ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية
المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 35413 B1

(51) Cl. internationale :
B65D 75/38

(43) Date de publication :
01.09.2014

(21) N° Dépôt :
36738

(22) Date de Dépôt :
05.02.2014

(30) Données de Priorité :
06.07.2011 ES P201131146

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/ES2012/070505 06.07.2012

(71) Demandeur(s) :
NEVOT BANUS, JORDI, C/ FINLANDIA, 17-19 1° 5A 08211 CASTELLAR DEL VALLES BARCELONA (ES)

(72) Inventeur(s) :
NEVOT BANUS, Jordi

(74) Mandataire :
SMAS INTELLECTUAL PROPERTY

(54) Titre : **PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN CONDITIONNEMENT TUBULAIRE POUR DES PRODUITS ALIMENTAIRES, ET CONDITIONNEMENT OBTENU AU MOYEN DE CE PROCÉDÉ**

(57) Abrégé : Le présente invention concerne un procédé de fabrication d'un conditionnement tubulaire pour des produits alimentaires, et un conditionnement obtenu au moyen de ce procédé, qui à partir d'une lame souple (3), comprend les étapes suivantes: a) pliage ou enroulement d'une partie de cette lame souple (3) formant un premier corps tubulaire (1); b) scellement d'une des bases (1a) du premier corps tubulaire (1); c) pliage ou enroulement du reste de la lame souple (3) qui ne fait pas partie de ce premier corps tubulaire (1), autour du premier corps tubulaire (1) et de manière concentrique, formant un deuxième corps tubulaire (2) extérieur au premier (1); et d) assemblage d'une partie de l'extrémité longitudinale finale de la surface intérieure du deuxième corps tubulaire (2) avec une partie de la surface extérieure du premier corps tubulaire (1) formant deux cavités indépendantes: une première cavité (4) intérieure au premier corps tubulaire (1); et une deuxième cavité (5) intérieure au deuxième corps tubulaire (2) et extérieure au premier corps tubulaire (1).

طريقة لتشكيل وعاء أنبوبي للمنتجات الغذائية والوعاء الناتج

الملخص

يتعلق الاختراع الراهن بطريقة لتشكيل وعاء أنبوبي للمنتجات الغذائية وبالوعاء الناتج، حيث تتضمن الطريقة الخطوات التالية التي يتم إجراؤها على صفيحة مرنة (3): أ) طي أو لفّ جزء من الصفيحة المرنة (3) لتشكيل جسم أنبوبي أول (1)؛ ب) ختم إحدى القواعد (1أ) الخاصة بالجسم الأنبوبي الأول (1)؛ جـ) طي أو لفّ الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة (3) التي لا تمثل جزءاً من الجسم الأنبوبي الأول (1) بشكل متمركز حول الجسم الأنبوبي الأول (1)، لتشكيل جسم أنبوبي ثانٍ (2) خارج الجسم الأنبوبي الأول (1)؛ و د) وصل جزء من الطرف الطولي النهائي للسطح الداخلي للجسم الأنبوبي الثاني (2) مع جزء من السطح الخارجي للجسم الأنبوبي الأول (1)، لتشكيل تجويفين مستقلين هما بالتحديد تجويف أول (4) داخل الجسم الأنبوبي الأول (1) وتجويف ثانٍ (5) داخل الجسم الأنبوبي الثاني (2) وخارج الجسم الأنبوبي الأول (1).

MA 35413B1

01 SEPT 2014

طريقة لتشكيل وعاء أنبوبي للمنتجات الغذائية والوعاء الناتج

المجال التقني للاختراع

يتعلق الاختراع الراهن بطريقة لتشكيل وعاء أنبوبي يشتمل على تجويفين للمنتجات الغذائية كما يتعلق الاختراع بالوعاء الناتج بواسطة هذه الطريقة؛ حيث تستخدم طريقة التشكيل هذه في مجال حفظ الأغذية وبالأخص يوجه الاختراع نحو المكملات الغذائية من الأشربة، الحساء، القشطة، البوظة والنقيع.

والغرض من طريقة التشكيل هذه الحصول على وعاء أنبوبي يشتمل على تجويفين أو أكثر لاحتواء مختلف المنتجات الغذائية (الصلبة، المسحوقة، السائلة ...)، مع أنه يمكن احتواء المنتجات غير الغذائية مثل المنتجات الدوائية أو المنتجات صغيرة الحجم؛ حيث يتم تصنيع الوعاء المطلوب وفقاً للاختراع بشكل سريع وبسيط، بالإضافة إلى الحصول على ترتيبة متراصة وجذابة من الناحية البصرية، باستخدام مواد أولية قليلة وطريقة أوتوماتية بالكامل لتشكيل الوعاء واحتواء المنتجات الغذائية الموجودة فيه.

وتتضمن هذه الطريقة الحصول على وعاء أنبوبي يشتمل على تجويفين أو أكثر، حيث يكون التجويف الداخلي عبارة عن عنصر أنبوبي مجوف ذي أطراف حرة مستخدم كعنصر سفط بالنسبة للمنتج الموجود داخل التجويف الخارجي.

خلفية الاختراع

على سبيل التمهيد، تعرف عدة أواني لمزج المواد المحلية والصالحة للأكل، ولهذه الأواني مشاكل تصنيع مختلفة، فعلى سبيل المثال، فيما يتعلق بعمليات التصنيع، هنالك حاجة معروفة لإجراء مختلف العمليات مثل:

- جعل الأغلفة صامدة للماء وفصل الأغلفة بين الكعك المحلى والمادة المحلية وبالتالي منع تشكل المخلفات في منطقة التلامس بين العنصرين؛
- تجفيف الغلاف؛
- تثبيت المادة المحلية في الكعك المحلى
- الختم والاحتجاز؛ و
- التجفيف النهائي.

حيث بالإضافة إلى العيوب المتعلقة بعملية التصنيع، هنالك عيب يتعلق بالفصل المحتمل للسكر أو المادة المحلية أثناء عملية نقل الآنية المذكورة إلى نقاط الاستهلاك.

وبالتالي هنالك حاجة لوعاء قادر على احتواء كل من الآنية الموصوفة ومختلف المنتجات الغذائية المماثلة المفصولة فيه؛ ولهذه الغاية تعرف أوعية بها تجويف مفرد لاحتواء المنتج الغذائي، ولكن عند إدخال ليس فقط السكريات، وإنما المنتجات الإضافية أيضاً مثل الكعك المحلى أو المواد المحلية، من الضروري استخدام أوعية تشتمل على تجويفين أو أكثر.

ويتم تشكيل هذه الأوعية عن طريق وصل وعائين منفردين بوصل صفيحتين منفصلتين؛ وعليه يتضمن ذلك تكوين وتشكيل بشكل مستقل وعائين منفردين لوصلهما معاً بشكل متعاقب لتشكيل وعاء واحد مكون من تجويفين.

وتعرف أيضاً الأوعية المكونة من مادة جاسئة، ولكن هذه المواد لا تتيح تشكيل الوعاء وتعبئته بطريقة واحدة، أي تلزم طريقة تصنيع أولى وطريقة تعبئة ثانية لتعبئة كل تجويف في الوعاء، بالإضافة إلى العيوب الإضافية المتعلقة بإغلاق الأطراف ومن ثم فتحها.

وبناء على ذلك، بالنظر إلى العيوب المذكورة أعلاه، يلزم وعاء جديد وطريقة جديدة لتشكيله بحيث يشتمل على تجويفين أو أكثر لاحتواء مختلف المنتجات الغذائية، بحيث تكون عملية التشكيل بسيطة وتتألف من خطوات قليلة، باستخدام القليل من المواد الأولية والحصول بشكل إضافي على تصميم مميز وجذاب للمستخدمين.

الكشف عن الاختراع

يتعلق الاختراع الراهن بطريقة لتشكيل وعاء أنبوبي لاحتواء وتوزيع المنتجات، ويفضل المنتجات الغذائية بطريقة بسيطة وبترتيبة متراصة وجذابة، كما يتعلق الاختراع بالوعاء الناتج؛ حيث تتضمن الطريقة الخطوات التالية المنفذة على صفيحة مرنة، ويفضل صفيحة بلاستيكية قابلة للختم حرارياً، مع أنه يمكن استخدام خيارات مختلفة لا يستهان بها مثل الألومنيوم، السيليلوز، المخاليط المستخدمة لأوعية التعبئة التدفقية، الورق، المواد القابلة للتحلل بشكل حيوي المخصصة للأوعية، مواد التغليف العضوية وبالتالي القابلة للتحلل بشكل حيوي، وما إلى ذلك، مع أو بدون غلاف قابل للختم أو قابل للختم حرارياً وما إلى ذلك:

أ) طي أو لفّ جزء من الصفيحة المرنة المذكورة لتشكيل جسم أنبوبي أول؛

ب) ختم إحدى قواعد الجسم الأنبوبي الأول بحيث يتم وصل جزء من الوجهين الداخليين لها ببعضهما البعض؛

جـ) طي أو لفّ الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة التي لا تمثل جزءاً من الجسم الأنبوبي الأول المذكور بشكل متمركز أو غير متمركز حول الجسم الأنبوبي الأول، لتشكيل جسم أنبوبي ثانٍ خارج الجسم الأنبوبي الأول، أي يتم تشكيل الجسم الأنبوبي الأول باستخدام الصفيحة المرنة

بحد ذاتها، ويتم تشكيل الجسم الأنبوبي الثاني الذي له حجم مماثل للجسم الأنبوبي الأول والواقع خارجه باستخدام الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة؛ و

د) وصل جزء من الطرف الطولي النهائي، الأعرض أو الأضيق، الخاص بالسطح الداخلي للجسم الأنبوبي الثاني مع جزء من السطح الخارجي للجسم الأنبوبي الأول أو وصله بالسطح المشكل للجسم الأنبوبي، لتشكيل تجويفين مستقلين:

- تجويف أول داخل الجسم الأنبوبي الأول؛ و
- تجويف ثانٍ داخل الجسم الأنبوبي الثاني وخارج الجسم الأنبوبي الأول.

ومن الملاحظ أنه في الخطوة ب)، عند ختم أحد قواعد الجسم الأنبوبي الأول يتشكل تجويف بداخل الجسم الأنبوبي المذكور، وفي الخطوة د)، عند وصل جزء من الطرف الطولي النهائي للسطح الداخلي للجسم الأنبوبي الثاني مع جزء من السطح الخارجي للجسم الأنبوبي الأول، فإن التجويفين (الأول والثاني) يكونا مستقلين عن بعضهما ويمكن أن يحتويا على منتجات غذائية مختلفة تماماً أو قد يكون أحد هذين التجويفين فارغاً ويكون عبارة عن جسم أنبوبي مجوف يمكن استخدامه كجسم سفط بالنسبة إلى المنتج الموجود في التجويف الخارجي. وبعبارة أخرى، يتم تشكيل التجويف الثاني بواسطة الحيز الموجود بين جزء السطح الخارجي للجسم الأنبوبي الأول ضمن مساحته لختم قاعدته، حيث يتشكل جزء السطح الداخلي للجسم الأنبوبي الثاني في خطوة اللف الثانية؛ بحيث يتشكل التجويف الثاني عندما ينجز وفقاً لخطوة اللف الثانية.

ويكون الوعاء الناتج عبارة عن وعاء متشكل عن طريق لف متمركز مزدوج لمادة صفيحة مرنة، ويحقق هذا اللف المتمركز المزدوج تراكب الطبقات، وبالتالي، يتشكل جسم أنبوبي ثنائي الطبقة من صفيحة مفردة من المادة (يتشكل الوعاء عن طريق قطعة مفردة أو صفيحة مفردة من المادة).

ويتضمن شكل آخر للطريقة صنع وعاء كما يلي:

أ) طي أو لف جزء من الصفيحة المرنة المذكورة لتشكيل جسم أنبوبي أول؛

ب) تشذيب طول هذا الجسم بالنسبة إلى الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة؛

ج) طي أو لف الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة والذي لا يمثل جزءاً من الجسم الأنبوبي الأول المذكور بشكل متمركز أو غير متمركز حول الجسم الأنبوبي الأول، مما يشكل جسم أنبوبي ثانٍ خارج الجسم الأنبوبي الأول، أي، يتم تشكيل جسم أنبوبي أول باستخدام الصفيحة المرنة بحد ذاتها، ويتم تشكيل جسم أنبوبي ثان حجمه مماثل للجسم الأنبوبي الأول ويقع خارج الأخير عن طريق الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة؛ و

د) وصل جزء من الطرف الطولي النهائي، والذي يكون أعرض أو أضيق، للسطح الداخلي للجسم الأنبوبي الثاني بجزء من السطح الخارجي للجسم الأنبوبي الأول أو وصله بالسطح الذي يشكل الجسم الأنبوبي، مما يؤدي إلى تشكيل تجويفين مستقلين:

- تجويف أول بداخل الجسم الأنبوبي الأول يشكل أنبوباً مجوفاً يكون مفتوحاً عند كلا الطرفين حيث يشكل عنصر سفط بالنسبة إلى المنتج الموجود في التجويف الثاني؛ و
- تجويف ثانٍ بداخل الجسم الأنبوبي الثاني وخارج الجسم الأنبوبي الأول معبأ بمنتج.

وفي الخطوة د)؛ تكون هنالك إمكانية لأن يتم وصل جزء من الطرف الطولي النهائي، والذي يكون أعرض أو أضيق، للسطح الداخلي للجسم الأنبوبي الثاني بجزء من السطح الخارجي للجسم الأنبوبي الأول بحيث يكون للتجويف الأول منفذ مفرد موصّل للجزء الخارجي عن طريق أحد جوانب الوعاء المتشكل ويكون للتجويف الثاني منفذ مفرد موصِّل للجزء الخارجي عن طريق جانب آخر من جوانب الوعاء المتشكل؛ أي تكون منافذ التجويفين مستقلة ويقع كل منها عند كل طرف للوعاء، بحيث إذا كان أحد الأطراف مفتوحاً، لا يمكن الوصول إلا إلى المنتج الغذائي الموجود في أحد التجويفين، ويكون التجويف الآخر معزولاً؛ وللوصول إلى المنتج الموجود بداخل التجويف الثاني فمن الضروري فتح الطرف الآخر للوعاء، أي، يمكن توزيع منتج واحد وتزويد كميات محددة منه بدون الحاجة لتوزيع كلا المنتجين في وقت واحد عن طريق فتح الوعاء؛

وبالنسبة إلى الخطوات الموصوفة أعلاه، يكون هالك إمكانية لإجراء الخطوة ج) قبل الخطوة ب)؛ أي يتم أولاً لف أو طي الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة الذي لا يمثل جزءاً من الجسم الأنبوبي الأول المذكور بشكل متمركز حول الجسم الأنبوبي الأول مما يشكل الجسم الأنبوبي الثاني خارج الجسم الأنبوبي الأول بحيث يتم لاحقاً ختم أحد قواعد الجسم الأنبوبي الأول.

ويمكن أيضاً إجراء خطوات محددة في نفس الوقت مما يوفر في وقت التصنيع وبالتالي، في التكلفة الإجمالية للمنتج تام الصنع.

وحالما يتم صنع وتشكيل التجويفين الأول والثاني، تكون هنالك إمكانية لأن تتضمن الطريقة الخطوات التالية بعد الخطوة د):

هـ) إدخال منتج غذائي أول بداخل التجويف الأول أو على نحو بديل، تركه فارغاً؛

و) ختم قاعدة واحدة على الأقل من القواعد الخاصة بالتجويف الأول مما يؤدي إلى إغلاق التجويف الأول بشكل تام بحيث يحتوي على المنتج الأول بداخله أو ببساطة يكون فارغاً؛

ز) إدخال منتج غذائي ثان بداخل التجويف الثاني؛ و

ح) ختم القاعدة غير المغلقة للتجويف الثاني مما يؤدي إلى ختم التجويف الثاني بشكل تام بحيث يحتوي على المنتج الثاني بداخله.

ومرة أخرى، يمكن أن يتغير ترتيب إدخال الأغذية وختم التجاويف في الطريقة الموصوفة للتشكيل، بشرط أن تكون كافة الخطوات التقنية الموصوفة متَّبعة.

وبشكل مشابه للخطوات السابقة، يمكن إجراء هذه الخطوات الجديدة في نفس الوقت بحيث يتم أيضاً تحقيق توفير في وقت التصنيع و، بالتالي في التكلفة الإجمالية للمنتج تام الصنع.

وفيما يتعلق بنوع المنتج الغذائي الذي ينبغي إدخاله، يتم اتباع ما يلي:

- في الخطوة هـ)، يشتمل المنتج الأول على منتج غذائي صلب، مثلاً كعك محلى أو قالب حلوى؛ و
- في الخطوة ز)، يشتمل المنتج الثاني على منتج غذائي مسحوق مثلاً، سكر، مادة محلية، مادة نكهة، منتجات وظيفية، فيتامينات، منتجات يمكن أن تشكل مشروبات مثل شاي، قهوة، كاكاو، عصير، مرق، حليب، براندي أو مزيج منها.

ومرة أخرى، سيكون مفهوماً أنه يمكن أن تكون المنتجات المدخلة في التجاويف عبارة عن منتجات بحالة صلبة، بحالة مسحوق، بحالة سائلة...، وأنه يمكن إدخالها بشكل مستقل في تجويف أو بآخر. وعند إدخال منتج سائل، ينبغي التأكد من الوصلات الملحومة أو من ختم التجاويف على نحو صحيح خلال الطريقة المذكورة.

وتكون هنالك إمكانية لإجراء ختم حراري للطبقتين المتراكبتين مما يؤدي للفهما بشكل مزدوج ببعضهما ضمن المساحة الكلية للتجويف الأول، أو فقط يتم إجراء ختم حراري لكرية محيطية مرتبة بشكل مواز لقاعدة الجسم الأنبوبي أو قطرياً، عند النقطة حيث يتطابق التجويفان بشكل تقريبي، ومع ذلك قد يكون الضغط الملائم للف المزدوج والختم النهائي كافياً لجعل التجاويف المعنية صامدة للماء على نحو ملائم.

ويتم ضمن الاختراع الراهن، والذي يتعلق على النحو الموصوف، بطريقة لتشكيل وعاء أنبوبي للمنتجات الغذائية وللوعاء الأنبوبي الناتج، دراسة إمكانية ثانية تتعلق بطريقة للحصول على الوعاء المذكور، حيث تكون هذه الإمكانية الثانية متممة للإمكانية السابقة، وتحقق جزءاً من الآثار التقنية المشتقة من الإمكانية الأولى، بينما تكون طريقة تشكيله أبسط بالرغم من عدم

تحقيق الميزة المتمثلة في القدرة على فتح جانب من الوعاء والوصول إلى تجويف مفرد لأن هذه الإمكانية الثانية والتي تتضمن الخطوات التالية يتم القيام بها أيضاً على صفيحة مرنة:

أ) طي أو لفّ جزء من الصفيحة المرنة المذكورة التي تشكل جسماً أنبوبياً أول، بحيث تكون الخطوة الأولى مشتركة لإمكانيتي تشكيل الوعاء.

ب) طي أو لفّ الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة والذي لا يشكل جزءاً من الجسم الأنبوبي الأول المذكور بشكل متمركز أو غير متمركز حول الجسم الأنبوبي الأول، مما يشكل جسماً أنبوبياً ثانياً خارج الجسم الأنبوبي الأول. وقد لوحظ أن عملية اللف أو الطي تكون غير متمركزة، وبذلك يكون من غير الممكن أن يتلامس السطح الخارجي للجسم الأنبوبي الأول مع السطح الداخلي للجسم الأنبوبي الثاني بالكامل، ويكون هناك في كافة الأوقات حيزان منفصلان مادياً عن بعضهما البعض وتكون أطرافهما مفتوحة في كلا قاعدتي الوعاء المراد تشكيله، حيث وبغرض التوضيح، عند ملاحظة المقطع العرضي المشكل في الوعاء، يُلاحظ أن التجويف الأول المحدد بواسطة الجسم الأنبوبي الأول يشتمل على مقطع أنبوبي، ويشتمل التجويف الثاني المحدد بواسطة الجسم الأنبوبي الثاني على مقطع أنبوبي بشكل هندسي شبيه بالهلال (في حال كانت الأجسام الأنبوبية دائرية).

جـ) وصل جزء من الطرف الطولي النهائي، والذي يكون أعرض أو أضيق، من السطح الداخلي للجسم الأنبوبي الثاني بجزء من السطح الخارجي للجسم الأنبوبي الأول، مما يشكل تجويفين مستقلين:

- تجويف أول داخل الجسم الأنبوبي الأول؛ و
- تجويف ثاني داخل الجسم الأنبوبي الثاني وخارج الجسم الأنبوبي الأول.

ويمكن ملاحظة أنه لا يكون من الضروري في هذه الإمكانية الثانية ختم إحدى قواعد الجسم الأنبوبي الأول لتحديد التجويفين، ولذلك فإن الطريقة تكون مبسّطة في الخطوة المذكورة، إنما يكون لها عيب صغير يتمثل في أنه بمجرد ختم القواعد المعنية للوعاء المشكل ووضع المنتجات فيه، يكون كلا المنتجين مفصولين مادياً عن بعضهما البعض، وعند فتح المستخدم إحدى قواعد الوعاء المشكل، يكون بذلك للمستخدم نفسه/نفسها إمكانية الوصول للتجاويف المعنية للوعاء المذكور، وبذلك يمكنه الوصول للمنتجات المعنية، ولا تكون هذه السمة موجودة في الإمكانية الأولى لطريقة تشكيل الوعاء موضوع الاختراع، لأنه في الإمكانية الأولى المذكورة، عندما يفتح المستخدم إحدى قواعد الوعاء المشكل، فإنه يصل/تصل إلى تجويف مفرد دون إمكانية الوصول إلى المنتج المحتوى في التجويف الآخر.

وقد تم أيضاً التفكير بالخطوات التالية في هذه الإمكانية الثانية:

هـ) إدخال منتج غذائي أول داخل التجويف الأول أو إبقاءه فارغاً؛

و) ختم قاعدة واحدة على الأقل من قواعد التجويف الأول، مما يؤدي إلى إغلاق التجويف الأول عند أحد أطرافه على الأقل حيث يكون المنتج الأول محتوى فيه أو يكون فارغاً ببساطة؛

ز) إدخال منتج غذائي ثاني داخل التجويف الثاني؛ و

ح) ختم قواعد التجويف الثاني، مما يؤدي إلى ختم التجويف الثاني بالكامل مع احتواء المنتج الثاني فيه.

ولذلك، وفقاً للاختراع الموصوف، يمثل الوعاء وطريقة تشكيله سمة جدة مهمة في طرق تشكيل الأوعية والمظهر البصري لهذه الأوعية لكونها تسمح بوجود تجويفين أو أكثر للاحتواء الداخلي للمنتجات الغذائية المختلفة، حيث تكون طريقة التشكيل بسيطة وتتألف من عدد قليل من الخطوات، باستخدام مادة خام قليلة والحصول بشكل إضافي على تصميم مميز يكون جذاباً للمستخدمين، ويمكن تشكيله وتعبئته بنفس الطريقة موضوع الاختراع.

وصف مختصر للرسوم

ولفهم الوصف الذي تم القيام به وبغرض المساعدة على فهم سمات الاختراع بشكل أفضل، وفقاً لتجسيد عملي مفضل له، فقد أُرفقت مجموعة من الرسوم باعتبارها جزء مكمل للوصف المذكور حيث تم تصوير ما يلي باستخدام صفة تصويرية وغير محددة:

الشكل 1 يُظهر منظراً تخطيطياً للصفيحة المرنة المستخدمة لتشكيل كامل الوعاء موضوع الاختراع.

الشكل 2 يُظهر الصفيحة المرنة التي تم لفها أو طيها إلى مقطعين أنبوبين، واحد فوق الآخر، مثل وعاء أنبوبي ثنائي الطبقة.

الشكلان 3أ و3ب يظهران خطوة ختم إحدى قواعد الجسم الأنبوبي الأول، حيث يتم تشكيل كلا التجويفان الأول والثاني المناسبين لاحتواء المنتجات الغذائية المعنية.

الأشكال 4أ، 4ب و4جـ تظهر تجسيدات مختلفة لختم قاعدتي الوعاء على حد سواء اللذان تم الحصول عليهما بواسطة الطريقة الأولى موضوع الاختراع الموصوف أعلاه.

الشكل 5 يُظهر منظراً تخطيطياً لوعاء مشكل باستخدام الطريقة الأولى موضوع الاختراع، وحيث يلاحظ منتجان غذائيان داخل التجاويف الداخلية المعنية للوعاء المشكل.

الشكل 6 يُظهر منظراً تخطيطياً لوعاء آخر مشكل باستخدام الطريقة الأولى موضوع الاختراع، إنما يكون المقطع الأنبوبي عبارة عن مقطع منشوري.

الشكل 7 يظهر منظر مسقط رأسي للوعاء المشكل وفقاً للطريقة الثانية موضوع الاختراع، حيث يكون الجسم الأنبوبي الأول والثاني غير متمركزين.

الشكل 8 يظهر رسمين لشكل مغاير للوعاء حيث يكون الجسم الأنبوبي الداخلي الأول عبارة عن عنصر سفط فيما يتعلق بالمنتج المتضمن داخل الجسم الأنبوبي الثاني.

التجسيد المفضل للاختراع

وكما يمكن ملاحظته في سلسلة الأشكال من 1 إلى 5، تتضمن الطريقة الخاصة بتشكيل هذا الوعاء الخاص بمنتجات غذائية تنفيذ الخطوات التالية على صفيحة مرنة (3)، حيث تكون الخطوات:

أ) لف جزء من الصفيحة المرنة المذكورة (3)، لتشكيل جسم أنبوبي أول (1)، كما يمكن ملاحظته من الشكل 1؛

ب) ختم واحدة من القواعد (1أ) في الجسم الأنبوبي الأول (1)، ويمكن ملاحظة تسلسل طي وختم القاعدة المذكورة (1أ) في الجسم الأنبوبي الأول (1أ) في التسلسل الذي في الشكلين 3أ و3ب؛

جـ) لف الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة (3) الذي لا يكون جزء من الجسم الأنبوبي الأول المذكور (1) بشكل متمركز حول الجسم الأنبوبي الأول (1)، لتشكيل جسم أنبوبي ثاني (2) خارج الجسم الأنبوبي الأول (1)، كما يمكن ملاحظته من الشكل 2؛

د) وصل جزء من الطرف الطولي النهائي، الذي يكون أعرض أو أطول، في السطح الخارج الجسم الأنبوبي الثاني (2) بجزء من السطح الخارجي في الجسم الأنبوبي الأول (1)، لتشكيل تجويفين مستقلين:

- تجويف أول (4) داخل الجسم الأنبوبي الأول (1)؛ و

- تجويف ثاني (5) داخل الجسم الأنبوبي الثاني (2) وخارج الجسم الأنبوبي الأول (1)، كما تبين الأشكال 4أ، 4ب، و 4جـ.

هـ) إدخال منتج غذائي أول (6) داخل التجويف الأول (4)؛

و) ختم القاعدة (2أ) التي تنتمي إلى التجويف الأول (4)، الأمر الذي ينتج عنه أن يكون التجويف الأول (4) مغلقاً بالكامل ويحتوي على المنتج الأول (6)؛

ز) إدخال منتج غذائي ثاني (7) داخل التجويف الثاني (5)، كما يمكن ملاحظته من الشكل 5؛ و

ح) ختم القاعدة غير المغلقة (2ب) التي تنتمي إلى التجويف الثاني (5)، الأمر الذي ينتج عنه أن يكون التجويف الثاني (5) مختوماً بالكامل ومحتوياً على المنتج الثاني (7).

ويمكن ملاحظة أنه من الممكن تنفيذ سدادات مختلفة في هذا الوعاء المتشكل، حيث تكون السدادات موازية (انظر الشكل 4أ) لبعضها أو متعامدة (انظر الشكل 4ب) على بعضها البعض، أو تكون نوعاً آخر من السدادات التي تتكيف مع شكل المنتج الداخلي، أو سدادات من نوع مربوط، والخ، وفي ضوء الأشكال 4ب و 4جـ فإنه من الممكن تعديل أحجام التجاويف (4، 5) التي يتم إدخال المنتج المعني (6، 7) فيها.

ويمكن من الشكل 6 أيضاً ملاحظة أنه ليس من الضروري أن يكون الشكل الهندسي للوعاء عبارة عن أنبوب له مقطع دائري، بل يمكن أن تكون الأشكال المختلفة مشمولة، مثلاً جسم أنبوبي له مقطع مربع، جسم منشوري له مقطع مثلث، كما يبين الشكل 6، أو تجسيدات مشابهة. وتعتبر إمكانية دمج اللفات المتمركزة ذات المقاطع الأنبوبية المختلفة، أو على سبيل المثال، لفة أسطوانية أولى مع لفة مخروطية ثانية (وبذلك تكون لفتين أنبوبيتين متمركزتين)، الخ مشمولة أيضاً.

وختاماً وفيما يتعلق بالتجسيد المحتمل الثاني لطريقة تشكيل وعاء أنبوبي لمنتجات غذائية، فإنه من الملاحظ في الشكل 7 أن الطريقة الثانية المذكورة تشتمل على تنفيذ الخطوات التالية على صفيحة مرنة (3):

أ) لف جزء من الصفيحة المرنة المذكورة (3) لتشكيل جسم أنبوبي أول (1)؛

ب) لف الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة (3) التي لا تكون جزء من الجسم الأنبوبي الأول المذكور (1) بشكل غير متمركز حول الجسم الأنبوبي الأول (1)، لتشكيل جسم أنبوبي ثاني (2) خارج الجسم الأنبوبي الأول (1)؛ و

جـ) وصل الطرف الطولي النهائي، الذي يكون أعرض أو أضيق، في السطح الداخلي للجسم الأنبوبي الثاني (2) بجزء من السطح الخارجي للجسم الأنبوبي الأول (1)، ومجدداً يتشكل تجويفين مستقلين:

- تجويف أول (4) داخل الجسم الأنبوبي الثاني (1)؛ و
- تجويف ثاني (5) داخل الجسم الأنبوبي الثاني (2) وخارج الجسم الأنبوبي الأول (1).

ويتضمن التجويفين المعنيين (4، 5) منفذ لوصول إلى الخارج خلال القواعد أو الأطراف المعنية في الوعاء المتشكل.

ويصور الشكل 8 وعاء مختلف حيث يكون الجسم الأنبوبي الداخلي الأول عبارة عن عنصر سفط نسبة إلى المنتج المدمج داخل الجسم الأنبوبي الثاني.

ويشمل شكل مغاير للطريقة صنع الوعاء كما يلي:

أ) طي أو لف جزء من الصفيحة المرنة المذكورة لتشكيل جسم أنبوبي أول (1)؛

ب) تشذيب طول هذا الجسم نسبة إلى الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة،

جـ) طي أو لف الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة الذي لا يكون جزء من الجسم الأنبوبي الأول المذكور بشكل متمركز أو غير متمركز حول الجسم الأنبوبي الأول، لتشكيل جسم أنبوبي ثاني (2) خارج الجسم الأنبوبي الأول، أي يصنع جسم أنبوبي أول باستخدام الصفيحة المرنة بحد ذاتها، ويتم تحديد حجم جسم أنبوبي ثاني بشكل مشابه للجسم الأنبوبي الأول ويقع خارجه حيث يتم تشكيله باستخدام الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة؛ و

د) وصل جزء من الطرف الطولي النهائي، الذي يكون أعرض أو أضيق، من السطح الداخلي للجسم الأنبوبي الثاني بجزء من السطح الخارجي للجسم الأنبوبي الأول أو وصله بالسطح الذي يشكل الجسم الأنبوبي، بحيث يتشكل تجويفين مستقلين:

- تجويف أول (9) داخل الجسم الأنبوبي الأول (1) يشكل أنبوب مجوف مفتوح الطرفين الذي يصبح عنصر سفط نسبة إلى المنتج الموجود في تجويف ثاني (10)؛
- تجويف ثاني (10) داخل الجسم الأنبوبي الثاني (2) وخارج الجسم الأنبوبي الأول، الذي تتم تعبئته بالمنتج.

ويبين الشكل 8 كيف يغلق الطرفين (2أ) و (2ب) الجسم الأنبوبي الثاني (2) دون التأثير على طرف الجسم الأنبوبي الأول (1)، الذي يكون مفتوح الطرفين ويصبح جسم سفط نسبة إلى المنتج الموجود داخل الجسم الأنبوبي الثاني. ويكون طرف أول (8) في الجسم الأنبوبي الثاني (2) قابلاً للنزع، كما يبين الشكل على اليسار، بحيث يكشف طرف الجسم الأنبوبي الأول (1) الذي يكون عبارة عن عنصر سفط نسبة إلى المنتج الموجود في الجسم الأنبوبي الثاني (2). ويتم صنع وعاء صحي للغاية للمنتجات باستخدام هذا الحل لأن عنصر السفط يكون دائماً مخفياً بواسطة الوعاء نفسه.

وفي ضوء هذا الوصف ومجموعة الرسومات، سيتمكن المتمرس في التقنية من فهم أنه من الممكن دمج تجسيدات الاختراع التي وصفت بالعديد من الطرق ضمن هدف الاختراع. وقد وصف الاختراع وفقاً لبعض تجسيداته المفضلة، ولكن سيكون واضحاً للشخص المتمرس في التقنية أنه يمكن إدخال العديد من التغييرات على التجسيدات المفضلة دون الابتعاد عن هدف الاختراع المطالب بحمايته.

عناصر الحماية

1- طريقة لتشكيل وعاء أنبوبي لمنتجات غذائية, تتميز في أنها تشمل الخطوات التالية التي يتم إجراؤها على صفيحة مرنة (3):

أ) طي أو لفّ جزء من الصفيحة المرنة المذكورة (3) لتشكيل جسم أنبوبي أول (1)؛

ب) ختم واحدة من القواعد (1أ) للجسم الأنبوبي الاول (1)؛

جـ) طي أو لفّ الجزء المتبقي من الصفيحة المرنة (3) التي لا تمثل جزء من الجسم الأنبوبي الأول المذكور (1) بشكل متمركز حول الجسم الأنبوبي الأول (1), لتشكيل جسم أنبوبي ثانٍ (2) خارج الجسم الأنبوبي الأول (1)؛ و

د) وصل جزء من الطرف الطولي النهائي للسطح الداخلي للجسم الأنبوبي الثاني (2) مع جزء من السطح الخارجي للجسم الأنبوبي الأول (1), لتشكيل تجويفين مستقلين:

تجويف أول (4) داخل الجسم الأنبوبي الأول (1)؛ و

تجويف ثانٍ (5) داخل الجسم الأنبوبي الثاني (2) وخارج الجسم الأنبوبي الأول (1).

2- طريقة لتشكيل وعاء أنبوبي لمنتجات غذائية وفقاً لعنصر الحماية 1, تتميز في أنه يتم في الخطوة د), إجراء وصل لجزء من الطرف الطولي النهائية للسطح الداخلي للجسم الأنبوبي الثاني (2) مع جزء من السطح الخارجي للجسم الأنبوبي الأول (1) بحيث يكون للتجويف الأول (4) منفذ مفرد موصّل إلى الخارج خلال أحد جوانب الوعاء المتشكل؛ ويحتوي التجويف الثاني (5) على منفذ مفرد موصّل إلى الخارج خلال الجانب الآخر من الوعاء المتشكل.

3- طريقة لتشكيل وعاء أنبوبي لمنتجات غذائية وفقاً لأي من عناصر الحماية السابقة, تتميز في أنه يتم إجراء الخطوة جـ) قبل الخطوة ب).

4- طريقة لتشكيل وعاء أنبوبي لمنتجات غذائية وفقاً لأي من عناصر الحماية السابقة, تتميز في أنه بعد الخطوة د) تشمل الطريقة الخطوات التالية:

هـ) إدخال منتج غذائي أول (6) داخل التجويف الأول (4)؛

و) ختم القاعدة (2أ) التي تنتمي إلى التجويف الأول (4), مما يؤدي إلى إغلاق التجويف الأول (4) بشكل كامل ومع المنتج الأول (6) الموجود فيه.

ز) إدخال منتج غذائي ثانٍ (7) داخل التجويف الثاني (5)؛ و

ح) ختم القاعدة غير المغلقة (2ب) التي تنتمي إلى التجويف الثاني (5), مما يؤدي إلى ختم التجويف الثاني (5) بشكل كامل ومع المنتج الثاني (7) الموجود فيه.

5- طريقة لتشكيل وعاء أنبوبي لمنتجات غذائية وفقاً لعنصر الحماية 4, تتميز في أنه:

في الخطوة هـ), يشتمل المنتج الأول (6) على منتج غذائي صلب؛ و

في الخطوة ز), يشتمل المنتج الثاني (7) على منتج غذائي على شكل مسحوق.

6- طريقة لتشكيل وعاء أنبوبي لمنتجات غذائية, تتميز باحتوائها على الخطوات التالية التي يتم إجراؤها على صفيحة مرنة (3):

أ) طي أو لفّ جزء من الصفيحة المرنة المذكورة (3) لتشكيل جسم أنبوبي أول (1)؛ ختم (أو تثبيت) هذا الجسم الأنبوبي الأول المتشكل مع الوجه الخارجي للصفيحة المرنة (3).

ب) طي أو لفّ المتبقي من الصفيحة المرنة (3) التي لا تمثل جزء من الجسم الأنبوبي الأول المذكور (1) بشكل متمركز أو غير متمركز حول الجسم الأنبوبي الأول (1), لتشكيل جسم أنبوبي ثانٍ (2) خارج الجسم الأنبوبي الأول (1)؛ و

جـ) وصل جزء من الطرف الطولي النهائي للسطح الداخلي للجسم الأنبوبي الثاني (2) مع جزء من السطح الخارجي للجسم الأنبوبي الأول (1) أو وصله بالسطح الذي يشكل الجسم الأنبوبي (2), لتشكيل تجويفين مستقلين:

تجويف أول (4) داخل الجسم الأنبوبي الأول (1)؛ و

تجويف ثانٍ (5) داخل الجسم الأنبوبي الثاني (2) وخارج الجسم الأنبوبي الأول (1).

7- طريقة لتشكيل وعاء أنبوبي لمنتجات غذائية وفقاً لعنصر الحماية 6, تتميز في أنه بعد الخطوة د) تشمل الطريقة الخطوات التالية:

هـ) إدخال منتج غذائي أول (6) داخل التجويف الأول أو على نحو بديل تركه

فارغاً؛

ز) إدخال منتج غذائي ثانٍ (7) داخل التجويف الثاني؛ أو

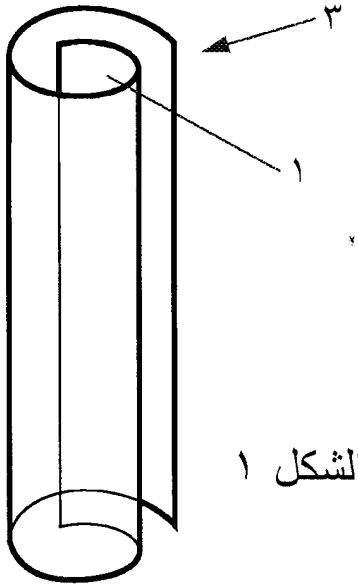
ح) ختم قواعد التجويف الثاني (6), مما يؤدي إلى ختم التجويف الثاني (6) بشكل كامل ومع المنتج الثاني (6) الموجود فيه.

8- طريقة لتشكيل وعاء أنبوبي لمنتجات غذائية وفقاً لعنصر الحماية 7, تتميز في أنه بين الخطوتين هـ) و ز) يوجد خطوة تتكون من

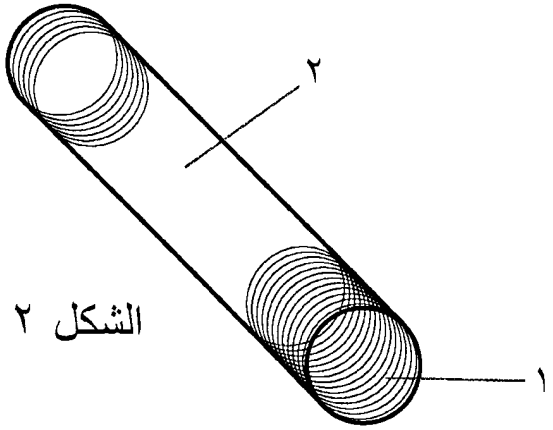
و) ختم قاعدة واحدة على الأقل من القواعد التي تنتمي إلى التجويف الأول (4), مما يؤدي إلى إغلاق التجويف الأول (4) عند طرف واحد من أطرافه على الأقل.

9- طريقة لتشكيل وعاء أنبوبي لمنتجات غذائية وفقاً لعنصري الحماية 6 و 7, تتميز في أنه يكون الجسم الأنبوبي الأول (1) مفتوحاً عند طرفيه لتشكيل عنصر سفط مع المنتج المقابل الموجود ضمن الجسم الأنبوبي الثاني (2).

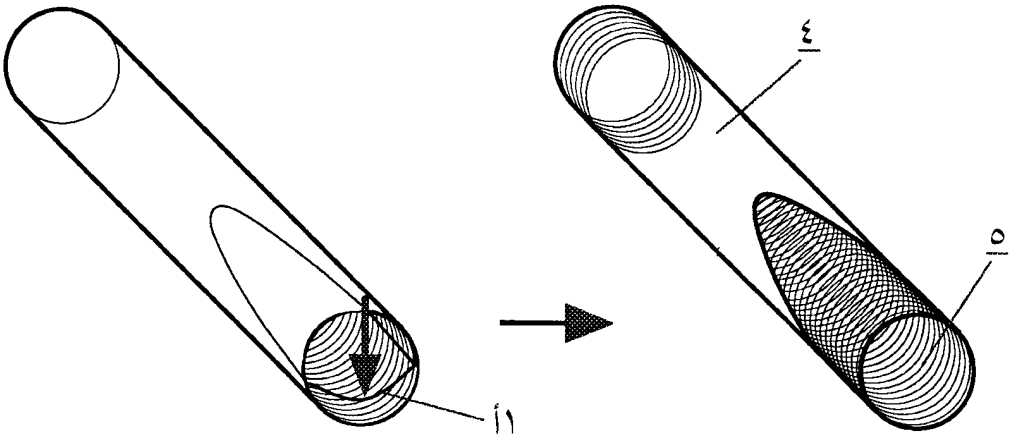
10- وعاء أنبوبي لمنتجات غذائية يتم الحصول عليه وفقاً للطريقة المحددة وفقاً لأي من عناصر الحماية السابقة.



الشكل ١

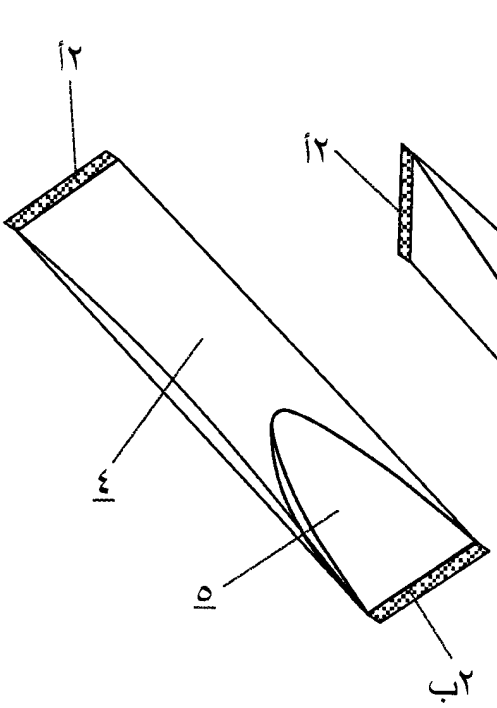


الشكل ٢

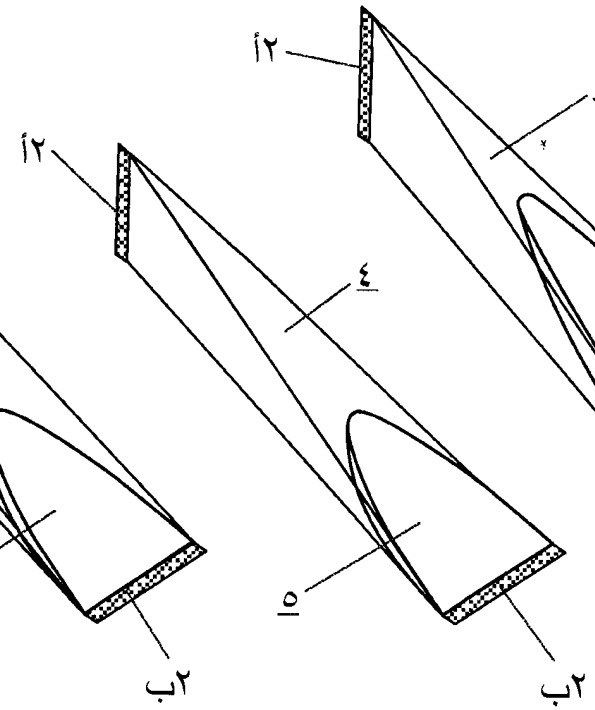


الشكل ٣ب

الشكل ٣أ

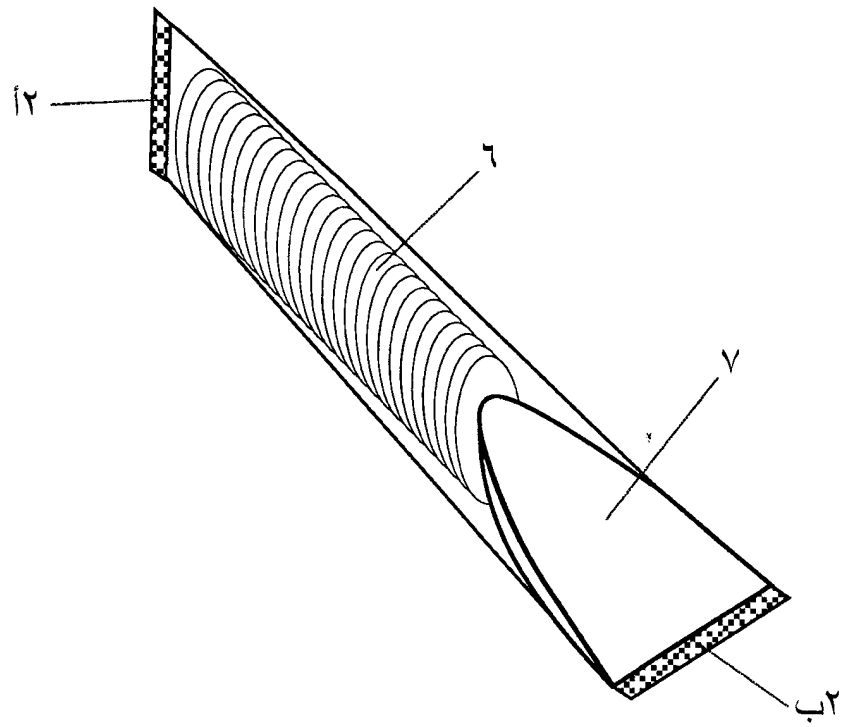


الشكل ٤أ

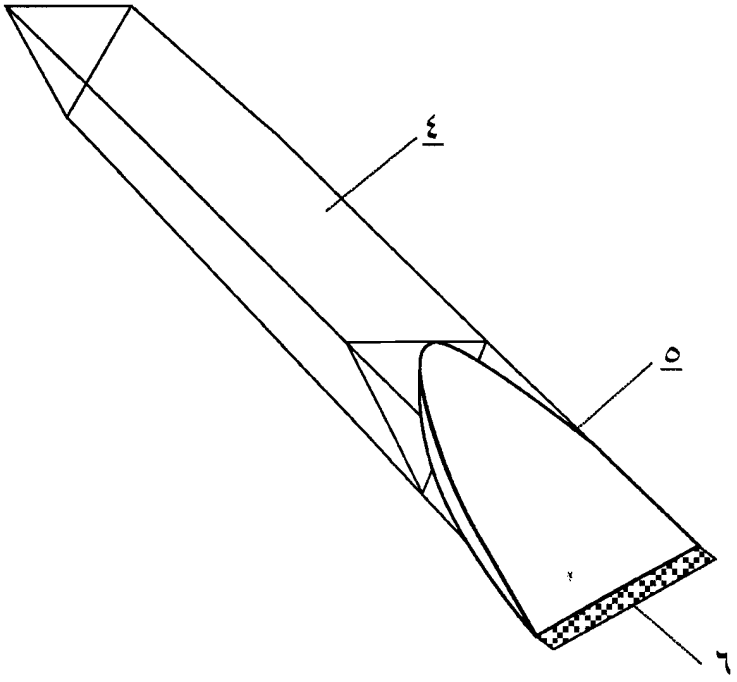


الشكل ٤ب

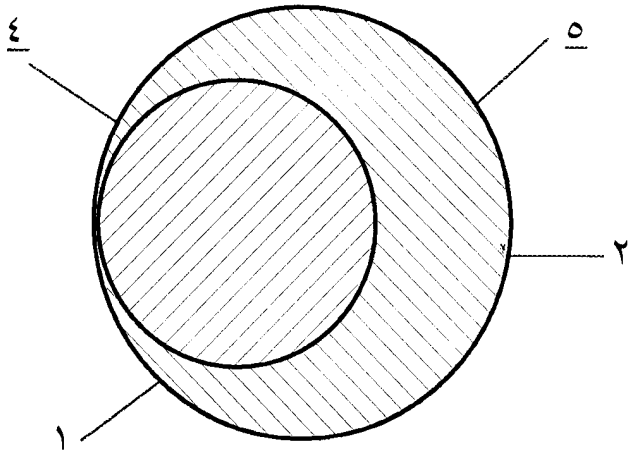
الشكل ٤جـ



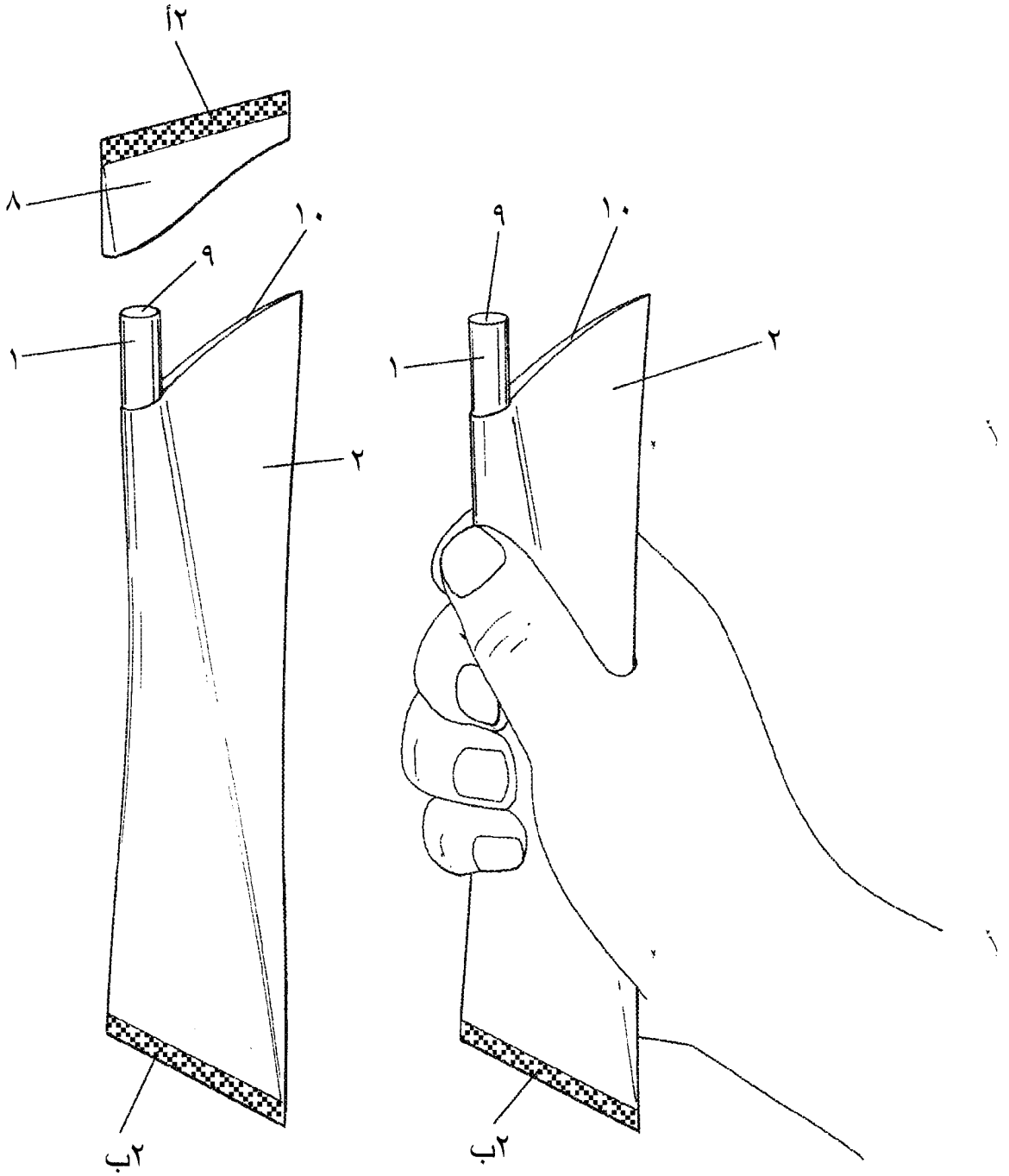
الشكل ٥



الشكل ٦



الشكل ٧



الشكل ٨