



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
31.03.2010 Bulletin 2010/13

(51) Int Cl.:
B65D 85/26 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09169374.7**

(22) Date de dépôt: **03.09.2009**

(84) Etats contractants désignés:
**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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **25.09.2008 FR 0856438**

(71) Demandeurs:
• **AIR LIQUIDE WELDING FRANCE**
75007 Paris (FR)
• **L'AIR LIQUIDE, Société Anonyme pour l'Etude
et l'Exploitation des Procédés Georges Claude**
75007 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Leduey, Bruno**
95000 Cergy (FR)

(74) Mandataire: **Pittis, Olivier**
L'Air Liquide, S.A.,
Direction de la Propriété Intellectuelle,
75, Quai d'Orsay
75321 Paris Cedex 07 (FR)

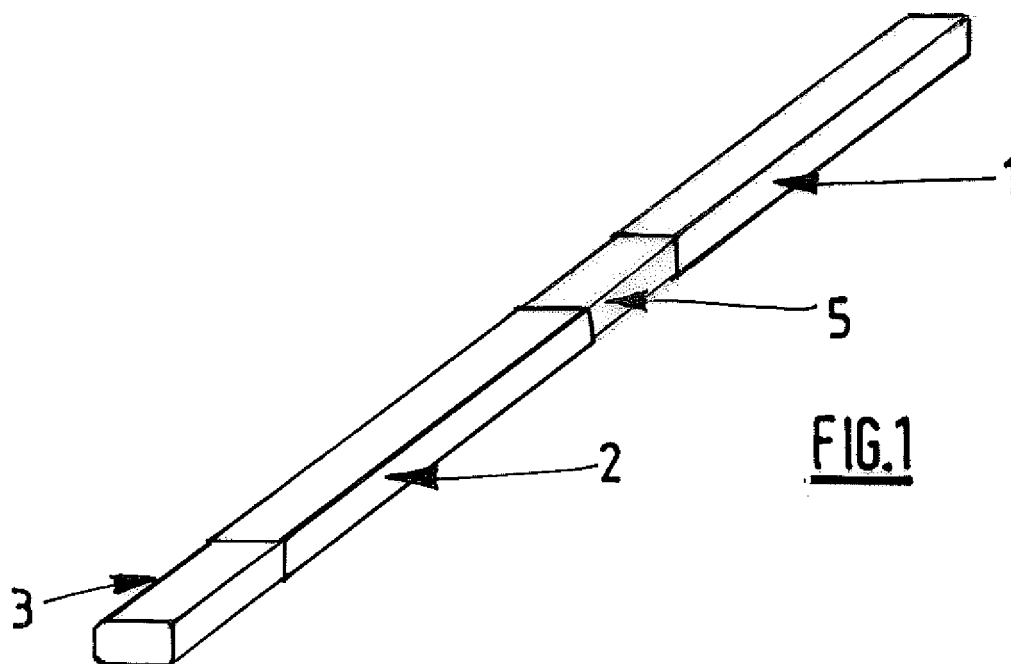
Remarques:

Revendications modifiées conformément à la règle
137(2) CBE.

(54) **Emballage modulable pour baguettes de fils de soudage TIG**

(57) Emballage de conditionnement de baguettes de fil de soudage comprenant un corps principal creux allongé comprenant une première sous-unité (1) tubulaire fermée par un fond (4), une deuxième sous-unité (2) tubulaire, fixées l'une à l'autre, et un capuchon (3) d'obturation

démontable venant coiffer la deuxième sous-unité (2). La première sous-unité (1) et la deuxième sous-unité (2) sont approximativement de même longueur. Utilisation d'un tel emballage pour le conditionnement de baguettes de fil de soudage, en particulier de baguettes de fil de longueur comprise entre 45 cm et 105 cm.



Description

[0001] La présente invention porte sur un emballage de longueur modulable pour le conditionnement, le stockage et la conservation de produits de soudage, en particulier les baguettes de fil destinées au soudage à l'arc électrique, en particulier en soudage TIG manuel.

[0002] En soudage manuel TIG à l'arc sous gaz inerte (*Tungsten Inert Gas*), on utilise une baguette de fil massif ou fourré qui est progressivement fondue par l'arc généré par la torche manuelle de soudage TIG, laquelle est tenue en main par un opérateur, de manière à apporter du métal additionnel au bain de métal en fusion formant le joint de soudage après solidification.

[0003] Les baguettes de fil pour le soudage TIG manuel ont classiquement une longueur de l'ordre de 1 m. Elles sont habituellement conditionnées en lot de plusieurs baguettes insérées au sein d'un emballage de transport dont le poids total, c'est-à-dire le poids de l'emballage et des baguettes qu'il contient, atteint 2 à 10 kg en fonction notamment du nombre de baguettes dans le lot, en général de l'ordre de 5 kg.

[0004] Lors de l'utilisation de ces baguettes de soudage, sur un chantier de construction par exemple, les soudeurs ont pour habitude de recourber l'extrémité pointue du fil opposée à celle qui va servir à déposer du métal, de manière à minimiser les risques de blessures à l'oeil ou au visage des personnes présentes à proximité.

[0005] Or, la flexibilité de la baguette (grande longueur et faible diamètre) fait que le fil flotte dans l'air, lors du soudage, et a tendance à s'accrocher, via le crochet ainsi formé à l'extrémité du fil, aux structures environnantes (tubes, câbles...), en particulier lorsque l'espace de travail est restreint ou exigü.

[0006] Ces accrochages intempestifs nuisent à l'exécution correcte du travail de soudure. En effet, si la baguette s'accroche dans une structure, il n'est alors plus possible de déposer du métal et la soudure s'en trouve alors interrompue.

[0007] Or, tout arrêt de ce genre nécessite de réaliser une réparation de la soudure, en général par meulage, et donc conduit à une perte de qualité et de productivité.

[0008] Les soudeurs ont donc pris l'habitude de couper toutes les baguettes de soudage en deux parties égales, dès l'ouverture de l'emballage. En effet, il est plus pratique pour les soudeurs qui partent sur un chantier extérieur, de transporter des baguettes courtes et en quantité juste suffisante.

[0009] Cependant, les baguettes ayant été coupées, les soudeurs se retrouvent confrontés à un problème pratique, à savoir celui de transporter aisément les baguettes ainsi découpées jusqu'à leur lieu d'utilisation, notamment sur les chantiers.

[0010] En effet, l'emballage initial de plus de 1 m de longueur n'est pas pratique car trop long et encombrant, et n'est pas adapté au transport de baguettes courtes, par exemple de 50 cm.

[0011] Il s'ensuit que les soudeurs doivent transporter

les baguettes coupées sans emballage ou alors fabriquer eux-mêmes des étuis de transport plus adaptés à la nouvelle longueur de baguette.

[0012] On comprend aisément que cette manière de procéder n'est pas idéale, ni pratique.

[0013] Le problème à résoudre est dès lors de pouvoir disposer d'un emballage de baguettes de fil de soudage permettant de transporter aussi aisément des baguettes de fil de soudage de longueur importante, en particulier des baguettes de 1 m de longueur, que des baguettes plus courtes, par exemple de l'ordre de 50 cm, notamment obtenues par découpe de baguettes de longueur plus importante.

[0014] La solution selon l'invention est alors un emballage de conditionnement de baguettes de fil de soudage comprenant un corps principal creux allongé comprenant une première sous-unité tubulaire fermée par un fond, une deuxième sous-unité tubulaire, fixées l'une à l'autre, et un capuchon d'obturation démontable venant coiffer la deuxième sous-unité, **caractérisé en ce que** la première sous-unité et la deuxième sous-unité sont approximativement de même longueur.

[0015] Selon le cas, l'emballage de longueur modulable de l'invention peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- la première sous-unité et la deuxième sous-unité sont raccordées l'une à l'autre le long d'une ligne de césure.
- le capuchon, la première sous-unité et la deuxième sous-unité sont réalisés en un matériau étanche.
- le capuchon a une longueur comprise entre 6 et 30 cm, de préférence entre 10 et 27 cm.
- la première sous-unité et la deuxième sous-unité ont chacune une longueur comprise entre 40 et 60 cm.
- la dimension interne du capuchon est légèrement supérieure à la dimension externe de l'extrémité amont de la deuxième sous-unité et à la dimension externe de l'extrémité amont de la première sous-unité.
- le corps comporte une sangle de transport.
- la première sous-unité, la deuxième sous-unité et le capuchon sont formés en un matériau plastique étanche.

[0016] L'invention concerne aussi l'utilisation d'un emballage selon l'invention pour le conditionnement de baguettes de fil de soudage, en particulier de baguettes de soudage de longueur comprise entre 45 cm (demi-baguettes) et 105 cm (baguettes).

[0017] L'invention va maintenant être mieux comprise grâce à la description suivante d'un mode de réalisation d'un emballage selon l'invention et de son utilisation pour transporter des baguettes de fil de soudage.

[0018] L'invention repose sur le concept d'un emballage de baguettes de fil de soudage de longueur modulable, c'est-à-dire formé de plusieurs parties venant s'emboîter les unes dans les autres ou, à l'inverse, se désen-

gager l'une de l'autre, de manière à pouvoir obtenir un emballage plus court, par exemple 50 à 60 cm environ, à partir d'un emballage de longueur standard, par exemple de 100 à 120 cm, ou inversement.

[0019] L'emballage de l'invention comprend un corps principal creux formé de deux parties ou sous-unités creuses 1, 2, et un bouchon ou capuchon 3 d'obturation. Le capuchon 3 est emboîté sur la deuxième sous-unité creuse 2.

[0020] Les deux sous-unités 1, 2 sont creuses, c'est-à-dire tubulaires, de manière à pouvoir y insérer des baguettes de fil de soudage, et sont approximativement de même longueur. De préférence, les deux sous-unités 1, 2 sont de même longueur ou présentent une différence en longueur de moins de 15%, de préférence de moins de 10%, l'une par rapport à l'autre.

[0021] Par ailleurs, les sous-unités 1, 2, peuvent revêtir différentes formes, notamment être polygonales, cylindriques... Par exemple, un emballage de section rectangulaire a des dimensions de l'ordre de 3 cm x 4 cm environ. S'il s'agit d'un cylindre, il peut avoir un diamètre de l'ordre de 3 à 5 cm par exemple.

[0022] Le nombre de baguettes pouvant être contenu dans un volume de l'emballage dépend du diamètre de chaque baguette. Par exemple, à titre indicatif, l'emballage peut contenir 150 baguettes de diamètre égal à 2.4 mm, 200 baguettes de diamètre égale à 2 mm ou encore 300 baguettes de diamètre égal à 1.2 mm.

[0023] En cas de besoin, le corps principal peut se diviser en lesdites deux sous-parties 1, 2 de manière à pouvoir transporter des baguettes de fil de longueur réduite, par exemple de 50 cm de longueur environ.

[0024] Ainsi, si le soudeur a besoin de baguettes de 50 cm, il peut séparer le corps principal en les deux sous-parties 1, 2 de même longueur, c'est-à-dire découpler les 2 sous-parties 1, 2 l'une de l'autre.

[0025] Après avoir coupé ses baguettes, il n'utilisera que la première sous-unité 1 de l'emballage fermée par le bouchon 3 pendant le transport des baguettes de métal d'apport jusqu'au lieu de soudage, comme illustré en Figure 7

[0026] La séparation des deux sous-unités 1, 2 du corps peut être obtenue de diverses manières selon le mode de raccordement de l'une à l'autre utilisé.

[0027] Selon un premier mode de réalisation, une ligne de césure 5 est matérialisée sur l'emballage et l'utilisateur a simplement à couper selon les repères indiqués pour obtenir un demi-emballage comme illustré en Figure 3.

[0028] Selon un deuxième mode de réalisation, l'emballage est prédécoupé le long de la ligne de césure 5 pour faciliter la séparation de la première sous-unité 1 et de la deuxième sous-unité 2, l'une de l'autre. Selon la nature du matériau (malléabilité), il pourra être nécessaire de plier simplement l'étui pour le séparer en deux ou bien de le couper à l'aide d'un outil tranchant, comme illustré en Figure 4.

[0029] Selon un troisième mode de réalisation, un mé-

canisme d'ouverture « facile » peut être utilisé pour faciliter la division en la première sous-unité 1 et la deuxième sous-unité 2. Le matériau doit alors être assez souple en réduisant son épaisseur à cet endroit pour permettre d'avoir une languette ou analogue facilement détachable, comme montré en Figure 5, par exemple le matériau peut être un polymère issu du pétrole, en matériau composite ou biodégradable dans la mesure où il répond aux exigences mécaniques.

[0030] Selon un quatrième mode de réalisation, les deux sous-parties 1, 2 sont couplées par emboîtement l'une dans l'autre. Pour ce faire, leurs extrémités respectives sont conformées et dimensionnées pour pouvoir s'emboîter correctement et efficacement l'une dans l'autre, et à l'inverse, pouvoir être facilement découplées l'une de l'autre.

[0031] Une fois les différentes parties séparées, c'est-à-dire découplées, on obtient un demi-emballage mieux adapté au transport des demi-longueurs de baguettes qui est formé de la première sous-unité 1 et du bouchon 3, comme illustré en Figure 6.

[0032] Préférentiellement, les sous-unités ont chacune une même longueur, à savoir une longueur de l'ordre de 45 à 60 cm, de manière à pouvoir recevoir des baguettes de 1 m environ ou des demi-baguettes d'environ 50 cm.

[0033] Pour faciliter le transport individuel de l'étui, il peut être envisagé d'ajouter deux parties partiellement détachables de l'étui afin d'y passer une sangle de transport, comme montré en Figure 7. L'ensemble peut alors être porté en bandoulière.

[0034] L'emballage de l'invention résout les problèmes susmentionnés puisque le soudeur n'a plus à fabriquer un étui de transport spécifique pour transporter les baguettes de fil de longueur réduite, notamment des demi-baguettes de 50 cm par exemple. En effet, un tel emballage de taille réduite peut être obtenu facilement par séparation en deux parties de l'emballage initial qui a une longueur totale d'environ 1 m.

[0035] De plus, travaillant avec des baguettes de 50 cm de longueur, le soudeur ne risque plus ou moins d'accrocher la baguette de soudage et évite ainsi des arrêts de soudage trop fréquents et les opérations de meulage qui en découlent.

[0036] L'emballage selon l'invention est particulièrement bien adapté au conditionnement de baguettes ou de demi-baguettes de fil de soudage, en particulier de baguettes ou demi-baguettes de longueur comprise entre 45 cm et 105 cm environ, telles des baguettes ou demi-baguettes de soudage TIG.

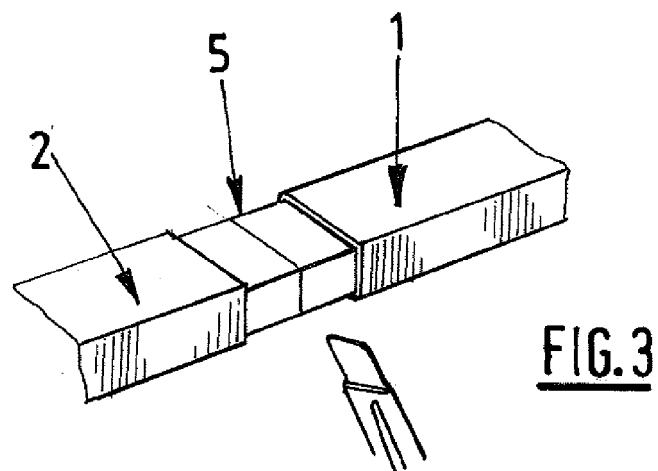
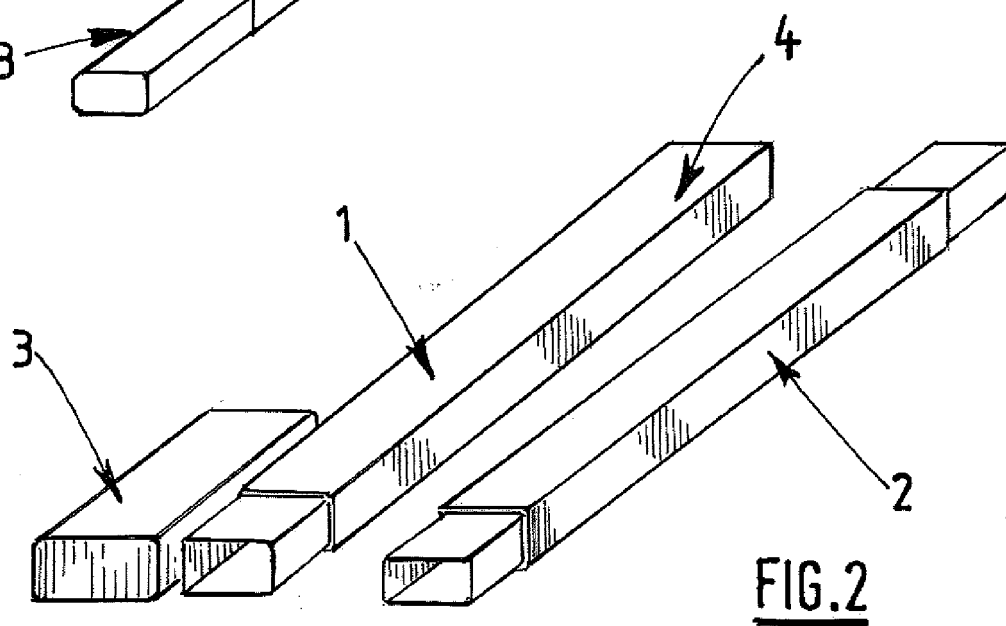
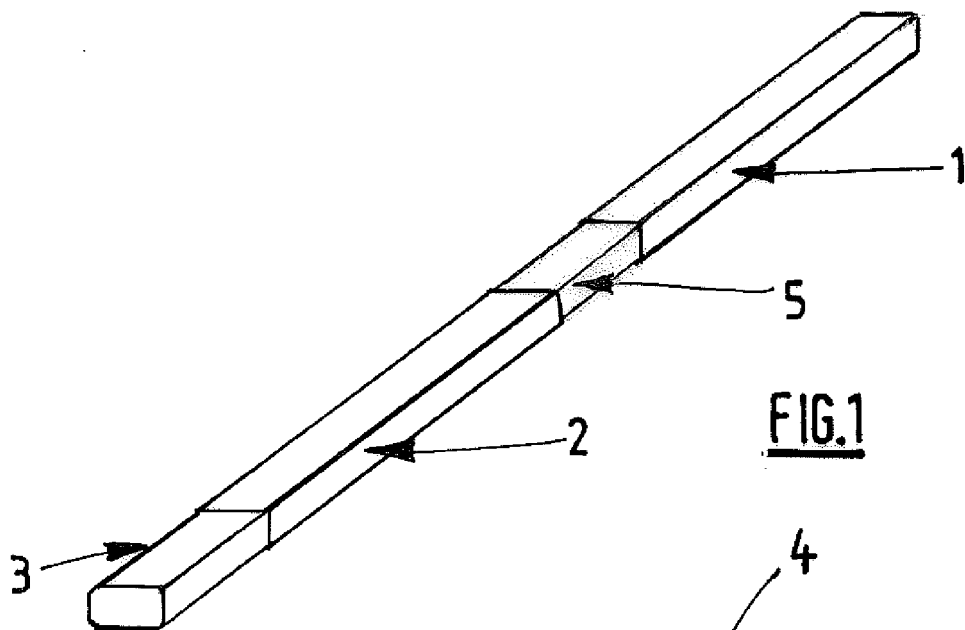
Revendications

1. Emballage de conditionnement de baguettes de fil de soudage comprenant un corps principal creux allongé comprenant une première sous-unité (1) tubulaire fermée par un fond (4), une deuxième sous-

- unité (2) tubulaire, fixées l'une à l'autre, et un capuchon (3) d'obturation démontable venant coiffer la deuxième sous-unité (2), **caractérisé en ce que** la première sous-unité (1) et la deuxième sous-unité (2) sont approximativement de même longueur. 5
2. Emballage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première sous-unité (1) et la deuxième sous-unité (2) sont raccordées l'une à l'autre le long d'une ligne de césure (5). 10
3. Emballage selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le capuchon (3), la première sous-unité (1) et la deuxième sous-unité (2) sont réalisés en un matériau étanche. 15
4. Emballage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le capuchon (11) a une longueur comprise entre 6 et 30 cm. 20
5. Emballage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le capuchon (11) a une longueur comprise entre 10 et 27 cm.
6. Emballage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première sous-unité (1) et la deuxième sous-unité (2) ont chacune une longueur comprise entre 40 et 60 cm. 25
7. Emballage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la dimension interne du capuchon (3) est légèrement supérieure à la dimension externe de l'extrémité amont (2a) de la deuxième sous-unité (2) et à la dimension externe de l'extrémité amont (1a) de la première sous-unité (1). 30 35
8. Emballage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (10) comporte une sangle de transport. 40
9. Emballage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première sous-unité (1), la deuxième sous-unité (2) et le capuchon (11) sont formés en un matériau plastique étanche. 45
10. Utilisation d'un emballage selon l'une des revendications précédentes pour le conditionnement de baguettes de fil de soudage, en particulier de baguettes de longueur comprise entre 45 cm et 105 cm. 50
- l'autre, et un capuchon (3) d'obturation démontable venant coiffer la deuxième sous-unité (2), la première sous-unité (1) et la deuxième sous-unité (2) étant approximativement de même longueur, pour le conditionnement de baguettes de fil de soudage.
2. Utilisation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la première sous-unité (1) et la deuxième sous-unité (2) sont raccordées l'une à l'autre le long d'une ligne de césure (5).
3. Utilisation selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le capuchon (3), la première sous-unité (1) et la deuxième sous-unité (2) sont réalisés en un matériau étanche.
4. Utilisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le capuchon (11) a une longueur comprise entre 6 et 30 cm.
5. Utilisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le capuchon (11) a une longueur comprise entre 10 et 27 cm.
6. Utilisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la première sous-unité (1) et la deuxième sous-unité (2) ont chacune une longueur comprise entre 40 et 60 cm.
7. Utilisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la dimension interne du capuchon (3) est légèrement supérieure à la dimension externe de l'extrémité amont (2a) de la deuxième sous-unité (2) et à la dimension externe de l'extrémité amont (1a) de la première sous-unité (1).
8. Utilisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le corps (10) comporte une sangle de transport.
9. Utilisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la première sous-unité (1), la deuxième sous-unité (2) et le capuchon (11) sont formés en un matériau plastique étanche.
10. Utilisation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les baguettes ont une longueur comprise entre 45 cm et 105 cm.

Revendications modifiées conformément à la règle 137(2) CBE.

1. Utilisation d'un emballage comprenant un corps principal creux allongé comprenant une première sous-unité (1) tubulaire fermée par un fond (4), une deuxième sous-unité (2) tubulaire, fixées l'une à 55



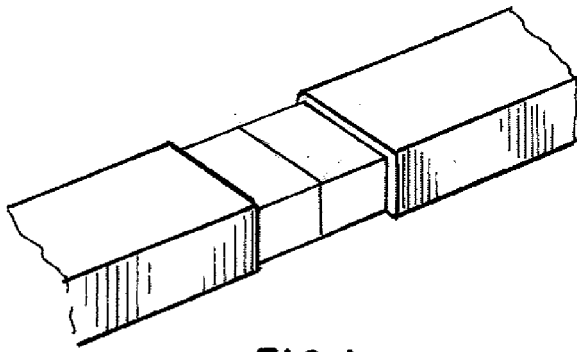


FIG. 4

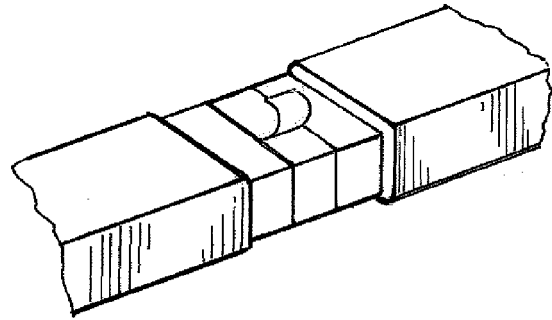


FIG. 5

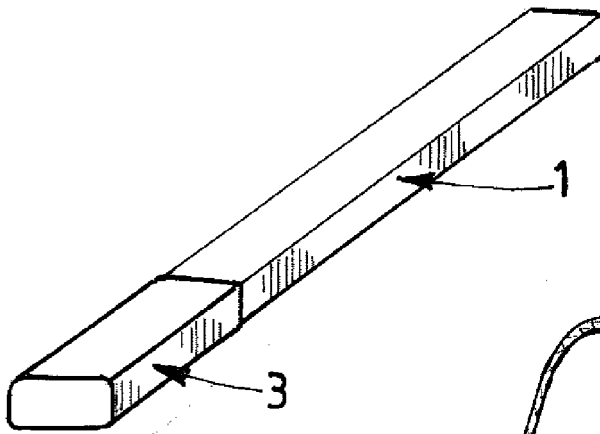


FIG. 6

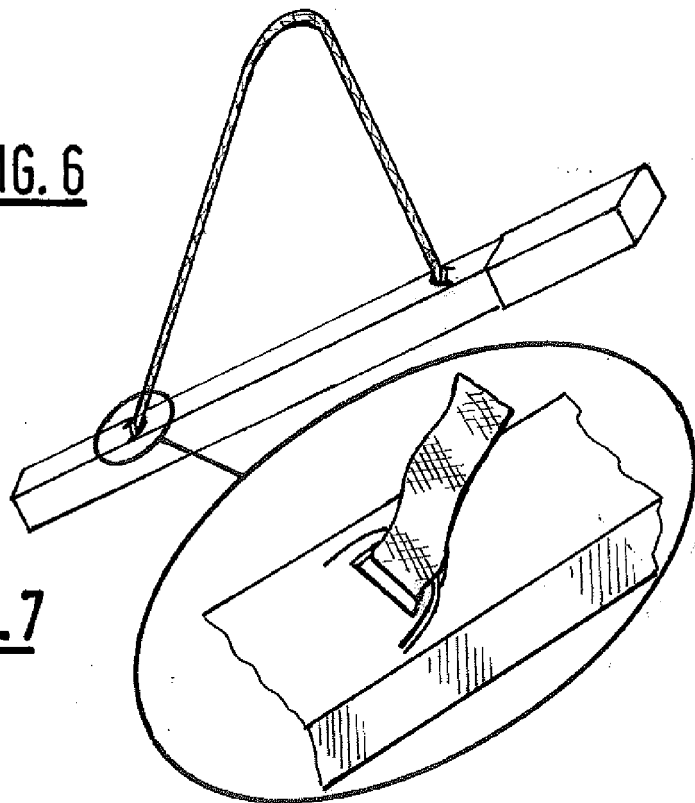


FIG. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 16 9374

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2 975 888 A (PAYNTON SR HAROLD G) 21 mars 1961 (1961-03-21) * colonne 2, ligne 23 - colonne 3, ligne 34 *	1-10	INV. B65D85/26
A	FR 1 249 114 A (WESTFALISCHE UNION AG FU R EIS) 23 décembre 1960 (1960-12-23) * page 2, colonne 2, ligne 20-33; figures 1,2 *	1-10	
A	US 4 589 550 A (STAGER DANIEL J [US]) 20 mai 1986 (1986-05-20) * colonne 2, ligne 20-61; figure 1 *	1-10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D B23K
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		30 novembre 2009	Cazacu, Corneliu
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			

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 09 16 9374

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.

30-11-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2975888	A	21-03-1961	AUCUN	
FR 1249114	A	23-12-1960	BE 587956 A1	16-06-1960
US 4589550	A	20-05-1986	AUCUN	

EPO FORM P0460

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