

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3889201号
(P3889201)

(45) 発行日 平成19年3月7日(2007.3.7)

(24) 登録日 平成18年12月8日(2006.12.8)

(51) Int. Cl.

F I

B 2 9 C 49/06 (2006.01)

B 2 9 C 49/06

A 4 5 D 40/00 (2006.01)

A 4 5 D 40/00

P

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2000-124390 (P2000-124390)
 (22) 出願日 平成12年4月25日(2000.4.25)
 (62) 分割の表示 特願平9-329388の分割
 原出願日 平成9年10月23日(1997.10.23)
 (65) 公開番号 特開2000-351152 (P2000-351152A)
 (43) 公開日 平成12年12月19日(2000.12.19)
 審査請求日 平成12年4月26日(2000.4.26)
 審判番号 不服2002-6465 (P2002-6465/J1)
 審判請求日 平成14年4月15日(2002.4.15)
 (31) 優先権主張番号 08/735580
 (32) 優先日 平成8年10月23日(1996.10.23)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 595102503
 グラハム パッケージング プラスティッ
 ク プロダクツ インコーポレイテッド
 アメリカ合衆国 オハイオ州 43666
 トレドワン シーゲート (番地なし)
 (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 100065189
 弁理士 穴戸 嘉一
 (74) 代理人 100096194
 弁理士 竹内 英人
 (74) 代理人 100074228
 弁理士 今城 俊夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 中間プラスチック品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性チューブの底部側の端部が切断開放された粘性品を分配するための開放端チューブを製造するのに用いる中間プラスチック品であって、射出成形仕上げ部である分配開口を備えた頂部と、肩部と、略一様厚さの可撓性チューブ本体部と、閉じ底部とを有し、該仕上げ部、該肩部、該可撓性チューブ本体部及び該閉じ底部は、この順に一体とされ、前記肩部及び前記閉じ底部は、前記可撓性チューブ本体部より大きな厚さを有し、さらに前記閉じ底部の周縁の直径方向に相向かい合う補強用表面を前記可撓性チューブ本体部と前記閉じ底部との境界部をまたいだ形態で有する、中間プラスチック品。

【請求項 2】

前記閉じ底部に隣接する、前記可撓性チューブ本体部の側面部が、環状の截頭円錐表面として形成され、截頭側が前記閉じ底部側に位置する請求項 1 に記載の中間プラスチック品。

【請求項 3】

前記截頭円錐表面上を軸方向に延びる、円周方向に間隔を隔てた溝を複数さらに有する請求項 2 に記載の中間プラスチック品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の利用分野】

本発明は、パーソナルケア製品等のような粘性製品を収容し、かつこれを分配するのに利

用される可撓性チューブの製造に関する。

【 0 0 0 2 】

【 先行技術 】

このような可撓性チューブの一つの製造方法では、ねじ山付首部を構成する取付具を開放端付チューブに取り付け、次いで粘性製品をチューブの他端から充填し、他端を閉じる。このような可撓性チューブの別の製造方法では、吹込成形によって一体の首部を有する中空容器を形成し、容器の基部を容器から切断し、容器をマンドレルに置いて、ここで開放端付容器に装飾を施し、閉鎖体を仕上げ部に施し、次いで開放端から容器に充填し、開放端を密閉する。

本発明の目的は、装飾を従来のシルクスクリーン設備によって施すことができ、シルクスクリーンのような装飾及び熱伝達を高速で行い、さらに高トルク及び高速で閉鎖体を可撓性チューブに施すことができる、ばり取りを必要としない仕上げ部を有する、例外的な装飾あるいは表示を備えた可撓性チューブを提供することにある。

【 0 0 0 3 】

本発明によれば、閉鎖端を切断する前に容器の取扱い、回転及び装飾を容易にする容器構造物を提供する。

本発明の 1 つの形態において、可撓性チューブの底部側の端部が切断開放された粘性品を分配するための開放端チューブを製造するのに用いる中間プラスチック品であって、射出成形仕上げ部である分配開口を備えた頂部と、肩部と、略一様厚さの可撓性チューブ本体部と、閉じ底部とを有し、該仕上げ部、該肩部、該可撓性チューブ本体部及び該閉じ底部は、この順に一体とされ、前記肩部及び前記閉じ底部は、前記可撓性チューブ本体部より大きな厚さを有し、さらに前記閉じ底部の周縁の直径方向に相向かい合う補強用表面を前記可撓性チューブ本体部と前記閉じ底部との境界部をまたいだ形態で有する、中間プラスチック品が提供される。

本発明の別の形態において、前記閉じ底部に隣接する、前記可撓性チューブ本体部の側面部が、環状の截頭円錐表面として形成され、截頭側が前記閉じ底部側に位置する。

本発明のなお別の形態において、前記截頭円錐表面上を軸方向に延びる、円周方向に間隔を隔てた溝を複数さらに有する。

【 0 0 0 4 】

【 発明の実施の形態 】

充填した容器を製造するための一連の工程 A - F の概略図である図 1 を参照すれば、第一工程 A は、容器の首或いは仕上げ部を先ず射出成形し、次いで、チューブを射出成形品と一体に押し出し、金型をチューブのまわりに閉じ、チューブを吹き込んで容器を成形する方法及び装置によって、中空プラスチック容器を製造することからなる。このような方法及び装置は、ここに本願の一部として援用する米国特許第 2,710,987 号及び 2,911,673 号に示され、B C - 3 マシンとして知られた装置に具体化されている。

図 1 にさらに示すように、工程 B を通じて、望むように中空吹込成形し容器を一つ或いはそれ以上の色及びデザインで装飾する。図 1 の工程 C は、容器に閉鎖体 C を付けることを示す。次いで、工程 D で容器の底を切り離し、工程 E に示すように開放端付チューブを残す。工程 E は、顧客に配送されるように閉鎖体を付けたチューブを示す。開放端付チューブの購買者は、開放端からチューブに粘性製品を充填し、次いで工程 F におけるように開放端を密閉する。

【 0 0 0 5 】

ここに第一装飾工程 B の後に付すものとして示したが、閉鎖体を装飾の前後いずれに付けても良い。好ましくは、閉鎖体を装飾後に付けるのがよい。

本発明によれば、図 2 に示すように、シルクスクリーンプリンターステーション P に対して容器を回転させて、即ち容器をつかんでステーションに対して回転させることによって装飾工程を実行する。変形例として、ラベルを容器にヒート結合したり、感圧ラベルを貼ったりして装飾をしてもよい。

図 3 ないし図 6 を参照すれば、容器は、射出成形仕上げ部 10、十分薄くて、可撓性な押

10

20

30

40

50

し出し側壁、即ち本体 1 1 及び厚くて比較的硬く、キャッピング及び装飾作業でチューブを駆動して回転させることができる、一体底壁 1 2 を有するのが好ましい。壁 1 1 は、例えば、 ± 0.006 インチの略一定厚さのものが好ましい。

【0006】

図 5 及び図 6 に示すように、底壁 1 2 には窪み、即ち凹部 1 3、1 4 が形成され、これらはプリント及び閉鎖体の適用のために、チャック 1 8 のラグ 1 6、1 7 (図 2) によって係合されるように利用される。図 4 に示すように仕上げ部 1 0 は中央に設置された分配開口 1 0 b を有する頂部、即ち横壁 1 0 a を有するのが好ましい。

容器は、低密度線状ポリエチレン製が好ましい。好ましい組成物は 5 より大きな分散指数を有する低密度線状ポリエチレンである。しかしながら、高密度ポリエチレン、低密度ポ

10

リエチレン或いは低密度ポリプロピレンを用いてもよい。図 7 及び図 8 を参照すれば、装置の好ましい形態は、ここに本願の一部として引用する前述の 1994 年 4 月 15 日付願第 08/228,048 号に示されている。

【0007】

図 8 を参照すれば、容器の底を切断するための装置は、逆向きの容器 A 上の閉鎖体 C を受け入れるための凹部 2 1 を有する下部スターホイール 2 0 と関連するガイドルール 3 2 とからなる。装置は又、容器本体 A 用の凹部を備えた上部スターホイール 3 0 と、関連するガイドルール 3 1 とを有する。容器の上端は、互いに可動で容器 A の上端を保持する凹部 2 8、2 9 を備えたブロック 2 6、2 7 によって挟まれる。ギロチンブレード 2 4 は、シリンダーによって閉鎖体の底を横切って移動でき、容器 A の鉛直、即ち長手方向軸線に対して 90° の平面に沿って容器 A の底を切断する。ギロチン 2 4 は、ブロック 2 6、2 7 のガイド面 2 5 によって案内される。

20

図 7 の装置は、キャッピングステーションでロータリタレット 3 0 に隣接して位置決めされるのが好ましく、ロータリタレット 3 0 はキャッピングステーションを越えて断続的に駆動されて、容器に閉鎖体を付ける。図 8 に示す装置は、ばり取りステーションに設置され、タレット 3 0 は逆向きの容器をばり取りステーションを越えて移動させ、容器の底を切断する。ガイドルール 3 2 は、容器の底の切断中キャップ付容器の下端を下部スターホイールの凹部に保持する。

【0008】

本発明のさらなる観点によれば、容器構造物は、閉鎖端を切断する前に容器を取扱い、回転しさらに装飾するのを容易にする構造を備えている。吹込成形容器 4 0 の基部 4 2 には、回転チャック 4 8 (図 9) 上の相補ラグ 4 6 が係合する単一直径方向のラグ 4 4 が形成されている。このような構成は、容器 4 0 を装飾するために、より強固に保持し、回転することができるように基部を硬くする傾向にある。さらに、ラグ構造は、容器の側壁よりずっと大きな厚さと、チャック 4 8 のラグ 4 6 による係合のための最大表面とを与える。

30

図 10 ないし図 14 を参照すれば、さらなる形態において、容器 5 0 には直径方向のラグ 4 4 a が形成されている。さらに、容器 5 0 の本体は、容器の下端上で基部に隣接する、直径方向に向かい合う表面 5 2 によって補強される。各表面 5 2 は、弧状の上端を有し、容器 5 0 の基部に向かって軸方向下向き且つ内向きにテーパする。表面 5 2 は、基部へのパリソンストレッチ量を減らし、それによってその領域内のプラスチック厚さを増やしつつ、構造的に基部を硬くするように機能する。

40

【0009】

図 15 ないし図 18 を参照すれば、容器 6 0 の別の形態において、容器 6 0 の環状下端 6 2 全体は、軸方向下向き且つ内向きにテーパ付けられて、截頭円錐表面を形成する。これは、基部へのパリソンストレッチ量を減らし、その領域内のプラスチック厚さを増やすように機能する。さらに、弧状対向表面 6 4 が截頭円錐表面上に設けられている。

図 19 ないし図 21 を参照すれば、容器 7 0 のなおさらなる形態において、円周方向に間隔を隔てた複数の溝 7 2 が、截頭円錐表面 7 4 上に設けられる。弧状の対向表面 7 6 が図 15 ないし図 18 におけるように設けられる。溝はびんの基部のテーパ領域を構造的に

50

硬くするように機能する。

【 0 0 1 0 】

本発明によるチューブを製造するのに用いられる容器の代表的な例は以下のである。

表 1

チューブ径 (インチ)	本体壁厚 (インチ)		
	最小	平均	最大
2	0. 0 1 7	0. 0 2 0	0. 0 2 3
1-1/2	0. 0 1 5	0. 0 1 8	0. 0 2 1
1-3/8	0. 0 1 2	0. 0 1 5	0. 0 1 8

10

表 2

ラグ	肉厚
4 4 a	
4 4 b	0. 0 1 8
4 4 c	0. 0 2 5
4 4 d	0. 0 3 0
4 4 e	0. 0 3 1
4 4 f	0. 0 2 4
4 4 g	0. 0 1 5

20

溝の深さは、半径約1/32インチであった。

【 0 0 1 1 】

30

かくして、開口を有する仕上げ部を射出成形し、押し出しオリフィスに対する仕上げ部の相対移動によってチューブを仕上げ部と一体にチューブを押し出し、チューブの押し出しを連続的に続けながら、仕上げ部を押し出しオリフィスから軸方向に遠ざけ、押し出されたチューブのまわりに吹込成形用金型を閉じ、チューブを吹き込んで閉じ底を備えた一体容器本体とし、金型を開いて仕上げ部付一体可撓性チューブを提供する。可撓性プラスチックチューブの成形方法が提供されたことが理解されよう。その後、本方法は本体を表示を装飾し、チューブの閉鎖端を切断し仕上げ部の向かい端の開放端チューブを残し、閉鎖体を仕上げ部に付ける。閉鎖体は底を容器から切断する前に付けるのが好ましい。閉鎖体は装飾後に仕上げ部に付けるのが好ましい。引き続き、開放端からチューブに充填し、開放端を密閉する。装飾工程は、仕上げ部及び底部に係合しながらチューブをその長手方向軸線を中心に回転させることを含む。装飾工程は、容器をシルクスクリーンプリント装置に対して回転させることを含むのが好ましい。射出成形及び押し出し成形工程は、低密度線状ポリエチレンの射出成形及び押し出しであるのが好ましい。しかしながら、高密度ポリエチレン、低密度ポリエチレン或いはポリプロピレンを用いてもよい。

40

【 0 0 1 2 】

さらに、シルクスクリーンのような装飾及び熱伝達を高速で行い、高トルク及び高速で閉鎖体を可撓性チューブに付けることができる、従来のシルクスクリーン設備による装飾を容易にする容器構造物が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の前提となる、可撓性プラスチックチューブの製造工程の図である。

50

【図 2】 本発明の前提となる、容器をシルクスクリーンで装飾するための装置の図である。

【図 3】 本発明の前提となる、チューブを製造するのに用いられる容器の立面図である。

【図 4】 図 3 の頂面図である。

【図 5】 図 3 の底面図である。

【図 6】 図 3 の下端部の部分図である。

【図 7】 本発明の前提となる、閉鎖するための好ましい方法及び装置の部分断面図である。

【図 8】 本発明の前提となる、装飾後底部を容器から切断するための装置の部分断面図である。 10

【図 9】 本発明の前提となる、変形容器をシルクスクリーンで装飾するための修正装置の図である。

【図 10】 本件容器の一形態の立面図である。

【図 11】 図 10 に示した容器の底面図である。

【図 12】 図 10 に示した容器の頂面図である。

【図 13】 図 10 に示した容器の基部の一部を右或いは左から見たときの、部分拡大立面図である。

【図 14】 図 11 の線 15 - 15 から見た部分断面図である。

【図 15】 本件容器の変形形態の立面図である。 20

【図 16】 図 15 に示した容器の底面図である。

【図 17】 図 15 に示した容器の基部の一部を右或いは左から見たときの、部分拡大立面図である。

【図 18】 図 16 の線 19 - 19 から見た拡大断面図である。

【図 19】 本件容器の変形形態の立面図である。

【図 20】 図 19 に示した容器の底面図である。

【図 21】 図 20 の線 21 - 21 から見た断面図である。

【図 22】 包囲部 22 で示される、図 19 に示した容器の基部の一部の拡大スケールの部分拡大図である。

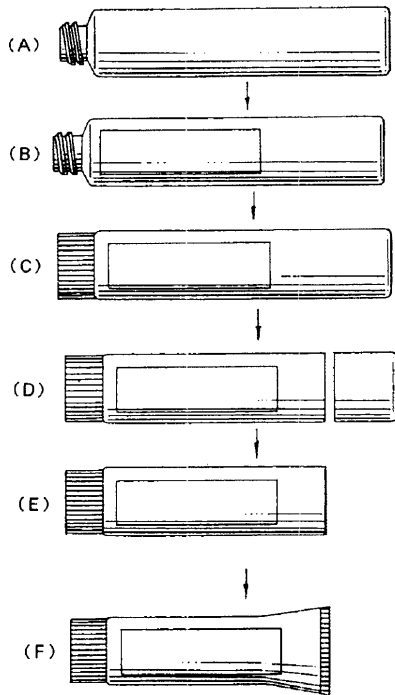
【図 23】 容器の変形形態の立面図である。 30

【図 24】 図 23 に示した容器の底面図である。

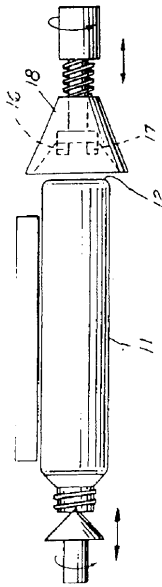
【図 25】 図 23 に示した容器の基部の一部を右或いは左から見たときの、部分拡大立面図である。

【図 26】 図 24 の線 26 - 26 から見た拡大断面図である。

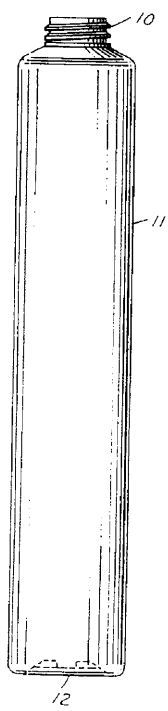
【図 1】



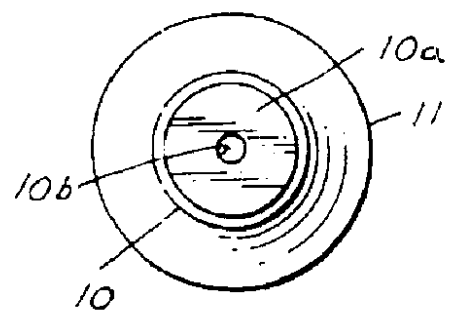
【図 2】



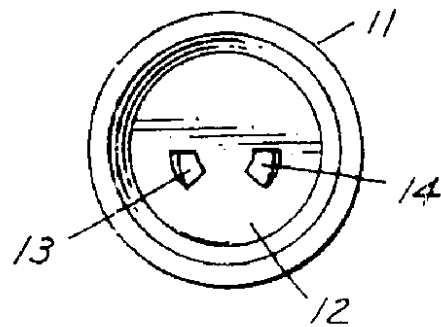
【図 3】



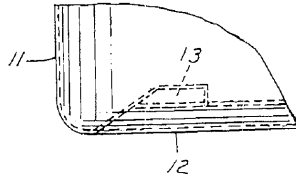
【図 4】



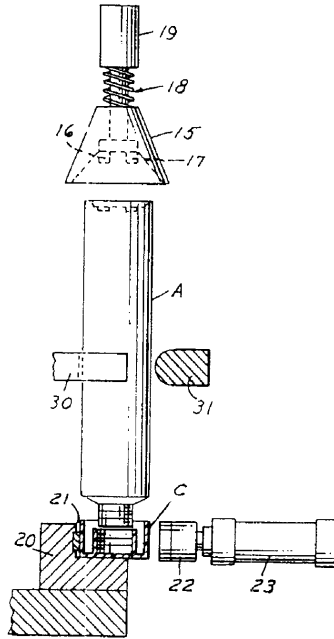
【図 5】



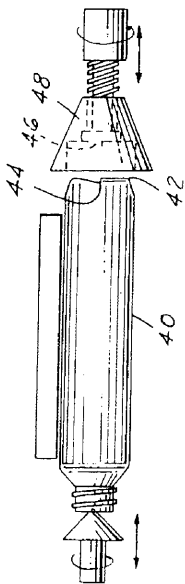
【図 6】



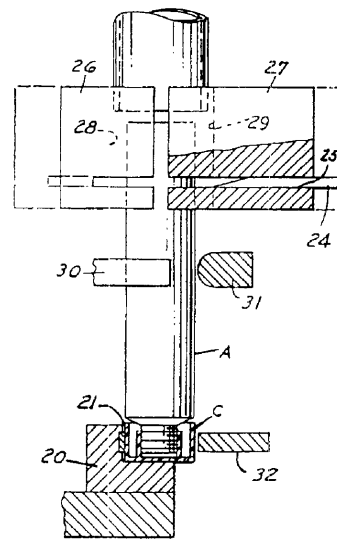
【図 7】



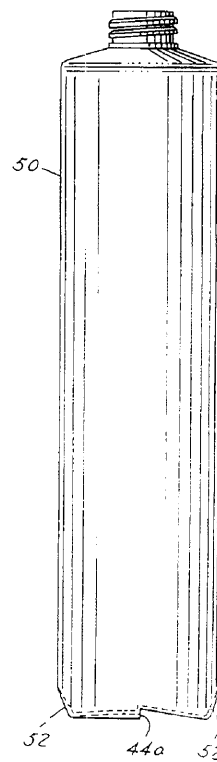
【図 9】



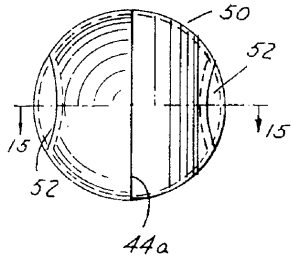
【図 8】



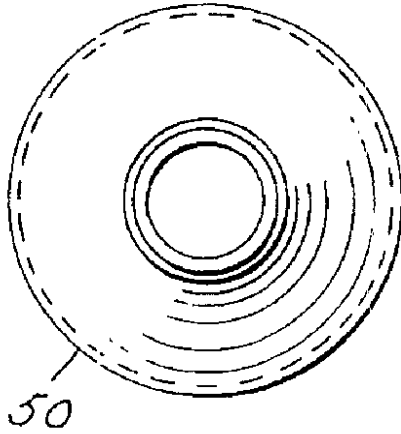
【図 10】



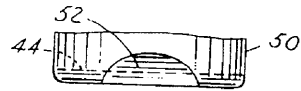
【図 1 1】



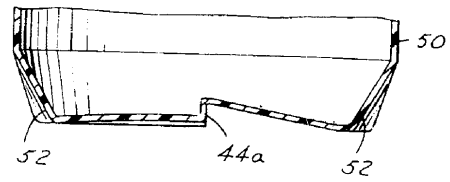
【図 1 2】



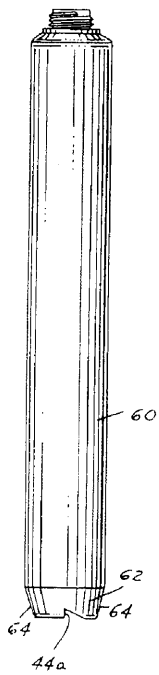
【図 1 3】



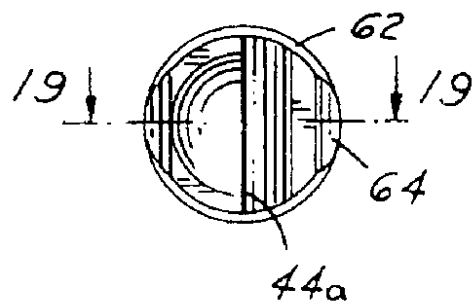
【図 1 4】



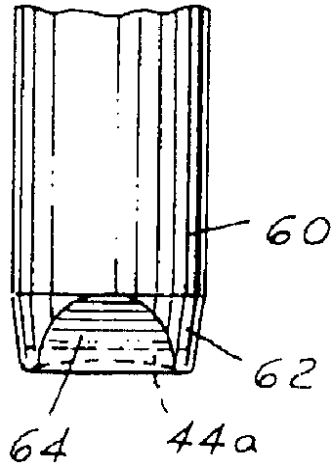
【図 1 5】



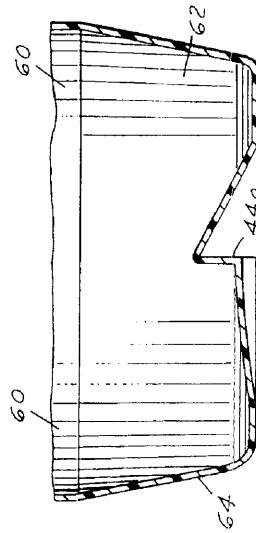
【図 1 6】



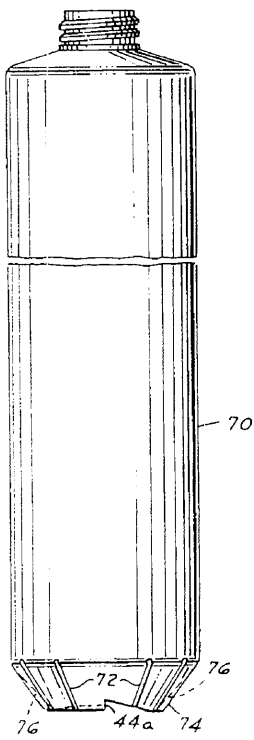
【図 17】



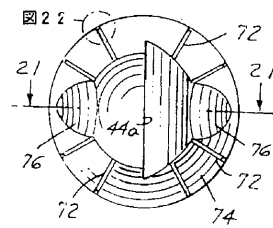
【図 18】



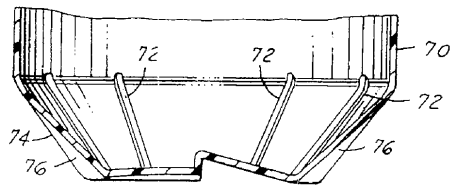
【図 19】



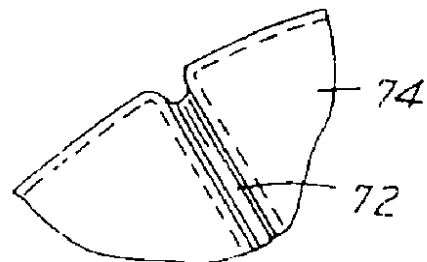
【図 20】



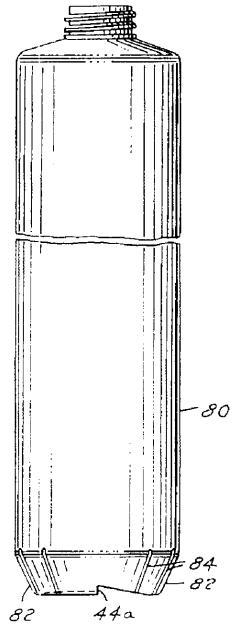
【図 21】



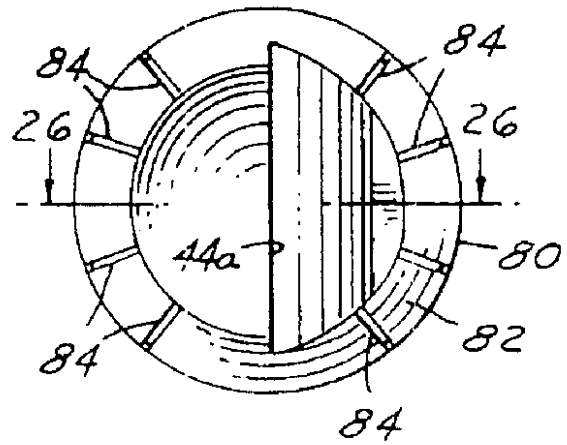
【図 22】



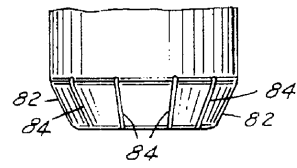
【図 23】



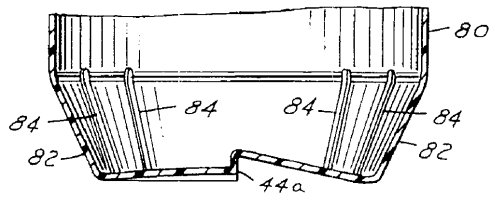
【図 24】



【図 25】



【図 26】



フロントページの続き

(74)代理人 100084009

弁理士 小川 信夫

(74)代理人 100082821

弁理士 村社 厚夫

(72)発明者 ロジャー ピー スミス

アメリカ合衆国 オハイオ州 4 3 5 5 1 ペリーズバーグ ブリッジトン レーン 8 2 0

(72)発明者 トーマス ジェイ クラール

アメリカ合衆国 オハイオ州 4 3 6 1 4 トレド シャドーウッド レーン 4 5 3 7

(72)発明者 ジェフリー エス ルガー

アメリカ合衆国 オハイオ州 4 3 4 2 0 フリーモント ブリッジウォーター レーン 1 0 7
8

(72)発明者 マイケル ディー ノートン

アメリカ合衆国 オハイオ州 4 3 4 6 5 ウォルブリッジ レモイン ロード 3 0 4 5 7

合議体

審判長 鈴木 由紀夫

審判官 澤村 茂実

審判官 増山 剛

(56)参考文献 特開平 7 - 2 9 0 5 6 0 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

B29C49/00-49/80