



12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt : **92401398.0**

51 Int. Cl.⁵ : **H01F 27/02, H01F 41/00**

22 Date de dépôt : **21.05.92**

30 Priorité : **23.05.91 FR 9106228**

72 Inventeur : **Mazière, Gilles**
6 Ter Boulevard Claude Bernard
F-63000 Clermont-Ferrand (FR)

43 Date de publication de la demande :
25.11.92 Bulletin 92/48

74 Mandataire : **Bloch, Gérard**
2, square de l'Avenue du Bois
F-75116 Paris (FR)

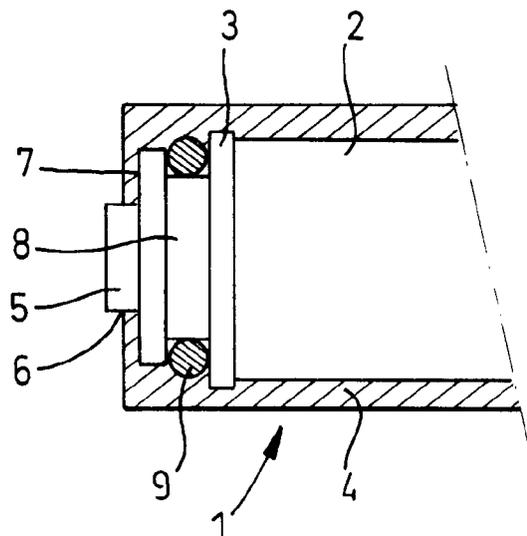
84 Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL
PT SE

71 Demandeur : **SAGEM ALLUMAGE Société**
Anonyme
6 Avenue d'Iéna
F-75783 Paris Cédex 16 (FR)

54 **Procédé d'étanchéification d'une pièce surmoulée et pièce ainsi étanchéifiée.**

57 L'invention a pour objet un procédé d'étanchéification de la jonction entre une partie dépassante d'une pièce (3) au moins partiellement en matière synthétique et un surmoulage (4) en résine thermodurcissable.

A cet effet,, on forme une gorge (8) dans ladite pièce, à proximité et autour de sa dite partie dépassante, que l'on place un joint torique (9) dans ladite gorge, et que l'on réalise le surmoulage de résine thermodurcissable au dessus dudit joint torique.



La présente invention concerne un procédé d'étanchéification d'une pièce surmoulée et une pièce ainsi étanchéifiée.

Plus particulièrement, l'invention concerne un procédé d'étanchéification de la jonction entre une partie dépassante d'une pièce au moins partiellement en matière synthétique et un surmoulage en résine thermodurcissable.

Jusqu'à présent, l'étanchéité était obtenue dans ce cas en déposant une colle au silicone sur la pièce en matière plastique avant son surmoulage. Il n'est en effet pas possible de faire adhérer directement une matière thermodurcissable sur une matière thermoplastique. Ce procédé présentait toutefois l'inconvénient de nécessiter des opérations difficilement automatisables.

La présente invention vise à pallier ces inconvénients.

A cet effet, l'invention a tout d'abord pour objet un procédé d'étanchéification de la jonction entre une partie dépassante d'une pièce au moins partiellement en matière synthétique et un surmoulage en résine thermodurcissable, caractérisé par le fait que l'on forme une gorge dans ladite pièce, à proximité et autour de sa dite partie dépassante, que l'on place un joint torique dans ladite gorge, et que l'on réalise le surmoulage de résine thermodurcissable par dessus ledit joint torique.

Le joint torique utilisé peut par exemple être réalisé dans une matière polyacrylique ou fluorocarboné.

De préférence, on place le joint torique en extension dans ladite gorge.

L'extension du joint torique dans sa gorge permet d'éviter, lors du surmoulage, des infiltrations de résine thermodurcissable entre le joint et la pièce en matière synthétique.

La présente invention a également pour objet une pièce en matière synthétique surmoulée de résine thermodurcissable, étanchéifiée par le procédé décrit ci-dessus.

La pièce est alors étanche. On a pu constater que l'étanchéité était conservée après cent chocs thermiques réalisés par un maintien de la pièce à -40 degrés C pendant une heure, puis un passage à +130 degrés C en quelques secondes, et un maintien pendant une heure à cette dernière température.

On décrira maintenant, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation particulier de l'invention, en référence à la figure unique annexée, représentant une vue partielle en coupe axiale d'un capteur inductif étanchéifié par un procédé selon l'invention.

Ce capteur 1 est composé pour l'essentiel de spirales de cuivre 2, enroulées sur un bobinot 3 réalisé en matériau thermoplastique ou thermodurcissable, par exemple en polyester thermoplastique ou en résine époxydique, et revêtu par surmoulage d'un matériau thermodurcissable telle qu'une résine époxydique 4.

Le noyau 5 de l'enroulement dépasse du surmou-

lage 4, de sorte qu'il est nécessaire d'étanchéifier l'enroulement 2, des infiltrations d'humidité pouvant se produire au niveau de la zone de contact 6 entre le noyau 5 et le surmoulage 4, puis migrer le long de la jonction 7 entre le bobinot 3 et le surmoulage.

A cet effet, on prévoit selon l'invention une gorge 8, dans le bobinot 4, et un joint torique 9 en matériau polyacrylique disposé en extension dans la gorge 8.

La gorge 8 entoure entièrement la partie dépassante du capteur.

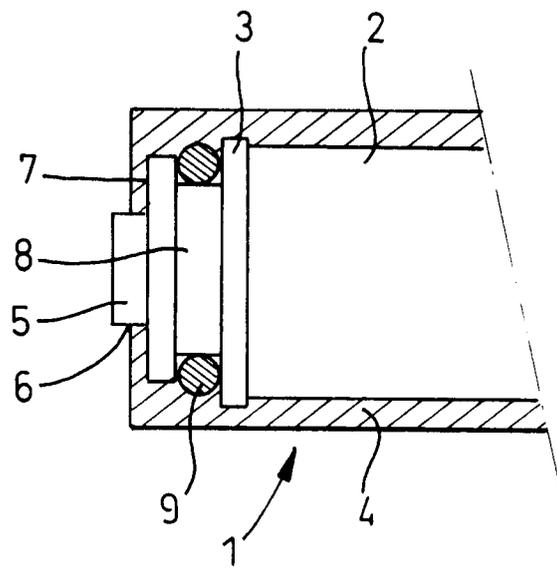
Le joint torique 9 est mis en place dans la gorge 8 avant l'opération de surmoulage, au cours de laquelle le matériau thermodurcissable 4 est moulé au-dessus de l'enroulement 2 et du joint 9.

Lors de ce surmoulage, la résine époxydique 4 comprime le joint 9 dans la gorge 8, assurant ainsi l'étanchéité.

L'extension du joint dans la gorge permet d'éviter les infiltrations de résine époxydique lors du surmoulage entre le joint et la gorge, infiltrations qui pourraient s'opposer à une compression convenable du joint.

Revendications

1. Procédé d'étanchéification de la jonction entre une partie dépassante d'une pièce (3) au moins partiellement en matière synthétique et un surmoulage (4) en résine thermodurcissable, caractérisé par le fait que l'on forme une gorge (8) dans ladite pièce, à proximité et autour de sa dite partie dépassante, que l'on place un joint torique (9) dans ladite gorge, et que l'on réalise le surmoulage de résine thermodurcissable par dessus ledit joint torique.
2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel on utilise un joint torique polyacrylique.
3. Procédé selon la revendication 1, dans lequel on utilise un joint torique fluorocarboné.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel on place le joint torique en extension dans ladite gorge.
5. Pièce en matière synthétique surmoulée de résine thermodurcissable, étanchéifiée par le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 1398

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	DE-A-3 932 750 (VACCUMSCHMELZE) * colonne 1, ligne 20 - ligne 23 * * colonne 1, ligne 59 - colonne 2, ligne 55; figures * ---	1,5	H01F27/02 H01F41/00
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 278 (M-623)9 Septembre 1987 & JP-A-62 077 597 (NIPPON RADIATOR) 9 Avril 1987 * abrégé *	2	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 5, no. 49 (C-49)8 Avril 1981 & JP-A-56 002 338 (ARAI PUMP MFG) 12 Janvier 1981 * abrégé *	3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			H01F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 31 JUILLET 1992	Examinateur MARTI ALMEDA R.
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)