

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4459449号
(P4459449)

(45) 発行日 平成22年4月28日(2010.4.28)

(24) 登録日 平成22年2月19日(2010.2.19)

(51) Int.Cl.

B65B 31/06 (2006.01)

F 1

B 65 B 31/06

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-600895 (P2000-600895)
 (86) (22) 出願日 平成12年2月23日 (2000.2.23)
 (65) 公表番号 特表2002-537193 (P2002-537193A)
 (43) 公表日 平成14年11月5日 (2002.11.5)
 (86) 國際出願番号 PCT/IL2000/000114
 (87) 國際公開番号 WO2000/050305
 (87) 國際公開日 平成12年8月31日 (2000.8.31)
 審査請求日 平成18年8月9日 (2006.8.9)
 (31) 優先権主張番号 128710
 (32) 優先日 平成11年2月24日 (1999.2.24)
 (33) 優先権主張国 イスラエル(IL)
 (31) 優先権主張番号 132708
 (32) 優先日 平成11年11月2日 (1999.11.2)
 (33) 優先権主張国 イスラエル(IL)

(73) 特許権者 501337018
 ヘフエストウス・リミテッド
 イスラエル・30500ビニアミナ・ピ
 オーボツクス56
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉
 (72) 発明者 ヤメイ, イエフダ
 イスラエル・30500ビニアミナ・ピ
 オーボツクス56

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 包装の方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

蓋(124)の取り付けられたリム(107)を持ったカップ状の剛性又は半剛性の本体(106)を有する気密封鎖容器内に製品を包装する方法であって、

(a) 前記カップ状本体(106)内に製品を導入する段階と、
 (b) 気体入口(134)と気体出口(112)とがある孤立空間(204)を形成する段階であって、前記気体出口(112)は前記孤立空間(204)から外気へとつながっており、前記孤立空間(204)は製品が受容される前記本体(106)と前記リム(107)に隣接しあつこれからある隙間を有する蓋形成用部材(200)との間の残りの空間によって定められる段階と、

(c) 前記気体入口(134)を経て置換気体を導き、これによって前記孤立空間(204)を洗い流して且つそれと同時に前記孤立空間(204)内に初めから入っていた気体の少なくとも相当な部分を排出する段階と、

(d) 前記隙間を閉じて蓋形成用部材(200)を前記リム(107)に取り付けるよう前記本体(106)又は前記蓋形成用部材(200)の少なくも一方を2個の部材の他方に向かって動かし、そして気密封鎖を形成するようにこの2個を互いに気密に取り付ける段階と、の諸段階を含む方法において、

前記本体(106)は前記気体出口(112)に設けられたホルダー(104)によって保持され、開口(132)を備えたスペーサー部材(130)が前記ホルダー(104)および前記蓋形成用部材(200)と気密となるように係合可能であることを特徴とす

る方法。

【請求項 2】

容器は蓋(124)が取り付けられたりム(107)のある本質的にカップ状の本体(106)を有し、製品は容器を完全には満たさずに容器内部に残余空間(210)を残す、気密封鎖された製品収容用の容器を形成する装置であって、

- 前記容器の本体(106)を保持するホルダー(104)、
- 前記ホルダー(104)及び蓋形成用部材と気密に組み合うことができかつ開口(132)を有するスペーサー部材(130)であって、前記スペーサー部材(130)が前記ホルダー(104)及び前記蓋形成用部材(200)と気密に組み合った状態において、前記開口(132)、前記容器本体(106)及び前記蓋形成用部材(200)が一緒に孤立空間(204)を定める前記スペーサー、

- それぞれ置換気体を前記孤立空間(204)内に導入し且つこれによって前記孤立空間(204)を洗浄するための気体入口(134)、及びそれと同時にここから気体を排出するための気体出口(112)、及び

- 前記容器本体(106)と前記蓋形成用部材(200)の一方又は双方を互いに向かって移動させこれらを互いに気密に取り付けるための変位機構を有する封鎖用機構を備えた装置において、

前記ホルダー(104)には気体出口(112)が設けられ、該気体出口(112)は前記孤立空間(204)から外気へと気体を導くための気体の出口として提供されていることを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の分野】

本発明は、一般に密閉容器内に製品を包装する方法及び装置に関する。本発明の方法及び装置は、限定するものではないが、食料品、医療用機材、又は装置の包装に適用できる。

【0002】

【発明の背景】

容器内に収容された製品が容器の空間を完全に満たさずに隙間(ここでは残余空間と呼ぶ)のあることが非常に多い。気体の組成は、製品の保存期間に影響を与えることが多い。これは、例えば食料品保持容器の場合である。酸素を約21%含んだ空気は、食料品を劣化させる微生物の成長及び発達を容易にする。残余空間内の空気を、希望の組成を有する別の気体で置換することを狙って提案され開発された多くの装置及び方法がある。例えば、食料品の場合は、置換気体は、典型的に窒素又は二酸化炭素である。

【0003】

本明細書においては、残余空間を満たすために容器内に導入される気体は、ここでは、「置換気体」と呼ばれるであろう。疑いなく認められるように、置換気体の性質は、製品の種類と望まれる効果の種類とに依存する。食料品の場合は、置換気体は微生物の成長と発達を許さない組成を持つ気体、特に本質的に酸素のない気体であろう。別の種類の製品の場合は、置換気体は、例えば、化学的に不活性な例えば貴ガスよりなり、製品を処理又は準備するためにある種の表面活性を有する気体よりも異なる種々の異なった気体組成を持つことができ、製品中に含まれるかもしれない微生物を撲滅するように意図された滅菌用気体とすることができる。

【0004】

【発明の一般的説明】

本発明は、残余空間が実質的に置換気体で満たされるように容器内に製品を包装する方法及びシステムに向けられる。本発明が関係する容器の形式は、製品を入れる開口を定めているリムを持った側壁を有する剛体又は半剛体の本体から作られるものである。容器本体は、基部とここから伸びている側壁とを持つことができる。円錐状にすることができる。密閉することができる。かかる容器本体は、ここでは「カップ状本体」と呼ばれるであろう。カップ状本体は、一般に長方形の基部、円形又は長円形の基部を持つことができ、長

10

20

30

40

50

くすること又は平ら（皿状）にすることができる、2個の独立して封鎖される区画に2種の異なったもの、例えば一方の区画にはグラノーラを、他方にはヨーグルトを分けて貯蔵するために仕切りの形成された容器とすることができる、更に種々の異なった形状にすることができる。本発明は異なった形の容器には限定されず、ここに定められるようなカップ状の本体を有するいかなる容器も、本発明の装置及び方法の使用により満たすことができる。

【0005】

用語「剛体」又は「半剛体」は、容器がその形で自立する能力を指す。この特性を持った容器本体の例は錫で作られ、又は好ましくは、容器は日常的な製品のような種々の食料品に典型的に使用される種類の剛体プラスチック材料で作られる。剛体又は半剛体の本体は、リブにより、溶接により形成された折れ線により又はそれ自体が公知のその他の補強手段により前記本体に形状保持特性を与え強化された可撓性材料で作ることができる。

10

【0006】

本発明は、その第1の態様により、蓋の取り付けられたリムを持ったカップ状の剛性又は半剛性の本体を有する気密封鎖容器内に製品を包装する方法であって、

(a) 前記カップ状本体内に製品を導入し、

(b) 気体入口と気体出口とがある孤立空間であって、前記本体と前記リムに隣接しあつこれからある隙間を有する蓋形成用部材との間に定められた前記空間を形成し、

(c) 前記孤立空間内に初めから入っていた気体の少なくも相当な部分を置換するように前記入口を経て置換気体を導き、そして

20

(d) 前記隙間を閉じて蓋形成用部材を前記リムに取り付けるように前記本体又は前記蓋形成用部材の少なくも一方を2個の部材の他方に向かって動かし、そして気密封鎖を形成するようにこの2個を互いに気密に取り付ける

諸段階を含む方法を提供する。

【0007】

認められるであろうように、段階(a)及び(b)は、与えられた順序で一方の後で他方を行うことができ、また逆の順序、即ち、まず孤立空間を形成し、次いでこの空間内で容器内に導入された製品を導入することができ、或いは、この2段階を同時に行うことができる。

【0008】

本発明は、その第2の態様により、容器は蓋が取り付けられたリムのある本質的にカップ状の本体を有し、製品は容器を完全には満たさずに容器内部に残余空間を残す、気密封鎖された製品収容用の容器を形成する装置であって、

- 前記容器の本体を保持するホルダー、

- 前記ホルダー及び蓋形成用部材と気密に組み合うことができかつ開口を有するスペーサー部材であって、前記スペーサー部材が前記ホルダー及び前記蓋形成用部材と気密に組み合った状態において、前記開口、前記容器本体及び前記蓋形成用部材が一緒に孤立空間を定める前記スペーサー、

- それぞれ置換気体を前記孤立空間内に導入し、そしてここから気体を排出するための気体入口及び気体出口、及び

- 前記容器本体と前記蓋形成用部材の一方又は双方を互いに向かって移動させこれらを互いに気密に取り付けるための変位機構を有する封鎖用機構を備えた装置を提供する。

30

【0009】

容器の蓋は、基本的に容器本体と気密封鎖取付けを形成するように作り得るいかなる蓋とすることもできる。プラスチック材料で作られた容器本体の場合は、蓋形成用材料は本体のリムに熱溶接するために熱溶接可能であることが好ましい。かかるフィルムは、本技術において一般に知られる積層体、例えば2枚のプラスチックフィルムの積層体、プラスチックフィルムとアルミニウム箔との積層体、2層以上で構成される積層体、及びそれ自体知られる多くのその他の全てである。フィルムで作られた蓋形成用部材は一実施例である

40

50

が、剛体又は半剛体材料で作られた蓋形成用材料のようなその他の実施例も使用することができます。

【0010】

前記蓋形成用材料がフィルムである場合は、前記隙間を閉じるために、フィルムは少なくも一部分を、典型的には容器本体のリムに向かって圧し、次いでこれに溶接し、続いてリムの周りをトリミングしなければならぬ。

【0011】

本発明の一つの現在の好ましい実施例により、気体出口は外部大気に接続される。別の実施例により、気体出口は真空源に接続される。真空源が使われるときは、真空がまず適用され、気体が前記孤立空間内に送られ、そして気体の排出ができる時間が経過した後でのみ、置換気体が導入されることが典型的であるが、これだけには限られない。

10

【0012】

上の好ましい実施例により、前記ホルダーは容器本体を受け入れてこれと組み合うための開口が形成される。ホルダーは、典型的に、前記容器本体のリムを受け入れこれと組み合うために、開口を囲むスカートが設けられる。

【0013】

気体出口は、前記スカートにある穴により形成することができ、この穴は、好ましくは外部の大気への前記開口に隣接した部分から連なる。或いは、気体出口は、前記スペーサー部材ないの穴により構成することもできる。

20

【0014】

気体入口は、典型的に前記スペーサー部材内に形成される。気体入口は、好ましくは、複数のノズルを備える。前記スペーサーに気体出口が形成される場合は、かかるノズルは、気体出口穴のある部分ではなくて、通常はスペーサー部材の部分に形成されるであろう。ノズルは、通常は、置換気体で残余空間を効果的に洗い流すために十分な乱流を確保するように孤立空間内に向けられるであろう。

【0015】

【好ましい実施例の詳細な説明】

本発明を理解するため及びこれをどのように実行するかを知るために、好ましい実施例が、本発明を限定することのない例として付属図面を参照し説明されるであろう。

【0016】

30

まず、本発明の実施例による装置を示している図1及び2を参照する。図1は、一般に100で示された装置を分解図で示す。図2は、一般に102で示される包装ラインにおける作業ステーションとしての装置を示す。装置100は、図1に最もよく見られるように、直立したスカート110の設けられた開口108内に受け入れられる剛性の又は半剛性のカップ状の容器本体106を保持するホルダー104を備える。ホルダー104は、図2に見られる供給用回転台120上において本発明の一実施例により保持される。

【0017】

図2には3個のホルダーが見られ、104'で示された第1のものは装置100に導入するより前の糊状物質122で満たされた容器と適合し、104"で示された第2のものは作業ステーション100の機能的部分を形成し、104'"で示された第3のものは蓋124により封鎖され、作業ステーション100から出てくる封鎖容器を受け入れる。回転台102は矢印126の方向で離れることが明らかである。

40

【0018】

認められるであろうように、本発明は、ここでは特に糊状の食料品、特に日常的な製品に関連して説明されるであろうが、本発明はこれらに限定されず、必要な変更を加えて、上に定められたような種々のその他の食料品の包装に応用される。

【0019】

ホルダー104には、気体出口穴112が形成される。

【0020】

装置100は、更に、中央開口132が形成されかつ中央開口の内部に向かう複数個の気

50

体入口ノズル 134 があるスペーサー部材 130 を備える。気体ノズル 134 は、置換気体源（図示せず）に連結された置換気体入口管 136 と連通する。食料品の場合は、置換気体は、典型的に窒素又は二酸化炭素である。

【0021】

装置は、フィルム加圧板 154、軸棒 157 上にあって板 154 の上向き移動を制限する変位制限部材 156、板 166 により保持されたばね強制式ピストンロッド 164 の端部 168 と組み合わせられた 2 個の穴 162 を有するフィルム変位及び熱溶接用の板 160 を備えた封鎖及びトリミング機構 150 を更に備える。板 166 は、その穴 170 において空気圧式又は油圧式のピストンロッド 175 の端部と組み合わせられ、これにより軸方向で変位可能である。装置は、更にトリミング部材 180 を備える。

10

【0022】

それぞれピストンロッド 186 及び 188 を有する空気圧式又は油圧式の 2 個のピストン部材 182 及び 184 が設けられ、かつそれぞれ穴 190 及び 192 を経て加圧板 154 に連結される。

【0023】

図 2 により最もよく見られるように、装置には、蓋形成用部材を構成しかつスペーサー 130 とフィルム加圧板 154 との間を伸びる連続フィルム 200 が供給される。更に以下説明される方法で、装置から出てピックアップスプール（図示せず）に送られる使用済みフィルムは、容器の蓋として使用された部分の切取りより生じた切取り部 202 を持つ。

20

【0024】

さて、この装置の作動が、図 3A - 4F を参照して説明されるであろう。

【0025】

作動の第 1 段階は図 3A 及び 4A に見ることができる。この特別な実施例においては逆台形の容器本体 106 は、容器のリム 107 をスカート 110 に上に置いた状態でホルダー 104 内に受け入れられる。フィルムシート 200 は、スペーサー部材 130 とフィルム加圧板 154 との間で張られる。このとき、封鎖及びトリミング機構 150 は、板 160 がフィルムから離された状態にある。フィルム加圧板 154 は、ピストンロッド 186 及び 188 に関して前進後退する空気圧式又は油圧式ピストン 182 及び 184 の手段により軸方向下向きに移動される。これらピストンはそれぞれ穴 190 及び 192 において板 154 に関節式に連結される。

30

【0026】

図 3B 及び 4B に見られる次の段階において、ホルダー 104 と装置 100 の残りの部分とが（ホルダー 104 の上昇により、又は装置の関連上方部品の下降により）相互に変位させられ、スペーサー部材 130 と周囲部分 109（図 4A）とが組み合わせられ、スペーサー部材 130 の底面の溝内に適合された O リング 111 が、結合の気密であること（気体がこれら 2 個の物体間の界面を通過できないこと）を確保する。

【0027】

図 3C 及び 4C に示された次の段階において、加圧板 154 がピストンロッド 186 及び 188 の手段により下げられ、これによりフィルムは、板 154 の並んだ面とスペーサー 130 の上に面との間で押される。スペーサー部材 130 の上面の溝の中に受け入れられた O リング 190 が、フィルム 200 とスペーサー部材との間の気密を確保する。この方法において、孤立空間 204 が、容器本体 106、フィルム 200、及びホルダー 104 の壁面とスペーサー部材 130 の壁面の間で定められる。

40

【0028】

容器本体 106 は糊状の食料品、例えば日常的な製品 122 をある深さまで満たして収容し、糊状の日常的製品 122 の上の面と容器のリム 107 との間に残余空間 210 を残す。

【0029】

図 4D に見られる次の段階において、置換気体が、実線の曲線矢印 216 で図式的に表された乱流を作るようにノズル 134 を通して導かれ、残余空間 210 を置換気体で洗い流

50

す。同時に、気体は、破線の曲線矢印 218 により図式的に表されるように、穴 112 を通って外部大気中に排出される。この特別な実施例においては、ノズル 134 は容器本体 106 のリム 107 より低い高さにある。これは、望ましくないエーロゾルを形成する可能性のある食料品 122 への空気ジェットの直接噴射を避けるためである。しかし、このノズル 134 の位置は単なる例示であり、別の実施例においてはリムの高さより上方を含んだ別のノズル 134 の位置が有り得ることを認めるべきである。

【0030】

続く段階は図 3D 及び 4E に見ることができ、これにおいては、板 166、溶接板 160、及びトリミング部材 180 よりなる下位組立体が、フィルム 200 に向かって下げられ、フィルム 200 をリム 107 としつく組み合うように下向きに圧し、同時に板 160 により発生された熱がフィルムをリムに溶接させる。板 160 は、コイルばねピストン 164 の手段により下向きに強制され、このため部材 160 の下面はトリミング部材 180 の切断用エッジ 181 より下の高さにある。下位組立体のこの軸方向変位は、ピストン部材 176 の外に伸びているピストンロッド 177 の手段により達成される。

【0031】

図 3E 及び 4F に見られる次の段階においては、この下位組立体は、図 4F に矢印 226 により表されるその下降運動を継続し、ピストン 164 内のばねを圧縮し、リム 107 上にフィルム 200 をよく封着させるために追加の下向き圧力を加える。この下向きの変位は、トリミング部材 180 のトリミング用エッジ 181 を下降させフィルム 200 をトリミングする。これにより、残余空間 210 が置換気体で満たされた封鎖容器の本体 106 が形成される。

【0032】

さて、本発明による別の実施例を示す図 5 を参照する。この実施例による装置 300 は、その構成要素の大部分が図 1 の実施例と同じであり、差異は以下概説される点だけである。以降、同様な構成要素を参照するときは、これらは、上述の実施例において使用された同じ番号に 200 を加えた番号で示されるであろう。

【0033】

スペーサー部材 330 に、置換気体入口 336 及び真空源（図示せず）に至る気体出口 600 とが設けられる。気体入口及び気体出口は、対応するノズル 334 に連結される（この図ではただ 1 組だけが見られる）。

【0034】

別の差異は、管 606 を経て真空源に連結された真空成型用カップ 604 を設けたことである。真空成型用カップ 604 はピストン 610 の手段により軸方向に変位でき、更に O リング 612 の手段によりホルダー 304 の下面と封鎖組合するようにされる。

【0035】

穴 312 は、真空成型用カップ 604 の内部に達する。

【0036】

作動時には、真空成型用カップがホルダー 304 の底部に取り付けられ、限られた空間内の真空を形成するように真空源が接続される。更に、真空成型用カップ 604 の内部の真空は、容器本体 306 がその内部に適用された真空のため潰されないことを確保する。

【0037】

この実施例による装置の作動は、上述された差異を除いて、前述された実施例による装置と本質的に同じである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の好ましい実施例による装置の分解図である。

【図 2】 図 1 の装置の等角図である。

【図 3A - 4A】 種々の作動段階における図 1 の装置を示し、図 3A - 3E は部分的に切断された等角図であり、図 4A - 4F は対応する作動段階における装置の長手方向の部分的かつ断面にされた図である。

【図 5】 本発明の別の実施例による装置の分解図である。

10

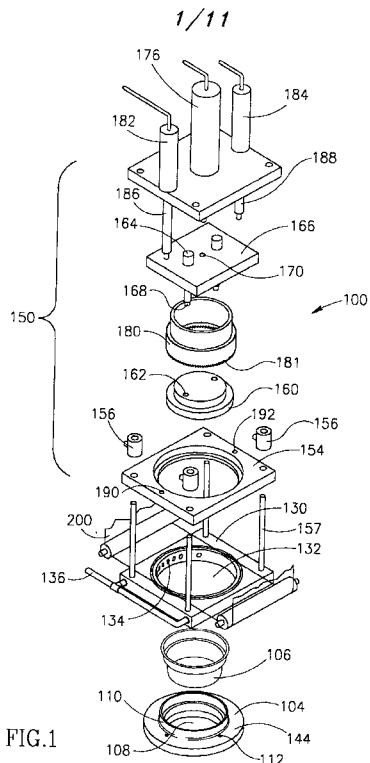
20

30

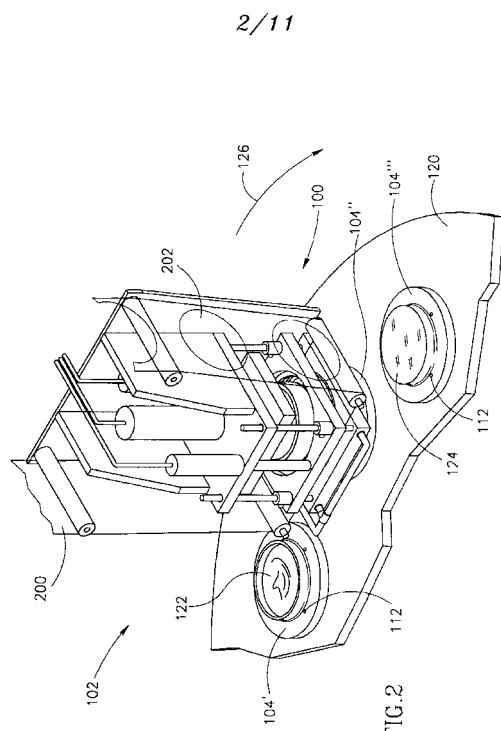
40

50

【 図 1 】



【 図 2 】



【図3A】

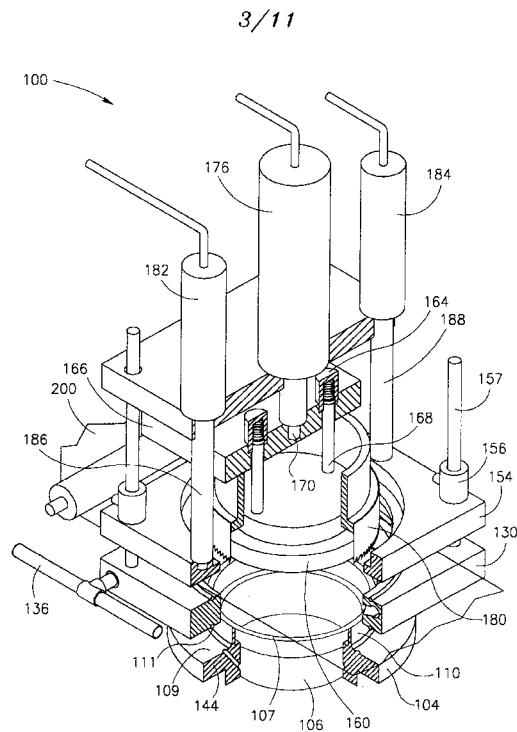


FIG.3A

【図3B】

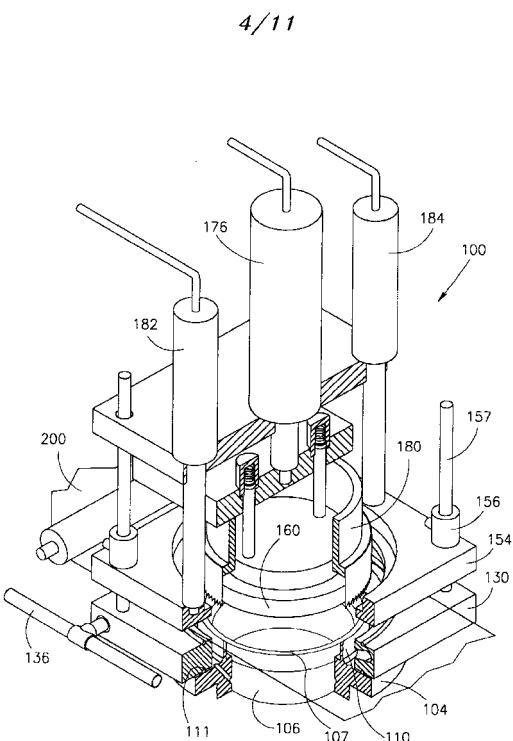


FIG. 3B

【図3C】

5/11

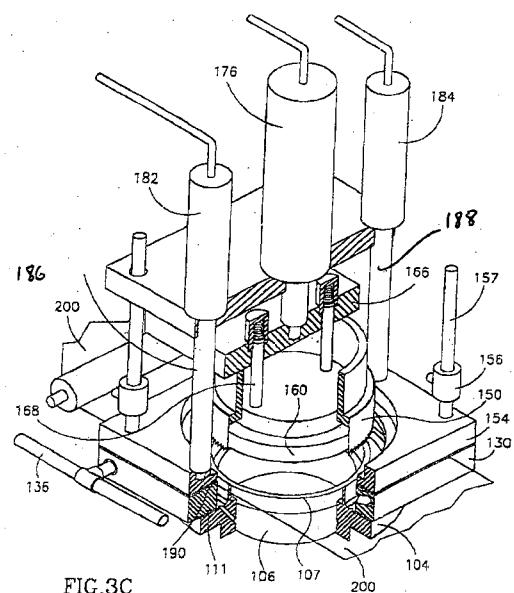


FIG.3C

【図3D】

6/11

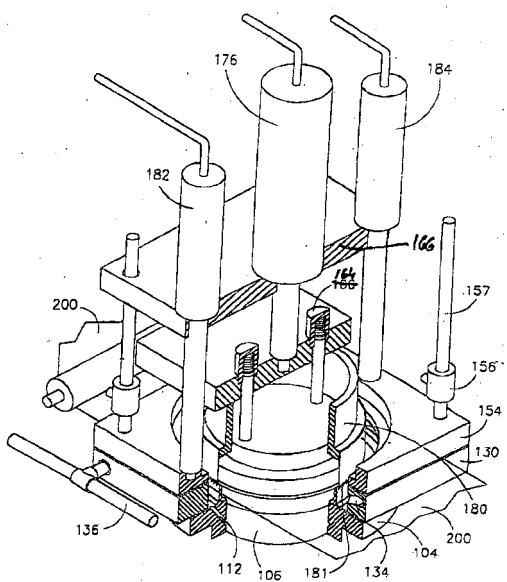


FIG.3D

【図3E】

7/11

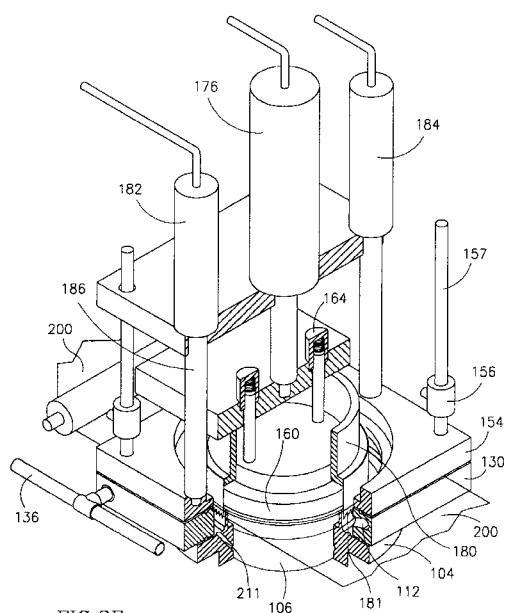


FIG.3E

【図4A-B】

8/11

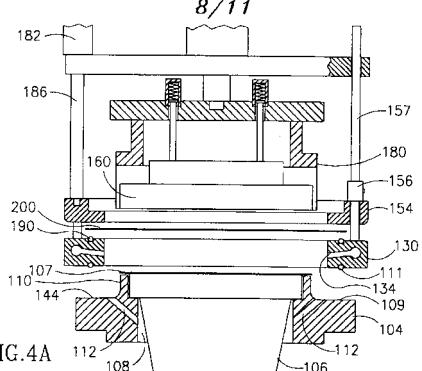


FIG.4A

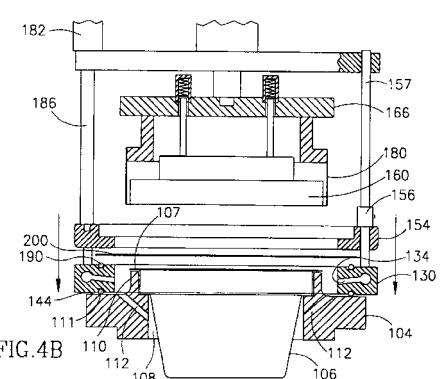
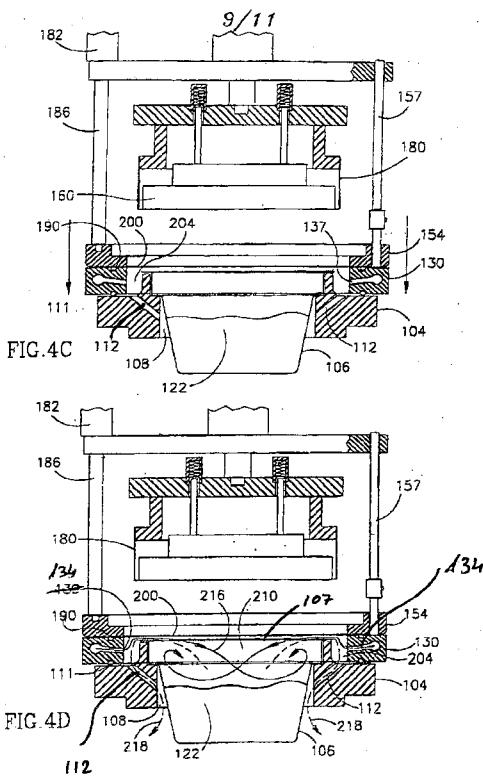
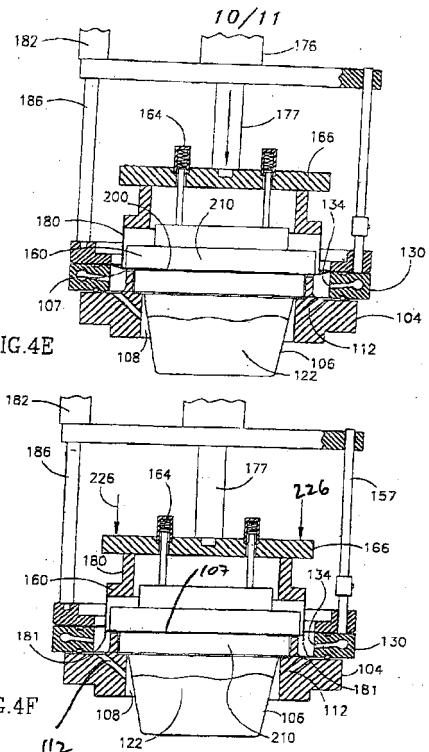


FIG.4B

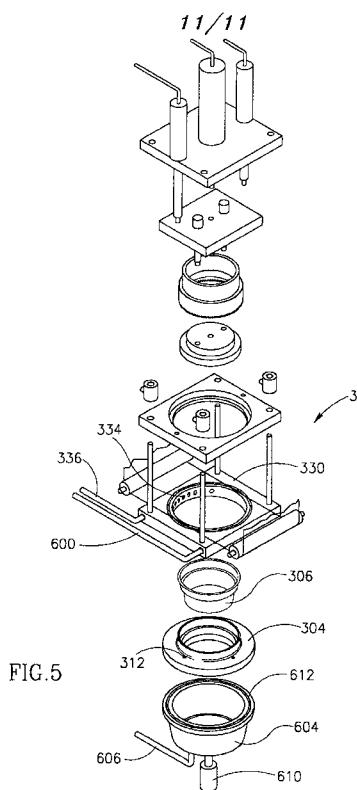
【図4C-D】



【図4E-F】



【図5】



フロントページの続き

審査官 山村 秀政

(56)参考文献 特表平11-502157 (JP, A)

国際公開第96/024470 (WO, A1)

国際公開第91/003400 (WO, A1)

仏国特許出願公開第02597833 (FR, A1)

欧州特許出願公開第00469296 (EP, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65B 31/06