

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-106801

(P2012-106801A)

(43) 公開日 平成24年6月7日(2012.6.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B65D 21/02 (2006.01)	B65D 21/02	D 3E006
B65D 3/06 (2006.01)	B65D 3/06	B
B65D 3/22 (2006.01)	B65D 3/22	Z

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2012-46013 (P2012-46013)	(71) 出願人	506110597 ピーティーエム・パッケージング・ツールズ・マシネリー・ピーティーイー・リミテッド シンガポール国、シンガポール 079903、インターナショナル プラザ ナンバー09-24、アンソン ロード 10
(22) 出願日	平成24年3月2日(2012.3.2)	(74) 代理人	100103816 弁理士 風早 信昭
(62) 分割の表示	特願2005-328783 (P2005-328783) の分割	(74) 代理人	100120927 弁理士 浅野 典子
原出願日	平成17年11月14日(2005.11.14)	(72) 発明者	ウェルナー・スターレッカー ドイツ連邦共和国デー-73033 ゲッピンゲン、グロスシュトラーセ 41
(31) 優先権主張番号	102004056932.0	Fターム(参考)	3E006 AA01 BA08 CA03 DA03 DB05 FA03
(32) 優先日	平成16年11月22日(2004.11.22)		
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		

(54) 【発明の名称】 二重壁紙カップ

(57) 【要約】

【課題】 紙カップの積み重ね及び積み重ねをはずす特性を有意に改善する。

【解決手段】 二重壁の積み重ね可能及び積み重ねをはずすことが可能な紙カップであって、カップ底を持つ内部套管を含み、また外部套管と内部套管の間に隙間を持つ外部套管を含み、また外部套管の下部端に付与されかつ内部套管に配置されたロール加工縁を含み、また内部套管に形成された停止面を含むものにおいて、停止面(5)が肩として設計され、肩の真上の内部套管の第1点と肩の真下の内部套管の第2点との間で内部套管(1)の直径が不連続的に減少され、肩が内部套管の下半分に配置されており、下部ロール加工縁(11)の支持部(13)がカップ底(4)のレベルでまたはカップ底(4)の下で内部套管(1)の外表面(25)に当接されることを特徴とする二重壁紙カップ。

【選択図】 図1

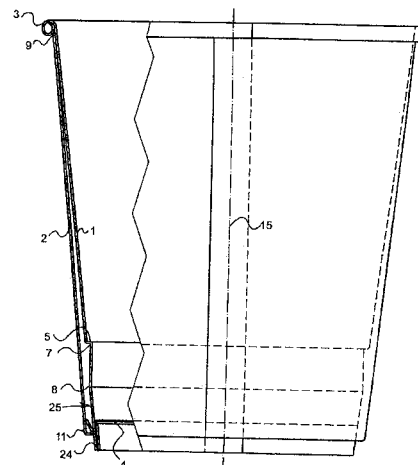


Fig. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

二重壁の積み重ね可能及び積み重ねをはずすことが可能な紙カップであって、カップ底を持つ内部套管を含み、また外部套管と内部套管の間に隙間を持つ外部套管を含み、また外部套管の下部端に付与されかつ内部套管に配置されたロール加工縁を含み、また内部套管に形成された停止面を含むものにおいて、停止面(5)が肩として設計され、肩の真上の内部套管の第1点と肩の真下の内部套管の第2点との間で内部套管(1)の直径が不連続的に減少され、肩が内部套管の下半分に配置されており、下部ロール加工縁(11)の支持部(13)がカップ底(4)のレベルでまたはカップ底(4)の下で内部套管(1)の外表面(25)に当接されることを特徴とする二重壁紙カップ。

10

【請求項 2】

内部套管に形成された停止面(5)が同様に積み重ねられる別の紙カップのロール加工縁のためのものであることを特徴とする請求項1に記載の二重壁の積み重ね可能及び積み重ねをはずすことが可能な紙カップ。

【請求項 3】

停止面(5)が0°と70°の間の範囲の傾斜角度()を持ち、好ましくは5°と25°の間の範囲の傾斜角度()を持つことを特徴とする請求項1または2に記載の二重壁紙カップ。

【請求項 4】

カップが上部肩(12)を持つことを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の二重壁紙カップ。

20

【請求項 5】

下部ロール加工縁(11)が停止面(5)の形に确实嵌合で一致するように適合されていることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の二重壁紙カップ。

【請求項 6】

請求項1から5のいずれかに記載の紙カップを製造する方法において、次の段階：

- 上部ロール加工縁(3)が付与されかつカップ底(4)が挿入されている内部套管を芯マンドレル(18)、カップ保持部(17)及びプレスリング(19)からなる成形ステーション(14)に供給する、
 - 芯マンドレル(18)を内部カップ中へ挿入する、
 - プレスリング(19)を内部カップ及び芯マンドレル(18)上へスライドすることによって成形ステーション(14)において停止面(5)を付与する、ただし、停止面が肩として設計され、肩の真上の内部套管の第1点と肩の真下の内部套管の第2点との間で内部套管の直径が不連続的に減少され、肩が内部套管の下半分に配置されている、
 - 成形ステーション(14)を開放し、二重壁カップの完成のために内部カップを内部カップが外部套管(2)に結合される加工ステーションへ輸送する、
- を含むことを特徴とする方法。

30

【請求項 7】

停止面(5)を付与するためのプレス工程が上昇した温度で実行されることを特徴とする請求項6に記載の方法。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は二重壁の、積み重ね可能なかつ積み重ねをはずすことが可能な紙カップであって、カップ底を持つ内部套管を含み、また外部と内部套管の間に隙間を持つ外部套管を含み、また外部套管の下端に付与されかつ内部套管上に配置されたロール加工縁を含み、また積み重ねられる別の紙カップのロール加工縁のための内部套管に形成された停止面を含むものに関する。

【背景技術】

【0002】

50

この形式の容器はヨーロッパ特許 1 2 2 7 0 4 2 で従来技術である。断熱カップが記載され、それは円錐形内部套管と円錐形外部套管を含み、内部套管は内向きの溝を含み、この溝が前記カップの内側に同じカップの積み重ね体が積み重ねられるのを可能とする役目をする。ロール加工により形成された内向きの溝はカップに良好な積み重ねと積み重ねをはずす特性を与える役目をするはずで、従って複数の積み重ねられたカップは互いに内側にくっつくことがない。経験から積み重ね特性は略 20 カップに対し満足されることが示された。もしこの数を越えるカップと一緒に積み重ねられるなら、それらはくっつくこととなる。これは特にカップ開口からカップ底に向いた軸方向圧力により起こされ、それは互いの上に積み重ねられた多数のカップの重量により発生される。50 の包装されかつ積み重ねられたカップの穏やかな沈みでさえそれらが互にくっつくこととなる。この一緒にくっつく原因は溝の不十分な剛性に見られるに違いない。しかし、これはロール加工が材料を弱化するのでこの製造方法を利用する限り改善されることができない。

10

20

30

40

50

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

本発明の目的は上述の形式の紙カップの積み重ね及び積み重ねをはずす特性を有意に改善することである。特に、従来技術とは対照的に、多数の積み重ねカップがゆさぶりにより沈められるとき、またはいずれかの他の方式で高レベルの軸方向圧が積み重ねカップ上に作用するとき、例えば容器マガジンが満たされるときに、特に互にくっつくこととならない極めて大きな数のカップが積み重ね可能であるべきである。それに加えて、内部套管の改善された形状安定性が外部套管の下部ロール加工縁の支持部の特別な位置により達成されることであり、従ってカップがマガジンから除去されるとき、それはそのカップ中に積み重ねられていたカップにくっつかない。

【課題を解決するための手段】**【0004】**

この目的は本発明によれば、停止面が肩として設計され、その肩の下の内部套管の直径が不連続的に減少されること、及び下部ロール加工縁の支持部がカップ底と同じレベル、またはカップ底の下で内部套管の外表面に当接されることにより達成された。

【0005】

停止面は内部套管の直径の不連続減少により形成され、その下でカップの直径はあるレベルで一定のままである。内部套管の初期円錐度はこの円筒状領域の下で再び連続する。直径の減少は後述の特別な成形工程により達成される。停止面の成形工程により停止面の直ぐ下の円筒状領域で材料強化及び材料稠密化が達成され、それがこの領域に増大した安定性を与える。停止面は変形に対してより抵抗性となり、それにより高耐圧性が達成される。加えて、図 3 と 4 に によって表示された停止面の傾斜角度、及び凹みの深さ p は内部套管の安定性及び従ってカップの全体的積み重ね能力に影響する。実際の実施態様において、凹みの深さ p は 0.4 と 1 mm の間の範囲内にあり、停止面の傾斜角度は 20° と 50° の間の範囲内にある。このようにして非常に安定な内部套管が作られ、それはカップ軸の方向に作用しかつ 200 N を越える大きさに達する非常に高い負荷に耐え、従ってカップと一緒にくっつくのを避ける。

【0006】

カップの設計がより複雑であるときであっても、 0° と 20° の間の範囲内の傾斜角度が可能である。最も形状安定な停止面はこれらの傾斜角度に対して達成される。しかし、特にこれらの実施態様の場合に、プレスは上昇した温度で行われなければならない。というのもそうでなければ内部套管の内部層が裂けるであろうからである。この形式のカップの内部套管は通常板紙から作られ、内部側は合成物質の薄い層で覆われる。ポリエチレンが大抵の場合用いられる。

【0007】

もし内部層が裂けると、これはカップを使用不可能とする。というのもそれはその中の液体と接触するため裂けた領域内で湿潤するからである。内部層のいわゆるガラス転移温

度（軟化温度）の幾らか下の温度への成形ステーションの温度の上昇は0°と20°の間の範囲内の停止面の傾斜角度でさえその層が裂けることなく可能であるような延性にその層をするための要求を満たす。

【0008】

加えて、内部套管の形状安定性は下部ロール加工縁の支持部がカップ底のレベルでまたはカップ底の下で内部套管の外表面に当接されることにより増大される。

【0009】

カップはその開口の領域内に肩を持ってまたは肩を持つことなしに製造されることができる。上部肩の付与は内部套管と外部套管との間により大きな隙間をもたらし、それがより高い断熱を作る。しかし、上部肩はカップの積み重ね特性に影響を持たない。

10

【0010】

積み重ね特性の更なる改善は停止面の幾何学的形状と下部ロール加工縁の確実嵌合を通して達成される。外部套管の製造の特定の段階で、下部ロール加工縁の形状はプレス素子により停止面の形に適合される。各積み重ねられたカップは下部ロール加工縁の形状のこの適合のため非常に正確な嵌合を達成し、従ってひっくりかえらない非常に高いカップの積み重ね体が可能である。なぜならそれらの重心は直立している表面を越えてはみ出さず、その結果として例えばマガジンの充填の場合の一時的沈みがどのような危険もなしに実行されることができるからである。

【0011】

特にカップを満たす液体の温度はカップの断熱性に対する基礎である。内部套管の材料の厚さ、次いで内部套管と外部套管との間の隙間の寸法及び外部套管の材料厚は全て、カップ内の液体と前記カップを保持する手との間の温度の減少を決定する。内部及び外部套管の板紙の通常単位面積当たり質量の場合、内部套管と外部套管との間の隙間は一般的に略1.2mmの大きさである。従って、カップが80の温度を持つ液体で満たされる時、これは60以下の外部温度を可能とし、これはカップが痛みを生じることなく長時間の間、手の中に保持されることができることを意味する。

20

【0012】

本発明によるカップの内部套管の最適化された剛性の結果として、カップが剛性の目だった損失なしに略15%の材料の節約がなされる。材料の節約から生じる減少した断熱性は内部と外部套管の間の略0.2mmの隙間増加により補償されることができる。

30

【0013】

本発明はまた、カップを製造するための方法に関する。内部カップは上部ロール加工縁及びカップ底が設けられる段階への予備製造段階（ここでは述べられない）で製造される。

【0014】

停止面の付与は、内部カップを製造する工程ライン中に一体化され、かつ容器保持、芯マンドレル及びプレスリングの要素からなる成形ステーションで行われる。芯マンドレルは形状を決定し、かつその円筒部及びその直径の不連続変化の寸法により停止面の特性を決定する。停止面を付与するために、内部套管は成形ステーションが開いているときカップ保持要素中に移動される。芯マンドレル及びプレスリングは内部套管がカップ保持要素上に取り付けられることができるような範囲に離されて移動されている。成形ステーションの部品は続いて再度前方に動かされ、すなわち芯マンドレルとプレスリングは互いに向けて動き、この動きは図10中に矢印で示されている。成形ステーションと一緒にプレスリングが芯マンドレルの円筒部に達するまで動かされたとき、そのときプレスリング、内部套管及び芯マンドレルの確実嵌合が達成される。プレスリング及び芯マンドレルの幾何学的特徴は成形ステーションと一緒に動き続ける間にプレスリングが内部套管の円筒部を形成し、従ってカップ套管材料の小割合を停止面に向けて強制するような方式で適合されている。従って成形ステーションの閉鎖位置内で当初円錐形の内部カップの円筒部内の材料稠密化、及び停止面内の材料強化が達成される。これは内部カップの壁の繊維整列がプレスリングの移動方向に対して同一であり、かつ用いられる材料が圧縮可能であり、かつ

40

50

材料の繊維が延ばされることができると可能である。

【0015】

傾斜角度が20°未満の大きさである非常に限定された停止面に対しては、成形ステーションは合成層の流動性を改善するために加熱されることができ、暖かい空気流によるかまたはステーションを電氣的に加熱することにより発生されることができ略70と90の間の温度は内部層の良好な延性と流動性に導く。

【0016】

次の製造段階において成形ステーションは再び離れるように動かされ、内部カップは他のステーションに移動され、そこでそれは外部套管と嵌合され、結合されかつ仕上げられる。

10

【図面の簡単な説明】

【0017】

本発明のこれらの及び更なる目的、特徴及び利点は添付図面に関してなされるそれらの以下の詳細な説明からより容易に明らかとなるであろう。図面において：

【0018】

【図1】図1は、積み重ね可能な、断熱カップの第一実施態様の縦断面を示す。

【0019】

【図2】図2は、図1に示されたカップの四つの積み重ねられたカップを示す。

【0020】

【図3】図3は、25°の傾斜角度を持つ停止面の実施態様を示す。

20

【0021】

【図4】図4は、5°の傾斜角度を持つ停止面の実施態様を示す。

【0022】

【図5】図5は、カップ底のレベルでの下部ロール加工縁の当接を示す。

【0023】

【図6】図6は、カップ底の下での下部ロール加工縁の当接を示す。

【0024】

【図7】図7は、上部肩を持たない上部ロール加工縁の領域のカップの実施態様を示す。

【0025】

【図8】図8は、上部肩を持つ上部ロール加工縁の領域のカップの実施態様を示す。

30

【0026】

【図9】図9は、開放された空の成形ステーションを示す。

【0027】

【図10】図10は、内部カップを備えた成形ステーションを示し、そこではプレス工程はまだ実行されておらず。

【0028】

【図11】図11は、プレスリング、内部カップ及び芯マンドレル間の第一接触を示す。

【0029】

【図12】図12は、完全に閉鎖された成形ステーションを示す。

【0030】

【図13】図13は、内部カップを除去したプレス工程後の完全に開放された成形ステーションを示す。

40

【発明を実施するための形態】

【0031】

図1に縦断面として示された断熱カップは内部套管(1)及びカップ底(4)を含む内部カップ、及び外部套管(2)からなる。ロール加工縁(3)が内部套管(1)に付与され、カップ底(4)が挿入されている。カップの積み重ね特性は停止面(5)、凹みの深さ(p)(図3参照)、及び停止面(5)の下に位置する円筒状領域(7)から(8)により決定される。カップの対称軸(15)は停止面(5)の傾斜角度() (図3と4参照)を示す役目をし、ただの仮想線である。外部套管(2)は上部ロール加工縁(3)の

50

下のカップ開口の領域内の内部套管（１）に外側で取り付けられている。外部套管（２）はその下端に内向きにロール加工された下部ロール加工縁（１１）を備えている。上部支持部（９）、可能な上部肩（１２）（図８参照）及び下部ロール加工縁（１１）の実施態様がカップの断熱性を規定する。

【００３２】

図２は四つの積み重ねられたカップを示し、そこでは更なる図で拡大されて示されている三つの領域が印を付けられている。印を付けられた領域“X”は二つの停止面（５）の実施態様を示すために図３と４に示されている。印を付けられた領域“Y”は下部ロール加工縁（１１）の支持部（１３）の実施態様を示すために図５と６に示されている。印を付けられた領域“Z”はカップ開口の実施態様を示すために図７と８に示されている。

10

【００３３】

カップの積み重ね特性及び積み重ねをはずす特性は停止面（５）の傾斜角度（ θ ）、凹みの深さ（ p ）及び円筒状領域（７）から（８）により決定される。図３は 25° の傾斜角度（ θ ）を持つ一つの停止面（５）でのカップの積み重ねを示す。図４は 5° の傾斜角度（ θ ）を持つ一つの停止面（５）でのカップの積み重ねを示す。

【００３４】

図５と６はカップ底（４）のレベル（図５）でのまたはカップ底（４）の下（図６）での下部ロール加工縁（１１）の当接による内部套管（１）の安定性の改善を示す。もしカップが下部ロール加工縁（１１）の領域内でつかまれるなら、大量の圧力は内部套管（１）の変形なしにロール加工縁（１１）に加えられであろう。なぜならロール加工縁（１１）は支持部（１３）のため圧力をカップ底（４）にまたは下部ロール加工縁（２４）のみに移転するからである。もし下部ロール加工縁（１１）がカップ底（４）の上で当接されたなら、もし下部ロール加工縁（１１）が大きすぎる圧力でつかまれるとき、例えばマガジンから除去されるとき、内部カップの断面はロール加工縁（１１）から内部套管（１）への負荷伝達のため変形され、それがカップがその後のカップの外側にくっつくことに導くであろう。

20

【００３５】

カップの上部領域はカップに満たされる液体のタイプまたは温度により、種々の設計を持つことができる。非常に熱い液体に対しては上部肩（１２）が推奨され、この上部肩（１２）は内部套管（１）と外部套管（２）との間の断熱領域を増加し、この上部肩（１２）は内部套管（１）に付与される。この肩（１２）は穏やかな液体温度に対しては必要ではない。上部肩（１２）を持たない実施態様が図７に示されている。上部肩（１２）を持つ実施態様が図８に示されている。

30

【００３６】

停止面（５）の形成は成形ステーション（１４）で行われる。カップ底（４）を含む内部カップが成形ステーション（１４）のカップ保持部（１７）に移動される（図９参照）。成形ステーション（１４）は続いて一緒に閉じられる。成形ステーション（１４）の芯マンドレル（１８）が内部カップ中に動かされ、プレスリング（１９）が図１０に示されるように、外側から内部カップの上に動く。芯マンドレル（１８）は円筒状領域（２０）から（２１）（図１１）と直径不連続部（２２）から（２３）を含み、それらが内部套管（１）の停止面（５）の形とその円筒状領域（７）から（８）の高さを決定する。もしプレスリング（１９）の上部縁（２６）が芯マンドレル（１８）の円筒状領域の始まりに達したなら、そのとき内部套管（１）の成形が始まる。この状態は図１１に示されている。閉鎖状態への成形ステーション（１４）の動き（図１２）が停止面（５）の成形を終える。プレス工程の最終工程段階において（図１３）、成形ステーションは再び完全に開かれ、内部カップがはずされる。

40

【 図 1 】

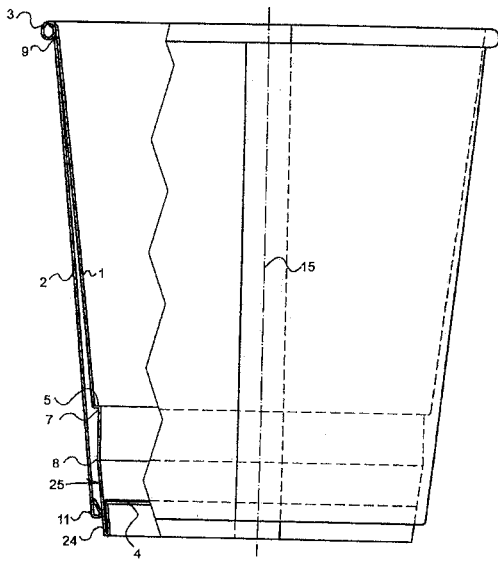


Fig. 1

【 図 2 】

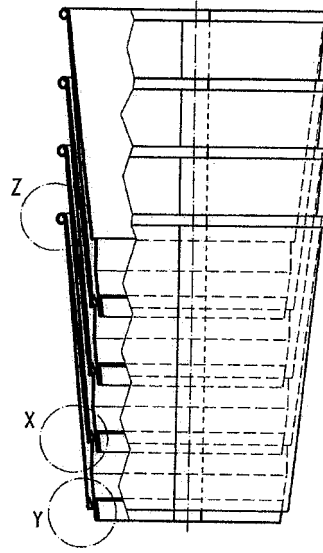


Fig. 2

【 図 3 】

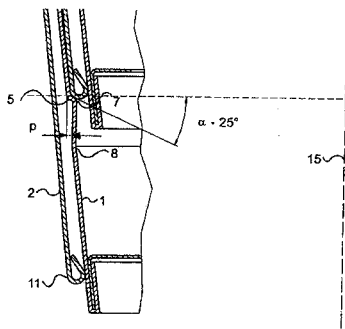


Fig. 3

【 図 5 】

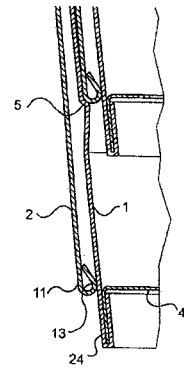


Fig. 5

【 図 4 】

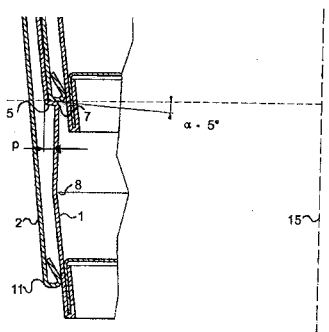


Fig. 4

【 図 6 】

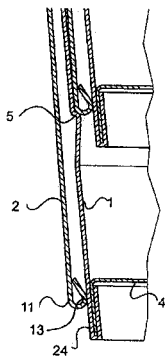


Fig. 6

【 図 7 】

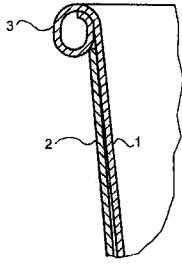


Fig. 7

【 図 8 】

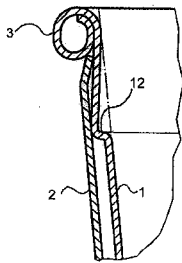


Fig. 8

【 図 9 】

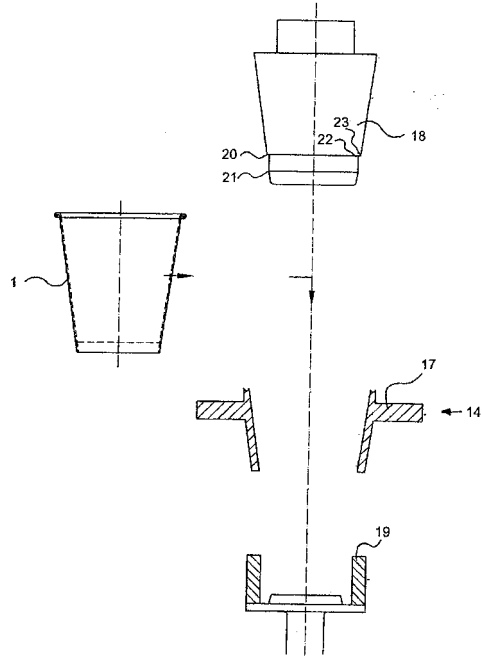


Fig. 9

【 図 10 】

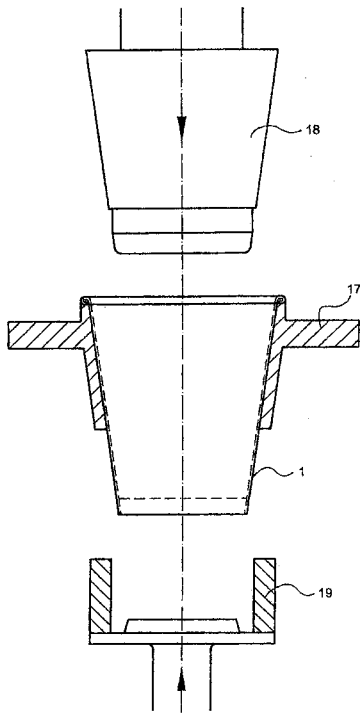


Fig. 10

【 図 11 】

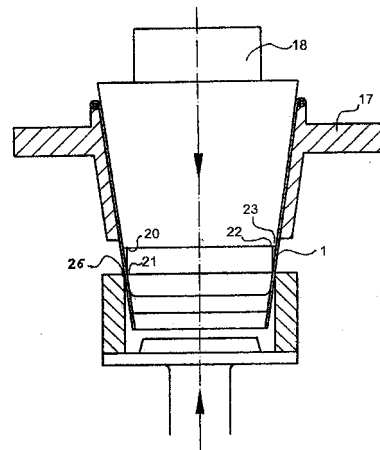


Fig. 11

【 図 1 2 】

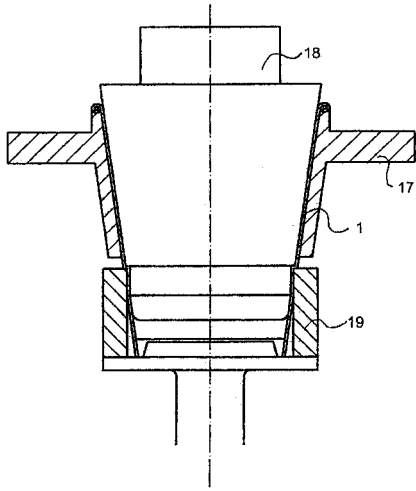


Fig. 12

【 図 1 3 】

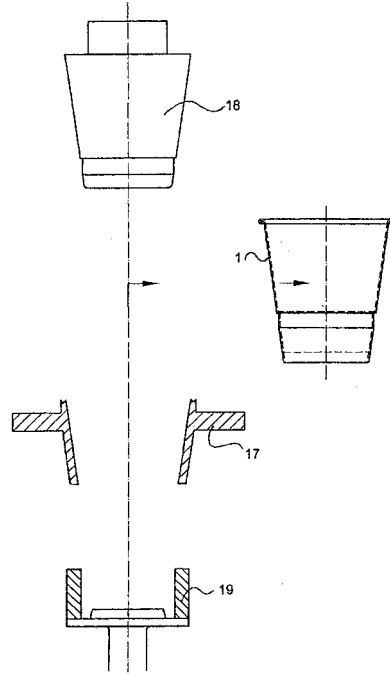


Fig. 13