

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 06.04.07.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 10.10.08 Bulletin 08/41.

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) : KSB SAS Société par actions simpli-
fiée — FR.

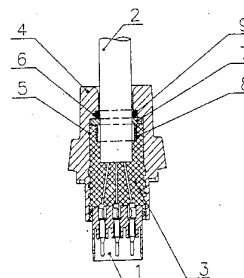
72 Inventeur(s) : SYMOENS LOUIS.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET FLECHNER.

54 TRAVERSEE DE PAROI ET SON PROCEDE DE FABRICATION.

57 Dans cette traversée de paroi, un connecteur (1) élec-
trique est relié à un faisceau (2) de câbles qui sont enfilés
dans un corps (4) tubulaire ayant un premier tronçon (5) de
diamètre de plus grand qu'un deuxième tronçon (6) de ma-
nière à assurer l'assujettissement par une bague (7) un col-
lier (8) et un joint (9).



La présente invention se rapporte aux traversées de paroi et plus particulièrement mais non
5 uniquement à celles utilisées pour l'alimentation électrique des pompes submersibles.

On connaît déjà par la demande de brevet français n° 2 874462 une traversée de paroi comprenant un connecteur électrique relié à un faisceau de câbles.
10 Seule la partie du connecteur voisine du faisceau et la partie du faisceau voisine du connecteur sont enrobées d'une masse de résine. La résine est entourée d'un corps tubulaire. Cette traversée de paroi donne satisfaction, mais elle est coûteuse, tant par les
15 pièces misent en jeu, telle qu'un presse étoupe de construction particulière, que par son procédé de fabrication, qui nécessite d'effectuer des opérations de chaque côté de la traversée, c'est-à-dire du côté extérieur dont part le câble et du côté opposé dit côté
20 intérieur. Il faut effectuer plusieurs retournements.

L'invention pallie ces inconvénients par une traversée de paroi qui n'utilise plus que des pièces simples du commerce et dont le procédé de fabrication est simplifié considérablement. En outre, la traversée
25 de paroi suivant l'invention est moins fragile et moins sensible au choc que la traversée antérieure.

L'invention a donc pour objet une traversée de paroi comprenant un connecteur électrique relié à un faisceau de câbles, seulement la partie du connecteur
30 voisine du faisceau et la partie du faisceau voisine du connecteur étant enrobée d'une masse de résine et la résine étant entourée d'un corps tubulaire, caractérisée en ce que le corps tubulaire a successivement, dans le sens de l'intérieur à
35 l'extérieur où se prolonge le câble, un premier tronçon ayant un premier diamètre suivi d'un deuxième tronçon de diamètre plus petit que celui du premier tronçon, une bague en regard du premier tronçon serré par un

collier de serrage du câble la poussant en direction du deuxième tronçon et un joint annulaire logé entre le deuxième tronçon et le câble, la résine étant en contact avec la face extérieure du collier et avec la
5 face intérieure de la bague.

On se contente ainsi maintenant, pour fabriquer la traversée de paroi, outre des mêmes pièces de base que dans la technique antérieure, telles que le connecteur, le faisceau de câble et la résine, des
10 pièces simples que sont une bague, un collier et un joint annulaire. En outre, ces pièces qui assurent l'étanchéité sont bien mieux protégées des chocs en étant à l'intérieur du corps que ne l'était le presse étoupe de la traversée antérieure.

15 En outre, cette traversée se fabrique plus facilement comme l'indique le procédé suivant l'invention de fabrication d'une traversée de paroi qui comprend les stades successifs suivants :

- on enfle un faisceau de câbles dans un
20 corps tubulaire tel qu'indiqué suivant l'invention jusqu'à ce qu'une partie de l'extrémité libre du faisceau dépasse du corps tubulaire,

- on enfle successivement par cette partie de l'extrémité libre le joint annulaire, la bague et le
25 collier de serrage du câble,

- on sertit des fils dénudés du câble à des contacts d'un connecteur,

- on retire le câble vers l'extérieur jusqu'à ce que le joint vienne se loger entre le deuxième
30 tronçon du corps et le câble poussé par la bague, elle-même poussée par le collier de serrage, la bague et le collier venant dans le premier tronçon du corps, les deux tronçons étant immédiatement voisins,

- après avoir tourné le côté intérieur de la traversée vers le haut, on coule de la résine polymérisable dans le premier tronçon et on la laisse polymériser.

On voit ainsi que le procédé n'implique plus

de monter des pièces que du côté intérieur de la traversée sur le câble.

Suivant l'invention, il faut entendre par faisceau de câbles également des fils dénudés, voir un
5 seul fil éventuellement à mettre en liaison avec un contact.

Au dessin annexé, donné uniquement à titre d'exemple :

La figure 1 est une vue en coupe d'une
10 traversée de paroi suivant l'invention et

Les figures 2 à 6 sont des schémas illustrant le procédé suivant l'invention.

La traversée de paroi représentée à la figure 1 comprend un connecteur 1 électrique relié à un
15 faisceau 2 de câbles. Seule la partie du connecteur 1 voisine du faisceau 2 et la partie du faisceau 2 voisine du connecteur 1 sont enrobées d'une masse 3 de résine.

Le faisceau 2, la résine 3 et le connecteur 1
20 sont enfilés dans un corps 4 tubulaire.

Le corps 4 tubulaire a successivement, dans le sens de l'intérieur à l'extérieur où se prolonge le câble 2, c'est-à-dire dans le sens du connecteur 1 à la masse 3 de résine, un premier tronçon 5 ayant un
25 premier diamètre suivi d'un deuxième tronçon 6 de diamètre plus petit que celui du premier tronçon 5, une bague 7 en regard du premier tronçon 5 serré par un collier 8 de serrage du câble 2 la poussant en direction du deuxième tronçon 6 et un joint 9 annulaire
30 logé entre le deuxième tronçon 6 et le câble 2. La résine est en contact avec la face extérieure du collier 8 et avec la face intérieure de la bague 7.

On fabrique cette traversée de paroi de la façon suivante :

35 Suivant la figure 2, on enfile le faisceau 2 de câbles dans le corps 4 tubulaire jusqu'à ce qu'une partie 11 de l'extrémité libre du faisceau 2 de câbles dépasse du corps 4 tubulaire.

Suivant la figure 3, on enfile successivement par cette partie 11 de l'extrémité libre le joint 9 annulaire la bague 7 et le collier 8 de serrage du câble 2.

5 Puis suivant la figure 4, on sertit des fils 12 dénudés du câble 2 à des contacts du connecteur 1.

 Suivant la figure 5, on retire le câble 2 vers l'extérieur jusqu'à ce que le joint 9 vienne se loger entre le deuxième tronçon 6 du corps et le câble
10 2 en étant poussé par la bague 7. La bague 7 elle-même est poussée par le collier 8 de serrage. La bague 7 et le collier 8 viennent dans le premier tronçon 5 du corps du plus grand diamètre que le deuxième tronçon 6, les deux tronçons se succédant immédiatement avec un
15 épaulement entre eux ayant une partie perpendiculaire à l'axe.

 Suivant la figure 6, après avoir tourné le côté intérieur de la traversée vers le haut, on coule suivant la flèche F de la résine polymérisable en une
20 masse 3 dans le premier tronçon 5 et on la laisse polymériser.

 On voit que le montage des pièces 5, à savoir la bague 7 le collier 8 et le joint 9, ne s'effectue que du côté intérieur de la traversée.

25

30

REVENDICATIONS

1. Traversée de paroi comprenant :

- un connecteur (1) électrique relié à un faisceau (2) de câbles, seulement la partie du connecteur voisine du faisceau (2) et la partie du faisceau (2) voisine du connecteur (1) étant enrobées d'une masse (3) de résine et la résine étant entourée d'un corps (4) tubulaire, caractérisée en ce que le corps (4) tubulaire a successivement, dans le sens du connecteur à la masse de résine de l'intérieur à l'extérieur ou se prolonge le câble , un premier tronçon (5) ayant un premier diamètre suivi d'un deuxième tronçon (6) de diamètre plus petit que celui du premier tronçon (5), une bague (7) en regard du premier tronçon (5) serrée par un collier (8) de serrage du câble (2) la poussant en direction du deuxième tronçon (6) et un joint (9) annulaire logé entre le deuxième tronçon (6) et le câble (2), la résine étant en contact avec la face extérieure du collier (8) et avec la face intérieure de la bague (7).

2. Procédé de fabrication d'une traversée successive de paroi, caractérisé en ce qu'il comprend les stades :

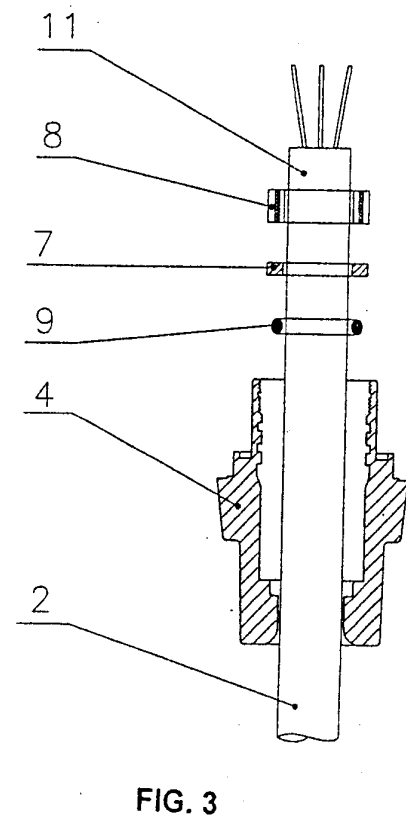
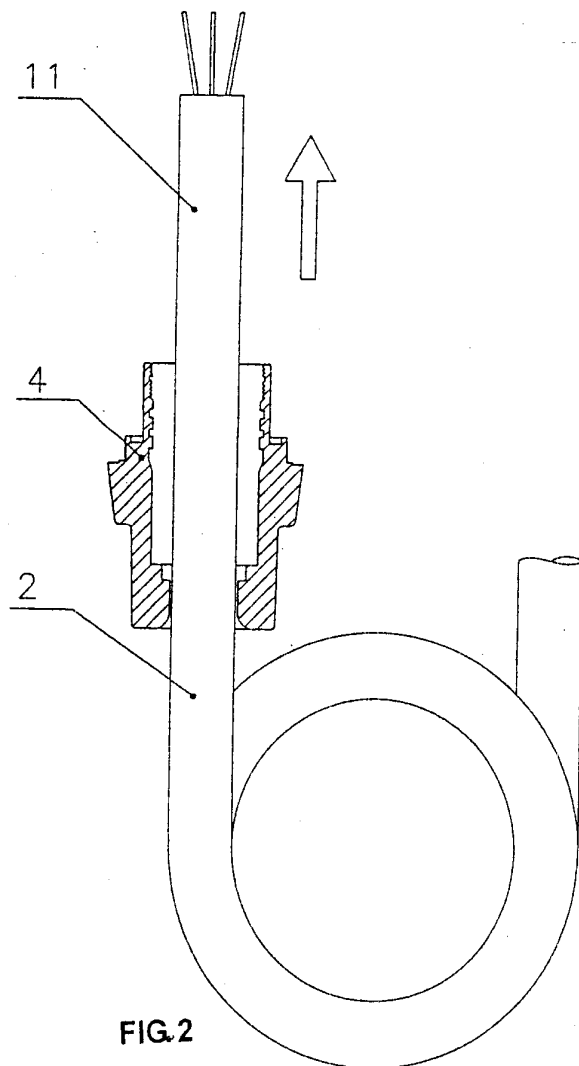
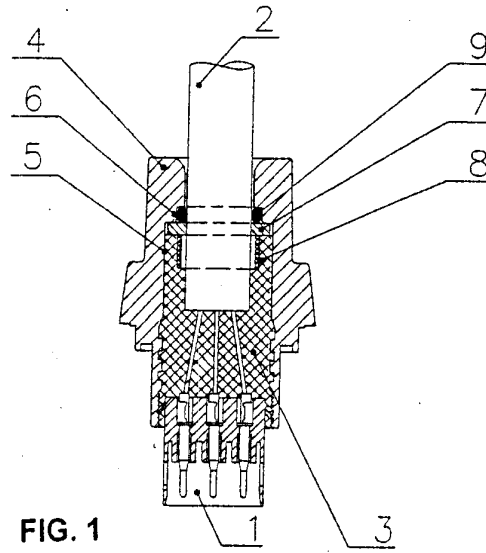
- on enfile un faisceau de câbles dans un corps tubulaire jusqu'à ce qu'une partie de l'extrémité libre du faisceau dépasse du corps tubulaire,
- on enfile successivement par cette partie de l'extrémité libre un joint (9) annulaire, une bague (7) et un collier (8) de serrage du câble,
- on sertit des fils (12) dénudés du câble (2) à des contacts d'un connecteur (1),
- on retire le câble (2) vers l'extérieur jusqu'à ce que le joint (9) vienne se loger entre un deuxième tronçon (6) du corps et le câble poussé par la bague (7), elle-même poussée par le collier de serrage, la bague (7) et le collier (8) venant dans un premier

tronçon (5) du corps de plus grand diamètre que le deuxième tronçon (6), les deux tronçons étant immédiatement voisins, et

- après avoir tourné le côté intérieur de la traversée

5 vers le haut, on coule de la résine (3) polymérisable dans le premier tronçon (5) et on la laisse polymériser.

1/2



2/2

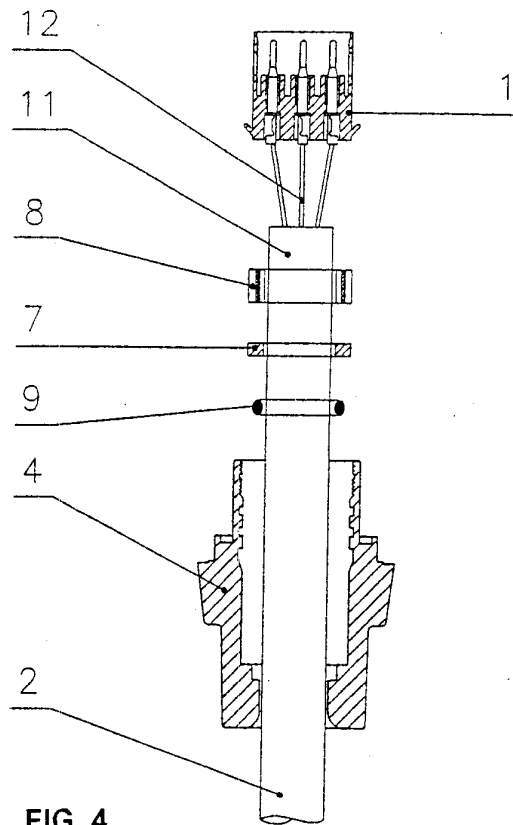


FIG. 4

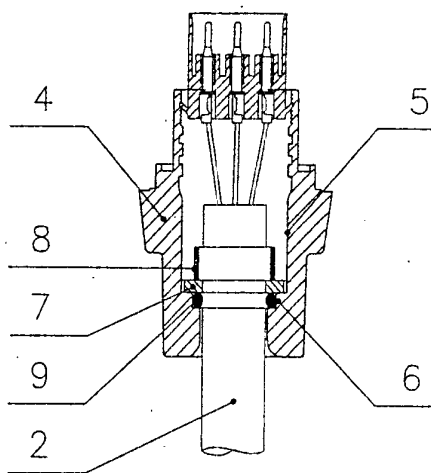


FIG. 5

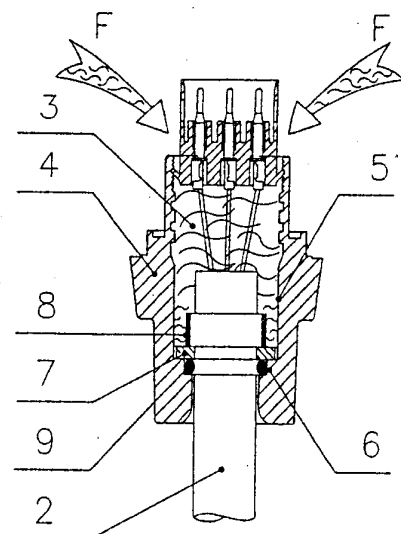


FIG. 6



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 697782
FR 0702530

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		
Y	DE 34 12 786 A1 (KLEIN SCHANZLIN & BECKER AG [DE]) 17 octobre 1985 (1985-10-17) * page 3, ligne 28 - page 4, ligne 26; figure 1 *	1,2	H02G15/013 H01R13/523 H01R13/53 F04D13/08
D,Y	EP 1 628 368 A (KSB S A S [FR]) 22 février 2006 (2006-02-22) * le document en entier *	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			H02G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
25 janvier 2008		Bolder, Arthur	
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 0702530 FA 697782**

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 **25-01-2008**

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
DE 3412786	A1	17-10-1985	AT 393332 B	25-09-1991
			AT 89385 A	15-02-1991
			CA 1241626 A1	06-09-1988
			FR 2566974 A1	03-01-1986
			IT 1184215 B	22-10-1987
			JP 60219936 A	02-11-1985
			NL 8500713 A	01-11-1985
			US 4599487 A	08-07-1986

EP 1628368	A	22-02-2006	AT 361560 T	15-05-2007
			DE 602005001035 T2	10-01-2008
			DK 1628368 T3	17-09-2007
			FR 2874462 A1	24-02-2006
