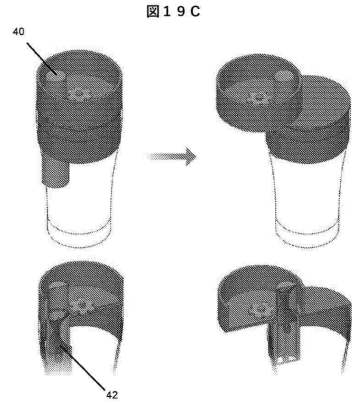
40

50

【 18 】

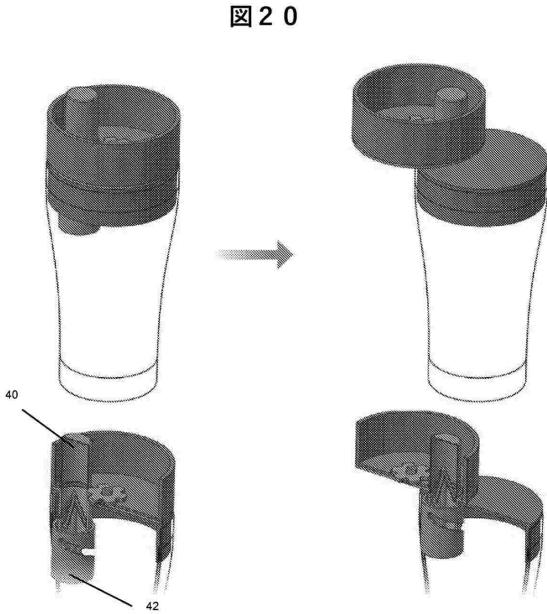


【 19 】

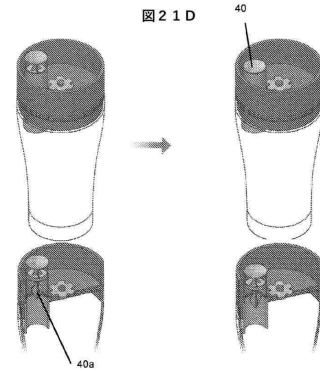
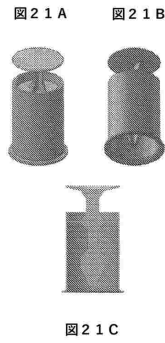


10

【 20 】



【 21 】



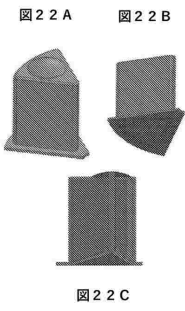
20

30

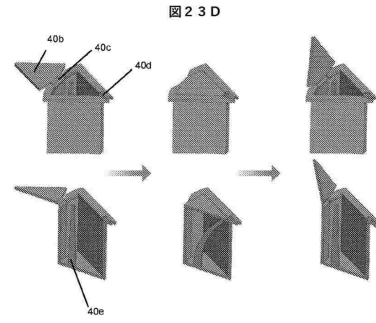
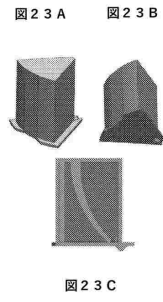
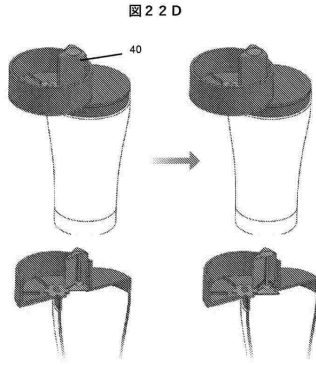
40

50

【 2 2 】

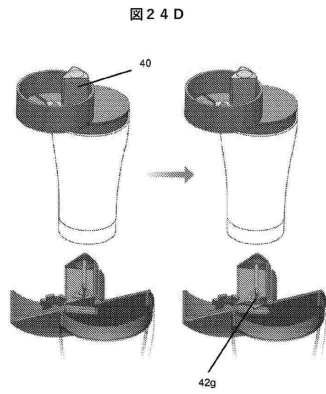
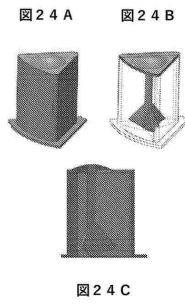


【 2 3 】

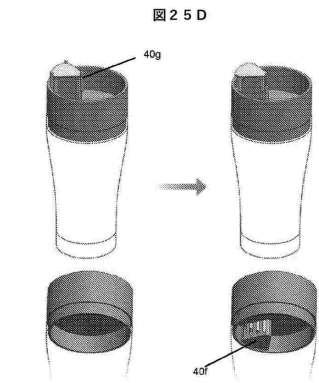
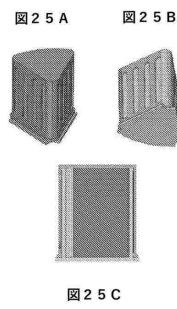


10

【 2 4 】



【 2 5 】



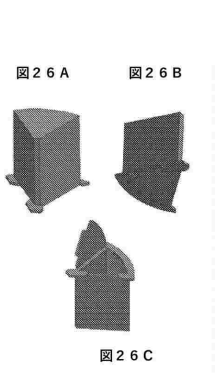
20

30

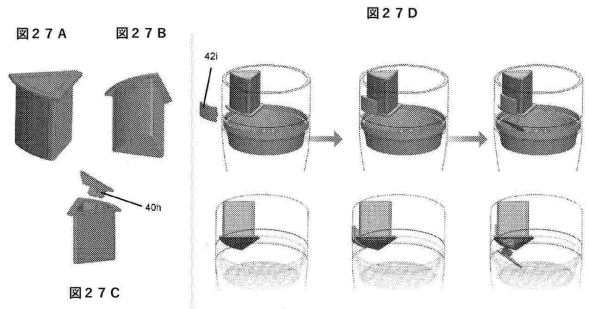
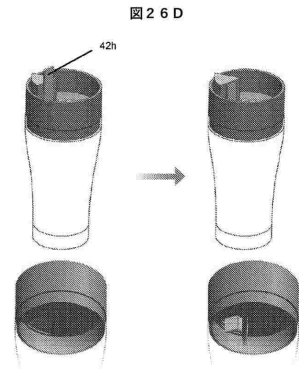
40

50

【 図 2 6 】

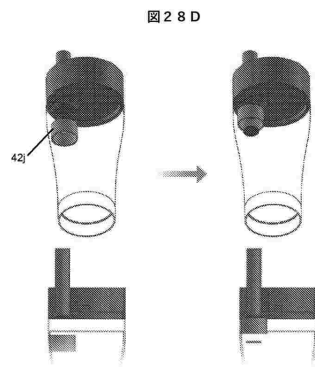
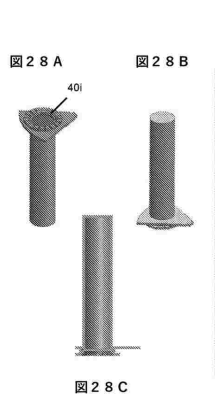


【 図 2 7 】

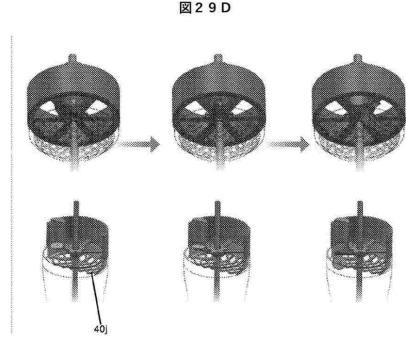
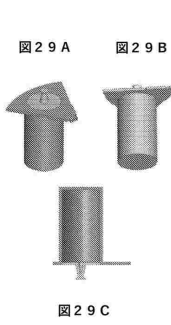


10

【 図 2 8 】



【 図 2 9 】



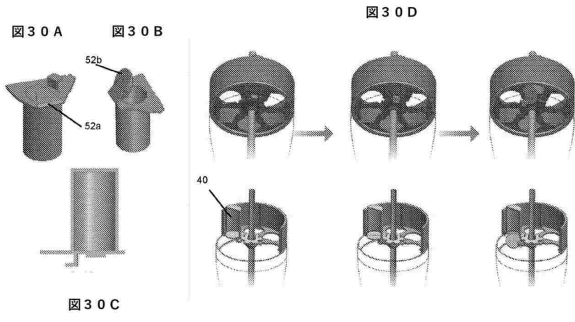
20

30

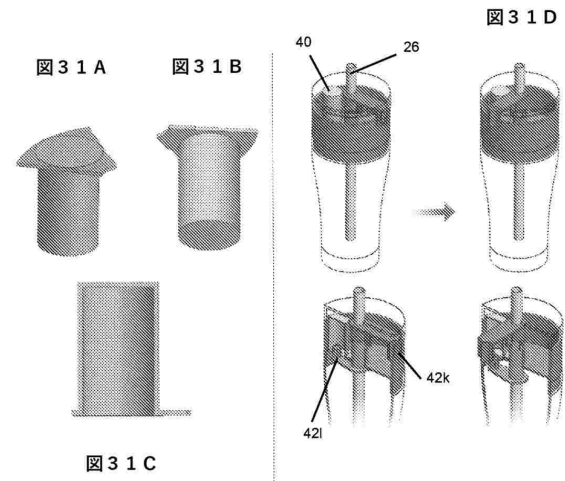
40

50

【 図 3 0 】



【 図 3 1 】



【 図 3 2 - 1 】



図 3 2 A



図 3 2 B

【 図 3 2 - 2 】

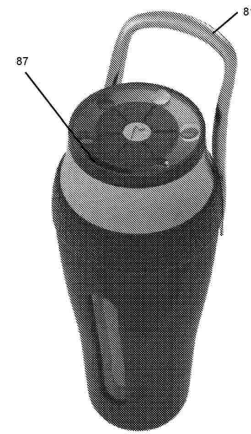


図 3 2 C

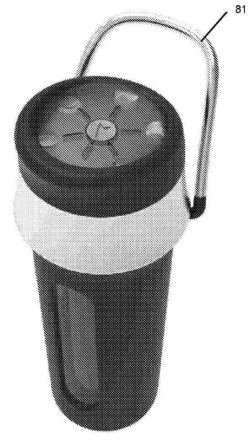


図 3 2 D

10

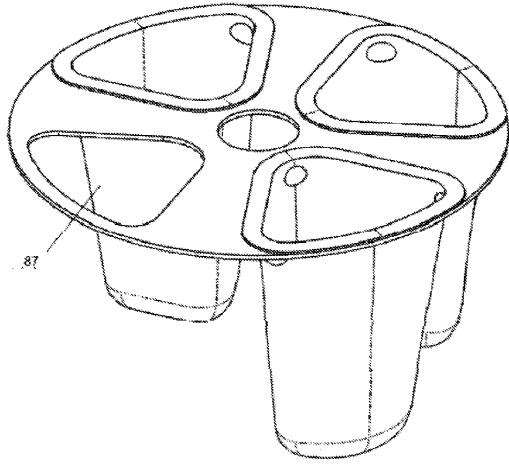
20

30

40

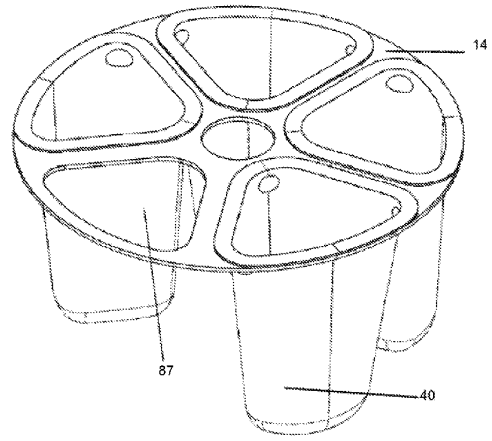
50

【 3 2 - 3 】



3 2 E

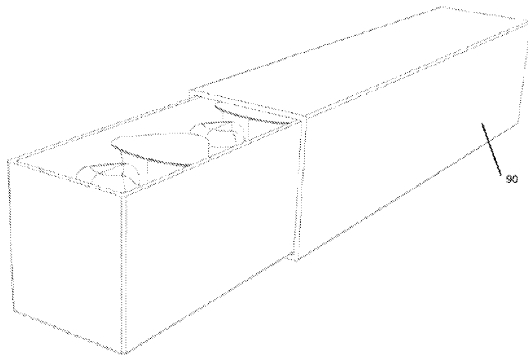
【 3 2 - 4 】



3 2 F

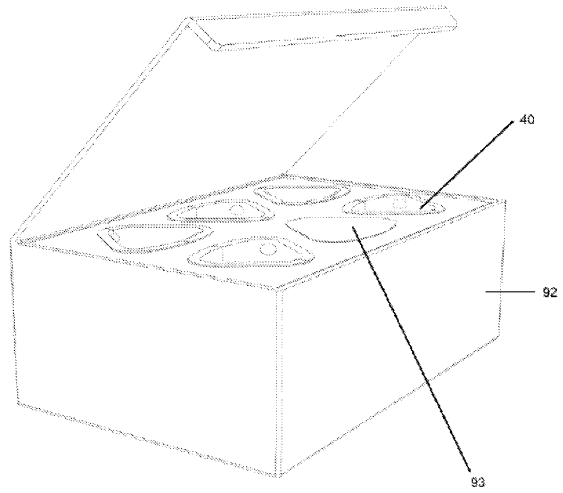
10

【 3 3 A 】



3 3 A

【 3 3 B 】



3 3 B

20

30

40

50

【 図 3 4 - 1 】

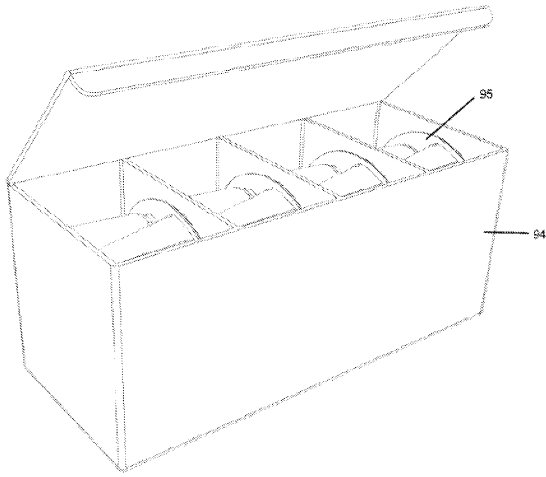


図 3 4 A

【 図 3 4 - 2 】

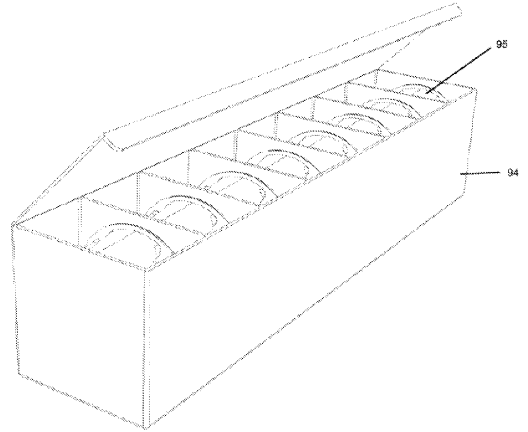


図 3 4 B

【 図 3 4 - 3 】

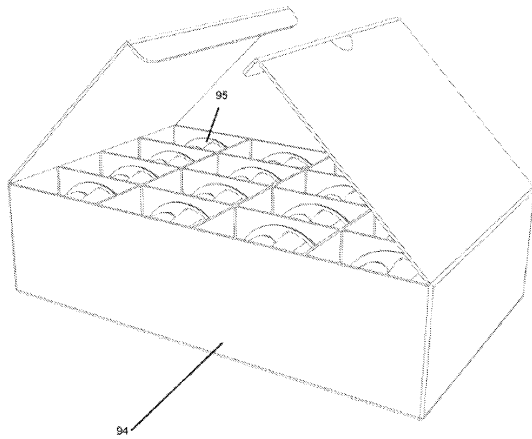


図 3 4 C

【 図 3 4 - 4 】

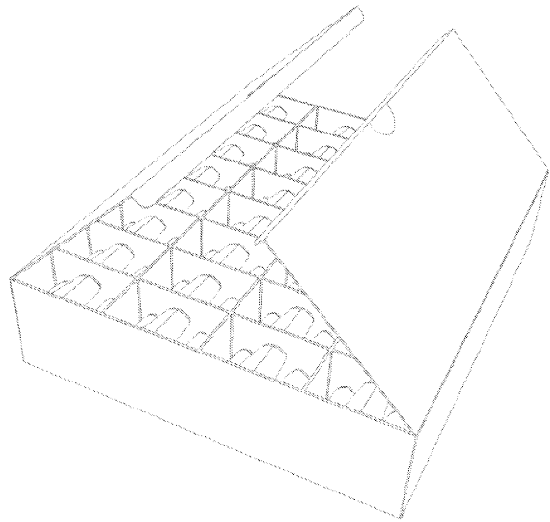


図 3 4 D

10

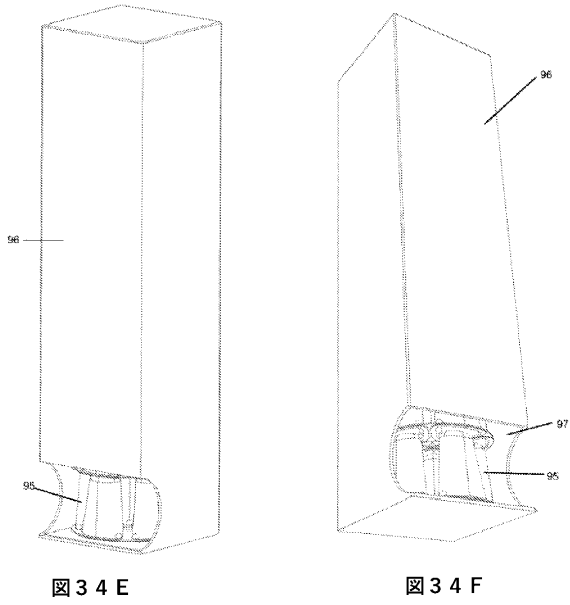
20

30

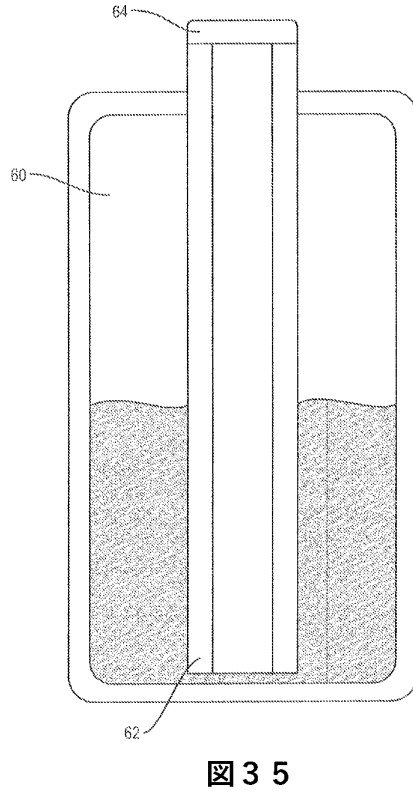
40

50

【 図 3 4 - 5 】



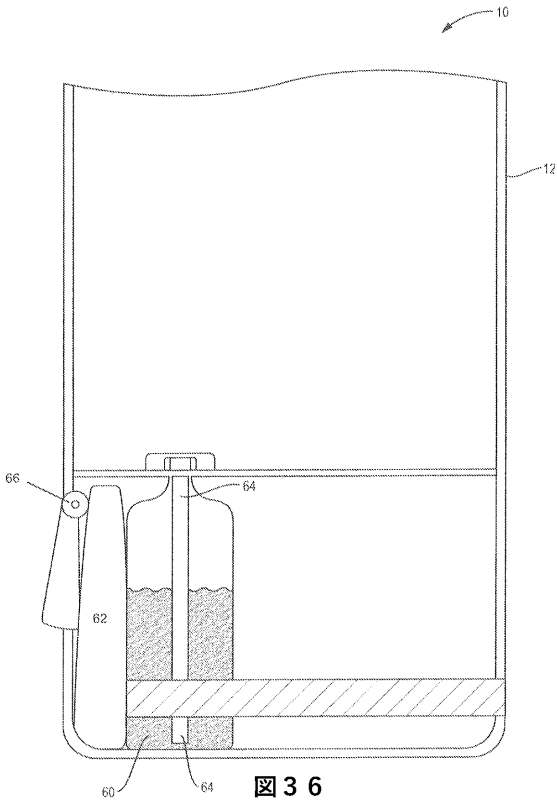
【 図 3 5 】



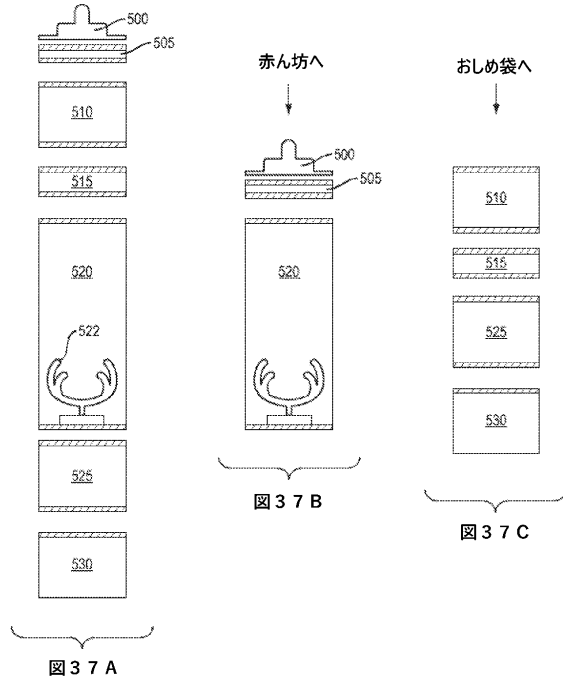
10

20

【 図 3 6 】



【 図 3 7 】

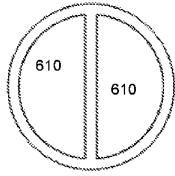


30

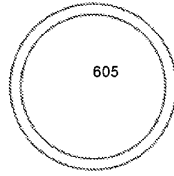
40

50

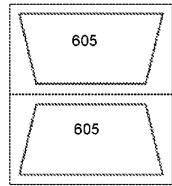
【 38 】



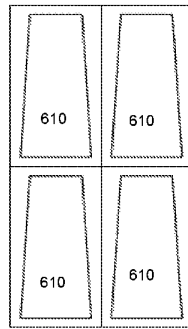
38 A



38 B



38 C



38 D

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

ロード 58

審査官 杉田 剛謙

(56)参考文献 米国特許出願公開第2018/0072553(US, A1)

中国特許出願公開第107427162(CN, A)

米国特許出願公開第2009/0120815(US, A1)

米国特許出願公開第2005/0174882(US, A1)

国際公開第2016/205561(WO, A2)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A61J 1/05

B65D 25/20

B65D 81/32