

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6932691号
(P6932691)

(45) 発行日 令和3年9月8日(2021.9.8)

(24) 登録日 令和3年8月20日(2021.8.20)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 5 F 1/06 (2006.01) B 6 5 F 1/06 Z

請求項の数 13 (全 23 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2018-512849 (P2018-512849) (86) (22) 出願日 平成28年9月12日 (2016.9.12) (65) 公表番号 特表2018-526300 (P2018-526300A) (43) 公表日 平成30年9月13日 (2018.9.13) (86) 国際出願番号 PCT/GB2016/052815 (87) 国際公開番号 W02017/042591 (87) 国際公開日 平成29年3月16日 (2017.3.16) 審査請求日 令和1年9月10日 (2019.9.10) (31) 優先権主張番号 1516048.4 (32) 優先日 平成27年9月10日 (2015.9.10) (33) 優先権主張国・地域又は機関 英国 (GB) (31) 優先権主張番号 1612982.7 (32) 優先日 平成28年7月27日 (2016.7.27) (33) 優先権主張国・地域又は機関 英国 (GB)</p>	<p>(73) 特許権者 500372315 サンジェニック・インターナショナル・リミテッド イギリス国、エヌイー12・8イーダブリュ、ニューキャッスル・アポン・タイン、ペリオール・ビジネス・パーク、メイボーン・ハウス (番地なし) Mayborn House, Balliol Business Park, Newcastle upon Tyne, NE12 8EW, United Kingdom (74) 代理人 100105924 弁理士 森下 賢樹</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ごみ貯蔵装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ごみ貯蔵装置であって、前記ごみ貯蔵装置の上部に設けられるごみ貯蔵カセット受入チャンバと、前記ごみ貯蔵カセット受入チャンバに回転可能に装着されるごみ貯蔵カセット回転体と、ごみ貯蔵カセットとを備え、

前記ごみ貯蔵カセット回転体は、上環と、前記上環から下方に延びる円筒壁と、を備え、

前記ごみ貯蔵カセット回転体は、前記ごみ貯蔵カセット回転体から延びる少なくとも一つの突起を備え、前記少なくとも一つの突起は、前記ごみ貯蔵カセットに設けられる少なくとも一つの対応する凹部の位置に配置され、前記ごみ貯蔵カセットを受入チャンバ内で支持し、かつ、前記ごみ貯蔵カセット回転体と前記ごみ貯蔵カセットの回転係合を確実にし、

前記ごみ貯蔵カセット回転体は、前記円筒壁の下側部分から内側に突起するフランジをさらに備え、前記少なくとも一つの突起は、前記フランジから上方に延びており、

前記ごみ貯蔵カセットは、
実質的に管状のコアを規定する内壁と、
 外壁と、

前記内壁と前記外壁の間に設けられ、ごみパッケージを生成するためのごみ貯蔵チューブを収容するための貯蔵部と、を備え、

前記少なくとも一つの凹部は、前記ごみ貯蔵カセットの外面に設けられ、前記少なくとも

も一つの凹部は、前記ごみ貯蔵カセット回転体から延びる少なくとも一つの突起の位置に配置され、前記ごみ貯蔵カセットを前記ごみ貯蔵カセット受入チャンバ内で支持し、前記ごみ貯蔵カセットと前記ごみ貯蔵カセット回転体の回転係合を確実にし、

前記ごみ貯蔵カセットは、円筒であり、前記少なくとも一つの凹部は、前記外面から径方向内側に延在し、前記ごみ貯蔵カセットの軸方向の全長に実質的にわたって延在することを特徴とするごみ貯蔵装置。

【請求項 2】

前記少なくとも一つの突起は、前記円筒壁から径方向に離間していることを特徴とする請求項 1 に記載のごみ貯蔵装置。

【請求項 3】

前記少なくとも一つの突起は、前記ごみ貯蔵カセット回転体の円筒壁の内面に設けられることを特徴とする請求項 1 に記載のごみ貯蔵装置。

【請求項 4】

前記ごみ貯蔵カセットは、前記ごみ貯蔵装置から分離可能であり、前記ごみ貯蔵カセット回転体に前記ごみ貯蔵カセットを係合させる際、前記少なくとも一つの突起は、前記少なくとも一つの凹部内のガイドとして機能し、前記ごみ貯蔵カセットを支持位置にガイドすることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のごみ貯蔵装置。

【請求項 5】

前記ごみ貯蔵カセット回転体に前記ごみ貯蔵カセットを係合させることは、前記ごみ貯蔵カセット受入チャンバの内側で前記ごみ貯蔵カセットを縦方向に移動させることを備え、使用時に、前記少なくとも一つの突起は、前記ごみ貯蔵カセットが前記支持位置に移動するように前記縦方向に移動させる際のガイドとして機能することを特徴とする請求項 4 に記載のごみ貯蔵装置。

【請求項 6】

前記少なくとも一つの突起は、複数の突起を備え、前記少なくとも一つの凹部は、複数の凹部を備えることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のごみ貯蔵装置。

【請求項 7】

前記複数の突起の各突起は、前記ごみ貯蔵カセットの各凹部の位置に配置されることを特徴とする請求項 6 に記載のごみ貯蔵装置。

【請求項 8】

前記複数の突起は、前記円筒壁の周りで等距離に離間して等距離配置を規定することを特徴する請求項 6 または 7 に記載のごみ貯蔵装置。

【請求項 9】

前記等距離配置から一以上の突起が除外されることを特徴とする請求項 8 に記載のごみ貯蔵装置。

【請求項 10】

前記ごみ貯蔵カセット回転体の前記複数の突起の少なくとも二つは、前記ごみ貯蔵カセットの共通の凹部の位置に配置されることを特徴とする請求項 6 に記載のごみ貯蔵装置。

【請求項 11】

前記複数の突起の前記少なくとも二つは、複数の突起対のうちの一対を構成し、前記複数の突起対の各対は、前記ごみ貯蔵カセット回転体の円筒壁の内面の周りに間隔を空けて配置され、前記複数の突起対の各対は、対応する複数の凹部の位置に配置されることを特徴とする請求項 10 に記載のごみ貯蔵装置。

【請求項 12】

前記少なくとも一つの突起は、前記円筒壁と実質的に同じ高さであることを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載のごみ貯蔵装置。

【請求項 13】

前記ごみ貯蔵カセットの前記少なくとも一つの凹部は、前記ごみ貯蔵カセットの前記外面から径方向外側に延在する突起内のスロットまたはギャップを備えることを特徴とする請求項 1 に記載のごみ貯蔵装置。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、おむつなどの廃棄物を貯蔵するためのごみ貯蔵装置に関する。

【背景技術】

【0002】

おむつ廃棄物をいかに効果的に密閉して貯蔵するかの問題は十分に認識されている。おむつ廃棄物を通常のごみ箱に貯蔵することも可能である。しかしながら、これらは、極めて一時的な場合を除いて、おむつ廃棄物の衛生的な貯蔵を可能とするのに十分な臭い耐性を有しない。臭い漏れを阻止するため、汚れたおむつや他の廃棄物を包むためにビニール袋が用いられるかもしれないが、これらの袋は限られた効果しか有さず、一つのおむつを包むのに必要なものよりも多くのビニールをしばしば含み、したがって不必要なごみを生成する。

10

【0003】

いくつかの既知の装置が存在し、おむつ廃棄物を封止および貯蔵する手段を提供する。既知の装置の一つは、おむつ廃棄物を貯蔵するよう設計され、WO2008/059282 (サンジェニック・インターナショナル・リミテッド) に記載される。WO2008/059282によれば、ごみ貯蔵カセットを収容するためのごみコンテナが設けられる。このコンテナは、ごみパッケージに対してカセットを回転させる間、ごみパッケージをある場所に保持する把持手段を含む。これは、ごみパッケージの頂部にねじれた封止を形成し、このねじれた封止は、処分される次の廃棄物をパッケージするための長さのチューブの基部としても機能する。ごみ貯蔵カセットを回転させるため、ごみ貯蔵装置は、ごみカセット回転体を備える。回転体は、ごみ貯蔵カセットを懸架できる内棚を有し、回転体が回転する際、回転体とカセットの間の摩擦によってごみ貯蔵カセットも回転されるよう構成される。

20

【0004】

回転体の内側でのカセットの滑り(スリップ)を最小限にすることが望ましい。これは、例えば、ユーザによりチューブが比較的きつくねじられるために、回転方向と反対に作用する力をチューブがカセットに及ぼすことで生じうる。したがって、ユーザからごみ貯蔵カセットへの回転の伝達は非効率となりうる。カセットと回転体の間での滑りは、廃棄物の上方で形成させるねじれも相対的にゆるくさせ、その結果、封止された各ごみパッケージ間で形成される封止を相対的にゆるくさせうる。

30

【発明の概要】

【0005】

ある発明は、独立請求項に記載される。選択的な特徴は従属請求項に記載される。

【図面の簡単な説明】

【0006】

本発明の実施の形態は、以下の図面を参照しながら、例示を目的として説明される。

【図1】本発明のある実施の形態に係るごみ貯蔵装置の斜視図である。

【図2】ごみ貯蔵カセットを含む図1のごみ貯蔵装置の斜視図である。

40

【図3】本発明のある実施の形態に係るプランジャを含むごみ貯蔵装置の蓋の側面図である。

【図4】本発明のある実施の形態に係るごみ貯蔵装置カバーの底部斜視図である。

【図5a】本発明のある実施の形態に係る回転体の斜視図である。

【図5b】図5aの回転体の異なる斜視図である。

【図6a】本発明のある実施の形態に係るごみ貯蔵カセットの斜視図である。

【図6b】図6aのごみ貯蔵カセットの異なる斜視図である。

【図6c】取り付けられるフランジとともに示される図6aおよび図6bのごみ貯蔵カセットの斜視図である。

【図7】図5aおよび図5bの回転体から懸架される図6cのカセットの斜視図である。

50

【図 8 a】ある代替的な実施の形態に係る回転体の斜視図である。

【図 8 b】図 8 a の回転体を上から見た図である。

【図 9 a】ある代替的な実施の形態に係るカセットを下から見た斜視図である。

【図 9 b】図 9 a のごみ貯蔵カセットを上から見た図である。

【図 9 c】図 9 a および図 9 b のごみ貯蔵カセットの断面図である。

【図 10 a】別の代替的な実施の形態に係る回転体の斜視図である。

【図 10 b】図 10 a の回転体の異なる斜視図である。

【図 11 a】別の代替的な実施の形態に係るカセットの斜視図である。

【図 11 b】図 11 a のカセットの異なる斜視図である。

【図 12 a】図 10 a および図 10 b の回転体から懸架される図 11 a および図 11 b のごみ貯蔵カセットの斜視図である。 10

【図 13 a】別の代替的な実施の形態に係る回転体の斜視図である。

【図 13 b】図 13 a の回転体の異なる斜視図である。

【図 13 c】図 13 a の回転体の図 13 a に示される A - A 線断面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0007】

[概要]

概要として、ごみ貯蔵カセット受入チャンバ、チャンバに回転可能に装着される回転体、および、ごみ貯蔵カセットを含む、ごみ貯蔵装置が開示される。

【0008】 20

ある実施の形態において、回転体は、円筒壁の下側部分から内側に突起するフランジを備え、回転体は、内側に突起するフランジからごみ貯蔵カセットを懸架させるように構成される。少なくとも一つのリブが回転体の内面に設けられ、ごみ貯蔵カセットの少なくとも一つのスロットと係合するように構成され、鍵と錠のように係合する。回転体とごみ貯蔵装置の間のこの結合は、ごみ貯蔵カセットと回転体との間の滑り（スリップ）を実質的に除去する。

【0009】

別の実施の形態において、回転体は、上環と、上環の内周から下方に延びる円筒壁とを備える。少なくとも一つのリブが回転体円筒壁の内面に設けられ、ごみ貯蔵カセットの少なくとも一つの対応するスロットの位置に配置される。したがって、ごみ貯蔵カセットは、回転体リブとカセットスロットの相互作用によりチャンバ内に支持され、回転体とカセットの間の回転係合を確実にする。 30

【0010】

[詳細な説明]

図 1 および図 2 を参照すると、ごみ貯蔵装置が示される。ごみ貯蔵装置 100 は、着脱可能カバー 104 を有するごみ貯蔵チャンバ 102 を含む。より詳細は後述されるが、着脱可能カバー 104 は、廃棄物を包むための可撓性チューブを有するごみ貯蔵カセットを受け入れるためのごみカセット受入チャンバ 132 を含むとともに、ごみ貯蔵カセット回転体 136 をさらに含む。回転体は、可撓性チューブ内に封止されたごみパッケージを生成するために、ごみ貯蔵カセットをごみカセット受入チャンバに対して回転させる手段を提供する。ごみカセット回転体 136 は、ごみカセット受入チャンバ 132 の中心軸まわりにごみ貯蔵カセット回転体 136 を回転させるために、ユーザにより駆動されることが 40 できるハンドル 156 をさらに含む。ごみ貯蔵チャンバ 102 および着脱可能カバー 104 は、協働するタブおよび凹部といった任意の適切な手段により組み合わされてもよい。

【0011】

着脱可能カバー 104 は、蓋 106 を含む。蓋 106 は、カバー 104 の内側へのユーザアクセスを提供するために駆動可能となるようにヒンジによりカバー 104 に取り付けられることが好ましい。

【0012】

図 1 は、ごみ貯蔵装置 100 のある実施の形態を開位置の蓋 106 とともに示す。図 2 50

は、ごみ貯蔵装置 100 のある実施の形態を、開位置の蓋 106 と、ごみ貯蔵カセット受入チャンバ 132 に挿入されるごみ貯蔵カセットとともに示す。図 3 は、ごみ貯蔵装置から取り外された蓋の側面を示す。

【0013】

ごみ貯蔵コンテナの蓋 104 は、ごみ貯蔵カセットを受け入れるよう構成されるごみカセット受入チャンバ 132 を備える。プランジャ 108 が蓋 106 の下面から下方に延びる。プランジャは、蓋に対して固定され、蓋の動きがプランジャの動きをもたらす。プランジャ 108 および蓋 106 は、プランジャ 108 が延びる方向に沿った共通の中心軸を共有することが好ましい。プランジャ 108 は、蓋 106 により覆われる開いた上端と、閉じた下端とを有する中空形状であってよい。本発明のある実施の形態によれば、プランジャ 108 は、断面において実質的に円形であり、その下端に向けて径方向内側に徐々に細くなる（テーパしている）。このテーパリングは、より詳細は後述されるが、蓋 106 を閉じたときに、着脱可能カバー 104 内に規定される狭い通路（のど）または他のごみ開口にプランジャ 108 を挿入するためのゆとり（クリアランス）をもたらす。プランジャ 108 は、蓋 106 と一体的に形成されてもよいし、または、ネジ止めやスナップ止めといった任意の適切な相互係合手段により蓋 106 に取り付けられてもよい。

10

【0014】

プランジャ 108 を支持し、蓋 106 の自重による変形を避けるため、複数の支持リブ 107 が蓋 106 の下面に設けられる。支持リブ 107 は、プランジャ 108 の上端の周の周りで互いに間隔を空けて配置されることが好ましく、各リブ 107 は径方向外側に延びることが好ましい。選択的に、蓋 106 は、蓋 106 の下面から下方に延びる環状フランジ 109 を含んでもよく、環状フランジ 109 は、追加のサポートを提供するために支持リブ 107 の遠位端に向けて支持リブ 107 と交差してもよい。

20

【0015】

クリップ 111 が蓋 106 の前部に設けられ、その下面から延びる。クリップ 111 は、蓋 106 を閉じた構成においてカバー 104 にしっかりと固定するために、着脱可能カバー 104 の外面に設けられる協働するスロットまたは凹部と互いに係合する。代替的な実施の形態において、蓋 106 は、任意の適切な手段を介して、カバー 104 の本体にロックされることができる。

【0016】

後部において、蓋 106 は、その下面に設けられ、好ましくは環状フランジ 109 の外面から外側に互いに平行に延びる別の複数のリブを有する。ある実施の形態によれば、その別の複数のリブは、二つの係合リブ 115 の側面に位置する二つのヒンジリブ 113 を含む。ヒンジリブ 113 のそれぞれは、穴、凹部、または、蓋 106 の外縁 117 の近くの遠位端に向かう突起を含み、カバー 104 の対応する突起、穴または凹部と協働して、蓋 106 とカバー 104 の間でヒンジ接続を形成する。

30

【0017】

図 4 に示されるように、着脱可能カバー 104 の下面はフック 144 およびカッター 146 を含む。着脱可能カバー 104 は、環状フランジ 160 を備える。フック 144 は、実質的に C 形状であることが好ましく、環状フランジ 160 の下面から下方に延び、フランジ 160 に向けて戻るように上方に曲がり、フランジ 160 とフック 144 の遠位端の間に小さなギャップ 145 を伴う。ごみカセットがごみカセット受入チャンバ 132 に配置されるとき、ユーザはカセットの頂部から実質的に円筒状のある長さのチューブを引き出し、チューブを結んでその上縁付近に結び目を作る。この結ばれたチューブは、ごみパッケージの基部を形成し、その中におむつや他の廃棄物を配置できる。廃棄物がチューブ内に配置された後、後述されるようにチューブにねじりを作ることにより、ごみパッケージの頂部が形成される。このねじりは、後続のごみパッケージの基部を形成するであろう。

40

【0018】

選択的に、廃棄物をごみパッケージ内に配置する前に、ユーザは、開いた把持アセンブ

50

りを通じて、結ばれた基部を下方に押し、少なくとも部分的にごみ通路に押し込む。これは、廃棄物を被覆し、かつ、廃棄物の上方のチューブにより効果的な封止が可能となるのに十分なチューブが利用可能となることを確実にする。

【 0 0 1 9 】

一以上の個別に包まれたごみパッケージを含むある長さのチューブの場所を確保するため、また、個別のごみパッケージのいずれか（具体的には、ある長さのチューブの範囲内で形成される最初のごみパッケージ）の上方で形成されるねじれが解かれるのを防止するため、その長さのチューブの上縁の結び目がごみカセット受入チャンバ 1 3 2 の下面のフック 1 4 4 に挿入される。フック 1 4 4 は結び目を所定の場所で保持し、ごみ貯蔵装置 1 0 0 内のごみ貯蔵カセットを数回使用した後、個別に包まれたごみパッケージの連なり（チェーン）がフック 1 4 4 からごみ貯蔵チャンバ 1 0 2 に向けて下方に延びてからそのチューブが延びるごみ貯蔵カセットに向けて戻るようにする。

10

【 0 0 2 0 】

後述されるように、カッター 1 4 6 は可撓性チューブをごみ貯蔵カセットから切り離すために用いることができる。カッターは、フランジ 1 6 0 の下面から延びるテーパした傾斜部 1 4 9 と、フランジ 1 6 0 と実質的に同一平面に設けられ、傾斜部 1 4 9 により下方から保護される刃または他の切断手段と、を含むことが好ましい。傾斜部 1 4 9 のテーパ部分は、可撓性チューブまたは他の材料を保護された切断手段に材料の切断のために向かわせるガイドとして機能する。

【 0 0 2 1 】

20

使用中、ユーザがごみ貯蔵装置 1 0 0 のごみ貯蔵チャンバ 1 0 2 から貯蔵されたごみパッケージを除去することを望むとき、ごみパッケージを包むチューブは、カセットから延びる未使用のチューブから切断されなければならない。これをするため、カバー 1 0 4 はごみ貯蔵チャンバ 1 0 2 から取り外される。好ましい実施の形態によれば、カバー 1 0 4 は、その側方に回転させることができ、かつ、ごみ貯蔵チャンバ 1 0 2 の開口の安定した位置に残ることができ、ユーザは、そのときにカバー 1 0 4 を保持する必要がなく、可撓性チューブをより簡単に切断できる。カセットの頂部と最後に形成されたごみパッケージを包むチューブとの間のチューブは、カッター 1 4 6 を用いてスライスまたは切断される。ユーザは、それから、ごみパッケージの連なりの結ばれた端部をフック 1 4 4 から外した後、ごみパッケージを処分できる。

30

【 0 0 2 2 】

図 5 a および図 5 b を参照すると、ごみカセット回転体 1 3 6 が示される。ごみカセット回転体 1 3 6 は、カセット受入チャンバの壁と実質的に同心に延びる円筒壁 1 5 0 と、壁 1 5 0 に対して実質的に垂直に径方向内側に延びるフランジまたは環状基部 1 5 2 と、カバー 1 0 4 の上面に載置できるように、壁 1 5 0 の頂部から径方向外側に延びる上環 1 5 4 と、を備える。

【 0 0 2 3 】

好ましい実施の形態によれば、ごみカセット回転体 1 3 6 は、上環 1 5 4 に設けられるハンドル 1 5 6 をさらに含み、ハンドルは、ごみカセット回転体 1 3 6 をごみカセット受入チャンバ 1 3 2 内でその中心軸まわりに回転させるためにユーザに駆動されることができ、ごみカセット回転体 1 3 6 は、図 6 a および図 6 b に示されるごみ貯蔵カセット 1 7 2 を支持および収容するよう構成され、詳細は後述されるように、ごみカセット受入チャンバ 1 3 2 に対してカセット 1 7 2 を回転させるよう構成される。

40

【 0 0 2 4 】

ごみカセット回転体 1 3 6 は、内壁から径方向内側に突起し、ほぼ垂直に延在する複数のリブ 1 5 1 をさらに含む。リブ 1 5 1 は、フランジ 1 5 2 と同一平面上となり、フランジ 1 5 2 と接触するよう内側に突起し、したがって、フランジ 1 5 2 によりその基部を横切るように支持される。リブ 1 5 1 は、円筒壁 1 5 0 の内面の周りで実質的に等間隔に配置されてもよいし、または、同一平面上で異なる間隔であってもよく、または、等角度間隔で配置されるが一以上のリブを除去してもよい。リブ 1 5 1 は、上環 1 5 4 とフランジ

50

152の間で、回転体の中心軸と実質的に平行な方向に延びる。リブは、後述されるように、ごみ貯蔵カセットの対応するスロット171と係合するのに適切な態様で大きさ、位置および形状が決められる。

【0025】

図5aから図6cに参照される代替的な実施の形態において、回転体は、リブ151の間に配置される複数の隆起状突起153も含む。隆起状突起153は、円筒壁150の周りで等間隔で配置されてもよいし、または、回転体の環状フランジ152の周りで任意の適切な配列で配置されてもよい。隆起状突起153は、フランジ152から上方向に延びて円筒壁150に接触し、かつ、フランジ150と上環154の間の距離の少なくとも一部にて延在する。隆起状突起は、フランジ152と実質的に等しい径方向寸法を有し、フランジ152の周りで接線方向に延びる。

10

【0026】

隆起状突起153は、回転体リング136が異なるサイズのカセットを受入可能となるようにする。例えば、カセットの環状構造体173を構成する径方向に延びる突出部175は、より詳細は後述されるように、回転体リングの隆起状突起または環状基部152のいずれかの上に載るように構成されることができる。浅いカセット、つまり小さい円筒高さを有するカセットにおいて、カセット構造体173は、隆起状突起153の上に載るように設計されることができる。深いカセット、つまり大きい円筒高さを有するカセットにおいて、カセット構造体173は、フランジ152の上に直接載るように設計されることができる。この実施の形態に係るカセットにおいて、ギャップ（不図示）がその構造体173に設けられる。このギャップは、隆起状突起153がギャップを通過でき、それにより構造体173の底面が回転体リングの環状フランジの上に直接載ることが可能となるのに適切となるよう大きさ、位置および形状が決められる。その結果、隆起状突起は、異なるサイズのカセットがごみ貯蔵装置のごみ貯蔵チャンバにはまることを可能にし、異なるサイズのカセット、および/または、異なる量のフィルム貯蔵スペースを有するカセットが同じ回転体リングに対して互換性を持つことを可能にする。

20

【0027】

図6aから図6cは、ごみ貯蔵装置内で用いるごみ貯蔵カセット172を示す。ごみ貯蔵カセット172は、円筒の内壁174および外壁176を備え、それらの下端で基部190により接続され、全体を通して実質的にU形状の断面を形成する筐体を有する。カセット172の内壁174および外壁176の間のカセット筐体には、可撓性チューブを収容できる。可撓性チューブは、カセット筐体内のスペースを最大限に利用するためにカセット筐体内で層状または襞状に設けられ、できる限り多くのチューブをカセット172に提供できることが好ましい。図6cに示されるように、外壁176の上端から径方向内側に延在するのがフランジ178である。フランジ178は、カセット筐体の少なくとも部分的なカバーを提供し、好ましくは、可撓性チューブに下方の圧力を加え、チューブができる限りきつく筐体内に詰め込まれた状態が維持されるようにする。フランジ178の外側リムと内壁174の間に形成される少なくとも一つの周辺ギャップ177があり、そのギャップを通じて、ユーザは、内壁174を越えてチューブを引き出すために可撓性チューブにアクセスできる。内壁174は、最小限の摩擦を提供するためにその上端が丸まった形状を有することが好ましく、その結果、内壁を越える可撓性チューブの滑らかな流れを可能にする。

30

40

【0028】

図6cおよび図7に最も良く示されるように、好ましい実施の形態によれば、フランジ178は、カセット172の外壁176から内壁174に向かって延びる複数の内向きの突起またはペタル（弁体）179を備え、可撓性チューブをカセット筐体から下方に分配可能となるようにそれらの間に複数のギャップ177が設けられる。フランジ178は、任意の適切な手段を用いて、外壁176にクリップ止め、スナップ止めまたは係合されることができる。フランジ178の外縁は、チューブが通るときにチューブの引っかかりを防ぐために丸みを帯びることが好ましい。

50

【0029】

フランジ178は、ごみ貯蔵カセット172の外壁176にクリップ止めまたはスナップ止めされることが好ましい。好ましい実施の形態によれば、外壁176は、その内面上に一以上の内側に延びる突出部180を含み、それにフランジ178が係合する。ペタル179の先端、したがってフランジ178の内側端部は、フランジの外周に対して持ち上がっていることがより好ましい。

【0030】

以下の記載から、ごみ貯蔵装置100内のごみ貯蔵カセット172の使用中にフランジ178のペタル179がカセット筐体からの可撓性チューブの分配量を改善することが理解されよう。特にペタルは、可撓性チューブに張力を加え、カセット172から既に分配されている可撓性チューブで形成される中空部に比較的重い廃棄物が配置されるときに、廃棄物はその場所に保持され、かつ、その重みでカセット筐体から追加のチューブが不必要に分配されないようにするためのサポートを提供する。これは、カセット筐体内に少ない量の可撓性チューブしか残っておらず、フランジ178の存在により提供されるカバーリングおよび下方圧力に単に起因して、チューブが筐体内に留まり続ける程度に十分にきつく詰め込まれていないであろうときに特に重要である。

10

【0031】

ペタル179のそれぞれは、内壁174に達するように延びてもよい。ペタル179が内壁174に達するように延びることにより、カセット筐体からチューブが分配されるときにフランジ178が可撓性チューブに加える負荷が増大する。さらに、より長いペタル179は、カセット172内の可撓性チューブの大部分を被覆し、分配が必要となる前にチューブが漏れ出すのを防止するのに役立つ。

20

【0032】

代替的な実施の形態によれば、全てではないペタル179が内壁174に達する。例えば、全体で6個のペタル179を有するカセットにおいて、カセット内に収容されるチューブへの適切なユーザアクセスを可能にするためには、短い弧長のペタル179がたった3個あれば十分である。

【0033】

ごみ貯蔵カセット172は、構造体173を含む。この構造体は、環状の柵またはフランジの形態をとり、カセット外壁176の外側から径方向外側に突起する。この構造体/柵173は、外壁176の上端に向けて配置されるが、外壁176の内面から径方向内側に延びるフランジ178の下方に配置されることが好ましい。

30

【0034】

構造体173は、多数の突出部175を備える。突出部175は、カセット外壁176の外側から径方向外側に延び、対応する多数の隙間またはスロット171により分離される。スロット171は、円筒壁150の内周の周りで実質的に等間隔に配置されてもよいし、または、同一平面上で異なる間隔であってもよく、または、等角度間隔で配置されるが一以上のスロットが構造体173の外周の周りで除去されてもよく、回転体136のリブ151と係合するために適切となるように位置、大きさおよび形状が決められてもよい。

40

【0035】

図7は、回転体136に接続されるカセット172を示す。カセット172を回転体136に接続させる際、スロット172がリブ151を受け入れており、回転体とカセットが同期して回転するための準備ができあがる。

【0036】

図1および図2に示されるごみ貯蔵装置にも把持アセンブリまたは把持部300が設けられる。把持アセンブリは、把持ダイアフラムを備える。把持ダイアフラムは、中央開口を有する本体を備える。中央開口は、円形であることができ、または、任意の他の適切な形状であることができる。把持部は、開口に向けて突出する複数の突出フィンガ306を有し、実質的に連続的な係合面を形成するが、追加の可撓性を提供する。突出フィンガは

50

、ごみ貯蔵装置 100 の使用時に包まれたごみパッケージと接触するよう構成される。その結果、パッケージが挿入されてその場所に保持されるときに把持部が明確な係合感を提供するため、ユーザは、触覚のフィードバックによって、把持されたパッケージの上方でチューブをねじるための構成が準備できたことを検知できる。さらに、フィンガ 306 などの開口周縁部により提供される実質的に連続的な係合面は、チューブがその周のまわりでしっかりと把持されることを確実にする。

【0037】

把持アセンブリは、着脱可能カバー 104 のフランジ 160 に接続し、ごみカセット受入チャンバ 132 の基部を形成する。把持部 300 は、相互係合手段によりフランジ 160 の上面に着脱可能に固定されることが好ましい。複数の突出フィンガは、ごみ貯蔵チャンバ 102 の「のど（狭い通路）」に向けて下方かつ内側に延びる。

10

【0038】

図 2 を参照すると、ごみ貯蔵装置 100 のごみカセット受入チャンバ 132 内の本来の位置にあるごみ貯蔵カセット 172 が示される。カセット 172 は、ごみカセット受入チャンバ 132 内に配置され、好ましくは、カセット 172 がその外面上の棚 173 を介して、ごみカセット回転体 136 のリムまたは環状基部 152 から吊り下げられる。カセット 172 をチャンバ 132 内に配置する前に、ユーザはまた、回転体 136 のリブ 151 をカセット 172 のスロット 171 内に位置させるためにカセット 172 を回転方向の向きを揃える。

【0039】

20

代替的に、カセット 172 は、その基部にてごみカセット回転体 136 のリムまたは環状基部 152 により支持されることができ。

【0040】

ごみ貯蔵装置 100 においてカセット 172 の使用を開始するため、ユーザは、カセット 172 内に収容される可撓性チューブにアクセスし、そこからある長さのチューブを引き出し、上述のようにチューブの端部に結び目を作る。それからユーザは、上述の装置 100 のカバー 104 の下面にあるフック 144 に結び目を挿入する。その結果、カセット 172 の内壁 174 の径方向内側であって、ごみ貯蔵装置 100 の「のど」にチューブの封止された中空部が形成される。この時点で、ごみ貯蔵装置 100 およびカセット 172 は、チューブの中空部に廃棄物を挿入する準備ができあがる。

30

【0041】

いったんユーザがチューブの中空部に廃棄物を配置すると、ユーザはごみカセット回転体 136 のハンドルを駆動する。

【0042】

ごみカセット回転体 136 を回転させると、その上に位置するカセット 172 の回転が生じる。回転体 136 のリブ 151 およびカセット 172 のスロット 171 は、突部と凹部の構成と同様に、協働する相互係合手段として機能し、ごみ貯蔵カセット 172 がごみカセット回転体 136 と同期して回転することを確実にする。

【0043】

回転体 136 およびごみ貯蔵カセット 136 は、ごみ貯蔵装置 100 に対して回転する。静止する把持部 300 により加わる接触力は、カセット 172 が回転する間、廃棄物を静止したままにする。その結果、カセット 172 の回転は、廃棄物の上方でのチューブのねじりを生じさせ、シール（封止）を形成する。

40

【0044】

好ましい実施の形態によれば、ごみカセットおよびごみ貯蔵装置 100 は、ごみ貯蔵カセット 172 の開始位置からのごみカセット回転体 136 による 1 回転が、封止されたごみパッケージを完成させるための廃棄物の上方でのチューブの把持およびチューブのねじりの形成の双方に十分となるように構成される。

【0045】

いったん封止されたごみパッケージが上述のように形成されると、ユーザは、次に装置

50

100を使用するまでの間、ごみ貯蔵装置100の蓋106を元の位置に戻すことができる。蓋106を閉める動作は、把持アセンブリにより規定されるのど領域の開口を通るプランジャ108の押し込みを生じさせ、以前に形成されたごみパッケージをのどを通過して下のごみ貯蔵チャンバ102に向かって下がるように押す。同時に、これは追加の可撓性チューブをごみカセット172から決まった量で分配させる。その結果、プランジャ108は、以前に形成されたごみパッケージの上方に可撓性チューブの中空部を形成し、その中空部の基部は、以前に封止された廃棄物の上方でねじられたチューブにより形成される。ユーザが次にごみ貯蔵装置100の蓋106を開けると、プランジャ108が形成した中空部に廃棄物を直接配置できる。したがって、ユーザは、いったん蓋106を再び開ければ、後続の廃棄物を貯蔵するためにカセット172を準備するいかなる追加の工程も必要とせず、また、ユーザは以前に形成されたパッケージをごみ貯蔵チャンバ102に手動で押し下げる必要はない。

10

【0046】

プランジャ108は、ごみおむつを含む廃棄物を受け入れるのに十分な程度にちょうど大きさのチューブの新しい領域を提供し、かつ、不必要ないかなる追加の可撓性チューブを使うことなく、おむつの上方にねじれ封止が形成されるのを可能にするよう構成される。これは、一つのごみカセット172内に貯蔵される可撓性チューブから最大可能数のごみパッケージが形成できることを確実にし、コスト効率がより高く、より環境に優しいカセットにする。

【0047】

20

ごみ貯蔵カセット172は、ごみ貯蔵装置100において、カバー104の下に接続されるごみ貯蔵チャンバ102内に貯蔵される複数の連続的なごみパッケージを形成するために用いることができる。ごみパッケージをごみ貯蔵チャンバ102から空にするため、カバー104とごみ貯蔵チャンバ102の間の相互係合手段が解除され、カバー104がごみ貯蔵チャンバ102の上から持ち上げられる。もしカバー104内のカセット172が可撓性チューブの一部をまだ収容していれば、カセット172から延びる未使用の可撓性チューブは、ごみパッケージを形成している可撓性チューブとつながっているであろう。上述のように、以前に形成されたごみパッケージとの接続から未使用の可撓性チューブを切り離すため、ユーザは、最後に形成されたごみパッケージの上方で、カバー104の下面に設けられるフック144およびカッター146を用いて可撓性チューブを切り裂く。

30

カバーの構成部品は、ユーザが容易にカバーを持ち上げられ、かつ、必要に応じて、一方の手で蓋を保持している間、他方の手でごみパッケージの上方のチューブを保持して切断できるように、軽量な材料でできていることが好ましい。

【0048】

ごみ貯蔵装置100の様々な構成部品は、軽量プラスチックまたは任意の他の適切な材料で形成されることが好ましく、型成形で、または、その他の任意の方法で形成できる。装置表面は拭いて清潔にできることが好ましい。把持アセンブリの把持バンドは、弾性材料または適切な変形特性を示す任意の他の適切な材料で形成されることが好ましい。

【0049】

記載されるごみ貯蔵装置の実施の形態は、使用済みおむつおよび他の廃棄物を処分するための衛生的で、使いやすく、費用対効果の高い手段を提供する。

40

【0050】

プランジャは、廃棄物が配置されるべき可撓性チューブの中空部を形成することにより、繰り返し使用のためにごみ貯蔵装置およびカセットを準備する手段を提供する。これは、ユーザの時間および労力を節約し、また、ユーザが不必要に追加の可撓性チューブを使用しないようにすることを確実にする。

【0051】

回転体リング上のリブおよびカセット上のスロットで構成される相互係合手段を設けることにより、カセットと回転体の間の滑りを実質的に除去できる。滑りは、ごみの上方で形成されるねじりのゆるみを生じさせる可能性があり、したがって、不十分な封止を提供

50

しうる。回転体とカセットの間の滑りを減らすことは、各廃棄物の上方のそれぞれで形成されるねじりが一貫してきつく締まることを意味し、連続して包まれるごみパッケージ間で形成される封止を向上させる。

【 0 0 5 2 】

代替的な回転体の実施の形態が図 8 a および 8 b に示される。この代替的な実施の形態によれば、回転体 8 3 6 は、構造および動作が上述の回転体と同様である。ごみカセット回転体 8 3 6 は、カセット受入チャンバの壁と実質的に同心となるように延びる円筒壁 8 5 0 と、壁 8 5 0 に対して実質的に垂直に延びるフランジまたは環状基部 8 5 2 と、壁 1 5 0 の頂部から径方向外側に延び、カバー 1 0 4 の上面に載置される上環 8 5 4 とを備える。

10

【 0 0 5 3 】

ごみカセット回転体 8 3 6 は、内壁から径方向内側に延びる複数のリブ 8 5 1 をさらに含む。リブ 8 5 1 は、フランジ 8 5 2 の長さだけ内側に延び、その基部がフランジ 8 5 2 に接触し、したがって、リブは、フランジ 8 5 2 によりその基部を横切るように支持される。リブ 8 5 1 は、壁 8 5 0 に対 (ペア) として形成され、図 8 a に 8 5 1 a , 8 5 1 b として示される。リブの対は、ごみ貯蔵カセットの対応するスロット 9 7 1 との係合に適切な態様となるように大きさおよび形状が決められる。

【 0 0 5 4 】

リブ対の各リブは、単一のリブの幅と少なくとも同じ大きさだけ離間している。内壁 8 5 0 の周の周りには n 対のリブがあり、 n は、 $1 < n < 10$ の範囲であることが好ましいが、これは必須ではない。回転体は、フィン 8 5 5 をさらに備えてもよい。フィン 8 5 5 は、フランジ 8 5 2 の上面から上方向に、円筒壁 8 5 0 と実質的に平行に延びる。フィン 8 5 5 は、径方向の寸法が相対的に薄く、フランジ 8 5 2 の内周の周りで接線方向に延びる。フィンは円筒壁に接触しておらず、フィン 8 5 5 と円筒壁の間に周辺ギャップが形成される。リブ対 8 5 1 a - n およびフィン 8 5 5 は、円筒壁 8 5 0 の内周の周りで実質的に等間隔に配置される。代替的に、リブ対 8 5 1 a - n およびフィン 8 5 5 は、同一平面上で異なる間隔であってもよく、または、等角度間隔で配置されるが一以上のリブ対が除去されてもよい。好ましい実施の形態において、10 個のリブがあり、それらは一緒に 5 個のリブ対を形成し、1 個のフィンがあり、これらの全てがフランジ 8 5 2 の周りで等間隔に配置される。

20

30

【 0 0 5 5 】

別の実施の形態において、フィンは設けられず、代わりに回転体のフランジの周りで繰り返し設けられる隆起状突起のパターンにおいて一以上の突起が省略 (スキップ) される。

【 0 0 5 6 】

回転体は、リブ対 8 5 1 a - n およびフィン 8 5 5 の間に間隔を空けて配置される複数の隆起状突起 8 5 3 を含んでもよい。隆起状突起 8 5 3 は、円筒壁 8 5 0 の周の周りで等間隔に配置されてもよい。隆起状突起 8 5 3 は、フランジ 8 5 2 から下方向に延びて円筒壁 8 5 0 に接触し、フランジ 8 5 0 と上環 8 5 4 の間の距離の少なくとも一部にて延在する。隆起状突起は、フランジ 8 5 2 と実質的に等しい径方向寸法を有し、フランジ 8 5 2 の周りで接線方向に延びる。

40

【 0 0 5 7 】

対応する代替的なカセットの実施の形態が図 9 a - c に示される。代替的なカセットの実施の形態 8 7 2 は、構造および動作の双方において、上述のごみ貯蔵カセットと同様である。

【 0 0 5 8 】

カセット外壁 9 7 6 は、複数の陥没部または凹部 9 7 8 を備え、それらはカセットの全高に実質的にわたって軸方向に延びる。ごみ貯蔵カセット 9 7 2 の直径は、凹部 9 7 8 の領域において減少している。凹部 9 7 8 は、カセット外壁 9 7 8 の外面から径方向内側に延び、カセットの頂部から底部まで延びてもよく、したがって、細長い陥没部および/ま

50

たはカセットが減少した直径を有することとなる領域を規定する。凹部 978 は、カセット 972 の外周の周りで間隔を空けて配置される。

【0059】

ごみ貯蔵カセット 972 は、構造体 973 を含む。この構造体は、環状の棚またはフランジの形態をとり、カセット外壁 976 の外面から径方向外側に突出する。図 9c に最も良く示されるように、いくつかの実施の形態において、この構造体は、傾斜した環状フランジ 979 を備える。傾斜した角度フランジ 979 は、カセット外壁 976 から径方向外側に延び、かつ、ごみ貯蔵カセットの外壁 976 に対して下方および外側に傾斜している。下方に垂れ下がる円筒壁 970 は、傾斜した環状フランジ 979 の最外部から下方に延びる。垂れ下がる円筒壁 970 は、カセット外壁 976 と実質的に平行な方向に垂れ下がるが、カセット 971 の中心軸からの径方向距離が増大する。下方に垂れ下がる円筒外壁 970 とカセット外壁 976 の間のギャップは、環状チャンネル 980 を規定する。

10

【0060】

構造体 973 は、多数の突出部 975 を備える。突出部 975 は、カセット外壁 976 の外面から径方向外側に延び、対応する多数の隙間またはスロット 971 により分離される。スロット 971 は、回転体 836 のリブ対 851a - n に係合するために適切となるよう大きさ、位置および形状が決められる。スロット 971 は、構造体 973 の外周の周りに間隔を空けて配置される。突出部の一つは、他の突出部の約 2 倍の長さであり、後述されるように、それは、単一のリブまたはリブ対 851 ではなく、回転体 836 のフィン 855 と相互作用および係合する突出部である。図 9a および図 9b に示される好ましい実施の形態において、5 個のスロット 971 がある。

20

【0061】

カセット 972 が回転体 836 と係合するとき、各リブ対 851a - n のそれぞれは、ごみ貯蔵カセット 972 の対応するスロット 971 に係合し、つまり、その内側にはまる。フィン 855 は、カセットのチャンネル 980 と係合し、つまり、その内側にはまる。これより、フィン 855 は、カセットが特定の回転方向の向きの回転体 836 にのみ係合することができることを確実にする。

【0062】

別の代替的な回転体の実施の形態が図 10a および図 10b に示される。この代替的な実施の形態によれば、回転体 1036 は、構造および動作において上述の回転体と同様であり、当業者であれば、本書に開示される各回転体 / 回転体リングの特徴の様々な組み合わせが可能であることが理解されるであろう。

30

【0063】

ごみカセット回転体 1036 は、カセット受入チャンバの壁と実質的に同心に延びる円筒壁 1050 と、壁 1050 の頂部から径方向外側に延び、カバーの上面に載置されうる上環 1054 とを備える。いくつかの実施の形態において、フランジまたは環状基部 1052 は、円筒壁 1050 の底部領域から径方向内側に延びてもよく、壁 1050 に対して実質的に垂直な方向に延びてもよい。

【0064】

ごみカセット回転体 1036 は、内壁 1050 から径方向内側に延び、円筒壁 1050 の高さ全体に実質的にわたって延びる複数のリブ 1050 をさらに含む。リブ 1051 は、フランジ 1052 の長さにならって内側に延び、リブの基部がフランジ 1052 と接触してもよい。したがって、リブは、その基部を横切ってフランジ 1052 により支持されてもよい。代替的に、フランジ 1052 がない実施の形態において、リブ 1051 は円筒壁 1050 から単に延びてもよい。リブ 1051 は、ごみ貯蔵カセットの対応する凹部 1171 と係合するのに適切な態様となるよう大きさ、位置および形状が決められる。

40

【0065】

内壁 1050 の周の周りには n 個のリブがあり、n は、 $1 < n < 10$ の範囲であることが好ましく、例えば、 $2 < n < 8$ であってもよいが、これは必須ではない。リブ 1051 は、円筒壁 1050 の内周の周りで実質的に等間隔に配置されてもよい。代替的に、リブ

50

1051a-nは、異なる角度で分離されるように配置されてもよいし、等角度間隔で配置されるが一以上のリブが除外されてもよい。好ましい実施の形態において、外壁1050の周りで等間隔に配置される6個のリブ1051がある。

【0066】

回転体は、他の実施の形態に関連して上述したように、フィンおよび/または複数の隆起状突起をさらに備えてもよく、例えば、図8aおよび図8bに示されるフィン855と、図5aおよび図5bに示される隆起状突起153をさらに備えてもよい。

【0067】

対応する別の代替的なカセットの実施の形態1172が図11aおよび図11bに示される。以下に示す相違点を除いて、この別の代替的なカセットの実施の形態1172は、
10 構造および動作の双方において上述のごみ貯蔵カセットと同様であり、当業者であれば、本書に開示される各ごみ貯蔵カセットの特徴の様々な組み合わせが可能であることが理解されるであろう。

【0068】

上述のカセットとは異なり、この実施の形態のカセット1172は、外側に延びる環状フランジ/構造体(図6aに示される構造体173など)を備えず、または、外側に延びるいかなる径方向の突起(例えば図6aおよび図6bに示される突起175)を備えない。カセット1172の外壁1176は、少なくとも一つの凹部1171を備え、好ましい実施の形態では、複数の凹部1171を備える。凹部1171は、カセット外壁1176の外面から径方向内側に延び、カセットの頂部から底部まで延び、したがって、細長い陥没部、および/または、カセットが減少した直径を有する領域を規定する。凹部1171は、カセット1172の外周の周りで間隔を空けて配置され、回転体1036のリブ対1051と係合するために適切となるよう大きさ、位置および形状が決められる。いくつかの実施の形態において、凹部は、リブ対1051と係合するために適切となるよう大きさ、位置および形状が決められるスロットまたは開口であってよい。

【0069】

いくつかの実施の形態において、カセット1172は円筒状である。図11aに破線1101で示されるように、カセットの底部を貫通する円筒軸を定義することが可能である。各凹部1171は、円筒壁1176の底部から開始して、カセットの全長に実質的にわたって壁に沿って上方に円筒軸と平行な方向に延びる。

【0070】

図12a-bは、図11a-bのごみ貯蔵カセットに環状フランジ1279が取り付けられ、図10aおよび図10bの回転体リング103に接続/支持されるカセットを示す。図6cおよび図7の環状フランジに関連して上述したように、環状フランジ1278は、環状フランジ1278の外側リムから径方向内側に延びる数個の内側突起またはペタル1279を備えてもよい。フランジ1278がカセット1172に取り付けられるとき、ペタル1279はカセット1172の内壁1174に向かって延び、それらの間には、カセット筐体から下方に可撓性チューブが分配されることを可能にする複数のギャップ1177が設けられる。フランジ1278の外端は、それを越えて通過するチューブの引っかかりを防止するために丸みを帯びていることが好ましい。

【0071】

フランジ1278は、任意の適切な手段を用いて、カセット外壁1176にクリップ止め、スナップ止め、または係合されることができる。好ましい実施の形態において、突出部1180がカセット外壁の頂部リムから延びる。したがって、カセット1172の外壁1176は、その内面に設けられる一以上の内側に延びる突出部1180を含み、それに環状フランジ1278の外側リムが相互に係合する。組み立てる間、フランジ1278は、内側に延びる突出部1180の下部の位置にフランジ1278を単にクリップ止めすることによりカセット1172と係合できる。このようにして、内側に延びる突出部1180は、戻り止め機構として機能する。複数の延長突出部1180の各延長突出部1180は、カセット外壁1176の上側領域から凹部1171の近傍で径方向内側に延びる。図

10

20

30

40

50

11bに最も良く示されるように、各凹部1171は、対応する延長突出部1180と関連付けられる。カセットは、カセット外壁1176において延長突出部1180に近接する複数の開口1191も備える。各凹部1171は、カセット外壁1176上で突出部1180および開口1191と縦方向に一列に並んでいる。

【0072】

カセット1172が回転体1036に係合するとき、回転体1036の各リブ1051は、ごみ貯蔵カセット1172の対応する凹部に係合し、つまり、その内側にはまる。ユーザがカセット1172を回転体1036に係合させるとき、リブ1051は凹部1171内のガイドとして機能し、カセット1172と回転体1036の適切な係合を確実にする。

10

【0073】

図12aおよび図12bは、カセット1172に係合する環状フランジ1278と、回転体1036により支持されるカセット1172を示す。図12aおよび図12bは、したがって、支持位置にあるカセットを示す。カセット1172を回転体1036にはめるため、ユーザは、カセット外壁1176にある凹部1171を回転体/回転体リング1036にあるリブ/突起1051に位置合わせし、カセット1172をごみ貯蔵チャンパに押し込む。ユーザがカセットをごみ貯蔵チャンパに押し込むとき、リブ1051はカセットの縦方向の動きをガイドし、カセット1172と回転体1036の適切な係合を確実にする。延長突出部1180、開口1191、環状フランジ1278およびリブ1051の構成であるため、ユーザがカセットをチャンパの内側で下方に押し続けるとき、リブ1051の頂部領域は環状フランジの外側リムの下面に接触することになる。したがって、環状フランジ1278の外側リムの下面は、ストッパとして機能する。このようにして、回転体円筒壁1050の内面に設けられる突起/リブ1051は、ごみ貯蔵カセット1172をチャンパ内で支持するためのごみ貯蔵カセット1172の凹部1171の位置に配置され、回転体1036とカセット1172の間の回転係合を確実にする。

20

【0074】

いくつかの実施の形態において、ユーザがカセット1172をごみ貯蔵カセットチャンパの内側に下方に押すとき、リブ1051の頂部領域は内側に延びる突出部1180と接触する。いくつかの実施の形態において、カセット1172は、カセットがチャンパ内でリブにより支持できるようにするために、カセットがチャンパの内側で下方に押されるときにリブに接触する、凹部の近傍の外側リップまたはフランジを備えてもよい。この外側リップまたはフランジは、カセットの周のまわりで連続的であってもよいし、非連続であってもよい。代替的に、カセットの外壁上に設けられる数個のリップまたはフランジがあってもよく、これらは、回転体の対応するリブに接触しないし接触するのに適切な態様となるよう大きさ、位置および形状が決められてもよい。代替的に、凹部1171は、カセットの外壁の全体に沿って延在しなくてもよいが、代わりに、カセットの底部から延在し、カセット壁の上方へ向けて所定の距離にある端部まで達してもよい。このような実施の形態において、凹部1171の終点はストッパとして機能し、したがって、ユーザがカセット1172をごみ貯蔵カセットチャンパの内側で下方に押すときの動きの終点を規定する。

30

40

【0075】

いくつかの実施の形態において、カセットは、回転体のリブの頂部領域によって回転体内に支持されない。代わりに、カセット外壁の凹部は、リブと凹部の間の摩擦嵌めによりカセットが支持されるように大きさおよび形状が決められる。このような実施の形態において、凹部は、カセットの頂部に向けて狭くなるような形状を有してもよく、楔作用によってリブがある所定の位置までしか凹部にはまらないようにすることを可能にしてもよい。

【0076】

ごみ貯蔵チャンパ内で、回転体の円筒壁から延びるリブとカセット外壁に形成される凹部との間の相互作用を介してカセットを支持することは、いくつかの理由から有利である

50

。他の開示される実施の形態に関して上述した利点、例えば、回転体とごみ貯蔵カセットの間での増加した回転係合および減少した滑りとは別に、図8-12に示される構成は、回転体が内側に延在する環状フランジを有することをもはや必要とせず、カセットが外側に延在する環状フランジをもはや必要としないという利点を有する。カセットおよび回転体のこれらの特徴がもはや必要ではないため、材料のムダを低減でき、よりコスト効率の優れた製造プロセスおよび製品が提供される。また、カセットが延長環状フランジまたは任意の径方向に延びる突出部をもはや必要としないため、所定の大きさのごみ貯蔵チャンバおよび回転体に対してカセットをより大きく作ることができる。これは、カセットに貯蔵されるチューブの量を増やせることを意味し、ユーザによりカセットを交換しなければならなくなる前に必要となる時間量を減少させ、さらに、例えばごみ貯蔵カセットを輸送および貯蔵するときに、製造者により高いコスト効率を提供する。

10

【0077】

上述の実施の形態ではリブが回転体に配置され、対応するスロット/凹部がカセットの外側フランジまたは構造体に設けられるが、これらの特徴は交換可能であり、つまり、リブをカセットの外面に設け、対応するスロット/凹部を回転体に設けることができることが理解されるであろう。

【0078】

図1から図7はそれぞれ6個のリブおよび6個のスロットを有する回転体およびカセットを示し、図8から図9はそれぞれ5個のリブおよび5個のスロットを有する回転体およびカセットを示しているが、任意の数のリブおよびスロットを設けることができることが理解されるであろう。いくつかの実施の形態において、例えば、カセットが回転体に係合できるようにする回転構成の利用可能な数を最大化するために、リブよりも多くの数のスロットが設けられてもよい。この実施の形態に係る回転体およびカセットは、ユーザがより素早くかつ単純にカセットの向きを回転体に合わせることを可能にする。ほぼ任意の数のリブ、スロットおよびフィンを有することが可能であることが理解されるであろう。

20

【0079】

リブおよびスロットは、本書に記載されるそのままの形態を必ずしも取らなくてもよいことがさらに理解されるであろう。例えば、リブは、回転体の上環面から回転体のフランジまたは環状基部までの間の全長にわたって延びよう説明されたが、リブはこの全長にわたって必ずしも延びる必要はない。例えば、リブは、環状基部から回転体の円筒壁の半分だけ上方の位置まで延びてもよい。リブは、環状基部または上環面のいずれかに接触する必要もないが、代わりに環状基部と上環面との間の任意の点から径方向内側に延在する突起フィングの形態を取ってもよい。カセットのスロットは、相互作用するこれらのリブに応じて調整されることができる。

30

【0080】

別の実施の形態の回転体の実施の形態が図13a, 図13bおよび図13cに示される。図13cは、図13aのA-A線に沿った回転体1336の断面視を示す。この代替的な実施の形態によれば、回転体1336は、構造および動作において上述の回転体と同様であるが、当業者であれば、本書に開示される各回転体/回転体リングの特徴の様々な組み合わせが可能であることが理解されるであろう。回転体1336は、当業者により理解されるであろうように、本書に開示されるごみ貯蔵装置およびカセットと互換性がある。

40

【0081】

上述の回転体と同様、ごみカセット回転体1336は、カセット受入チャンバの壁と実質的に同心に延在する円筒壁1350と、壁1350の上部から径方向外側に延び、カバーの上面に載置しうる上環1354とを備える。フランジまたは環状基部1352は、円筒壁1350の底部領域から径方向内側に延び、壁1350に対して実質的に垂直な方向に延びる。

【0082】

この実施の形態において、ごみカセット回転体1336は、複数の突起1351を含むが、突起1351は円筒壁1350から延びておらず、代わりにフランジ1352から軸

50

方向上側に延びている。突起 1351 は、円筒壁 1350 の高さの全体に実質的にわたって延びてもよい。

【0083】

図 13c に最も良く示されるように、突起 1351 は、回転体の円筒壁 1350 より径方向内側の位置で回転体フランジ 1352 から上方に延びており、円筒壁 1350 から径方向に離間している。図 13c に示されるように、突起 1351 は、回転体フランジ 1352 の径方向に最も内側の縁またはその近傍にて回転体フランジ 1352 から上方に延びる。突起 1352 は、フランジ 1352 の径方向に最も内側の縁から突き出てもよい。

【0084】

回転体 1336 は、既に関示されたごみ貯蔵カセットと交換可能である。例えば、ユーザが図 9a - c に示されるカセットなどのカセットを回転体 1336 に係合させようとするとき、ユーザは、環状チャンネル 980 が下方に垂れ下がる円筒壁 970 とカセット外壁 976 の間の隙間により規定される場合、突起 1351 がカセットの環状チャンネル 980 にフィットするようにカセットを巧みに扱う。突起 1351 が環状チャンネル 980 にフィットするため、垂れ下がる円筒壁も回転体フランジ 1352 の上に載り、したがって回転体フランジ 1352 により支持される。したがって、カセットは、回転体フランジ 1352 から垂れ下がる円筒外壁 970 により懸架される。いくつかの実施の形態において、カセットは、突起 1351 に位置するように大きさ、位置および形状が決められる凹部 978 / 1171 を有するように設計されてもよい。これらの実施の形態において、突起 1351 は、環状チャンネル 980 および凹部 978 / 1171 の双方にフィットする。

【0085】

ユーザが回転体 1336 を図 11a - b に示されるカセットなどのカセットと係合させようとするとき、ユーザは、上述のカセット 1172 と回転体 1036 の間の係合と同様に、突起 1351 が対応する凹部 1171 にフィットするようにカセットを巧みに扱う。カセット 1172 が回転体 1336 と係合するとき、回転体 1336 の各突起 1351 は、ごみ貯蔵カセット 1772 の対応する凹部 1172 に係合し、つまり、その内側にはまる。ユーザがカセット 1172 を回転体 1336 に係合させると、突起 1351 は凹部 1171 内でガイドとして機能し、カセット 1172 と回転体 1036 の適切な係合を確実にする。

【0086】

カセット 972 の環状チャンネルにフィットする突起 1351 を回転体 1336 に設けることは、回転体とカセットの強固な結合を可能にする。突起 1351 は、回転体の円筒壁 1350 から径方向に分離されており、したがって、カセット 972 の垂れ下がる円筒外壁 970 が回転体フランジ 1352 の上に載るためのスペースが提供される。この構成により提供されるカセット 972 と回転体 1336 の間の接触表面積の増加は、回転体 1336 とごみ貯蔵カセット 972 の間の回転係合を増大させ、滑りを減少させる。回転体円筒壁 1350 から延びるのではなく、回転体フランジ 1352 の径方向内側の縁またはその近傍で回転体フランジ 1352 から上方に延びる突起 1351 を設けることは、回転体 1336 の製造に必要な材料も減少させ、したがって製造コストを節約させる。

【0087】

当業者であれば、本書においてリブおよび突起の用語は交換可能に使用されていることが理解されるであろう。

【0088】

以下の項目が本書に開示される。

(項目 1) ごみ貯蔵装置であって、前記装置の上部に設けられる受入チャンバと、前記チャンバに回転可能に装着される回転体とを備え、前記回転体は、
上環と；

前記上環から下方に延びる円筒壁と；

前記円筒壁の下側部分から内側に突起するフランジであって、前記回転体のごみ貯蔵カセットをその回転のために前記内側に突起するフランジから懸架するよう構成されるフラ

10

20

30

40

50

ンジと；

前記回転体の円筒壁の内面に設けられる少なくとも一つのリブまたは少なくとも一つのスロットであって、回転係合のためにごみ貯蔵カセットの少なくとも一つの対応するスロットまたは少なくとも一つの対応するリブの位置に配置される少なくとも一つのリブまたは少なくとも一つのスロットと；を備えることを特徴とするごみ貯蔵装置。

(項目2) 前記少なくとも一つのリブは、複数のリブを備え、前記少なくとも一つのスロットは、複数のスロットを備えることを特徴とする項目1に記載のごみ貯蔵装置。

(項目3) 前記複数のリブの各リブは、前記ごみ貯蔵カセットのそれぞれのスロットの位置に配置されることを特徴とする項目2に記載のごみ貯蔵装置。

(項目4) 前記リブは、前記円筒壁の周りで等間隔に配置され、等間隔配置を規定することを特徴とする項目2または項目3に記載のごみ貯蔵装置。

(項目5) 前記等間隔配置から一以上のリブが除外されることを特徴とする項目4に記載のごみ貯蔵装置。

(項目6) 前記回転体の前記複数のリブのうちの少なくとも二つは、前記ごみ貯蔵カセットの共通のスロットの位置に配置されることを特徴とする項目2に記載のごみ貯蔵装置。

(項目7) 前記複数のリブのうちの前記少なくとも二つは、複数のリブ対のうちの一对を構成し、前記複数のリブ対の各対は、前記回転体円筒壁の内面の周りに間隔を空けて配置され、前記複数のリブ対の各対は、対応する複数のスロットの位置に配置されることを特徴とする項目6に記載のごみ貯蔵装置。

(項目8) 前記少なくとも一つのリブは、前記円筒壁の内面に設けられることを特徴とする上記項目のいずれかに記載のごみ貯蔵装置。

(項目9) 前記リブは、前記上環と前記フランジの間で延びるよう構成されることを特徴とする上記項目のいずれかに記載のごみ貯蔵装置。

(項目10) 前記回転体から懸架されるごみ貯蔵カセットをさらに備えることを特徴とする上記項目のいずれかに記載のごみ貯蔵装置。

(項目11) 前記カセットは、項目12から22のいずれかに記載のカセットであることを特徴とする項目10に記載のごみ貯蔵装置。

(項目12) ごみ貯蔵装置の上部に設けられるチャンバ内に回転式で装着および懸架されるごみ貯蔵カセットであって、前記ごみ貯蔵カセットは、

実質的に管状のコアを規定する内壁と；

外壁と；

前記内壁と前記外壁の間に設けられ、ごみパッケージを生成するためのごみ貯蔵チューブを収容するための貯蔵部と；

前記カセットの外面に設けられる少なくとも一つのスロットまたは少なくともリブであって、回転係合のためにごみ貯蔵カセット回転体の内面に設けられる少なくとも一つのリブまたは少なくとも一つのスロットの位置に配置される少なくとも一つのスロットまたは少なくとも一つのリブと；を備えることを特徴とするごみ貯蔵カセット。

(項目13) 前記少なくとも一つのリブは、複数のリブを備え、前記少なくとも一つのスロットは、複数のスロットを備えることを特徴とする項目12に記載のごみ貯蔵カセット。

(項目14) 前記複数のスロットの各スロットは、ごみ貯蔵装置の回転体に設けられるリブのそれぞれの位置に配置されることを特徴とする項目13に記載のごみ貯蔵カセット。

(項目15) 前記ごみ貯蔵カセットに設けられる一つのスロットは、前記回転体に設けられる複数のリブの位置に配置されることを特徴とする項目13または項目14に記載のごみ貯蔵カセット。

(項目16) 前記ごみ貯蔵カセットに設けられる一つのスロットは、前記回転体に設けられる複数のリブ対のうちの一对の位置に配置されることを特徴とする項目15に記載のごみ貯蔵カセット。

(項目17) 前記スロットは、前記ごみ貯蔵カセットの前記外面の周りで等間隔に離れた等間隔配置となるよう間隔を空けて配置されることを特徴とする項目13から16のい

10

20

30

40

50

れかに記載のごみ貯蔵カセット。

(項目18) 少なくとも一つのスロットが前記等間隔配置から除外されることを特徴とする項目17のいずれかに記載のごみ貯蔵カセット。

(項目19) 前記スロットは、前記カセットの前記外壁から径方向に突出する構造の阻止部を備え、前記構造は、前記カセットの支持および回転のために、ごみ貯蔵装置の前記チャンバ内に設けられる回転体を位置決めするよう構成されることを特徴とする項目13から18のいずれかに記載のごみ貯蔵カセット。

(項目20) 前記構造は、前記ごみ貯蔵カセットを前記回転体から懸架可能にすることを特徴とする項目19に記載のごみ貯蔵カセット。

(項目21) 前記構造は、各スロットにより分離され、外側フランジを形成する複数の突出部を備えることを特徴とする項目19から20のいずれかに記載のごみ貯蔵カセット。

(項目22) ごみ貯蔵装置の上部に設けられるチャンバ内に回転式で装着および懸架されるごみ貯蔵カセットであって、前記ごみ貯蔵カセットは、

実質的に管状のコアを規定する内壁と；

外壁と；

前記内壁および前記外壁をつなぐ環状底部と；

前記内壁と前記外壁の間に設けられ、ごみパッケージを生成するためのごみ貯蔵チューブを収容するための貯蔵部と；

前記外壁に設けられる構造体であって、前記構造体は前記外壁から周方向に延び、前記構造体の外周の周りで間隔を空けて配置される複数のスロットまたは複数のリブを備え、各スロットまたは各リブがごみ貯蔵チャンバに対する前記カセットの回転のためにごみ貯蔵カセット回転体の内面に設けられるリブまたはスロットのそれぞれの位置に配置される構造体と；を備えることを特徴とするごみ貯蔵カセット。

(項目23) ごみ貯蔵装置に用いられるごみ貯蔵カセット回転体であって、前記ごみ貯蔵装置は、前記装置の上部に設けられる受入チャンバを含み、前記ごみ貯蔵カセット回転体は、

前記チャンバに回転可能に装着されるよう構成され、

上環と；

前記上環から下方に延びる円筒壁と；

前記円筒壁の下側部分から内側に突起するフランジであって、前記ごみ貯蔵カセット回転体はその回転のために前記内側に突起するフランジから前記ごみ貯蔵カセットを懸架するよう構成されるフランジと；

前記ごみ貯蔵カセット回転体の内面に設けられる少なくとも一つのリブまたは少なくとも一つのスロットであって、回転係合のためにごみ貯蔵カセットに設けられる少なくとも一つの対応するスロットまたは少なくとも一つの対応するリブの位置に配置される少なくとも一つのリブまたは少なくとも一つのスロットと；を備えることを特徴とするごみ貯蔵カセット回転体。

(項目24) ごみ貯蔵装置であって、項目23の回転体と、前記装置の上部に設けられるごみ貯蔵カセット受入チャンバと、ごみ貯蔵カセットとを備え、前記ごみ貯蔵カセットは、

実質的に管状のコアを規定する内壁と；

外壁と；

前記内壁と前記外壁の間に設けられ、ごみパッケージを生成するためのごみ貯蔵チューブを収容するための貯蔵部と；

前記外壁に設けられ、前記外壁から突起し、前記チャンバ内に設けられる前記ごみ貯蔵カセット回転体を前記カセットの支持および回転のために位置させるよう構成される構造体であって、前記ごみ貯蔵カセットを前記ごみ貯蔵カセット回転体から懸架可能にする構造体と；

前記外壁の外面に設けられる少なくとも一つのスロットまたは少なくとも一つのリブであって、前記回転体の内面に設けられる少なくとも一つのリブまたは少なくとも一つのス

10

20

30

40

50

ロットの位置に配置される少なくとも一つのスロットまたは少なくとも一つのリブと；を備えることを特徴とするごみ貯蔵装置。

(項目25) ごみ貯蔵装置であって、前記装置の上部に設けられる受入チャンバと、前記チャンバに回転可能に装着される回転体とを備え、前記回転体は、

上環と；

前記上環から下方に延びる円筒壁と；

前記回転体円筒壁の内面に設けられる少なくとも一つのリブであって、前記チャンバ内で前記ごみ貯蔵カセットを支持し、前記回転体と前記カセットの間の回転係合を確実にするために、ごみ貯蔵カセットに設けられる少なくとも一つの対応する凹部の位置に配置される少なくとも一つのリブと、を備えることを特徴とするごみ貯蔵装置。

10

【図1】

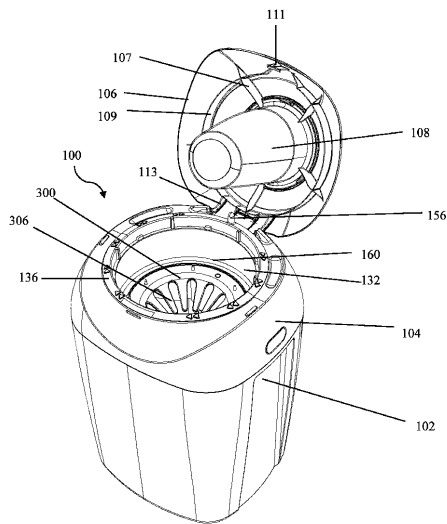


FIG. 1

【図2】

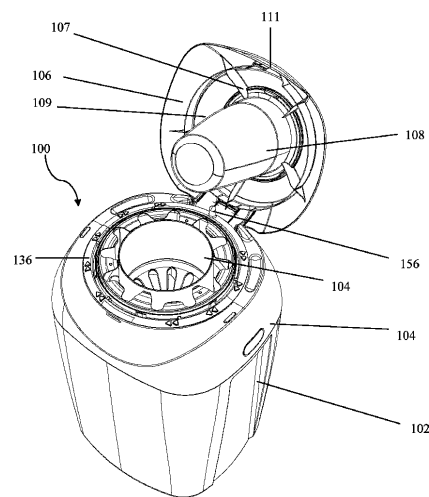


FIG. 2

【 図 3 】

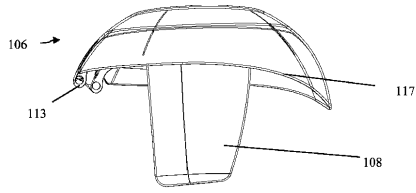


FIG. 3

【 図 4 】

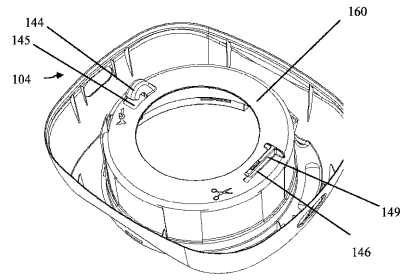


FIG. 4

【 図 5 a 】

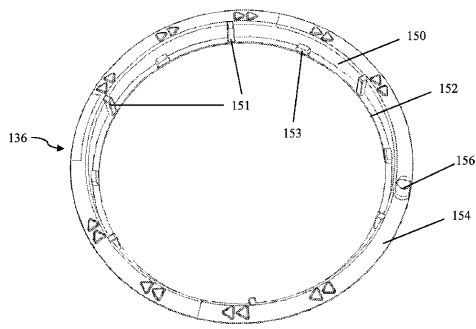


FIG. 5a

【 図 6 a 】

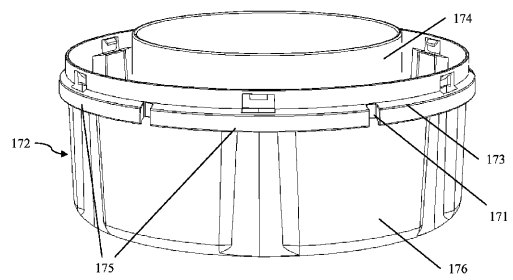


FIG. 6a

【 図 5 b 】

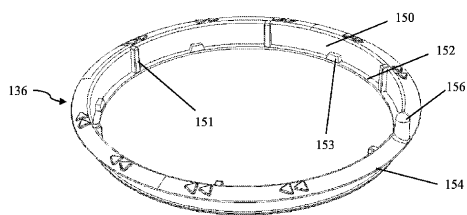


FIG. 5b

【 図 6 b 】

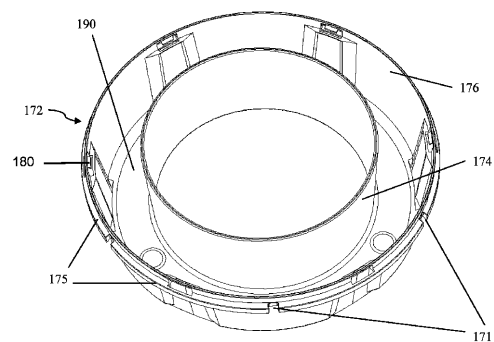


FIG. 6b

【 6 c 】

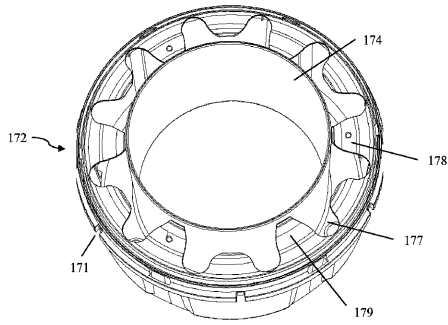


FIG. 6c

【 7 】

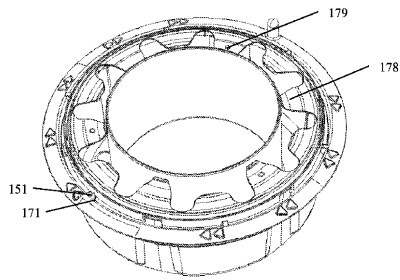


FIG. 7

【 9 a 】

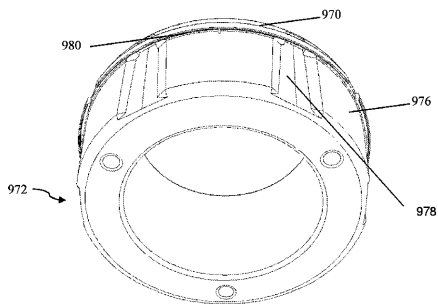


FIG. 9a

【 9 b 】

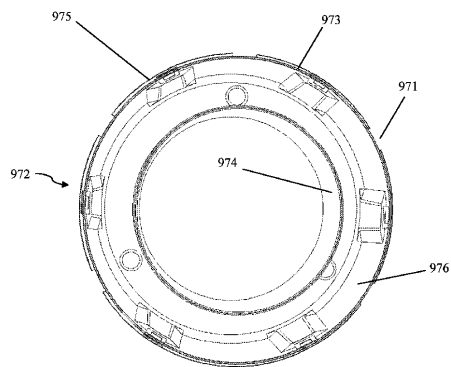


FIG. 9b

【 8 a 】

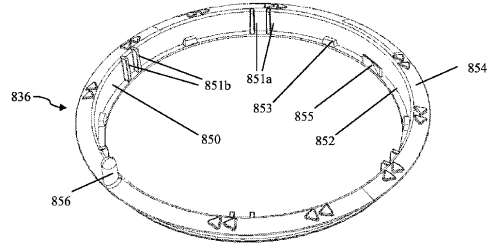


FIG. 8a

【 8 b 】

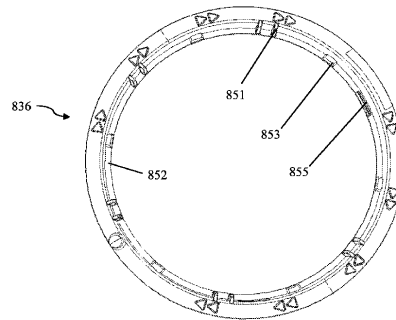


FIG. 8b

【 9 c 】

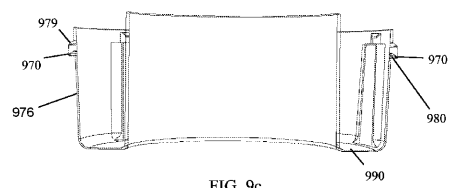


FIG. 9c

【 10 a 】

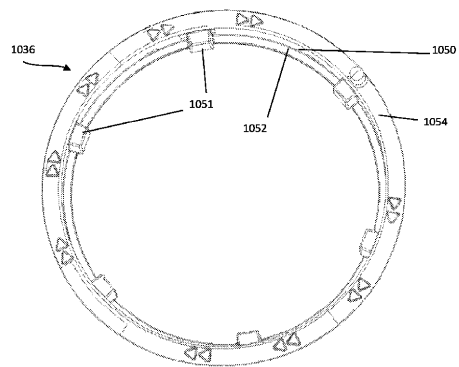



FIG. 10a

【 10 b】

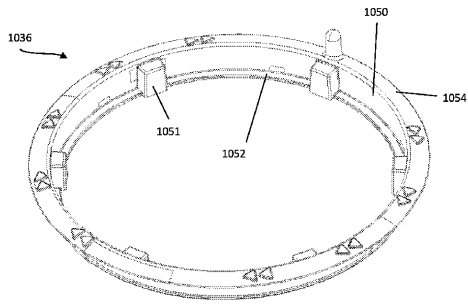



FIG. 10b

【 11 b】

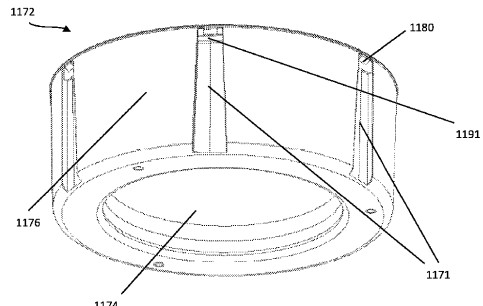



FIG. 11b

【 11 a】

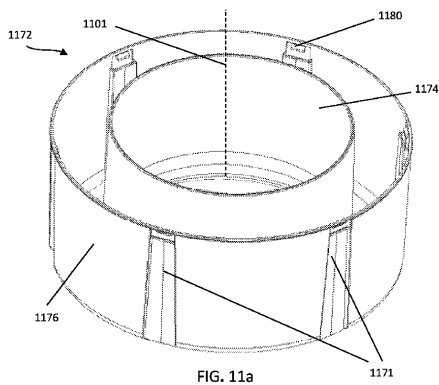



FIG. 11a

【 12 a】

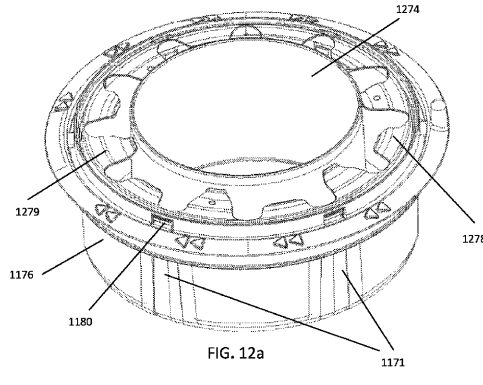



FIG. 12a

【 12 b】

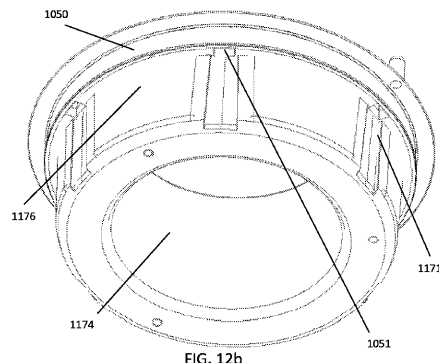



FIG. 12b

【 13 b】

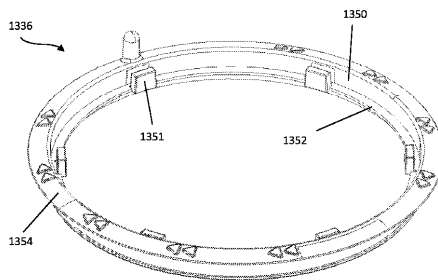



FIG. 13b

【 13 a】

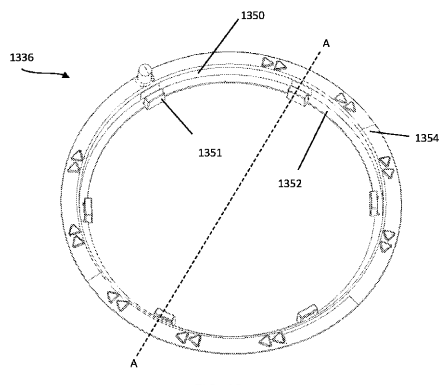



FIG. 13a

【 13 c】

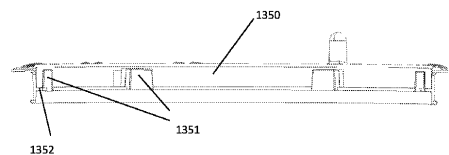


FIG. 13c

フロントページの続き

前置審査

(72)発明者 キュドワース、ニコラス
イギリス国、エヌイー２３・７アールエイチ、ノーサンバーランド・クラムリングトン・ダッドレイ・レーン、サンジェニック・インターナショナル・リミテッド内

審査官 村山 睦

(56)参考文献 米国特許出願公開第２００２／０１６２３０４（ＵＳ，Ａ１）
米国特許出願公開第２００５／００２８４９１（ＵＳ，Ａ１）
特表２０１４－５１１３２０（ＪＰ，Ａ）
特表２００７－５１０６００（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，DB名)
B 6 5 F 1 / 0 6