



(11) **EP 2 626 481 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.08.2013 Bulletin 2013/33

(51) Int Cl.:
E04D 3/366 (2006.01) **E04D 3/38** (2006.01)
E04D 3/14 (2006.01) **E04D 3/363** (2006.01)
E04D 3/362 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12306559.1**

(22) Date de dépôt: **11.12.2012**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **13.02.2012 FR 1251296**

(71) Demandeur: **Rheinzink France**
42590 Neulise (FR)

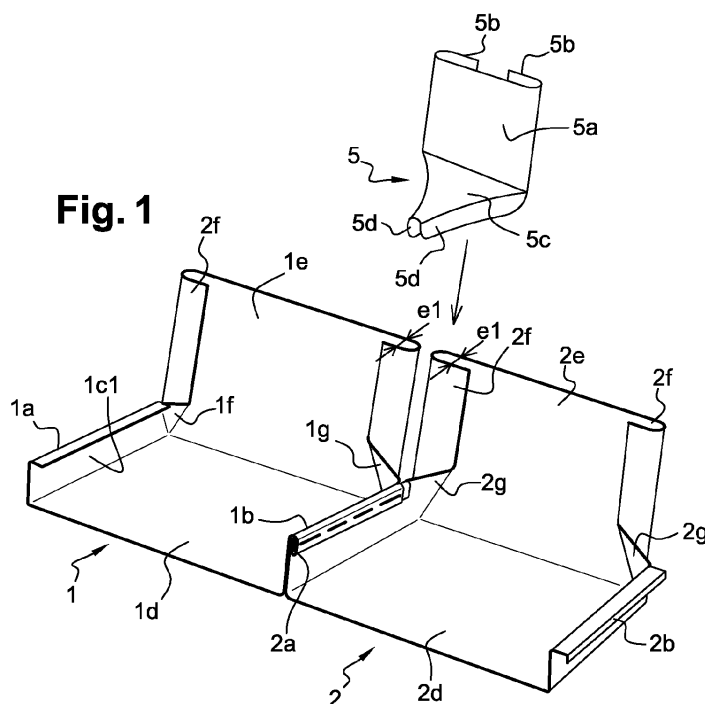
(72) Inventeurs:
• **Vassal, Florent**
69490 Pontcharra/Turdine (FR)
• **Berger, Anthony**
42640 St Forgeux Lespinasse (FR)

(74) Mandataire: **Dupuis, François et al**
Cabinet Laurent & Charras
3 Place de l'Hotel de Ville
CS 70 203
42005 Saint Etienne Cedex 1 (FR)

(54) **Coulisseau de tête pour couverture à joint debout**

(57) La dite couverture est composée de bacs (1-2) consécutifs comprenant des bordures (1a) (1b) (2a) (2b) dans un plan longitudinal ayant une forme pliée (1c1) (1c2) (2c1) (2c2) vers l'intérieur, et assemblées par chevauchement l'une dans l'autre. Un coulisseau (5) de tête est profilé avec une base plane (5a) et une forme avant en bec (5c) avec des rabats (5d) s'adapte sur la partie joint debout. La partie bec du coulisseau de tête est aménagée intérieurement avec deux pattes (5e1) (5e2) re-

pliées sur elles-mêmes et pénétrant partiellement dans le volume intérieur V formé dans la partie bec, les dites pattes ayant une capacité élastique de déformation, la patte (5e1) venant en appui contre la paroi (1c2) en regard d'un rabat du bac concerné, et l'autre patte (5e2) en appui contre la face en regard du rabat (2c1) du panneau suivant, et en ce que les dites pattes assurent par leur élasticité le blocage en position du coulisseau par rapport au joint debout.



Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des couvertures de toitures réalisées en matériaux métalliques du type zinc, inox, aluminium et autres matériaux.

[0002] L'invention se rattache plus particulièrement aux couvertures à joint debout, c'est-à-dire à un assemblage de différents modules appelés bacs et assemblés entre eux, l'ensemble étant constitutif de la couverture. Les bacs formant panneaux sont assemblés par l'aménagement de formes en repli susceptibles de se chevaucher de manière complémentaire pour former un joint debout et recevoir ensuite le ou les coulisseau(x) de tête.

[0003] On a ainsi illustré figure 1 au titre de l'art antérieur une couverture à joint debout (C) avec par exemple deux bacs consécutifs (1) et (2). Ces bacs ainsi que le coulisseau de tête sont obtenus dans leur forme finale par découpage et pliage selon une pratique connue en matière de tôlerie. Chaque bac formant panneau de configuration sensiblement rectangulaire comprend en extrémité deux bordures (1a) (1b) (2a) (2b) dans le plan longitudinal et qui présentent chacune une forme pliée ((1c1-1c2) (2c1-2c2) vers l'intérieur. Ces formes sont assemblées par chevauchement l'une dans l'autre puis serties pour constituer un joint debout dans le sens longitudinal des bacs, lequel joint est donc perpendiculaire à la base plane (1d) (2d) des dits bacs. De préférence, la première forme pliée (1c1-2c1) présente un seul plan de rabat orienté à l'horizontal, tandis que la seconde forme pliée (1c2-2c2) présente un rabat configuré en U. L'assemblage de l'ensemble donne une configuration en agrafe. Chaque bac présente également sur un seul côté transversal un bandeau plié (1e) (2e) établie en prolongement de la base (1d) (2d) des bacs. Le dit bandeau plié présente en extrémité transversale des rabats (1f) (2f) en constituant un retour par rapport au plan du dit bandeau plié (1e) (2e). En outre, les dits rabats sont agencés dans leur partie inférieure près de la zone de raccordement avec la base (1d) (2d) avec des plis en triangulation pour former des plans de liaison (1g) (2g). Cette disposition particulière de la couverture de toit (C) permet ainsi de définir une forme en glissière (G) par le biais de la juxtaposition des rabats (1f) (2f) de deux bacs formant panneaux consécutifs. En effet, les dits rabats définissent un intervalle (e1) de positionnement par rapport à la paroi du bandeau (1e) (2e). Cette forme en glissière se trouve ainsi dans le prolongement axial de la partie joint debout définie par la liaison des parties de plis précitées (1c1-2c1). Cette disposition permet ainsi le positionnement d'un coulisseau de tête (5) qui est une pièce rapportée formant coiffe et qui permet de conforter l'assemblage de deux bacs formant panneaux successifs (1) et (2). Ce coulisseau de tête présente une configuration comme représentée figures 3 et 4 avec une base (5a) plane présentant en extrémités sur sa face arrière deux rabats opposés (5b) sur ses côtés longitudinaux, ces rabats étant conçus pour être introduits dans la partie

glissière (G) formée par deux bacs successifs constituant la couverture de toit. En outre, le coulisseau de tête (5) présente un bec en prolongement (5c) de configuration triangulaire et orienté angulairement par rapport au plan de la base (5a). Cette orientation angulaire correspond en pratique à l'orientation angulaire donnée aux bacs entre leur base et le bandeau transversal (1e) (2e). Ce bec en prolongement triangulaire présente lui-même des rabats perpendiculaires (5d) établis dans une configuration curviligne pour venir sensiblement se rejoindre à l'avant du coulisseau de tête en laissant un intervalle (e2) correspondant à l'épaisseur de la partie joint debout. En d'autres termes, comme représenté figure 3, le coulisseau de tête qui forme coiffe vient s'ajuster par sa base sur la partie glissière (G) formée par l'assemblage de deux bacs consécutifs, tandis que le bec en prolongement (5c) vient ainsi se positionner sur la partie joint debout. On obtient une liaison de deux bacs consécutifs de plus, le bec (5c) en prolongement triangulaire du coulisseau permet une étanchéité de l'assemblage.

[0004] Ce type de couverture à joint debout avec coulisseau de tête est largement exploité par le Demandeur et d'autres fabricants.

[0005] La problématique réside néanmoins dans certains inconvénients, et plus particulièrement dans le manque ou insuffisance d'étanchéité lors du montage du coulisseau de tête par rapport à deux bacs consécutifs. Il y a en effet beaucoup de jeu dans les assemblages, le coulisseau de tête peut relativement facilement être désolidarisé de la partie joint debout et être relevé le faisant sortir de son emplacement. Des opérations de soudure ou de pinçage sont donc alors nécessaires, à effectuer sur place par les opérateurs. Cela nécessite pour eux d'avoir un outillage adapté, de le manipuler dans des conditions qui ne sont pas toujours très aisées. Ces opérations complémentaires de soudure prennent du temps et ne sont pas toujours parfaites et avec le temps peuvent être détériorées avec des ruptures des zones de soudure générées par exemple par la dilatation des panneaux constitutifs des bacs due aux variations de température. On observe également un autre inconvénient qui est l'insuffisance de stabilisation de la partie glissière des bacs avec la base du coulisseau de tête.

[0006] La démarche du Demandeur a donc été de remédier à ces inconvénients en recherchant une solution pratique de mise en oeuvre et de fixation du coulisseau de tête en s'affranchissant de tous travaux in situ par un opérateur telle que soudure ou pinçage.

[0007] La démarche du Demandeur a aussi été de rechercher une solution qui tienne compte des effets de dilatation des panneaux des bacs en cas de fortes variations de température.

[0008] La démarche du Demandeur a aussi été d'améliorer la stabilité du coulisseau de tête lors de l'assemblage de deux bacs consécutifs.

[0009] La solution apportée par le Demandeur répond à tous ces objectifs.

[0010] Selon une première caractéristique de l'inven-

tion, le coulisseau de tête pour couverture à joint debout, la dite couverture étant composée de bacs consécutifs formant panneaux comprenant des bordures dans un plan longitudinal ayant une forme pliée vers l'intérieur, les dites formes étant assemblées par chevauchement l'une sur l'autre de deux bacs consécutifs pour constituer le joint debout dans le sens longitudinal des bacs, chaque forme pliée des dits bordures présentant au moins un plat de rabat orienté vers le bas, l'ensemble donnant une configuration en agrafe, chaque bac présentant sur un seul côté transversal un bandeau plié en prolongement de la base des bacs, le dit bandeau présentant des rabats formant glissières, le coulisseau de tête étant profilé avec une base plane présentant des rabats sur la partie glissière formée en arrière sur les parties de bandeau définies par l'assemblage de deux bacs consécutifs, et une forme avant en bec avec des rabats s'adaptant sur la partie joint debout, est remarquable en ce que la partie bec du coulisseau de tête est aménagée intérieurement avec deux pattes repliées sur elles-mêmes et pénétrant partiellement dans le volume intérieur V formé dans la partie bec, les dites pattes ayant une capacité élastique de déformation, la patte venant en appui contre la paroi en regard d'un rabat du bac concerné, et l'autre patte en appui contre la face en regard du rabat du panneau suivant, et en ce que les dites pattes assurent par leur élasticité le blocage en position du coulisseau par rapport au joint debout.

[0011] Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

[0012] Pour fixer l'objet de l'invention illustrée d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

La figure 1 est une vue en perspective avant montage du coulisseau de tête selon l'art antérieur devant être posé sur une couverture de toit à joint debout,

La figure 2 est une vue en perspective après montage selon la figure 1 d'un coulisseau de tête selon l'art antérieur sur une couverture de toit à joint debout,

La figure 3 est une vue en perspective de 3/4 illustrant le coulisseau de tête selon l'art antérieur,

La figure 4 est une vue de face du coulisseau de tête selon l'art antérieur,

La figure 5 est une vue en perspective de 3/4 d'un coulisseau de tête selon l'invention destiné à être posé pour une couverture à joint debout,

La figure 6 est une vue de face du coulisseau de tête selon l'invention,

La figure 7 est une vue en perspective arrière du coulisseau de tête selon la figure 5,

La figure 8 est une vue arrière du coulisseau de tête selon les figures 5 et 6,

La figure 9 est une vue en coupe selon la ligne AA de la figure 8,

La figure 10 est une vue en coupe selon la ligne BB de la figure 8,

La figure 11 est une vue partielle illustrant la présentation de la partie bec du coulisseau de tête sur la partie joint debout résultant de l'assemblage de deux bacs consécutifs.

La figure 12 est une vue partielle illustrant l'assemblage du coulisseau de tête selon l'invention de la tête sur la partie joint debout,

La figure 13 est une vue de dessus illustrant l'assemblage du coulisseau de tête sur les bacs.

[0013] Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustré aux figures des dessins.

[0014] Pour la bonne compréhension de l'invention, on gardera les mêmes références pour les parties et composants identiques au coulisseau de tête de l'art antérieur et aux bacs formant panneaux constitutifs de la couverture à joint debout.

[0015] Les modifications apportées selon l'invention concernent exclusivement la configuration du coulisseau de tête qui est agencé et positionné pour s'adapter pour assurer l'assemblage de deux bacs consécutifs formant panneaux tel que décrit selon l'art antérieur.

[0016] Selon l'invention, le coulisseau de tête est aménagé intérieurement dans sa partie bec susceptible d'entourer et chevaucher le joint debout, avec deux pattes (5e1-5e2) repliées sur elles-mêmes et pénétrant partiellement dans le volume intérieur (V) formé dans la dite partie bec. Ces pattes sont initialement jointives à leur extrémité et ont une capacité élastique de déformation. Comme représenté figure 8 lorsque le coulisseau de tête est engagé et positionné sur la partie joint debout par l'assemblage de deux bacs formant panneaux consécutifs, l'une des pattes (5e1) se retrouve en appui contre la paroi (1c1) en regard d'un rabat du bac concerné et l'autre patte (5e2) en appui contre la face en regard du rabat (2c1) du panneau suivant. Pour tenir compte de la forme et du volume en résultant de l'agrafe créée par la liaison des dits rabats entre eux, la dite première patte (5e1) vient en appui contre la paroi intérieure (1c2) du rabat formé sur le bec et l'autre patte (5e2) assure par élasticité le blocage en position du coulisseau de tête sur le joint debout. On obtient ainsi un positionnement très ferme et précis du coulisseau de tête sur le joint debout en évitant tout débattement latéral. Par ailleurs, les parties d'extrémités des bords jointifs de pattes (5e1) (5e2) de par leur élasticité respective permettent l'engagement

de la partie bec du coulisseau sur le joint debout et constituent après engagement une zone de butée susceptible d'empêcher ou de limiter d'éventuels dégagements du coulisseau de tête hors de la partie agrafe du joint debout. Cette configuration permet également d'absorber les éventuelles déformations des bacs formant panneaux par suite d'effet de dilatation due aux variations de températures.

[0017] Selon une autre disposition de l'invention, la base du coulisseau est agencée sur ses rabats formant glissières avec des parties en saillie (5f) orientées en regard de la face arrière de la base correspondante. Cela permet d'assurer une meilleure tenue du coulisseau dans la partie glissière formée par l'assemblage de deux bacs de panneaux consécutifs. Ces parties en saillie (5f) ont une configuration carrée par exemple comme représenté aux figures 7 et 8 et viennent en placage et appui contre les parois intérieures des rabats de la bande transversale pliée.

[0018] Par cet agencement, on répond à la problématique posée en améliorant la qualité de l'assemblage, son étanchéité et en supprimant toutes les opérations de soudure ou pinçage rendues nécessaires selon l'art antérieur.

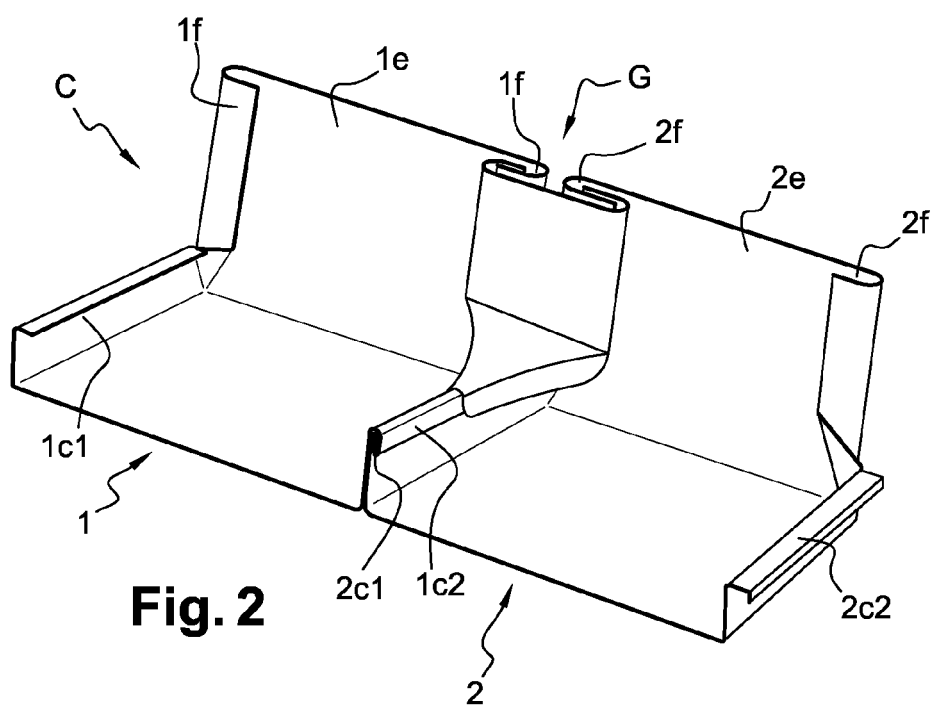
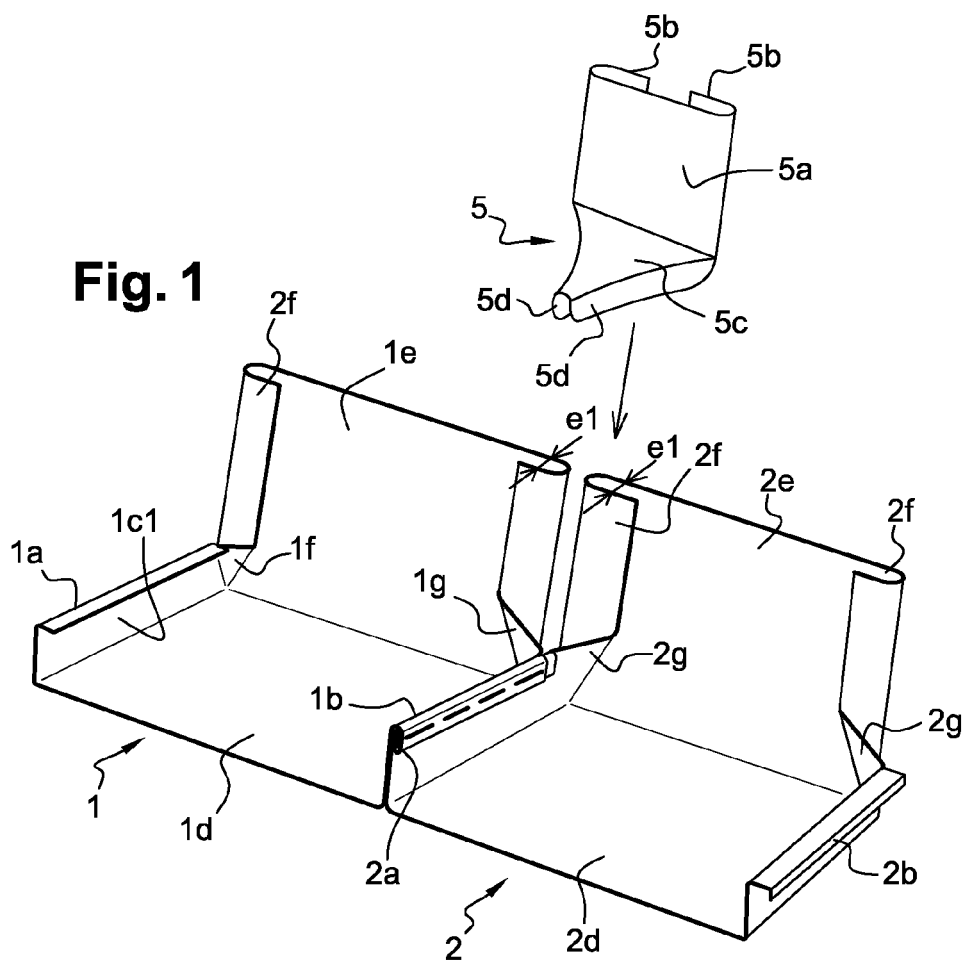
[0019] Les améliorations apportées au coulisseau de tête ne posent aucun problème de fabrication et sont exécutées par des opérations courantes d'emboutissage et de pliage.

tique de déformation, la patte (5e1) venant en appui contre la paroi (1c2) en regard d'un rabat du bac concerné, et l'autre patte (5e2) en appui contre la face en regard du rabat (2c1) du panneau suivant, **et en ce que** les dites pattes assurent par leur élasticité le blocage en position du coulisseau par rapport au joint debout.

2. Coulisseau de tête pour couverture à joint debout selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la base du coulisseau est agencée sur ses rabats (5b) formant glissières avec des parties en saillie (5f) orientées en regard de la face arrière de la base correspondante.

Revendications

1. Coulisseau de tête pour couverture à joint debout, la dite couverture étant composée de bacs (1-2) consécutifs formant panneaux comprenant des bordures (1a) (1b) (2a) (2b) dans un plan longitudinal ayant une forme pliée (1c1) (1c2) (2c1) (2c2) vers l'intérieur, les dites formes étant assemblées par chevauchement l'une dans l'autre de deux bacs consécutifs puis serties pour constituer le joint debout dans le sens longitudinal des bacs, chaque forme pliée des dits bordures présentant au moins un plat de rabat orienté vers le bas, l'ensemble donnant une configuration en agrafe, chaque bac présentant sur un seul côté transversal un bandeau (1e) (2e) plié en prolongement de la base des bacs, le dit bandeau présentant des rabats (1f) (2f) formant glissières, le coulisseau (5) de tête étant profilé avec une base plane (5a) présentant des rabats (5b) sur la partie glissière formée en arrière sur les parties de bandeau définies par l'assemblage de deux bacs consécutifs, et une forme avant en bec (5c) avec des rabats (5d) s'adaptant sur la partie joint debout, **caractérisé en ce que** la partie bec du coulisseau de tête est aménagée intérieurement avec deux pattes (5e1) (5e2) repliées sur elles-mêmes et pénétrant partiellement dans le volume intérieur V formé dans la partie bec, les dites pattes ayant une capacité élas-



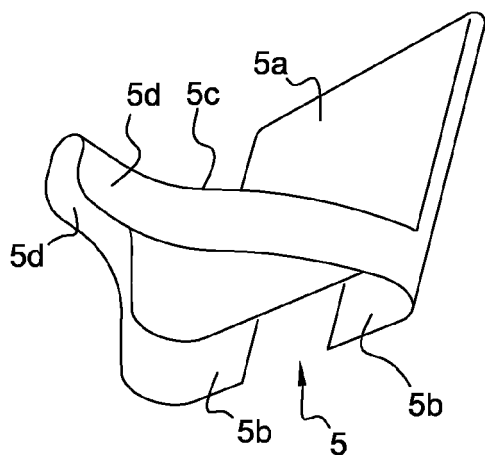


Fig. 3

Art antérieur

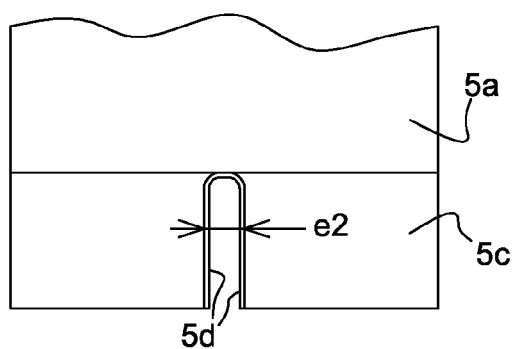


Fig. 4

Art antérieur

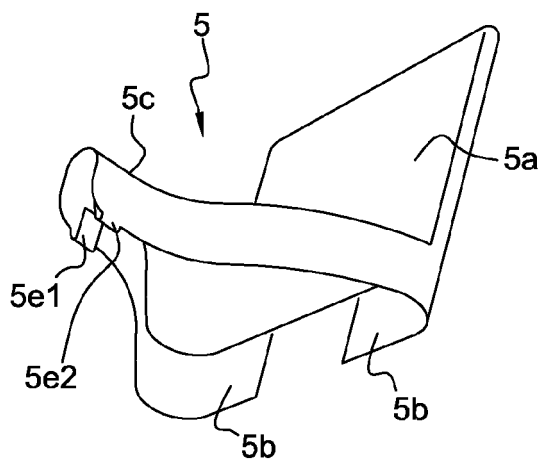


Fig. 5

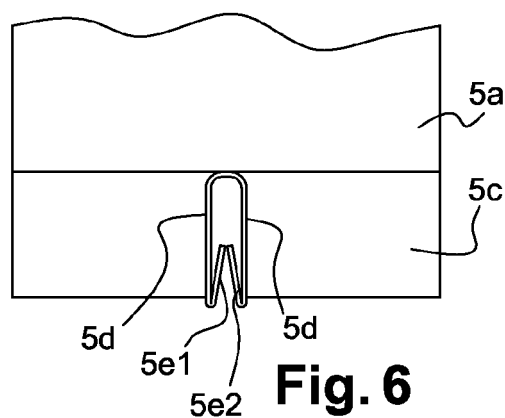


Fig. 6

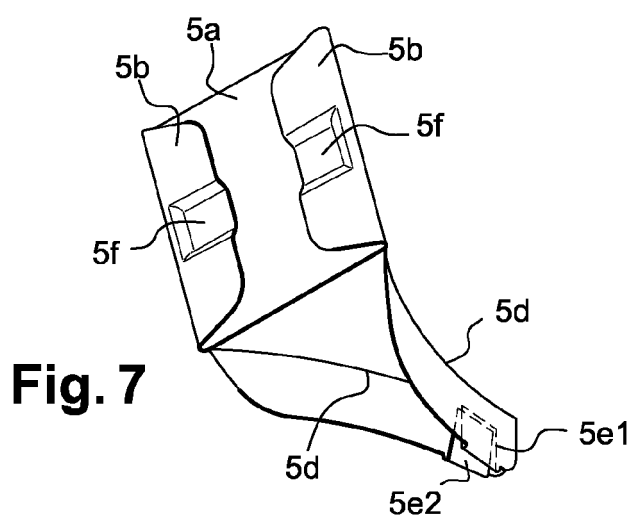


Fig. 7

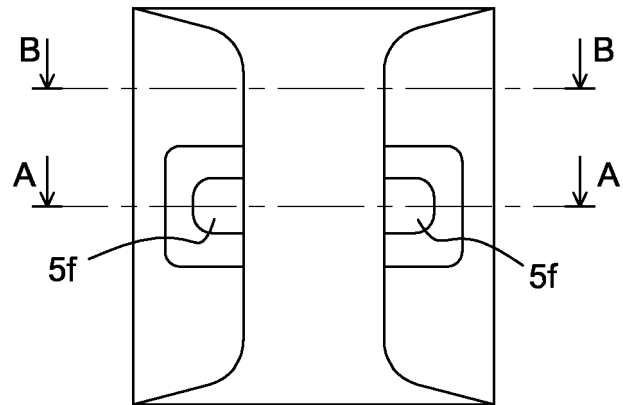


Fig. 8

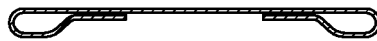


Fig. 9

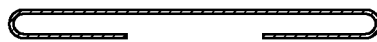


Fig. 10

Fig. 11

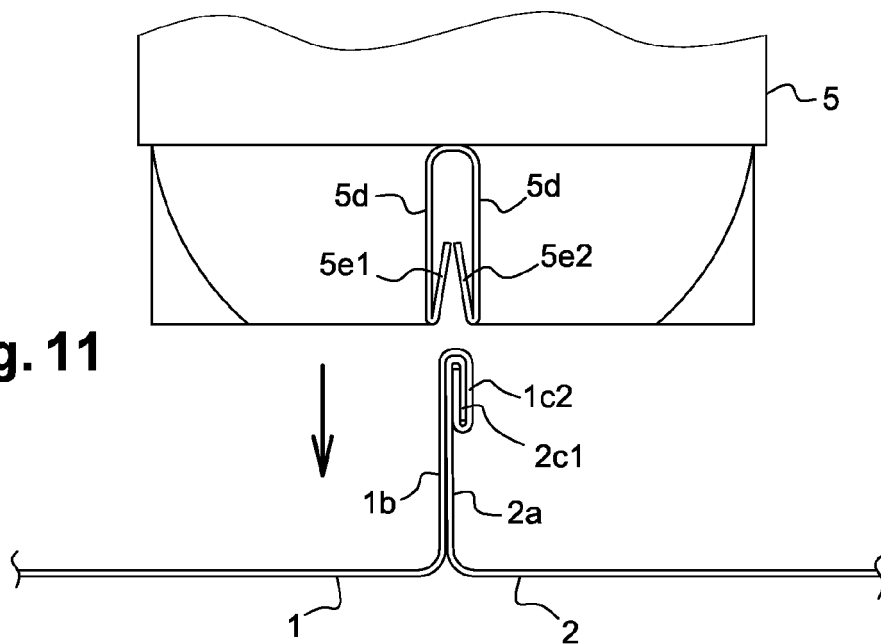


Fig. 12

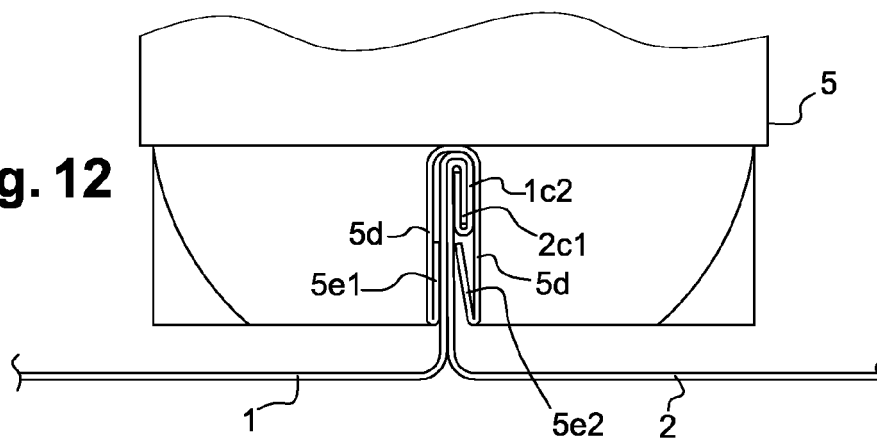
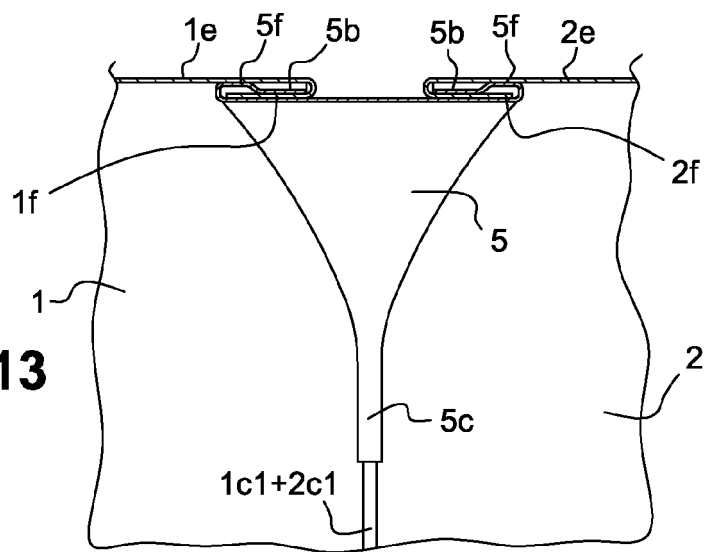


Fig. 13





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 30 6559

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 0 424 188 A1 (VIEILLE MONTAGNE FRANCE SA [FR] UNION MINIERE FRANCE SA [FR]) 24 avril 1991 (1991-04-24) * figure 1 * * colonne 4, ligne 17 * * colonne 4, ligne 47 - ligne 53 * * colonne 5, ligne 16 * * colonne 5, ligne 38 - ligne 43 * -----	1	INV. E04D3/366 E04D3/38 E04D3/14 E04D3/363 E04D3/362
A	FR 2 652 849 A1 (MAURY NZ SARL [FR]) 12 avril 1991 (1991-04-12) * figure 3 * * page 1, ligne 3, alinéa 3 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		21 mars 2013	Tryfonas, N
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 12 30 6559

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

21-03-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0424188	A1	24-04-1991	AT 105361 T	15-05-1994
			DE 69008660 D1	09-06-1994
			DE 69008660 T2	25-08-1994
			DK 0424188 T3	06-06-1994
			EP 0424188 A1	24-04-1991
			ES 2025530 T1	01-04-1992
			FR 2653147 A1	19-04-1991

FR 2652849	A1	12-04-1991	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82