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 35072 B1

(51) Cl. internationale :
B65D 83/08; A47K 10/42

(43) Date de publication :
03.04.2014

(21) N° Dépôt :
36380

(22) Date de Dépôt :
31.10.2013

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/SE2011/050402 05.04.2011

(71) Demandeur(s) :
SCA HYGIENE PRODUCTS AB, S-405 03 Göteborg (SE)

(72) Inventeur(s) :
SPORRE THORBURN, Annie ; BECHERER, Thorsten

(74) Mandataire :
SABA & CO

(54) Titre : **DISTRIBUTEUR**

(57) Abrégé : La présente invention a trait à une boîte distributrice (200, 300) qui est dotée d'une forme rectangulaire modifiée et de parois d'extrémité en forme de feuille (236, 237; 336, 337) et de parois principales partiellement incurvées (250, 25; 350, 351) qui peuvent former des moitiés de la boîte distributrice (200, 300) configurées de façon symétrique ou non symétrique. La première paroi principale (250; 350) est pourvue d'une surface sensiblement plate qui s'étend depuis un premier côté latéral (238; 338) de la boîte distributrice (200, 300) et qui se transforme en une surface incurvée dans la direction allant du premier côté latéral (238; 338) vers un second côté latéral (239; 339) de la boîte distributrice. La seconde paroi principale (251; 351) est pourvue d'une surface sensiblement plate correspondante sur le second côté latéral (239; 339) qui se transforme en une surface incurvée dans la direction allant vers le premier côté latéral (238; 338).

الملخص

صندوق موزع (200، 300) له شكل مستطيل معدّل مع جدران طرفيّة على شكل ورقة (236، 237؛ 336، 337) وجدران رئيسية منحنية جزئياً (250، 25؛ 350، 351) يمكن أن تشكل بشكل متناسق أو غير متناسق أنصاف مكوّنة للصندوق الموزع (200، 300). للجدار الأول الرئيسي (250; 350) سطح مستوٍ إلى حدّ كبير يمتدّ من حافة جانبية أولى (238; 338) للصندوق الموزع (200، 300) ويتغيّر إلى سطح منحنٍ عند التحرّك من الحافة الجانبية الأولى (238، 338) نحو حافة جانبية ثانية (239; 339) للصندوق الموزع. لجدار رئيسي ثانٍ (251; 351) سطح مقابل مستوٍ إلى حدّ كبير على الحافة الجانبية الثانية (239; 339) يتغيّر إلى سطح منحنٍ عند التحرّك نحو الحافة الجانبية الأولى (238; 338).

01 AVR 2014

الوصف الكامل

خلفية الإختراع:

يتعلق هذا الإختراع بصندوق موزع بفتحة توزيع وذلك لتوزيع مادة لوحية (على شكل أو أفرخ) يمكن أن تكدس محتواه في داخل صندوق التوزيع. يكون لصندوق التوزيع جدران رئيسية مستطلية تمتد بين جدارين طرفيين. يتعلق هذا الإختراع أيضاً بنموذج غفل لتكوين صندوق الموزع.

هناك نوع شائع من العبوات الموحدة. وموزع المنتجات المرنة التي يستعملها المستهلك مثل الأنواع المختلفة من المناديل وهى عبارة عن صندوق مستطيل من الورق المقوي والذي فيه يتم ترتيب المناديل بصورة مكدسة من شكل مستطيل من الألواح (الأفرغ) والتي يمكن أن تزال من الصندوق خلال فتحة توزيع موجودة على السطح العلوي من الصندوق. إن شكل الصندوق المستطيل يكون ممتاز بالنسبة لقابلية التكدس والإستغلال الإقتصادي للفراغات أثناء التخزين والنقل. وأيضاً، حيث أن هذا الصندوق يمكن أن يوضع على رف منضدة أو في متجر بحيث يوضع على أي سطح من الأسطح المستطيلة، فإنه يعمل جيداً كعبوة ثابتة ويمكن الإعتماد عليها وكذلك كموزع.

وعلى أي حال، فإن العبوات الموحدة ووحدات التوزيع يكون لها العديد من الوظائف. حيث أنها تعمل كوسط لحمل المعلومات حيث توصل معلومات تخص محتويات العبوة وتعطي حماية، وإحتواء وتوزيع للمنتج الخاص بالمستهلك بداخل العبوة/الموزع. وفي أثناء وضعها على رف متجر، فإنه يفضل أن يتم تعريف مساحة كبيرة قدر الإمكان من العبوة لمشاهد العبوة وذلك لتوصيل معلومات تسمح بتحديد نوع المنتج المحتوي في العبوة، شعار المنتج، عدد المنتجات في العبوة والمعلومات الأخرى التي تخص المشاهد مثل مساعدة المتجر أو المشتري الظني. وعلى أي حال، فإن الأوعية التي على شكل كتلي أو ذات شكل غريب والتي تأخذ فراغ كبير نسبياً على رف

المتجر أو أثناء التخزين والنقل والذي لا يمكن أن تكون بصورة ذات كفاءة بحيث لا تلائم متاجر البيع بالتجزئة.

إن بعض الأمثلة على العبوات التي يمكن أن تقدم أسطح معرف أكبر نسبياً من صندوق مستطيل تقليدي يتم توضيحها في البراءات US 2006/0144909 A1، US 2008/0054012 A1، FR 2869 882 A1. وكل تلك العبوات يكون لها أسطح دائرية تسمح بتحسين تعريف المعلومات المطبوعة على العبوات. وعلى أي حال، فإن عبوات الفن السابق تعاني من مشكلة والتي لا يمكن أن تلائم التكدسات المستطيلة التقليدية للمناديل أو المواد اللوحية أخرى بدون تشوه للأشياء المكدسة. وأيضاً، فإن العبوات الخاصة بالفن السابق لا يمكن أن تكدس في فراغ محفوظ وبطريقة ثابتة.

الوصف العام للاختراع:-

وتبعاً لذلك، فإنه لا يزال هناك حاجة لعبوة موحدة محسنة وموزع لمنتجات يمكن أن تتكدس بخصائص إظهار جيدة بالإضافة إلى وظيفة إحتواء وتوزيع.

تبعاً لهذا الإختراع، يتم إعداد صندوق موزع لمادة على شكل ألواح أو أفرخ وقابلة للتكدس، مع توحيد المتطلبات المختلفة في عبوة ذات كفاءة وإقتصادية بمتطلبات على موزع عملي وظيفي.

إن صندوق الموزع لمادة على شكل ألواح وأفرخ قابلة للتكدس تبعاً لهذا الإختراع تتضمن:

- جدار رئيسي مستطيل أول وثاني وكل جدار رئيسي يكون له حافة طرفية أولى وثانية والحافة الطرفية الأولى للجدران الرئيسية تعرف حافة طرفية أولى لصندوق الموزع وحافة طرفية ثانية للجدران الرئيسية والتي تعرف حافة طرفية ثانية لصندوق الموزع، وحافة جانبية أولى لكل جدار جانبي يمتد على طول الحافة الجانبية الأولى لصندوق الموزع وحافة جانبية ثانية لكل جدار جانبي تمتد على طول حافة جانبية ثانية للصندوق الموزع،
- جدار نهائي أول وثاني؛ و
- فتحة توزيع.

إن الحافة الجانبية الأولى من الصندوق الموزع تمتد بين زوايا أولى قائمة للجدران الطرفية والحافة الجانبية الثانية للصندوق الموزع تمتد بين جوانب ذات زوايا قائمة للجدران الطرفية. إن

الحواف النهائية للجدران الرئيسية تتضمن جزء منحني يؤكد على إنحناء الزوايا المنحنية للجدران الجانبية وكل جدار رئيسي يكون له سطح منحنى يناظر الأجزاء المنحنية من الحواف الطرفية من الجدران الجانبية.

وتبعاً لذلك، يكون للصندوق الموزع شكل غير مستطيل بجدران طرفية على "شكل ورقة" وجدران رئيسية منحنية جزئياً والتي يمكن أن تكون أنصاف متماثلة أو غير متماثلة للصندوق الموزع. يكون للجدار الرئيسي الأول سطح مستوي تماماً يمتد من حافة جانبية أولى من الصندوق الموزع ويتغير إلى سطح منحني عندما يتم التحرك في إتجاه من الحافة الجانبية الأولى لصندوق الموزع تجاه الحافة الجانبية الثانية من صندوق الموزع. يكون للجدار الرئيسي الثاني سطح مستوي مناظر تماماً عند الحافة الجانبية الثانية والذي يتغير إلى سطح منحني عند التحرك في إتجاه تجاه الحافة الجانبية الأولى.

يكون كل من الجدران الطرفية زاوية أولى وثانية متقابلة محدبة بشكل مثير. والزوايا المنحنية المحدبة يمكن أن يكون لها نفس الإنحناء أو إنحناء مختلف. وأيضاً، فإن إنحناء الزوايا المحدبة المنحنية يمكن أن يكون مستمر أو يمكن أن يتم عمله من ثلاثة أو أكثر من القطاعات المستوية المتجاورة. إن نصف قطر المنحنى يمكن أن يختلف في أجزاء مختلفة من الزاوية المنحنية المحدبة.

وبسبب أن جسم صندوق التوزيع لهذا الإختراع ذات سطحين رئيسيين فقط يكونان بواسطة الجدران الرئيسية بدلاً من أربعة أو أكثر كما هو موجود في الموزع الخاص بالفن السابق، والمساحة المتاحة للطباعة الغير مكسورة تزيد نوعاً ما بدون زيادة في مقاس صندوق التوزيع. وتبعاً لذلك، فإن الجدران الجانبية المنحنية تعطي صندوق التوزيع أسطح طباعة كبيرة مستمرة بما يسمح بطباعة غير مكسورة بأن تطبق عبر الجدران الجانبية من الحافة الجانبية الأخرى وذلك يعني أن خصائص إظهار صندوق التوزيع تحسن نوعاً ما عند المقارنة مع تلك التي تخص الصندوق

المستطيل التقليدي. إن وظيفة الإظهار المحسنة تكون مفضلة عندما يتم وضع صندوق التوزيع في بيئة خدمة، مثل منضدة أو على ترابيزة وعندما تكون في العرض للبيع في متجر.

وعلى الرغم من أن تغير الشكل عن الشكل المستطيل أو المربع النقي، فإن صندوق التوزيع لهذا الإختراع لا يزال يلائم تكدس مادة لوحية أو على شكل أفرخ مرنة بتأثير ضعيف على شكل التكدس. وعلى الوضع في صندوق التوزيع الخاص بهذا الإختراع، فإن أجزاء الحافة للتكدس المستطيل للمادة اللوحية يوضع عند الزوايا المنحنية لصندوق التوزيع سوف يعطي إنحناء خفيف ليلائم إنحناء صندوق التوزيع. ويمكن أن يؤدي ذلك لأن حواف الألواح أو الأفرخ المستقلة سوف تنحرف نوعاً ما بالنسبة لحواف الألواح المجاورة. وعلى أي حال، فإن صندوق التوزيع ذو الزوايتين المنحنيتين قائمتين يمكن أن يلائم تكدس ألواح أو أفرخ بنفس المقاس العام ونفس التوزيع مثل صندوق توزيع تقليدي بزوايا قائمة. وعند وضع مجموعة الألواح أو الأفرخ في صندوق التوزيع لا يكون هناك حاجة لطي التكدس أو تشويه لشكل التكدس.

إن صندوق بمساحة قطاع مستعرض على شكل ورقة بزاوتين قائمتين وزاويتين منحيتين يمكن أن يتم عمله بحيث يلائم اليد بصورة مريحة، مما يجعل الصندوق سهل الإمساك والحمل. وبالإضافة لذلك، فإن الحواف المنحنية لصندوق التوزيع تقلل من معدل إستهلاك المواد في الصندوق وذلك يعتبر ميزة على وجه الخصوص عندما يكون الصندوق من النوع الذي يستخدم مرة واحدة حيث أن توفير التكلفة يكون أكبر من الأنواع الأخرى من الموزعات التي يمكن إستخدامها أكثر من مرة.

يمكن عمل الموزع من مقاسات مختلفة وبنسب مختلفة بين الأسطح المنحنية والمستوية، كما هو موضح في هذا الإختراع.

إن الزوايا المنحنية المحدبة يمكن أن يكون لها أي نصف قطر ملائم أو إتحاد من أنصاف أقطار إنحناء، حتى بما يتضمن مرتين قدر إرتفاع أو عرض صندوق التوزيع. إن نصف قطر إنحناء الزوايا المنحنية المحدبة يمكن أن يكون أكبر من 1 مليمتر وأقل من أو يساوي إرتفاع أو عرض صندوق التوزيع.

إن فتحة التوزيع يمكن أن توضع في أي جدار من جدران صندوق التوزيع، مثل جدار طرفي أو في جدار رئيسي. وعلى حسب نوع المنتج اللوحي المنتج المحتوي في صندوق التوزيع، فقد يكون من المفضل أن فتحة التوزيع ترتب في جدار رئيسي. قد يكون لفتحة التوزيع شكل ورقة يتلائم مع شكل الجدران الطرفية. وأيضاً، فإن فتحة التوزيع يمكن أن تغطى بفيلم حماية بشق توزيع، أو يمكن أن تجهز بوسائل أخرى لمنع لوح مسحوب جزئياً من السقوط مرة أخرى إلى الوعاء. والوسائل الأخرى لحماية الألواح قبل التوزيع يمكن أن تستخدم مثل لفة حماية تحيط بصندوق التوزيع الكلي أو شريط الحماية والذي يزال لتعريض الفتحة. وأيضاً فإن عبوة هذا الإختراع لا تحتاج لأن يكون لها فتحة توزيع والتي تغطى قبل إستخدام المناديل في العبوة. وبالإضافة لذلك، فإن تنظيمات السحب للخارج منتج لوحي أول من صندوق موزع جديد يمكن أن يتم إعداده. وتلك التنظيمات عند فتحة التوزيع تكون معروفة للشخص ذو الخبرة في هذا المجال. ولن يتم مناقشتها هنا.

إن فتحة التوزيع يمكن أن تتكون بواسطة مستخدم صندوق التوزيع في موضع للإستخدام بتمزيق جزء من مادة صندوق التوزيع على طول خط ثقب أو أي خط آخر ضعيف يحدد مسار فتحة التوزيع. وتبعاً لذلك، عندما يكون صندوق التوزيع جاهزاً لتوزيع الألواح المحتواه فيه، فإن الفتحة يتم كشفها بتمزيق مادة الصندوق بداخل خط الضعف، وبذلك يسمح للوح بأن يسحب إلى الخارج خلال الفتحة. ولكي يتم تسهيل إزالة مادة الصندوق عند فتحة التوزيع فإنه يمكن إعداد فتحة صغيرة للإمساك و/أو خط قطع عند حافة خط الضعف.

يمكن ترتيب فتحة التوزيع في سطح مستوي لصندوق التوزيع، في سطح منحنى من صندوق التوزيع أو يمكن أن يمتد بجزء من الفتحة في سطح مستوي وجزء آخر من الفتحة في الجزء المنحني.

يمكن ترتيب فتحة التوزيع في جدار رئيسي و/أو في جدار طرفي.

إن إثنتين أو أكثر من فتحات التوزيع يمكن أن ترتب في صندوق التوزيع. يمكن وضع الفتحات في نفس الجدار أو في جدران مختلفة. إن تنظيم الفتحات يمكن أن يسمح للمستخدم بأن

يختار أي فتحة توزيع يمكن إستخدامها. وإذا كانت فتحات التوزيع محمية بغطاء مثل جزء من مادة صندوق التوزيع بداخل مسار خط الضعف، فإن المستخدم يمكن أن يختار أن يكشف فقط عن فتحة واحدة فقط أو أكثر من فتحة، حسب الملائمة.

إن جدران صندوق التوزيع يمكن أن يتم عملها من مادة يتم إختيارها من ضمن: الورق المقوي، المواد اللوحية البلاستيكية، الورق أو مواد رغاوية بلاستيكية، رقاقة معدنية، وصفائح وإتحادات من واحدة أو أكثر من تلك المواد. وبالنسبة لصناديق التوزيع التي تستخدم مرة واحدة، فإن المادة يفضل أن تكون غير مرتفعة الثمن نسبياً، مادة مرنة والتي يمكن أن تنثني بسهولة ويتم طيها عند إنتاج صندوق الموزع الخاص بهذا الإختراع بزوايا منحنية وزوايا واضحة عند 90°. وعلى أي حال، فإن المادة يفضل أن تكون صلبة بالقدر الكافي بحيث تكون ذاتية التدعيم عندما تتكون إلى صندوق توزيع بحيث أن شكل صندوق التوزيع يتم الإحتفاظ به تحت الظروف العادية عند الإستخدام خلال فترة الحياة المفيدة لصندوق التوزيع. وأيضاً، فقد يكون من المفضل أن صندوق التوزيع يمكن أن يتم طيه معاً أو يسحق باليد للتخلص منه بعد التفريغ. إن المادة في صندوق التوزيع الخاص بهذا الإختراع يمكن أن تكون أيضاً قابلة لإعادة التدوير.

إن كل جدار طرفي من صندوق الوعاء يمكن أن يتم عمله من لوح طرفي واحد على الأقل. وعندما يتم إستخدام لوح طرفي واحد فقط لتكوين جدار طرفي، فإن اللوح الطرفي يعرض عامةً شكل الجدار الطرفي. وعلى أي حال، فإن الجدران الطرفية يمكن أن تتضمن إثنتين أو أكثر من ألواح طرفية متداخلة جزئياً أو بالكامل. والألواح الطرفية ذات شكل مساوي ومقاس مساوي سوف تتداخل بالكامل. إن التنظيمات المتداخلة جزئياً تتراجع من تلك التي فيها فإن أجزاء الحافة للألواح الطرفية يتم تتداخلها فقط بصورة كافية للسماح للألواح الطرفية بأن ترتبط مباشرةً مع بعضها البعض مع تلك التي فيها يكون للألواح الطرفية نفس الشكل ولكن بمقاس مختلف نوعاً ما. إن التوزيع الأخير يمكن أن يسهل طي إثنين من الألواح الطرفية بنفس الشكل على قمة بعضها البعض بحيث أن اللوح الطرفي الأول يرتب بداخل اللوح الطرفي الثاني. إن اللوح الأول أو الداخلي يمكن أن يكون بمساحة أصغر نوعاً ما من اللوح الطرفي الثاني أو الخارجي. وذلك لملائمة

اللوح الطرفي الداخلي بداخل الحواف الطرفية من الألواح الرئيسية. إن إختلاف المقاس يمكن أن يكون صغير جداً، وذلك على سبيل المثال عند تداخل الحواف الطرفية من اللوح الطرفي الأصغر سوف يقع عند مسافة حتى بما يتضمن 1.5 مليمتر من حواف اللوح الطرفي الأكبر. وفي تنظيمات مفيدة أخرى، فإن الألواح الطرفية يمكن أن ترتب حافة بحافة ويمكن أن ترتبط بصورة غير مباشرة وذلك بواسطة لوح طرفي آخر تداخل، وذلك بشريط ربط، أو وسيلة ربط مماثلة أو وسيلة إغلاق. والألواح الطرفية المتداخلة يمكن أن تفيد في زيادة ثبات الشكل وطحن مقاومة الموزع الصندوقي الشكل. والموزعات الصندوقية الثابتة على وجه الخصوص يتم الحصول عليها عندما يتم إستخدام ألواح طرفية بالكامل أو على وجه الخصوص بالكامل.

ولكي يتم زيادة الثبات ومقاومة التشوه للموزع الصندوقي، فإن عروة واحدة على الأقل يمكن أن ترتب بحيث تمتد من الحافة الطرفية وترتبط مع سطح داخل للوح طرفي عند كل جدار طرفي من صندوق الموزع. إن هدف إستخدام تلك العروات الطرفية هو لتكوين روابط بين السطح الداخلي للوح الطرفي من صندوق الموزع. ويكون لعروة طرفية مثالياً مساحة سطح أصغر نوعاً ما من لوح طرفي، مثل أقل من 50% من مساحة سطح لوح طرفي وفي كثير من الأحيان يمكن أن تصل إلى 5-10% من مساحة سطح اللوح الطرفي. إن العروة الطرفية يمكن أن توضع في أي مكان على حافة الحافة الطرفية من صندوق التوزيع وإذا تم الوضع بالقرب من الزاوية القائمة لصندوق التوزيع، فإنه يمكن أن تعمل كتقوية لتثبيت الشكل للزاوية.

إن الجدران الطرفية لصندوق التوزيع يمكن أن ترتب مشطوفة بواسطة الحواف الطرفية من الجدران. وهذا التنظيم يعطي صندوق التوزيع سطح ناعم خارجي بدون حواف حادة والتي يمكن أن تكون موجودة في صناديق. يتم عملها من الورق المقوي، فيلم بلاستيكي أو مادة لوحية مرنة رقيقة نسبياً. والحواف الحادة يمكن أن تخدش أو حتى تقطع جلد الشخص الذي يتناول صندوق التوزيع، ويجب أن يتم تجنب ذلك على سبيل التفضيل.

إن الحافة الجانبية الأولى من صندوق التوزيع يمكن أن تعرف بخط طي بين لوحين جداريين رئيسيين وحافة جانبية ثانية لصندوق التوزيع يمكن أن تعرض بروابط بين الألواح

الجدارية الرئيسية، وهذا التوزيع يمكن أن تنتج من ألواح الجدار الرئيسية والتي تكون جزء من نموذج غفل لصندوق توزيع ملتصق. وكأمثلة غير محددة، فإن ألواح الجدار الرئيسية يمكن أن تتكون من واحد ونفس القطعة من مادة اللوح أو يمكن أن تتكون من مادة قاعدية غير نشطة والتي يكون لها نافذة تتكون من مادة شفافة. وبدلاً من ذلك، فإن صندوق التوزيع يمكن أن يتكون من إثنين أو أكثر من نماذج الغفل المنفصلة والتي ترتبط معاً، على سبيل المثال، على طول الحواف ذات الزاوية القائمة من الجدران الرئيسية و/أو على طول الحواف الطرفية من الجدران الرئيسية.

إن الأجزاء المنحنية من الجدران الرئيسية الأولى والثانية يمكن أن تكون منحنية بإستمرار بدون تجعدات أو طيات بين الحواف الجانبية لصندوق التوزيع بحيث يتم جعل الجدران الجانبية ناعمة. وبتقليل كمية عدم الإنتظام مثل المفاصل أو التجعدات في سطح الجدران الرئيسية، فإن المساحة القابلة للطباعة من صندوق الموزع يمكن أن تصل لأعلى مساحة.

وكما هو مستخدم هنا، فإن منتج لوحي أو في صورة أفرخ يكون عبارة عن منتج ذو بعدين مثل منديل، غطاء للسرير أو غطاء للمقعد، غطاء جراحي، ضمادة جرح، أو ما يماثل ذلك. إن المناديل يكون لها في كثير من الأحيان شكل مستطيل أو شكل مربع مستوي ويمكن أن يتم طيها مرة واحدة أو أكثر. إن المنتجات اللوحية تكون مرنة على أساس أنها يمكن أن يتم ثنيها أو طيها يدوياً. إن المنتج اللوحي يمكن أن يتكون من طبقة واحدة أو أكثر أو طبقات من نوع واحد أو أنواع مختلفة من المواد.

إن المناديل في صورة ألواح أو مواد تستخدم للمسح ولأهداف صحيحة تكون عبارة عن مواد منزلية شائعة والتي يمكن أن تجهز في صورة تكدسات أو بكرات أو مناديل والتي منها يمكن بسهولة إزالة مناديل مستقلة حسب الحاجة. إن المناديل يمكن أن تكون أي نوع من المناديل المبللة أو الجافة مثل أوراق المناديل، مناديل المائدة، المناديل التي تستخدم مرة واحدة، مناديل الوجه، المساحات الصناعية، أو ورق الحمام، إلى آخره. والمادة يمكن أن تكون مادة ليفية من أي نوع ملائم مثل مادة من الورق على أساس سليولوز، مع أو بدون خليط من ألياف يتم صنعها بواسطة الإنسان، مركبات ربط أو مركبات ملئ. والمساحات يمكن أن تتضمن الألياف التي يصنعها

الإنسان. وعلى أي حال، فإنه يكون هناك رغبة عادةً في أن المنديل يكون له نوع ما من القابلية للإمتصاص أو يكون قابل للبلل على الأقل. وإذا كانت المادة الليفية تحتوي على نسبة كبيرة من ألياف مادة طاردة للماء تجعل الألياف غير قابلة للبلل بواسطة موائع مائية، فقد تكون ملائمة لمسح الأسطح الزيتية أو المشحمة. والمادة الطاردة للماء يمكن أن تعالج بواسطة عامل بلل وذلك لجعله أكثر إنجذاباً للماء. وقد يكون للمناديل أي شكل ملائم و/أو مقاس ملائم ويمكن أن يكون منقوش، مثقوب، مطبوع ومصبوغ إذا كانت هناك رغبة. ويمكن أن تكون المناديل بطبقة واحدة أو من مواد أو يمكن أن تتضمن طبقتين أو أكثر من نفس المادة أو مادة مختلفة. ويمكن أن تحتوي المناديل على إضافات مثل دهانات، مواد عطرية، منظفات، سوائل إلى آخره، كما هو معروف في هذا المجال.

وعندما تكون المناديل في صورة متكدسة أو بكرة فقد تكون عبارة عن أفرخ منفصلة من مادة ماسحة أو شبكية مستمرة والتي منها يمكن فصل المساحات المستقلة. والأفرخ المنفصلة من مادة المسح يمكن أن تترابط فيما بينها لتكوين سلسلة مستمرة من مناديل تحمل معاً بواسطة قوى الإحتكاك. وتلك الأفرخ المترابطة تكون متاحة في صورة بكرة. أو في صورة تكدس من أفرخ مطوية.

والمناديل المطوية البينية هى ألواح من مادة مرتبة في صورة تكدس من ألواح متداخلة والتي كل منها تكون مطوية مرة واحدة على الأقل. وتلك الألواح تكون مترابطة بحيث أن الألواح المطوية المنفصلة من المادة تكون سلسلة من الأفرخ حيث أن كل فرخ يكون له لوح أمامي ولوح خلوي، واللوح الأمامي يتداخل جزئياً على الأقل مع اللوح الامامي من الفرخ التالي من التكدس. وبهذا الإسلوب، فإن الأفرخ المستقلة ترتبط معاً بصورة سائبة عن طرق قوى إحتكاك تنشأ بين الأجزاء المتداخلة من الأفرخ. وعندما يتم إستخدام نظم طي أكثر تعقيداً، فإن اللوح الأمامي والخلفي يمكن أن يفصلان بواحدة أو أكثر من ألواح وسيطة. وفي نظام طي بسيط، فإن اللوح الأمامي سوف يجاور اللوح الخلوي الذي يليه مباشرةً بعد اللوح الأمامي. ويمكن أن تكون المناديل ذات طبقة واحدة أو عدة طبقات ويمكن أن يتم طيها مرة واحدة أو أكثر في إتجاه ثاني عمودي على

الإتجاه الأول الذي يتم طيه. يمكن توزيع الألواح من الفتحة في صندوق الموزع بالسحب عند اللوح الأمامي من اللوح الأول من التكدس. وبهذا الإسلوب، فإن اللوح الأول يمتد في نفس الوقت كجزء محدد مسبقاً من اللوح الأمامي من الفرخ التالي يسحب خلال فتحة التوزيع إلى موضع التوزيع حيث يمكن أن يسحب بعد ذلك ويزال من الموزع.

إن مادة الأفرخ المحتواه في صندوق الموزع لهذا الإختراع يمكن أن تكون في صورة مشبك، أي تكدس من مواد لوحية والتي سبق ثنيها إلى شكل حرف U. وعلى أي حال، فإنه يفضل على وجه العموم أن صندوق الموزع تبعاً لهذا الإختراع يحتوي على تكدس مستطيل من منتجات لوحية. والتكدس يمكن أن يكون تكدس مستطيل والمنتجات اللوحية يمكن أن تكون مناديل مطوية.

يتعلق هذا الإختراع أيضاً بنموذج غفل لإنتاج صندوق موزع بجانبين بزاويتين منحنيتين وجانبين بزاويتين قائمتين. إن نموذج الغفل يتضمن لوح رئيسي مستطيل أول وثاني بحافة جانبية أولى وثانية وحافة طرفية أولى وثانية. إن الألواح الرئيسية تترابط بحافة جانبية من خط طي يشكل الحواف الجانبية الأولى من الألواح الرئيسية. إن نموذج الغفل يتضمن أيضاً لوح طرفي واحد يترابط مع كل من الحواف الطرفية للألواح الرئيسية بحافة طرفية من خط طي بطرف أول وثاني. إن اللوح الطرفي الواحد على الأقل يكون بجانب ذو زاوية قائمة وجانب منحني محدب عند أي من طرف خط طي الحافة.

هناك موزع صندوقي لهذا الإختراع يمكن أن يتكون من نموذج غفل يتضمن إثنين من الألواح الرئيسية يترابطان بخط طي على طول حواف جانبية أولى للوح الرئيسي ويكون لها لوحين طرفيين أول وثاني يتطابقان في الشكل ويرتبطان مع كل طرف حافة للألواح الرئيسية وعروة تثبيت واحدة على الأقل عند كل حافة طرفية للألواح الرئيسية. أن عملية تكوين الموزع الصندوقي من نموذج الغفل المذكور يمكن أن تتضمن الخطوات التالية:

أ) طي نموذج الغفل على طول جانب حافة خط الطي؛

ب) الربط البيني للحواف الجانبية الثانية للألواح الرئيسية لتكوين جسم موزع صندوق رئيسي أنبوبي؛

ج) طي اللوح الطرفي الأول عند الحواف الطرفية للألواح الرئيسية،

د) الطي في واحد على الأقل من عروات التثبيت؛ و

هـ) الطي في اللوح الطرفي الثاني.

إن عروات التثبيت يمكن أن تكون إثنين أو أكثر والألواح الطرفية يمكن أن يكون لها نفس المقاس أو مقاس مختلف نوعاً ما بحيث أن اللوح الطرفي الأول يكون أصغر قليلاً من ألواح الطرف الثاني.

إن الموزع يمكن أن يحكم إغلاقه باللصق معاً للحواف الجانبية الثانية للألواح الرئيسية أو بأي وسيلة أخرى ملائمة لإحكام الإغلاق، مثل إحكام الإغلاق حرارياً، اللحام بالموجات فوق الصوتية، التدبيس، اللصق بشرائط، إلى آخره، كما هو معروف في هذا المجال. وإحكام الإغلاق النهائي يمكن أن يتم عمله بصورة مماثلة. باللصق معاً الألواح الطرفية المتداخلة، مثل الألواح الطرفية التي على شكل ورقة الخارجية والداخلية المتطابقة الشكل. وشرائط اللصق للتثبيت يمكن أن تجهز على نموذج غفل صندوق موزع في أي مكان على طول الحواف النهائية للألواح الرئيسية خارج خطوط الطي بين الألواح الرئيسية والألواح الطرفية. وكما سبق أن ذكر، فإن شرائط التثبيت يمكن أن توضع بالقرب من أو في جوانب غير دائرية للألواح الطرفية.

<u>وصف موجز للرسومات:-</u>

سوف يتم وصف هذا الإختراع بتفصيل أكبر فيما بعد بالرجوع إلى الأشكال الموضحة في الرسومات الملحقة.

يوضح الشكل 1 نموذج غفل للصندوق الموزع تبعاً لهذا الإختراع؛

يوضح الشكل 2 صندوق موزع أول تبعاً لهذا الإختراع؛

يوضح الشكل 3 صندوق موزع ثاني تبعاً لهذا الإختراع؛

يوضح الشكل 4 شكل طرفي لصندوق الموزع الموضح في الشكل 2 قبل الإغلاق بإحكام للألـواح الطرفية؛

يوضح الشكل 5أ شكل منظوري لصندوق الموزع المذكور في الشكل 2 قبـل الإغـلاق بإحكـام للألواح الطرفية؛

يوضح الشكل 5ب شكل منظوري لصندوق الموزع المذكور بالشكل 2 بـألواح طرفيـة محكمـة الإغلاق؛

يوضح الشكل 6 قطاع على طول VI-VI خلال صندوق الموزع في الشكل 5؛ و

الشكلين 7أ و7ب يوضح جدران طرفية لصندوق الموزع تبعاً لهذا الإختراع.

الوصف التفصيلي:-

إن نموذج الغفل لصندوق الموزع 1 الموضح في الشكل 1 يتضمن لوح رئيسي مسـتطيل أول 2 ولوح رئيسي مستطيل ثاني 3. إن كل لوح رئيسي 2، 3 يكون بحافة جانبيـة أولـى 4، 5 وحافة جانبية ثابتة 6، 7، والحافة الجانبية الأولى 8، 9 والحافة الجانبية الثانية 10، 11. تتـرابط الألواح الرئيسية 2، 3 بخط طي حافة جانبية 12 بحيث يكون الحـواف الجانبيـة الأولـى 4، 5 للألواح الرئيسية 2، 3. وهناك لوح طرف أول 13، مما يرتب على طول كل من الحافة الطرفيـة الأولى 8، 9 للوح الرئيسي الأول والثاني 2، 3 ولوح طرفي ثاني 15، 16 يرتب على طول كـل حافة طرفية ثانية 10، 11 للوح الرئيسي الأول والثاني 2، 3. إن الألواح الطرفية 13-16 تترابط مع الحواف الطرفية 8-11 للألواح الرئيسية 2-3 بواسطة خطوط طي اللـوح الطرفـي 17-20 يكون لكل منها طرف أول وطرف ثاني 17'، 17"، 18'، 18"، 19'، 19" و20'، 20". إن الألواح الطرفية 13-16 يكون لكل منها جانب داخلي بزاوية قائمة يوضع عند الأطراف الثانية 17"، 18"، 20" لخطوط طي اللوح الطرفي 17-20 وجانب منحنى محدب مع نصف قطر إنحنـاء R عنـد الأطراف الأولى 17'، 18'، 19'، 20' لخطوط طي اللوح الطرفي 17-20. يكون لكل لوح طرف

13-16 أيضاً جانب خارجي ذو زاوية قائمة وجانب داخلي مقابل مناظر ذو زاوية قائمة وجانب منحنى محدب.

كما هو موضح في الشكل 1، فإن الألواح الطرفية 13، 15 على اللوح الرئيسي الأول 2 يكون بنفس الشكل ولكن بمقاس مختلف نوعاً ما عند المقارنة مع الألواح الطرفية 14، 16 على اللوح الرئيسي الثاني 3. وهذا التوزيع للألواح الطرفية يمكن أن يستخدم لتسهيل الطي في لوحين طرفيين على قمة بعضها البعض عند تكوين الجدران الطرفية من صندوق الموزع. وعند تكوين صندوق الموزع من النموذج الغفل في الشكل 1، وطي الألواح الطرفية 13-16 إلى توزيع متداخل، فإن الألواح الطرفية الأصغر 13، 15 والتي تشكل 1 توضح أنها تمتد من الحواف الطرفية 8، 10 من اللوح الرئيسي الأول 2 سوف يتم طيها أولاً مع إتباع ذلك باللوح الطرف الأكبر 14، 16 الممتد من اللوح الطرفي الثاني 3. وسوف ينتج عن ذلك أن الألواح الطرفية الأصغر 13، 15 ترتب بداخل الألواح الطرفية الأكبر، كما هو موضح في الشكلين 5 و6. إن إختلاف المقاس بين اللوح الطرف الأصغر 13، 15 واللوح الطرف الأكبر 14، 16 يمكن أن يكون صغير جداً، وذلك عندما يتم تداخل الحواف الطرفية للألواح الطرفية الأصغر 13، 15 سوف تقع على مسافة، d حتى وبما يتضمن 1.5 مليمتر بداخل الحواف الطرفية من الألواح الطرفية الأكبر 14، 16.

إن المقاسات ونسب الألواح المختلفة لنموذج الطفل من صندوق الموزع 1 في الشكل 1 تكون هناك نية لأن تكون مثال لواحد من التوزيعات الممكنة في داخل مجال هذا الإختراع. وتبعاً لذلك، فإنه يجب أن يكون من المفهوم أن مقاس ونسب الألواح المختلفة يمكن أن تختلف بدون الحيود عن هذا الإختراع وذلك لإنتاج صناديق موزع بمقاسات مختلفة ونسب مختلفة طالما أن صندوق الموزع الناتج يكون له زاويتين قائمتين وزاويتين منحنيتين كما هو مذكور هنا. وأيضاً، فإن الألواح الطرفية يمكن أن تشكل بحيث أن كل لوح طرفي يشكل فقط جزء من جدار جانبي لصندوق توزيع مما يوحى بأن سطح الجدار الطرفي يتضمن أكثر من لوح طرف واحد.

إن نموذج الطفل لصندوق الموزع 1 يجهز أيضاً بأقراص تثبيت 21-24 مرتبة عند الحواف الطرفية 8-11 من الألواح الرئيسية 2، 3 خارج خطوط الطي للوح الطرفي 17-20 بين الألواح الرئيسية 2، 3 والألواح الرئيسية 13-16. وكما سبق أن ذكر، فإن عروات التثبيت 21-24 يمكن أن توضع بالقرب من الجوانب ذات الزوايا القائمة للألواح الطرفية 13-16 كما هو موضح في الشكل 1. إن عروات التثبيت تكون إختيارية في هذا الإختراع ويمكن إستبعادها، إذا كانت هناك رغبة. وعندما تكون موجودة، فإن عروات التثبيت يمكن أن توضع أقرب إلى الألواح الطرفية 13-16 ويمكن وضع أكثر من عروة تثبيت على طول كل حافة طرفية 8-11 من الألواح الرئيسية 2، 3.

يتم ترتيب لوح إحكام إغلاق 25 على طول الحافة الجانبية الثانية 7 من اللوح الرئيسي الثاني 3. إن روح إحكام الإغلاق 25 يرتبط مع اللوح الرئيسي الثاني 3 بواسطة خط طي لوح إحكام إغلاق 31 في تزامن مع الحافة الجانبية الثانية 7 للوح الرئيسي الثاني 3. إن لوح إحكام الإغلاق يكون إختياري في هذا الإختراع ويمكن أن يستبدل بوسيلة أخرى لإحكام الإغلاق مثل عروات تثبيت متعددة، شريط تثبيت، إلى آخره.

إن نموذج الغفل لصندوق التوزيع 1 يكون له أيضاً خط ضعف 28 يعرف كونتور فتحة التوزيع 26 في اللوح الرئيسي الأول 2. إن هناك لوح حماية قابل للإزالة 27 يتكون بواسطة مادة نموذج غفل يكون موجود بداخل خط الضعف 28. إن خط الضعف يمكن أن يكون بأي وسيلة ملائمة مثل الثقوب، الأجزاء الرقيقة لمادة نموذج الغفل، القطع الجزئي خلال سمك المادة أو إتحادات من قطاعات القطع مع أنواع أخرى من وسائل الضعف. إن الفتحة 26 في نموذج الغفل لصندوق الموزع الموضح في الشكل 1 يوضح أيضاً أن له جزء مقطوع صغير 29 عند طرف واحد من فتحة الموزع 26. وهذا الجزء المقطوع 29 يمكن أن يجهز بحيث يلتقط على الأصبع ولكنه يكون إختياري في هذا الإختراع.

إن نموذج الغفل لصندوق الموزع 1 يمكن أن يشكل إلى صندوق الموزع تبعاً لهذا الإختراع بالربط مع الحواف الجانبية الثانية 6، 7 للألواح الرئيسية 2، 3 معاً وربط جزء حافة

جانبية للوح الرئيسي الأول 2 مع لوح إحكام إغلاق 25، وبذلك يتم تكوين الألواح الرئيسية إلى أنشوطة مغلقة بطيات واضحة على طول خط الطي الجانبي 12 وخط طي لوح إحكام الإغلاق 31.

وبعد ذلك فإن صندوق الموزع يعطي شكله النهائي الثلاثي الأبعاد بالطي في الألواح الطرفية 13-16 وعروات التثبيت 22-24 إذا كانت موجودة، مع ربط ألواح الطرف الداخلي 13-15 مع عروات التثبيت 21-24 وربط الألواح الطرفية الخارجية 14، 16 مع الألواح الطرفية الداخلية المناظرة 13، 15. وعندما يتم عمل كل الإرتباطات، فإن صندوق الموزع الناتج يعطي الشكل المرغوب مع جانبين متقابلين بزوايا قائمة وجانبين متقابلين بزوايا منحنية. إن الحواف الطرفية 8-1 من الألواح الرئيسية 2، 3 توجه لأخذ شكل الحواف الطرفية من الألواح الطرفية، حيث تجعل الألواح الرئيسية 2، 3 تنثني ويتم طيها في أجزاء ملائمة وتعطي صندوق الموزع الناتج شكل ثابت ثلاثي الأبعاد.

إن ربط الألواح المختلفة مع بعضها البعض يمكن أن يتم باللصق أو بإستخدام أي طريقة ربط ملائمة أخرى أو إتحاد من طرق ربط مثل إحكام الإغلاق الحراري، اللحام بالموجات فوق الصوتية، التدبيس، اللصق، إلى آخره، كما هو معروف في هذا المجال.

إن صندوق الموزع 200 الموضح في الشكل 2. يكون له شكل متوازي السطوح. ويمكن أن يكون الصندوق ملائم لتعبئة وتوزيع تكدس مستطيل من المناديل، على سبيل المثال مناديل مطوية فيما بينها أو تكون مناديل غير منسوجة. وعند النظر للشكل 2، فإن صندوق الموزع 200 يشاهد على أن جدار علوي 232، جدار سفلي 233، جدار جانبي أول 234، جدار جانبي ثاني 235 وجدارين طرفين 236، 237. إن شكل صندوق الموزع يمكن أن ينحرف عن شكل متوازي السطوح المستطيل المنتظم في أن له حواف جانبية طولية مميزة متقابلة 238، 239 تمتد على طول الجوانب ذات الزوايا القائمة من صندوق الموزع 200 وحواف جانبية طولية منتشرة متقابلة أولى وثانية 240، 241 تمتد على طول الجوانب المنحنية المحدبة لصندوق الموزع 200. إن الجوانب المنحنية المحدبة يكون لها نصف قطر إنحناء R، مما يتضمن أن الحواف الجانبية الطولية 240، 241 التي تمتد على طول جوانب المنحنى المحدب تبدو منتشرة بالنسبة لمشاهد صندوق

الموزع 200 وأنه ليس هناك فاصل معرف بين الجدار العلوي 232 والجدار الجانبي الثاني 235 أو بين الجدار السفلي 233 والجدار الجانبي الأول 234. وبدلاً من ذلك، فإن الجدار العلوي 232 يدرك على أنه يتغير على التوالي إلى الجدار الجانبي الثاني 235، حافة جانبية منتشرة ثانية 241 والجدار السفلي 233 يجهز على أنه يتغير على التوالي إلى الجدار الجانبي الأول 234 والحافة الجانبية المنتشرة الأولى 241. وهناك طريقة بديلة للتعبير عن ذلك التوزيع وهو أن الصندوق الموزع 200 يكون له جدار رئيسي أولي 250 يتكون بواسطة الجدار العلوي 232 والجدار الجانبي الثاني 235 وجدار رئيسي ثاني 251 يتكون بواسطة جدار القاع 233 والجدار الجانبي الأول 235 الجدران الرئيسية 250، 251 معاً تشكل الجسم الرئيسي للصندوق الموزع.

إن الجدران الطرفية 236، 237 لصندوق الموزع 200 يكون لكل منها جانبيين بزاوية قائمة وجانبيين منحنيين محدبين متقابلين بحيث أن الجدران الطرفية تكون عامةً على شكل ورقة بحواف طرفية 242، 243 على الحواف الطرفية 244، 245 من الجدار العلوي والسفلي 232، 233 والجدران الجانبية 234، 235.

هناك فتحة موزع 226 توضح بحيث ترتب في جزء مستوي من الجدار العلوي 232. يتم توضيح صندوق الموزع 200 بفتحة توزيع 226 مغطاه بمادة صندوق. إن كونتور الفتحة 226 يعلم في مادة الصندوق بخط الضعف 228 في الجدار العلوي 232 لصندوق الموزع 200. وفي صندوق الموزع 200 الموضح في الشكل 2، فإن الجزء الرئيسي من خط الضعف 228 يتكون من ثقوب 228 بينما يتم ترتيب قطاعات قطع بالكامل 230 ترتب عند أجزاء طرفية من الفتحة 226. هناك جزء صغير مقطوع 229 يرتب عند طرف من الفتحة 226 التي تعمل كماسك أصبع يسمح للمستخدم بأن يلتقط بسهولة طرف مادة الصندوق بداخل خط الضعف 228 والسحب البعيد للمادة التي تنتج الفتحة 226 بالطريقة الموضحة في الشكل 2.

وأسفل مادة صندوق حماية قابل للإزالة بوضع لوح مرن 248 مثل فيلم بلاستيكي أو ورقة بشق توزيع مرتب مركزياً 249 يمتد في إتجاه الطول L، لصندوق التوزيع 200. إن شق التوزيع 249 يمكن أن يكون ثقب أو إضعاف آخر في اللوح المرن 248 أو يمكن أن يكون قطع في اللوح

249. إن إتحادات القطع وخطوط الإضعاف يمكن أن تستخدم أيضاً. إن اللوح المرن الداخلي 248، يشكل حماية ضد إتساخ المحتويات في صندوق الموزع وأيضاً يمنع السحب الجزئي للوح من أن يسقط مرة أخرى في الصندوق واللوح المرن الداخلي يكون إختياري بالنسبة لصندوق التوزيع الخاص بهذا الإختراع. وأيضاً، إذا كان هناك لوح مرن داخلي، فإن توزيع شق التوزيع يمكن أن يختلف عن ذلك الموضح في الشكل 2 ويمكن أن يأخذ أي شكل ملائم كما هو معروف في هذا المجال مثل شكل موجي، إلى آخره. إن أطراف شق التوزيع يمكن أن يكون أيضاً له توزيع مختلف مثل الشكل X، شكل النجمة، شكل حرف Y، شكل حرف U، على آخره. من المعروف أيضاً أن يتم ترتيب طيات أو عناصر إرشاد عند الفتحة وذلك لمنع عودة سقوط اللوح المسحوب جزئياً. إن صندوق التوزيع لهذا الإختراع يمكن أن يتضمن أيضاً خاصية بدءً لتسهيل إزالة منتج اللوح الأول من صندوق الموزع.

إن توزيع فتحة التوزيع 226 الموضح في الشكل 2 ليس محدوداً بهذا الإختراع ويكون هو الموضح كمثال لفتحة توزيع ملائمة. وتبعاً لذلك، فإنه يجب أن يكون من المفهوم أن فتحة التوزيع يمكن أن يكون لها أشكال أخرى عما هو موضح في الشكل 2، مثل الشكل بيضاوي، شكل مستطيل، شكل دائري، شكل مربع، شكل نجمي، شكل موجي، إلى آخره. وأيضاً، فإن فتحة التوزيع يمكن أن توضع في موضع مختلف على صندوق التوزيع مثل في جدار جانبي أو في واحد من الجدران الطرفية. إن فتحة التوزيع يمكن أن توضع في سطح منحني لصندوق التوزيع أو يمكن أن تمتد خلال كل من الأجزاء المنحنية والمستوية لسطح صندوق الموزع.

يجب أن يكون من المفهوم أن خط الضعف 228 الموضح في الشكل 2 يمكن أن يجهز بصورة مختلفة. وتبعاً لذلك، فإن الثقوب يمكن أن تمتد على طول الحافة الكاملة للفتحة أو خطوط القطع يمكن أن توضع بصورة مختلفة على طول حافة الفتحة. إن موضع الإمساك بالأصبع يمكن أن يتم تجاهله أو يمكن أن يستبدل بعروة إلتقاط ترتبط مع مادة الصندوق بداخل حافة خط الثقب. ومن الممكن أيضاً أن يتم إعداد أكثر من واحد من موضع إلتقاط أصبع عند حافة الفتحة. وكما هو موضح هنا، فإن أكثر من فتحة توزيع يمكن أن يرتب في صندوق الموزع.

عندما يتم تجهيز الصندوق الموزع 200 لتوزيع المحتويات، فإن الفتحة 226 يتم كشفها بتمرين مادة الصندوق بداخل خط الضعف 228 وبذلك يتم تعريض محتويات الصندوق وعندما تم فتح صندوق الموزع 200، فإن المنتجات في صندوق التوزيع 200 يمكن أن يسحب بنجاح إلى الخارج خلال الفتحة 226. إذا كانت هناك رغبة، فإن الوسائل الأخرى لحماية المحتويات في صندوق التوزيع 200 قبل التوزيع يمكن أن يستخدم بدلاً من أو بالإضافة إلى جزء قابل للإزالة لمادة الصندوق. ووسيلة الحماية تلك تتضمن تغطية الحماية تحيط بالعبوة الكلية أو شرائط حماية والتي تزال لتعريض الفتحة.

إن صندوق الموزع 200 في الشكل 2 يتم عمله من مادة صلبة نسبياً ولكن مادة لينة مثل الورق المقوي، البلاستيك، إلى آخره. وتبعاً لذلك، فإن صندوق الموزع 200 يحتفظ بالشكل المتوازي السطو على المعدل خلال فترة الحياة المفيدة.

إن صندوق الموزع 200 في الشكل 2 يكون بشكل مستوي عامةً بتمدد أصغر في إتجاه إرتفاع، H، عن إتجاه العرض W وإتجاه الطول، L. ويجعل ذلك من صندوق الموزع 200 يسهل إلتقاطه وتناوله بواسطة الشخص عند الوضع في موضع الإستخدام أو عند التحريك بين المواضع المختلفة. والمواضع المنحنية عند الحواف الجانبية المنتشرة 240، 241 تثبت بصورة مريحة في يد الإنسان وتسمح لصندوق الموزع بأن يحمل بأمان بينما يتم سحب منتجات خلال فتحة التوزيع 26. إن الجدران الطرفية لصندوق التوزيع تبعاً لهذا الإختراع يفضل أن تجهز بحيث أن 0.1 العرض (W) يكون أصغر من أو يساوي الإرتفاع H والذي يكون أصغر من أو يساوي العرض W وذلك لضبط الإنحناء عند الزوايا المنحنية للجدران الطرفية للوصول للمستوى الأمثل.

إن صندوق التوزيع 200 يمكن أن يوضع مع قاع الجدار 233 الذي يقع على سطح خدمة مثل منضدة، أو منضدة لحمل الأواني، إلى آخره، وسوف تظل بثبات على قاع الجدار 233 أثناء الإستخدام. إن شكل صندوق الموزع 200 يسمح بمنتجات لوح مرتبة بصورة تقليدية مثل تكدسات مستطيلة من مناديل، أو أنواع أخرى من المناديل التي يتم تعبئتها وتوزع من الصندوق بدون كمية قابلة للإدراك من تشوه شكل تكدس من منتجات من الصورة المستطيلة.

عند الوضع على الرف، بجدار جانبي يواجه تجاه المشاهد، فإن إنحناء الحافة بين الجدار الجانبي والقمة أو القاع المرتبط بها يسمح للمشاهد بأن يشاهد ليس فقط الجدار الجانبي ولكن أيضاً جزء من القمة المرتبطة أو جدار قاع. وبذلك، فإن السطح المعرف لتوصيل معلومات ترتب على صندوق الموزع يكون أكبر نوعاً ما من السطح المعرض المناظر لصندوق موزع مستطيل تقليدي.

إن صندوق الموزع 300 في الشكل 3 تختلف عن ذلك الذي في الشكل 2 فقط في شكل الجدران الطرفية وفي شكل فتحة التوزيع. وتبعاً لذلك، فإن صندوق الموزع 300 الموضح في الشكل 3 يكون بشكل متوازي سطوح معدل ويشاهد في الشكل 3 بحيث أن له جدار علوي 332، جدار سفلي 333، جدار جانبي أول 334، جدار جانبي ثاني 335 وجدارين طرفيين 336، 337. يكون لصندوق الموزع 300 حواف جانبية طولية أولى وثانية متقابلة 338، 339 تمتد على طول جوانب بزوايا قائمة لصندوق الموزع 300 وحافتين جانبيتين طوليتين منتشرتين متقابلتين أولى وثانية 340، 341 تمتدان على طول جوانب منحنية محدبة لصندوق التوزيع 300. يكون للجوانب المنحنية نصف قطر إنحناء، R، مما يؤكد على أن الحواف الجانبية الطولية 340، 341 والتي تمتد على طول جوانب منحنية محدبة تبدو منتشرة بحيث تشاهد لصندوق الإنتشار 300 ولا يكون هناك فاصل واضح بين الجدار العلوي 332 والجدار الجانبي الثاني 335 أو بين الجدار السفلي 333 وجدار جانبي أول 334. وبدلاً من ذلك، فإن الجدار العلوي 332 يكون جدار حماية حيث يتغير على التوالي إلى الجدار الجانبي الثاني 335 عند حافة جانب منتشر ثاني 341 والجدار السفلي 333 يدرك مع التغيير على التوالي إلى الجدار الجانبي الأول 334 وحافة الجانب المنتشر الأول 341.

إن الجدران الطرفية 336، 337 لصندوق الموزع 300 يكون لكل منها جانب مقابل ذو زاوية قائمة وجانب منحنى محدب مقابل ثاني بحيث أن الجدران الطرفية تكون على شكل ورقة بحواف طرفية 242، 243 تعطي الحواف الطرفية 244، 245 للجدار العلوي والسفلي 332، 333 والجدران الجانبية 334، 335.

لكي يتم توضيح أن شكل فتحة التوزيع 326 يمكن أن يتم إختياره بحرية في داخل مجال هذا الإختراع، ويتم توضيح صندوق الموزع 300 في الشكل بحيث يكون بفتحة توزيع بيضاوية الشكل 326.

إن صندوق التوزيع 300 يوضح بطول أكبر L من العرض W، أو إرتفاع H. ويفضل عادةً أن فتحة التوزيع لتوزيع تكدس منتجات لوحية لطول أكبر من العرض بشكل طولي كما هو موضح في الشكل 2 و3 لتجنب التجعد الزائد للمنتجات الموزعة عند السحب خلال فتحة التوزيع. وعلى أي حال، في صندوق الموزع يكون بشكل أكثر مربعاً، فتحة التوزيع أو الفتحة يمكن أن يكون لها أشكال بمقاس أقل أو بدون إختلاف في المقاس في إتجاهات عمودية.

يوضح الشكل 4 شكل طرفي لصندوق موزع 200 قبل تكون الجدران الطرفية ويوضح الشكل 5أ شكل منظوري لصندوق موزع 200 بأطراف مفتوحة. يتم توضيح صندوق الموزع 200 بحيث يكون له لوح طرف أول 213 يمتد من جزء مستوي لحافة طرفية 244 لجسم صندوق الموزع المتكون بواسطة الجدار العلوي، 232، جدار القاع 233 والجدران الجانبية 234، 235. وهناك لوح طرفي ثاني بشكل مطابق 214 يمتد من الجزء الخطي للحافة الطرفية 244 لجسم صندوق الموزع الذي يقع مباشرةً في مقابل اللوح الطرفي الأول 213. إن الألواح الطرفية 213، 214 ترتبط بصورة قابلة للربط مع جسم صندوق الموزع، وذلك عن طريق طي في مادة الصندوق. يتم توضيح عروات التثبيت 221 و222 بحيث تمد إلى الخارج من الحافة الطرفية 244 لصندوق الموزع 200، بالقرب من الجوانب بزاوية قائمة.

في الشكل 5ب، فإن طرف صندوق الموزع 200 يوضح في توزيع مغلق بالألواح الطرفية 213، 214 يتم طيها في قمة بعضها البعض بحيث ترتب مع الحافة الطرفية 244 للجسم الرئيسي لصندوق الموزع 250، 251 ومع لوح طرفي أول 213 يقع على جانب اللوح الطرفي الثاني 214. إن اللوح الطرفي الأول والثاني 213، 214 يكون بنفس الشكل ولكن بمقاس مختلف نوعاً ما. إن الإختلاف في شكل الألواح الطرفية 213، 214 يسهل الطي في اللوحين الطرفيين على قمة بعضها البعض عند تكوين الجدران الطرفية لصندوق الموزع وتزيد من ثبات الصندوق الموزع.

عند طي الألواح الطرفية 213 و214 إلى التوزيع المتداخل كما هو موضح في الشكلين 5ب و6، اللوح الطرف الأصغر 213 يتم طيه أولاً مع إتباع ذلك بلوح طرفي أكبر 214. وبهذا الإسلوب، فإن اللوح الطرفي الأصغر 213 سوف يسحب نوعاً ما إلى جسم الصندوق الموزع عند الحافة الطرفية 244 عليها، كما هو موضح في الشكل 6. إن الإختلاف في المقاس بين اللوح الطرف الأصغر 213 واللوح الطرفي الأكبر 214 يمكن أن يكون صغير جداً، ويكون عامةً بنفس الترتيب. مثل سمك اللوح لمادة الجسم الموزع. وتبعاً لذلك، عندما تكون الألواح الطرفية 213، 214 تكون بتوزيع متداخل، فإن حواف اللوح الطرفي الأصغر 213 سوف تقع على مسافة α حتى وبما يتضمن 1.5 مليمتر بداخل حواف اللوح الطرف الأكبر 214. وبالضبط بداخل حافة جسم الصندوق الموزع، فإن حافة اللوح الطرفي الأصغر 213 يمكن أن تدعم الحافة الطرفية 244 لجسم صندوق الموزع وتعمل كعضو تثبيت يزيد من مقاومة الصدمة وتعكس تشوه جسم صندوق الموزع. من الممكن تصور أن كل من اللوحين الطرفين 213، 214 بحيث تكون بنفس شكل ويتم القياس بحيث أن كل منهما يثبت بداخل حافة جسم صندوق موزع.

إن الجدران الطرفية لصندوق الموزع لهذا الإختراع بألواح طرفية بأشكال متساوية، بحيث أن صندوق الموزع في الأشكال 2، 3، 4، 5أ و5ب لهذا الإختراع يمكن أن تتكون بالطي الأول في اللوح الطرفي الأول 213، وبعد ذلك، فإن عروات التثبيت 221، 222 وأخيراً اللوح الطرفي الثاني 214. وتتابع الطي يعطي صندوق الموزع ثبات شكل طرفي مرتفع على وجه الخصوص. وعلى أي حال، فإن هناك تتابع طي تقليدي مثل طي أول لعروات التثبيت مع إتباع ذلك بالطي في الألواح الطرفية يمكن أن يستخدم إذا كانت هناك رغبة. ومن الممكن أيضاً، في داخل مجال هذا الإختراع للطي في عروة طرفية واحدة، وبعد ذلك فإن هناك لوح طرفي، ثم أن العروة الطرفية الأخرى وأخيراً اللوح الطرف الآخر. إن العروات الطرفية يمكن أن يتم طيه في النهاية، خارج لوح الطرف الثاني أو العروات الطرفية يمكن أن يتم تجاهلها وتستبدل بشرائط.

يوضح الشكل 7أ جدار طرفي لصندوق موزع لهذا الإختراع ويوضح أن نصف قطر للإنحناء يمكن أن يختلف في أجزاء مختلفة لجانب منحنى بصورة محدبة للجدار الطرفي. وتبعاً لذلك، في الشكل 7أ، فإن R_1 لا تساوي R_2.

يوضح الشكل 7ب جدار طرفي من صندوق موزع لهذا الإختراع ويوضح أن الجانبين المنحنيين يمكن أن يكون بأقطار مختلفة للإنحناء. وتبعاً لذلك، في الشكل 7ب، فإن R_3 لا تساوي R_4.

عناصر الحماية

1- صندوق موزع (200، 300) لمنتجات ألواح (أفرخ) قابلة للتكدس، حيث أن صندوق الموزع المذكور (200، 300) يتضمن:

- جدار رئيسي مستطيل أول وثاني (250، 251؛ 350، 351) وكل جدار رئيسي (250، 251، 350، 351) يكون بحافة طرف أول وثاني حيث أن الحافة الطرفية الأولى والجدران الرئيسية المذكورة تعرض حافة طرفية أولى (244؛ 344) لصندوق الموزع المذكور (200؛ 300) وحواف الطرف الثاني للجدران الرئيسية المذكورة (250، 251؛ 350، 351) تعرف حافة طرف ثاني (245؛ 345) لصندوق موزع مذكور (200؛ 300)، وحافة جانب أولى لكل جدار رئيسي مذكور (250، 251؛ 350، 351) تمتد على طول حافة جانبية أولى (238، 338) لصندوق موزع مذكور (200؛ 300) وحافة جانبية ثانية لكل جدار رئيسي مذكور (250، 251؛ 350، 351) يمتد على طول حافة جانبية ثانية (239؛ 339) لصندوق موزع مذكور (200؛ 300)،

- جدار طرف أول وثاني (236، 237؛ 336، 337)؛ و

- فتحة موزع (226؛ 326)،

يتميز بأن: كل جدار طرفي مذكور (236، 237؛ 336، 337) يكون بجانب أول وثاني متقابلين بزوايا قائمة وجانب منحني محدب متقابل حيث أن الحافة الجانبية المذكورة (238؛ 338) لصندوق الموزع الأول (200؛ 300) يمتد بين جانبين آخرين بزاوية قائمة للجدران الطرفية المذكورة (236، 237؛ 336، 337) وحافة جانبية ثانية مذكورة (239؛ 339) لصندوق موزع مذكور (200؛ 300) يمتد بين الجوانب المذكورة الثانية بزاوية قائمة للجدران الطرفية المذكورة (236، 237؛ 336، 337)، والحواف الجانبية المذكورة (244، 245؛ 344، 345) للجدران الرئيسية المذكورة (250، 251؛ 350، 351) تتضمن جزء منحني يكون بإنحناء مذكور لجوانب منحنية مذكورة للجدارن الطرفية المذكورة (236، 237؛ 336، 337) وكل من الجدار الرئيسي المذكور

(250، 251، 350، 351) بسطح منحنى يناظر الأجزاء المنحنية المذكورة (244، 245؛ 344، 345) للجدران الرئيسية المذكورة.

2- صندوق موزع تبعاً لعنصر الحماية 1، حيث أن نصف قطر (R) إنحناء الجوانب المنحنية المحدبة يكون أكبر من 1 مليمتر وأقل من أو يساوي إرتفاع أو عرض صندوق الموزع المذكور (200؛ 300).

3- صندوق موزع تبعاً لعنصر الحماية 1 أو 2، حيث أن فتحة الموزع المذكورة (226؛ 326) ترتب في جدار رئيسي (250، 251؛ 350، 351).

4- صندوق موزع تبعاً لعنصر الحماية 1، 2 أو 3 حيث أن فتحة الموزع الأول ترتب في جدار طرفي (236، 237؛ 336، 337).

5- صندوق موزع تبعاً لعنصر الحماية 1، 2، 3 أو 4، حيث أن هناك فتحة توزيع مرتبتين في صندوق موزع مذكور (200؛ 300).

6- صندوق موزع تبعاً لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث أن جدران صندوق الموزع المذكور (200؛ 300) يتم عملها من مادة يتم إختيارها من: ورق مقوي؛ مواد لوح بلاستيكية، ورق مواد رغاوية ورقية أو بلاستيكية، رقاقات معدنية، وتركيبات صفيحية وإتحادات من واحدة أو أكثر من تلك المواد.

7- صندوق موزع تبعاً لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث أن كل جدار طرفي مذكور (236، 237؛ 336، 337) يتضمن على الأقل لوح طرفي واحد (313، 314).

8- صندوق موزع تبعاً لعنصر الحماية 7، حيث أن الجدران الطرفية المذكورة تتضمن إثنين من الألواح الطرفية المتداخلة (313، 314).

9- صندوق موزع تبعاً لعنصر الحماية 8، حيث أن ألواح الأطراف المتداخلة المذكورة يكون لها شكل مساوي (313، 314).

10- صندوق موزع تبعاً لواحد من عناصر الحماية 7، 8 أو 9 حيث أن عروة طرف واحد (321، 322) تمتد بين الحافة الطرفية المذكورة (344) وترتبط مع سطح داخلي من لوح طرفي (313) عند كل جدار طرفي (236، 237، 336، 337) لصندوق موزع مذكور (200؛ 300) وبذلك يتم ربط السطح الداخلي المذكور للوح طرفي مذكور (313) مع حافة طرفية مذكورة (344) لصندوق الموزع المذكور (200؛ 300).

11- صندوق موزع تبعاً لأي من عناصر الحماية المذكورة، حيث أن الجدران الطرفية المذكورة (236، 237؛ 336، 337) ترتب بصورة مشطوفة مع الحواف الطرفية المذكورة للجدران الرئيسية المذكورة (250، 251؛ 350، 351).

12- صندوق موزع تبعاً لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث أن الحافة الجانبية الأولى المذكورة (238؛ 338) لصندوق الموزع المذكور (200؛ 300) يعرف بخط طي بين لوحي جدار رئيسي وحافة جانبية ثانية مذكورة (239، 339) لصندوق التوزيع المذكور (200؛ 300) بعرض بوصلة بين لوح الجدار الرئيسي المذكور.

13- صندوق موزع تبعاً لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث أن الجزء المنحني المذكور للجدار الرئيسي الأول والثاني 250، 251؛ 350، 351) تنحني بإستمرار بدون تجعدات أو طيات بين الحواف الجانبية المذكورة (238، 239؛ 338، 339) لصندوق الموزع المذكور (200؛ 300).

14- صندوق موزع تبعاً لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث أن صندوق الموزع (200؛ 300) يحتوي على تكدس مستطيل من مناديل مطوية.

15- نموذج غفل (1) لإنتاج صندوق موزع (200؛ 300) تبعاً لأي من عناصر الحماية 1-14، حيث أن نموذج الغفل المذكور يتضمن ألوح رئيسية مستطيلة أولى وثانية (2، 3) بحافة جانبية أولى وثانية (4، 5، 6، 7) وحافة طرفية أولى وثانية (8، 9، 10، 11)، والألواح الرئيسية المذكورة (2، 3) تترابط بخط طي حافة جانبية (12) تشكل حواف جانبية أولى (4، 5) للألواح الرئيسية المذكورة (2، 3) ويتضمن لوح طرف واحد على الأقل (13، 14، 15، 16) تترابط مع كل من الحواف الطرفية (8، 9، 10، 11) للألواح الرئيسية المذكورة (2، 3) بخط طي حافة طرفية (17، 18، 19، 20) بطرف أول وثاني (17'، 17"، 18'، 18"، 19'، 19" و20'، 20")، لوح طرفي واحد على الأقل المذكور (13، 14، 15، 16) بجانب زاوية قائمة وجانب منحنى محدب عند أطراف خط طي الحافة المذكورة (17، 18، 19، 20).

16- نموذج غفل (1) تبعاً لعنصر الحماية 15، حيث أن اللوحين الطرفيين (13، 14، 15، 16) تترابط مع كل من الحواف الطرفية المذكورة (8، 9، 10، 11) للألواح الرئيسية المذكورة (2، 3).

17- نموذج غفل (1) تبعاً لعنصر الحماية 16، حيث ان اللوحين الطرفيين (13، 14، 15، 16) بشكل مطابق.

18- نموذج غفل (1) تبعاً لعنصر الحماية 17، حيث أن هناك عروة تثبيت واحدة على الأقل (221، 222؛ 321، 322) تترابط مع بعضها البعض بواسطة حواف طرفية مذكورة (8، 9، 19، 11) للألواح الرئيسية المذكورة (2، 3).

19- طريقة لتكوين موزع صندوق (200؛ 300) من نموذج غفل (1) تبعاً لعنصر الحماية 18، يتضمن الخطوات التالية:

(أ) طي نموذج الغفل المذكور على طول خط طي الحافة الجانبية المذكورة (12)؛

(ب) حواف جانبية ثانية مذكورة مترابطة (6، 7) للألواح الرئيسية المذكورة (2، 3) لتكوين جسم موزع صندوق رئيسي أنبوبي؛

(ج) طي اللوح الطرفي الأول (13) عند حواف طرفية مذكورة (8، 9، 10، 11) للألواح الرئيسية المذكورة (2، 3)

(د) الطي في عروة تثبيت واحدة على الأقل (21، 22)؛ و

(هـ) الطي في اللوح الطرفي الثاني المذكور (14).

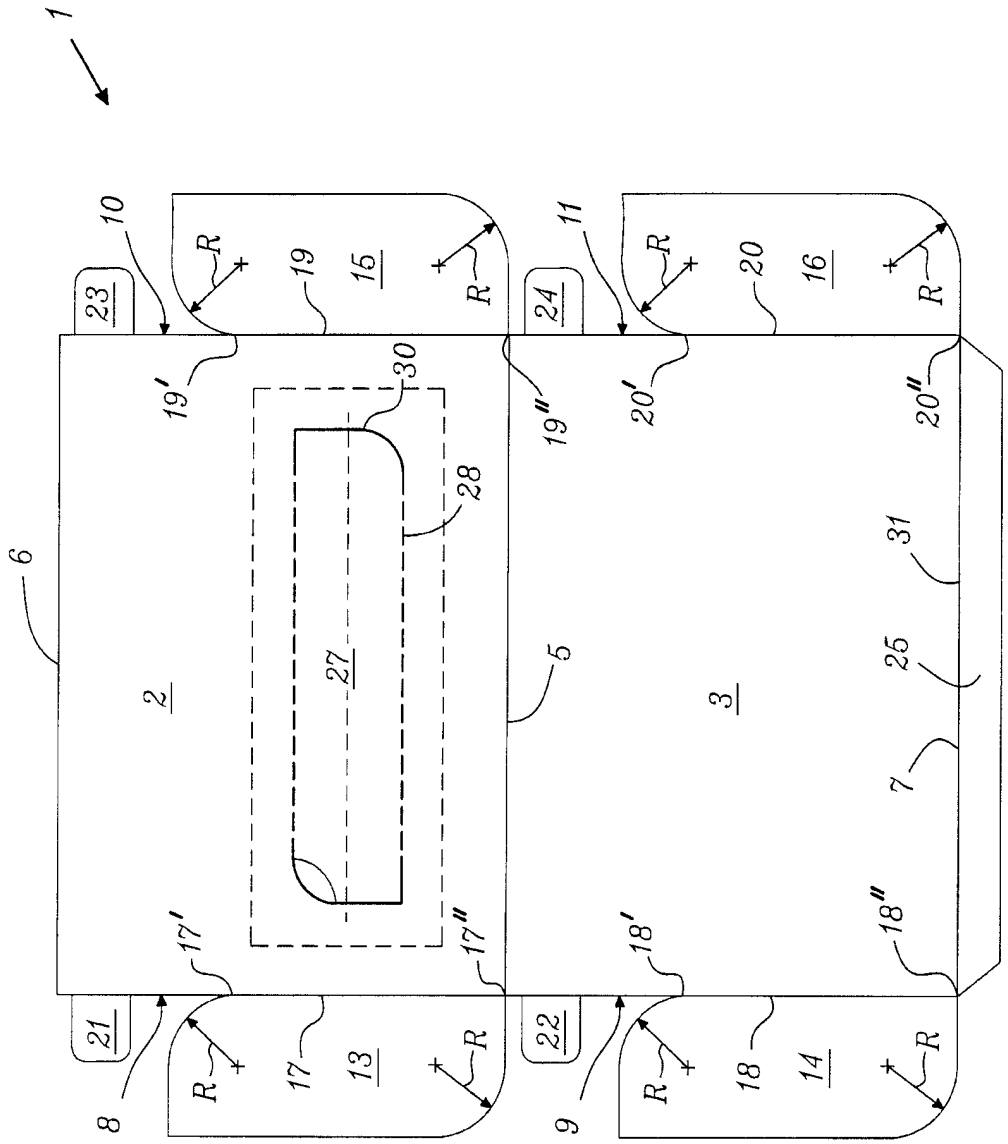
1
10
11
23
24
19
20
15
16
R
19'
19''
20'
20''
30
28
27
6
2
5
3
31
25
7
17'
17''
18'
18''
21
22
13
14
17
18
8
9

Fig. 1

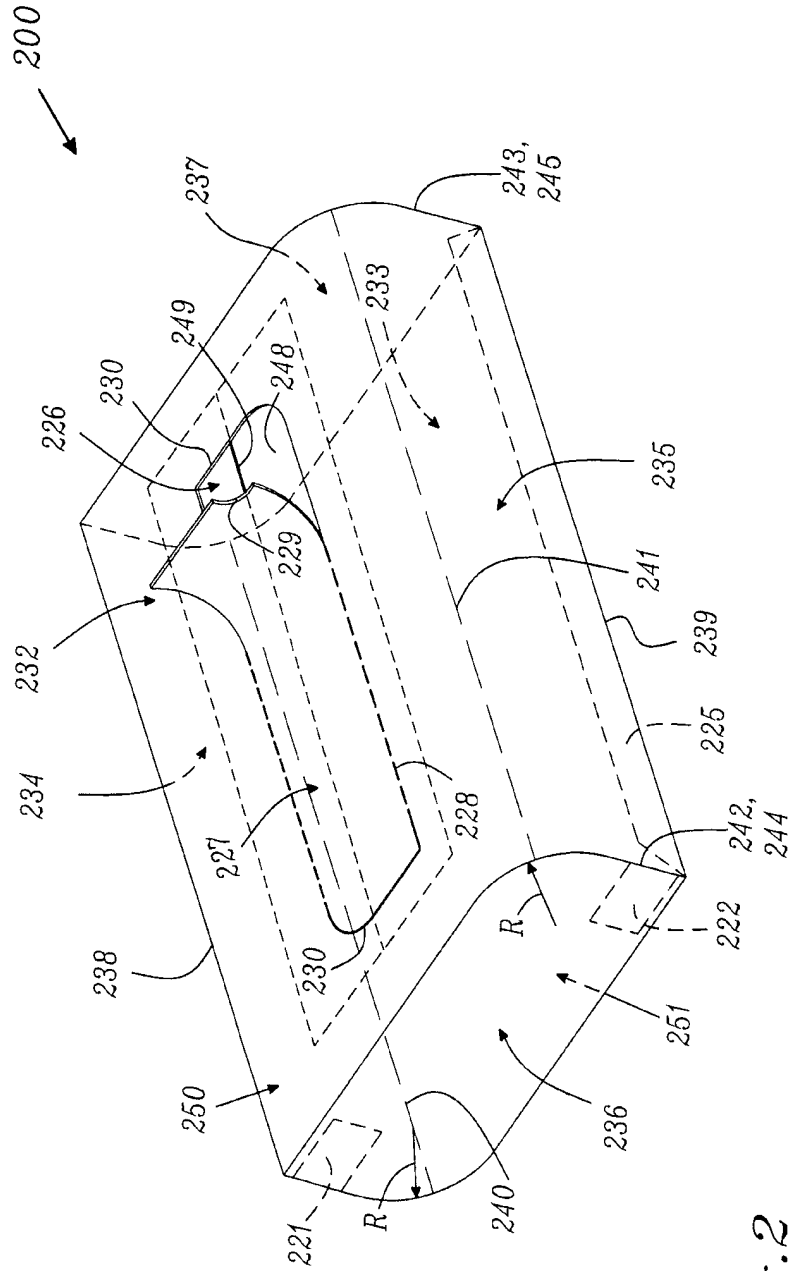
200
237
243,
245
249
233
230
248
226
235
229
241
232
239
225
234
228
242,
244
221
222
238
230
R
251
250
236
240
R
221

Fig.2

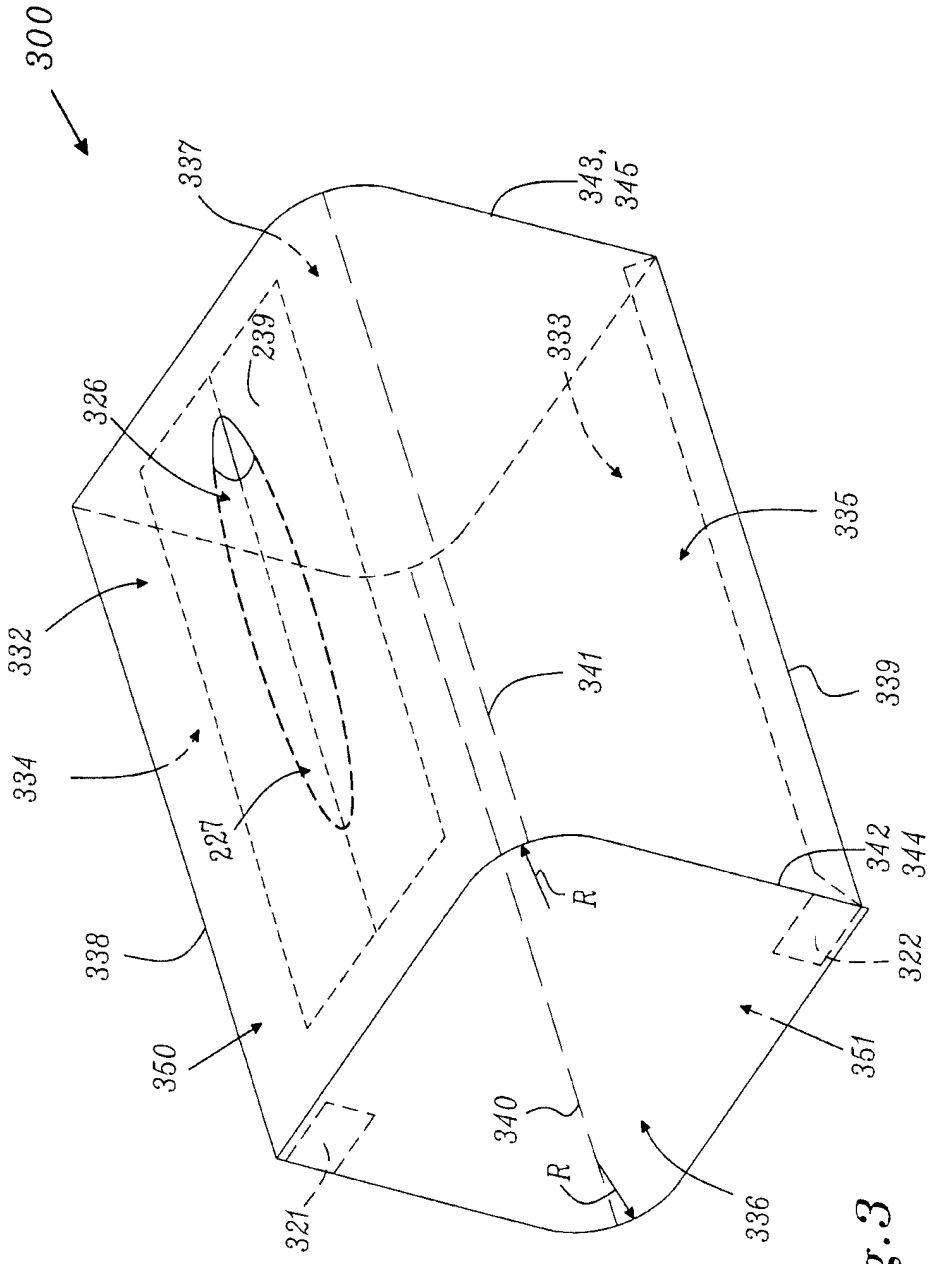
300
337
343,
345
239
326
333
335
332
341
339
334
227
342
344
R
338
322
350
351
340
R
321
336

Fig.3

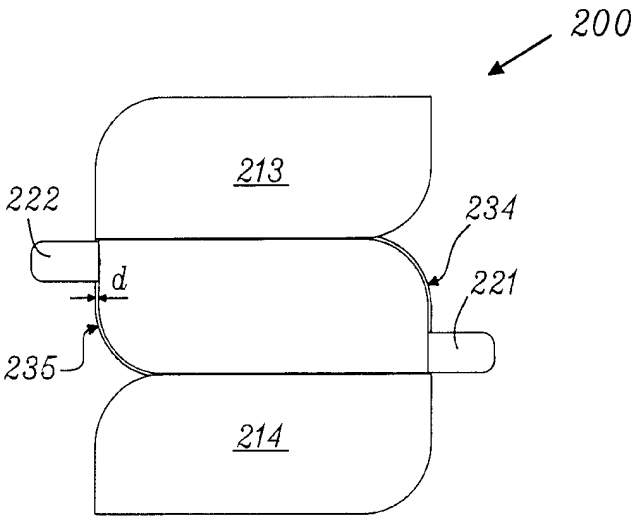

Fig.4

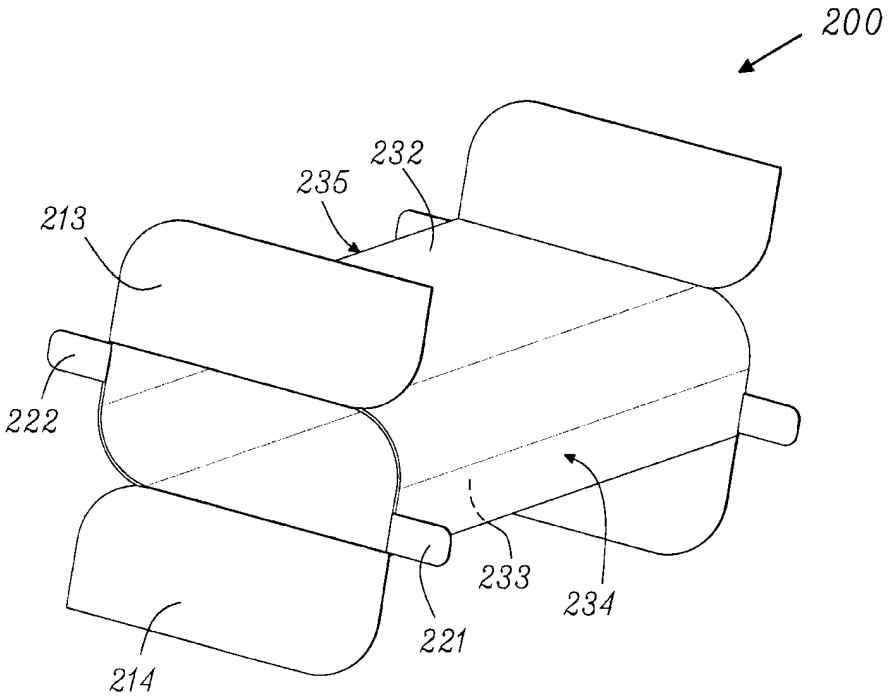

Fig.5a

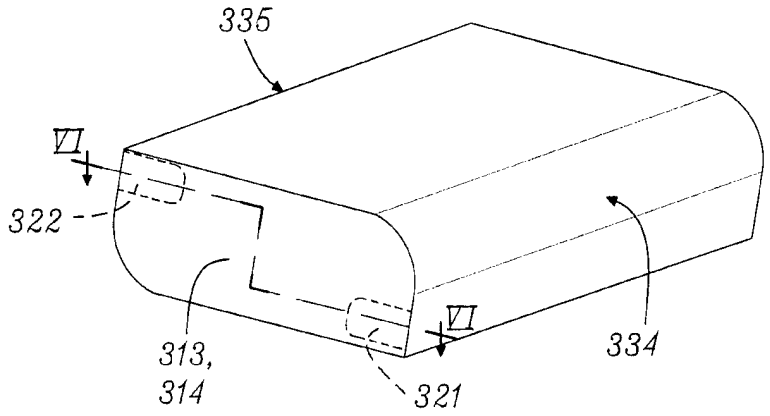

Fig.5c

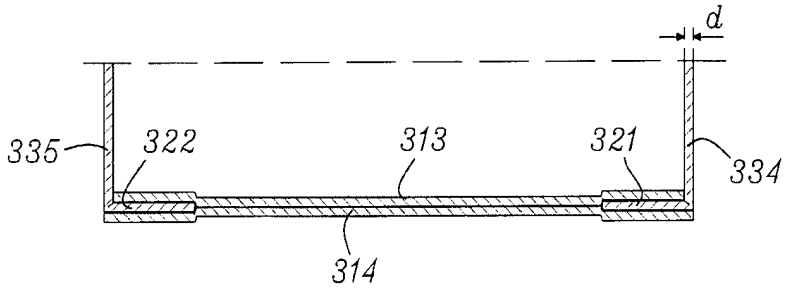

Fig.6

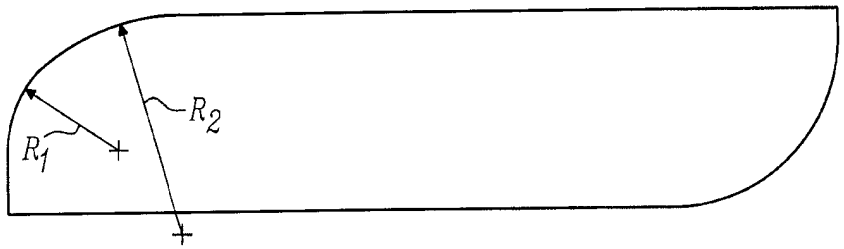

Fig. 7a

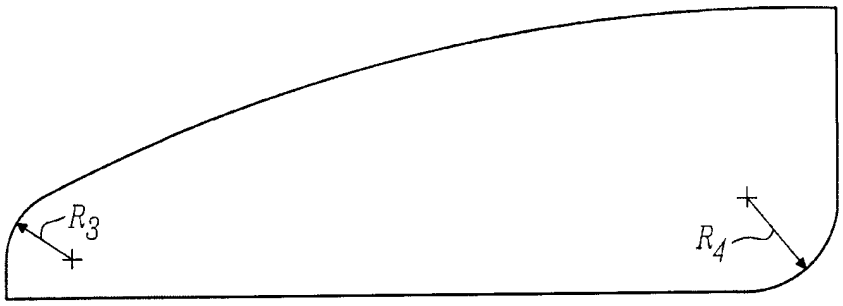

Fig. 7b