



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 37980 B1** (51) Cl. internationale : **A47C 17/32; A47C 27/00; A47C 21/08; A47C 19/04**
- (43) Date de publication : **31.03.2016**

-
- (21) N° Dépôt : **37980**
- (22) Date de Dépôt : **07.04.2015**
- (30) Données de Priorité : **13.11.2012 ES ES201231201U**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/EP2013/072759 31.10.2013**
- (71) Demandeur(s) : **LANGEL SYSTEM INTERNATIONAL, S.L., C/ Haendel, 45 E-50008 Zaragoza (ES)**
- (72) Inventeur(s) : **SÁNCHEZ ZARZA, Alberto**
- (74) Mandataire : **SABA & CO**

(54) Titre : **ENSEMBLE DE MATELAS**

- (57) Abrégé : L'invention a trait à un ensemble de matelas qui comprend un matelas principal (1) et un matelas supplémentaire fixé audit matelas principal (1). Le matelas principal (1) comporte un corps principal doté de deux extensions latérales (2), d'une extension pied de lit (3), d'une extension tête de lit (17) et d'une structure tubulaire (5). Ces extensions peuvent pivoter à 90 ou 180° avec ladite structure tubulaire (5). Un drap-housse (20) est également prévu. La surface de cet ensemble de matelas peut être agrandie, et cela représente un moyen de sécurité servant à empêcher l'utilisateur de tomber.

الملخص

- يتعلق الاختراع الحالي بمرتبة رئيسية (1) ومرتبة مكملة موصلة بها. تشتمل المرتبة المكملة (1) على جسم رئيسي له امتدادين جانبيين (2)، امتداد مسند (3)، امتداد اللوح الأمامي (17)، وبنية أنبوبية (5). يمكن تدوير الامتدادات بدرجة 90 أو 180 بالإضافة إلى البنية الأنبوبية (5). يتم توفير لوح مثبت (20). ويمكن تمديد سطح تجميع المرتبة ويوفر وسيلة تأمين لمنع المستخدم من السقوط على الأرضية.

31 MARS 2016

الوصف الكامل

مجال الاختراع

5

يتعلق الكشف الحالي بتجميعية مرتبة تسمح بتمدد سطح مرتبة.

الخلفية التقنية

- 10 تجميعات المرتبة معروفة بأنها تتضمن مرتبة مكملة ملحقة بمرتبة رئيسية. يتم توفير المرتبة المكملة على المرتبة الرئيسية بواسطة الخياطة، إما في المصنع أو بواسطة أي من العمليات الصناعية المعروفة في المجال. وهذا الأمر يعيبه أن نوع المراتب هذا يوفر سرير مزدوج. علاوة على ذلك، المراتب المعروفة مصنوعة من أنماط معيارية فيما يتعلق بالحجم مع إطارات السرير أو الأريكة أو قواعد السرير المنجدة المصنعة بنفس الطريقة بالمطابقة مع
- 15 الحجم المعياري للمرتبة. ويعيبها أنه عند عندما تكون حاجة إلى سطح مرتبة أكبر، يكون من الضروري استبدالها واستبدال إطار السرير أو الأريكة أو قاعدة السرير المنجدة. هذا الاستبدال يمكن ألا يكون ممكنا في العديد من الحالات حيث أن نقص الفراغ يمكن أن يمنع المرتبة من استبدالها بوحدة أكبر.
- ثمّة عيب آخر وهو أن المراتب لا تحتوي على وسائل أمان عيارية لحماية المستخدم من السقوط على الأرض، وخصوصا عندما يتعلق الأمر بالأطفال وكبار السن والمعاقين وذوي
- 20 الحاجات الخاصة.
- من المعروف أيضا أن الألواح لها وسائل لتعديلها على المرتبة التقليدية. إلا أن الألواح المعروفة يعيبها أنه عندما يكون الحجم أو الخواص الخاصة بالمرتبة غير متناسبة كما هو مذكور أعلاه، لا تكون الألواح قابلة للتهيئة مع بعض تهيئات المرتبة.
- 25 بالتالي تكون هناك حاجة لتوفير تجميعية مرتبة تسمح لسطحها بالتمدد وبالإضافة، قادرة على تزويد المستخدم بوسائل أمان لمنعه من السقوط على الأرض.

30

الكشف عن الاختراع

- تم الكشف هنا عن تجميعة مرتبة تسمح لسطح مرتبة بأن يتم تمددها والتي تكون قادرة على تزويد المستخدم بوسائل أمان لمنعه من السقوط على الأرض. توفر تجميعة المرتبة الحالية أيضا العديد من المزايا، سوف نتضح فيما يلي.
- 5 تجميعة المرتبة الحالية مزودة بمرتبة مكملة تتضمن جسم أساسي يتضمن امتدادين جانبيين وامتداد مسند. في بعض النماذج، المرتبة المكملة تتضمن أيضا امتداد لوح أمامي. يمكن تدوير الامتدادات المذكورة 90° أو 180° بحيث تشكل امتداد سطح في مستوى أفقي كليا إلى الجسم الأساسي أو عمودي عليه، على التوالي.
- 10 تتضمن تجميعة المرتبة الحالية أيضا بنية أنبوبية مزودة في محيط الامتدادات المذكورة. يمكن تثبيت أو تجميع البنية الأنبوبية في المصنع، أو يمكن تجميعها بواسطة المستخدم بواسطة وسائل فتح وغلق سريع. هذه البنية الأنبوبية مهيأة بحيث يتم تسهيل عمليات الفك والتركيب وهي مفيدة في حالة النقل والانتقال، إلخ.
- تتكون وسائل الفتح والغلق السريع المذكورة أعلاه من قطاع نسيجي. هذا القطاع النسيجي يمكن غزله بسهولة على قطاع أنبوب مناظر للبنية الأنبوبية التي تثبت موضعها وتضمن
- 15 تجميع محيط المرتبة المكملة. كما هو مذكور أعلاه، تتضمن البنية الأنبوبية للمرتبة المكملة عدد من المقاطع الأنبوبية. تحديدا، تتضمن البنية الأنبوبية مقطعين طويلين، لتجميع الامتدادين الجانبيين؛ ثلاثة مقاطع وسطية، واحد لتجميع امتداد لوح أمامي واثنين لتجميع امتداد مسند ولتوصيل امتداد المسند مع الجسم الأساسي؛ وثمانية مقاطع قصيرة لتجميع الزوايا التي تم تكوينها بواسطة الوصلة بين
- 20 الجانب وامتدادات المسند مع الجسم الأساسي. كل المقاطع ملحقة ببعضها البعض بواسطة ثماني انحناءات وأربعة مفصلات طي موضوعة عند زوايا توصيل بين جسم أساسي وامتدادات المسند الجانبي. بالتالي، يمكن تدوير المفصلات بمقدار 90° لزيادة حجم مرتبة بحيث يكون السطح على سطح واحد مع الجسم الأساسي، في حين يمكن تدويرها أيضا بمقدار 180° لتكون عمودية على الجسم الأساسي. في هذه الحالة، يتم تشكيل حاجز أمان يمنع
- 25 الأطفال والمعاقين وذوي الاحتياجات الخاصة من السقوط على الأرض. تزود البنية الأنبوبية تجميعة المرتبة الحالية بإطار على طول محيط المرتبة المكملة. تتضمن البنية الأنبوبية المقاطع الأنبوبية التي يمكن أن يتم تعديلها بشكل منزلق لتتلاءم مع حجم المرتبة المكملة. وهذا يسمح بتهيئة الامتداد الجانبي وامتداد المسند مع حجم المرتبة المكملة.

يمكن أيضا تزويد البنية الأنبوبية على طول محيطها المبطن بالقماش للإحاق بالمرتبة المكملة.

- الجسم الأساسي للمرتبة المكملة مزودة بمشابك أو أطواق للإحاق بمرتبة رئيسية. يتم وضع المشابك أو الأطواق عند كل من جوانب الجزء الخلفي للجسم الأساسي. على الرغم من ذلك، يمكن بشكل بديل أو إضافي خياطة الجسم الأساسي في المرتبة الرئيسية، لتشكل جسم واحد. 5
- في أحد نماذج تجميع المرتبة الحالية، يمكن تقسيم الامتدادين الجانبيين إلى عدة مناطق منفصلة. يمكن أن تكون المناطق المنفصلة قابلة للتهيئة بقواعد مفصلية قابلة للحركة عبر زاوية ارتفاع عند مواضع ثابتة مختلفة بما يصل بحد أقصى إلى 90° إلى المرتبة المكملة. يتم تزويد المناطق المنفصلة للامتدادين الجانبيين المتصلة بالبنية الأنبوبية التي يتم توفيرها على المحيط بمقاطع مرنة و/أو قابلة للتعديل، ويتم تجهيزها في منطقة المسند، منطقة اللوح 10 الأمامي والامتدادين الجانبيين. سوف يتم وصف اللوح الأمامي أيضا أدناه.

- يمكن أن تتضمن المقاطع الأنبوبية في البنية الأنبوبية في هذا النموذج مناطق مفصلية مناظرة، مترابطة مع المناطق المنفصلة للمرتبة المكملة. يمكن تجهيز المناطق المنفصلة بحيث تكون قادرة على التداخل مع بعضها البعض عندما يتم تعليقها.
- وفقا لتهيئة مغايرة لتجميع المرتبة الحالية ومع الغرض المذكور أعلاه الخاص بتمديد سطح 15 المرتبة بدون الحاجة إلى الاستبدال بوحدة أكبر وبدون الحاجة إلى استبدال إطار السرير، أو قاعدة السرير المنجدة، يمكن أن يتضمن الامتداد الجانبي لتجميع المرتبة الحالية اثنين من قواعد سرير صلبة منجدة. قاعدتي السرير الصلبة المنجدة، مواجهة لبعضها البعض، وتحتفظ بمسافة فصل مساوية لأبعاد عرض مرتبة. ويتم ذلك بواسطة اثنين على الأقل من الأنابيب البنيوية لإقران أنابيب ضبط على شكل حرف L، تم وضع اثنين على كل جانب وفي موضع 20 متقابل، مزودتين بمفصلة عند طرفها الحر موضوعة عند أطراف قواعد السرير الصلبة المنجدة.

- في هذه الحالة، يتضمن امتداد المسند، قاعدة سرير منجدة صلبة أقصر من قواعد السرير الصلبة المنجدة للامتداد الجانبي. تحتوي قاعدة السرير على الأقل على سطحها الداخلي، تم تجهيز واحد عند كل طرف، مقترنة بأنبوب الضبط على شكل حرف L المناظر. المفصلات 25 مزودة عند كل طرف من أطرافه الحرة بمشبك للاقتران بالأنبوب البنيوي للامتداد الجانبي. يمكن توفير قواعد السرير الصلبة المنجدة للامتداد الجانبي وامتداد المسند على الجزء العلوي منها مع حشوة مدعمة على طولها الكامل. وهذا يعمل على تجنب عدم راحة المستخدم عند الجلوس على جوانب السرير.

- يمكن أن تكون قواعد السرير الصلبة المنجدة للامتداد الجانبي وامتداد المسند قابلة للتعديل في الارتفاع عبر وليجة محززة. هذه الوليجة المحززة توصل المفصلة المناظرة مع أنبوب الضبط، بما يسمح لها بأن تتحاذى مع المرتبة.
- 5 في واحد من النماذج البديلة لتجميعية المرتبة الحالية، يتضمن الامتداد الجانبي اثنين من قواعد سرير صلبة منجدة مزودة بمفصلتين على الأقل عند أطراف جزئها الخلفي، تم وضع واحد عند كل طرف، مزودة بوصلة إقران مفصلة في جزئها المركزي.
- في نموذج بديل أيضا، يتضمن امتداد المسند قاعدة سرير صلبة منجدة أقصر من قواعد السرير الصلبة المنجدة للامتداد الجانبي. قاعدة السرير المنجدة هذه مزودة بمفصلتين على الأقل على سطحها الداخلي، تم وضع واحد عند كل طرف، وتتضمن أيضا، في جزء مركزي منها، وصلة إقران مفصلة.
- 10 يتم إلحاق وصلة إقران المفصلة عمودية على سطح آخر، مثل أريكة، بما يسمح برفع و/أو خفض قواعد السرير الصلبة المنجدة من التجميعات التالية. يمكن تشغيل وصلة إقران المفصلة، ليتم رفعها أو خفضها، يدويا أو بواسطة محرك كهربائي يتم التحكم فيه عن بعد.
- يمكن تزويد تجميعية المرتبة الحالية بلوح مثبت. هذا اللوح المثبت يمكن أن يتضمن عضواً لدن على طول محيطه. وهو يسهل تهيئة اللوح المثبت على تجميعية المرتبة. في هذه الحالة،
- 15 يحتوي اللوح المثبت على جسم أساسي مزود بالامتدادين الجانبيين. تمت تهيئة أطراف اللوح المثبت بواسطة قطع يشكل زاوية قدرها 90°. يحتوي اللوح المثبت على عدد من مقاطع قماشية في الوصلة بين الجسم الأساسي مع الامتدادين الجانبيين. هذه المقاطع القماشية يمكن أن يتم تمريرها عبر فتحات تم تكوينها في المرتبة المكتملة، بين وصلة الجانب وامتدادات المسند، بحيث يدخل الطرف الحر للمقاطع القماشية في طرف اللوح المثبت، حيث أنها تتشابك
- 20 على جوانب المرتبة المكتملة عبر وسيلة تثبيت.
- يمكن تثبيت اللوح المثبت بشكل كامل في تجميعية المرتبة حتى عند قيام المستخدم بتمديد الامتدادين الجانبيين للمرتبة المكتملة، بما يمنع اللوح المثبت من الخروج من الامتدادين الجانبيين.
- 25 يمكن تدوير كما هو مذكور أعلاه، تجميعية المرتبة الحالية مزودة بامتداد لوح أمامي. امتداد اللوح الأمامي بالإضافة إلى البنية الأنبوبية في مواضع مختلفة، بما يصل إلى 90° إلى المرتبة المكتملة. يمكن بالتالي وضع امتداد اللوح الأمامي عند زوايا مختلفة وإعطاء المستخدمين مواضع راحة أكبر للتمدد أو للقراءة فقط.

- في بعض النماذج، يمكن أن تتضمن امتدادات اللوح الأمامي مناطق منفصلة مفصلية قابلة للحركة عبر زاوية ارتفاع عند مواضع ثابتة مختلفة. بالتالي، يمكن أن يتمدد أكثر من مستخدم على تجميعية المرتبة الحالية مع وضع رؤوسهم عند زوايا مختلفة.
- البنية الأنبوبية للمرتبة المكملة مزودة بمفصلتين في زاوية التوصيل بين امتداد اللوح الأمامي والامتدادين الجانبيين. تسمح المفصلات بزواوية تدوير لرفع اللوح الأمامي عند مواضع ثابتة 5 مختلفة بما يصل بحد أقصى إلى 90° إلى المرتبة المكملة. يمكن بالتالي تكون حاجز أمان ليمنع الأطفال والمعاقين وذوي الاحتياجات الخاصة من السقوط على الأرض.
- تقدم تجميعية المرتبة الحالية العديد من المزايا مقارنة بالمراتب المتاحة حالياً.
- إحدى المزايا الخامة هي أن سطح تجميعية المرتبة يمكن أن يتمدد بشكل فعال بواسطة البنية الأنبوبية المزود على طول محيطها بحيث يكون سطح تجميعية المرتبة على سطح واحد مع 10 الجسم الأساسي. وهذا يمنع استبدال المرتبة وإطار السرير أو الأريكة أو قاعدة السرير المنجدة المناظر لها.
- ثمة ميزة أخرى هي أنه، بالإضافة إلى أنه يمكن مد سطح تجميعية المرتبة بشكل فعال عمودي على تجميعية المرتبة. فهذا ينتج عن وجود حاجز أمان لمنع المستخدم من السقوط على الأرض. ينتج توفير لوح أمامي مفصلي في المرتبة المكملة عن حاجز أمان محسن على 15 جوانبه الأربعة، بما يمنع المستخدم من السقوط على الأرض.
- من المهم ملاحظ أن المرتبة المكملة يمكن أن تكون ملحقة بأي نوع من المراتب، بواسطة مشابك أو أطواق وبمساعدة وسائل نسيجية كما هو مذكور أعلاه.
- سوف تكون المزيد من الأهداف الإضافية والمزايا الخاصة بنماذج تجميعية المرتبة الحالية واضحة للخبراء في المجال وعند فحص الوصف، سوف يتم فهم الكثير عند تنفيذه. 20

الوصف المختصر للأشكال

- سوف يتم وصف النماذج المحددة لتجميعية المرتبة الحالية فيما يلي على سبيل المثال غير المقيد مع الإشارة إلى الأشكال الملحقة، حيث:
- الشكل 1 عبارة عن منظر مخطط يبين أحد نماذج مرتبة مكملة لتجميعية المرتبة من جزئها الخلفي؛
- الشكل 2 يبين تفصيلاً بنيوية لوسائل الفتح والغلق السريع الخاصة بالبنية الأنبوبية؛
- الشكل 3 عبارة عن منظر مخطط للبنية الأنبوبية؛
- الشكل 4 عبارة عن منظر علوي للمرتبة المكملة المثبتة على المرتبة الرئيسية في وضع الاستلقاء؛

- الأشكال 5 و6 عبارة عن مناظر علوية ومخططة، على التوالي، للمرتبة المكملّة المثبتة على المرتبة الرئيسية مع الجانب وامتدادات المسند التي تقوم بمد سطح المرتبة المكملّة في مستوى أفقي كلياً إلى الجسم الأساسي عبر تدوير بمقدار 90° ؛
- الأشكال 7 و8 عبارة عن مناظر علوية ومخططة، على التوالي، للمرتبة المكملّة المثبتة على المرتبة الرئيسية مع امتدادات المسند الجانبي التي تمد سطح المرتبة المكملّة في مستوى عمودي كلياً على الجسم الأساسي عبر تدوير 180° ، والتي تشكل حاجز أمان لمنع المستخدم من السقوط؛
- الشكل 9 يبين منظر علوي ومخطط لأحد نماذج تجميعية المرتبة؛
- الشكل 10 يبين تفصيلة بنوية لتجميعية المرتبة المبينة في الشكل 9؛
- الشكل 11 عبارة عن منظر علوي لتجميعية المرتبة المبينة في الشكل 9 مع قاعدة السرير الصلبة المنجدة للامتداد الجانبي الأيمن وقاعدة السرير الصلبة المنجدة لامتداد المسند المبينة التي تشكل سطح امتداد في مستوى أفقي كلياً للمرتبة عبر تدوير بمقدار 90° ؛
- الشكل 12 يبين منظر لتجميعية المرتبة موضحة في الشكل 9 مع الامتدادات الممتدة التي يتم مد سطحها؛
- الشكل 13 عبارة عن منظر علوي لتجميعية المرتبة في الشكل 9 يبين قاعدة السرير الصلبة المنجدة للامتداد الجانبي الأيمن وقاعدة السرير الصلبة المنجدة لامتداد المسند الذي يشكل سطح أمان على مستوى عمودي كلياً على المرتبة بواسطة تدوير بمقدار 180° ، وبالتالي يتم منع المستخدم من السقوط إلى الأسفل؛
- الشكل 14 يبين منظر مخطط لتجميعية المرتبة المبينة في الشكل 9 مع تدوير الامتدادات بمقدار 180° لتشكيل حاجز أمان؛
- الشكل 15 يبين مناظر جانبية وعلوية تبين قاعدة سرير صلبة منجدة للامتداد الجانبي في أحد النماذج البديلة؛
- الشكل 16 يبين مناظر جانبية وعلوية يبين الامتداد الجانبي وامتداد المسند في أحد النماذج البديلة؛
- الشكل 17 يبين إقران الامتداد الجانبي وامتداد المسند على أريكة؛
- الشكل 18 يبين إقران الامتداد الجانبي وامتداد المسند على أريكة، المفصلة التي تعمل عند الارتفاع، والتي تكون في مستوى واحد مع المرتبة؛
- الشكل 19 عبارة عن منظر مخطط لمرتبة على أريكة مع الامتداد الجانبي وامتداد المسند الممتد والموضوع في مستوى واحد مع المرتبة بواسطة تدوير بمقدار 90° ؛

- الشكل 20 عبارة عن منظر مخطط لمرتبة على أريكة مع الامتداد الجانبي وامتداد المسند المقترن به في مستوى عمودي كلياً على المرتبة عبر تدوير بمقدار 180° ، لمنع المستخدم من السقوط إلى الأسفل؛
- الشكل 21 يبين منظر علوي ومخطط للوح المثبت؛
- 5 الشكل 22 يبين منظر مخطط للوح المثبت ليتم وضعه على تجميعية المرتبة حيث يتم توضيح امتدادات المسند الجانبي؛
- الشكل 23 يبين تفاصيل إقران اللوح المثبت على تجميعية المرتبة مع إلحاق القطاع النسيجي مع جانب اللوح المبين بالتفصيل؛
- الشكل 24 يبين منظر مخطط للمرتبة المكتملة من على سطح جزئها الخلفي؛
- 10 الشكل 25 يبين منظر مخطط للبنية الأنبوبية؛
- الشكل 26 يبين منظر علوي للمرتبة المكتملة المثبتة على المرتبة الرئيسية في وضع الاستلقاء؛
- الشكل 27 يبين منظر علوي للمرتبة المكتملة المثبتة على المرتبة الرئيسية يبين ارتفاع اللوح الأمامي؛
- الشكل 28 يبين منظر علوي للمرتبة المكتملة المثبتة على المرتبة الرئيسية مع الجانب، ومسند وامتدادات لوح أمامي تشكل حاجز أمان لمنع المستخدم من السقوط إلى الأسفل؛
- 15 الشكل 29 يبين منظر مخطط للمرتبة المكتملة لتجميعية المرتبة الحالية؛
- الشكل 30 يبين منظر مخطط للمرتبة المكتملة من جزئها الخلفي، يبين الامتدادين الجانبيين مع ثلاثة مناطق منفصلة؛
- الشكل 31 يبين منظر مخطط للبنية الأنبوبية؛
- 20 الشكل 32 يبين منظر علوي للمرتبة المكتملة المثبتة على المرتبة الرئيسية مع قاعدة مفصلية، مع الامتدادين الجانبيين اللذان تم تكوينهما بواسطة ثلاثة مناطق منفصلة تشكل حاجز أمان لمنع المستخدم من السقوط إلى الأسفل؛ و
- الشكل 33 يبين منظر مخطط للمرتبة المكتملة يبين الانحدار الخطي للمناطق المنفصلة الثلاثة التي تشكل الامتدادين الجانبيين.

25

الوصف المفصل

تمت الإشارة إلى الأشكال 1-33 من الرسومات حيث يتم توضيح نماذج تجميعية المرتبة الحالية بشكل تخطيطي.

تجميعية المرتبة الحالية تتضمن مرتبة رئيسية، مرتبة مكتملة 1 وبنية أنبوبية 5.

تتضمن المرتبة المكملة 1 جسم أساسي له امتدادين جانبيين 2 وامتداد مسند 3. حيث تصف مع نماذج الأشكال 26-33، يتم أيضا توفير امتداد لوح أمامي 17.

يمكن أن يشكل الجسم الأساسي للمرتبة المكملة 1 بالإضافة إلى الامتدادات 2، 3 سطح ممتد في مستوى أفقي كليا. ويتم تنفيذ لك بواسطة تدوير الامتدادات المذكورة 2، 3 90° من مواضعها الأفقية. علاوة على ذلك، يمكن أيضا تدوير الامتدادات 2، 3 بمقدار 180° كما سيتم شرحه أدناه.

تم توفير البنية الأنبوبية 5 على طول محيط الجسم الأساسي. تم توفير وسائل فتح وغلق سريع 4 لتجميعها. تتضمن البنية الأنبوبية 5 عدد من المقاطع الأنبوبية. تحديدا تتضمن مقطعين طويلين 6 لتجميع الامتدادين الجانبيين 2؛ ثلاث مقاطع مركزية 7، واحد لتجميع اللوح الأمامي واثنين لتجميع امتداد المسند 3 وإلحاق امتداد المسند 3 إلى الجسم الأساسي؛ ثماني 10 مقاطع قصيرة 8 لتجميع الزوايا التي تشكل الإلحاق بين الامتدادين الجانبيين 2 وامتداد المسند 3، مع الجسم الأساسي. يتم إلحاق المقاطع الأنبوبية ببعضها البعض بواسطة ثماني انحناءات 9 وأربعة مفصلات 10 قابلة للدوران عبر 90° و 180° كما هو مبين في الشكل 3. تم وضع المفصلات 10 في زوايا التوصيل بين الجسم الأساسي والامتدادين الجانبيين 2 وامتداد المسند 3.

15

الجسم الأساسي للمرتبة المكملة 1 تتضمن مشابك أو أطواق 11 موضوعة عند كلا جانبي الجزء الخلفي منها. يتم إقران المشابك أو الأطواق 11 المذكورة بالمرتبة المكملة 1 على المرتبة الرئيسية.

بالإشارة إلى النماذج المبينة في الأشكال 9-20 للأشكال، يتضمن الامتدادين الجانبيين 2 للمرتبة المكملة 1 قواعد سرير صلبة منجدة 2أ. قواعد السرير الصلبة المنجدة 2أ المذكورة تواجه بعضها البعض وتحافظ على مسافة فصل مساوية لأبعاد عرض المرتبة الرئيسية. وقد تم تنفيذ ذلك بواسطة البنية الأنبوبية 5. في النماذج المذكورة، البنية الأنبوبية 5 تتضمن المقاطع الأنبوبية المبطنة بالقماش لإقران أنابيب ضبط على شكل حرف L، تم وضع اثنين على كل جانب وفي موضع متقابل، مزودة بمفصلة 10 عند طرفها الحر موضوعة عند أطراف قواعد سرير صلبة منجدة 2أ.

25

يتضمن امتداد المسند 3 بدوره قاعدة سرير صلبة منجدة 3أ. قاعدة السرير الصلبة المنجدة 3أ لامتداد المسند 3 أقصر من قواعد السرير الصلبة المنجدة 2أ للامتدادين الجانبيين 2. يحتوي امتداد المسند 3 على مفصلتين على الأقل 12 على سطحها الداخلي، تم تجهيز واحد عند كل طرف، مقترن بأنبوب الضبط على شكل حرف L المناظر 5، مزود عند كل طرف من أطرافه الحرة بمشبك 13 للاقتران بالأنبوب البنيوي 5 للامتدادين الجانبيين 2.

30

- يتم توفير قواعد السرير الصلبة المنجدة 2 للامتدادين الجانبيين 2 وقاعدة السرير الصلبة المنجدة 3 للامتداد المسند 3 على الجزء العلوي منها مع دعامة محشوة 14 على طولها.
- قاعدة السرير الصلبة المنجدة 2 للامتدادين الجانبيين 2 وقاعدة السرير الصلبة المنجدة 3 للامتداد المسند 3 قابلة للتعديل في الارتفاع عبر وليجة محرزة 15.
- 5 الامتدادين الجانبيين 2 لهما قواعد سرير منجدة 2 مزودة بوصلة إقران مفصلة 16 في جزئها المركزي. يتضمن امتداد المسند 3 مع قاعدة السرير المنجدة 3 أيضاً، في جزء مركزي منه، ووصلة إقران مفصلة 16 مناظرة. يمكن تشغيل وصلات إقران مفصلة 16، ليتم رفعها أو إنزالها، يدوياً أو بواسطة محرك كهربائي يتم التحكم فيه عن بعد.
- تبين الأشكال 21، 22 و 23 مثال على لوح مثبت 20 متضمن في تجميعية المرتبة الحالية.
- 10 يتضمن اللوح المثبت 20 عضو لدن 21 على طول محيطه الكلي وجسم أساسي 22 مزود بالامتدادين الجانبيين 4. يمنع العضو اللدن 21 للوح المثبت 20 من الخروج من جانب وامتدادات المسند 2، 3 للمرتبة المكملة 1.
- يتم تهيئة أطراف اللوح المثبت 20 بواسطة قطع 24 يشكل زاوية قدرها 90° ومقاطع قماشية متعددة 25. يتم توفير المقاطع القماشية 25 في الوصلة بين الجسم الأساسي 22 مع الامتدادين الجانبيين 23، مع وسيلة تثبيت 26 عند أطرافها الحرة. يمكن إمرار المقاطع القماشية 25 15 المذكورة عبر فتحات تم تشكيلها في المرتبة المكملة 1 بحيث يدخل الطرف الحر للمقاطع القماشية 25 في اللوح المثبت 20 عبر وسيلة تثبيت 26. وهذا يؤكد على الإزاحة الكاملة عندما يقوم المستخدم بمد الامتدادين الجانبيين 2 للمرتبة المكملة 1 التي تقوم بمنع اللوح المثبت 20 من الخروج من الامتدادين الجانبيين 2 لتجميعية المرتبة.
- وتتم الآن الإشارة إلى الأشكال 24-29 من الرسومات. كما هو مذكور أعلاه، في هذا 20 النموذج، يتم توفير تجميعية المرتبة امتداد لوح أمامي 17.
- في هذا النموذج المبين في الأشكال 24-29 من الرسومات، تحتوي البنية الأنبوبية 5 هلة مفصلتين 18 في زاوية التوصيل بين امتداد اللوح الأمامي 17 والامتدادين الجانبيين 2. وهذا 25 يسمح بزاوية تدوير لرفع اللوح الأمامي 17 المفصلي عند مواضع ثابتة مختلفة بما يصل بحد أقصى إلى 90° نسبة المرتبة 1. وهذا يسمح أيضاً بتكوين حاجز أمان ليمنع الأطفال 25 والمعاقين وذوي الاحتياجات الخاصة من السقوط على الأرض.
- بالإشارة إلى الأشكال 30-33. في هذا النموذج، يتم تشكيل الامتدادين الجانبيين 2 في العديد من المناطق المنفصلة 2. تتم تهيئة المناطق المنفصلة 2ب للامتدادين الجانبيين 2 قابلة للتهيئة بقواعد مفصلية قابلة للحركة حيث يمكن تدويرها بمقدار عبر زاوية ارتفاع عند مواضع ثابتة مختلفة بما يصل بحد أقصى إلى 90° نسبة إلى مرتبة 1. يمكن تدوير المناطق 30

المنفصلة 2ب للامتدادين الجانبيين 2 بالإضافة إلى المقاطع الأنبوبية المرنة و/أو القابلة للتعديل 5أ للبنية الأنبوبية 5.

تتم تهيئة الإطار 5ب للبنية الأنبوبية 5 المناظر للامتدادين الجانبيين 2 على كل من الجانبين بواسطة العديد من المناطق المفصلية المنفصلة 5ج المترابطة مع المناطق المنفصلة 2ب المذكور أعلاه. يتم إلحاق المفصلات 5د بالمنفصلة 5د المجاورة لانحدار خطي مساوية لسمك 5 المرتبة المكتملة. وهذا يمنع تداخل الأجزاء المختلفة مع بعضها البعض عند تعليقها بما يسمح بإمكانية تهيئة كاملة للقواعد المفصلية.

تسمح المقاطع المرنة و/أو القابلة للتعديل 5أ المتوفرة على المحيط في البنية الأنبوبية 5، في امتداد المسند 3، امتداد لوح أمامي 17 والامتدادين الجانبيين 2 بالتهيئة الكاملة للبنية الأنبوبية 5 للمرتبة المكتملة 1.

10

تتم تهيئة المقاطع الأنبوبية المرنة و/أو القابلة للتعديل 5أ للبنية الأنبوبية 5 بمادة مرنة أو أي وسيلة مساوية تسهل البنية الأنبوبية 5 التي سيتم طيها.

على الرغم من الكشف عن عدد معين من النماذج والأمثلة لتجميعه المرتبة الحالية هنا، إلا أن الخبراء في المجال سوف يفهمون أنه يمكن الحصول على نماذج و/أو استخدامات بديلة ونماذج أخرى مساوية.

15

على سبيل المثال، يمكن توفير نظام تشغيل آلي لتشغيل الامتدادين الجانبيين و/أو امتداد المسند و/أو امتداد اللوح الأمامي، و/أو البنية الأنبوبية لتجميعه المرتبة الحالية. ويمكن أن يتضمن نظام التشغيل هذا وسائل محرك لتشغيل الامتدادات المذكورة و/أو البنية الأنبوبية ويمكن تشغيلها عن بعد بواسطة المستخدم. يمكن التحكم عن بعد بواسطة وحدة تحكم، على سبيل المثال، سطح مستخدم بيئي أو عبر تطبيق هاتف جوال مناسب.

20

يمكن تزويد قواعد السرير 2أ، 2ب للامتدادين الجانبيين 2 وقواعد السرير 3أ لامتداد المسند بمفصلتين على الأقل عند أطراف جزئها الخلفي، يتم وضع واحدة عند كل طرف، مزودة بوصلة إقران مفصلة 16 في مواضع أخرى مختلفة عن الجزء المركزي. لن يتم استبعاد الوسائل البديلة لرفع/خفض وصلة إقران المفصلة 16 بواسطة الطرق اليدوية أو بواسطة محرك كهربائي يتم التحكم فيه عن بعد.

25

علاوة على ذلك، يمكن صنع البنية الأنبوبية من المقاطع الأنبوبية الصلبة من أي شكل في المقطع العرضي، مثل الدائري، البيضاوي متعدد الأضلاع، إلخ.

علاوة على ذلك، لن يتم استبعاد تلك النماذج التي تتضمن فيها المرتبة المكتملة 1 امتداد جانبي واحد. علاوة على ذلك، يمكن أن تكون هناك نماذج يتم فيها توفير امتدادين جانبيين مختلفين لهما خواص و/أو وظائف مختلفة عن بعضها البعض. على سبيل المثال، يمكن أن يكون واحد

30

على الأقل من الامتدادين الجانبيين للمرتبة المكملة جامدا. تتضمن الوظائف المختلفة للامتدادين الجانبيين مناطق لإمساك الأشياء، و/أو مناطق لتخزين الأشياء ، إلخ. على الناحية الأخرى، يمكن تزويد اللوح المثبت 20 بقنوات جانبية علوية وسفلية يتم توفير عضو لدن داخلها بحيث يتم تجميع لف أجزاء التجميع بشكل مناسب بواسطة اللوح المثبت 20.

5

في بعض النماذج، يمكن ألا يكون القطاع المركزي الداخلي 7 للبنية الأنبوبية 5 المبينة في الشكل 1 موجودا.

أخيرا، يمكن توفير بنية دعم إضافية لتقوية تجميعية المرتبة. وبنية الدعم الإضافية هذه يمكن أن تكون مهيئة لحمل أركان البنية الأنبوبية في أماكنها.

10 بالتالي، يغطي الكشف الحالي كل التوليفات المناسبة للنماذج المحددة لتجميعية المرتبة الحالية الموضحة.

علامات الإشارة المرجعية المتعلقة بالأشكال والموجود بين أقواس في عنصر الحماية هي لمحاولة زيادة وضوح عنصر الحماية، ولن يتم اعتبارها على أنها مقيدة لمنظوره. وبالتالي، يجب ألا يتم تقييد منظور الكشف الحالي بالنماذج المحددة، ولكم يجب تحديدها فقط بواسطة قراءة عناصر الحماية التالية.

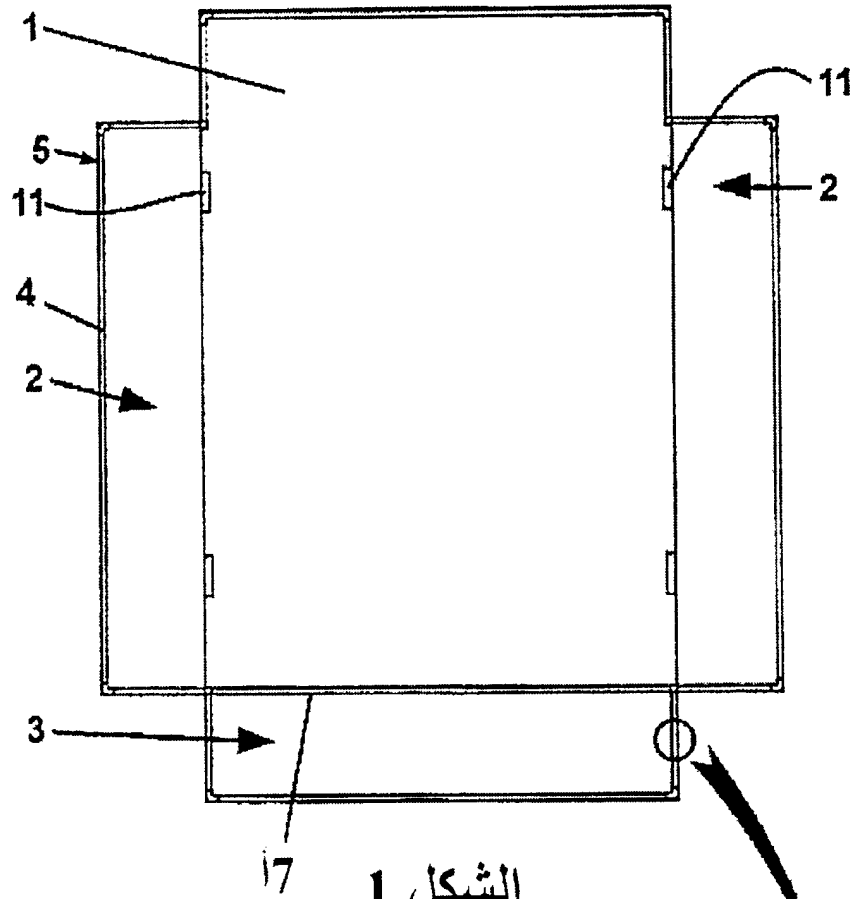
15

عناصر الحماية

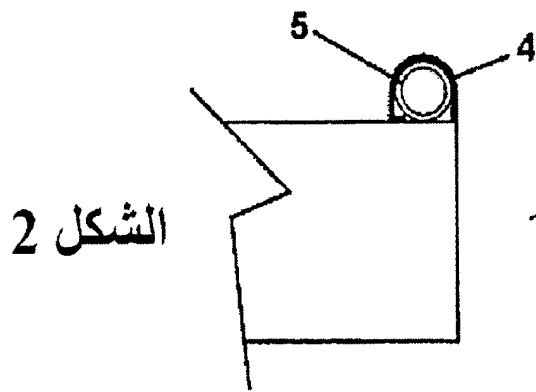
1. تجميعة مرتبة تتضمن مرتبة رئيسية ومرتبة مكملة (1) ملحقة بها، حيث المرتبة المكملة (1) تتضمن جسم أساسي له امتدادين جانبيين (2) وامتداد مسند (3)، يشكلون سطح امتداد في مستوى أفقي كلياً إلى الجسم الأساسي عند التدوير بمقدار 90° أو يشكلون سطح امتداد عمودي عليه عند التدوير بمقدار 180°، بالإضافة إلى بنية أنبوبية (5) مزود على طول محيط المرتبة المكملة (1).
2. تجميعة وفقاً لعنصر الحماية رقم 1، حيث البنية الأنبوبية (5) متوفرة بشكل مثبت على طول محيط المرتبة المكملة (1).
3. تجميعة وفقاً لعنصر الحماية رقم 1 أو عنصر الحماية 2، حيث البنية الأنبوبية (5) مزودة بوسائل فتح وغلق سريع (4).
4. تجميعة وفقاً لعنصر الحماية رقم 1 حيث المرتبة المكملة (1) تتضمن أيضاً امتداد لوح أمامي (17) والذي يكون، بالإضافة إلى البنية الأنبوبية (5)، قادر على التدوير عند مختلف زوايا الارتفاع، بما يصل بحد أقصى إلى 90°.
5. تجميعة وفقاً لعنصر الحماية رقم 4، حيث البنية الأنبوبية (5) تحتوي على مفصلتين (18) في زاوية التوصيل بين امتداد اللوح الأمامي (17) والامتدادين الجانبيين (2).
6. تجميعة وفقاً لعنصر الحماية رقم 4 أو عنصر الحماية 5، حيث البنية الأنبوبية (5) تتضمن مقطعين طويلين (6)، لتجميع الامتدادين الجانبيين (2)، ثلاث مقاطع مركزية (7)، واحد لتجميع امتداد اللوح الأمامي (17) واثنين لتجميع امتداد المسند (3) ولتوصيل امتداد المسند (3) مع الجسم الأساسي وثمانى مقاطع قصيرة (8) لتجميع الزوايا التي تم تكوينها بواسطة الوصلة بين الامتدادين الجانبيين (2) وامتداد المسند (3)، مع الجسم الأساسي، كل المقاطع ملحقة ببعضها البعض بواسطة ثمانى انحناءات (9) وأربعة مفصلات قابلة للدوران ما بين 90° و 180°، موضوعة عند زوايا توصيل بين جسم أساسي والامتدادين الجانبيين (2) وامتداد المسند (3).
7. تجميعة وفقاً لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث تتضمن المرتبة المكملة (1) مشابه أو أطواق (11) موضوعة عند كلا جانبي الجزء الخلفي منها لإقرانها على المرتبة الرئيسية.
8. تجميعة وفقاً لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث كل امتداد جانبي (2) تتضمن قواعد سرير صلبة منجدة (12)، مواجهة لبعضها البعض، تحافظ على مسافة تباعد عن بعضها البعض مساوية لأبعاد عرض المرتبة الرئيسية، بواسطة اثنين على الأقل من المقاطع الأنبوبية، المبطنة بالقماش، لإقران أنابيب ضبط على شكل حرف L، تم وضع اثنين على كل

- جانب وفي موضع متقابل، مزودة بمفصلة عند طرفها الحر موضوعة عند أطراف قواعد السرير الصلبة المنجدة (أ2).
9. تجميعية وفقا لعنصر الحماية رقم 8، حيث يتضمن امتداد المسند (3) قاعدة سرير صلبة منجدة (أ3) أقصر من قواعد السرير الصلبة المنجدة (أ2) للامتداد الجانبي (2)، له مفصلتين على الأقل (12) على سطحها الداخلي، تم تجهيز واحد عند كل طرف، مقترن بأنبوب الضبط على شكل حرف L المناظر، مزود عند كل طرف من أطرافه الحرة بمشبك (13) للاقتران بالأنبوب البنيوي للامتداد الجانبي (2).
10. تجميعية وفقا لعنصر الحماية رقم 9، حيث يتم تزويد الاثنین من قواعد السرير الصلبة المنجدة (أ2) للامتداد الجانبي (2) وقاعدة السرير الصلبة المنجدة (أ3) لامتداد المسند (3) على الجزء العلوي منها مع دعامة محشوة (14) على طولها.
11. تجميعية وفقا لعنصر الحماية رقم 9 أو عنصر الحماية رقم 10، حيث كل من قواعد سرير صلبة منجدة (أ2) للامتداد الجانبي (2) وقاعدة السرير الصلبة المنجدة (أ3) لامتداد المسند (3) قابلة للتعديل في الارتفاع عبر وليجة محززة (15).
12. تجميعية وفقا لعنصر الحماية رقم 8، حيث قواعد السرير (أ2) للامتداد الجانبي (2) مزودة بمفصلتين على الأقل عند أطراف جزئها الخلفي، تم وضع واحد عند كل طرف، مزودة بوصلة إقران مفصلة (16) في جزئها المركزي.
13. تجميعية وفقا لعنصر الحماية رقم 12، حيث وصلة إقران المفصلة (16) مهيأة ليتم تشغيلها ليتم رفعها و/أو خفضها، يدويا أو بواسطة محرك كهربائي يتم التحكم فيه عن بعد.
14. تجميعية وفقا لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث تتضمن أيضا لوح مثبت (20) يتضمن عضو لدن (21) على طول المحيط، جسم أساسي (22) المزود بالامتدادين الجانبيين (23)، أطراف اللوح المثبت (20) المهيأ بواسطة قطع (24) يشكل زاوية قدرها 90°، مقاطع قماشية متعددة (25) تم توفيرها في الوصلة بين الجسم الأساسي (22) مع الامتدادين الجانبيين (23)، مزودة بوسيلة تثبيت (26) عند أطرافها الحرة.
15. تجميعية وفقا لعنصر الحماية رقم 1، حيث الامتدادين الجانبيين (2) لتجميعية المرتبة يتضمنان مناطق منفصلة (2ب) قابلة للتهيئة مع قواعد مفصلية، قابلة للحركة عبر زاوية ارتفاع عند مواضع ثابتة مختلفة، بما يصل بحد أقصى إلى 90°.
16. تجميعية وفقا لعنصر الحماية رقم 15، حيث يتضمن الامتدادين الجانبيين (2) العديد من المناطق المفصلية المنفصلة (5ج)، المترابطة مع المناطق المنفصلة (2ب) للمرتبة المكتملة (1)، المنفصلة عن بعضها البعض عبر مفصلات مناظرة، تم وضعها ملحقة بالمنفصلة المجاورة لانحدار خطي مساوي لسمك المرتبة المكتملة.

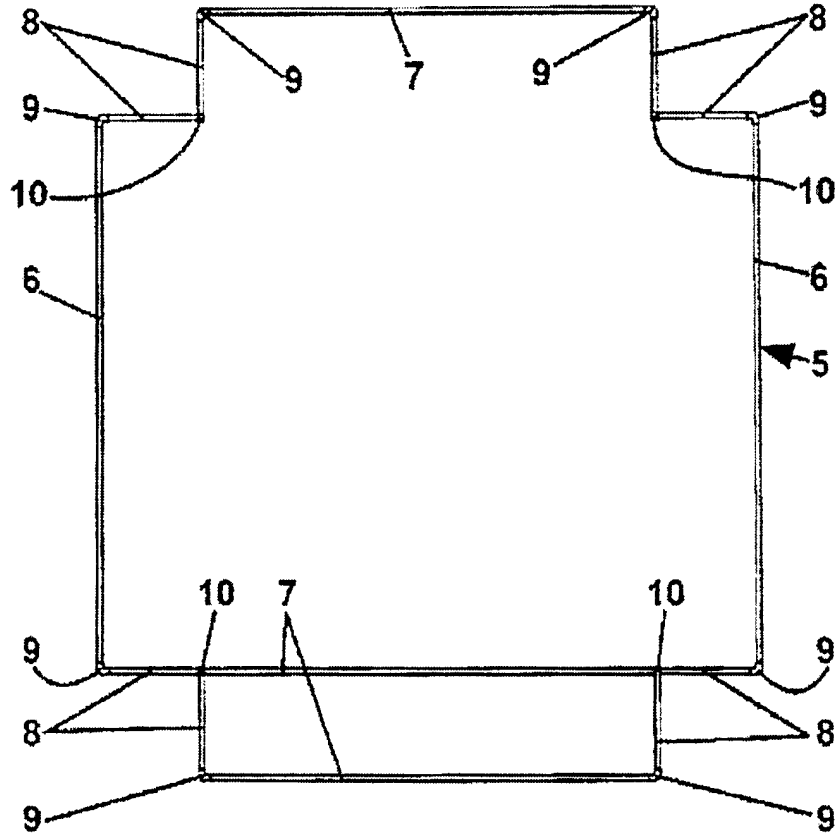
17. تجميعة وفقا لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث تتضمن أيضا an نظام تشغيل آلي لتشغيل واحد على الأقل من الامتدادين الجانبيين (2؛ 2ب)، امتداد المسند (3، 3أ)، امتداد اللوح الأمامي (17)، والبنية الأنبوبية (5).
18. تجميعة وفقا لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث البنية الأنبوبية (5) مصنوعة من المقاطع الأنبوبية الصلبة.
- 5
19. تجميعة وفقا لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث يكون واحد على الأقل من الامتدادين الجانبيين (2، 2أ) وامتداد المسند (3، 3أ)، جامدا.
20. تجميعة وفقا لأي من عناصر الحماية السابقة، حيث تتضمن أيضا بنية دعم إضافية مهيئة لحمل أجزاء البنية الأنبوبية (5) في أماكنها.
- 10
21. تجميعة وفقا لأي من عناصر الحماية 4-20، حيث تتضمن امتدادات اللوح الأمامي (17) مناطق منفصلة مفصلية قابلة للحركة عبر زاوية ارتفاع عند مواضع ثابتة مختلفة.



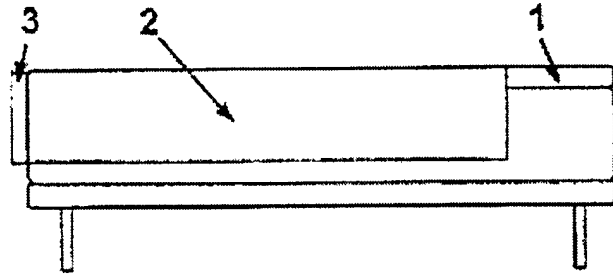
الشكل 1



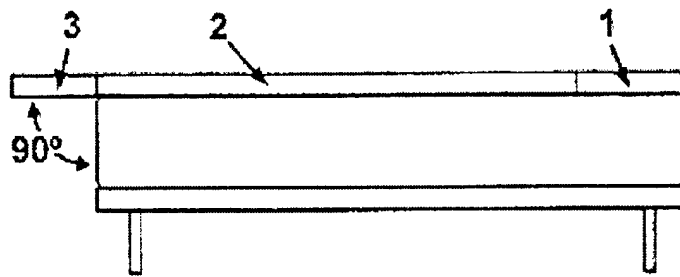
الشكل 2



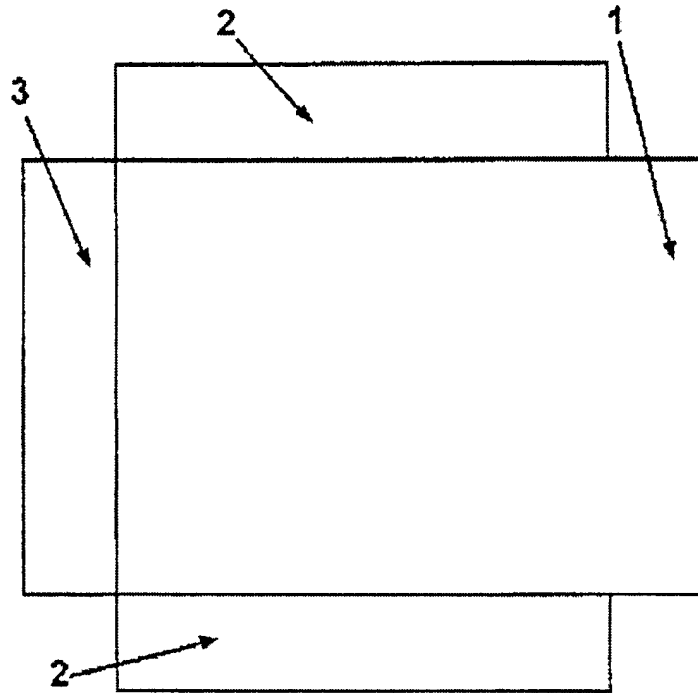
الشكل 3



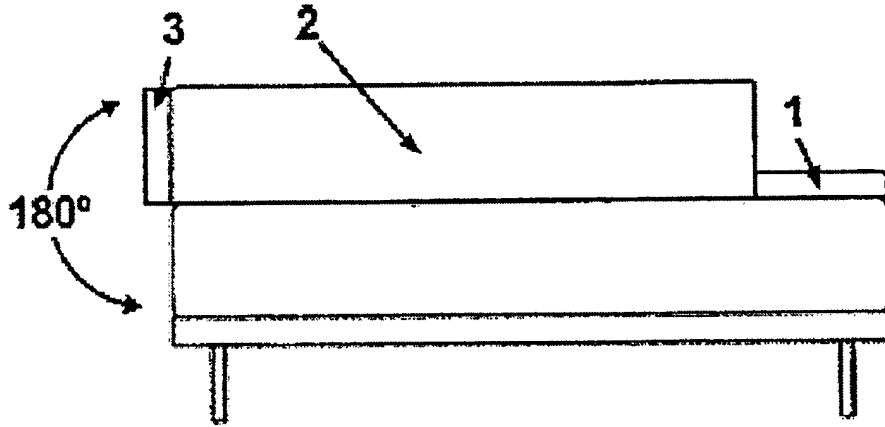
الشكل 4



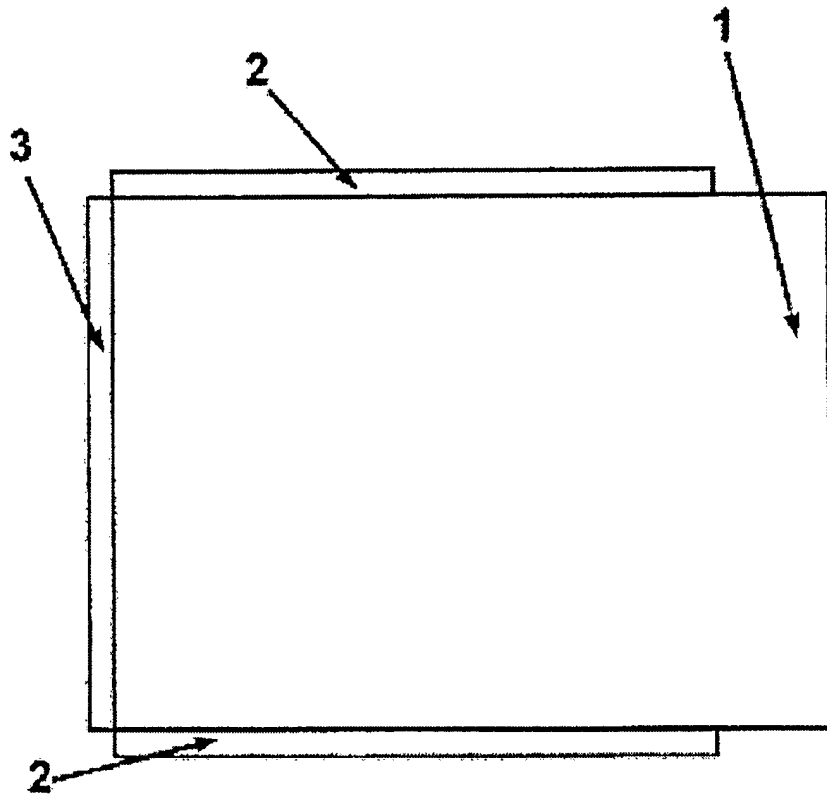
الشكل 5



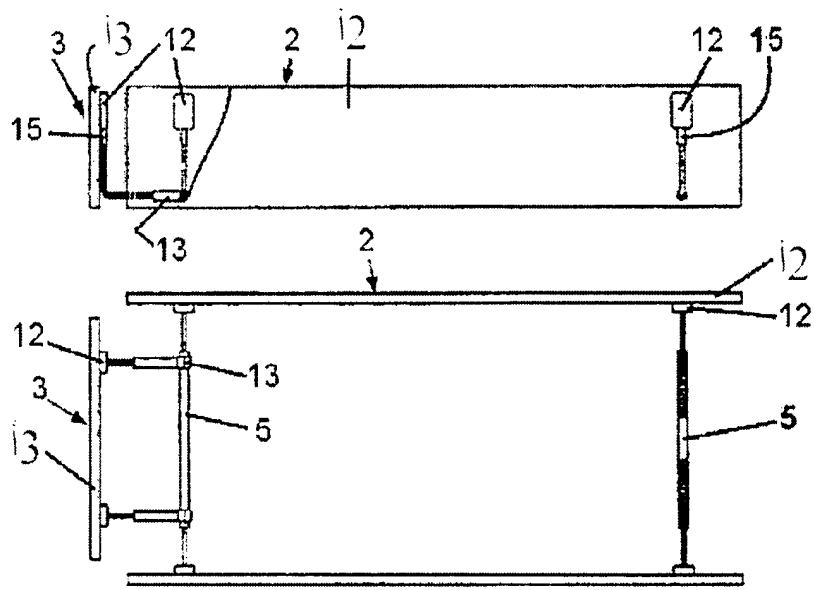
الشكل 6



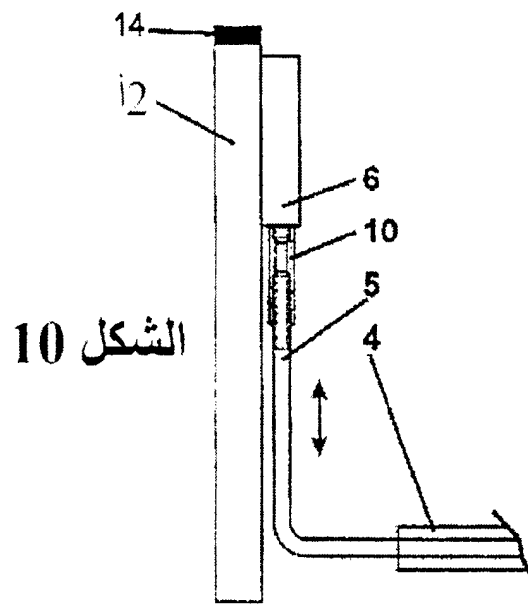
الشكل 7



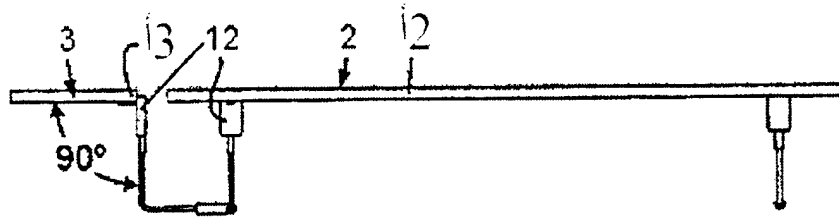
الشكل 8



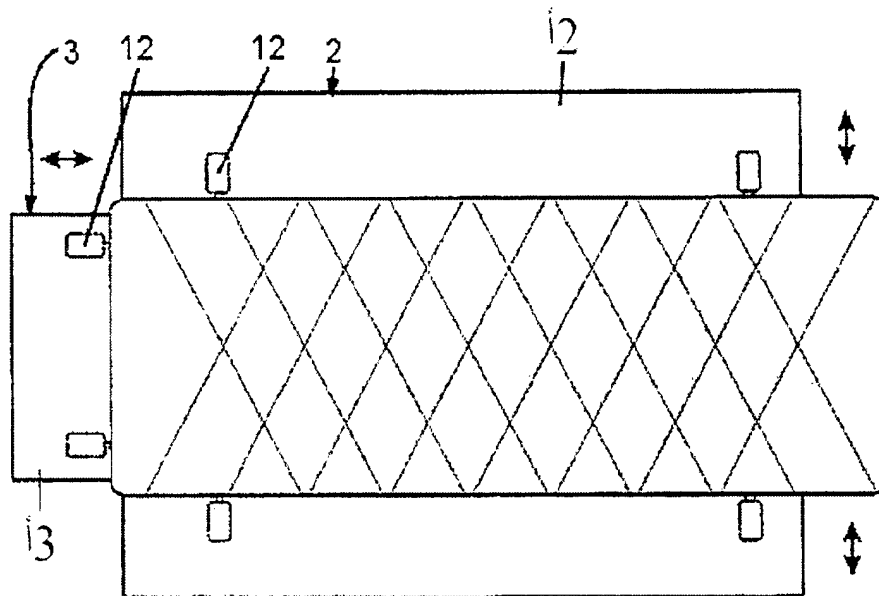
الشكل 9



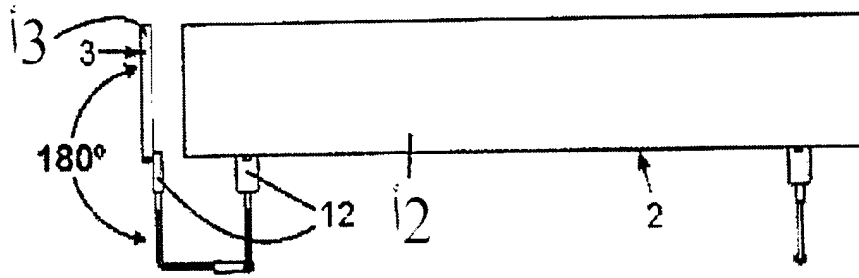
الشكل 10



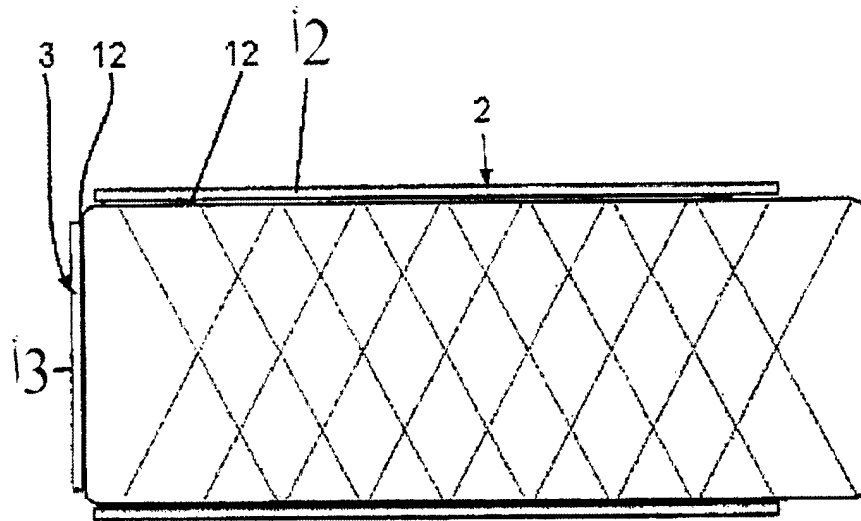
الشكل 11



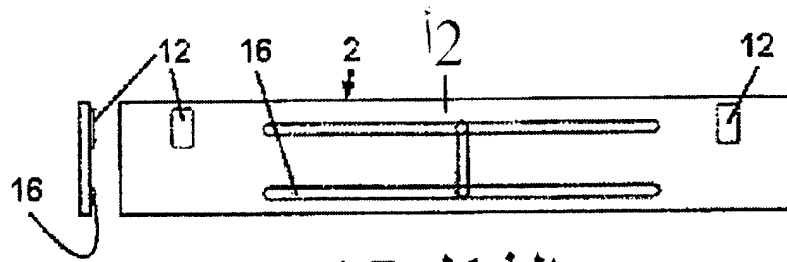
الشكل 12



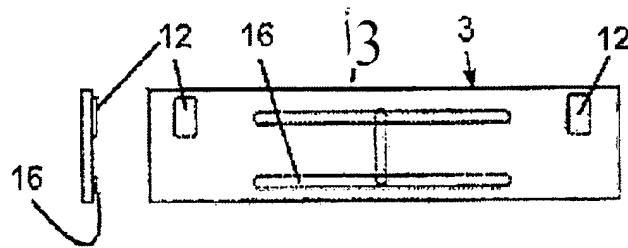
الشكل 13



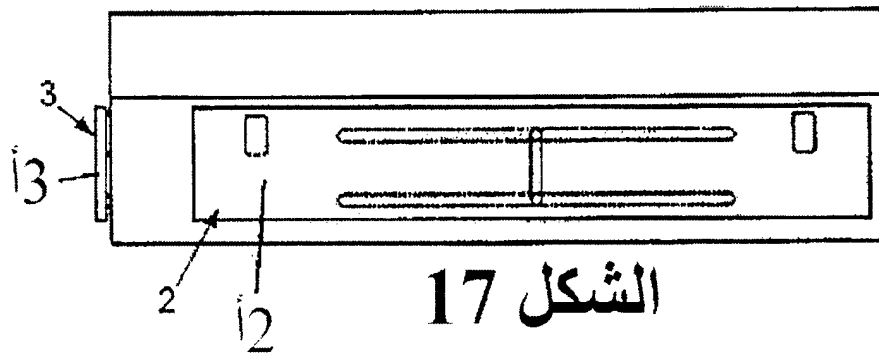
الشكل 14



الشكل 15



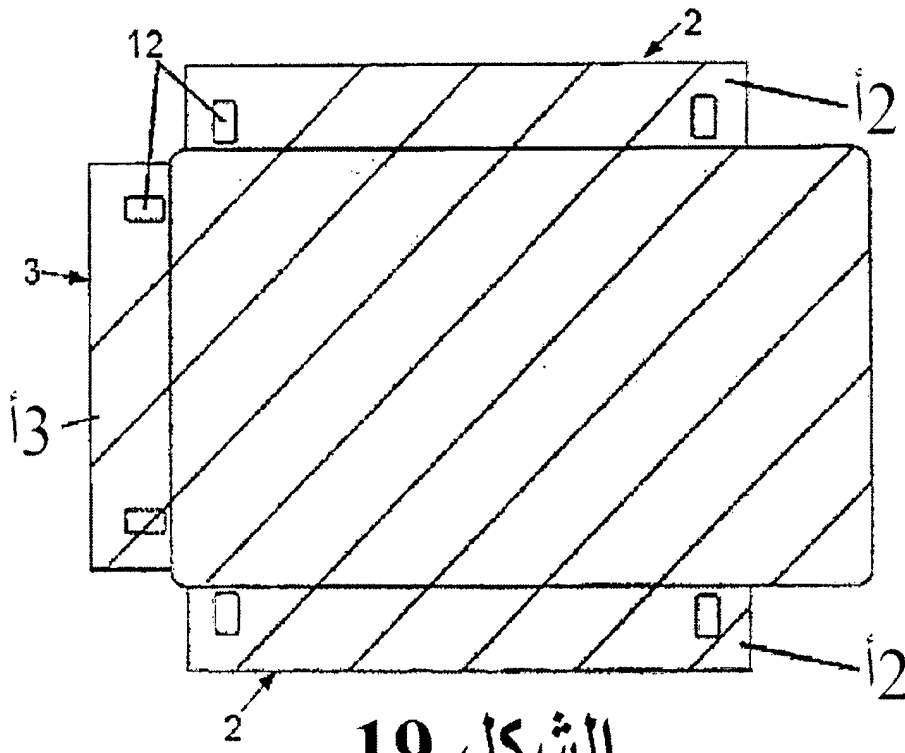
الشكل 16



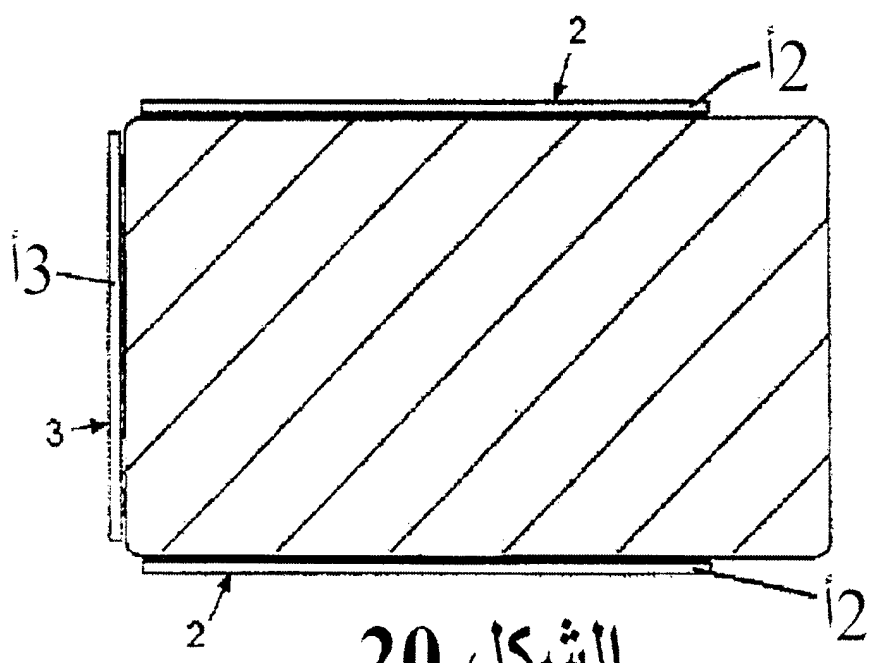
الشكل 17



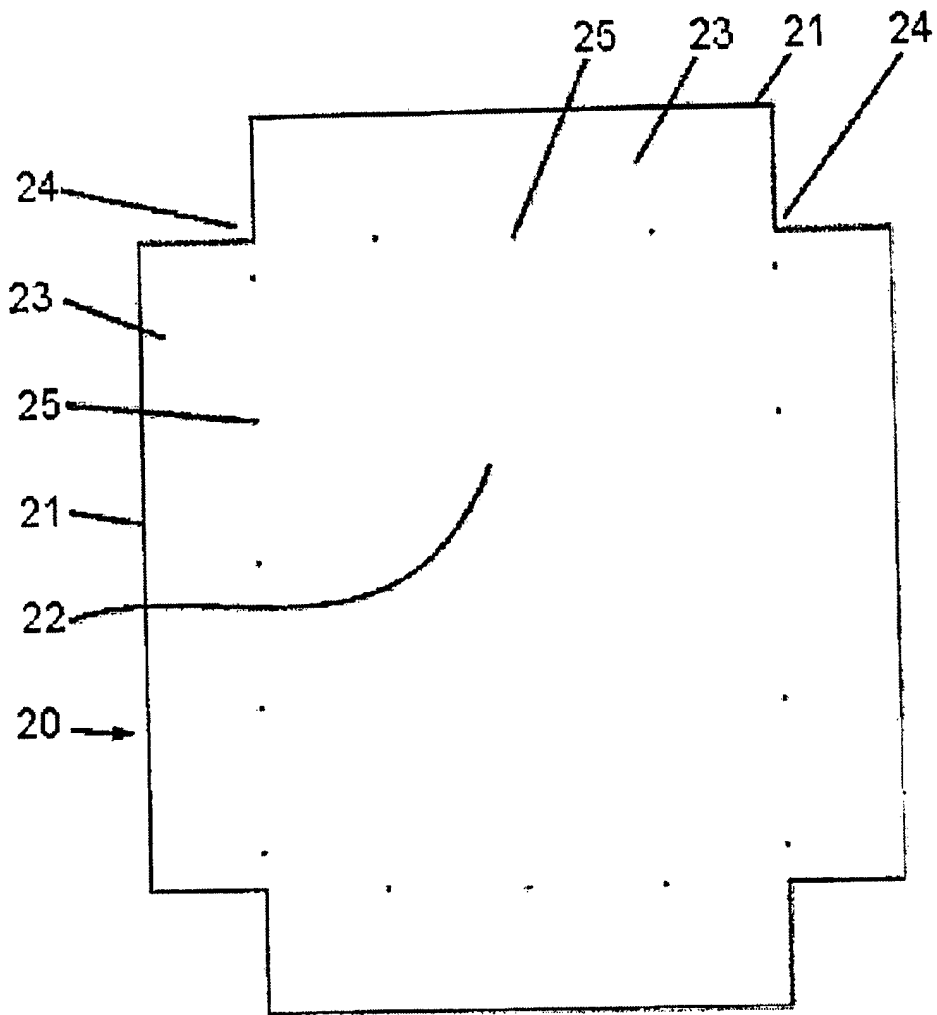
الشكل 18



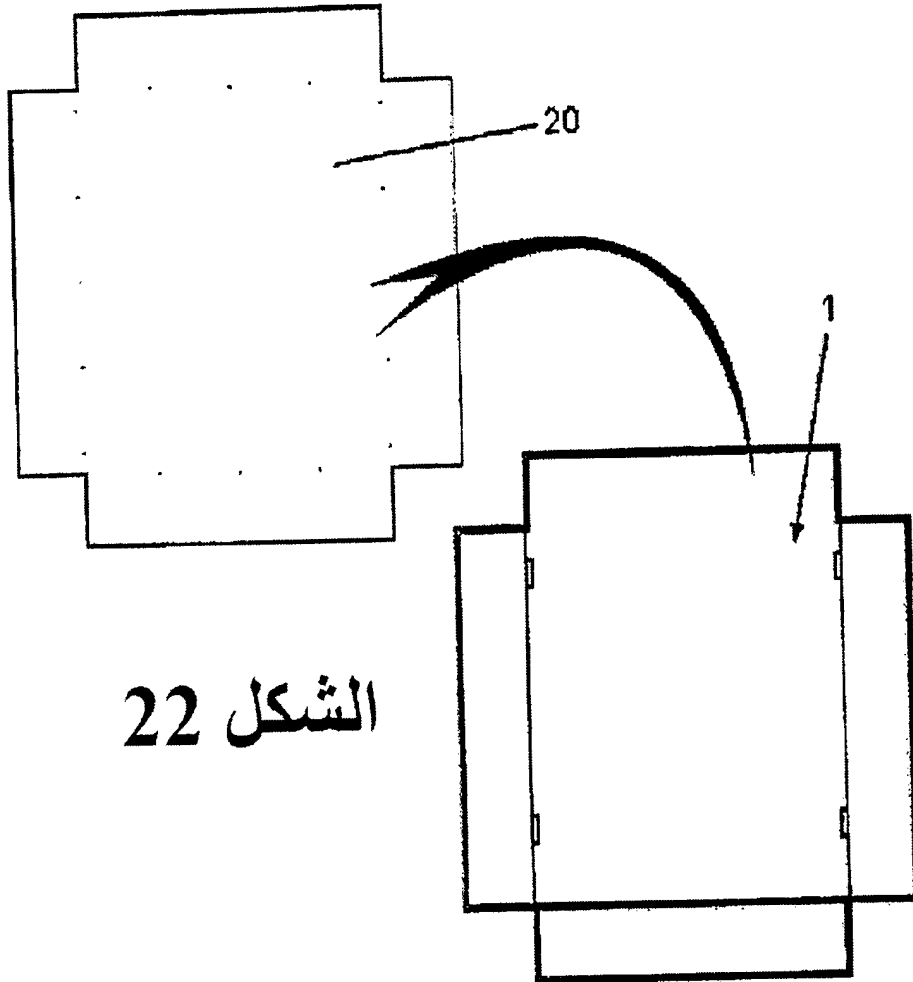
الشكل 19



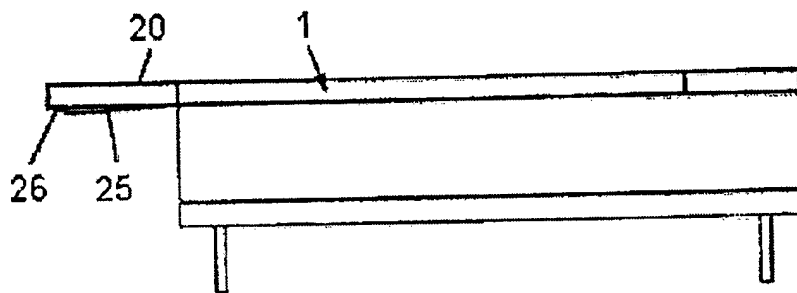
الشكل 20



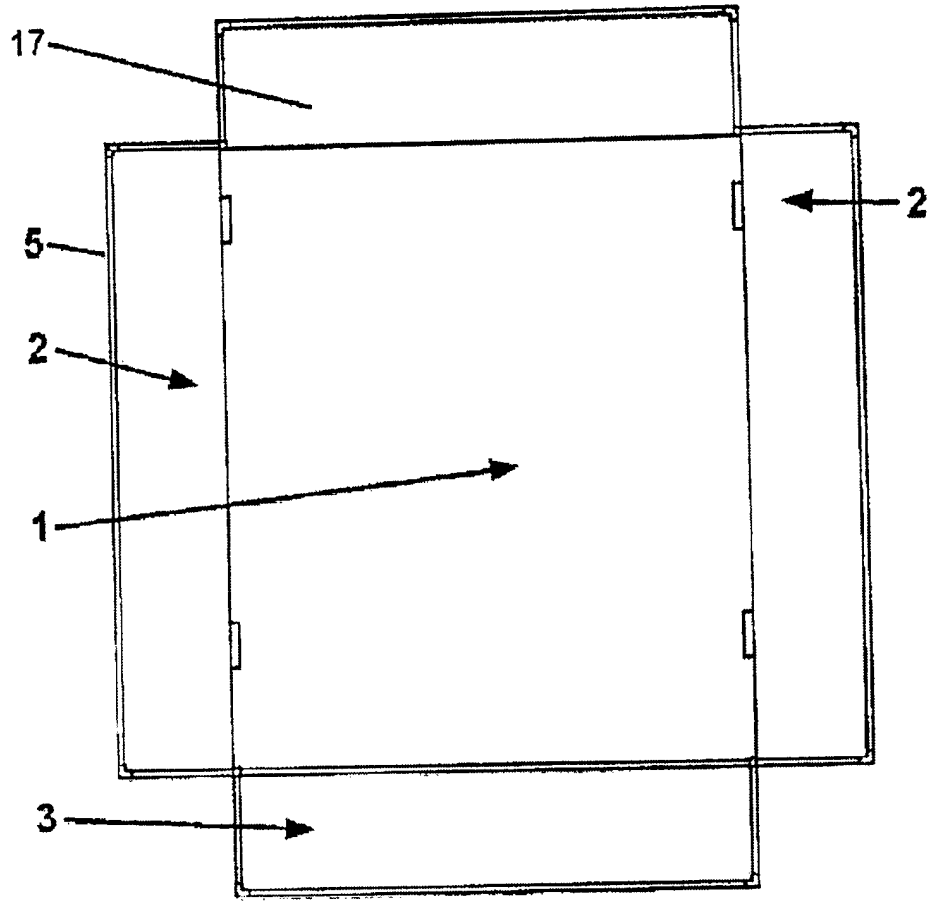
الشكل 21



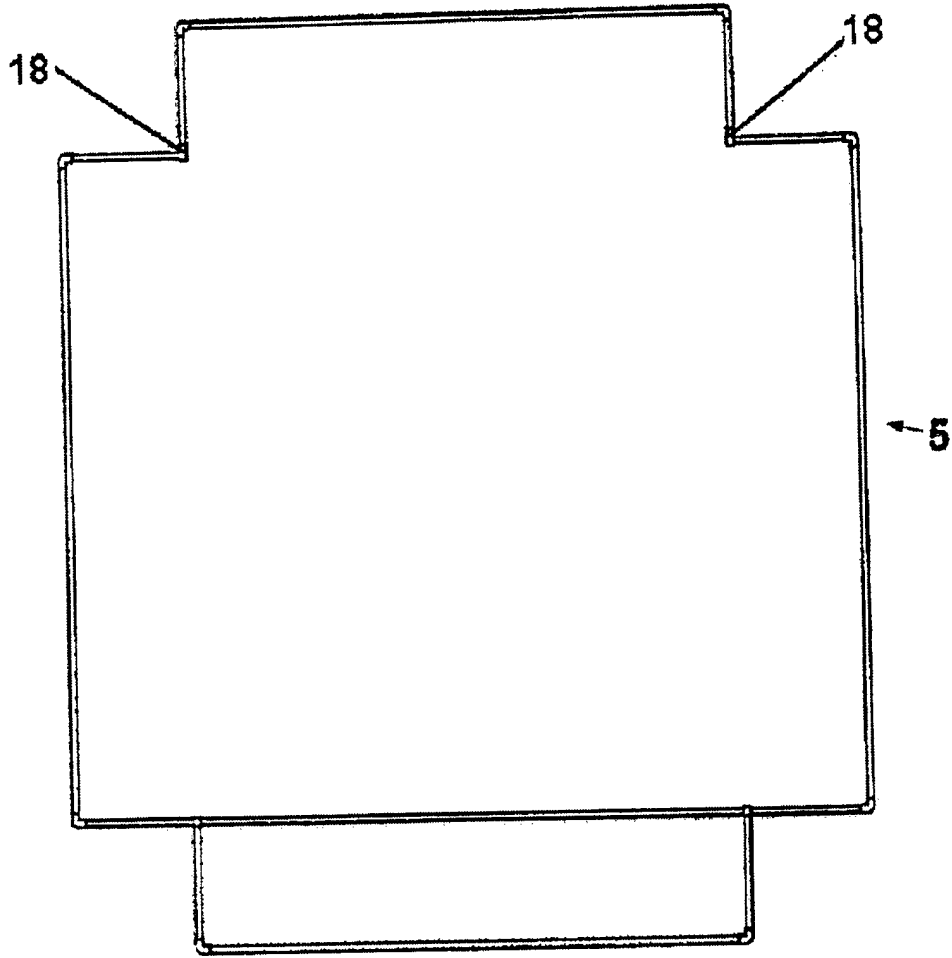
الشكل 22



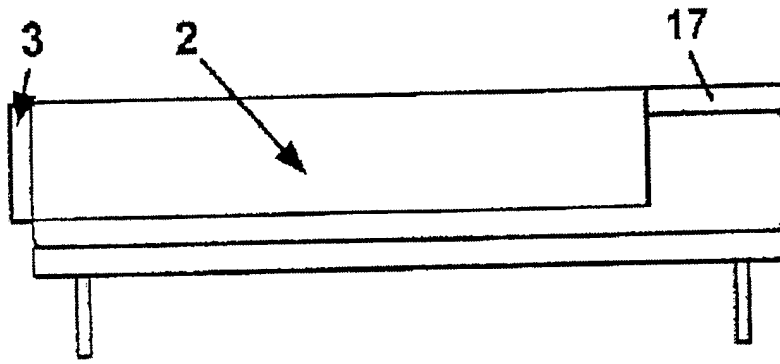
الشكل 23



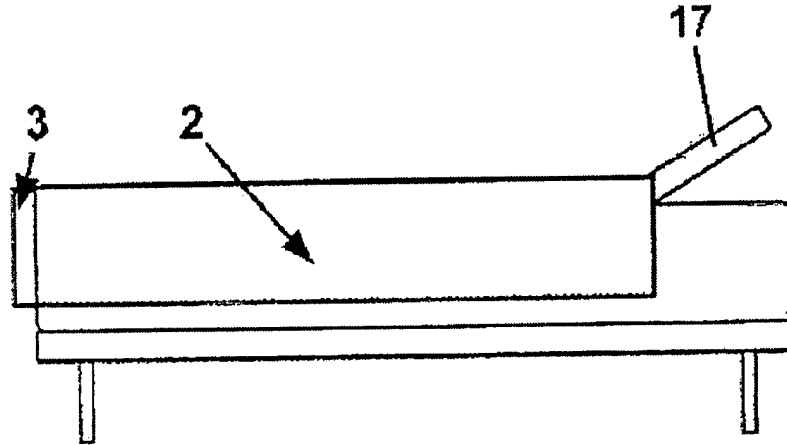
الشكل 24



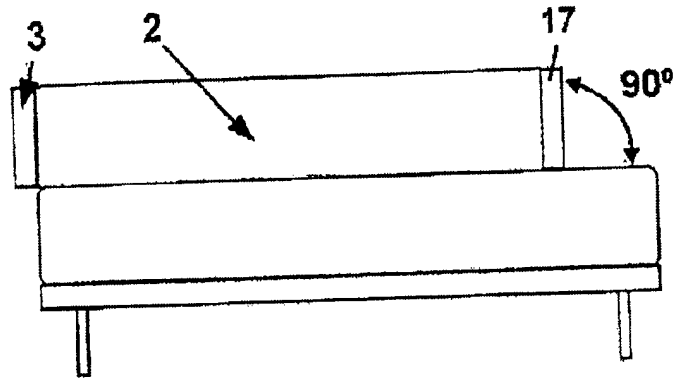
الشكل 25



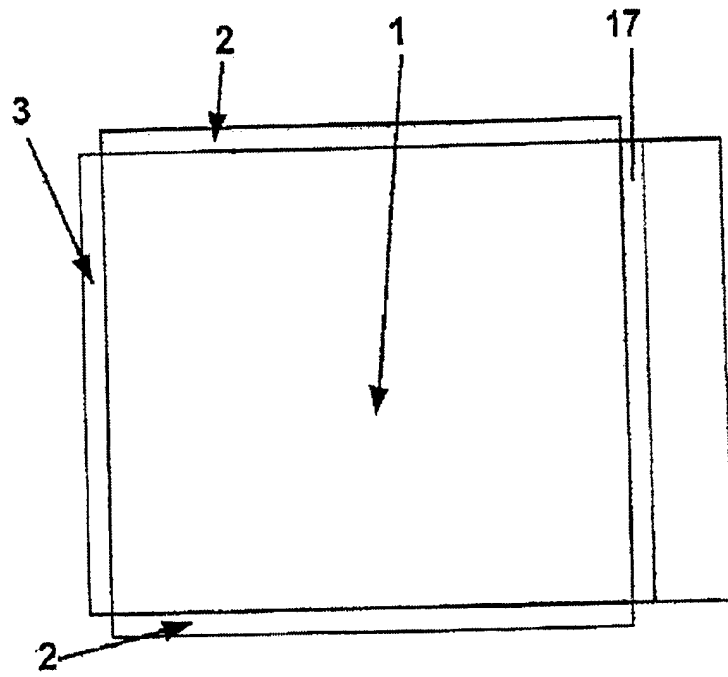
الشكل 26



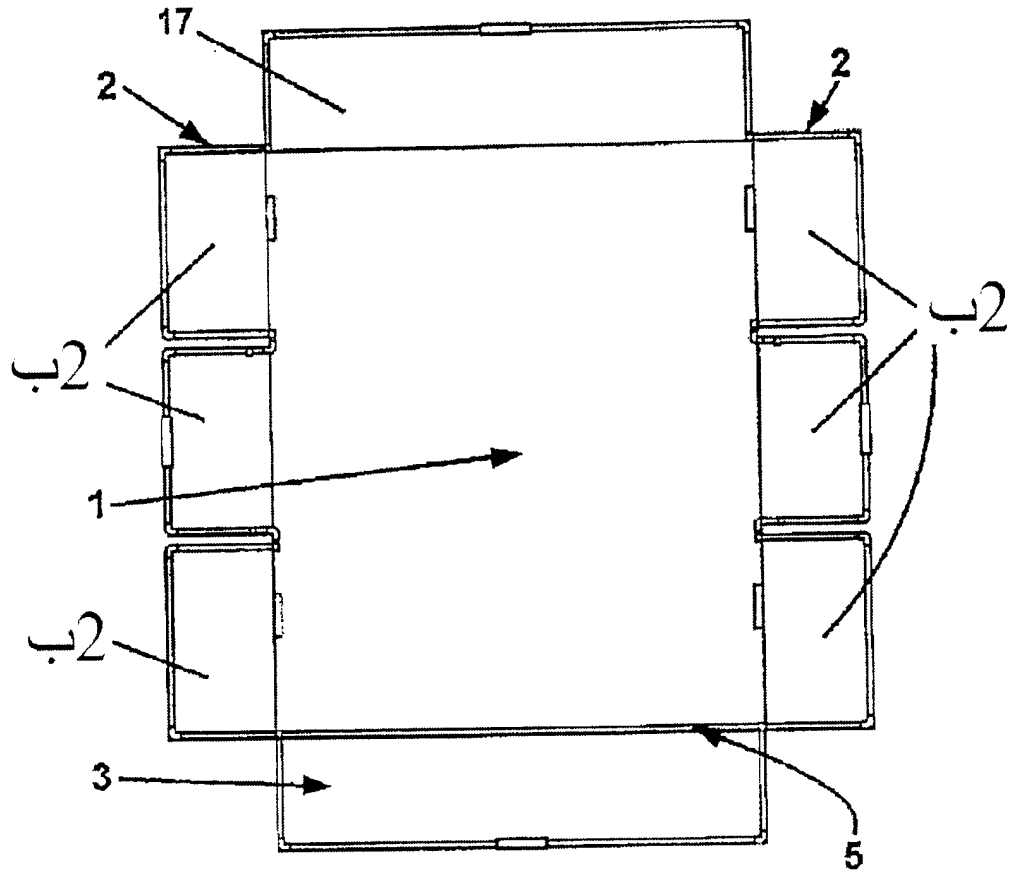
الشكل 27



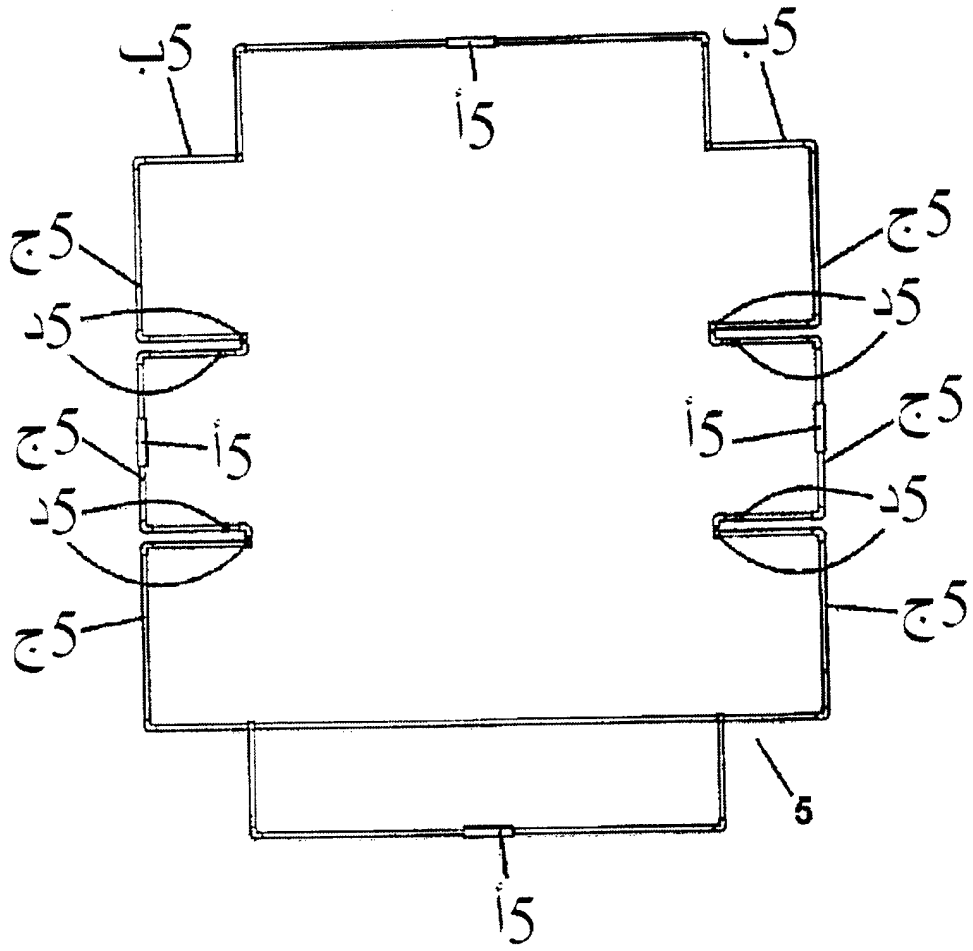
الشكل 28



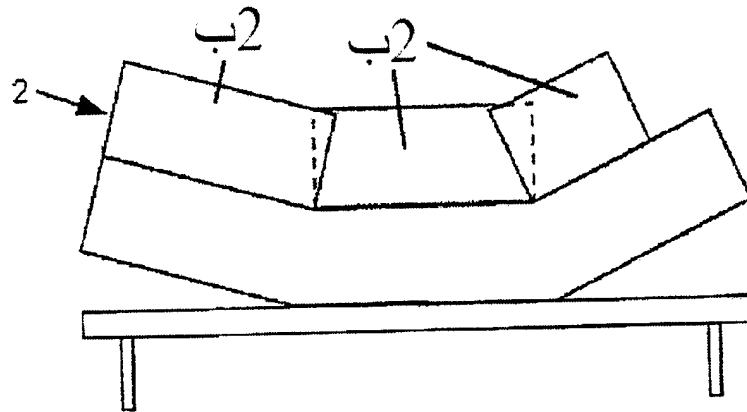
الشكل 29



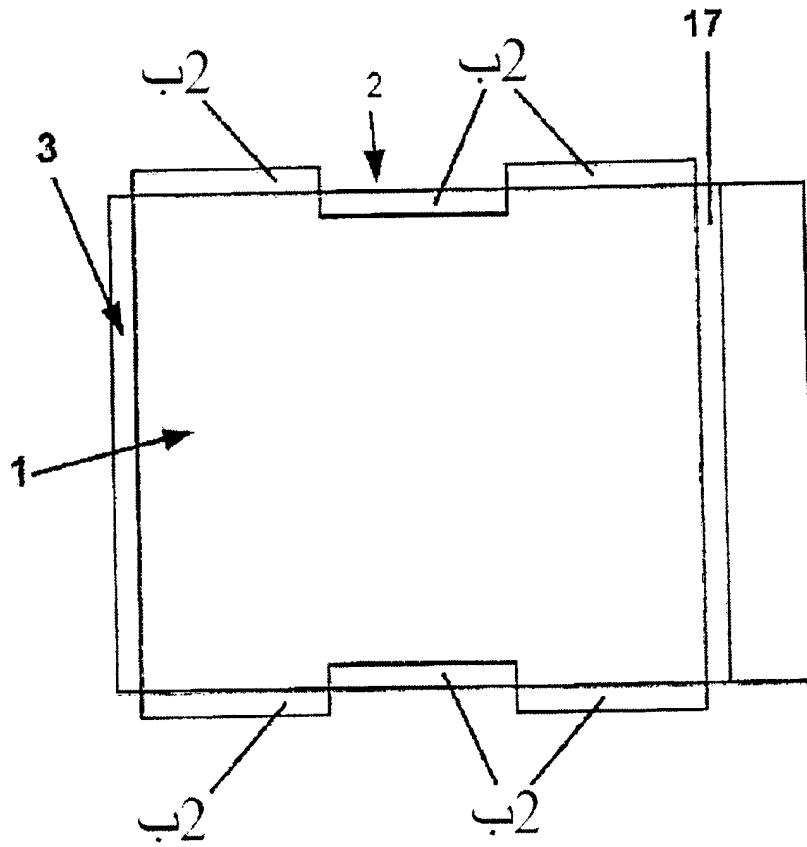
الشكل 30



الشكل 31



الشكل 32



الشكل 33



**RAPPORT DE RECHERCHE DEFINITIF AVEC OPINION SUR
 LA BREVETABILITE**

*Établi conformément à l'article 43.2 de la loi 17/97 relative à la
 protection de la propriété industrielle*

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 37980 Date de dépôt : 07/04/2015	N° de la demande PCT : PCT/EP2013/072759 Date de dépôt PCT: 31/10/2013
Déposant : LANGEL SYSTEM INTERNATIONAL, S.L.	Date de Priorité : 13/11/2012
Intitulé de l'invention : ENSEMBLE DE MATELAS	
Classement de l'objet de la demande : CIB : A47C17/32, A47C19/04, A47C27/00, A47C21/08 CPC : A47C19/04, A47C17/32, A47C21/08, A47C27/001	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Observations à propos de revendications modifiées qui s'étendent au-delà du contenu de la demande telle qu'initialement déposée <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 4 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle <input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: F.Belafkih	Date d'établissement du rapport : 16/03/2016
Téléphone: (+212) 5 22 58 64 14	

Partie 1 : Considérations générales**Cadre 1 : base du présent rapport**

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

- Demande telle qu'initialement déposée
- Demande modifiée suite à la notification du rapport de recherche préliminaire :
- Observations à l'appui des revendications maintenues
- Observations des tiers suite à la publication de la demande
- Réponses du déposant aux observations des tiers
- Nouveaux documents constituant des antériorités :

Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité**Cadre 4 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté (N)	Revendications 1-21 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1-21 Revendications aucune	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-21 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 : **US8001638 B1**

1. Nouveauté (N) :

Aucun des documents mentionnés ci-dessus ne divulgue l'ensemble des caractéristiques techniques des revendications 1-21 d'où l'objet desdites revendications est nouveau conformément à l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. Activité inventive (AI) :

L'objet des revendications 1-21 implique une activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

- 2.1. En effet, Le document D1 qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue un ensemble de matelas [figures 1 et 5] comprenant un matelas principal et un matelas supplémentaire fixé à celui-ci [page 7 lignes 10-18]. Le matelas supplémentaire [12, figure 4] comprend un corps principal ayant deux extensions latérales [30, 22, 28, 26, 20, 24, 72, 74 ; figure 4] et une extension de repose-pieds (14,16) qui étendent horizontalement la surface du matelas lorsqu'elles sont pivotées de 90°, et forment une extension perpendiculaire sur la surface du matelas lorsqu'elles sont pivoté de 180° surface ou d'extension perpendiculaire à celui-ci lorsqu'il est tourné de 180°.

Par conséquent, L'objet de la revendication 1 diffère de l'état de la technique en ce que la rotation des extensions est réalisée avec une structure tubulaire disposée le long du périmètre du matelas supplémentaire.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme la fourniture d'un matelas extensible ayant un cadre tout au long de son périmètre.

L'effet technique lié à cette différence se présente comme l'amélioration de la rigidité, et des propriétés d'assemblage et d'articulation du matelas.

La solution proposée dans la présente demande peut être considérée comme impliquant une activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

En effet, disposer une structure tubulaire le long du périmètre du matelas pour faire pivoter les extensions n'est pas connu dans l'art antérieur. L'homme du métier ne peut donc pas parvenir à ce résultat sans faire preuve d'activité inventive.

- 2.2. Un raisonnement similaire s'applique à l'objet des revendications dépendantes 2-21 qui implique également une 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.