

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 936 234

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

08 56438

⑤1 Int Cl⁸ : **B 65 D 85/26** (2006.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 25.09.08.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.03.10 Bulletin 10/12.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : AIR LIQUIDE WELDING FRANCE
Société anonyme — FR et L'AIR LIQUIDE SOCIETE
ANONYME POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES
PROCEDES GEORGES CLAUDE — FR.

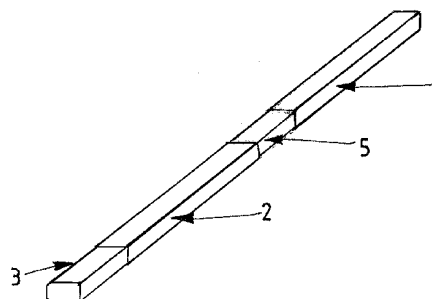
⑦2 Inventeur(s) : LEDUEY BRUNO.

⑦3 Titulaire(s) : AIR LIQUIDE WELDING FRANCE
Société anonyme, L'AIR LIQUIDE SOCIETE ANONYME
POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCE-
DES GEORGES CLAUDE.

⑦4 Mandataire(s) : L'AIR LIQUIDE.

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 com-
prenant 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 ven-
nant coiffer la deuxième sous-unité (2). Utilisation d'un tel
emballage pour le conditionnement de baguettes de fil de
soudage, en particulier de baguettes de fil de longueur com-
prise entre 45 cm et 105 cm.



FR 2 936 234 - A1



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.

5 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.

10 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.

15 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'œil ou au visage des personnes présentes à proximité.

20 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.

25 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.

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.

30 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.

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.

35 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.

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.

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

5 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.

10 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.

15 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.

20 - le capuchon, la première sous-unité et la deuxième sous-unité sont réalisés en un matériau étanche.

- la première sous-unité et la deuxième sous-unité sont approximativement de même longueur.

- le capuchon a une longueur comprise entre 6 et 30 cm, de préférence entre 10 et 27 cm.

25 - 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.

30 - 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.

35 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).

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.

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 désengager 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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

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

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.

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.

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.

Selon un troisième mode de réalisation, un mécanisme 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.

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.

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.

Préférentiellement, les sous-unités ont chacune 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.

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.

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 (de 50 cm par exemple).

Il peut être obtenu facilement par séparation en plusieurs parties de l'emballage initial (environ 1 m).

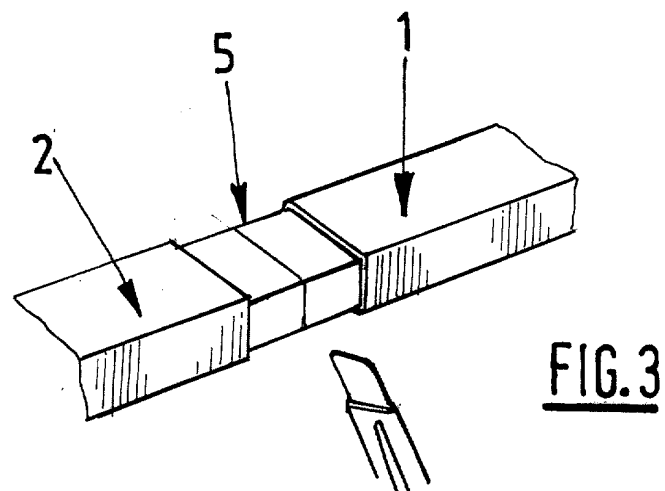
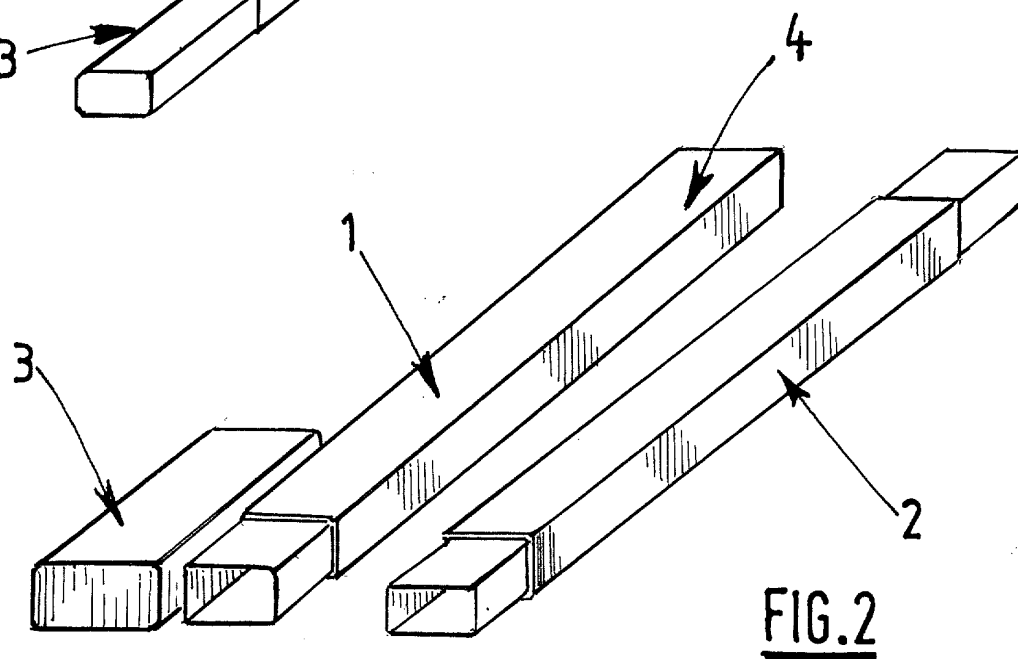
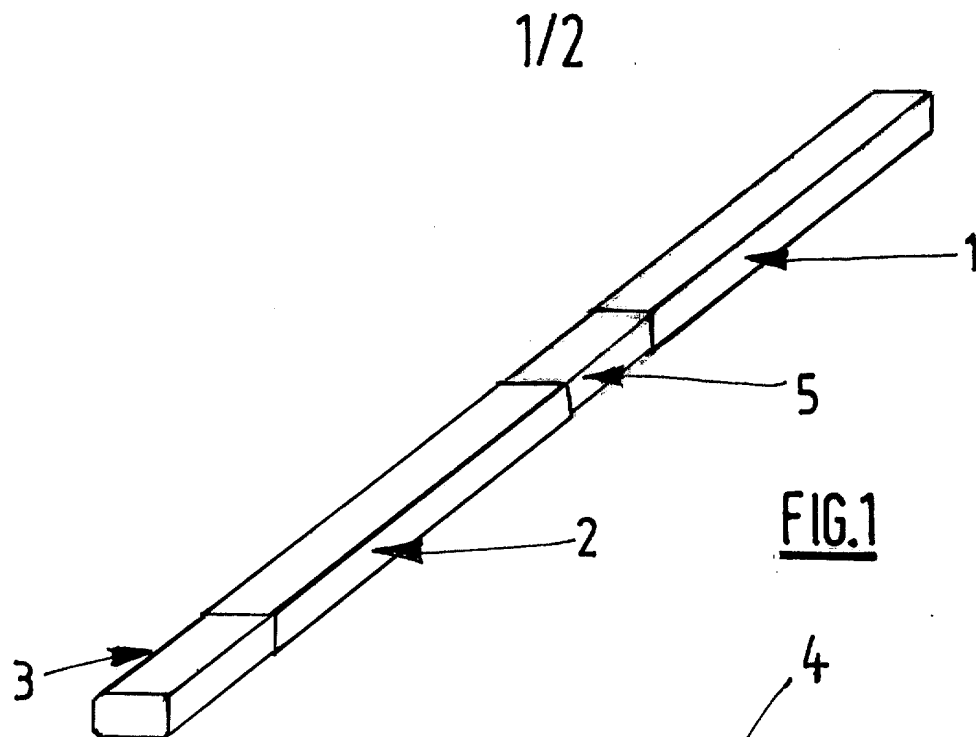
De plus, travaillant avec des baguettes de 50 cm de longueur, le soudeur ne risque plus ou moins d'accrocher la baguette de soudage et évite ainsi des arrêts de soudage trop fréquents et les opérations de meulage qui en découlent.

Revendications

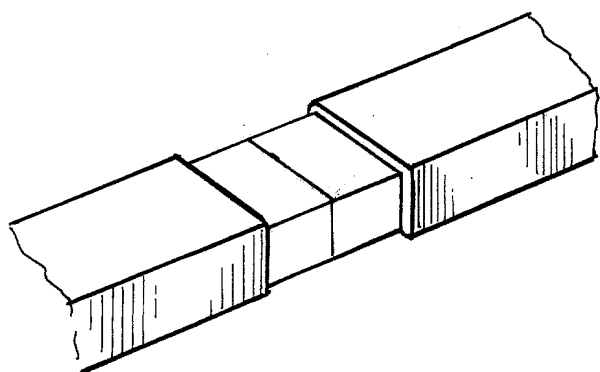
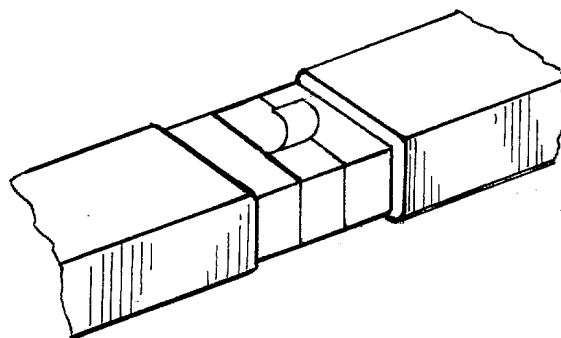
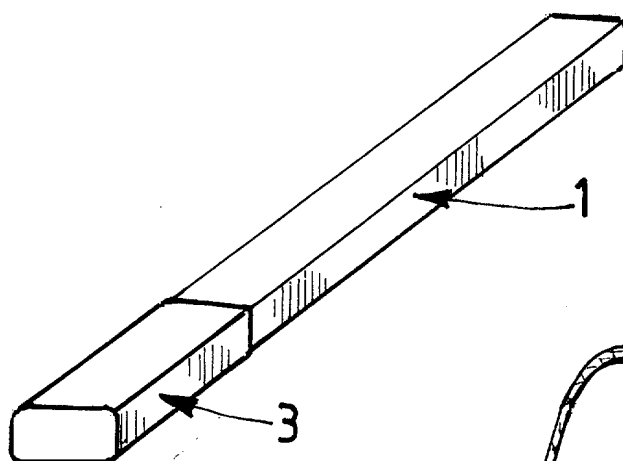
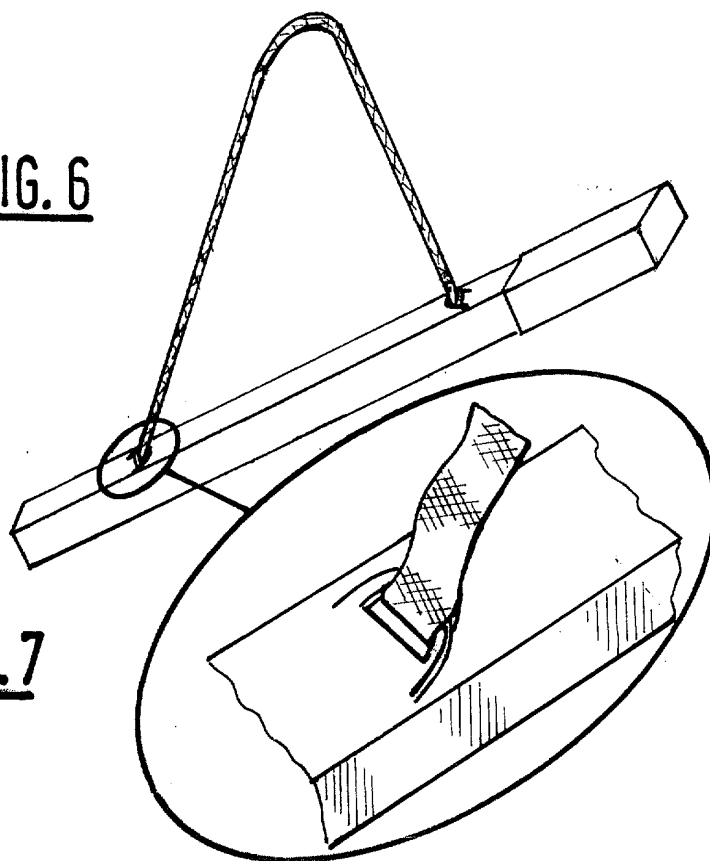
1. Emballage de conditionnement de baguettes de fil de soudage
5 comprenant un corps principal creux allongé comprenant une première sous-unité (1) tubulaire fermée par un fond (4), une deuxième sous-unité (2) tubulaire, fixées l'une à l'autre, et un capuchon (3) d'obturation démontable venant coiffer la deuxième sous-unité (2).
- 10 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).
- 15 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.
- 20 4. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la première sous-unité (1) et la deuxième sous-unité (2) sont approximativement de même longueur.
- 25 5. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le capuchon (11) a une longueur comprise entre 6 et 30 cm, de préférence 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.
- 30 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).
- 35 8. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps (10) comporte une sangle de transport.

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.

5 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.



2/2

FIG. 4FIG. 5FIG. 6FIG. 7



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 714676
FR 0856438

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	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	B65D85/26
X	US 4 589 550 A (STAGER DANIEL J [US]) 20 mai 1986 (1986-05-20) * colonne 2, ligne 20-61; figure 1 *	1,3-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B65D B23K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
6 février 2009		Cazacu, Corneliu	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0856438 FA 714676

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **06-02-2009**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1249114	A	23-12-1960	BE 587956 A1	16-06-1960

US 4589550	A	20-05-1986	AUCUN	
