

(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.

F 1

B 6 5 B 31/06 (2006.01)

B 6 5 B 31/06

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2000-600895 (P2000-600895)	(73) 特許権者	501337018
(86) (22) 出願日	平成12年2月23日 (2000. 2. 23)		ヘフエストウス・リミテッド
(65) 公表番号	特表2002-537193 (P2002-537193A)		イスラエル・30500ピニアミナ・ピー
(43) 公表日	平成14年11月5日 (2002. 11. 5)		オーボックス56
(86) 国際出願番号	PCT/IL2000/000114	(74) 代理人	100064908
(87) 国際公開番号	W02000/050305		弁理士 志賀 正武
(87) 国際公開日	平成12年8月31日 (2000. 8. 31)	(74) 代理人	100089037
審査請求日	平成18年8月9日 (2006. 8. 9)		弁理士 渡邊 隆
(31) 優先権主張番号	128710	(74) 代理人	100108453
(32) 優先日	平成11年2月24日 (1999. 2. 24)		弁理士 村山 靖彦
(33) 優先権主張国	イスラエル (IL)	(74) 代理人	100110364
(31) 優先権主張番号	132708		弁理士 実広 信哉
(32) 優先日	平成11年11月2日 (1999. 11. 2)	(72) 発明者	ヤメイ, イエフダ
(33) 優先権主張国	イスラエル (IL)		イスラエル・30500ピニアミナ・ピー
			オーボックス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) に隣接しか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) に取り付けようとして前記本体 (106) 又は前記蓋形成用部材 (200) の少なくとも一方を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）が取り付けられたリム（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）及び蓋成型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、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、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か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と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
- （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とも一方を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

20

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】

30

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成型用部材と気密に組み合わせる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と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

40

を備えた装置を提供する。

【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

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る。

【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、フィルムは少なくとも一部分を、典型的には容器本体のリムに向かって押し、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わせる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わせるために、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。

【0014】

20

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上にあつて板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との間を伸べる連続フィルム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。

【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。

20

【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 2 1 8 により図式的に表されるように、穴 1 1 2 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 1 3 4 は容器本体 1 0 6 のリム 1 0 7 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 1 2 2 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 1 3 4 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 1 3 4 の位置が有り得ることを認めるべきである。

【 0 0 3 0 】

続く段階は図 3 D 及び 4 E に見ることができ、これにおいては、板 1 6 6、溶接板 1 6 0、及びトリミング部材 1 8 0 よりなる下位組立体が、フィルム 2 0 0 に向かって下げられ、フィルム 2 0 0 をリム 1 0 7 ときつく組み合わせるように下向きに押し、同時に板 1 6 0 により発生された熱がフィルムをリムに溶接させる。板 1 6 0 は、コイルばねピストン 1 6 4 の手段により下向きに強制され、このため部材 1 6 0 の下面はトリミング部材 1 8 0 の切断用エッジ 1 8 1 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 1 7 6 の外に伸びているピストンロッド 1 7 7 の手段により達成される。

【 0 0 3 1 】

図 3 E 及び 4 F に見られる次の段階においては、この下位組立体は、図 4 F に矢印 2 2 6 により表されるその下降運動を継続し、ピストン 1 6 4 内のばねを圧縮し、リム 1 0 7 上にフィルム 2 0 0 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 1 8 0 のトリミング用エッジ 1 8 1 を下降させフィルム 2 0 0 をトリミングする。これにより、残余空間 2 1 0 が置換気体で満たされた封鎖容器の本体 1 0 6 が形成される。

【 0 0 3 2 】

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 3 0 0 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 2 0 0 を加えた番号で示されるであろう。

【 0 0 3 3 】

スパーサー部材 3 3 0 に、置換気体入口 3 3 6 及び真空源（図示せず）に至る気体出口 6 0 0 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 3 3 4 に連結される（この図ではただ 1 組だけが見られる）。

【 0 0 3 4 】

別の差異は、管 6 0 6 を経て真空源に連結された真空成型用カップ 6 0 4 を設けたことである。真空成型用カップ 6 0 4 はピストン 6 1 0 の手段により軸方向に変位でき、更に O リング 6 1 2 の手段によりホルダー 3 0 4 の下面と封鎖組み合わせるようにされる。

【 0 0 3 5 】

穴 3 1 2 は、真空成型用カップ 6 0 4 の内部に達する。

【 0 0 3 6 】

作動時には、真空成型用カップがホルダー 3 0 4 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 6 0 4 の内部の真空は、容器本体 3 0 6 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。

【 0 0 3 7 】

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、前述された実施例の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 3 A - 4 A 】 種々の作動段階における図 1 の装置を示し、図 3 A - 3 E は部分的に切断された等角図であり、図 4 A - 4 F 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

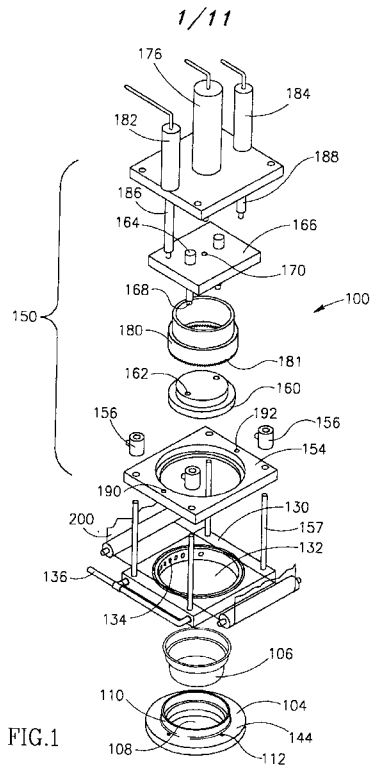
20

30

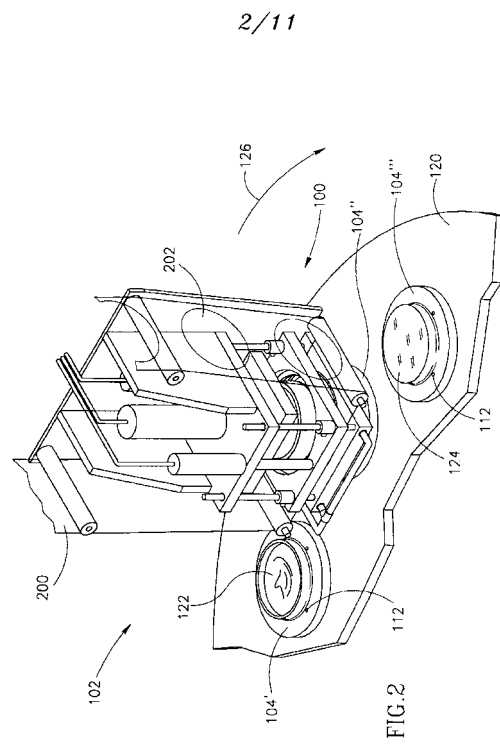
40

50

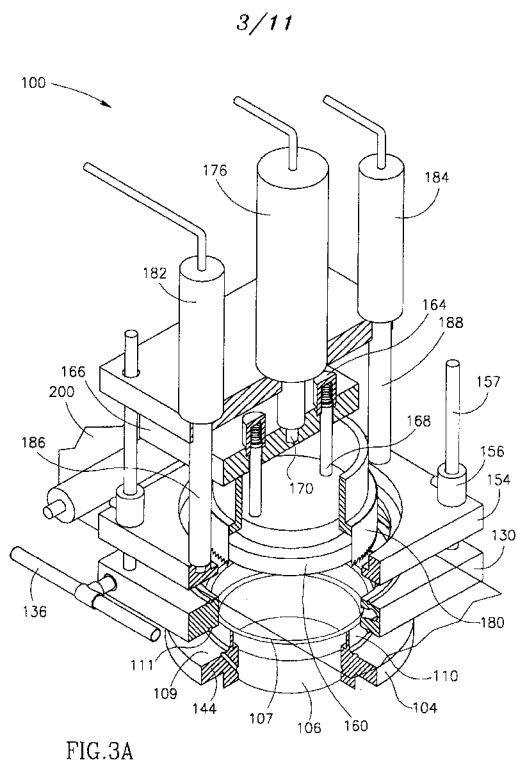
【図 1】



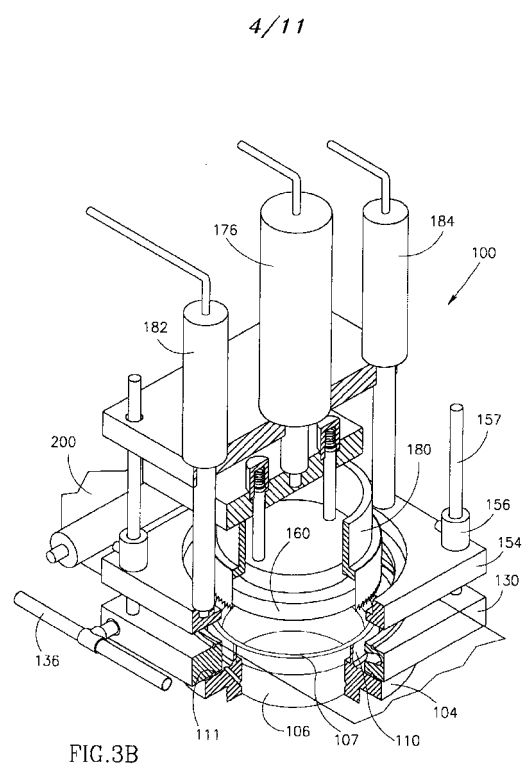
【図 2】



【図 3 A】



【図 3 B】



【図3C】

5/11

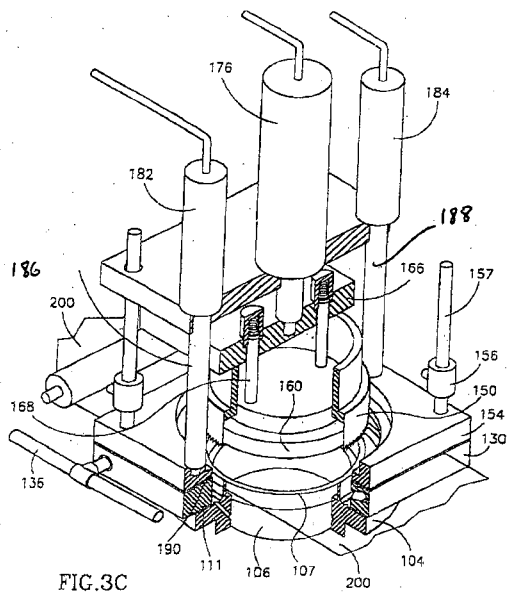


FIG.3C

【図3D】

6/11

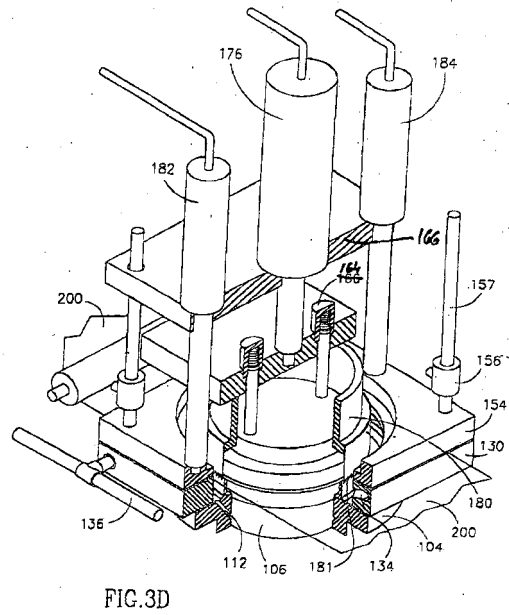


FIG.3D

【図3E】

7/11

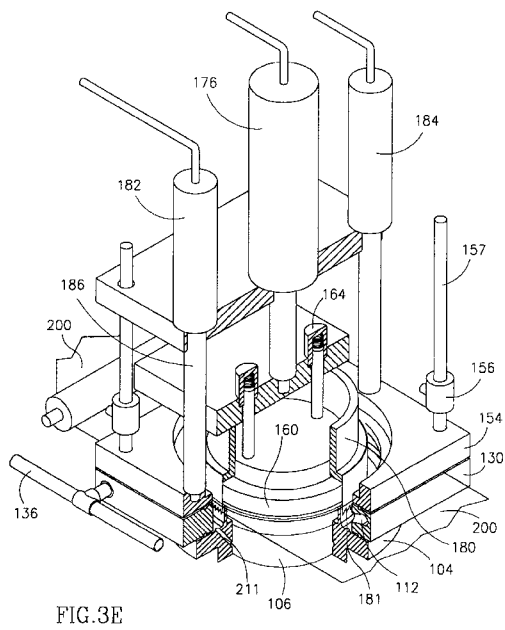


FIG.3E

【図4A - B】

8/11

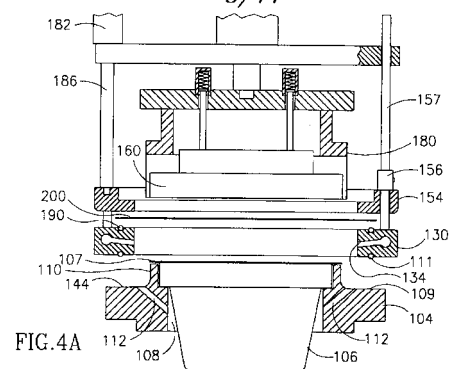


FIG.4A

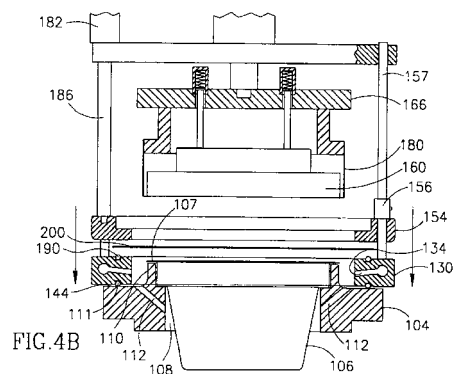
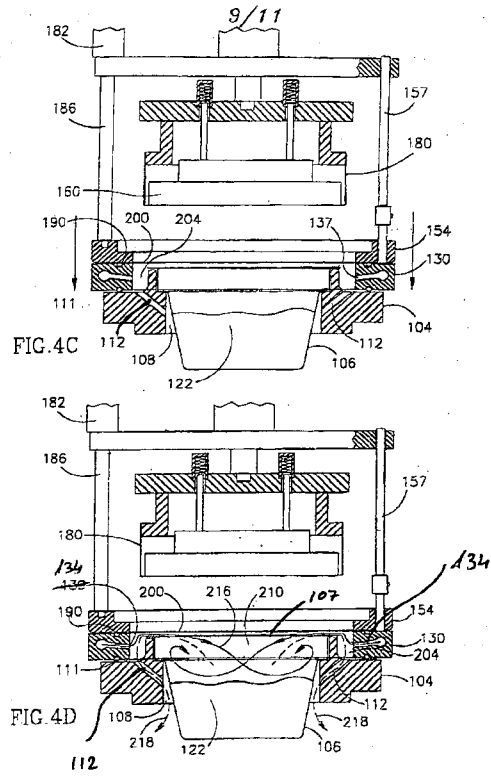
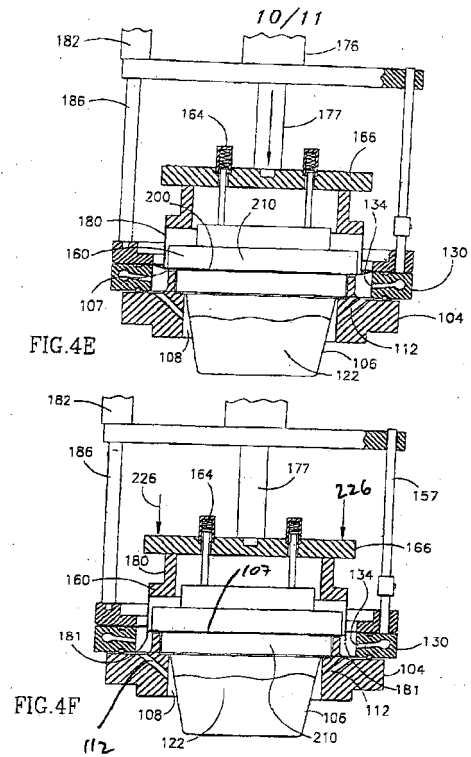


FIG.4B

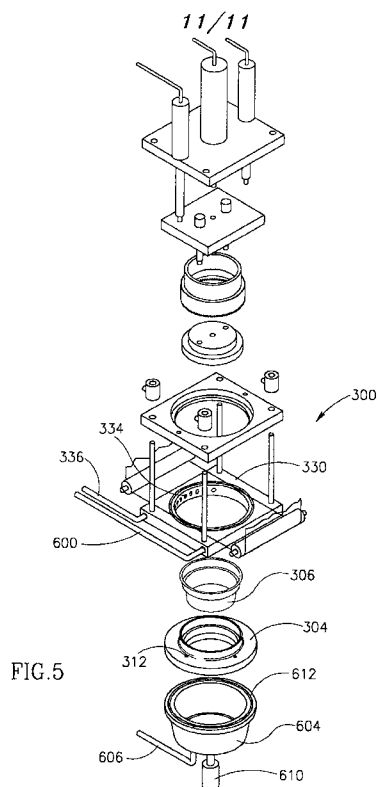
【図4C - D】



【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