

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 22156

⑮ Joint à rotule, notamment pour véhicules automobiles.

⑯ Classification internationale (Int. Cl.³). F 16 J 15/52; F 16 C 11/06 // B 62 D 7/16.

⑰ Date de dépôt 16 octobre 1980.

⑱ ⑳ ㉑ Priorité revendiquée : RFA, 16 octobre 1979, n° G 79 29 332.6.

㉒ Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 18 du 30-4-1981.

㉓ Déposant : Société dite : FHS STAHLVERFORMUNG GMBH, résidant en RFA.

㉔ Invention de : Friedel Küchemann.

㉕ Titulaire : *Idem* ㉓

㉖ Mandataire : Cabinet Brot,
83, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

-1-

La présente invention se rapporte à un joint à rotule notamment pour véhicules automobiles, comprenant une tige à rotule, une boîte de rotule et un soufflet d'étanchéité qui entoure le fût de la tige à joint étanche et est fixé à la boîte de rotule au moyen d'une bague élastique.

On connaît des joints à rotule de ce genre dans lesquels la bague élastique présente une section rectangulaire et où la largeur de la section, mesurée perpendiculairement à l'axe longitudinal de la boîte de rotule, représente plusieurs fois la hauteur de la section mesurée parallèlement à l'axe longitudinal de cette boîte. Par ailleurs, il est également connu de donner à la bague élastique une longueur légèrement inférieure au double de la circonférence de la rainure qui est ménagée dans la boîte de rotule pour recevoir le bord voisin du soufflet d'étanchéité. Lorsqu'elle est montée, la bague élastique entoure donc le soufflet sur une longueur inférieure à deux tours.

L'invention vise à créer un joint à rotule du genre défini au début du présent mémoire et dont la bague élastique assure une fermeture plus uniforme du joint formé entre le soufflet d'étanchéité et la boîte de rotule, le long de l'ensemble de la circonférence commune de ces deux éléments et soit en même temps plus facile à monter et à démonter ainsi que plus simple à fabriquer.

Suivant l'invention, ce problème est résolu par le fait que la bague élastique entoure le soufflet d'étanchéité sur une longueur supérieure à deux spires.

Un mode de réalisation de l'invention sera à présent décrit uniquement à titre d'exemple non limitatif et en se référant aux dessins annexés sur lesquels:

La figure 1 est une vue schématique de côté et en partie en coupe longitudinale ;

La figure 2 est une vue en perspective de la bague élastique suivant la figure 1, avant son montage.

Le joint à rotule comprend une tige à rotule 1 et une boîte de rotule 2 dans laquelle la tête sphérique

-2-

3 de la tige 1 est logée. La tige 1 traverse une ouverture de sortie 4 de la boîte 2 et elle peut tourner et osciller dans tous les sens par rapport à la boîte 2. Entre la tige 1 et la boîte 2 est prévu un soufflet d'étanchéité 5 qui entoure le fût de la tige 1 par le bord de son ouverture de petit diamètre. L'ouverture de grand diamètre est dirigée vers la boîte 2. Le soufflet d'étanchéité 5 est logé, par le bord de son ouverture de grand diamètre, dans une gorge annulaire extérieure périphérique 6 de la boîte 2.

Pour assurer la fixation étanche du soufflet d'étanchéité 5 dans la gorge annulaire 6 de la boîte de rotule 2, il est prévu une bague élastique 7 qui est encastrée dans une gorge annulaire extérieure périphérique 8 du soufflet d'étanchéité 5, au niveau de l'extrémité de ce soufflet qui présente la grande ouverture. Ici, la bague élastique 7 entoure le soufflet d'étanchéité 5 sur une longueur supérieure à deux spires, de sorte que les deux extrémités 9 et 10 se recouvrent mutuellement comme l'indique la figure 1. Avant le montage, la bague élastique 7 forme environ 2,5 spires, comme indiqué sur la figure 2. Après le montage, les deux extrémités 9 et 10 se sont rapprochées l'une de l'autre, comme le montre la figure 1, et ceci par suite de l'agrandissement du diamètre de la bague élastique 7 qui est logée dans la gorge annulaire 8 du soufflet d'étanchéité 5 et entoure étroitement ce soufflet, de sorte que cette bague garantit ainsi l'établissement d'une fermeture étanche uniforme et ininterrompue le long de la totalité de la surface de contact commune à la boîte 2 de la rotule et au soufflet d'étanchéité 5.

La bague élastique 7 ou ses spires présentent une section rectangulaire, la largeur de la section mesurée perpendiculairement à l'axe 11 de la boîte 2 étant supérieure à la hauteur de la section mesurée dans la direction parallèle à l'axe longitudinal 11 de la boîte 2 et les spires étant donc appuyées l'une sur l'autre par leurs grandes faces planes.

-3-

REVENDIGATIONS

1.- Joint à rotule, notamment pour véhicules automobiles, comprenant une tige à rotule, une boîte de rotule et un soufflet d'étanchéité qui entoure à joint étanche le fût de la tige à rotule et est fixée à la
5 boîte de rotule à l'aide d'une bague élastique, ce joint à rotule étant caractérisé par le fait que la bague élastique (7) entoure le soufflet d'étanchéité (5) sur une longueur supérieure à deux spires.

2.- Joint à rotule suivant la revendication 1,
10 caractérisé par le fait que la bague élastique (7) forme environ 2,5 spires.

3.- Joint à rotule suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que les spires de la bague élastique (7) possèdent chacune une
15 section rectangulaire et que les spires sont appuyées les unes sur les autres par leurs grandes faces planes.

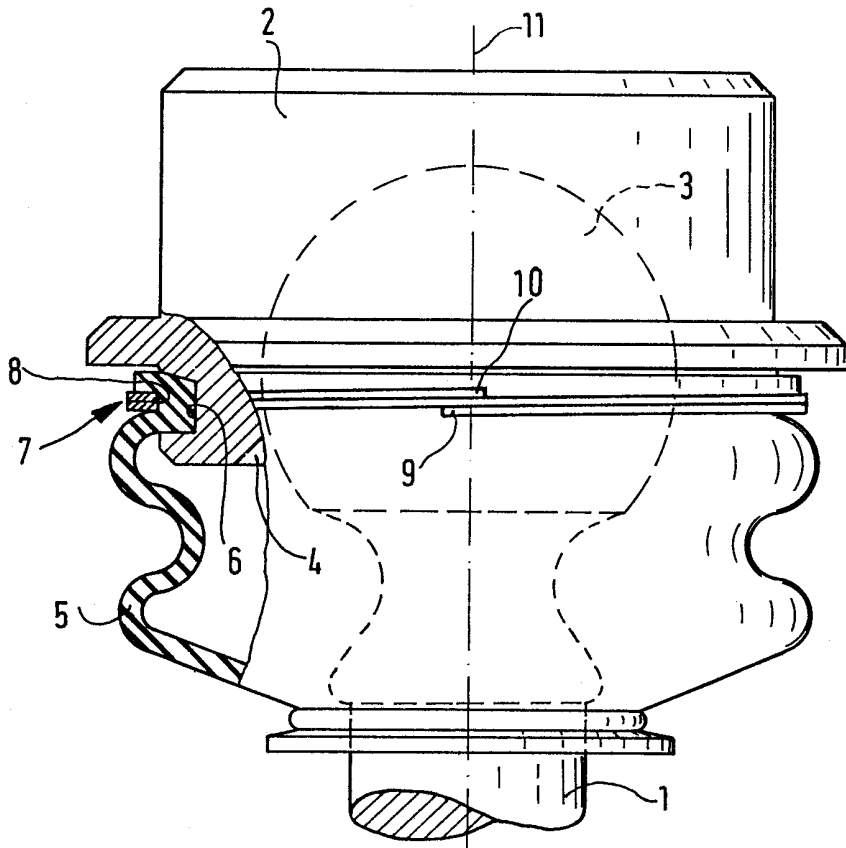


Fig. 1

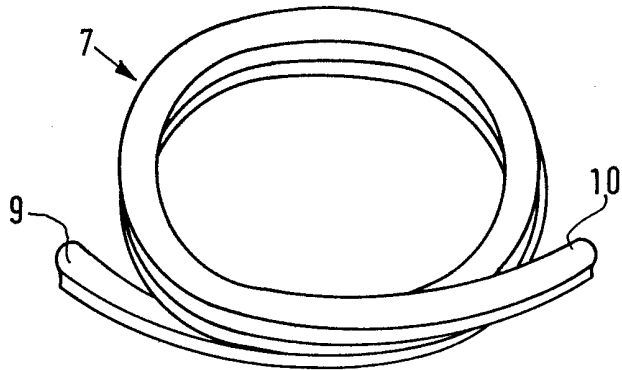


Fig. 2