

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5309154号
(P5309154)

(45) 発行日 平成25年10月9日(2013.10.9)

(24) 登録日 平成25年7月5日(2013.7.5)

(51) Int.Cl.	F I
B 2 9 C 45/14 (2006.01)	B 2 9 C 45/14
B 2 9 C 45/26 (2006.01)	B 2 9 C 45/26
B 3 1 B 43/00 (2006.01)	B 3 1 B 43/00 3 0 1

請求項の数 7 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2010-537483 (P2010-537483)	(73) 特許権者	508189175
(86) (22) 出願日	平成20年12月11日(2008.12.11)		ストラ エンソ オサケ ユキチュア ユルキネン
(65) 公表番号	特表2011-506138 (P2011-506138A)		STORA ENSO OYJ
(43) 公表日	平成23年3月3日(2011.3.3)		フィンランド国 エフイーエヌー〇〇1〇1 ヘルシンキ ペー. オー. ボックス 309
(86) 国際出願番号	PCT/FI2008/050729	(74) 代理人	100060690
(87) 国際公開番号	W02009/074721		弁理士 瀧野 秀雄
(87) 国際公開日	平成21年6月18日(2009.6.18)	(74) 代理人	100070002
審査請求日	平成23年9月22日(2011.9.22)		弁理士 川崎 隆夫
(31) 優先権主張番号	20070973	(74) 代理人	100108017
(32) 優先日	平成19年12月12日(2007.12.12)		弁理士 松村 貞男
(33) 優先権主張国	フィンランド(FI)	(74) 代理人	100134832
			弁理士 瀧野 文雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パッケージ容器を形成する方法及びパッケージ容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

底部と該底部から上方向に延びる側壁(7)とを有し、ボール紙素材(A)で形成され、容器の形状を有するパッケージ容器を形成する方法において、

型の内側の対向面を前記対向面と向き合う面から後方向に移動させることにより、リム(8)に対応するモールドキャビティ(5)を形成するようにして前記型を閉じ、

その後、モールド材料を前記モールドキャビティ(5)内に注入して、圧縮モールドの最終工程で、前記側壁(7)の上部に横方向に延びる前記モールド材料の前記リム(8)を形成することを特徴とするパッケージ容器を形成する方法。

【請求項 2】

前記型の成形の凹部(1a)を取り囲む保持面の環状部(4)を移動させることにより、前記モールドキャビティ(5)を形成することを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項 3】

前記対向面を後方向に移動させる長さを0.4 - 2 mmとすることを特徴とする請求項1又は2記載の方法。

【請求項 4】

前記パッケージ容器の側壁(7)の内側にも、前記モールド材料をモールドすることを特徴とする請求項1 - 3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 5】

圧縮モールド行程において、前記モールドキャビティから前記側壁の内側に前記モールド

ド材料を側壁(7)に導くように、前記側壁の上部を外方向に広げる曲げ部を形成することを特徴とする請求項4記載の方法。

【請求項6】

前記側壁(7)の上端部に直接に前記モールド材料で、横方向に広がるように前記リム(8)を成形することを特徴とする請求項1-5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

蓋(L)を前記リム(8)に取り付けることにより、容器(T)状の前記パッケージ容器を前記蓋(L)で閉じることを特徴とする請求項1-6のいずれか1項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は容器の形状を有し、底壁とその底壁から上向きに伸びる側壁とを備えるパッケージ容器をボール紙用紙で形成する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

このようなパッケージ容器は、食物を保持するための、いわゆるトレー容器として使用されており、蓋で密閉されている。パッケージ容器に蓋を取り付けるため、容器の端部が、側壁の上端部から延び、パッケージ容器の周囲を囲む水平のリム又はフランジを備える必要がある。このフランジの上面は、蓋がパッケージ容器に強固に取り付けることができるように、適したコーティングを備える。例えば、蓋の一部をパッケージ容器に取り付けるため、ヒートシール可能なプラスチック材料を使用することが非常に一般的である。食物パッケージとパッケージ材料の例が、文献W003/033258、EP1289856、W000/21854、US5425972に記載されている。

20

【0003】

上記のパッケージ容器は、型の中で形成されるように平板材料をプレスして形成される。パッケージ容器の内面を形成するボール紙のコーティングが、フランジの上面を形成し、蓋と接触する。

【0004】

蓋を固定するのに適しているが、中間部材すなわちパッケージ容器の内側には必要でない、又は、パッケージ容器の内側の材料として不適切な材料のフランジを用いることが必要なときもある。不十分な機械的特性、例えば、フランジの不十分な剛性により問題が起こりうる。パッケージ容器の内側部の材料の選択は、フランジの材料まで同じでなくてもよい。トレー状の容器のリムがプラスチック材料で別々に形成される方法を提示している国際特許W003/078012と、対応する米国特許US2004/0262322に記載されているように、パッケージ容器の他の部分に係らないようフランジを形成することが知られている。この文献には、素材が成形されたプラスチック材料で端部同士を一体に接合したものであり、プラスチックのリムが側壁の上端部に成形され、そこから外側に延び、パッケージ容器を取り囲むフランジを形成する方法が開示されている。

30

【0005】

文献JP8207924及びJP10034702は、トレー状のパッケージ容器のリムが別に射出成形されている一つの解を記載している。この文献において、トレーは、そのリムを射出成形する前に形成され、互いに連結されるような、分離された側壁と底部を備えている。

40

【0006】

この文献JP2004/0262322によると、圧縮成形により作られたパッケージ容器は、常に一番にフランジを形成し、そのフランジの下とか端部に、プラスチック材料をモールドで取り付け、文献の図59-63、66に示されているように、外側に向かって延びるフランジとして形成される。さらに、トレー状容器を成形する方法の一つとしてインモールド、すなわち、フランジ部に同じ型内で圧縮成形とプラスチック材料のモールドとを適用することを記載している。この文献の図70-76には、より詳細が示され、

50

側壁の外面の全ての方向にフランジの下に、フランジの上面に水平に延びるように、材料をモールドするよう材料を送ること、図77-80に、これを実行する型が図示されている。パッケージ容器のフランジの上面、すなわち、蓋に対向する面は、モールド行程中、封止面に対し密着している。この型は、パッケージ容器の周囲にモールド材料を供給するいくつかの開口を備える。

【0007】

また文献JP60058823は、トレー容器(D形状側壁を有する)が形成されるような同じ型に射出成形されたリムを有する容器を形成する方法を記載している。この解において、トレーの側壁と底は、モールド材料の支えによりモールド中に互いに形作られ結合される側壁部と底部を備える一つの素材から形成される。さらに、米国特許申請の公開2007/267374は、このタイプのパッケージ容器を形成する方法を開示している。この文献において、トレーは、プレス成形により形成される。プレス成形の後、そのプレス成形がなされた同じ型内のトレーの上端部に、容器のフランジが射出成形される。この文献は、フランジの異なる種類が示されたいくつかの実施例を記載している。これらの実施例において、フランジ又はリムは、トレーの上端部の全部を囲むように、内面あるいは外面に射出成形される。この文献は、本発明の最も直近の従来例である。

10

【0008】

形成・成形工具の寸法は、特にモールドキャビティを規定する表面の形状は、形成工具を設計するとき寸法は考慮されている必要があるパッケージ容器の端部でのプラスチック部の最終寸法を決定する。形成工程の最終へ向かって型の締切面の間の与えられた保持力でボール紙素材を保持することが必要である。それにより、パッケージ容器は全周で均一に形成され、良い品質の製品が得られる。開示されている方法では、プラスチック部はフランジの下にモールドされる。

20

【0009】

特許文献US4960376は、互いに可動な側部、端部そして角部により構成された容器を形成するためのモールド装置を開示している。キャビティにモールド材料を射出する前に、角部を向き合うから後方向に移動させることにより、取り扱い用のリング(すなわちフランジ)の型として機能する容器の本体を形成する、メインキャビティを取り囲む環状のキャビティが形成される。押し出しの後、このキャビティの形状が、装置の端部と角部を移動させることにより変化させられ、所望するフランジの形状が形成され、同時に、モールド材料を容器の本体の角部に対し押し当てて、互いに溶着される。このタイプのモールド装置がモールドキャビティの形状変更の可能性を改善したとしても、トレー状の容器の上端部の保持面の上述の課題について解を与えることができない。また、モールド装置の部分が、上記の他の文献に記載された方法のようにさらに複雑な方法の実行をするよう、前後に移動させる必要があるので、別の射出(押し出し)と圧縮行程が必要となり、問題となる。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明の目的は、パッケージ容器のボール紙部の品質を損なうことなく、パッケージ容器の形成に関し、パッケージ容器の端部に様々なやり方で材料をモールドできる方法を提供することである。さらに、本発明による新たなモールド方法により、形成されるパッケージ容器を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明による方法は、圧縮モールドの最終工程で、型の内側の対向面をそれと向き合う面から後方向に移動させることにより、リムに対応するモールドキャビティを形成するようにして型を閉じ、その後、モールド材料をモールドキャビティ内に注入して、側壁の上部に、横向きに延びるモールド材料のリムを形成することを特徴としている。この方法によると、キャビティ内で、固いフランジを成形するように材料が硬化され、そして、型が

50

開かれ、完成されたトレー形状のパッケージ容器が型から取り出される。

【0012】

上記の方法で、パッケージ容器の全周囲が、ボール紙と異なるモールド材料で形成された上面を有する成形リムを備え、その材料は、後でパッケージ容器を封止する蓋との結合にその機能を考慮して選択される。後ろ向きに移動される対向面は、成形段階のほぼ最終で素材の端部で十分な保持力を得るための保持面として作用する。原理的には、本発明により、厚み方向の寸法が一つだけに限定されないリムをモールドすることができる。同様に、この方法は、パッケージ容器のボール紙の側壁の上端部で、直接に、モールド材料で十分に側向きに伸ばされたリムを成形するのに用いることができる。この方法で、以下に詳細に説明する新しい形状を有するパッケージ容器を形成することが可能となる。

10

【0013】

リング形状に形成するパッケージ容器を囲む領域に、型の半分ずつの一方の保持面あるいは締切面を可動とすることができる。この可動は、数ミリメートル、好ましくは、0.4から2mmのオーダーにあり、成形リムの厚みは同じオーダーである。しかし、本発明は、これらの寸法に限定されない。

【0014】

本発明によるパッケージ容器は、圧縮モールドによりボール紙を成形したもので、モールド材料で成形され、ある角度でパッケージ容器の側壁の上端で連結され、横向きに直接に延びるフランジを備え、圧縮モールド行程の最後の段階で、型の内側の対向面をその対向面に向き合う面から後方向に移動させることにより、リムと対応するモールドキャビティを形成するように型を閉じ、その後、そのモールドキャビティ内にモールド材料を注入することにより、リムを成形することを特徴とする。モールド材料とボール紙容器との結合は、パッケージ容器の側壁の位置側まで延びている。

20

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】平らな素材から開始される、パッケージ容器の異なる工程を示す図である。

【図2】平らな素材から開始される、パッケージ容器の異なる工程を示す図である。

【図3】平らな素材から開始される、パッケージ容器の異なる工程を示す図である。

【図4】平らな素材から開始される、パッケージ容器の異なる工程を示す図である。

【図5】モールド材料を射出する前の型の詳細を示す図である。

30

【図6】パッケージ容器の側壁とフランジ間の接触部を示す断面図である。

【図7】閉じられたパッケージ容器を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

図1は、パッケージ容器の形成から開始し、リムの成形で終了する、パッケージ容器を形成する形成・成形工具の断面図を示す。この工具は、第一の行程において、均等な厚さを有する平らなボール紙素材Aをトレーとも呼ばれるコンテナの形状を有するパッケージ容器に、成形する代わりに、圧縮注入モールドするものである。この工具は、圧縮により形成されたパッケージ容器の端部に材料をモールドするモールド機能が統合されたものである。

40

【0017】

この工具は、凹部1aを備える第1の半型1又は「フロント型」を備え、その型に対して平らな素材Aが形成され、パッケージ容器の全般の形状（底、底から延びる側壁の形状、側壁の傾斜、丸め等）を決定し、また、凹部1a内に素材を押圧する第2の半型又は「リア型」とを備える。このため、リア型は、凹部1aに嵌合する成形コア2aを備え、素材は、コアと凹部との間で圧縮されて、最終の形状を得る。二つの半型、すなわち、フロント型とリア型は、詳細は記載しないが、型を閉じたり、開いたりするために、互いに開し可動になるよう設けられている。図に示された型において、フロント型1は、固定部であり、リア型2は、可動部である。

【0018】

50

リア型 2 は、コア 2 a の周囲にリング状に、フロント型 1 の凹部 1 a を囲む対向面 1 b と向き合う締切面 2 b を備える。型が閉じられたとき（半型 1、2 が一体にされたとき）これらの面は、互いに対向する。締切面 2 b は、深さ方向に超え 2 a について移動可能なイジェクト部のイジェクト面としても作用する。このように、イジェクト部は、フロント位置（図 1 に示す）とリア位置（図 3、4 に示す）との間を移動する。締切面 2 b の保持力は、加圧された媒体により駆動され、リア型 2 に固定されているアクチュエータ 3 により制御される。このアクチュエータ 3 は、好ましくは、エアシリンダである。

【 0 0 1 9 】

コア 2 a は、締切面 2 b について短い往復運動が可能なカラーリング 4 により囲まれており、その正面は、イジェクト面と面一に調整されるか又はそこから後ろ向きに非常に短い距離下げよう移動可能である。カラーリング 4 の正面が、締切面と同一平面になるとき、それは締切面の一部となる。カラーリングの正面が、締切面の間のボール紙に保持力を作用させる。その結果、カラーリング 4 は、イジェクト部とコア 2 a との間で、イジェクト部の内側に置かれる。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、型を閉じる前の状態を示す。形状に押圧される素材 A は、フロント型 1 内の小さな保持器（図示しない）内にロボットにより持ち込まれる。その後、型は閉じられ、コア 2 a が、凹部 1 a 内に押圧され、その間に保持された素材がトレーの形状の容器に形成される。図 2 は、素材が凹部 1 a 内に押圧された後、コア 2 a がその素材を形成し始める工程を示している。この押圧行程において、カラーリング 4 の正面を含む締切面 2 b は、加圧空気によるアクチュエータ 3 の力によって、前に進み、締切面 2 b と対応するフロント型の締切面 1 b との間の端部で素材 A を保持する。図 3 は、型が完全に閉じられ、素材 A が、その最外端部（トレーの側壁の上端）が、カラーリング 4 の正面と面一に、あるいは、ほぼ同一面に調整されるように、トレーを形成するよう押圧されている状態を示している。素材の端部に加わる保持力は、フロント型の凹部 1 a を取り囲むフロント型の締切面に対向するカラーリング 4 の正面によりもたらされる。

【 0 0 2 1 】

図 4 は、型がまだ閉じられているが、カラーリング 4 はフロント型 1 の締切面 1 b から後方向、すなわち、リア型 2 に向かって短い距離を移動した状態を示す。この移動は、イジェクト用モータによりイジェクトロッド 6 を引っ張ることによって、正確な移動を行うアクチュエータにより実行される。小さなモールドキャビティ 5 は、フロント型 1 の凹部 1 a を取り囲む表面と、イジェクト部の内側表面と、カラーリング 4 の正面と、コア 2 a の外側表面との間に配置され、そのキャビティがトレーの外側端部に接合され、輪のようにトレーを取り囲む。溶けたプラスチック材料がこのモールドキャビティ内に注入されるとき、トレーの側壁から外に向かって延びるフランジ状のリムを形成する。この状態は、図 4 に詳細に示され、図 4 は、モールド材料を射出する行程でのカラーリング 4 の位置と同様に、コア 2 a、イジェクト面 2 b、フロント型の締切面 1 b、そして、トレーの形成される素材 A の位置を示している。後位置において、カラーリング 4 が、コア 2 a に対して固定され、この円錐状の形状のために、モールドキャビティ 5 の固定を確実にしている。モールド材料を射出するための流路は、フロント型 1 を介し導かれ、モールドキャビティ 5 でフロント型 1 の締切面 1 b に開口している一つの流路が破線で図示されている。このイジェクト流路は、例えば、形成したいトレーが矩形の一般的な形状を有するようなキャビティ 1 a 周りで、角部に均等に配置される。

【 0 0 2 2 】

図 5 の詳細図は、コア 2 a と凹部 1 a の対応する設計のため、トレーの側壁が、その上部で、その下部に対し鋭い曲がり度、外側に曲げられていることを示している。コア 2 a の外側表面と凹部 1 a の内側表面とにより形成された挟持点で、素材が凹部 1 a の内側表面に対し押圧され、モールド材料がキャビティ 5 から素材の外側端部、すなわち、既に形成されているトレーの上端部を横切り、トレーの内側に流れ、材料素材へのリム又はフランジの取付面がより大きくなる。さらに、素材の上端部が、フロント型 1 の締切面の下に

10

20

30

40

50

すこし残される。断面で示す詳細図が、全体のパッケージ容器の周囲の状態を図示している。

【0023】

溶けたプラスチック材料がキャビティ5の中で固体化した後、型を、開いた位置に再度開くことができる。イジェクト部は、リア位置にまだ留まっている。イジェクト部が、イジェクトバー6によりフロント位置に押圧されたとき、リア型2から完成した容器Tが取り出され、同時に、カラーリング4はフロント位置に再度移動することができる、すなわち、図1に示された位置に戻される。そして、ロボットが、完成された容器を取り出し、その位置に新たな素材Aを搬送し、作業工程が、上記のように繰り返される。

【0024】

フランジの厚さを変化させるために、一方の型に、寸法の異なるカラーリング4を適用し、カラーリングがリア位置で異なる寸法のモールドキャビティを形成するように構成することが可能である。

【0025】

図6は、本発明により形成された、外側に水平に伸びるフランジを有する、圧縮モールドおよび注型により製造され、かつ、上端部から少し離れたトレーの内面に対してと同様に、容器Tの側壁の上端部に固定された、完成された容器Tの端部の断面図である。キャビティ5に供給されフランジ8を形成するモールド材料は、圧縮モールド行程で製造された鋭曲部9に向けて全方向に、トレーの内側を延びている。図6に示された容器の上端部の断面は、丸められた端部を有する矩形の水平方向の断面を有する容器において、フランジが、直線側に沿うよりも、角部で、側壁の上端部から、さらに延びることを考慮すると、周囲全体についても同様である。

【0026】

図7は、完成された閉じられたパッケージ容器を示す。トレー状の完成された凶器Tは、蓋Lで閉じられ、この蓋は、プラスチックのリムの上面に、その蓋の下の面で封止され、よって、パッケージ容器は、全ての側で封止される。

【0027】

製造の材料として、トレーパッケージ容器とプラスチックモールドのため一般に知られた材料を使用することができる。トレーのボール紙部に使われる素材Aとして、コート(例えば、片面あるいは両面をプラスチックでコートされた)又はコート無しボール紙を使用することができる。ボール紙をコートする方法は、分散液塗布または押出被覆が考えられる。ボール紙は、様々な分量の繊維ベース製品を参照し、それは、パッケージ目的に適しており、押圧により成形することが可能である。容器Tの内側、外側表面を形成するボール紙のコートは、食べ物のために使用される視点で、食べ物からの成分が漏れること、又は、パッケージ容器の外側から食べ物の中に成分が入ることを防ぐ公知の梱包材料で構成される。フランジ8がボール紙のコートと異なる材料で構成することが可能であり、そのコートは、密閉材料、パッケージ容器の蓋と関連して再封止可能な材料を考慮しないで選択してもいいし、又は、パッケージ容器はコート無でもかまわない。

【0028】

適切なモールド材料は、溶融処理が可能な熱可塑性プラスチックを含む。すなわち、モールドキャビティ内に溶けた状態のものを供給することができ、固体化し、ボール紙に直接、又はボール紙のプラスチックコートに付着し、固いフランジを成形する。これらのプラスチックベースとして適当なポリマーは、ポリオレフィン、ポリエステル、ポリアミドがある。環境に好ましいモールド材料は、ポリ乳酸(PLA)、生物分解性のポリエステル、でんぶんベースのプラスチック又はポリヒドロキシアルカン酸、特にPHB(ポリヒドロキシブチレート)のような生物分解性プラスチックがある。この方法により、パッケージ容器の再生利用性は、射出成形により一部が形成されても、全体として改善することができる。上記の生物分解性プラスチックは、ボール紙素材Aをコートする材料としても使用することができる。

【0029】

蓋Lは、任意の材料で作ることができる。この蓋は、下面が、たとえば、蓋を十分に封止し、再生利用が可能な材料であるフランジLの材料と、互換性のある材料でコートされたボール紙で作られるのが好ましい。この蓋は、一層あるいは多層のプラスチックフィルムであり、フランジ8の上面に封止される。このようなフィルムが透明であると、パッケージ容器の内容が、パッケージ容器を開封しなくても、見ることができる。また、材料に関係なく、蓋Lは、フランジ8に機械的に取り付けられることも可能である。

【0030】

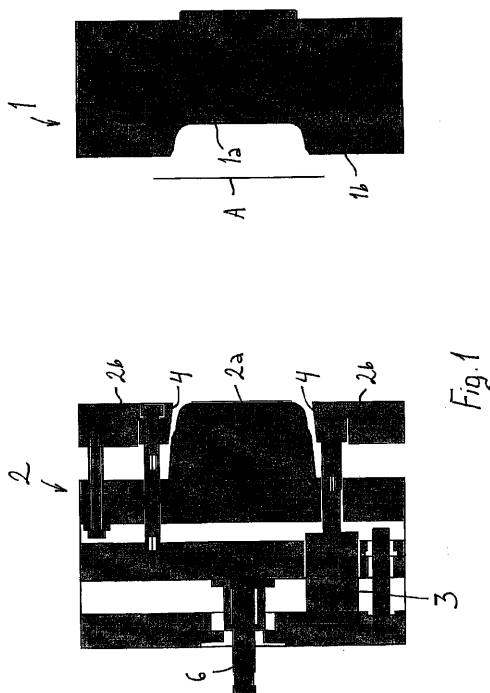
上記のパッケージ容器が、食べ物を密閉して包装するのに十分適しているとしても、食べ物以外の製品にも適しており、食べ物に要求される気密包装以外の要素を考慮して、フランジ8をモールドする材料を選択することも可能である。

【0031】

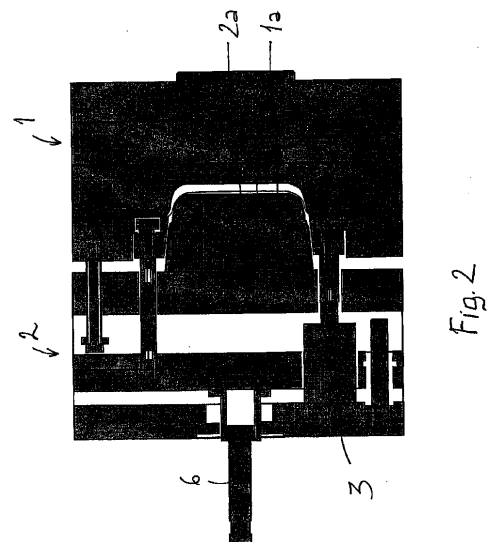
容器Tの形状は、上記のものとも異なってもよく、重要なことは、上端部が、ほぼ同じ面内にあるリムとモールドすることによって得られるような形状に近づけるようにして、圧縮モールドにより形成できることである。この容器の水平断面は、多角形である必要はなく、楕円形又は円形でもよい。

10

【図1】



【図2】



【図3】

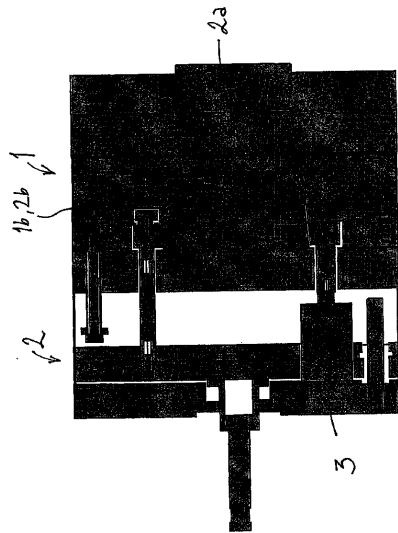


Fig. 3

【図4】

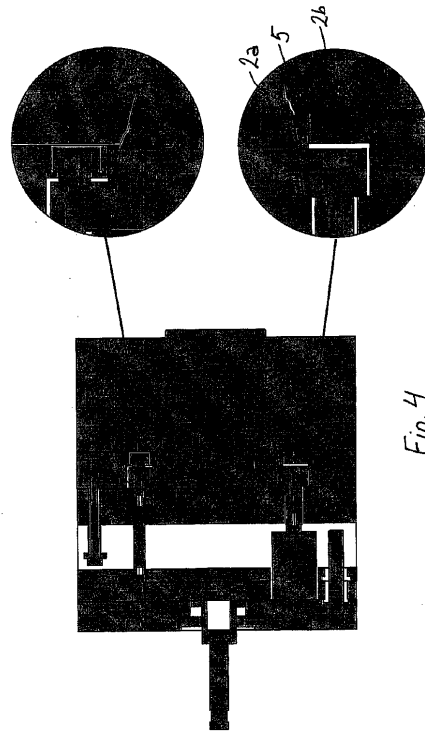


Fig. 4

【図5】

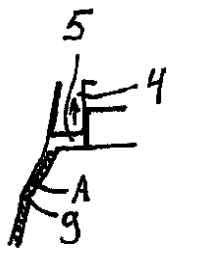


Fig. 5

【図6】

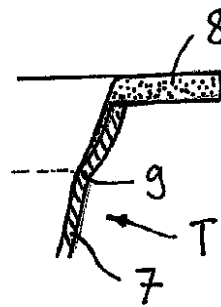


Fig. 6

【図7】

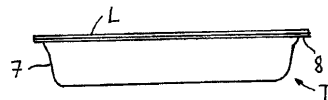


Fig. 7

フロントページの続き

- (74)代理人 100144277
弁理士 乙部 孝
- (74)代理人 100165308
弁理士 津田 俊明
- (74)代理人 100166110
弁理士 吉田 裕二
- (72)発明者 ヴェサント、ヘリ
フィンランド共和国 エフアイ - 3 3 7 2 0 タンペレ、オピスケリヤンカチュ 3 0 エイ
- (72)発明者 ヤーリナ、ヤルヴィニ
フィンランド共和国 エフアイ - 1 5 9 5 0 ラーティ、ホンカピティンカチュ 6 ビー
- (72)発明者 ニーロ、ポイオニ
フィンランド共和国 エフアイ - 0 0 2 5 0 ヘルシンキ、レイノカチュ 7 エイ 1 0
- (72)発明者 テーム、カル
フィンランド共和国 エフアイ - 5 5 4 2 0 イマトラ、マラトミーエンティ 2 シー
- (72)発明者 マータ、パルヴィ
フィンランド共和国 エフアイ - 5 5 1 0 0 イマトラ、キウルランティ 1 5 2
- (72)発明者 ニランデ - ル、ユハニ
フィンランド共和国 エフアイ - 8 0 2 6 0 ヨエンスー、ヒヴァリアンティ 1 1

審査官 鏡 宣宏

- (56)参考文献 特表2005 - 519819 (JP, A)
特開2008 - 068589 (JP, A)
特開平10 - 034702 (JP, A)
特開平08 - 207924 (JP, A)
特開昭60 - 058823 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 2 9 C 4 5 / 0 0 - 4 5 / 8 4
B 2 9 C 3 3 / 0 0 - 3 3 / 7 6
B 3 1 B 4 3 / 0 0