ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية
---

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 39067 A1

(43) Date de publication :
31.10.2017

(51) Cl. internationale :
B31B 1/28; B65B 7/18; B31B 3/28

(21) N° Dépôt :
39067

(22) Date de Dépôt :
05.11.2014

(30) Données de Priorité :
05.11.2013 GB 1319551.6

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/EP2014/073823 05.11.2014

(71) Demandeur(s) :
ELOPAK AS, PO Box 24 3431 Spikkestad (NO)

(72) Inventeur(s) :
WIESER, Martin Kurt

(74) Mandataire :
ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)

(54) Titre : **PERFECTIONNEMENTS APPORTÉS OU SE RAPPORTANT À UN EMBALLAGE**

(57) Abrégé : La présente invention a trait à un appareil qui comprend un dispositif cylindre contre-partie de mise en forme conçu pour s'introduire dans une région de fermeture d'extrémité d'un contenant en partie formé. Le dispositif cylindre contre-partie comporte une région de bord avant, une région de bord arrière, des régions de bord latéral respectives qui s'étendent entre les régions de bord avant et arrière et des première et seconde parties de mise en forme possédant chacune une zone formant un coin qui inclut, dans la région de bord arrière respective et une région de bord latéral sensiblement perpendiculaires, chaque région de bord latéral s'étendant à partir de la zone formant un coin et vers la région de bord avant, et qui inclut également une partie disposée de biais vers l'intérieur. La présente invention concerne aussi un appareil qui permet de former un pli dans un stratifié d'emballage autour d'une zone limite dépourvue de ligne préformée plus fragile, ainsi qu'un appareil qui comporte un dispositif de pression incluant une surface de pression périphérique et relié à un élément bras qui peut tourner autour d'un axe, la rotation de l'élément bras faisant donc tourner autour de l'axe la surface de pression périphérique, et cette surface de pression périphérique formant un angle oblique avec l'axe. Des aspects du contenant en partie formé sont également décrits.

(تحسينات في التعبئة أو تتعلق بها)

الملخص

يتعلق الاختراع الحالي بتشكيل وسيلة صد للإدراج في منطقة إغلاق طرفية لحاوية متكونة جزئيًا، تشتمل وسيلة الصد على منطقة حافة أمامية، منطقة حافة خلفية، مناطق حافة جانبية ذات صلة تمتد بين مناطق الحافة الأمامية والخلفية وأجزاء التشكيل الأولى والثانية كل منها بها منطقة تشكيل زاوية بما في ذلك منطقة الحافة الخلفية ذات الصلة ومنطقة حافة جانبية مرتبة بصورة متعامدة إلى حد كبير على بعضها البعض، كل منطقة حافة جانبية، تمتد بعيداً عن منطقة تشكيل ونحو منطقة الحافة الأمامية، بما في ذلك أيضًا جزء مرتب إلى الداخل بصورة مائلة. يتم أيضًا الكشف عن جهاز لتشكيل منحنى في صفيحة تعبئة حول منطقة حدية خالية من خط ضعف متكون مسبقاً وجهاز يشتمل على وسيلة كبس تتكون من سطح كبس ومتصلة بعضو ذراع قابل للتدوير حول محور وبذلك يعمل تدوير عضو الذراع على تدوير سطح الكبس الأبعد حول المحور، حيث يتم ترتيب سطح الكبس الأبعد في زاوية مائلة بالنسبة للمحور. يتم أيضًا الكشف عن جوانب الحاوية المتكونة جزئيًا.

n°39067
du 27.01.2016

(تحسينات في التعبئة أو تتعلق بها)

(الوصف الكامل)

المجال التقني:

يتعلق هذا الاختراع بجهاز وطرق لتشكيل حاوية وبقطع الحاوية المعدنية، الحاويات المتكونة منها.

الخلفية التقنية:

من المعروف، عند تصميم حاوية من الورق المقوى من قطعة حاوية صفائحية من الورق المقوى، إجراء منع تسرب مرضي لوسائل الإغلاق الطرفية للحاوية لكسر او تنشيط خطوط الضعف التي تحدد الألواح الفرعية المختلفة التي تخرج من شكل وسيلة الإغلاق الطرفية بحيث يتم جزئياً طي المادة الصفائحية على كلا جانبي خط الضعف بحيث أنه عند حدوث مرحلة منع التسرب النهائية تنثني المادة حول خطوط الضعف بسهولة أكثر عنها عند عدم حدوث الكسر المسبق أو التنشيط. بهذه الطريقة يمكن القيام بمنع تسرب مرضي لوسيلة الإغلاق الطرفية.

الكشف عن الاختراع:

وفقاً لجانب أول من الاختراع الحالي، يتم توفير جهاز يتضمن وسيلة تشكيل مصد للإدراج في منطقة إغلاق طرفية من حاوية متكونة جزئياً، تشتمل وسيلة الصد على منطقة حافة أمامية، منطقة حافة خلفية، مناطق حافة جانبية ذات صلة تمتد بين مناطق الحافة الأمامية والخلفية وأجزاء التشكيل الأولى والثانية كل منها به منطقة تشكيل زاوية عند منطقة الحافة الخلفية ذات الصلة ومنطقة حافة جانبية مرتبة إلى حدٍ كبير بصورة متعامدة على بعضها البعض، تمتد كل منطقة حافة جانبية، بعيداً عن منطقة تشكيل الزاوية ونحو منطقة الحافة الأمامية، بما في ذلك جزء مرتب مرتب إلى الداخل بصورة مائلة.

وفقاً لجانب ثاني من الاختراع الحالي، يتم توفير طريقة لتشكيل وسيلة إغلاق طرفية لحاوية متكونة جزئياً تشتمل على استقبال الحاوية المتكونة جزئياً، إدراج في فتحة وسيلة الإغلاق الطرفية وسيلة تشكيل مصد تشتمل على منطقة حافة أمامية، منطقة حافة خلفية، مناطق حافة جانبية ذات صلة تمتد بين مناطق الحافة الأمامية والخلفية وأجزاء التشكيل الأولى والثانية التي يشتمل كل منها على منطقة تشكيل زاوية تشتمل على منطقة حافة خلفية ذات الصلة ومنطقة حافة جانبية مرتبة إلى حدٍ كبير بصورة متعامدة على بعضها البعض، كل منطقة حافة جانبية، تمتد بعيداً عن منطقة تشكيل الزاوية ونحو منطقة الحافة الأمامية، بما في ذلك جزء مرتب إلى الداخل بصورة مائلة، بحيث تستقر منطقة تشكيل الزاوية ذات الصلة في مناطق طرفية زاوية داخلية مجاورة لوسيلة الإغلاق الطرفية، وضغط الحاوية المتكونة جزئياً إلى الخارج في منطقة من المناطق الطرفية الزاوية لوسيلة الإغلاق الطرفية.

بفضل هذين الجانبين من الاختراع، يمكن توفير وسيلة تشكيل مصد بحيث أنه في تشكيل وسيلة إغلاق طرفية لحاوية متكونة جزئياً، لا يتم تدعيم مناطق زاوية مجاورة لوسيلة الإغلاق الطرفية داخلياً فقط لإنتاج انحناء حول حد يمتد بين مناطق الزاوية المجاورة للحاوية ولكن أيضاً لإنتاج انحناء حول حد خطي أو غير خطي مناظر لوضع مناطق حافة ذات الصلة مرتبة إلى الداخل بصورة مائلة لوسيلة تشكيل مصد. بهذه الطريقة، يمكن استخدام مصد التشكيل لتشكيل وسائل إغلاق طرفية من مجموعة متنوعة واسعة من تصميمات الكرتون دون الحاجة إلى أو تعديل آلة تعبئة عند التغير من تصميم كرتون واحد إلى الآخر على تلك الآلة.

وفقاً لجانب ثالث من الاختراع الحالي، يتم توفير جهاز لتشكيل مرفق في صفيحة تعبئة حول منطقة حدية خالية من خط ضعف مكون مسبقاً يشتمل على جزء جدار أول ليكون متناكب ضد سطح خارجي للوح جسم أول لحاوية متكونة جزئياً على أحد جوانب الحد وجزء جدار ثاني يمتد إلى

الداخل بصورة مائلة بالنسبة للحاوية المتكونة جزئياً لتكون متناكبة ضد سطح خارجي من لوح جسم ثاني لحاوية متكونة جزئياً على الجانب الآخر من الحد.

وفقاً لجانب رابع من الاختراع الحالي، يتم توفير طريقة لتشكيل مرفق في صفيحة تعبئة حول منطقة حدية خالية من خط ضعف متكون مسبقاً تشتمل على استقبال الحاوية المتكونة جزئياً، تحريك وسيلة التشكيل بالنسبة للحاوية المتكونة جزئياً بحيث يتناكب جزء جدار أول لوسيلة التشكيل ضد سطح خارجي للوح الجسم الأول لحاوية المتكونة جزئياً على أحد جوانب الحد ويتناكب جزء جدار ثاني يمتد إلى الداخل بصورة مائلة عند زاوية من جزء الجدار الأول ضد سطح خارجي للوح الجسم الثاني للحاوية المتكونة جزئياً على الجانب الآخر من الحد، ويكون الترتيب بحيث يتلامس جزء جدار ثاني مع الحاوية المتكونة جزئياً قبل جزء الجدار الأول ويعمل على حث لوح الجسم الثاني إلى حدٍ كبير إلى نفس الزاوية بالنسبة للوح الجسم الأول مثل المتكون بينه وجزء الجدار الأول.

بفضل هذه الجوانب، يمكن تشكيل حد لا يشتمل على ضعف خطي متكون مسبقاً بصورة متكررة ومتكون بصورة موثوق بها بواسطة وسيلة التشكيل.

وفقاً لجانب خامس من الاختراع الحالي، يتم توفير جهاز يشتمل على وسيلة ضغط تشتمل على سطح ضغط خارجي ومتصلة بعضو ذراع قابل للتدوير حول محور وبذلك تدوير عضو الذراع الذي يعمل على تدوير سطح الضغط الخارجي حول المحور، حيث يتم ترتيب سطح الضغط الخارجي عند زاوية مائلة بالنسبة للمحور.

وفقاً لجانب سادس من الاختراع الحالي، يتم توفير طريقة تشتمل على تدوير وسيلة ضغط إلى الداخل بالنسبة لحاوية متكونة جزئياً للانضغاط ضد لوحة فرعية لوسيلة إغلاق طرفية لحاوية متكونة جزئياً محددة بواسطة خطوط ضعف، وسيلة الضغط المتصلة بعضو ذراع قابل للتدوير حول محور وبذلك يعمل تدوير عضو الذراع على تدوير سطح ضغط خارجي لوسيلة الضغط إلى الداخل كما ذُكر مسبقاً، حيث يتم ترتيب سطح الضغط الخارجي عند زاوية مائلة بالنسبة للمحور بحيث يتلامس

الموضع السفلي لوسيلة الضغط في البداية مع اللوح الفرعي عند منطقة سفلية منه، وحيث تستمر وسيلة الضغط على المسار الدوار الخاص بها، تزداد منطقة تلامس بين سطح الضغط واللوح الفرعي.

بفضل هذه الجوانب، من الممكن إجراء الطي الداخلي لجدار طرفي جملوني لحاوية متكونة جزئياً بها حد مع لوح فرعي لجسم مجاور. يمكن أن يكون هذا الحد عبارة عن حد غير مستقيم، وتكون وسيلة الضغط قابلة للاستخدام لعمل طي دقيق حول هذا الحد.

وفقاً لجانب سابع من الاختراع الحالي، يتم توفير قطعة حاوية لتشكيل حاوية وتشتمل على صف من الألواح الفرعية لجسم المتكونة من الألواح الفرعية لجسم أول، ثاني، ثالث ورابع المرتبة بشكل جانبي، ويتم تحديد الحدود بين الألواح الفرعية لجسم بواسطة خطوط ضعف لحد ذي صلة مستقيم، إلى حدٍ كبير تمتد من قمة إلى الجزء السفلي للألواح الفرعية، تشتمل منه كل من الألواح الفرعية للجسم الثاني والرابع على العديد من خطوط الضعف المستقيمة الخطية المشتركة إلى حدٍ كبير الموضوعة بين خطوط الضعف ذات الصلة لحد مستقيم وترتيبها إلى حدٍ كبير بصورة عمودية على الصف، حيث يكون العديد من خطوط الضعف المستقيمة الخطية المشتركة إلى حدٍ كبير عبارة عن خطوط تأثير المتكونة بحيث تكون مرئية فقط على أحد جوانب قطعة الحاوية.

وفقاً لجانب ثامن من الاختراع الحالي، يتم توفير قطعة حاوية لتشكيل حاوية وتشتمل على صف من الألواح الفرعية لجسم متكونة من الألواح الفرعية لجسم أول، ثاني، ثالث ورابع مرتبة بصورة جانبية، ويتم تحديد الحدود بين الألواح الفرعية لجسم بواسطة خطوط الضعف لحد ذي صلة مستقيم، إلى حدٍ كبير يمتد من قمة إلى الجزء السفلي من الألواح الفرعية، تشتمل منه كل من الألواح الفرعية للجسم الثاني والرابع على العديد من خطوط الضعف المستقيمة إلى حدٍ كبير الخطية المشتركة الموضوعة بين خطوط الضعف ذات الصلة لحد مستقيم ومرتبة إلى حدٍ كبير بصورة عمودية على الصف، حيث يكون العديد من خطوط الضعف المستقيمة إلى حدٍ كبير الخطية المشتركة عبارة عن خطوط متكونة بحيث تكون مرئية على جانب واحد على الأقل لقطعة الحاوية.

وفقاً لجانب تاسع من الاختراع الحالي، يتم توفير قطعة حاوية لتشكيل حاوية وتشتمل على صف من الألواح الفرعية لجسم المكونة من الألواح الفرعية لجسم أول، ثاني، ثالث ورابع مرتبة بشكل جانبي، يتم تحديد الحدود بين الألواح الفرعية لجسم بواسطة خطوط الضعف لحد ذي صلة مستقيم، إلى حدٍ كبير يمتد من قمة إلى الجزء السفلي للألواح الفرعية، الذي تشتمل منه كل من الألواح الفرعية للجسم الثاني والرابع على العديد من خطوط الضعف المستقيمة إلى حدٍ كبير الخطية المشتركة الموضوعة بين خطوط الضعف ذات الصلة لحد مستقيم ومرتبة إلى حدٍ كبير بصورة عمودية على الصف، حيث تتكون العديد من خطوط الضعف المستقيمة إلى حدٍ كبير الخطية المشتركة من ما لا يزيد عن 6 خطوط ضعف بها فجوات بينها.

وفقاً لجانب عاشر من الاختراع الحالي، يتم توفير حاوية تشتمل على حلقة من الألواح الفرعية لجسم، يتم تحديد الحدود بين الألواح الفرعية لجسم بواسطة خطوط الضعف لحد ذي صلة مستقيم، إلى حدٍ كبير يمتد من قمة إلى الجزء السفلي للألواح الفرعية، الذي تشتمل منه كل من الألواح الفرعية للجسم الثاني والرابع على العديد من خطوط الضعف المستقيمة إلى حدٍ كبير الخطية المشتركة الموضوعة بين خطوط الضعف ذات الصلة لحد مستقيم ومرتبة إلى حدٍ كبير بصورة عمودية على الصف، حيث يكون العديد من خطوط الضعف المستقيمة إلى حدٍ كبير الخطية المشتركة عبارة عن خطوط تأثير مكونة بحيث تكون مرئية فقط على أحد جوانب الحاوية.

وفقاً لجانب حادي عشر من الاختراع الحالي، يتم توفير حاوية تشتمل على حلقة من الألواح الفرعية لجسم، يتم تحديد الحدود بين الألواح الفرعية لجسم بواسطة خطوط الضعف لحد ذي صلة مستقيم، إلى حدٍ كبير يمتد من قمة إلى الجزء السفلي للألواح الفرعية، الذي تشتمل منه كل من الألواح الفرعية للجسم الثاني والرابع على العديد من خطوط الضعف المستقيمة إلى حدٍ كبير الخطية المشتركة الموضوعة بين خطوط الضعف ذات الصلة لحد مستقيم ومرتبة إلى حدٍ كبير بصورة عمودية على

الصف، حيث تكون العديد من خطوط الضعف المستقيمة إلى حدٍ كبير الخطية المشتركة عبارة عن خطوط متكونة بحيث تكون مرئية على جانب واحد على الأقل من الحاوية.

وفقاً لجانب ثاني عشر من الاختراع الحالي، يتم توفير حاوية تشتمل على حلقة من الألواح الفرعية لجسم، يتم تحديد الحدود بين الألواح الفرعية لجسم بواسطة خطوط الضعف لحد ذي صلة مستقيم، إلى حدٍ كبير يمتد من قمة إلى الجزء السفلي للألواح الفرعية، الذي تشتمل منه كل من الألواح الفرعية للجسم الثاني والرابع على العديد من خطوط الضعف المستقيمة إلى حدٍ كبير الخطية المشتركة الموضوعة بين خطوط الضعف ذات الصلة لحد مستقيم ومرتبة إلى حدٍ كبير بصورة عمودية على الصف، حيث تتكون العديد من خطوط الضعف المستقيمة إلى حدٍ كبير الخطية المشتركة مما لا يزيد عن 6 خطوط ضعف بها فجوات بينها.

بفضل هذه الجوانب، من الممكن توفير حاوية بخطوط ضعف لطي الحاوية، عندما تكون فارغة، جاهزة للرمي مع الاحتفاظ بسلامة الكرتون أيضاً عند درجة مقبولة مع احتواء الكرتون على منتج سائل.

بصورة مفيدة، تشتمل قطعة الحاوية أيضاً على صف من الألواح الفرعية لوسيلة الإغلاق الطرفية المناظرة للألواح الفرعية لجسم، حدودها التي يتم تحديدها أيضاً بواسطة خطوط الضعف لحد مستقيم إلى حدٍ كبير، الألواح الفرعية الثانية والرابعة لوسيلة الإغلاق الطرفية التي تتضمن خط ضعف مستقيم واحد على الأقل إلى حدٍ كبير متوازي مع العديد من خطوط الضعف المستقيمة إلى حدٍ كبير الخطية المشتركة على الألواح الفرعية للجسم الثاني والرابع. توجد خطوط الضعف الخطية المشتركة بشكل مفضل عند حوالي نصف المسافة بين خطوط الضعف لحد ذي صلة. علاوة على ذلك، عند المنطقة الطرفية السفلية للألواح الفرعية للجسم الثاني والرابع تتكون خطوط ضعف متباعدة من العديد من خطوط الضعف المستقيمة إلى حدٍ كبير الخطية المشتركة التي تمتد بصورة مائلة إلى صف الألواح الفرعية.

الوصف المختصر للأشكال والرسومات:

للكشف عن الاختراع بوضوح وبصورة تامة، تتم الإشارة الآن، على سبيل المثال، بالإشارة إلى الرسومات المرفقة، التي فيها:-

الشكل 1 يوضح مسقط علوي لقطعة حاوية،

الشكل 2 يوضح مسقط منظوري لحاوية مغلقة ومملوءة مصممة من قطعة الحاوية من الشكل 1،

الأشكال 3 إلى 7 توضح مساقط مختلفة لأحد نماذج وسيلة صد مستخدمة في تشكيل الحاوية الموضحة في الشكل 2،

الأشكال 8 إلى 11 توضح مساقط مختلفة لنموذج آخر لوسيلة صد،

الأشكال 12 إلى 15 توضح مساقط مختلفة لنموذج آخر لوسيلة صد،

الشكل 16 يوضح مسقط منظوري لوسيلة التشكيل المستخدمة في تشكيل الحاوية الموضحة في الشكل 2،

الأشكال 17 إلى 20 توضح مساقط مختلفة لوسيلة ضغط مستخدمة في تشكيل الحاوية الموضحة في الشكل 2،

الأشكال 21 إلى 24 توضح مساقط مختلفة لنموذج ثاني لوسيلة الضغط، و

الشكل 25 عبارة عن مسقط منظوري من أعلى وسيلة الضغط من الأشكال 21 إلى 24 في العملية.

الوصف التفصيلي للاختراع:

بالإشارة إلى الشكل 1، تتكون قطعة حاوية 2 من صفيحة تتكون من طبقة ركيزة على الأقل من الورق المقوى ويتم استخدام طبقات داخلية وخارجية من لدائن حرارية لحاجز رطوبة (مع تداخل

ممكن لطبقة حاجز أكسجين، على سبيل المثال رقاقة ألمنيوم، بين الركيزة وطبقة اللدائن الحرارية الداخلية) والحاوية 4 المتكونة منها (الموضحة في الشكل 2) لتعبئة السوائل، على سبيل المثال حليب أو عصير فاكهة. تتكون القطعة 2 من 4 ألواح فرعية لجسم P1-P4 مع لوح خامس قياسي مانع للتسرب، مرتبط بخطوط ضعف مكونة مسبقاً في صورة خطوط محززة S1-S4 بينها.

يتم ربط الألواح الفرعية لجسم P1 إلى P4 عند حوافها السفلية بواسطة خطوط ضعف أخرى في صورة خطوط محززة وبذلك تقسيمها من صف من ألواح وسيلة إغلاق سفلية P9 إلى P12.

يتم أيضاً ربط الألواح الفرعية لجسم P2 إلى P4 عند حوافها العلوية بواسطة خطوط ضعف أخرى في صورة خطوط محززة S5 إلى S7 وبذلك تقسيمها من صف من الألواح الفرعية العلوية المسدودة P13 إلى P15. لا يشتمل اللوح الفرعي لجسم P1 على خط ضعف مكون مسبقاً عند الحد مع اللوح الفرعي العلوي المسدود المجاور له P16. تكون الألواح P16 وP14 رباعية الزوايا ومن ألواح السقف ذات الصلة رباعية الزوايا للحاوية العلوية الجملونية 4، بينما تكون الألواح الفرعية P13 وP15 رباعية الزوايا ويتم تقسيم كل منها بواسطة خطوط محززة مائلة ذات صلة S8، S9، S18 وS19 في 3 ألواح فرعية مثلثة إلى حدٍ كبير P13a إلى P13c وP15a إلى P15c. يتم ربط صف من الألواح العلوية المسدودة P13 إلى P16 عند حوافها العلوية بواسطة صف من الألواح العلوية المانعة للتسرب P17 إلى P20 لتشكيل زعنفة مانعة للتسرب 6 من الكرتون 4. بالإضافة إلى ذلك، يتم تطبيق تجهيزة صنبور للصب 8 إما خارج أو داخل صفيحة اللوح الفرعي P16 على أو من خلال حلقة ضعف 10.

تشتمل الخطوط المحززة المائلة S9 وS18 على انحناء طفيف بطولها يبرز نحو اللوح الفرعي العلوي المسدود P16، بينما تكون الخطوط المائلة المحززة S8 وS19 مستقيمة. بالإضافة إلى ذلك، تتخذ الخطوط المحززة S5 وS7 شكل موجي وتكون بصفة عامة في اتجاه سفلي من حول مستوى الخط المحزز S6 إلى مستوى سفلي حيث ترتبط بالخطوط المحززة ذات الصلة S9 وS18. بالتالي، تكون

الحاوية المتكونة 4 عبارة عن حاوية علوية جملونية غير متناظرة يكون فيها ارتفاع اللوح الفرعي للجسم الخلفي P3 أكبر من ارتفاع اللوح الفرعي للجسم الأمامي P1.

تحت الخطوط المحززة S5 وS7 يوجد العديد من الخطوط المحززة ذات الصلة بشكل موجي S5a وS7a مرتبة بصورة متوازية مع بعضها البعض. يتم حصر الخطوط المحززة S5a وS7a على المناطق العلوية للألواح الفرعية لجسم P2 وP4.

تبدأ عملية تحويل قطعة الحاوية 2 إلى الحاوية 4 بمنع تسرب اللوح القياسي الخامس إلى السطح الداخلي للألواح الفرعية P3، P11، P14وP19 وطيها بطول الخط المحزز S1 لتشكيل جلبة كمية لحاوية مسطحة مفتوحة عند كلا الطرفين. ثم يتم تحميل الجلب الكمية لحاوية مسطحة في آلة تعبئة، عادةً ما يسمى بآلة صورة منع التسرب والملء. تشتمل الآلة على العديد من الشياقات المثبتة بصرة دوارة يتم تدويرها على خطوات حول محورها الخاص. تتم مباعدة الشياقات بشكل متساوي الزوايا حول المحور، وبدورها تستقبل جلب الحاوية الكمية؛ تشتمل الجلب الكمية بدورها على ألواح وسيلة الإغلاق السفلية المطوية؛ التي تشتمل بدورها على مكبس طرفي ساخن يتم تطبيقه على السطح الخارجي لوسائل الإغلاق الطرفية، لتسخين -و منع تسرب ألواح وسيلة الإغلاق السفلية معاً بالضغط؛ يتم تبريد وسائل الإغلاق الطرفية المغلقة السفلية على الشياقات وتتم إزالة جلب الحاوية الكمية بدورها، المغلقة الآن عند أحد الأطراف، من الشياقات في جيوب ناقل خطي.

لإغلاق الألواح الفرعية العلوية المسدودة ومنع تسربها لتشكيل وسيلة إغلاق طرفية علوية، تقتضي الحاجة كسر الخطوط المحززة أو تنشيطها لإكمال عملية منع التسرب بسهولة. يتم كسر الخط المحزز S6 للمساعدة في تشكيل اللوح الفرعي الخلفي العلوي المسدود. يتم كسر الخط المحزز S6 بمساعدة مصد التشكيل 12 الموضح في الأشكال 3 إلى 7، الأشكال 8 إلى 11 والأشكال 12 إلى 15. بالإشارة إلى الأشكال 3 إلى 7، يشتمل المصد 12 على كتيفة 14 للاتصال عند أحد الأطراف بآلة التعبئة بطريقة قياسية بواسطة مسمار تثبيت. عند الطرف المقابل للكتيفة يتم ربط

جسم مصد 16 ويشتمل على منطقة حافة أمامية 18، منطقة حافة خلفية 20 ومناطق حافة جانبية ذات صلة 22 و24 تمتد بين مناطق الحافة الأمامية والخلفية. عند منطقة الحافة الخلفية 20، يمتد زوج من أجزاء التشكيل الأولى والثانية 26 إلى الخلف إلى الخارج من جسم المصد 16 وينتهي في مناطق طرفية متشعبة 28، يوجد فجوة بين زوج من أجزاء التشكيل 26 الناتجة في جسم مصد 16 الذي يتم تشكيله إلى حدٍ كبير على شكل حرف -C في مسقط علوي (انظر الشكل 7). يتم خفض مصد التشكيل 12 في منطقة وسيلة الإغلاق العلوية مفتوحة الطرف للحاوية المتكونة جزئياً إلى وضع تكون عنده المناطق الطرفية المتشعبة 28 داخل الزوايا العلوية الخلفية للحاوية 4 المحددة بوصلة بين الخط المحزز S6 والخطوط المحززة موجية الشكل S5 وS7. يتضح من الشكل 7 أن كل من أجزاء التشكيل 26 تشتمل على منطقة تشكيل زاوية بها حواف 30 و32 مرتبة إلى حدٍ كبير بصورة متعامدة على بعضها البعض لتناظر مناطق الزاوية الداخلية داخل الحاوية المتكونة جزئياً حيث يتم ترتيب الألواح الفرعية لجسم P2، P3وP4 بالنسبة لبعضها البعض. بالإشارة بصفة خاصة إلى الأشكال 3 و7، تشتمل مناطق الحافة الجانبية ذات الصلة 22 و24 على أجزاء تمتد إلى الداخل بصورة مائلة بعيداً عن مناطق تشكيل الزاوية ذات الصلة نحو منطقة الحافة الأمامية 18 بحيث لا يحدث أي انحناء غير مرغوب حول الخطوط المحززة موجية الشكل S5 وS7 كنتيجة لوجود المصد، الذي يمكن أن يسبب تجعيد أفقي إلى حدٍ كبير للصفيحة المنحرفة من الخطوط المحززة الفعلية موجية الشكل.

تشتمل الحواف 30 و32 عند جوانبها السفلية ذات الصلة على أسطح مقطوعة من أسفل 34، 34أ، 36 و36أ تشكل زاوية عند 45 درجة إلى حدٍ كبير على الأفقي وتضمن وجود مناطق تلامس ضئيلة فقط عند مناطق الزاوية العلوية الخلفية الداخلية للحاوية المتكونة جزئياً، على وجه الخصوص عند منطقة الحافة 32 التي تبرز على مسافة قصيرة بطول السطح الداخلي عند الوصلة بين الألواح الفرعية P2، P13وP4، P15 لكي لا يوجد تمزق غير مرغوب به إلى الخطوط المحززة

موجية الشكل S5، S5a وS7، S7a. عملياً، تستقر الحواف ذات الصلة 32 في الفجوة بين الخطوط المحززة موجية الشكل ذات الصلة S5، S7 وتلك الخطوط المحززة موجية الشكل S5a وS7a الموجودة مباشرةً إلى أسفل إلى مدى كافي للمساعدة في الطي الداخلي للألواح الفرعية العلوية المسدودة P13 وP15.

بالإشارة إلى نموذج بديل لمصد التشكيل في الأشكال 8 إلى 11، يشتمل المصد 12' على كتيفة 14 'للاتصال عند أحد الأطراف بآلة التعبئة. عند الطرف المقابل للكتيفة 14' يمتد زوج من أجزاء التشكيل الأولى والثانية 26' إلى الخلف إلى الخارج من الموصلات التي تربطها بالكتيفة 14'. تنتهي أجزاء التشكيل 26' في مناطق طرفية متشعبة 28'. يتم إنزال مصد التشكيل 12 'في منطقة وسيلة الإغلاق العلوية مفتوحة الطرف للحاوية المتكونة جزئياً إلى وضع تكون عنده المناطق الطرفية المتشعبة 28' داخل الزوايا العلوية الخلفية للحاوية 4 المحددة كوصلة بين الخط المحزز S6 والخطوط المحززة موجية الشكل S5 وS7. يتضح من الأشكال 8 إلى 11 أن كل من أجزاء التشكيل 26' يشتمل على منطقة تشكيل زاوية بها حواف 30' و32' مرتبة إلى حدٍ كبير بصورة متعامدة على بعضها البعض لتناظر مناطق الزاوية الداخلية داخل الحاوية المتكونة جزئياً حيث يتم ترتيب الألواح الفرعية لجسم P2، P3وP4 بالنسبة ل بعضها البعض. تشتمل مناطق الحافة الجانبية ذات الصلة 22' و24' على أجزاء تمتد إلى الداخل بصورة مائلة بعيداً عن مناطق تشكيل زاوية ذات صلة نحو منطقة الحافة الأمامية بحيث لا يحدث أي انحناء غير مرغوب به حول الخطوط المحززة موجية الشكل S5 وS7 كنتيجة لوجود المصد 12'، الذي يكن أن يسبب تجعيد أفقي إلى حدٍ كبير للصفيحة التي تنحرف من الخطوط المحززة الفعلية موجية الشكل.

كما في نموذج المصد 12 في الأشكال 3 إلى 7، تشتمل الحواف 30' و32' عند جوانبها السفلية ذلت الصلة على أسطح مقطوعة من أسفل 34'، 34أ'، 36' و36أ' تشكل زاوية لضمان أنه يوجد مناطق تلامس ضئيلة فقط عند مناطق الزاوية العلوية الخلفية الداخلية للحاوية

المتكونة جزئياً، على وجه الخصوص عند منطقة الحافة 32' التي تبرز عند مسافة قصيرة بطول السطح الداخلي عند الوصلة بين الألواح الفرعية P2، P13وP4، P15 لكي لا يوجد تمزق غير مرغوب به للخطوط المحززة موجية الشكل S5، S5a وS7، S7a. عملياً، تستقر الحواف ذات الصلة 32' في الفجوة بين الخطوط المحززة موجية الشكل ذات الصلة S5، S7 وتلك الخطوط المحززة موجية الشكل S5a وS7a مباشرةً إلى أسفل إلى مدى كافي لمساعدة الطي الداخلي للألواح الفرعية العلوية المسدودة P13 وP15.

لا يُعد المصد 12 مناسباً فقط لتشكيل وسيلة الإغلاق الطرفية العلوية لقطعة الحاوية وحاوية من الأشكال 1 و2، ولكن أيضاً لمجموعة متنوعة واسعة من الحاويات، مثل ترتيبات جملونية علوية قياسية معروفة.

بالإشارة إلى الأشكال 12 إلى 15، يشتمل نموذج آخر للمصد 12" على كتيفة 14" للاتصال عند أحد الأطراف بآلة تعبئة بطريقة قياسية. عند الطرف المقابل للكتيفة يتم ربط جسم المصد 16" ويشتمل على منطقة حافة أمامية 18"، منطقة حافة خلفية 20" ومناطق حافة جانبية ذات صلة 22 "و24" تمتد بين مناطق الحافة الأمامية والخلفية. عند كل من مناطق الحافة الأمامية والخلفية 18" و20"، يمتد زوجين من أجزاء التشكيل الأولى، الثانية، الثالثة والرابعة 26" إلى الخارج من جسم المصد 16" وينتهي في مناطق طرفية متشعبة 28"، حيث توجد فجوة بين الأزواج الأمامية والخلفية من أجزاء التشكيل 26" لتؤدي إلى جسم مصد 16" يكون إلى حدٍ كبير على شكل حرف -X في مسقط علوي. يتم إنزال مصد التشكيل 12" في منطقة وسيلة الإغلاق العلوية مفتوحة الطرف للحاوية المتكونة جزئياً إلى وضع تكون عنده المناطق الطرفية المتشعبة 28" داخل الزاوايا الأمامية والخلفية العلوية للحاوية 4، ويتم تحديد الزوايا الخلفية العلوية بالوصلة بين الخط المحزز S6 والخطوط المحززة موجية الشكل S5 و S7ويتم تحديد الزوايا الأمامية العلوية بمنطقة الاتصال بين الخطوط المحززة S5 وS9، وS7 وS18 وحيث لا يشتمل اللوح الفرعي لجسم P1 على خط ضعف

مكون مُسبقاً عند الحد مع اللوح الفرعي العلوي المسدود المجاور الخاص به P16. يتضح من الشكل 12 أن كل من أجزاء التشكيل 26" تشتمل على منطقة تشكيل زاوية بها حواف 30" و32" مرتبة إلى حدٍ كبير بصورة متعامدة على بعضها البعض لتناظر مناطق الزاوية الداخلية داخل الحاوية المتكونة جزئياً حيث يتم ترتيب الألواح الفرعية لجسم P1، P2، P3وP4 بالنسبة لبعضها البعض. في هذا النموذج لا تشتمل فقط أجزاء التشكيل الخلفية 26" على مناطق حافة جانبية ذات صلة 22" و24" والتي تكون بها أجزاء تمتد إلى الداخل بصورة مائلة بعيداً عن مناطق تشكيل زاوية خلفية ذات صلة نحو منطقة الحافة الأمامية 18"، ولكن أيضاً تشتمل أجزاء التشكيل الأمامية 26" على مناطق حافة جانبية ذات صلة 22" و24" بها أجزاء تمتد إلى الداخل بصورة مائلة بعيداً عن مناطقة تشكيل الزاوية الأمامية ذات الصة نحو منطقة الحافة الخلفية 20". مرة أخرى، يضمن هذا أنه لا يحدث انحناء غير مرغوب به حول الخطوط المحززة موجية الشكل S5 وS7 كنتيجة لوجود المصد، مما يسبب تجعيد أفقي إلى حدٍ كبير للصفيحة التي تنحرف من الخطوط المحززة الفعلية موجية الشكل.

كما في نماذج الأشكال 3 إلى 7 والأشكال 8 إلى 11، تشتمل الحواف 30" و32" عند جوانبها السفلية ذات الصلة على أسطح مقطوعة من أسفل 34"، 34أ"، 34ب"، 34ج"، 36"، 36أ"، 36ب "و36ج" التي تشكل زاوية لضمان وجود مناطق تلامس ضئيلة فقط عند مناطق الزاوية الأمامية والخلفية العلوية الداخلية للحاوية المتكونة جزئياً، على وجه الخصوص عند منطقة الحواف 32" التي تبرز عند مسافة قصيرة بطول السطح الداخلي عند الوصلة بين الألواح الفرعية P2، P13وP4، P15 لكي لا يوجد تمزق غير مرغوب به للخطوط المحززة موجية الشكل S5، S5a وS7، S7a. عملياً، تستقر الحواف ذات الصلة 32" في الفجوات بين الخطوط المحززة موجية الشكل ذات الصلة S5 وS7 والخطوط المحززة موجية الشكل S5a وS7a مباشرةً إلى أسفل إلى مدى كافي للمساعدة في الطي الداخلي للألواح الفرعية العلوية المسدود P13 وP15. يمكن أن تتنوع زاوية

الأسطح المقطوعة من أسفل 34"، 34أ"، 34ب"، 34ج"، 36"، 36أ"، 36ب " و36ج" بين أجزاء تشكيل الحافة الأمامية و أجزاء الحافة الخلفية. في النموذج الموضح الأشكال 12 إلى 15، تكون الأسطح المقطوعة من أسفل 34"، 34أ"، 36" و 36أ" عند زاوية تبلغ إلى حدٍ كبير 60 °إلى الأفقي وتشتمل الأسطح 34ب"، 34ج"، 36ب" و 36ج" على زاوية تبلغ إلى حدٍ كبير 35 °إلى الأفقي.

بالإشارة إلى الأشكال 2 و16، لا تشتمل الحاوية 4، كما ذُكر بالفعل، على خط ضعف مكون مسبقاً عند الوصلة بين اللوح الفرعي للجسم الأمامي و اللوح الفرعي الأمامي العلوي المسدود P16 وبالتالي يؤدي إلى انتقال أكثر سلاسة بين هذين اللوحين كما هو الحال لو وُجد ضعف خطي متكون مسبقاً. أثناء عملية تشكيل الحاوية، لتنشيط انحناء اللوح الفرعي العلوي المسدود P16 بالنسبة للوح الفرعي لجسم P1، يمكن استخدام وسيلة التشكيل 37، كما هو موضح في الشكل 16. تشتمل وسيلة التشكيل 37 على جزء جدار أول 38 يشتمل على جزء يتيح الاتصال بجزء آخر من ألة تعبئة صورة منع التسرب والملء وجزء جدار ثاني 40 يمتد بصورة مائلة بعيداً عن جزء الجدار الأول 38. يتم حمل السطح الداخلي لجزء الجدار الأول 38 الذي يتضح في الشكل 16أو يتناكب مقابل الجزء العلوي للوح الفرعي لجسم P1. وحيث يفعل ذلك، يعمل جزء الجدار الثاني 40 على حث انحناء اللوح الفرعي العلوي المسدود P16 عند الوصلة بين الألواح الفرعية P1 وP16 وحيث تستمر وسيلة التشكيل في التحرك نحو اللوح الفرعي الأمامي P1 يتم حمل مزيد من اللوح الفرعي P16 أو يتناكب مقابل الجانب السفلي لجزء الجدار الثاني 40. توجد الزاوية بين جزء الجدار الأول 38 وجزء الجدار الثاني 40 بحيث يكون تنشيط انحناء اللوح الفرعي P16 بالنسبة للوح الفرعي P1 كافياً لعمل منع تسرب علوي مناسب عند نهاية عملية الإنتاج. يفضل أن تتراوح الزاوية بين جزء الجدار الأول 38 وجزء الجدار الثاني 40 إلى حدٍ كبير بين 30 درجة وإلى حدٍ كبير 65 درجة. في النموذج الموضح في الشكل 13، تبلغ الزاوية حوالي 51 درجة.

حيث أنه من المفضل أن تكون آلة صورة منع التسرب والملء عبارة عن آلة مزدوجة التقسيم، بحيث تحدث الإجراءات عند محطات مختلفة من الآلة على اثنين من الحاويات المجاورة المتكونة جزئياً في نفس الوقت، وأن الحاويات المتكونة جزئياً تشتمل على تجهيزات صنبور للصب في خط ناقل واحد، يشتمل جزء الجدار الثاني 40 على فجوتين بين أقسام مختلفة ويشتمل جزء الجدار الأول 38 على اثنين من أجزء القطع المناظرة 42. تشكل الفجوات وأجزاء القطع أحياز لاستيعاب تجهيزات صنبور الصب 8 لاثنين من الحاويات المتكونة جزئياً التي يتم التأثر عليها بواسطة وسيلة التشكيل 37، ويجد قسم لجزء الجدار الثاني 40 موضوع على كل جانب من تجهيزات صنبور الصب ذات الصلة 8 لضمان انحناء كافي عبر الاتساع الكامل للحاوية عند الحد بين الألواح الفرعية P1 وP16.

بالإشارة إلى الأشكال 17 إلى 20، يتم تركيب وسيلة ضغط 44 بعضو ذراع 46 قابل للتدوير حول محورها الطولي A. تكون وسيلة الضغط 44 إلى حدٍ كبير ذات شكل مثلث بقاعدة وحواف جانبية تشكل زاوية بصورة مائلة 48 و 50 تمتد 30 إلى أعلى نحو قمة. يتم تركيب وسيلة الضغط 44 بحيث أنه، في مسقط جانبي، يتم تشكيل زاوية من جزء أول 44أ لوسيلة الضغط 44 إلى أعلى وبعيداً عن عضو الذراع 46 ثم يمتد سطح ضغط خارجي 52 إلى حدٍ كبير رأسياً إلى أعلى نحو القمة. يتسم الجزء 44أ بارتفاع يكون عند أقصى مدى له نحو طرف خارجي حر 53 لعضو الذراع 46 والذي يتناقص تدريجياً عبر اتساع قاعدة وسيلة الضغط. يكون سطح الضغط الخارجي 52 مستوياً وسلساً بمعنى أنه عبارة عن سطح منتظم ومسطح إلى حدٍ كبير لا يتم قطعه عبر مساحة سطحه. يتوافق شكل وسيلة الضغط 44 بشدة مع شكل الألواح الفرعية الفرعية 5 P13b وP15b التي يتم مقابلها كبس وسيلة الضغط 44، حيث تنحني الحافة 48 لتناظر الخطوط المحززة S9 وS18 والحافة الجانبية 50 المناظرة للخطوط المحززة S8 وS19. يتم ترتيب سطح الضغط الخارجي 52 بصورة مائلة بالنسبة للمحور A بطريقة معينة بحيث تكون الحافة المنحنية 48 لوسيلة الضغط عند مسافة أخرى بصورة عمودية من المحور A عن الحافة 50. بالنسبة للحاوية الموضحة في

الشكل 2، يتلامس سطح الضغط الخارجي 52 مع المادة الصفائحية في منطقة الألواح الفرعية- الفرعية P13bوP15b حيث ينحني سطح المادة إلى أسفل بطول الخطوط المحززة S5 وS7 نحو الوصلة مع الألواح الفرعية P1 وP16، والتي يتم استيعابها بواسطة شكل الجزء 44 أ حيث يتوافق الجزء الذي يكون عنده عند أقصى ارتفاع له مع المنطقة حيث يكون الخط المحزز S1 وS4 مجاوراً للخطوط المحززة S5 وS7 على الترتيب.

لكسر أو لتنشيط انحناء المادة الصفائحية حول الخطوط المحززة S5 وS7، يكون شكل سطح الضغط الخارجي 52، الذي يكون عبارة عن سطح يتلامس مع الألواح الفرعية- الفرعية P13bوP15b، بحيث أنه عند تدوير عضو الذراع 46 وتحريك وسيلة الضغط نحو الحاوية المتكونة جزئياً، يتم تشكيل نقطة تلامس اولى مع سطح الصفيحة بواسطة ذلك الجزء من سطح الضغط الخارجي 52 الذي يكون أبعد بصورة عمودية عن المحور A. بهذه الطريقة، يتم إنشاء تأثير لف لملامسة المادة الصفائحية في المنطقة حيث توجد الخطوط المحززة موجية الشكل S5، S5a، S7 وS7a. ينتج عندئذٍ التلامس بين وسيلة الضغط 44 وأجزاء من الألواح الفرعية- الفرعية P13b وP15b نحو الجزء الخلفي للحاوية حيث تكون الخطوط المحززة S5 وS7 عند أعلى مستوى حيث يكون سطح الضغط الخارجي 52 عند أقل مسافة بصورة عمودية عن المحور A عند الحافة 50. توفر حركة اللف هذه أن منطقة الصفيحة التي تتسم بضغط كافي تسبب كسر أو تنشيط أعلى اثنين أو ثلاثة من الخطوط المحززة موجية الشكل S5، S5a، S7 وS7a بدون التسبب في تجعيد غير مرغوب فيه للصفيحة عند هذه المواقع.

في صورة آلة منع التسرب والملء مزدوجة التقسيم، يوجد 4 وسائل ضغط 44 (اثنين لكل حاوية متكونة جزئياً) عند وسيلة إغلاق علوية لمحطة الكسر المسبق. علاوة على ذلك، يمكن أن تتغير الآلية التي يتم بها توصيل وسائل الضغط 44 بصورة آلة منع التسرب والملء وفقاً لنوع آلة وسائل الضغط التي يتم تركيبها بها. يمكن أن يتزامن هذا مع تغير شكل أو صورة الجزء 44أ.

يمكن أن تكون وسيلة الضغط 44 ذات سمك منتظم، كما هو موضح في الأشكال 17 إلى 20، أو يمكن أن تكون بدلاً من ذلك بحيث تكون القلابة المثلثة إلى حدٍ كبير أكبر سمكاً على أحد الجوانب ويتناقص سمكها تدريجياً عبر عرضها لتشكيل شكل إسفين.

بصورة مفيدة، تكون وسيلة الضغط قابلة للتعديل بطول عضو الذراع 46 ليتم ضبطها عند الموضع الصحيح بطول عضو الذراع 46. على سبيل المثال، يمكن تركيب وسيلة الضغط 44 بجلبة كمية أنبوبية 51، تنطبق بشدة على عضو الذراع 46 وتكون قابلة للتثبيت في الموضع الصحيح بطريقة ملائمة.

بالإشارة إلى الأشكال 21 إلى 24، يشتمل نموذج ثاني من وسيلة الضغط 44' على العديد من أعضاء إصبعية 100أ، 100 ب و100ج يتم تركيبها على عضو الذراع 46'. في المثال الموضح، يتم ترتيب 3 أعضاء إصبعية بحيث يشكل الإطار البارز لكل الأعضاء الإصبعية الثلاث إلى حدٍ كبير مقطع مثلث مع العضو الإصبعي المركزي 100ب الذي يمتد إلى حدٍ كبير بصورة عمودية من عضو الذراع واثنين من الأعضاء الإصبعية الجانبية 100 أ و 100 ج على الجوانب المتقابلة ذات الصلة للعضو الإصبعي المركزي 100 ب وتشكل زاوية إلى الداخل نحو العضو الإصبعي المركزي لتشكيل المقطع المثلث إلى حدٍ كبير. يشتمل العضو الإصبعي المركزي 100 ب والعضو الإصبعي 100ج على أسطح ضغط خارجية 102 ب و102ج يتم ترتيبها إلى حدٍ كبير بصورة متوازية مع المحور 'A ويشتمل العضو الإصبعي 100أ على سطح ضغط خارجي 102ا مرتب بصورة مائلة بالنسبة للمحور 'A. يشتمل العضو الإصبعي 100أ على حافة خارجية 48' تشتمل على انحناء طفيف لتناظر الخطوط المحززة S9 وS18 بطريقة مماثلة لوسيلة الضغط 44 من الأشكال 17 إلى 20. يكون سطح الضغط الخارجي 102أ عند الحافة المنحنية 48' للعضو الإصبعي 100أ عند مسافة أخرى بصورة عمودية عن المحور 'A عن الحافة المتقابلة للعضو الإصبعي 100 أ أو أسطح الضغط الخارجية 102ب و102ج. بفضل التجهيزة المائلة لسطح الضغط

الخارجي 102أ، توجد التجهيزة بحيث يتلامس سطح الضغط الخارجي 102أ في البداية مع المادة الصفائحية في منطقة الألواح الفرعية- الفرعية P13b وP15b حيث تنحني مادة الصطح إلى أسفل بطول الخطوط المحززة S5 وS7 نحو الوصلة مع الألواح الفرعية P1 وP16. على الرغم من توضيح 3 أعضاء إصبعية، يمكن استخدام اثنين من الأعضاء الإصبعية بحد أدنى لتشكيل المقطع المثلث إلى حدٍ كبير.

يتم تركيب الأعضاء الإصبعية 100أ و100ج بحيث أنه، في مسقط جانبي، يتم تشكيل زاوية من جزء سفلي لهم إلى أعلى وبعيداً عن عضو الذراع 46'. تتوافق هذه الأجزاء السفلية للأعضاء الإصبعية 100أ و 100ج مع المناطق الطرفية للخطوط المحززة S5 وS7 ويتم تشكيل زاوية منها بحيث لا تقطع التنشيط الملائم للخطوط المحززة S5 وS7.

بطريقة مماثلة لوسيلة الضغط 44 من الأشكال 17 إلى 20، يتم إنشاء نظام من خطوات لملامسة المادة الصفائحية في المنطقة التي توجد فيها الخطوط المحززة موجية الشكل S5، S5a، S7 وS7a. ينتج التلامس بين الأعضاء الإصبعية 100ب و100ج وأجزاء من الألواح الفرعية الفرعية P13b وP15b نحو الجزء الخلفي للحاوية حيث تكون الخطوط المحززة S5 وS7 عند أعلى مستوى حيث تكون أسطح الضغط الخارجية 102ب و102ج عند أقل مسافة بصورة عمودية عن المحور A'. توفر الحركة على شكل خطوات أن تسبب منطقة الصفيحة التي تتسم بضغط كافي في كسر أو تنشيط أعلى اثنين أو 3 من الخطوط المحززة موجية الشكل S5، S5a، S7 وS7a بدون التسبب في التجعيد غير المرغوب فيه للصفيحة عند هذه المواقع.

يمكن أن يتسم العضو الإصبعي 100أ بسمك منتظم أو يمكن أن يكون بدلاً من ذلك العضو الإصبعي 100أ إلى حدٍ كبير أكبر سمكاً على أحد الجوانب ويتناقص سمكه تدريجياً عبر عرضه لتشكيل شكل إسفين، على النحو الموضح في الأشكال 21 إلى 24.

بصورة مفيدة، يكون واحد على الأقل من الأعضاء الإصبعية قابل للتعديل بطول عضو الذراع 46' ليتم ضبطه عند الموضع الصحيح بطور عضو الذراع 46'.

بالإشارة إلى الشكل 25، يتم توضيح زوج من وسائل الضغط 44' من الأشكال 21 إلى 24 متصلة بجزء من صورة آلة التعبئة والملء التي تجعل أعضاء الذراع 46' تدور حول المحاور 'A مع وجود الحاوية المتكونة جزئياً 4 بينهما. يمكن أن تتضح كتيفة 14 المصد 12 ممتدة من الجزء العلوي المفتوح للحاوية المتكونة جزئياً. يتم توضيح الأعضاء الإصبعية 100أ، 100 ب و100ج جزئياً من خلال مسارها الدوار المنضغط مقابل المادة الصفائحية للوح الفرعي- الفرعي العلوي المسدود P13b وتنشيط الخطوط المحززة S5، S8 وS9 أثناء وجود المصد 12 في مكانه.

بالإشارة مرة أخرى إلى الأشكال 1 و2، تشتمل الألواح الفرعية لجسم P2وP4، في المنتصف بين خطوط الضعف الحدية ذات الصلة S1، S2 وS3، S4، على العديد من الخطوط المحززة الخطية المشتركة المستقيمة إلى حدٍ كبير 62 التي تمتد على معظم طول الألواح الفرعية P2 وP4. عند الطرف السفلي للعديد من الخطوط المحززة الخطية المشتركة 62 يمتد اثنين من الخطوط المتباعدة للعديد من الخطوط المحززة الخطية المشتركة المستقيمة إلى حدٍ كبير أيضاً 64 بصورة مائلة نحو مناطق الزاوية السفلية للألواح الفرعية لجسم P2 وP4، وتتراوح زاوية الخطوط المحززة الخطية المشتركة المستقيمة إلى حدٍ كبير أيضاً 64 إلى الحواف السفلية للألواح الفرعية لجسم ذات الصلة P2 وP4 بين 40 درجة إلى حدٍ كبير إلى 50 درجة إلى حدٍ كبير، وتتضح بحوالي 45 درجة. وفقاً للاختراع الحالي يتم اختيار واحدة على الأقل من الزوايا التالية المذكورة أعلاه من واحدة على الأقل مما يلي: 40، 41، 42، 43، 44، 45، 46، 47، 48، 49، 50. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تشتمل أيضاً الألواح الفرعية- الفرعية العلوية المسدودة P13b و P15bبصورة مركزية منها وخطية مشتركة مع العديد من الخطوط المحززة الخطية المشتركة المستقيمة إلى حدٍ كبير 62أ على خط محزز مستقيم إلى حدٍ كبير 66. علاوة على ذلك، على الرغم من عدم وجود وصلة فعلية بين الخطوط المحززة 62

و64، يوجد وصلة بارزة 68 يمتد منها إلى حدٍ كبير بصورة متوازية مع الحافة السفلية للألواح الفرعية لجسم P2 وP4 خطوط محززة ذات صلة مستقيمة إلى حدٍ كبير 70 تمتد من الوصلة البارزة 68 بعيداً عن اللوح الفرعي للجسم الأمامي P1. علاو على ذلك، يمتد العديد من الخطوط المحززة المستقيمة إلى حدٍ كبير 72 الخطية المشتركة مع الخطوط المحززة المستقيمة إلى حدٍ كبير 70 للألواح الفرعية P2 وP4 عبر اللوح الفرعي الخلفي لجسم P3.

تنطوي الخطوط المحززة المستقيمة إلى حدٍ كبير 62، 64، 66، 70 و72 على الغرض الوظيفي للمساعدة في طي الحاوية عند تفريغها من محتوياتها للتخلص منها كنفاية و/ أو إعادة تدويرها. يسمح طي الحاوية بطول الخطوط المحززة 62، 64، 66، 70 و72 بطي الحاوية الفارغة إلى حدٍ كبير في حالة مسطحة بحيث يتم تقليل الحيز الحجمي المشغول لها لأغراض تخزين النفايات. تبدو الخطوط المحززة المستقيمة إلى حدٍ كبير 62، 64، 66، 70 و 72 في صورة خط مكسور بحيث أنه، أثناء توفير وظيفة التخلص من النفايات، يتم الاحتفاظ بسلامة الكرتون عند درجة مقبولة عندما لا تزال تحتوي على بعض المنتج بفضل وجود الفجوات بين الخطوط المحززة.

لا يوجد أكثر من 6 خطوط ضعف مستقيمة إلى حدٍ كبير 62 مدرجة على الألواح الفرعية لجسم P2 وP4 كل منها يفصلها فجوة، يتم توضيح 3 منها في الأشكال 1 و2. تتسم هذه التجهيزة عن العديد من القطاعات في خط منقطع كما هو معروف، بأنه يتم بشكل أفضل الاحتفاظ بسلامة الحاوية باستخدام عدد محدود من خطوط الضعف المنفصلة بفجوات كبيرة نسبياً مقارنةً بالعديد من الخطوط القصيرة مع فجوات صغيرة نسبياً بينها.

يمكن أن تكون الخطوط المحززة المستقيمة إلى حدٍ كبيز 62، 64، 66، 70 و72 عبارة عن خطوط ضعف للتأثير متكونة بحيث تكون مرئية فقط على أحد جوانب قطعة الحاوية، بشكل مفضل السطح الخارجي للقطعة، الذي يعمل على تحسين سلامة الحاوية عندما لا تزال تحتوي على بعض المنتج بفضل حقيقة أنه توجد حاجة لدرجة كبيرة من قوة الطي لعمل طية حول خطوط

الضعف هذه مقارنةً بخط محزز مرئي من كل من جوانب قطعة الحاوية. يُعد هذا مفيداً بالتالي عندما تتسم الطيات بغرض ثانوي وتكون، في هذا المثال، مُعدة للتشكيل عند تفريغ المنتج ويتم التخلص من الحاوية.

في هذه المواصفة، تتعلق الإشارة إلى خطوط الضعف والخطوط المحززة بهذه الخطوط المكونة مسبقاً في مادة تعبئة صفائحية يمكن أن تتضح على كل من الأسطح الداخلية والخارجية لقطعة الحاوية أو بخطوط التأثير. يمكن أن تكون خطوط الضعف المختلفة والخطوط المحززة المذكورة عبارة عن خليط من هذين النوعين من الخطوط المتكونة مسبقاً، على سبيل المثال بالإضافة إلى خطوط الضعف 62، 64، 66، 70 و72 التي تكون عبارة عن خطوط ضعف للتأثير، كما ذكر أعلاه، ويمكن أن تكون أيضاً الخطوط المحززة S5، S5a، S7، وS7a عبارة عن خطوط تأثير بينما تكون الأخرى عبارة عن خطوط محززة يمكن أن تتضح على كلا الأسطح الداخلية والخارجية لقطعة الحاوية.

عناصر الحماية

1- جهاز يشتمل على وسيلة تشكيل مصد للإدراج في منطقة إغلاق طرفية لحاوية متكونة جزئياً، تشتمل وسيلة الصد على منطقة حافة أمامية، منطقة حافة خلفية، مناطق حافة جانبية ذات صلة تمتد بين مناطق الحافة الأمامية والخلفية وأجزاء التشكيل الأولى والثانية التي يشتمل كل منها على منطقة تشكيل زاوية تشتمل عند منطقة حافة خلفية ذات صلة ومنطقة حافة جانبية مرتبة إلى حدٍ كبير بصورة متعامدة على بعضها البعض، على كل منطقة حافة جانبية، تمتد بعيداً عن منطقة تشكيل الزاوية ونحو منطقة الحافة الأمامية، تشتمل أيضاً على جزء مرتب إلى الداخل بصورة مائلة، حيث يشتمل الجهاز أيضاً على وسيلة ضغط تشتمل على سطح ضغط خارجي ومتصلة بعضو ذراع قابل للتدوير حول محور وبذلك يعمل تدوير عضو الذراع على تدوير سطح الضغط الخارجي حول المحور، حيث يتم ترتيب سطح الضغط الخارجي عند زاوية مائلة بالنسبة للمحور.

2- جهاز وفقاً لعنصر الحماية رقم 1، حيث تمتد أجزاء التشكيل الأولى والثانية المذكورة إلى الخلف إلى الخارج وتنتهي في مناطق طرفية متشعبة.

3- جهاز وفقاً لعنصر الحماية رقم 1 أو 2، حيث يتم توصيل أجزاء التشكيل الأولى والثانية بكتيفة بواسطة الموصلات.

4- جهاز وفقاً لعنصر الحماية رقم 1 أو 2، ويشتمل أيضاً على أجزاء تشكيل ثالثة ورابعة كل منها بها منطقة تشكيل زاوية تشتمل عند منطقة الحافة الأمامية ذات الصلة ومنطقة الحافة الجانبية المرتبة إلى حدٍ كبير بصورة متعامدة على بعضها البعض، على كل منطقة حافة جانبية، تمتد بعيداً عن منطقة تشكيل الزاوية ونحو منطقة الحافة الخلفية، التي تشتمل أيضاً على جزء مرتب إلى الداخل بصورة مائلة.

5- جهاز وفقاً لعنصر الحماية رقم 4، حيث تمتد أجزاء التشكيل الثالثة والرابعة المذكورة إلى الخلف إلى الخارج وتنتهي في مناطق طرفية متشعبة.

6- جهاز وفقاً لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث تمثل أجزاء التشكيل الأولى والثانية جزء من جسم مصد، وتوجد فجوة في جسم المصد بين أجزاء التشكيل الأولى والثانية.

7- جهاز وفقاً لعنصر الحماية رقم 3 أو 4 أو عنصر الحماية 5 المرفق بعنصر الحماية 3، حيث تمثل أجزاء التشكيل الثالثة والرابعة جزء من جسم المصد، ويوجد فجوة في جسم المصد بين أجزاء التشكيل الثالثة والرابعة.

8- جهاز وفقاً لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث تتوافق كل من مناطق تشكيل الزاوية التي بها حواف مرتبة إلى حدٍ كبير بصورة متعامدة على بعضها البعض مع مناطق الزاوية الداخلية بداخل الحاوية المتكونة جزئياً.

9- جهاز وفقاً لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث تشتمل كل من مناطق تشكيل الزاوية، عند جوانبها السفلية ذات الصلة، على أسطح مقطوعة من أسفل.

10- جهاز وفقاً لعنصر الحماية رقم 8، حيث تشكل الأسطح المقطوعة من أسفل زاوية عند 45 درجة على الأفقي إلى حدٍ كبير.

11- جهاز وفقاً لأي من عناصر الحماية السابقة، ويشتمل أيضاً على وسيلة تشكيل لتشكيل مرفق في مادة الحاوية المتكونة جزئياً حول منطقة حدية خالية من خط ضعف متكون مسبقاً، تشتمل وسيلة التشكيل على جزء جدار أول ليتناكب مقابل سطح خارجي للوح جسم أول لحاوية متكونة جزئياً على أحد جوانب الحد وجزء جدار ثاني يمتد إلى الداخل بصورة مائلة بالنسبة للحاوية المتكونة جزئياً ليتناكب مقابل سطح خارجي للوح جسم ثاني لحاوية متكونة جزئياً على الجانب الآخر من الحد.

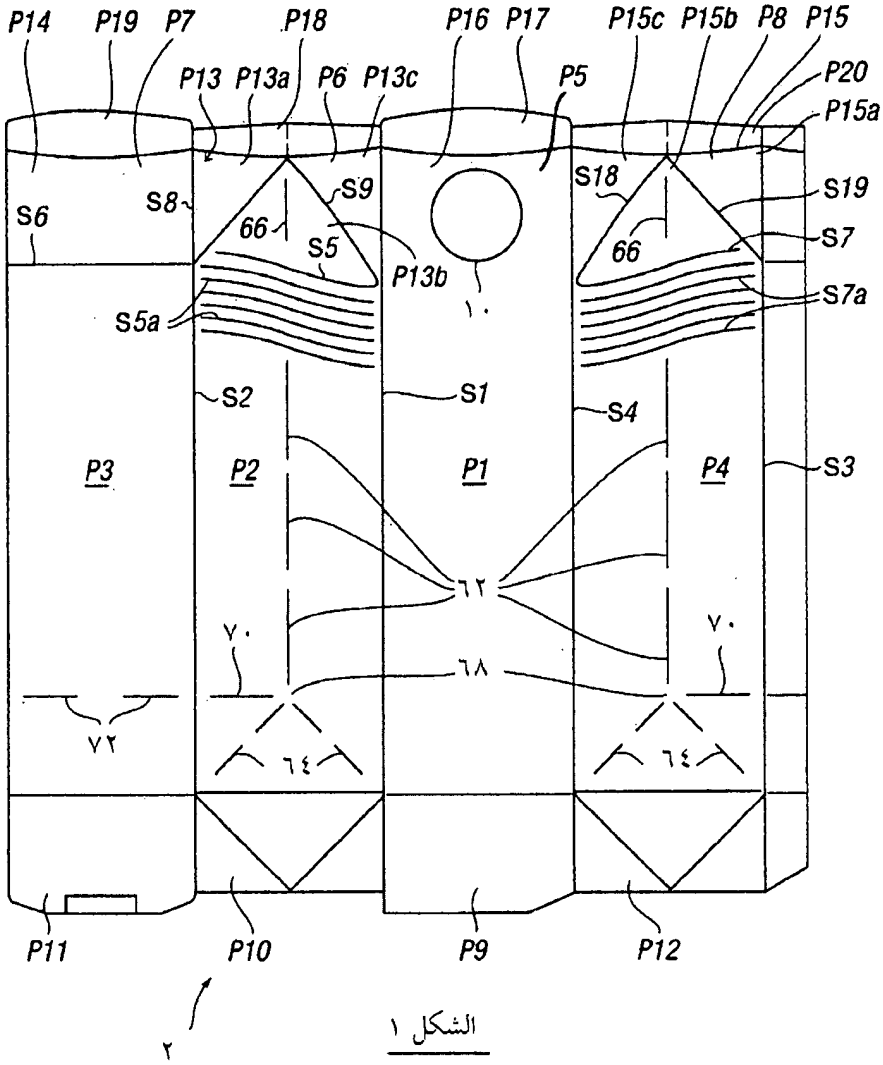
12- طريقة لتشكيل وسيلة إغلاق طرفية لحاوية متكونة جزئياً تشتمل على استقبال الحاوية المتكونة جزئياً، إدراج في فتحة وسيلة الإغلاق الطرفية وسيلة تشكيل مصد تشتمل على منطقة حافة أمامية، منطقة حافة خلفية، مناطق حافة جانبية ذات صلة تمتد بين مناطق الحافة الأمامية والخلفية وأجزاء التشكيل الأولى والثانية كل منها بها منطقة تشكيل زاوية تشتمل عند منطقة حافة خلفية ذات الصلة ومنطقة حافة جانبية مرتبة إلى حدٍ كبير بصورة متعامدة على بعضها البعض، على كل منطقة حافة جانبية، تمتد بعيداً عن منطقة تشكيل الزاوية ونحو منطقة الحافة الأمامية، تشتمل أيضاً على جزء مرتب إلى الداخل بصورة مائلة، بحيث تستقر مناطق تشكيل الزاوية ذات الصلة في مناطق طرفية لزاوية داخلية مجاورة لوسيلة الإغلاق الطرفية، وضغط الحاوية المتكونة جزئياً إلى الخارج في منطقة من المناطق الطرفية الزاوية لوسيلة الإغلاق الطرفية، حيث تشتمل الطريقة أيضاً على تدوير إلى الداخل بالنسبة لحاوية متكونة جزئياً وسيلة ضغط للانضغاط مقابل لوح فرعي لوسيلة إغلاق طرفية للحاوية المتكونة جزئياً المحددة بواسطة خطوط الضعف، وتتصل وسيلة الضغط بعضو ذراع قابل للتدوير حول محور وبذلك يعمل تدوير عضو الذراع على تدوير سطح ضغط خارجي لوسيلة الضغط إلى الداخل كما ذكر مسبقاً، حيث يتم ترتيب سطح الضغط الخارجي عند زاوية مائلة بالنسبة للمحور بحيث يتلامس الموضع السفلي لوسيلة الضغط في البداية مع اللوح الفرعي عند منطقة سفلية منه، وحيث تستمر وسيلة الضغط في مسارها الدوار، تزداد منطقة التلامس بين سطح الضغط واللوح الفرعي.

13- طريقة وفقاً لعنصر الحماية رقم 12، حيث تشتمل الحاوية المتكونة جزئياً على مناطق حدية يحددها خطوط ضعف متكونة مسبقاً في منطقة وسيلة الإغلاق الطرفية، وحيث تشتمل مناطق الحافة الجانبية على أجزاء مرتبة إلى الداخل بصورة مائلة بحيث

أنه عند الانضغاط المذكور لا يحدث أي انحناء غير مرغوب فيه حول المناطق الحدية كنتيجة لوجود وسيلة الصد.

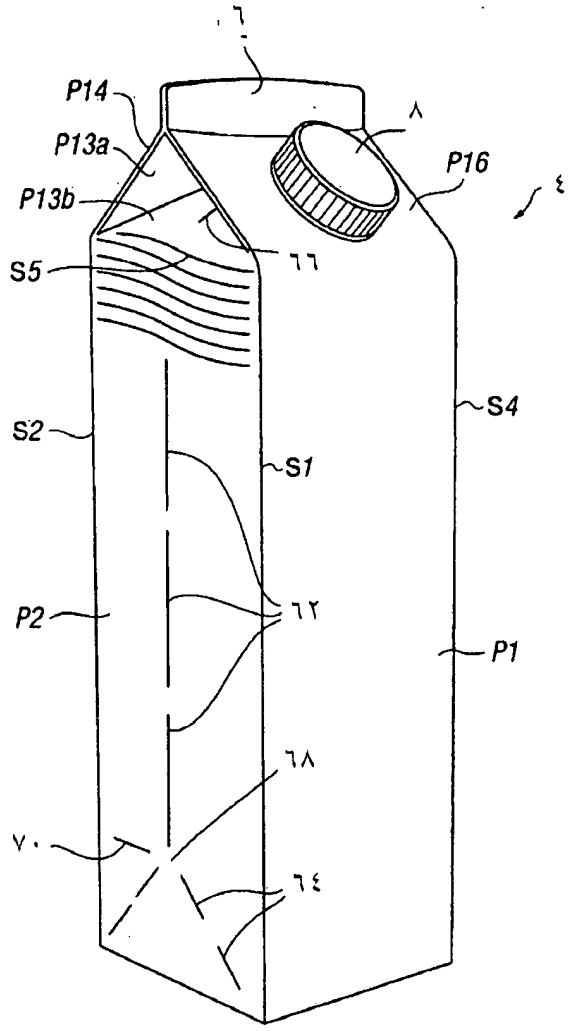
14- طريقة وفقاً لعنصر الحماية رقم 13، حيث تتخذ الحدود أشكال موجية.

15- طريقة وفقاً لأي من عناصر الحماية 12 إلى 14، وتشتمل أيضاً على تشكيل مرفق في مادة الحاوية المتكونة جزئياً حول منطقة حدية خالية من خط ضعف متكون مسبقاً تشتمل على استقبال الحاوية المتكونة جزئياً، تحريك وسيلة التشكيل بالنسبة للحاوية المتكونة جزئياً بحيث يتناكب جزء الجدار الأول لوسيلة التشكيل مقابل سطح خارجي للوح جسم أول للحاوية المتكونة جزئياً على أحد جوانب الحد ويتناكب جزء الجدار الثاني الذي يمتد إلى الداخل بصورة مائلة عند زاوية من جزء الجدار أول مقابل سطح خارجي للوح جسم ثاني للحاوية المتكونة جزئياً على الجانب الآخر من الحد، وتكون التجهيزة بحيث يتلامس جزء جدار ثاني مع الحاوية المتكونة جزئياً قبل جزء الجدار الأول ويعمل على حث لوح الجسم الثاني إلى حدٍ كبير إلى نفس الزاوية بالنسبة للوح الجسم الأول كما بينه وجزء الجدار الأول.



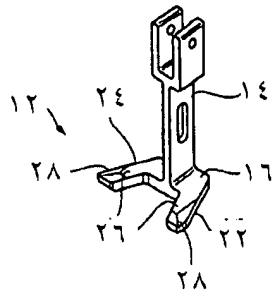
الشكل ١

	أصل			
				اسم الطالب
	9	رقم اللوحة	1	عدد اللوحات
				رقم الطلب/التاريخ/الساعة
				توقيع الوكيل / الطالب

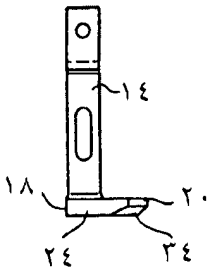


الشكل ٢

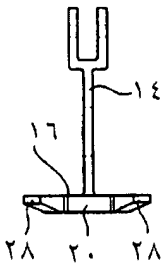
	اصل			
				اسم الطالب
	9	رقم اللوحة	2	عدد اللوحات
				رقم الطلب/التاريخ/الساعة
				توقيع الوكيل / الطالب



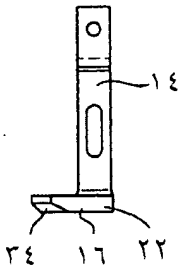
الشكل ٣



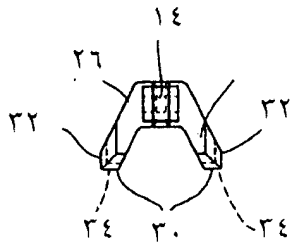
الشكل ٤



الشكل ٥

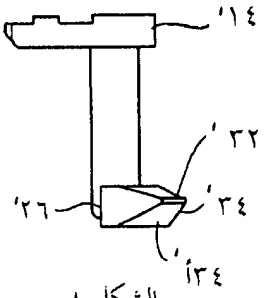


الشكل ٦

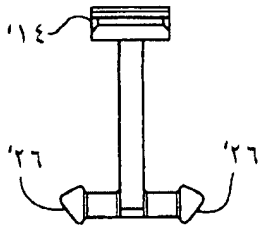


الشكل ٧

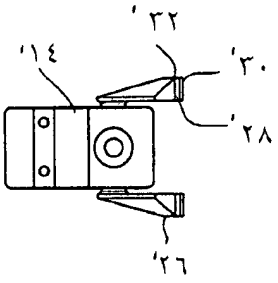
	أصل		
			اسم الطالب
	9	رقم اللوحة 3	عدد اللوحات
			رقم الطلب/التاريخ/الساعة
			توقيع الوكيل / الطالب



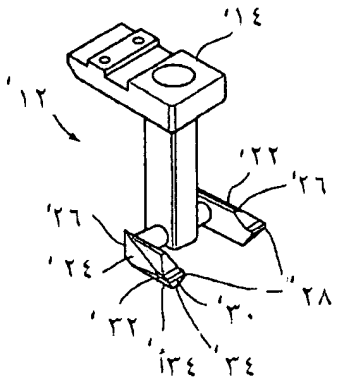
الشكل ٨



الشكل ٩

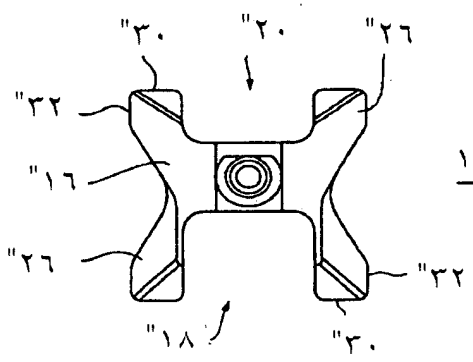


الشكل ١٠

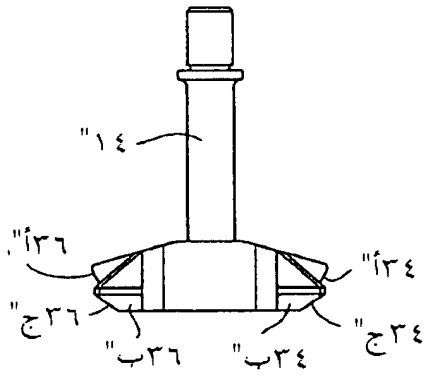


الشكل ١١

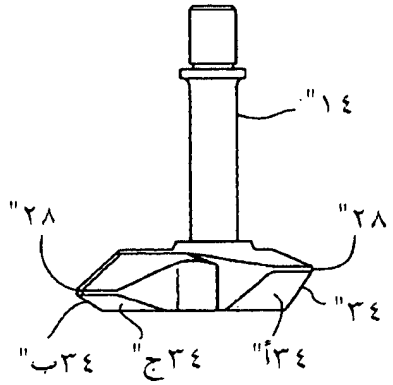
	أصل		
			اسم الطالب
	9	رقم اللوحة	عدد اللوحات
	4		
			رقم الطلب/التاريخ/الساعة
			توقيع الوكيل / الطالب



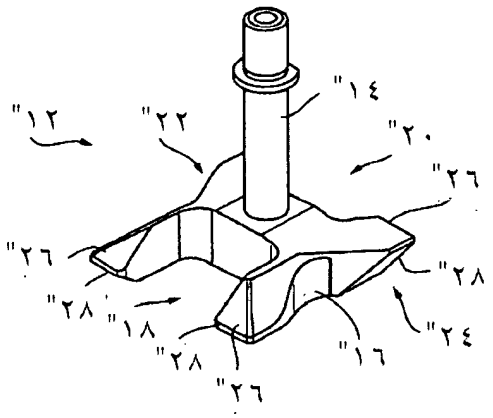
الشكل ١٢



الشكل ١٣

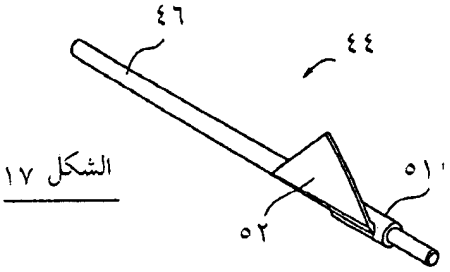


الشكل ١٤

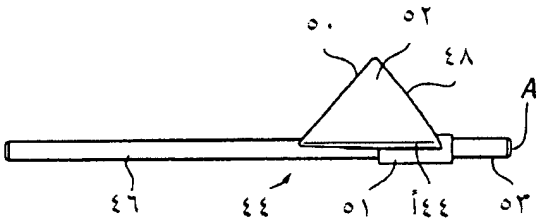


الشكل ١٥

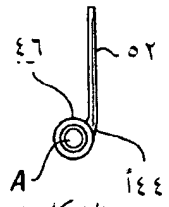
	أصل			
				اسم الطالب
	9	رقم اللوحة	5	عدد اللوحات
				رقم الطلب/التاريخ/الساعة
				توقيع الوكيل / الطالب



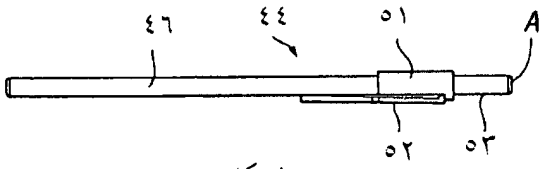
الشكل ١٧



الشكل ١٨

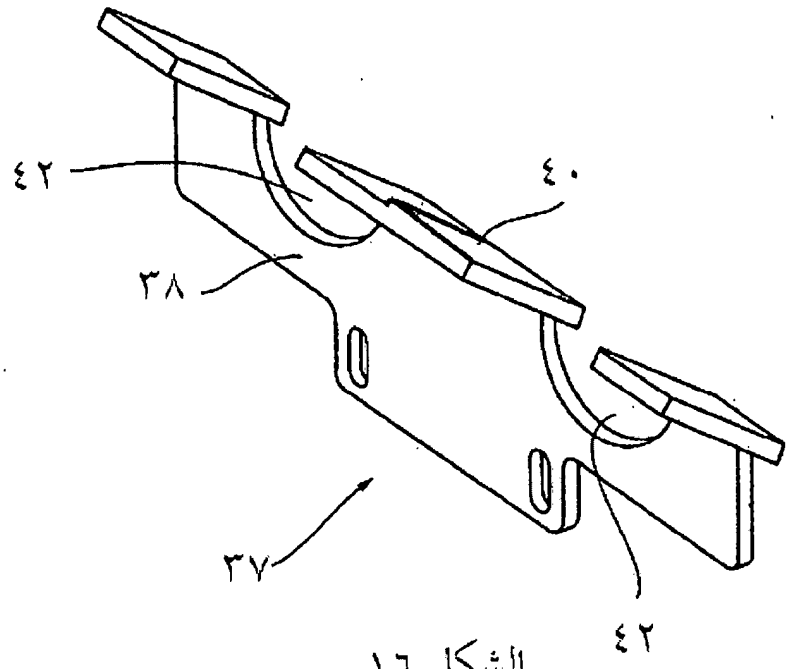


الشكل ١٩



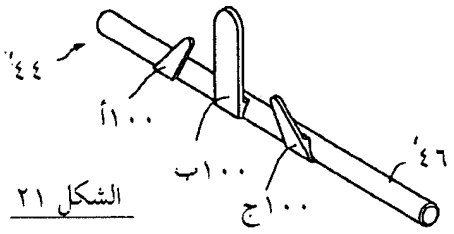
الشكل ٢٠

	أصل		
			اسم الطالب
	9	رقم اللوحة	عدد اللوحات
			رقم الطلب/التاريخ/الساعة
			توقيع الوكيل / الطالب

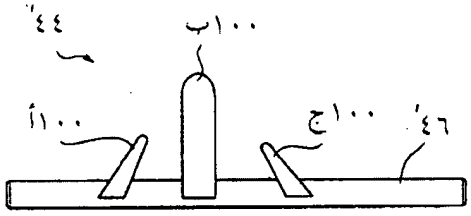


الشكل ١٦

	اصل			
	اسم الطالب			
	عدد اللوحات	9	رقم اللوحة	7
	رقم الطلب/التاريخ/الساعة			
	توقيع الوكيل / الطالب			

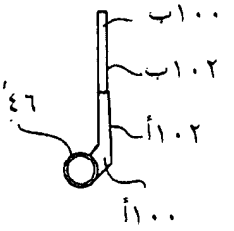


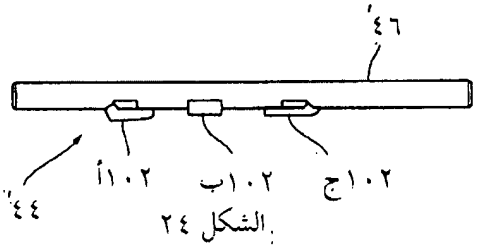
الشكل ٢١



الشكل ٢٢

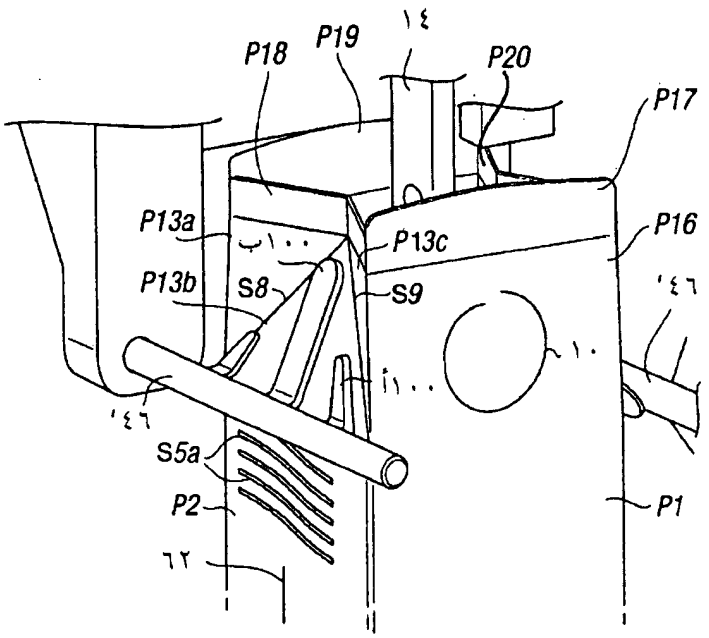
الشكل ٢٣





الشكل ٢٤

	أصل	
اسم الطالب		
عدد اللوحات	9 رقم اللوحة 8	
رقم الطلب/التاريخ/الساعة		
توقيع الوكيل / الطالب		



الشكل ٢٥

	أصل		
			اسم الطالب
	9	رقم اللوحة 9	عدد اللوحات
			رقم الطلب/التاريخ/الساعة
			توقيع الوكيل / الطالب

MA 39067A1

ROYAUME DU MAROC
****
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
****

المملكة المغربية
المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية

RAPPORT DE RECHERCHE AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE

(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 39067	Date de dépôt : 05/11/2014 Date d'entrée en phase nationale : 25/05/2016
Déposant : ELOPAK AS	Date de priorité: 05/11/2013
Intitulé de l'invention : PERFECTIONNEMENTS APPORTÉS OU SE RAPPORTANT À UN EMBALLAGE	

Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com, et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.

Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :

Partie 1 : Considérations générales
- ☒ Cadre 1 : Base du présent rapport
- ☐ Cadre 2 : Priorité
- ☐ Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés

Partie 2 : Rapport de recherche

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité
- ☐ Cadre 4 : Remarques de clarté
- ☒ Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle
- ☐ Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée
- ☐ Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention

Examinateur: M. EL KINANI	**Date d'établissement du rapport:** 06/10/2017
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	

ROYAUME DU MAROC
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
Unité Brevets, Dessins et Modèles

Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
  21 Pages
- Revendications
  15
- Planches de dessin
  9 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : B31B1/28, B31B3/28, B65B7/18

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
A	EP0597355 ; TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE [CH]; 18-05-1994	1-15
A	GB2205805 ; BOWATER PKL ; 21-12-1988	1-15
A	US6357203 ; TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE [CH] ;19-03-2002	1-15

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« **X** » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
-« **Y** » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
-« **A** » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
-« **P** » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
-« **E** » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité

Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté (N)	Revendications 1-15 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1-15 Revendications aucune	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-15 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : EP0597355

1. Nouveauté (N) :

Aucun document de l'état de la technique considéré ne divulgue un appareil comprenant un dispositif enclume de mise en forme conçu pour s'introduire dans une région de fermeture distale d'un contenant partiellement formé, tel que décrit par la revendication 1, ni une méthode de mise en forme d'un dispositif de fermeture distale d'un contenant partiellement formé, telle que décrite par la revendication 12 de la présente demande.

D'où l'objet des revendications indépendantes 1 et 12 est nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. Par conséquent, l'objet des revendications dépendantes 2-11, 13-15 est également nouveau.

2. Activité inventive (AI) :

Le document D1 considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 divulgue un appareil comprenant un dispositif enclume de mise en forme conçu pour s'introduire dans une région de fermeture distale d'un contenant partiellement formé.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de cet appareil connu en ce qu'il comprend également un dispositif de pressage comprenant une surface de pression extérieure et relié à un élément de bras pouvant tourner autour d'un axe, de façon à ce que la rotation de l'élément de bras fait tourner la surface de pression extérieure autour de l'axe auquel la surface de pression extérieure est agencée selon un angle oblique.

Le problème technique objectif que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme réaliser un sellage avec une meilleure étanchéité de la fermeture distale du contenant.

La solution à ce problème, proposée dans la présente invention n'est ni décrite ni rendue évidente par l'art antérieur considéré, d'où l'objet de la revendication 1 est considéré comme

impliquant une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Pour les mêmes raisons, l'objet de la revendication indépendante de méthode 12 est également considéré comme impliquant une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les revendications 2-11, 13-15 dépendent des revendications 1 et 12 et satisfont donc également, en tant que telles, aux exigences de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13 en matière d'activité inventive.

3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.