

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2004-508252

(P2004-508252A)

(43) 公表日 平成16年3月18日(2004.3.18)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 D 83/04

F I

B 6 5 D 83/04

F

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 76 頁)

(21) 出願番号 特願2002-525007 (P2002-525007)
 (86) (22) 出願日 平成13年9月6日 (2001.9.6)
 (85) 翻訳文提出日 平成15年3月10日 (2003.3.10)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2001/027616
 (87) 国際公開番号 W02002/020371
 (87) 国際公開日 平成14年3月14日 (2002.3.14)
 (31) 優先権主張番号 09/658, 201
 (32) 優先日 平成12年9月8日 (2000.9.8)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 09/764, 579
 (32) 優先日 平成13年1月18日 (2001.1.18)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 09/837, 046
 (32) 優先日 平成13年4月18日 (2001.4.18)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

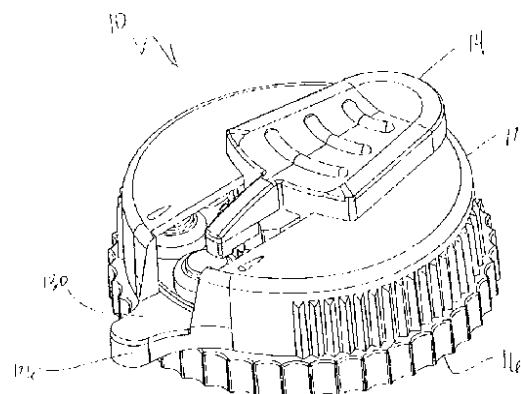
(71) 出願人 500034767
 エヴァレディー バッテリー カンパニー
 インコーポレイテッド
 アメリカ合衆国 オハイオ州 44145
 ウェストレイク デトロイト ロード
 25225 ピーオーボックス 4507
 77
 (74) 代理人 100059959
 弁理士 中村 稔
 (74) 代理人 100067013
 弁理士 大塚 文昭
 (74) 代理人 100082005
 弁理士 熊倉 禎男
 (74) 代理人 100065189
 弁理士 穴戸 嘉一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 製品ディスペンサ

(57) 【要約】

カバー (12)、摺動可能なプッシュ要素 (14)、ベース (16) 及び置き場 (126) を有する製品ディスペンサ (10) が提供される。カバー (12) 及びベース (16) は、共通軸線の回りに互いに対して回転可能である。カバー (12) は、ルーフ開口部 (123) を有し、このルーフ開口部内において、プッシュ要素 (14) が互いに逆の方向に摺動し、製品をカバー (12) の内部からランディング (126) 上に前進させる。好ましい実施形態では、ディスペンサ (10) は、接着プラットフォーム (175) を用いてベース (16) に固定された小型亜鉛-空気電池を収納している。セルをカバー (12) の内部から置き場 (126) 上に前進させると、セルは、接着プラットフォーム (175) から分離され、空気がセル内に流れてセルを賦活できるようにする。置き場 (126) は好ましくは、製品を解除自在に固定する磁石 (327) を有する。次に、ディスペンサ (10) は、製品を配向させて器具内の定位置に配置する挿入装置として用いられる。製品は、ディスペンサからの取出し中、又は器具内への挿入中、直には取り扱わ



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

製品を輸送したり収容したり小出しするディスペンサであって、
ルーフ及び前記ルーフに設けられた開口部を備えるカバーと、
ルーフの開口部に沿って摺動自在に嵌まっているプッシュ要素と、
ベースと、
製品を取出し可能に保持する置き場とを有し、
前記カバーと前記ベースは、共通軸線の回りに互いに対して回転自在であることを特徴とするディスペンサ。

【請求項 2】

プッシュ要素は、前記プッシュ要素を完全に引っ込めた第 1 の位置及び前記プッシュ要素を部分的又は完全に伸長させた第 2 の位置を有していることを特徴とする請求項 1 記載のディスペンサ。

【請求項 3】

前記カバーは、前記プッシュ要素が第 2 の位置にあるときに、プッシュ要素に接触する少なくとも 1 つの摩擦係合構造部材を更に有していることを特徴とする請求項 2 記載のディスペンサ。

【請求項 4】

前記少なくとも 1 つの摩擦係合構造部材は、前記プッシュ要素が第 1 の位置にある間、プッシュ要素に接触することを特徴とする請求項 3 記載のディスペンサ。

【請求項 5】

前記カバーと前記ベースは、前記プッシュ要素が第 1 の位置にあるときにのみ互いに回転自在であることを特徴とする請求項 2 記載のディスペンサ。

【請求項 6】

前記置き場は、ベースの平面から傾斜していることを特徴とする請求項 1 記載のディスペンサ。

【請求項 7】

前記置き場は、磁石を更に有していることを特徴とする請求項 1 記載のディスペンサ。

【請求項 8】

前記磁石は、露出していることを特徴とする請求項 7 記載のディスペンサ。

【請求項 9】

前記磁石は、前記置き場内に埋め込まれていることを特徴とする請求項 7 記載のディスペンサ。

【請求項 10】

前記磁石は、平らな表面を有していることを特徴とする請求項 8 記載のディスペンサ。

【請求項 11】

前記ベースは、接着性プラットホームを更に有していることを特徴とする請求項 1 記載のディスペンサ。

【請求項 12】

前記プラットホームは、複数の接着剤層から成ることを特徴とする請求項 11 記載のディスペンサ。

【請求項 13】

最も外側に位置した前記接着剤層は、オーバーコート層で被覆されており、オーバーコート層は、下に位置する接着剤を露出させる 1 以上の切欠きを有していることを特徴とする請求項 12 記載のディスペンサ。

【請求項 14】

プラットホームに固定された 1 以上の製品を更に有していることを特徴とする請求項 11 記載のディスペンサ。

【請求項 15】

プラットホームに固定された 1 以上の製品を更に有していることを特徴とする請求項 12

10

20

30

40

50

記載のディスペンサ。

【請求項 16】

プラットフォームに固定された 1 以上の製品を更に有していることを特徴とする請求項 13 記載のディスペンサ。

【請求項 17】

ベースの別々の場所に塗布された接着剤でベースに固定された 1 以上の製品を更に有していることを特徴とする請求項 1 記載のディスペンサ。

【請求項 18】

製品ディスペンサ用取替えキットであって、製品ディスペンサのカバーに対して回転自在なベースと、前記ベースに固定された製品とを有していることを特徴とする取替えキット 10

【請求項 19】

前記ベースは、前記製品が接着剤で固定された接着性プラットフォームを更に有していることを特徴とする請求項 18 記載の取替えキット。

【請求項 20】

前記接着性プラットフォームは、複数の接着剤層を有していることを特徴とする請求項 19 記載の取替えキット。

【請求項 21】

最も外側に位置した前記接着剤層は、オーバーコート層で被覆されており、オーバーコート層は、下に位置する接着剤を露出させる 1 以上の切欠きを有していることを特徴とする 20 請求項 19 記載のディスペンサ。

【請求項 22】

前記製品は、ベースの別々の場所に塗布された接着剤で固定されていることを特徴とする請求項 18 記載の取替えキット。

【請求項 23】

前記製品は、金属-空気セルから成ることを特徴とする請求項 18 記載の取替えキット。

【請求項 24】

前記セルには個々にタブが付けられており、前記タブは、前記ベースに接着剤で固定されていることを特徴とする請求項 23 記載の取替えキット。

【請求項 25】

前記セルには、前記ベースに固定された接着剤の層によってタブが付けられていることを特徴とする請求項 23 記載の取替えキット。 30

【請求項 26】

前記カバーは、前記ベースに着脱自在に連結できることを特徴とする請求項 1 記載のディスペンサ。

【請求項 27】

前記カバーは、少なくとも 1 つのスナップフックコネクタを更に有していることを特徴とする請求項 26 記載のディスペンサ。

【請求項 28】

前記スナップフックコネクタは、リブを更に有していることを特徴とする請求項 27 記載 40 のディスペンサ。

【請求項 29】

前記ベースは、出張り及び互いに間隔を置いて位置したタレットとを更に有し、前記タレットは、溝を更に有していることを特徴とする請求項 28 記載のディスペンサ。

【請求項 30】

前記カバーと前記ベースの連結時に、前記スナップフックコネクタは、前記出張りに係合し、前記スナップフックコネクタのリブは、前記タレットの溝に嵌まることを特徴とする請求項 29 記載のディスペンサ。

【請求項 31】

前記プッシュ要素は、ラダーを更に有し、前記ラダーは、前記ラダーが前記タレット相互 50

間の空間を占めたときに前記カバーに対する前記ベースの回転を阻止することを特徴とする請求項 30 記載のディスペンサ。

【請求項 32】

前記置き場は、前記カバーと一体であることを特徴とする請求項 1 記載のディスペンサ。

【請求項 33】

前記置き場は、前記ベースと一体であることを特徴とする請求項 1 記載のディスペンサ。

【請求項 34】

前記ベースは、少なくとも 1 つの貯蔵コンパートメントを更に有していることを特徴とする請求項 1 記載のディスペンサ。

【請求項 35】

前記ベースは、前記貯蔵コンパートメントを覆うカバーを更に有していることを特徴とする請求項 34 記載のディスペンサ。

【請求項 36】

前記貯蔵コンパートメントのカバーは、前記ベースに対して回転自在であり、前記貯蔵コンパートメントのカバーは、少なくとも 1 つの開口部を更に有していることを特徴とする請求項 35 記載のディスペンサ。

【請求項 37】

前記カバーは、少なくとも 1 つの開口部を有していることを特徴とする請求項 35 記載のディスペンサ。

【請求項 38】

前記カバーは、前記カバーの内面の少なくとも一部に沿って位置したリブを更に有していることを特徴とする請求項 1 記載のディスペンサ。

【請求項 39】

前記ベースは、片面が前記ベースに固定されたガスケット層を更に有していることを特徴とする請求項 38 記載のディスペンサ。

【請求項 40】

亜鉛－空気セル内への周囲空気の流入を可能にする開口部を着脱自在に密封する亜鉛－空気セル用密封体であって、セルの開口部に隣接して設けられた第 1 の接着剤層と、前記接着剤層に隣接して設けられたポリオレフィンフィルムと、前記フィルム層に隣接して設けられた第 2 の接着剤層と、前記第 2 の接着剤層に隣接して設けられたフォーム層とを有していることを特徴とする密封体。

【請求項 41】

製品を輸送したり収容したり小出しするディスペンサであって、
ルーフ及び前記ルーフに設けられた開口部を備えるカバーと、
ルーフの開口部に沿って摺動自在に嵌まっているプッシュ要素と、
ベースプラットフォームと、
ベースリングと、

製品を取出し可能に保持する置き場とを有し、

前記カバーと前記ベースは、共通軸線の回りに互いに対して回転自在であることを特徴とするディスペンサ。

【請求項 42】

ディスペンサは、前記ベースリングと前記ベースプラットフォームとの間に設けられた接着剤層を更に有していることを特徴とする請求項 41 記載のディスペンサ。

【請求項 43】

接着剤層は、少なくとも 1 つのプレカットタブ領域を更に有していることを特徴とする請求項 42 記載のディスペンサ。

【請求項 44】

ディスペンサは、前記ベースプラットフォームと前記接着剤層との間に設けられたフォーム層を更に有していることを特徴とする請求項 43 記載のディスペンサ。

10

20

30

40

50

【請求項 45】

ベースリングは、接着剤層の外周部を包囲していることを特徴とする請求項 44 記載のディスペンサ。

【請求項 46】

製品ディスペンサ用取替えキットであって、製品ディスペンサのカバーに対して回転自在なベースと、前記ベースに固定された製品とを有していることを特徴とする取替えキット。

【請求項 47】

前記カバーは、少なくとも 1 つの突出部を更に有し、前記プッシュ要素は、少なくとも 1 つの溝を更に有し、前記突出部は、完全伸長位置から完全引っ込み位置へのプッシュ要素の移行中の少なくとも一部の間、前記溝内で動くことを特徴とする請求項 41 記載のディスペンサ。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

〔発明の背景〕

本発明は、製品、例えば、補聴器で用いられる亜鉛-空気セルを含む小型電池を収納し小出しするディスペンサに関する。本明細書で用いられる「電池」という用語は、1 以上のセル（単電池）を意味している。

【0002】

小型電池の取扱いは、これらのサイズが小さいために困難である。小型電池の取扱いは一般に、電池をこれらの包装材から取り出し、電池を器具内へ正しい向きで挿入し、そして、空気セルの場合には、使用前にセルと関連した個々のタブを取り外すために必要である。タブは通常、セルを使用状態にするときまでは、セル内への酸素の流入を制限するために金属-空気セル、例えば亜鉛-空気セルと関連している。タブは又、水蒸気がセルに出入りするのを制限するよう機能すると共にセル内への二酸化炭素の流入を制限する。典型的には、タブは、1 以上の空気ポートを覆う接着材料から成っている。タブの取外しの際、これらポートは、周囲環境の酸素にさらされ、それによりセルを起動化することができる。小型電池を取り扱う場合の問題は、ユーザが器用でなかったり、目が悪かったり、或いは他の身体的な問題がある場合には深刻化する。

20

【0003】

これら問題のうちの幾つかを解決する技術的努力が当該技術分野において見られる。例えば、米国特許第 6, 039, 185 号明細書は、補聴器用電池を補聴器内へ挿入する器具を開示している。この器具は、いわゆる「ペタル（花卉）」を有し、空気セルが各ペタルに取り付けられている。セルにはそれぞれタブが取り付けられ、各タブはペタルにくっつけられている。セルを補聴器内へ挿入するには、挿入装置を掴んで適当なペタルを補聴器電池ドアの近くまで上へ持ち上げ、それによりセルをドア内に嵌め込むことができるようにする。次に、拭き取り動作を用い、意図的にタブをペタルにくっつけたままにしてセルを挿入装置から分離する。米国特許第 6, 039, 185 号明細書に開示されているようにセルをその関連のタブ及び挿入装置から分離する方法により、補聴器に応力が加わり、装置の損傷の恐れが生じる。

30

40

【0004】

小型亜鉛-空気セル用の代表的な包装材は、別の問題を生じさせる。小型亜鉛-空気セルのありふれた包装材は、例えば米国特許第 4, 593, 700 号に開示されている。この米国特許明細書に開示された包装材は、板紙に回転自在に取り付けられた熱成形又は成形ブリスタから成っている。ブリスタは、各々が電池を収容する多数のコンパートメントを有している。電池は、ブリスタを回転させて装填済みコンパートメントを板紙の後で接近可能な跳上げドアと整列させることによりパッケージから小出しされる。跳上げドアが輸送中に開くことがあり、それにより電池がこれから出て落下することになる。跳上げドアは、多数回使用後は弱くなって役に立たなくなる。また、文字盤のベースも、板紙から分離し又は剥がれる場合があり、それにより電池が落下する恐れがある。最後に、消費者は

50

、電池をパッケージからいったん取り出すと、タブを取り外し、セルを正しく配向してこれを器具の端子に接続し、セルを器具内へ挿入するために依然として電池を取り扱わなければならない。

【0005】

消費者の中には、消費者が小型電池を器具内へ装入しやすくする別体の道具を用いる人がいる。この道具は、ワンドの端に取り付けられた磁石から成る。かかる道具は、置き忘れやすい場合があり、普及型の垂鉛－空気セルと関連した個々のタブを取り外す際には大して役立たない。

【0006】

医薬品、例えばピル、食品、例えばキャンディ、ハードウェア、例えばねじなどを含む（これらには限定されない）他の小形製品の取扱いは、これらのサイズに鑑みて、ユーザが器用でなかったり、目が悪かったり、或いは他の身体的な問題がある場合には同様に困難な場合がある。本発明を小型セル、特に、小型垂鉛－空気セルと関連して説明するが、本発明は又、かかる他の小形製品の輸送、貯蔵及び小出しと関連して利用できることは理解されよう。本明細書で用いる「製品」という用語は、小型セル又は電池には限定されず、上述したような他の小形製品を全て含む。 10

【0007】

したがって、本発明の第1の目的は、製品を収納して運搬する構造的パッケージと製品をパッケージから取り出すディスペンサ及び製品を扱ってこれを器具又は他の最終用途場所内へ配向させる挿入装置の両方として働く製品ディスペンサを提供することにある。 20

【0008】

本発明の目的は又、製品を器具又は他の最終用途場所内へ挿入するのに先立って、製品の直接的な取扱いを無くす製品ディスペンサを提供することにある。

本発明の別の目的は、金属－空気セル、例えば垂鉛－空気セルの場合、タブ材料の直接的な取扱いを不要にする製品ディスペンサを提供することにある。

【0009】

本発明の別の目的は、ユーザがセルを器具内への挿入の前又は後の何れにおいても、取り扱う必要が無いように空気セルを起動化して小出しする製品ディスペンサを提供することにある。

本発明の別の目的は、製品を最終用途のために挿入又は配置可能に取り扱って配向させる追加の工具を不要にする製品ディスペンサを提供することにある。 30

【0010】

本発明の別の目的は、ディスペンサからの意図しない小出しを防止する製品ディスペンサを提供することにある。

本発明の別の目的は、製品ディスペンサ用取替えベースカートリッジを提供することにある。

【0011】

本発明の別の目的は、任意的にユーザが使用済みベースカートリッジの取外し後、取替えベースを取り付けることができる製品ディスペンサを提供することにある。

本発明の別の目的は、消費者が処分又は製品回収目的で使用済み製品を貯蔵できる製品ディスペンサを提供することにある。 40

【0012】

本発明の上記目的及び追加の目的は、以下の詳細な説明及び添付の図面から完全に明らかになるだろう。

【0013】

〔発明の概要〕

本発明は、製品、例えば小型電池を貯蔵したり小出しするのに使用しやすい製品ディスペンサを提供する。本発明のディスペンサは、小出し操作中、又は製品のその最終用途のための挿入又は配置操作中において製品を任意の時点で取り扱う必要性を無くす。この利点及び他の利点を得るため、そして、本明細書に具体化して開示した本発明の目的に従って 50

、本発明は、それぞれが共通軸線の回りに他方に対して回転自在なカバーとベース、カバーのルーフに設けられた開口部に沿って摺動自在に係合する引っ込み可能なプッシュ要素、及び置き場を有する製品ディスペンサを提供する。カバーは、壁及び壁開口部を更に有している。ルーフ開口部、壁開口部及び置き場は、製品をプッシュ要素によりカバーの内部から壁開口部を通り、そして置き場上に前進させることができるよう互いに整列する。置き場は、個々の製品を受け入れて取出し自在に保持するよう設計されている。プッシュ要素は、ルーフ開口部に沿って互いに逆方向に摺動して製品に係合し、製品をカバーの内部から置き場上に前進させる。ベースは、カバー組立体と協働して製品を収容し、小出しに先立って製品を固定する場所となる。

【0014】

10

別の実施形態では、カバーは、リブを更に有している。リブは、ルーフの内面に固定されていて、カバーとベースを組み立てると、製品がリブからの圧力下にある、それによりリブが輸送及び貯蔵中、製品をベースに一段と固定できるようになっている。別の実施形態では、リブは、小出しに先立って空気セルをガasketに密着させるよう圧力を加えるのに役立つ。

【0015】

別の実施形態では、カバーは、着脱自在にベースに取り付けられ、それにより、ベースを処分し、追加の製品を備えた交換用ベースをカバーに結合できるようになっている。

【0016】

別の実施形態では、ベースの底側部は、使用済み製品を処分又は材料回収目的で貯蔵する貯蔵領域を有している。ディスペンサ全体を、材料を回収のために処理し、又は再生利用することができる。カバーとベースが分離可能な場合、ベースだけを材料回収のために処理し、又は再生利用できる。別の実施形態では、カバーは、透視材料で作られ、プッシュ要素、又はベース、或いはこれら両方は、種々の製品特性、例えばサイズを指示するよう色分けされたものであるのがよい。

20

【0017】

本発明の上記特徴、利点及び目的並びに他の特徴、利点及び目的は、以下の詳細な説明、特許請求の範囲の記載及び添付の図面を参照すると当業者には一層よく理解されよう。

【0018】

〔好ましい実施形態の詳細な説明〕

30

添付の図面に示すと共に以下に説明する特定の実施形態は、特許請求の範囲に記載された発明思想の簡単な例示の実施形態である。それ故、本明細書において開示する特定の実施形態に関する特定の寸法形状及び物理的性質は、もし特許請求の範囲において別段の記載が無ければ、本発明を限定するものと解釈されてはならない。

【0019】

本発明のディスペンサ10は、カバー12、引っ込み可能なプッシュ要素14及びベース16を有している。カバー12とベース16は、それぞれが互いに対して共通軸線の回りに回転できるよう互いに連結されている。すなわち、ベースを静止位置に保った状態でカバーを回転させることができ、逆に、カバーを静止位置に維持した状態でベースを回転させることができる。

40

【0020】

回転可能なカバー12は、ルーフ121、ルーフ傾斜部122、ルーフ開口部123、壁124、壁開口部125、置き場126及び可撓性スナップフックコネクタ127a, 127b, 127cを有している。好ましい実施形態では、カバー12は、ペンシルベニア州15264ピッツバーグ所在のジーイー・プラスチックス社によって製造され、ポリマーランド・サービス・センター社から入手できる入手が容易なポリカーボネートを基材とするLexan（登録商標）143R樹脂で作られたものであるのがよい。他の耐久性のある材料をカバー12の製造の際に使用できることは理解されるべきである。さらに、カバー12は、図2Cに示すように、リブ128を更に有するのがよい。

【0021】

50

ルーフ傾斜部 1 2 2 は、ルーフ開口部 1 2 3 に隣接してルーフ 1 2 1 の外面 1 2 9 から突き出ている。ルーフ傾斜部 1 2 2 は、プッシュ要素 1 4 に摩擦係合し、プッシュ要素を伸長させているときにプッシュ要素のための一時的な停止作用を生じさせる傾斜した突起である。傾斜部 1 2 2 は、置き場 1 2 6 に向かう製品の制御された運動を促進する流体及び制御運動をプッシュ要素 1 4 に与えるのに役立つ。傾斜部 1 2 2 は、プッシュ要素を完全伸長位置に維持するのに役立つ。変形例として、第 3 のルーフ傾斜部 1 2 2 a をルーフ 1 2 1 の外面 1 2 9 上に設けて、第 3 のルーフ傾斜部がプッシュ要素を完全引っ込み状態で定位置に維持するのに役立つようにする。本発明の教示から逸脱することなく、ルーフ傾斜部について多種多様な形状及び配設場所を用いることができることは理解されよう。

【0022】

ルーフ開口部 1 2 3 は、壁開口部 1 2 5 と一致しており、置き場 1 2 6 は、壁開口部 1 2 5 に隣接した場所でカバー 1 2 に固定されている。製品は、カバー 1 2 の内部から壁開口部 1 2 5 を通って置き場 1 2 6 上に至る。かかる移行のために壁開口部 1 2 5 のところで整列している製品は、製品小出し位置にあると呼ばれる。

【0023】

置き場 1 2 6 は、製品をカバー 1 2 の内部から置き場 1 2 6 に移行させるのを一段と助けるよう図 4 B に示すように好ましくは傾斜している。置き場 1 2 6 は任意的に、感圧接着剤により置き場 1 2 6 に固定された磁気部品 1 3 0 を有する。磁気部品 1 3 0 は、金属製品、例えば小型電池を制御してこれらを置き場 1 2 6 上に取出し可能に維持するのを助ける。変形例として、製品によって決められるが、他の表面又は材料、例えばベルクロ又は接着剤を、当業者には理解されるように製品を制御してこれらを置き場 1 2 6 上に着脱自在に維持するために利用してもよい。これら変形例としての表面又は材料は、置き場 1 2 6 全体を構成してもよく、或いは、接着剤又は他の固定方法により置き場 1 2 6 に固定してもよい。さらに、磁気部品 1 3 0 は、平らであってもよく、或いは異形であってもよく、かかる磁気部品を露出させてもよく、或いは置き場内に埋め込んでもよい。製品の使用方法及び配置場所が許す限り、置き場 1 2 6 は、製品がカバー 1 2 の内部から置き場 1 2 6 に移行するときの製品の前方運動を一段と制御する停止壁（図示せず）をその遠位端部のところに更に有するのがよい。置き場 1 2 6 は、カバー 1 2 又はベース 1 6 と一体であってもよく、或いは、カバー 1 2 かベース 1 6 かの何れか一方に連結された別個の部品であってもよいことは理解されるべきである。

【0024】

スナップフックコネクタ 1 2 7 a, 1 2 7 b, 1 2 7 c は、ルーフ 1 2 1 の内面から延びていて、ルーフ開口部 1 2 3 の周りに 90° 間隔で配置されている。コネクタは、可撓性の傾斜した送込み表面 1 3 1 及び可撓性の張力付与表面 1 3 2 を更に有している。送込み表面 1 3 1 は、ベースとカバーの連結の際、ベース開口部の内面と相互作用し、それにより、以下により詳細に説明するようにスナップフックコネクタが内方に撓むようになる。張力付与表面 1 3 2 は、連結工程の完了時及びスナップフックコネクタ 1 2 7 a, 1 2 7 b, 1 2 7 c の外方への戻り撓みの際、ベースと張力下接触状態を維持する。スナップフックコネクタの数及び位置決めの方は、設計上の選択事項であり、本発明の範囲から逸脱することなく様々であってよい。

【0025】

スナップフックコネクタのうち 1 つは、リブ 1 3 3 を更に有している。リブ 1 3 3 は、カバー 1 2 又はベース 1 6 を回転させると、リブ 1 3 3 がいったんベースタレット溝 1 7 3 に嵌まると、停止箇所が作られるように位置決めされている。かかる停止箇所は各々、製品及び（又は）製品小出し位置とカバー 1 2 の壁開口部 1 2 5 を互いに整列させる。

【0026】

カバー壁 1 2 4 の外面は、カバー 1 2 とベース 1 6 の相対運動中、カバー 1 2 の掴みをもたらすよう図示のように全て又は一部がリブ付きであるのがよく、或いは、表面模様付きであるのがよい。カバー 1 2 の上面を 1 以上の場所でカバー壁 1 2 4 を越えて外方に延長させることにより追加の掴み作用を得ることができる。

10

20

30

40

50

【0027】

プッシュ要素14は、掴みリブ142を備えたサムピース141又は変形例として、サムピース141の上面に固定されていて、プッシュ要素14を掴む模様付き表面を有する。好ましい実施形態では、プッシュ要素は、オハイオ州43216コロンブス所在のダウ・プラスチック社によって製造され、ジェネラル・ポリマーズ社から入手できるポリスチレン材料、例えばStyron 6075 から鋳造される。

【0028】

プッシュ要素14は、突出部143を更に有している。突出部143は、製品を製品小出し位置内に維持するのに役立つようディスペンサ10の輸送及び貯蔵中、製品小出し位置に配置された製品の少なくとも一部の上に延びる。突出部143は更に、移行中におけるカバー12の内部から置き場126上への製品の運動を制御するのに役立つと共に置き場126上における個々の製品の位置を維持するのに役立つ。任意的に、唇部144が突出部143の底面上に配置され、この唇部は、個々の製品を製品小出し位置及び置き場126上の位置に固定するのを助ける。 10

【0029】

プッシュ要素14は、2つの滑りレール145及び中央ラダー146を更に有し、これらは共にサムピース141の下面に固定されている。ラダー146は、スナップフックコネクタリブ133がベースタレット溝173と嵌合したときには何時でもベースタレット開口部172と整列してカバー12とベース16の相対運動に関して停止位置を生じさせる。かかる整列は、プッシュ要素を伸長させることができるようにする上で必要である。プッシュ要素14を完全に引っ込めると、ラダー146は、整列状態のベースタレット開口部172に嵌まらず又はこれを占めず、ベース16及びカバー12は、停止位置の間で互いに対して自由に動くことができる。この完全引っ込み位置を、本明細書においては、プッシュ要素14の第1の位置と呼ぶことにする。停止位置においては、プッシュ要素14を部分的に又は完全に伸長させることができ、それにより、ラダー146は整列状態のベースタレット開口部172に嵌まり、それにより別の停止位置へのベース16とカバー12の相対運動を阻止する。この部分的又は完全伸長位置を、本明細書においては、プッシュ要素14の第2の位置と呼ぶことにする。 20

【0030】

ラダー146は、その前部に位置決めされたスクレーパ147を更に有している。スクレーパ147は、サムピース141の伸長時にこのスクレーパを製品と製品小出し位置との間に介在させることにより、個々の製品を製品小出し位置から分離するように設計されている。空気セルの場合、スクレーパ147をセルと製品小出し位置との間に介在させることにより、セルのタブが取り外され、空気の流入とセルの起動化が可能になる。 30

【0031】

突起143、唇部144及びスクレーパ147を全て、本明細書の教示から逸脱することなく、ディスペンサ内に入れられた製品に一致した形状通りの外形にしてもよいことは理解されるべきである。

【0032】

サムピース141の滑りレール145は、傾斜した表面148a及び平らな表面148bを備えたスナップフックを有している。傾斜表面148aにより、プッシュ要素14の一部がプッシュ要素とカバー12をスナップ連結できるようルーフ開口部123を通過することができる。傾斜表面148aは、連結中、ルーフ開口部の側部に接触し、それによりスナップフックが内方に撓むようになる。傾斜表面148aがルーフ開口部123をいったん通過すると、スナップフックは引っ込み、それにより、カバーの内面とスナップフックの平らな表面148bを互いに係合させてプッシュ要素がルーフ開口部123に沿って摺動自在に伸縮することができるようになる。 40

【0033】

プッシュ要素14は、サムピース141の下面上に設けられた2つの停止壁149を更に有している。停止壁149は、カバー壁124の内面に接触したとき、完全伸長状態のプ 50

ッシュ要素 14 の停止位置を定める。変形実施形態では、完全伸長状態のプッシュ要素 14 の停止位置を得るには、滑りレール 145 を延長させてこれらがプッシュ要素 14 の完全伸長時にカバー壁 124 の内面に接触するようにしてもよい。

【0034】

ベース 16 は、下タイヤ 161、上タイヤ 162 及び中空中央部 163 を有している。下タイヤは、外壁 164 及び上面 165 を有している。上タイヤは、外壁 166 及び上面 167 を更に有している。好ましい実施形態では、ベースは、上述したように Styron 6075 から成形される。

【0035】

下タイヤ上面 165 は、カバー壁 124 の幅に合うよう寸法決めされている。接合状態では、カバー壁 124 の底面は、下タイヤ上面 165 と接触状態にあり、カバー壁 124 の内面の一部は、上タイヤ外壁 166 と接触状態にある。 10

【0036】

カバー 12 とベース 16 の相対運動中、ベース 16 の掴みとなるよう下タイヤの外壁 164 の全て又は一部には図示のように部分的にリブ付けしてもよく、或いは、表面模様付けしてもよい。ベース 16 をカバー 12 から分離する際に役立つ取っ手となるようベースからの延長部（図示せず）を設けるのがよい。下タイヤ外壁 164 は、例えば矢印のような標識（図示せず）を有するのがよいが、このようにするかどうかは任意である。また、カバーとベースの連結中、置き場 126 と標識を整列させることにより、カバー 12 のスナップフックコネクタリブ 133 とベースタレット溝 173 が整列し、それにより連結が容易になる。 20

【0037】

中空中央部 163 は、斜切縁部 170 及び上タイヤ上面 167 の上方に延びるタレット構造部材 171 によって構成されたタレット仕切り 169 を更に有している。タレット構造部材 171 は、タレット開口部 172 によって分離されている。開口部 172 は、ラダー 146 が第 2 の位置へのプッシュ要素 14 の伸長中、開口部に嵌まることできるように寸法決めされている。カバースナップフックコネクタ 127a～127c の送込み表面 131 は、カバーとベースの連結中、タレット仕切り 169 に接触し、それによりカバースナップフックコネクタが内方に撓むようになる。スナップフックコネクタは、ベースの中 30
中空中央部 163 の斜切縁部 170 に当たると引っ込み、それにより、カバースナップフックコネクタの張力付与表面 132 が斜切縁部に接触し、それによりカバーとベースを互いに固定することができる。 30

【0038】

タレット 171 は、仕切り 169 の長さに沿って延びる溝 173 を更に有している。タレット溝 173 のうちの 1 つの中へのカバーのスナップフックリブ 133 の挿入により、製品小出し位置にある製品がカバー壁開口部 125 及び置き場 126 と一致する停止位置が定められる。

【0039】

製品は、接着剤又は他の適当な手段により、上タイヤ上面 167 に取り付けられている。本発明の好ましい実施形態では、亜鉛-空気小型セル 174 が、製品として例示されており、これらセルは、接着性プラットホーム 175 を用いてベースにくっつけられている。プラットホームは、少なくとも 1 つの接着剤層を有する。好ましい実施形態では、プラットホームは、下接着剤層 176、中間接着剤層 177、上接着剤層 178、下接着剤層と中間接着剤層との間にサンドイッチされたフォームテープ層 179、中間接着剤層と上接着剤層との間にサンドイッチされたマイラフィルム層 180、及び上接着剤層の頂部に位置したポリエステルオーバーコート層 181 を有している。下接着剤層及び中間接着剤層は、これらの間にフォーム層をサンドイッチした状態で、ジョージア州スワニー所在のラベル・テクノロジーズ・インコーポレイテッドから単一の製品、即ち、Spec. # 4105（アクリル系接着剤を備えた両面閉鎖セルフォーム）として入手できる。マイラフィルム層及び上接着剤層も又、ラベル・テクノロジーズ・インコーポレイテッドから単一の 40
50

製品、即ち、Spec. # 72907 (R-143系接着剤付きポリオレフィン)として入手できる。ポリエステルオーバーコート層は、ラベル・テクノロジーズ・インコーポレイテッドからSpec. # 2216 (フィルム間金属化ポリエステル)として入手できる。オーバーコート層181には切欠き175aが一つ置きに設けられていて、下に位置する接着剤層178を部分的に露出させている。空気セル174は、露出した接着剤部分上に置かれてセルがカバーの内部から置き場に移送されるときまでこれらの関連した空気ポートを封止するようになっている。好ましい実施形態では、切欠きは、セルの直径よりも大きく、したがって、セルは、オーバーコート層に直に接触しないようになっている。オーバーコート層181は、主として、上接着剤層178上へのダスト及び他のデブリの堆積を阻止すると共に見栄えをよくするよう設計された追加の特徴部であることは理解されよう。したがって、見栄えのよい他の材料、下に位置する接着剤層への適度の粘着性及びダスト及びデブリの堆積を回避する表面を、ポリエステルオーバーコート層181に代えて使用できることは理解されよう。

【0040】

この実施形態では、空気セルには個々にタブが付けられておらず、それにより、かかる作業と関連した費用が無くなる。さらに、タブ材料は、セルを小出ししたときにディスペンサにくっついたままであり、それにより、個々のタブを取り扱い、又は処分する必要が無くなる。しかしながら、本発明のディスペンサを個々にタブが付けられた空気セルと共に利用できることは理解されよう。かかる実施形態では、タブは、機械的又は接着剤を用いてベースに接合される。この場合、セルは、サムピーススクレーパをタブとセルとの間に挿入するとタブから分離される。次に、タブがディスペンサのベースに取り付けられたままの状態セルをカバーの内部から置き場上に前進させる。

【0041】

ガスケット密封材料の1つの表面を適当な接着剤を用いてベースの上タイヤ表面165に取り付ける本発明を利用すれば空気セルの個々のタブ付けを回避することもできる。この場合、対向したガスケット表面はセルの底部に直接接触する。次に、セルを製品小出し位置に前進させるときまで空気の流入量を効果的に制限するのに十分な下向きの圧力をカバーリブ128からセルの頂部に及ぼすことにより、セルを密封する。また、この圧力によりセルは小出しされるまでベース上の定位置に固定される。

【0042】

製品をベースにくっつける他の技術及び方法も又、本発明の教示から逸脱することなく利用できる。製品を固定するための接着剤を、表面塗料として上タイヤ上面165に塗布するのがよく、或いは変形例として、上タイヤの上面上の製品の数及び間隔に一致するよう別々の場所に塗布してもよい。製品の性状に適当な接着剤は、当該技術分野において公知のように選択できる。

【0043】

ベース16の下面は、一連の支持リブ182を有しているが、このようにするかどうかは任意である。変形実施形態では、リブは、使用済み製品のための1以上の貯蔵コンパートメント183を構成する。個々のコンパートメントがかかるリブで構成されている場合、製品と貯蔵コンパートメントの締め関係を用いて使用済み製品を定位置に固定するのがよい。変形例として、図7A～図7Cに示すように、コンパートメントを開口部185付きの回転自在な被覆材184で密封することにより使用済み製品を定位置に固定してもよい。開口部185を個々の貯蔵コンパートメントと整列させると使用済み空気セルが開口部を通してコンパートメント183内に入ることができる。支持リブを用いない場合、ベースの空所又は空き容積部は依然として図8に示すように使用済み製品の貯蔵室として機能することができる。

【0044】

ディスペンサを開始位置から作動させるため、プッシュ要素14を第1の位置、即ち、完全引っ込み位置に配置する。次に、カバー12とベース16を互いに回転させて製品が製品小出し位置に位置する停止位置が達成されるようにする。次に、プッシュ要素を完全伸

長位置に前進させ、製品が製品小出し位置から置き場に移行するようにする。この時点では、ディスペンサ 10 は、製品を配向させてこれを正確に器具内へ挿入する取っ手として使用できる。

【0045】

図 9～図 17 B に示すような本発明のディスペンサの変形実施形態では、本発明のディスペンサ 210 は、カバー 212、引っ込み可能なプッシュ要素 214 及びベース 216 を有している。カバー 212 とベース 216 は、それぞれが互いに対して共通軸線の回りに回転できるように互いに連結されている。すなわち、ベースを静止位置に保った状態でカバーを回転させることができ、逆に、カバーを静止位置に維持した状態でベースを回転させることができる。

10

【0046】

回転可能なカバー 212 は、ルーフ 321、ルーフ開口部 322、壁 323、壁開口部 324、置き場 325 及びカバースナップフックコネクタ 326 を有している。カバー 212 は、ペンシルベニア州 15264 ピッツバーグ所在のジーイー・プラスチック社によって製造され、ポリマーランド・サービス・センター社から入手できる入手が容易なポリカーボネートを基材とする Lexan（登録商標）143R 樹脂で作られたものであるのがよい。他の耐久性のある材料をカバー 212 の製造の際に使用できることは理解されるべきである。さらに、カバー 12 は、図 2 C に示すように、リブ 128 を更に有するのがよい。

【0047】

ルーフ開口部 322 は、壁開口部 324 と一致しており、置き場 325 は、壁開口部 324 に隣接した場所でカバー 212 に固定されている。製品は、カバー 212 の内部から壁開口部 324 を通って置き場 325 上に至る。かかる移行のために壁開口部 324 のところで整列している製品は、製品小出し位置にあると呼ばれる。

20

【0048】

置き場 325 は、製品をカバー 212 の内部から置き場 325 に移行させるのを一段と助けるよう図示のように好ましくは傾斜している。置き場 325 は任意的に、置き場内に埋め込まれた磁気部品又は磁石 327 を有する。変形例として、かかる磁石を、当該技術分野で知られているように、感圧接着剤により置き場表面に固定してもよく、他の手法で置き場に取り付けてもよい。磁気部品 327 は、金属製品、例えば小型電池を制御してこれら置き場 325 上に取出し可能に維持するのを助ける。変形例として、製品によって決められるが、他の表面又は材料、例えばベルクロ又は接着剤を、当業者には理解されるように製品を制御してこれら置き場上に着脱自在に維持するために利用してもよい。これら変形例としての表面又は材料は、置き場全体を構成してもよい。さらに、磁気部品 327 は、平らであってもよく、或いは異形であってもよい。製品の用法及び配置場所が許す限り、置き場 325 は、製品がカバー 212 の内部から置き場 325 に移行するときの製品の前方運動を一段と制御する停止壁（図示せず）をその遠位端部のところに更に有するのがよい。置き場 325 は、カバー 212 又はベース 216 と一体であってもよく、或いは、カバー 212 かベース 216 かの何れか一方に連結された別個の部品であってもよいことは理解されるべきである。

30

40

【0049】

スナップフックコネクタ 326 は、カバー 212 の内面から延びていて、カバー 212 の内周部に沿ってぐると一定間隔で配置されている。コネクタは、以下に詳細に説明するようにベースリング 362 とカバーとの連結中、ベースリング 362 と相互作用し、連結作業の完了時にベースリングとの張力下接触状態を維持する。スナップフックコネクタの数、形状及び位置決めの方は、設計上の選択事項であり、本発明の範囲から逸脱することなく様々であってもよい。

【0050】

カバー壁 323 の外面は、カバー 212 とベース 216 の相対運動中、カバー 212 の掴みをもたらすよう図示のように全て又は一部がリブ付きであるのがよく、或いは、表面模

50

様付きであるのがよい。カバー 2 1 2 の上面を 1 以上の場所でカバー壁 3 2 3 を越えて外方に延長させることにより追加の掴み作用を得ることができる。

【0051】

プッシュ要素 2 1 4 は、掴みリブ 3 4 2 を備えたサムピース 3 4 1 又は変形例として、サムピース 3 4 1 の上面に固定されていて、プッシュ要素 2 1 4 を掴む模様付き表面を有する。プッシュ要素は、オハイオ州 4 3 2 1 6 コロンブス所在のダウ・プラスチック社によって製造され、ジェネラル・ポリマーズ社から入手できるポリスチレン材料、例えば Styron 6075 又は当該技術分野で知られている適当な材料から成形されたものであるのがよい。

【0052】

プッシュ要素 2 1 4 は、突出部 3 4 3 を更に有している。突出部 3 4 3 は、製品を製品小出し位置内に維持するのに役立つようディスペンサ 2 1 0 の輸送及び貯蔵中、製品小出し位置に配置された製品の少なくとも一部の上に延びる。突出部 3 4 3 は更に、移行中におけるカバー 2 1 2 の内部から置き場 3 2 5 上への製品の運動を制御するのに役立つと共に置き場 3 2 5 上における個々の製品の位置を維持するのに役立つ。任意的に、唇部 3 4 4 が突出部 3 4 3 の底面上に配置され、この唇部は、個々の製品を製品小出し位置及び置き場 3 2 5 上の位置に固定するのを助ける。

【0053】

プッシュ要素 2 1 4 は、2つの滑りレール 3 4 5、中央ラダー 3 4 6 及びサムピース 3 4 1 の下面に固定された2つの側ラダー 3 4 6 a を有している。ラダー 3 4 6 がプッシュ要素の完全引っ込み位置においてベースプラットホームのタレット開口部 3 6 7 と整列すると、プッシュ要素 2 1 4 を伸長させれば製品を置き場 3 2 5 上に前進させることができる。プッシュ要素の伸長により、中央ラダー 3 4 6 は、ベースプラットホームタレット開口部 3 6 7 に嵌まり又はこれを占め、それにより、カバー 2 1 2 に対するベース 2 1 6 の回転を阻止する。プッシュ要素 2 1 4 を完全に引っ込めると、ラダー 3 4 6 は、ベースプラットホームタレット開口部 3 6 7 に嵌まらず又はこれを占めず、ベース 2 1 6 とカバー 2 1 2 は、互いに対して自由に動くことができ、それにより製品を製品小出し位置に配置することができる。プッシュ要素 2 1 4 の運動は、ベースリング 3 6 2 に設けられた上突出部 3 7 2 によって更に制御される。プッシュ要素を伸長させて製品を置き場 3 2 5 上に前進させると、側ラダー 3 4 6 a は、上突出部 3 7 2 相互間に設けられた開口部に嵌まり、それにより、カバーとベースの互いに対する回転を阻止する。

【0054】

滑りレール 3 4 5 は、プッシュ要素 2 1 4 とカバー 2 1 2 の相互スナップ連結状態を維持し、ルーフ開口部 3 2 2 の表面と協働して、プッシュ要素がルーフ開口部に沿って動くことができるようにする。

【0055】

突起 3 4 3 及び唇部 3 4 4 を、本明細書の教示から逸脱することなく、ディスペンサ内に入れられた製品に一致した形状通りの外形にしてもよいことは理解されるべきである。

【0056】

滑りレール 3 4 5 は、プッシュ要素がルーフ開口部 3 2 2 に沿って摺動自在に伸縮できるようにした状態でプッシュ要素とカバー 2 1 2 を互いにスナップ連結できるスナップフックを有している。滑りレール 3 4 5 は、カバー壁 3 2 3 の内面に接触してそれ以上の伸長を阻止して完全伸長状態のプッシュ要素位置を定める。

【0057】

ベース 2 1 6 は、ベースプラットホーム 3 6 1、ベースリング 3 6 2 及び製品プラットホーム 3 6 3 を有している。ベースプラットホーム 3 6 1 は、等間隔を置いて、開口部 3 6 4 を有し、これら開口部は、ベースリング 3 6 2 に設けられた延長部 3 6 5 と協働してベースプラットホーム 3 6 1 とベースリング 3 6 2 をスナップ結合させる。ベースプラットホーム 1 6 1 は、上述したようにプッシュ要素 2 1 4 の運動を制御するために同心円の状態に配置されたタレット開口部 1 6 7 を備えたタレット延長部 1 6 6 を更に有している。

10

20

30

40

50

【0058】

カバー212とベース216の相対運動中、ベース216の掴みとなるようベースプラットホーム361の全て又は一部には図示のようにリブ付けしてもよく、或いは、表面模様付けしてもよい。ベース216をカバー212から分離する際に役立つ取っ手となるようベースからの延長部（図示せず）を設けるのがよい。

【0059】

製品は、接着剤又は他の適当な手段により、製品プラットホーム363に固定されている。本発明の好ましい実施形態では、亜鉛-空気小型セル400が製品として例示されており、接着性製品プラットホームは、接着性タブ層368、キルライナー（kill liner）層369及び接着性フォーム層370を有している。タブ層368は、接着性上10
面を有し、プレカットタブ領域371を有している。空気セル400が、タブ領域371のところで接着性表面上に位置決めされ、それにより、セルをディスペンサ210から小出しする前にセルを起動化するのに十分な空気の流入を阻止する。キルライナー層369は、タブ層368とフォーム層370との間に位置決めされている。キルライナー層369の機能は、フォーム層370の接着性上面がタブ層368の下面の選択された部分に接触するのを選択的に阻止することにある。キルライナー層は、それに応じて形作られている。この機能に適したマイラフィルムを当該技術分野で公知のように選択することができる。このように、プレカットタブ領域371の一部だけがセルの小出しに先立ってフォーム層369に接着剤で固定され、セルをプッシュ要素によりディスペンサの内部からディ15
スペンサ置き場に前進させるときに、セルをタブから分離するのに必要な或る程度の制御20
を可能にする。フォーム層及びタブ層は、ジョージア州スワニー所在のラベル・テクノロジー社から入手できる。

【0060】

変形実施形態では、接着剤とタブ層368の下面との接触が望ましいフォーム層370の上面の部分にのみ接着剤を選択的に塗布することによりキルライナー層を無くすることができる。別の実施形態では、接着剤の選択的な塗布は、接着剤と製品との接触が望ましいタブ層368の上面の部分でのみ行われる。

【0061】

製品プラットホーム363は、ベースリング362とベースプラットホーム361とのスナップ連結によりベースプラットホーム361に更に接合されている。ベースリング362は、その周囲の周りにぐるりと設けられていて、タブ層368の外周部を捕捉する唇部30
及びその周囲の周りにぐるりと間隔を置いて設けられていて、ベースプラットホームの開35
口部364と協働してスナップ連結を可能にする下延長部365を有している。ベースリング362は、好ましくは数がディスペンサ内の製品位置の数と一致した溝373を更に有している。溝373は、カバースナップフックコネクタ326上に設けられたボス328と協働してベースとカバーの相互の回転中、停止位置を定める。停止位置は、プッシュ要素214を製品小出し位置にある製品に効果的に整列させる。

【0062】

ベースリング362は、ディスペンサの組立て中、タブ層368の外周部を捕捉し、セルをプレカットタブ領域から分離するのを助けると共にセルをディスペンサの内部から置き40
場325への移行の際にプレカットタブ領域から前進させているときにプレカットタブ領域をディスペンサ内に保持するのを助ける。

【0063】

この実施形態では、空気セルには個々に別個独立のタブが付けられておらず、それにより、かかる作業と関連した費用が無くなる。さらに、タブ材料は、セルを小出ししたときにディスペンサにくっついたままであり、それにより、個々のタブを取り扱い、又は処分する50
必要が無くなる。しかしながら、本発明のディスペンサを個々にタブが付けられた空気セルと共に利用できることは理解されよう。かかる実施形態では、別個独立のタブは、機械的又は接着剤を用いてベースに接合される。この場合、セルは、サンプリースクレーパーをタブとセルとの間に挿入するとタブから分離される。次に、タブがディスペンサのベ

スに取り付けられたままの状態セルをカバーの内部から置き場上に前進させる。

【0064】

製品をベースにくっつける他の技術及び方法も又、本発明の教示から逸脱することなく利用できる。製品を固定するための接着剤を、表面塗料としてベースプラットホーム361の上面に塗布するのがよく、或いは変形例として、かかる上面上の製品の数及び間隔に一致するよう別々の場所に塗布してもよく、それにより別々の接着剤層368、キルライナー層369及びフォーム接着剤層370が不要になる。製品の性状に適当な接着剤は、当該技術分野において公知のように選択できる。

【0065】

本発明のこの実施形態の別の特徴では、製品を全ていったん完全に小出しすると、ベース216の全て又は一部を破棄することによりディスペンサを再使用することができる。交換用ベース216上のディスペンサを用いて小出しされる新品の製品を有する取替えキットが、元のカバー212及びプッシュ要素214と共に使用できるようディスペンサ内へ再導入可能に設けられる。

【0066】

本発明の変形実施形態では、プッシュ要素のその完全伸長位置と完全引っ込み位置との間で移行する際に、プッシュ要素214の下面に設けられた追加の溝374によってプッシュ要素214に追加の安定性が与えられる。これら溝374は、カバー212上に設けられた突出部375と協働する。変形例として、本発明の範囲から逸脱することなく、溝374をカバー212上に設け、突出部375をプッシュ要素214上に設けてもよいことは理解されよう。

【0067】

ベース216の下面は、使用済み製品用の一連の貯蔵コンパートメント（図示せず）を有しているが、このようにするかどうかは任意である。製品と貯蔵コンパートメントの締め関係を用いて使用済み製品を定位置に固定するのがよい。変形例として、使用済み空気セルが開口部を通して貯蔵コンパートメント内に入ることができるよう個々の貯蔵コンパートメントと整列した開口部付きの回転自在な被覆材（図示せず）で貯蔵コンパートメントを密封することにより使用済み製品を定位置に固定してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の製品ディスペンサの図である。

【図2A】

本発明の製品ディスペンサのカバーの図である。

【図2B】

図2Aのカバーを下から見た別の図である。

【図2C】

本発明の製品ディスペンサの別のカバーを下から見た図である。

【図3A】

本発明の製品ディスペンサのプッシュ要素の図である。

【図3B】

図3Aのプッシュ要素を下から見た別の図である。

【図3C】

図3A及び図3Bのプッシュ要素の側面図である。

【図4A】

本発明の製品ディスペンサのカバー及びプッシュ要素の正面図である。

【図4B】

図4Aのカバー及びプッシュ要素の断面図である。

【図5A】

本発明の製品ディスペンサのベースの図である。

【図5B】

30

40

50

図 5 A のベースの側面図である。

【図 5 C】

図 5 B のベースの断面図である。

【図 5 D】

図 5 A のベースの別の図である。

【図 6 A】

本発明の製品ディスペンサのプラットホームの図である。

【図 6 B】

本発明の製品ディスペンサのプラットホームの側面図である。

【図 7 A】

本発明の製品ディスペンサの別のベースを示す図である。

【図 7 B】

本発明の製品ディスペンサの別のベースを示す図である。

【図 7 C】

本発明の製品ディスペンサの別のベースを示す図である。

【図 8】

本発明の製品ディスペンサの更に別のベースを示す図である。

【図 9】

本発明の製品ディスペンサの変形実施形態の分解図である。

【図 10 A】

図 9 の製品ディスペンサのカバーの図である。

【図 10 B】

図 10 A のカバーの別の図である。

【図 11】

図 9 の製品ディスペンサのベースプラットホームの図である。

【図 12】

図 9 の製品ディスペンサの接着性製品プラットホームの 1 つの層の図である。

【図 13 A】

図 9 の製品ディスペンサのプッシュ要素の図である。

【図 13 B】

図 13 A のプッシュ要素の別の図である。

【図 14 A】

図 9 の製品ディスペンサのベースリングの図である。

【図 14 B】

図 14 A のベースリングの別の図である。

【図 15】

図 9 の製品ディスペンサの図である。

【図 16 A】

図 9 の製品ディスペンサのプッシュ要素の変形実施形態の図である。

【図 16 B】

図 16 A のプッシュ要素の別の図である。

【図 17 A】

図 9 の製品ディスペンサのカバーの変形実施形態の図である。

【図 17 B】

図 17 A のカバーの別の図である。

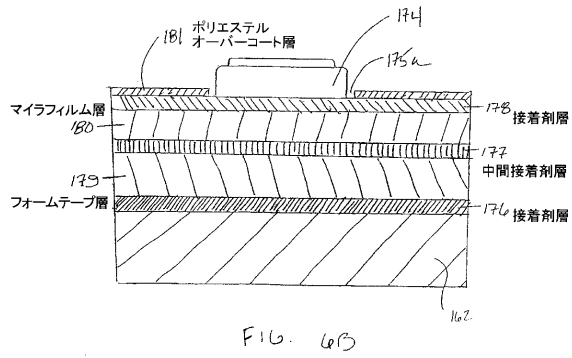
10

20

30

40

【図 6 B】



【国際公開パンフレット】

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
14 March 2002 (14.03.2002)

PCT

(10) International Publication Number
WO 02/20371 A1(51) International Patent Classification: B65D 83/04,
H01M 2/10

(21) International Application Number: PCT/US01/27616

(22) International Filing Date:
6 September 2001 (06.09.2001)

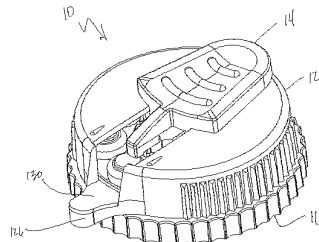
(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
09/658,201 8 September 2000 (08.09.2000) US
09/764,579 18 January 2001 (18.01.2001) US
09/837,046 18 April 2001 (18.04.2001) US(71) Applicant: EBEREADY BATTERY COMPANY, INC.
[US/US], P.O. Box 450777, 25225 Detroit Road, Westlake,
OH 44145 (US).(72) Inventors: GARRANT, Steven, S.; 2964 State Rt. 40,
Greenwich, NY 12834 (US). HEDMAN, Jonathan, W.28 Beechwood Drive, Burnt Hills, NY 12027 (US). FER-
GUSON, Mark, A.; 212 Dora Avenue #4, Syracuse, NY
13219 (US). PIERRO, Jeffrey, P.; 4235 Browning Lane,
Marcellus, NY 13108 (US). FURTH, David, A.; 3148
Rickard Road, Skaneateles, NY 13152 (US). CHAPMAN,
Richard, H.; 413 Vanida Drive, Camillus, NY 13031 (US).(74) Agent: WELSH, Robert, W.; Eveready Battery Com-
pany, Inc., P.O. Box 450777, 25225 Detroit Road, West-
lake, OH 44145 (US).(81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK,
SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW.(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian
patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European
patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE,
IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF,

[Continued on next page]

(54) Title: PRODUCT DISPENSER



(57) Abstract: A product dispenser (10) comprising a cover (12), a slidable push element (14), a base (16) and a landing (126) is provided. The cover (12) and the base (16) are rotatable with respect to each other about a common axis. The cover (12) comprises a roof opening (123) in which the push element (14) slides in opposing directions, advancing product from the interior of the cover (12) onto the landing (126). In a preferred embodiment, the dispenser (10) houses miniatures zinc air batteries, secured to the base (16) using an adhesive platform (175). When a cell is advanced from the interior of the cover onto (12) the landing (126), the cell is separated from the adhesive platform (175), allowing air to pass into the cell and the cell to be activated. The landing (126) preferably comprises a magnet (327) for releasably securing product. The dispenser (10) is then used as an inserter for orienting and placing the product in position in a device. the product is not directly handled during its removal from the dispenser or during its insertion into a device. In the case of a zinc air cell, the cell is untabbed without any direct handling of tab material by the user, and the material functioning as a tab stays with the dispenser upon separation from the cell.

WO 02/20371 A1

WO 02/20371 A1



CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

Published:

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

WO 02/20371

PCT/US01/27616

PRODUCT DISPENSER**BACKGROUND OF THE INVENTION**

The present invention relates to a dispenser for housing and dispensing product, such as miniature batteries including zinc air cells used in hearing aids. As used herein, "battery" means one or more cells.

Handling of miniature batteries is difficult because of their small size. Handling of miniature batteries is typically required in order to remove the batteries from their packaging, to insert the batteries in the proper orientation into a device, and, in the case of air cells, to remove any individual tabbing associated with the cell prior to use. Tabbing is normally associated with metal air cells such as zinc air cells, to limit the ingress of oxygen into the cell until such time as the cell is placed into service. The tab also functions to limit the transport of water vapor in or out of the cell and limits the ingress of carbon dioxide into the cell. Typically, the tab comprises an adhesive material covering one or more air ports. Upon removal of the tab, the ports are exposed to the oxygen of the ambient environment, thereby enabling the cell to be activated. The challenge of handling miniature batteries is exacerbated in the event the user suffers from reduced dexterity, poor vision or other physical infirmity.

Efforts to address some of these issues are found in the art. For example, U.S. Pat. No. 6,039,185 discloses a device for inserting a hearing aid battery into a hearing aid. The device comprises so-called "petals" with an air cell residing on each petal. The cells are individually tabbed, and each tab is then adhered to the petal. The cell is inserted into the hearing aid by gripping the inserter and bringing the appropriate petal up close to the hearing aid battery door to enable the cell to be engaged within the door. The cell is then separated from the inserter using a wiping motion, purportedly leaving the tab adhered to

WO 02/20371

PCT/US01/27616

the petal. The method of separating the cell from its associated tab and the inserter as disclosed in the '185 patent places stresses on the hearing aid device, presenting the potential for damage to the device.

Typical packaging for miniature zinc air cells presents further problems. Common
5 packaging for miniature zinc air cells is disclosed for example in US Pat. No. 4,593,700. The packaging disclosed therein consists of a thermoformed or molded blister rotatably attached to a paperboard card. The blister comprises multiple compartments each containing a battery. A battery is dispensed from the package by rotating the blister to align a loaded compartment with a trap door accessible in the back of the card. The trap door can
10 come open during transport and batteries will fall out. The trap door becomes weak and ineffective after multiple uses. The base of the dial can also separate or pull away from the card allowing batteries to fall out. Finally, the consumer must still handle the battery to remove the tab, properly orient the cell in connection with the device terminals and insert the cell into the device once the battery has been removed from the package.

15 Some consumers use a separate tool to assist them in loading miniature batteries into devices. This tool consists of a magnet on the end of a wand. The tool can be easily misplaced and provides little aid in removing the individual tabbing associated with common zinc air cells.

Handling of other small products including but not limited to pharmaceuticals such
20 as pills, foodstuff such as candy, hardware such as screws, and the like can be equally difficult because of their size, particularly for those users suffering from reduced dexterity, poor vision or other physical infirmity. While the within invention is illustrated in connection with miniature cells, and in particular in connection with miniature zinc air cells, it will be appreciated that the within invention can also be utilized in connection with the
25 transport, storage and dispensing of such other small products. As used herein, the term

WO 02/20371

PCT/US01/27616

"product" is not limited to miniature cells or batteries, and fully comprehends such other small products as those identified above.

It is therefore a first object of the present invention to provide a product dispenser that acts as both a structural package for housing and transporting product and a dispenser
5 for removing product from the package and an inserter for manipulating and orienting product into a device or other end use location.

It is also an object of the present invention to provide a product dispenser that removes any direct handling of product prior to its insertion into a device or other end use location.

10 It is a further object of the present invention to provide a product dispenser that obviates the need for direct handling of tab material in the case of a metal air cell such as a zinc air cell.

It is a further object of the present invention to provide a product dispenser that both activates and dispenses air cells such that the user does not have to handle the cells either
15 before or after insertion into a device.

Another object of the present invention is to provide a product dispenser that eliminates the need for additional tools to handle and orient product for insertion or placement for end use.

Another object of the present invention is to provide a product dispenser that avoids
20 unintended dispensing from the dispenser.

Another object of the present invention is to provide a refill base cartridge for a product dispenser.

Another object of the present invention is to provide a product dispenser that optionally allows the user to attach a refill base after removal of a spent base cartridge.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

Another object of the present invention is to provide a product dispenser that allows the consumer to store used product for disposal or material recovery purposes.

The foregoing and additional objects of this invention will become fully apparent from the following description and the accompanying drawings.

5

SUMMARY OF THE INVENTION

The present invention provides for a product dispenser that is easy to use for storing and dispensing product, such as miniature batteries. The dispenser of the within invention obviates the need to handle the product at any point during the dispensing process or during the insertion or placement process of the product for its end use. To achieve this and other advantages, and in accordance with the purposes of the present invention as embodied and described herein, the present invention provides for a product dispenser comprising a cover and a base, each rotatable with respect to the other about a common axis, a retractable push element slidably engaged along an opening in the roof of the cover, and a landing. The cover further comprises a wall and a wall opening. The roof opening, wall opening and landing are aligned to enable product to be advanced from the interior of the cover, through the wall opening and onto the landing by the push element. The landing is designed to accept and removably retain individual product. The push element slides in opposing directions along the roof opening to engage product and advance product from the interior of the cover onto the landing. The base cooperates with the cover assembly to house the product and provides locations for securing product prior to dispensing.

In another embodiment, the cover further comprises a rib. The rib is secured to the inner surface of the roof such that when the cover is assembled with the base, the product is under pressure from the rib allowing the rib to further secure the product to the base during

WO 02/20371

PCT/US01/27616

transport and storage. In another embodiment, the rib functions to apply pressure so as to seal an air cell to a gasket prior to dispensing.

In another embodiment, the cover is removably attached to the base allowing the base to be disposed of and a replacement base with additional product to be joined with the
5 cover.

In another embodiment the bottom side of the base comprises a storage area for storing used product for disposal or material recovery purposes. The entire dispenser could be processed for material recovery or otherwise recycled. In the event the cover and the base are separable, the base alone could be processed for material recovery or otherwise
10 recycled.

In another embodiment the cover is made of see-through material and the push element or base or both can be color coded to indicate various product characteristics, such as size.

These and other features, advantages, and objects of the present invention will be
15 further understood and appreciated by those skilled in the art by reference to the following specification, claims, and appended drawings.

BRIEF DESCRIPTION OF DRAWINGS

FIGURE 1 is a view of a product dispenser according to the within invention.

20 FIGURE 2A is a view of a cover of a product dispenser according to the within invention.

FIGURE 2B is another view of the cover of Figure 2A.

FIGURE 2C is a view of an alternate cover of a product dispenser according to the within invention.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

FIGURE 3A is a view of a push element of a product dispenser according to the within invention.

FIGURE 3B is another view of the push element of Figure 3A.

FIGURE 3C is a side view of the push element of Figures 3A and 3B.

5 FIGURE 4A is a front view of a cover and push element of a product dispenser according to the within invention.

FIGURE 4B is a section view of the cover and push element of Figure 4A.

FIGURE 5A is a view of a base of a product dispenser according to the within invention.

10 FIGURE 5B is a side view of the base of Figure 5A.

FIGURE 5C is a section view of the base of Figure 5B.

FIGURE 5D is another view of the base of Figure 5A.

FIGURE 6A is a view of a platform of a product dispenser according to the within invention.

15 FIGURE 6B is a side view of a platform of a product dispenser according to the within invention.

FIGURES 7A, 7B and 7C illustrate an alternate base of a product dispenser according to the within invention.

20 FIGURE 8 illustrates another alternate base of a product dispenser according to the within invention.

FIGURE 9 is an exploded view of an alternate embodiment of a product dispenser according to the within invention.

FIGURE 10A is a view of a cover of the product dispenser of Fig. 9.

FIGURE 10B is another view of the cover of Fig. 10A.

25 FIGURE 11 is a view of a base platform of the product dispenser of Fig. 9.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

FIGURE 12 is a view of one layer of the adhesive product platform of the product dispenser of Fig. 9.

FIGURE 13A is a view of a push element of the product dispenser of Fig. 9.

FIGURE 13B is another view of the push element of Fig. 13A.

5 FIGURE 14A is a view of a base ring of the product dispenser of Fig. 9.

FIGURE 14B is another view of the base ring of Fig. 14A.

FIGURE 15 is a view of the product dispenser of Fig. 9.

FIGURE 16A is a view of an alternate embodiment of the push element of a product dispenser of Fig. 9.

10 FIGURE 16B is another view of the push element of FIG. 16A.

FIGURE 17A is a view of an alternate embodiment of the cover of a product dispenser of Fig. 9.

FIGURE 17B is another view of the cover of FIG. 17A.

15 DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

The specific embodiments illustrated in the appended drawings and described in the following specification are simply exemplary embodiments of the inventive concept defined in the appended claims. Hence, specific dimensions and physical characteristics relating to specific embodiments disclosed herein are not to be considered as limiting, unless the

20 claims expressly state otherwise.

The dispenser 10 of the within invention comprises a cover 12, a retractable push element 14, and a base 16. The cover 12 and the base 16 are connected such that each can be rotated about a common axis with respect to the other. That is, the cover can be rotated while maintaining the base in a stationary position, or, conversely, the base can be rotated

25 while maintaining the cover in a stationary position.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

The rotatable cover 12 comprises a roof 121, roof ramps 122, a roof opening 123, a wall 124, a wall opening 125, a landing 126, and flexible snap-hook connectors 127a, 127b and 127c. In a preferred embodiment, the cover 12 is made from a readily-available, polycarbonate-based material such as Lexan® 143R resin manufactured by GE Plastics and
5 available from Polymerland Service Center, Pittsburgh, PA 15264. It should be appreciated that other durable materials may be used in producing the cover 12. In addition, the cover 12 may further include a rib 128 as shown in figure 2C.

The roof ramps 122 protrude from the outer surface 129 of the roof 121 adjacent to the roof opening 123. The roof ramps 122 are angled protrusions that frictionally engage the
10 push element 14 and create a transitional stopping action for the push element as it is extended. The ramps 122 aid in providing a fluid and controlled motion for the push element 14 that encourages controlled movement of product toward the landing 126. The ramps 122 also aid in maintaining the push element in a fully extended position. Alternatively, a third roof ramp 122a may be positioned on the outer surface 129 of the roof
15 121 such that the third roof ramp aids in keeping the push element in place while fully retracted. It will be appreciated that a wide variety of shapes and locations can be utilized for the roof ramps without departing from the teachings of the within invention.

The roof opening 123 is coincidental with the wall opening 125 and the landing 126 is secured to the cover 12 at a location adjacent to the wall opening 125. Product passes
20 through the wall opening 125 from the interior of the cover 12 onto the landing 126. Product aligned at the wall opening 125 for such transition is said to be located in the product dispensing position.

The landing 126 is preferably inclined as shown in Figure 4B to further aid in transitioning the product from the interior of the cover 12 to the landing 126. The landing
25 126 optionally comprises a magnetic component 130 secured to the landing 126 via a

WO 02/20371

PCT/US01/27616

pressure sensitive adhesive. The magnetic component 130 aids in controlling and removably maintaining metallic products such as miniature batteries on the landing 126. Alternatively, as dictated by the product, other surfaces or materials, such as velcro or adhesives, may be utilized for controlling and removably maintaining products on the landing 126 as will be appreciated by those skilled in the art. These alternate surfaces or materials may comprise the entire landing 126 or may be secured to the landing 126 via an adhesive or other securing method. Further, the magnetic component 130 can be planar or otherwise shaped, and may be exposed or embedded within the landing. Where product use and placement permit, the landing 126 may further include a stop wall (not shown) at its distal end to further control the forward motion of the product as it transitions from the interior of the cover 12 to the landing 126. It should be appreciated that the landing 126 may be integral to the cover 12 or the base 16 or may be a separate component connected to either the cover 12 or the base 16.

The snap hook connectors 127a, 127b and 127c extend from the inner surface of the roof 121 and are positioned at 90 degree intervals around the roof opening 123. The connectors further comprise flexible angled lead-in surfaces 131 and flexible tension-providing surfaces 132. The lead-in surfaces 131 interact with the inner surface of the base opening during connection of the base with the cover, causing the snap hook connectors to flex inwardly, as will be more fully explained below. The tension-providing surfaces 132 maintain tension contact with the base upon completion of the connection process and the outward return flex of the snap hook connectors 127a, 127b and 127c. The number and positioning of the snap hook connectors is a matter of design choice and can be varied without departing from the scope of the within invention.

One of the snap hook connectors further comprises a rib 133. The rib 133 is positioned such that when the cover 12 or the base 16 is rotated, a stop point is created once

WO 02/20371

PCT/US01/27616

the rib 133 engages a base turret groove 173. Each such stop point aligns a product and/or a product dispensing position with the wall opening 125 of the cover 12.

The outer surface of the cover wall 124 may be all or partially ribbed as illustrated or otherwise textured to provide a grip for the cover 12 during relative motion between the cover 12 and base 16. Additional gripping can be provided by extending the upper surface of the cover 12 outwardly beyond the cover wall 124 at one or more locations.

The push element 14 comprises a thumbpiece 141 having gripping ribs 142 or alternatively a textured surface secured to the upper surface of the thumbpiece 141 for gripping the push element 14. In a preferred embodiment, the push element is molded from a polystyrene material such as Styron 6075 manufactured by Dow Plastics and available from General Polymers, Columbus, OH 43216.

The push element 14 further comprises a projection 143. The projection 143 extends over at least a portion of the product located in the product dispensing position during transport and storage of the dispenser 10, to aid in maintaining the product in this position. The projection 143 further aids in controlling the movement of product during transition from the interior of the cover 12 onto the landing 126, and in maintaining the position of individual product on the landing 126. Optionally, a lip 144 is located on the bottom surface of the projection 143 which aids in securing individual product in the product dispensing position and in position on the landing 126.

The push element 14 further comprises two slide rails 145 and a center rudder 146, both secured to the lower surface of the thumbpiece 141. The rudder 146 is aligned with a base turret opening 172 whenever the snap hook connector rib 133 is engaged with a base turret groove 173 to create a stop position for relative motion between the cover 12 and the base 16. Such alignment is required to allow the push element to be extended. When the push element 14 is fully retracted, the rudder 146 does not occupy the aligned base turret

WO 02/20371

PCT/US01/27616

opening 172 and the base 16 and the cover 12 are free to move with respect to each other between stop positions. This fully retracted position will be referred to herein as the first position of the push element 14. At a stop position the push element 14 can be partially or fully extended, causing the rudder 146 to occupy the aligned base turret opening 172

5 thereby preventing motion between the base 16 and the cover 12 to an alternate stop position. This partial or full extension position will be referred to herein as the second position of the push element 14.

The rudder 146 further comprises a scraper 147 positioned at the front of the rudder.

The scraper 147 is designed to separate individual product from the product dispensing position by interposing the scraper 147 between the product and the product dispensing position upon extension of the thumbpiece 141. In the case of an air cell, interposing the scraper 147 between the cell and the product dispensing position untabs the cell, allowing air ingress and cell activation.

15 It should be appreciated that the projection 143, the lip 144 and the scraper 147 may all be contoured to shape according to the product contained within the dispenser without departing from the teachings herein.

The slide rails 145 of the thumbpiece 141 comprise snap hooks having angled surfaces 148a and flat surfaces 148b. The angled surfaces 148a allow a portion of the push element 14 to pass through the roof opening 123 for snap connection of the push element with the cover 12. The angled surfaces 148a contact the sides of the roof opening during connection causing the snap hooks to flex inwardly. Once the angled surfaces 148a have cleared the roof opening 123, the snap hooks retract, thereby engaging the inner surface of the cover and the flat surfaces 148b of the snap hooks, enabling the push element to slidably extend and retract along the roof opening 123.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

The push element 14 further comprises two stop walls 149 positioned on the lower surface of the thumbpiece 141. The stop walls 149 define a stop position for the fully extended push element 14 upon contacting the inside surface of the cover wall 124. In an alternative embodiment, the stop position for the fully extended push element 14 can be
5 provided by extending the slide rails 145 so that they contact the inside surface of the cover wall 124 when the push element 14 is fully extended.

The base 16 comprises a lower tier 161, an upper tier 162 and a hollow center 163. The lower tier comprises an outer wall 164 and an upper surface 165. The upper tier further comprises an outer wall 166 and an upper surface 167. In a preferred embodiment, the base
10 is molded from Styron 6075 as described above.

The lower tier upper surface 165 is sized to accommodate the width of the cover wall 124. When joined, the bottom surface of the cover wall 124 is in contact with the lower tier upper surface 165 and a portion of the inner surface of the cover wall 124 is in contact with the upper tier outer wall 166.

15 All or a portion of the lower tier outer wall 164 may be partially ribbed as shown or otherwise textured to provide a grip for the base 16 during relative motion between the cover 12 and base 16. Extensions (not shown) from the base may be included to provide handles to aid in separating the base 16 from the cover 12. The lower tier outer wall 164 may optionally include an indicator such as an arrow (not shown). Aligning the landing 126
20 with the indicator during connection of the cover and base also aligns the snap hook connector rib 133 of the cover 12 with a base turret groove 173, facilitating the connection.

The hollow center 163 further comprises a turret partition 169 defined by a beveled edge 170 and turret structures 171 extending above the upper tier upper surface 167. The turret structures 171 are separated by turret openings 172. The openings 172 are sized to
25 permit the rudder 146 to occupy an opening during extension of the push element 14 in its

WO 02/20371

PCT/US01/27616

second position. The lead in surfaces 131 of the cover snap hook connectors 127a-c contact the turret partition 169 during connection of the cover and base, causing the cover snap hook connectors to flex inwardly. Upon encountering the beveled edge 170 of the base hollow center 163, the snap hook connectors retract, allowing the tension-providing surfaces 5 132 of the cover snap hook connectors to contact the beveled edge and thereby secure the cover and base together.

The turrets 171 further comprise grooves 173 extending along the length of the partition 169. Insertion of the snap hook rib 133 of the cover into one of the turret grooves 173 defines a stop position whereby product located at the product dispensing position is 10 aligned with the cover wall opening 125 and the landing 126.

Product is affixed to the upper tier upper surface 167 via adhesive or other suitable means. In a preferred embodiment of the within invention, zinc air miniature cells 174 are exemplified as the product, and are adhered to the base using an adhesive platform 175. The platform comprises at least one adhesive layer. In a preferred embodiment, the 15 platform comprises a lower adhesive layer 176, a mid adhesive layer 177, an upper adhesive layer 178, a foam tape layer 179 sandwiched between the lower and mid adhesive layers, a mylar film layer 180 sandwiched between the mid and upper adhesive layers, and a polyester overcoat layer 181 located atop the upper adhesive layer. The lower and mid adhesive layers with a foam layer sandwiched in between are available as a single product, 20 from Label Technologies Inc., Spec. #4105 (double sided closed cell foam with acrylic adhesive), Suwanee, Georgia. The mylar film layer and upper adhesive layer are also available as a single product from Label Technologies Inc., Spec. #72907 (polyolefin with R-143 adhesive). The polyester overcoat layer is available from Label Technologies Inc., Spec. #2216 (interfilm metalized polyester). Alternating cutouts 175a are provided in the 25 overcoat layer 181 to expose portions of the underlying adhesive layer 178. The air cells

WO 02/20371

PCT/US01/27616

174 are placed upon the exposed adhesive portions to seal their associated air ports until such time as the cell is transferred from the interior of the cover to the landing. In a preferred embodiment, the cutouts are larger than the diameter of the cells, such that the cells do not come into direct contact with the overcoat layer. It will be appreciated that the

5 overcoat layer 181 is an optional feature designed primarily to prevent the accumulation of dust and other debris on the upper adhesive layer 178 and to provide an aesthetically pleasing appearance. As such, it will be appreciated that other materials with an aesthetically appealing appearance, adequate adhesion to the underlying adhesive layer, and a surface that will avoid the accumulation of dust and debris could be used in place of the

10 polyester overcoat layer 181.

In this embodiment, the air cells are not individually tabbed, thereby obviating the expense associated with such an operation. Further, the tabbing material remains with the dispenser when the cell is dispensed, avoiding the need to handle or otherwise dispose of an individual tab. It will be appreciated, however, that the dispenser of the within invention

15 can be utilized with individually tabbed air cells. In such an embodiment, the tab is mechanically or adhesively joined to the base. The cell is then separated from the tab when the thumbpiece scraper is inserted between the tab and the cell. The cell is then advanced from the interior of the cover onto the landing while the tab remains attached to the dispenser base.

20 Individual tabbing of air cells can also be avoided using the within invention where one surface of a gasket sealing material is affixed with an appropriate adhesive to the upper tier surface 165 of the base. The opposing gasket surface then directly contacts the bottom of the cell. The cells are then sealed by placing sufficient downward pressure on the top of the cell from the cover rib 128 to effectively limit the amount of air ingress until such time

WO 02/20371

PCT/US01/27616

as the cell is advanced to the product dispensing position. The pressure also secures the cells in position on the base until dispensed.

Other techniques and methods for adhering product to the base may also be used without departing from the teachings of the within invention. Adhesive to secure product
5 may be applied as a surface coating to the upper tier upper surface 165, or alternatively, may be applied in discrete locations to coincide with the number and spacing of product on the upper surface of the upper tier. Adhesives appropriate to the type of product can be selected as is known in the art.

The underside of the base 16 optionally comprises a series of support ribs 182. In an
10 alternate embodiment, the ribs define one or more storage compartments 183 for spent product. Where individual compartments are defined by such ribs, spent product can be secured in position using an interference fit between the product and the storage compartment. Alternatively, spent product can be secured into position by sealing the compartments with a rotatable covering 184 having an opening 185, as illustrated in figures
15 7a-c. The opening 185 could be aligned with an individual storage compartment to allow the spent air cells to pass through the opening into the compartment 183. In the event support ribs are not utilized, the void volume of the base can still function as a repository for spent product as illustrated in figure 8.

To operate the dispenser from the starting position, the push element 14 is placed in
20 the first position, the fully retracted position. The cover 12 and base 16 are then rotated with respect to each other until a stop position is reached where product is located in the product dispensing position. The push element is then advanced to the fully extended position, causing the product to transition from the product dispensing position to the landing. At this point, the dispenser 10 may be used as a handle to orient the product and
25 insert it correctly into a device.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

In an alternate embodiment of the dispenser of the within invention as depicted in Figures 9 through 17B, the dispenser 210 of the within invention comprises a cover 212, a retractable push element 214 and a base 216. The cover 212 and the base 216 are connected such that each can be rotated about a common axis with respect to the other. That is, the
5 cover can be rotated while maintaining the base in a stationary position, or, conversely, the base can be rotated while maintaining the cover in a stationary position.

The rotatable cover 212 comprises a roof 321, a roof opening 322, a wall 323, a wall opening 324, a landing 325 and cover snap hook connectors 326. The cover 212 can be made from a readily-available, polycarbonate-based material such as Lexan® 143R resin
10 manufactured by GE Plastics and available from Polymerland Service Center, Pittsburgh, PA 15264. It should be appreciated that other durable materials may be used in producing the cover 212.

The roof opening 322 is coincidental with the wall opening 324 and the landing 325 is secured to the cover 212 at a location adjacent to the wall opening 324. Product passes
15 through the wall opening 324 from the interior of the cover 212 onto the landing 325. Product aligned at the wall opening 324 for such transition is said to be located in the product dispensing position.

The landing 325 is preferably inclined as shown to further aid in transitioning the product from the interior of the cover 212 to the landing 325. The landing 325 optionally
20 comprises a magnetic component 327 embedded within the landing. Alternatively, the magnet can be secured to the landing surface via a pressure sensitive adhesive or otherwise affixed to the landing, as is known in the art. The magnetic component 327 aids in controlling and removably maintaining metallic products such as miniature batteries on the landing 325. Alternatively, as dictated by the product, other surfaces or materials, such as
25 velcro or adhesives, may be utilized for controlling and removably maintaining products on

WO 02/20371

PCT/US01/27616

the landing as will be appreciated by those skilled in the art. These alternate surfaces or materials may comprise the entire landing. Further, the magnetic component 327 can be planar or otherwise shaped. Where product use and placement permit, the landing 325 may further include a stop wall (not shown) at its distal end to further control the forward motion of the product as it transitions from the interior of the cover 212 to the landing 325. It should be appreciated that the landing 325 may be integral to either the cover 212 or the base 216 or may be a separate component connected to either the cover 212 or the base 216.

The snap hook connectors 326 extend inwardly from the inner surface of the cover 212 and are positioned at regular intervals around the interior perimeter of the cover 212.

The connectors interact with the base ring 362 during connection of the base ring with the cover as will be more fully explained below and maintain tension contact with the base ring upon completion of the connection process. The number, shape and positioning of the snap hook connectors is a matter of design choice and can be varied without departing from the scope of the within invention.

The outer surface of the cover wall 323 may be all or partially ribbed as illustrated or otherwise textured to provide a grip for the cover 212 during relative motion between the cover 212 and base 216. Additional gripping can be provided by extending the upper surface of the cover 212 outwardly beyond the cover wall 323 at one or more locations.

The push element 214 comprises a thumbpiece 341 having a gripping rib 342 or alternatively a textured surface secured to the upper surface of the thumbpiece 341 for gripping the push element 214. The push element can be molded from a polystyrene material such as Styron 6075 manufactured by Dow Plastics and available from General Polymers, Columbus, OH 43216, or such other suitable material as is known in the art.

The push element 214 further comprises a projection 343. The projection 343 extends over at least a portion of the product located in the product dispensing position

WO 02/20371

PCT/US01/27616

during transport and storage of the dispenser 210, to aid in maintaining the product in this position. The projection 343 further aids in controlling the movement of product during transition from the interior of the cover 212 onto the landing 325, and in maintaining the position of individual product on the landing 325. Optionally, a lip 344 is located on the
5 bottom surface of the projection 343 which aids in securing individual product in the product dispensing position and in position on the landing 325.

The push element 214 further comprises two slide rails 345 and a central rudder 346 and two side rudders 346a secured to the lower surface of the thumbpiece 341. When the rudder 346 aligns with a base platform turret opening 367 in the fully retracted position of
10 the push element, the push element 214 can be extended to advance product onto the landing 325. Extension of the push element causes the center rudder 346 to occupy a base platform turret opening 367, preventing rotation of the base 216 with respect to the cover 212. When the push element 214 is fully retracted, the rudder 346 does not occupy a base platform turret opening 367 and the base 216 and the cover 212 are free to move with
15 respect to each other, enabling product to be located in the product dispensing position. Movement of the push element 214 is further controlled by upper projections 372 on base ring 362. When the push element is extended to advance product onto the landing 325, side rudders 346a occupy an opening between upper projections 372, thereby preventing rotation of the cover and base with respect to each other.

20 The slide rails 345 maintain a snap connection between the push element 214 and the cover 212 and cooperate with the surfaces of the roof opening 322 to allow the push element to move along the roof opening.

It should be appreciated that the projection 343 and the lip 344 may be contoured to shape according to the product contained within the dispenser without departing from the
25 teachings herein.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

The slide rails 345 comprise snap hooks to provide a snap connection between the push element and the cover 212 while enabling the push element to slidably extend and retract along the roof opening 322. The slide rails 345 contact the inside surface of the cover wall 323 preventing further extension and defining the fully extended push element

5 position.

The base 216 comprises a base platform 361, a base ring 362 and a product platform 363. The base platform 361 comprises openings 364 at regularly spaced intervals that cooperate with extensions 365 on the base ring 362 to provide a snap connection between the base platform 361 and the base ring 362. The base platform 161 further comprises

10 turret extensions 166 defining turret openings 167 arranged in a concentric circle, to control the movement of the push element 214 as explained above.

All or a portion of the base platform 361 may be ribbed as shown or otherwise textured to provide a grip for the base 216 during relative motion between the cover 212 and base 216. Extensions (not shown) from the base may be included to provide handles to aid

15 in separating the base 216 from the cover 212.

Product is fixed onto the product platform 363 via adhesive or other suitable means.

In a preferred embodiment of the within invention, zinc air miniature cells 400 are exemplified as the product, and the adhesive product platform comprises an adhesive tab layer 368, a kill liner layer 369 and an adhesive foam layer 370. The tab layer 368 has an

20 adhesive upper surface and comprises precut tab areas 371. Air cells 400 are positioned onto the adhesive surface at the tab areas 371, thereby preventing the ingress of air sufficient to activate the cells prior to dispensing the cells from the dispenser 210. A kill liner layer 369 is positioned between the tab layer 368 and the foam layer 370. The function of the kill liner layer 369 is to selectively block the upper adhesive surface of the foam layer 370 from

25 contacting selected portions of the lower surface of the tab layer 368 and is shaped

WO 02/20371

PCT/US01/27616

accordingly. A mylar film suitable for this function can be selected as is known in the art.

In this way only a portion of the precut tab areas 371 are adhesively secured to the foam layer 369 prior to dispensing the cell, enabling a measure of control over the amount of force required to separate the cell from the tab as the cell is advanced by the push element

5 from the interior of the dispenser to the dispenser landing. The foam layer and the tab layer are available from Label Technologies, Suwanee, Georgia.

In an alternate embodiment, the kill liner layer can be eliminated by selectively applying an adhesive to only those portions of the upper surface of the foam layer 370 where adhesive contact with the lower surface of the tab layer 368 is desired. In another

10 embodiment, selective application of adhesive is accomplished in only those portions of the upper surface of the tab layer 368 where adhesive contact with the product is desired.

The product platform 363 is further joined to the base platform 361 via the snap connection between the base ring 362 and the base platform 361. The base ring 362 comprises a lip about the perimeter to capture the outer perimeter of the tab layer 368, and

15 lower extensions 365 spaced about the perimeter that cooperate with openings 364 in the base platform to provide a snap connection. The base ring 362 further comprises grooves 373 preferentially corresponding in number to the number of product positions in the dispenser. The grooves 373 cooperate with a boss 328 located on a cover snap hook connector 326 to define a stop position during rotation of the base and cover with respect to

20 each other. The stop position effectively aligns the push element 214 with product in the product dispensing position.

The base ring 362 captures the outer perimeter of the tab layer 368 during assembly of the dispenser, aiding in the separation of the cell from the precut tab areas and in the retention of the precut tab areas with the dispenser as the cell is advanced off of the precut

25 tab areas in transition from the interior of the dispenser to the landing 325.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

In this embodiment, the air cells are not individually tabbed with discrete tabs, thereby obviating the expense associated with such an operation. Further, the tabbing material layer remains with the dispenser when the cell is dispensed, avoiding the need to handle or otherwise dispose of an individual tab. It will be appreciated, however, that the dispenser of the within invention can be utilized with individually tabbed air cells. In such an embodiment, the discrete tab is mechanically or adhesively joined to the base. The cell is then separated from the tab when the cell is advanced from the interior of the cover onto the landing while the tab remains attached to the dispenser base.

Other techniques and methods for adhering product to the base may also be used without departing from the teachings of the within invention. Adhesive to secure product may be applied as a surface coating to the upper surface of the base platform 361, or alternatively, may be applied in discrete locations to coincide with the number and spacing of product on the upper surface, thereby obviating the need for discrete adhesive layer 368, kill liner layer 369 and foam adhesive layer 370. Adhesives appropriate to the type of product can be selected as is known in the art.

In another aspect of this embodiment of the within invention, the dispenser can be reused by discarding all or a portion of the base 216 once all of the product has been completely dispensed. A refill kit, comprising fresh product to be dispensed using the dispenser on a replacement base 216 is provided for re-introduction into the dispenser for use with the original cover 212 and push element 214.

In an alternate embodiment of the within invention, additional stability is provided to the push element 214 as it transitions between its fully extended and fully retracted positions by additional grooves 374 positioned on the underside of the push element 214. These grooves 374 cooperate with projections 375 positioned on the cover 212. It will be appreciated that the grooves 374 could alternatively be located on the cover 212 and the

WO 02/20371

PCT/US01/27616

projections 375 be located on the push element 214 without departing from the scope of the within invention.

The underside of the base 216 optionally comprises a series of storage compartments (not shown) for spent product. Spent product can be secured in position using an
5 interference fit between the product and the storage compartment . Alternatively, spent product can be secured into position by sealing the compartments with a rotatable covering (not shown) having an opening, aligned with an individual storage compartment to allow the spent air cells to pass through the opening into the compartment.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

The invention claimed is:

1. A dispenser for transporting, housing and dispensing product, said dispenser comprising:
a cover comprising a roof and an opening in said roof;
a push element slidably engaged along the roof opening;
a base; and
a landing for removably retaining product,
wherein said cover and said base are rotatable with respect to each other about a common axis.
2. The dispenser of claim 1, wherein the push element has a first position in which said element is fully retracted and a second position in which said element is partially or fully extended.
3. The dispenser of claim 2, wherein said cover further comprises at least one frictional engagement structure contacting the push element when said element is in the second position.
4. The dispenser of claim 3, wherein said at least one frictional engagement structure contacts the push element during the first position of said element.
5. The dispenser of claim 2, wherein said cover and base are only rotatable with respect to each other when said push element is in the first position.
6. The dispenser of claim 1, wherein said landing is inclined from the plane of the base.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

7. The dispenser of claim 1, wherein said landing further comprises a magnet.
8. The dispenser of claim 7, wherein said magnet is exposed.
9. The dispenser of claim 7, wherein said magnet is embedded within said landing.
10. The dispenser of claim 8, wherein said magnet comprises a planar surface.
11. The dispenser of claim 1, wherein said base further comprises an adhesive platform.
12. The dispenser of claim 11, wherein said platform comprises a plurality of adhesive layers.
13. The dispenser of claim 12, wherein said outermost adhesive layer is covered with an overcoat layer with one or more cutouts exposing the underlying adhesive.
14. The dispenser of claim 11, further comprising one or more products secured to the platform.
15. The dispenser of claim 12, further comprising one or more products secured to the platform.
16. The dispenser of claim 13, further comprising one or more products secured to the platform.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

17. The dispenser of claim 1, further comprising one or more products secured to the base with an adhesive applied to discrete locations of the base.
18. A refill kit for a product dispenser, said kit comprising:
A base rotatable with respect to a cover for a product dispenser, and product secured to said base.
19. The refill kit of claim 18, said base further comprising an adhesive platform on which said product is adhesively secured.
20. The refill kit of claim 19, wherein said adhesive platform comprises a plurality of adhesive layers.
21. The refill kit of claim 19, wherein said outermost adhesive layer is covered with an overcoat layer having one or more cutouts exposing the underlying adhesive.
22. The refill kit of claim 18, wherein said product is secured with an adhesive applied to discrete locations of the base.
23. The refill kit of claim 18, wherein said product comprises metal air cells.
24. The refill kit of claim 23, wherein said cells are individually tabbed, and said tabs are adhesively secured to said base.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

25. The refill kit of claim 23, wherein said cells are tabbed by a layer of adhesive material secured to said base.
26. The dispenser of claim 1 wherein said cover can be removably connected with said base.
27. The dispenser of claim 26, said cover further comprising at least one snap hook connector.
28. The dispenser of claim 27, said snap hook connector further comprising a rib.
29. The dispenser of claim 28, the base further comprising a ridge and spaced turrets, said turrets further comprising grooves.
30. The dispenser of claim 29, wherein upon connection of said cover and said base, said snap hook connector engages said ridge and said snap hook connector rib engages said turret groove.
31. The dispenser of claim 30, said push element further comprising a rudder that prevents rotation of said base with respect to said cover when said rudder occupies the space between said turret.
32. The dispenser of claim 1, wherein said landing is integral with said cover.
33. The dispenser of claim 1, wherein said landing is integral with said base.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

34. The dispenser of claim 1, wherein said base further comprises at least one storage compartment.
35. The dispenser of claim 34, wherein said base further comprises a cover over said storage compartment.
36. The dispenser of claim 35, wherein said storage compartment cover is rotatable with respect to said base and further comprises at least one opening.
37. The dispenser of claim 35, wherein said cover comprises at least one opening.
38. The dispenser of claim 1, wherein said cover further comprises a rib along at least a portion of the inner surface of said cover.
39. The dispenser of claim 38, said base further comprising a gasket layer secured on one side to said base.
40. A seal for a zinc air cell to removably seal an opening for allowing the ingress of ambient air into said cell, said seal comprising:
A first adhesive layer adjacent the cell opening, a polyolefin film adjacent said adhesive layer, a second adhesive layer adjacent said film layer and a foam layer adjacent said second adhesive layer.

WO 02/20371

PCT/US01/27616

41. A dispenser for transporting, housing and dispensing product, said dispenser comprising:
- a cover comprising a roof and an opening in said roof;
 - a push element slidably engaged along the roof opening;
 - a base platform;
 - a base ring;
 - a landing for removably retaining product,
- wherein said cover and said base are rotatable with respect to each other about a common axis.
42. The dispenser of claim 41, wherein the dispenser further comprises an adhesive layer disposed between said base ring and said base platform.
43. The dispenser of claim 42, wherein the adhesive layer further comprises at least one precut tab area.
44. The dispenser of claim 43, wherein the dispenser further comprises a foam layer disposed between said base platform and said adhesive layer.
45. The dispenser of claim 44, wherein the base ring encloses the outer perimeter of the adhesive layer.
46. A refill kit for a product dispenser, comprising a base rotatable with respect to a cover for a product dispenser, and product secured to said base.

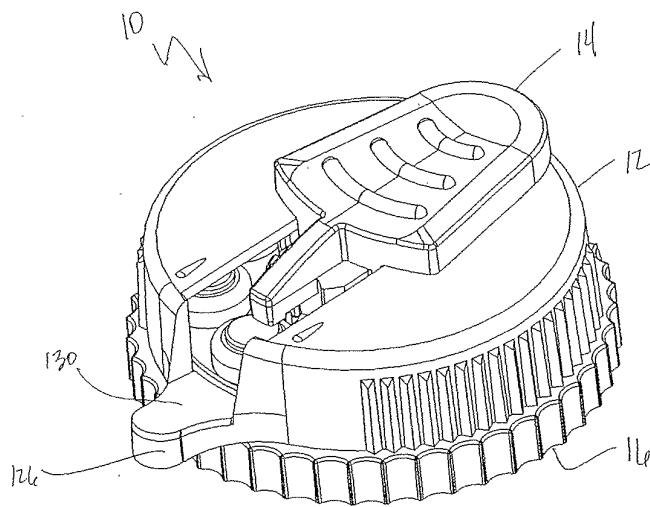
WO 02/20371

PCT/US01/27616

47. The dispenser of claim 41, wherein said cover further comprises at least one projection and said push element further comprises at least one groove, wherein said projection moves within said groove during at least a portion of the transition of the push element from a fully extended position to a fully retracted position.

WO 02/20371

PCT/US01/27616



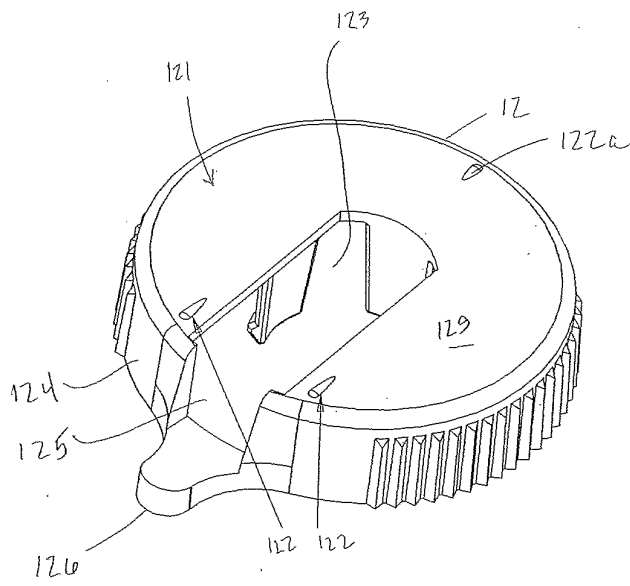


FIG. 2A

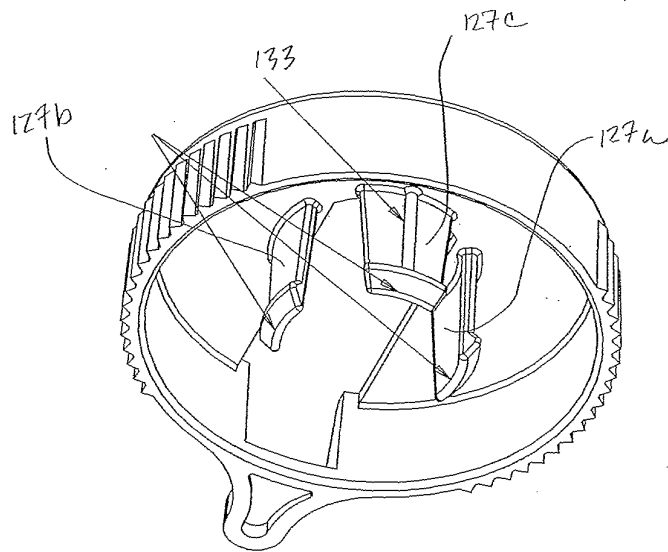


FIG. 2B

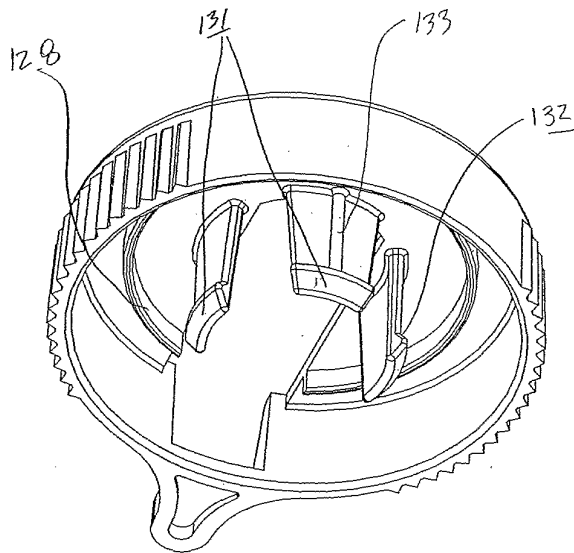
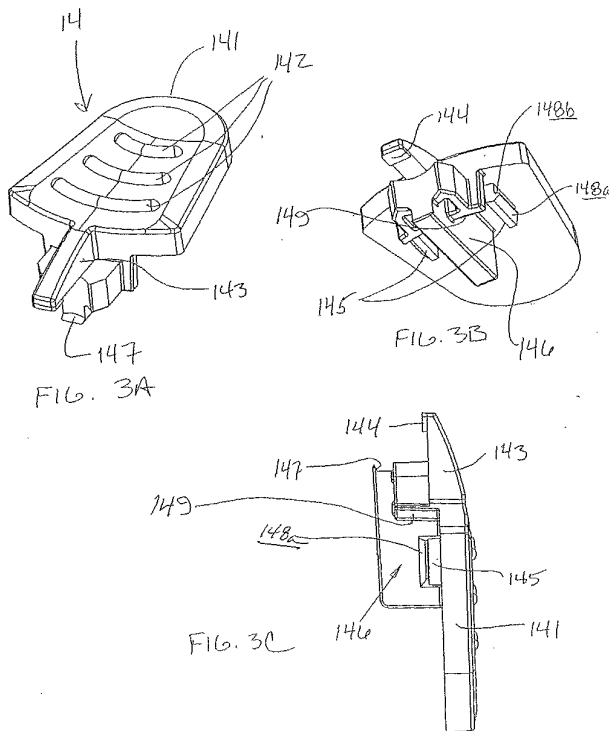


FIG. 2C

WO 02/20371

PCT/US01/27616



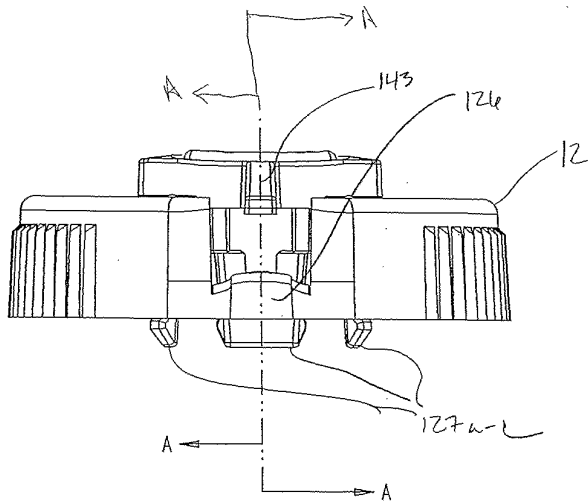


FIG. 4A

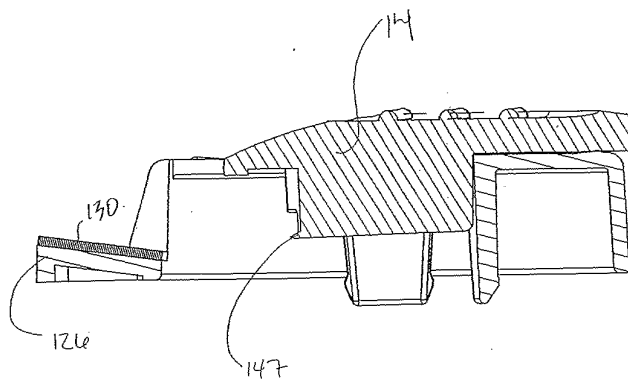


FIG. 4B

WO 02/20371

PCT/US01/27616

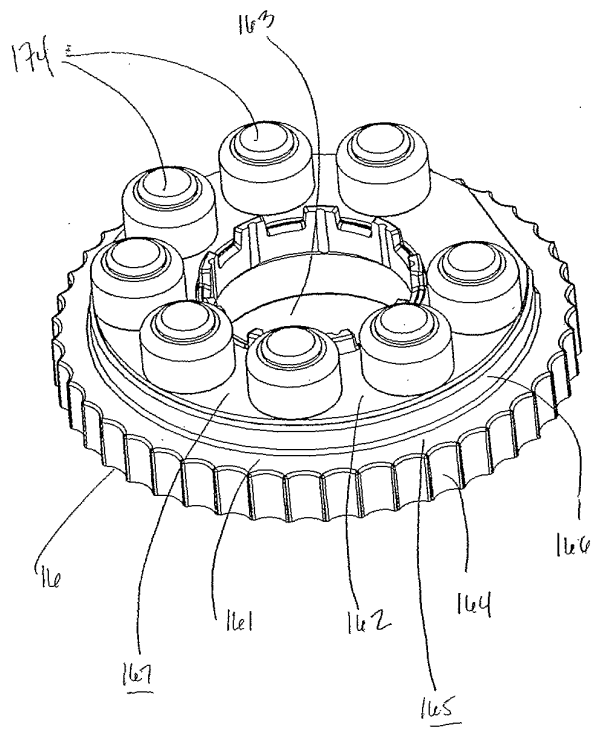


FIG. 5A

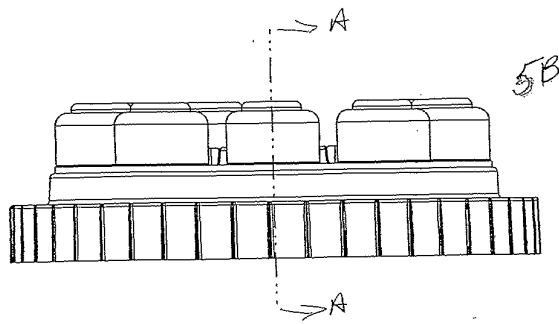


FIG. 5B

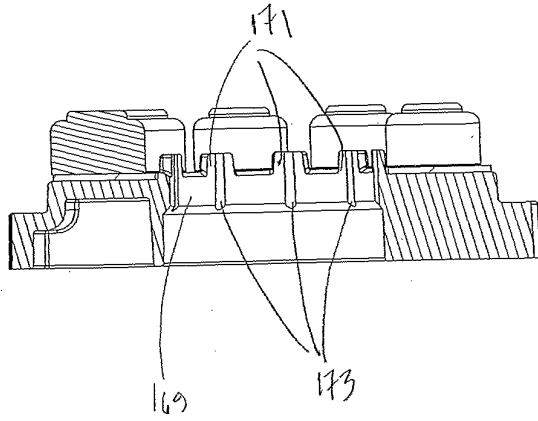


FIG. 5C

WO 02/20371

PCT/US01/27616

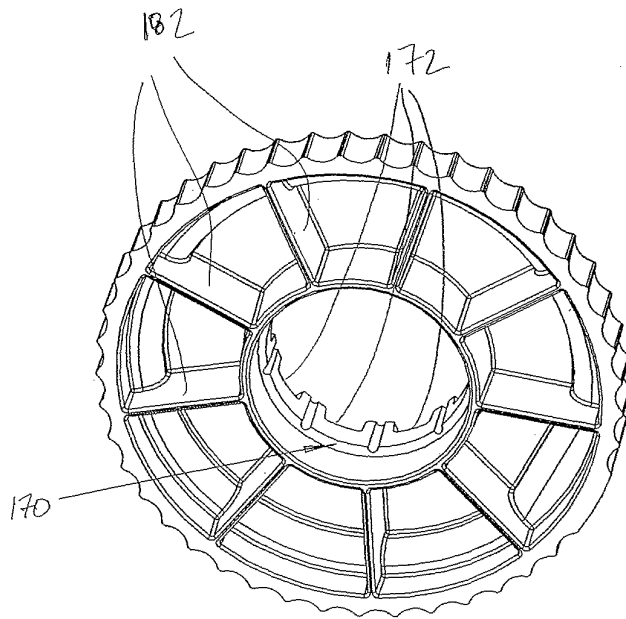


FIG. 5D

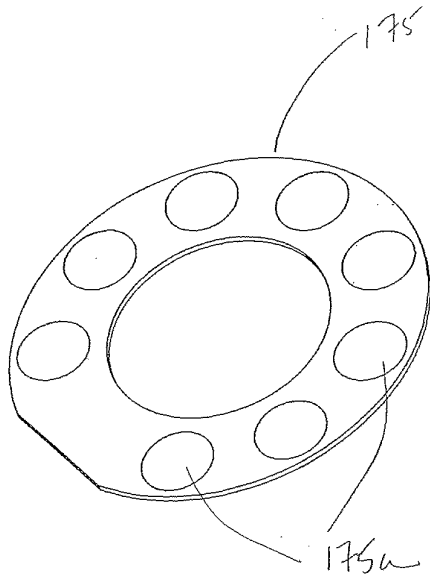
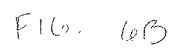
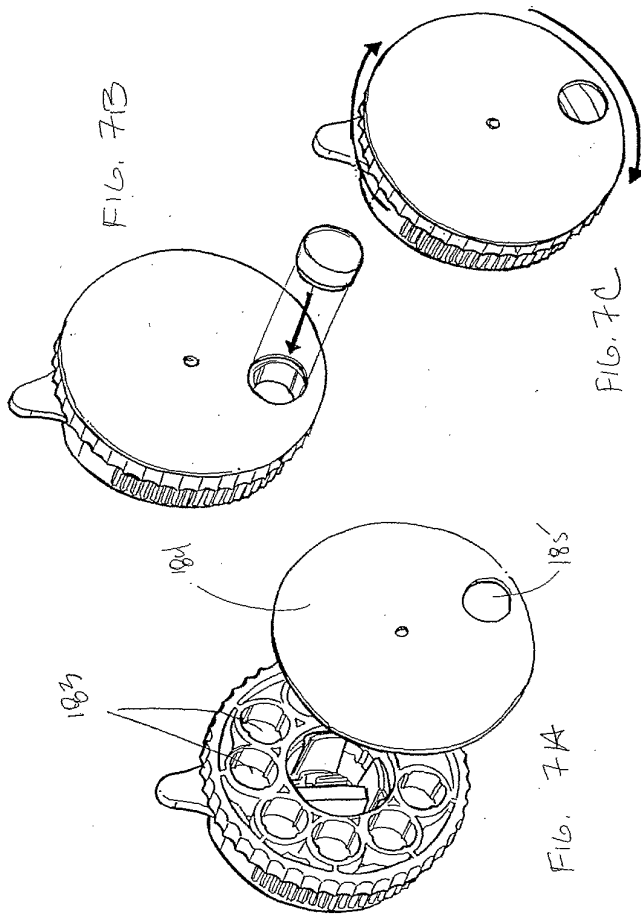


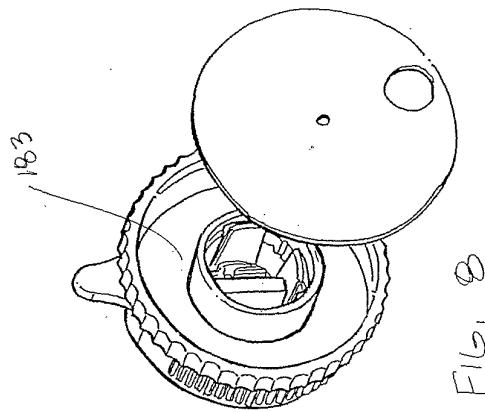
FIG. 6a



WO 02/20371

PCT/US01/27616





WO 02/20371

PCT/US01/27616

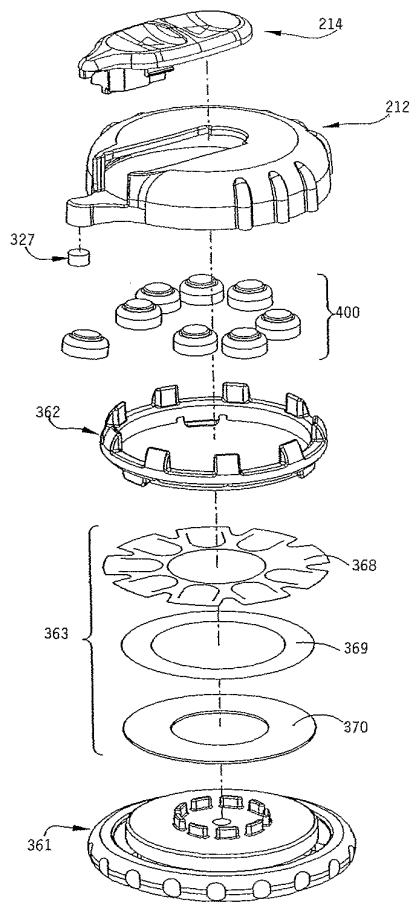
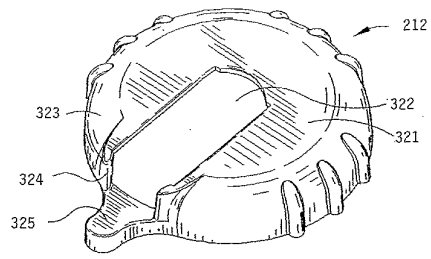
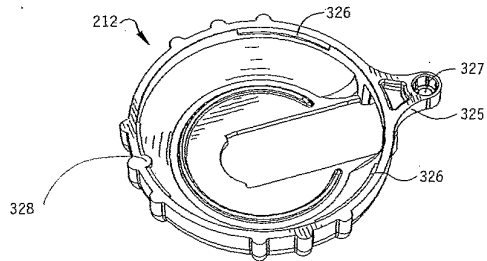
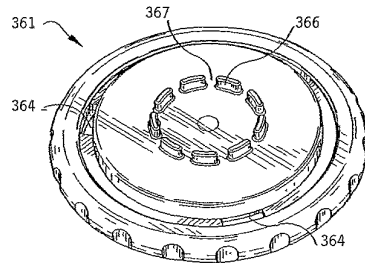


Fig. 9

WO 02/20371

PCT/US01/27616

**Fig. 10A****Fig. 10B****Fig. 11**

WO 02/20371

PCT/US01/27616

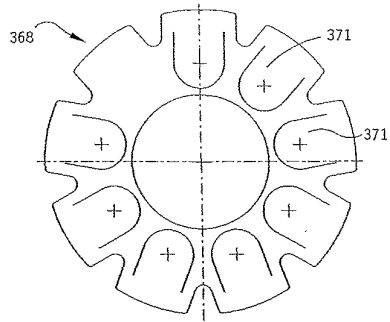


Fig. 12

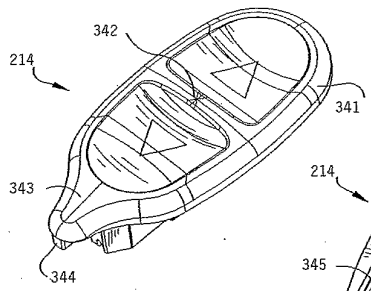


Fig. 13A

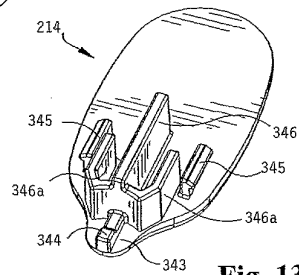
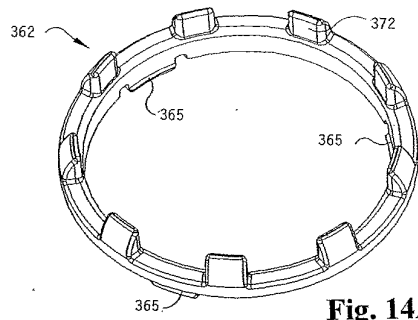
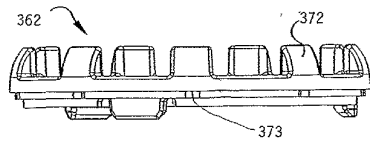
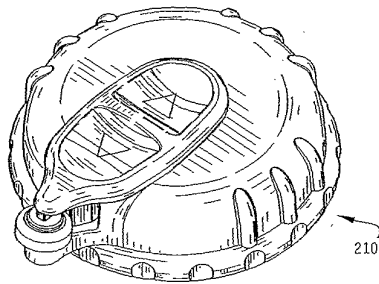


Fig. 13B

WO 02/20371

PCT/US01/27616

**Fig. 14A****Fig. 14B****Fig. 15**

WO 02/20371

PCT/US01/27616

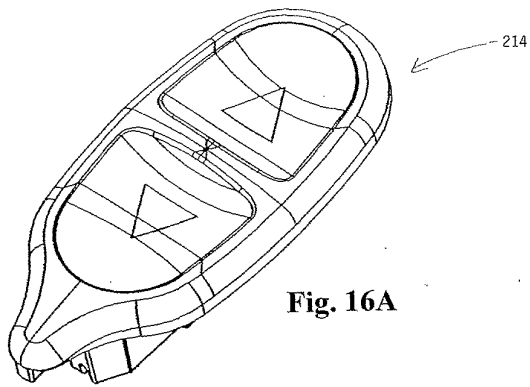


Fig. 16A

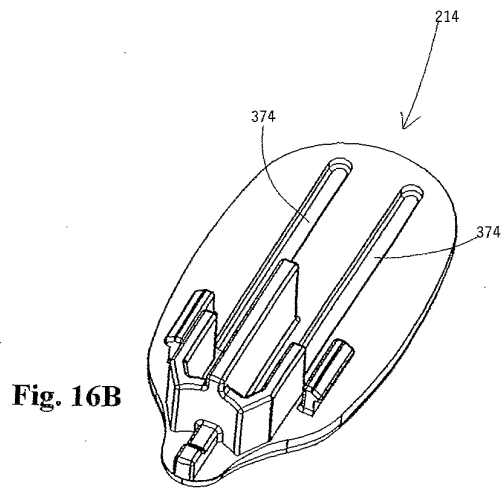
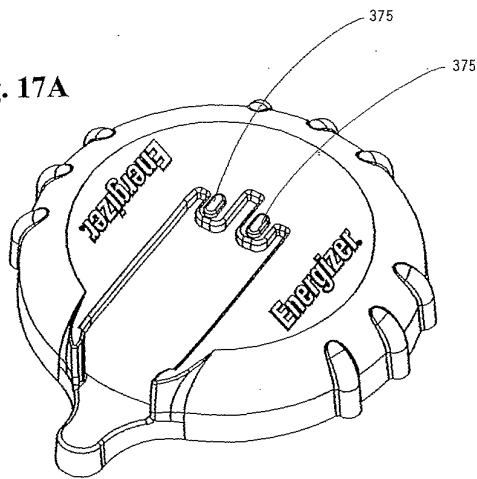


Fig. 16B

WO 02/20371

PCT/US01/27616

Fig. 17A



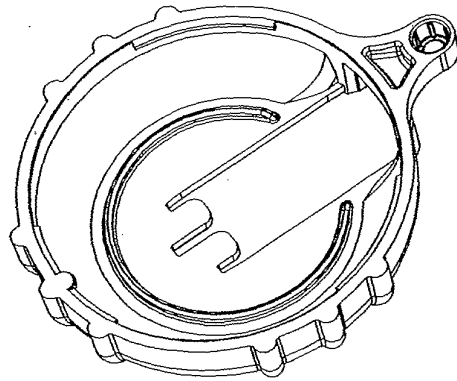


Fig. 17B

【国際公開パンフレット（コレクトバージョン）】

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

CORRECTED VERSION

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
14 March 2002 (14.03.2002)

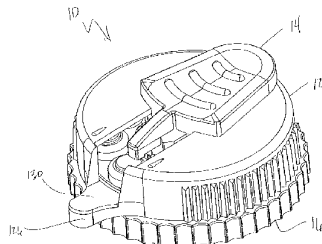
PCT

(10) International Publication Number
WO 02/020371 A1

- (51) International Patent Classification: **B65D 83/04**,
H01M 2/10
- (21) International Application Number: PCT/US01/27616
- (22) International Filing Date:
6 September 2001 (06.09.2001)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
09/658,201 8 September 2000 (08.09.2000) US
09/764,579 18 January 2001 (18.01.2001) US
09/837,046 18 April 2001 (18.04.2001) US
- (71) Applicant: EVEREADY BATTERY COMPANY, INC.
[US/US], P.O. Box 450777, 25225 Detroit Road, Westlake,
OH 44145 (US).
- (72) Inventors: GARRANT, Steven, S.; 2964 State Rt. 40,
Greenwich, NY 12834 (US); HEDMAN, Jonathan, W.;
- (74) Agent: WELSH, Robert, W.; Eveready Battery Com-
pany, Inc., P.O. Box 450777, 25225 Detroit Road, West-
lake, OH 44145 (US).
- (81) Designated States (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EG, ES, FI, GB, GR, GU, HK,
HM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, NZ, OL, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, RU, SD, SE,
SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian
patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European

[Continued on next page]

(54) Title: PRODUCT DISPENSER



(57) Abstract: A product dispenser (10) comprising a cover (12), a slidable push element (14), a base (16) and a landing (126) is provided. The cover (12) and the base (16) are rotatable with respect to each other about a common axis. The cover (12) comprises a roof opening (123) in which the push element (14) slides in opposing directions, advancing product from the interior of the cover (12) onto the landing (126). In a preferred embodiment, the dispenser (10) houses miniature zinc air batteries, secured to the base (16) using an adhesive platform (175). When a cell is advanced from the interior of the cover onto (12) the landing (126), the cell is separated from the adhesive platform (175), allowing air to pass into the cell and the cell to be activated. The landing (126) preferably comprises a magnet (327) for releasably securing product. The dispenser (10) is then used as an inserter for orienting and placing the product in position in a device. The product is not directly handled during its removal from the dispenser or during its insertion into a device. In the case of a zinc air cell, the cell is untabbed without any direct handling of tab material by the user, and the material functioning as a tab stays with the dispenser upon separation from the cell.

WO 02/020371 A1

WO 02/020371 A1



patent (AI, BE, CH, CY, DL, DK, ES, FI, FR, GB, GK, IL, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(15) Information about Correction:
see PCT Gazette No. 52/2002 of 27 December 2002, Section II

Published:
with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(48) Date of publication of this corrected version:

27 December 2002

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		Int. Application No PCT/US 01/27616
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B65D83/04 H01M2/10		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B65D H01M		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 437 236 A (HUCK CHARLES M) 8 April 1969 (1969-04-08) column 2, line 9 -column 3, line 26; figures	18,46 1,40,41, 47
A	US 3 394 796 A (JENSEN WARREN R) 30 July 1968 (1968-07-30) column 2, line 43 -column 5, line 43; figure 1	1,18,40, 41,46,47
A	US 5 477 981 A (HEYL PAMELA ET AL) 26 December 1995 (1995-12-26) column 1, line 61 -column 2, line 54; figures	1,18,40, 41,46,47
	-/-	
☒ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents: *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *A* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
28 January 2002		05/02/2002
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax. (+31-70) 340-3016		Authorized officer Olsson, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No. PCT/US 01/27616
C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 633 792 A (STEIGERWALD CARL J) 11 January 1972 (1972-01-11) column 1, line 72 -column 3, line 68; figures -----	1,18,40, 41,46,47
A	US 6 039 185 A (PEDRACINE RICHARD L ET AL) 21 March 2000 (2000-03-21) cited in the application column 1, line 54 -column 2, line 40; figures -----	1,18,40, 41,46,47

INTERNATIONAL SEARCH REPORT Information on patent family members				Int. Application No. PCT/US 01/27616
Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3437236	A	08-04-1969	NONE	
US 3394796	A	30-07-1968	NONE	
US 5477981	A	26-12-1995	NONE	
US 3633792	A	11-01-1972	NONE	
US 6039185	A	21-03-2000	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NO,NZ,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VN,YU,ZA,ZW

(74)代理人 100074228

弁理士 今城 俊夫

(74)代理人 100084009

弁理士 小川 信夫

(74)代理人 100082821

弁理士 村社 厚夫

(74)代理人 100086771

弁理士 西島 孝喜

(74)代理人 100084663

弁理士 箱田 篤

(72)発明者 ガーラント スティーヴン エス

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 1 2 8 3 4 グリニッチ ステイト ルート 4 0 2 9 6 4

(72)発明者 ヘッドマン ジョナサン ダブリュ

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 1 2 0 2 7 バークト ヒルズ ビーチウッド ドライヴ 2 8

(72)発明者 ファーガソン マーク エイ

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 1 3 2 1 9 シラキウス ドラ アベニュー 2 1 2 # 4

(72)発明者 ピアロ ジェフリー ピー

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 1 3 1 0 8 マーセラス ブラウジング レーン 4 2 3 5

(72)発明者 ファース ディヴィッド エイ

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 1 3 1 5 2 スケイニエイテラス リッカード ロード 3 1 4 8

(72)発明者 チャップマン リチャード エイチ

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 1 3 0 3 1 カミラス ヴェイニダ ドライヴ 4 1 3

【要約の続き】

れない。亜鉛-空気セルの場合、ユーザがタブ材料を直に取り扱うことなく、セルのタブが取り外され、タブとして機能するタブ材料は、セルからの分離の際にディスペンサにくっついたままである。

【選択図】図1