

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 616 497

②1 N° d'enregistrement national :

87 08493

⑤1 Int Cl⁴ : F 16 D 3/84, 3/16.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12 juin 1987.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 50 du 16 décembre 1988.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *AUTOMOBILES PEUGEOT et AUTOMO-
BILES CITROEN, Sociétés Anonymes.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Thierry Halconruy.

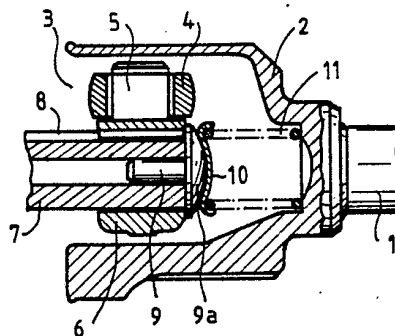
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Claude Boivin.

⑤4 Dispositif de transmission à arbre de transmission tubulaire.

⑤7 La présente invention a pour objet un dispositif de trans-
mission comportant un arbre de transmission tubulaire 7, au
moins un joint de transmission universel comprenant un élé-
ment extérieur 2 ou 12 en forme de bol, un élément intérieur 6
ou 13 coopérant avec l'élément extérieur et monté sur des
cannelures réalisées en bout de l'arbre de transmission 7.

Selon l'invention, un bouchon d'étanchéité 9 ou 17 est
emmanché à force dans l'extrémité ouverte de l'arbre de
transmission; ce bouchon présente des moyens permettant de
retenir l'élément intérieur 6 ou 13 sur l'arbre de transmission.



FR 2 616 497 - A1

- 1 -

La présente invention concerne un dispositif de transmission comportant un arbre de transmission tubulaire et un joint de transmission universel comprenant un élément extérieur en forme de bol, un élément intérieur monté sur des cannelures formées à une extrémité de l'arbre de transmission et des galets ou des billes interposés entre l'élément extérieur et l'élément intérieur.

Le plus souvent les cannelures sont réalisées sur un embout plein qui est soudé à l'extrémité de l'arbre de transmission tubulaire et présente au moins une gorge pour le logement d'un jonc d'arrêt. Mais cette solution est chère et délicate à mettre au point techniquement.

On peut également former les cannelures directement sur l'extrémité du tube déjà travaillé et mis en forme et assurer l'étanchéité par un bouchon emmanché dans le tube; mais, dans les dispositifs de transmission de ce type actuellement réalisés, le tube présente au niveau des cannelures, pour le logement du jonc d'arrêt, une gorge dont la réalisation est difficile.

La présente invention a pour objet un dispositif de transmission pour arbre de transmission tubulaire et joint de transmission universel, qui remédie à cet inconvénient.

5 Ce dispositif est caractérisé en ce qu'un bouchon d'étanchéité est emmanché à force dans l'extrémité ouverte de l'arbre de transmission et en ce que ce bouchon présente des moyens permettant de retenir l'élément intérieur sur l'arbre de transmission. Le
10 bouchon assure ainsi à la fois l'étanchéité de l'arbre et l'arrêt du joint de transmission, ce qui évite de prévoir une gorge sur les cannelures du tube.

On a décrit ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, deux modes de réalisation du dispositif selon
15 l'invention, avec référence au dessin annexé dans lequel :

La Figure 1 est une vue en coupe axiale d'un premier mode de réalisation;

20 La Figure 2 est une vue semblable à la Figure 1 d'un autre mode de réalisation;

La Figure 3 est une vue, à plus grande échelle, d'un détail de la Figure 2.

A la Figure 1, on voit un arbre 1 dont une extrémité est solidaire d'un élément d'entraînement extérieur 2
25 en forme de bol. Cet élément présente trois chemins de roulement 3 rectilignes, sensiblement parallèles à l'axe de l'arbre 1 et régulièrement espacés angulairement de 120°. Chaque chemin de roulement 3 coopère avec un galet 4 monté libre en rotation sur un
30 pivot radial 5 d'un moyeu tripode 6. Ce moyeu est lié en rotation à un arbre de transmission tubulaire 7

grâce à des cannelures et des nervures longitudinales prévues respectivement sur l'arbre 7, comme indiqué en 8, et dans un alésage du moyeu 6 engagé autour de l'arbre 7.

5 Dans l'extrémité de l'arbre 7 est emmanché à force un bouchon 9 dont la tête élargie 9a présente un diamètre extérieur supérieur au diamètre intérieur du moyeu 6. Ce bouchon assure ainsi l'étanchéité de
10 l'arbre tubulaire 7 et le maintien du moyeu tripode 6 sur cet arbre.

La tête 9a du bouchon 9 présente une forme extérieure partiellement sphérique. Une coupelle 10 qui a une forme partiellement sphérique, avec le même rayon que la tête 9a est appliquée sur cette tête 9a par
15 un ressort 11 interposé entre cette coupelle et le fond du bol 2. Le bouchon assure donc également le maintien du ressort.

Dans le mode de réalisation des Figures 2 et 3, l'arbre 1 est relié à l'arbre tubulaire 7 par un joint
20 du type RZEPPA qui comprend un élément extérieur ou bol 12 solidaire de l'arbre 1, un élément intérieur ou noix 13 claveté sur l'arbre tubulaire 7 et une cage de guidage sphérique 14 pour des billes 15 engagées dans des gorges du bol et de la noix. Cette
25 dernière est arrêtée axialement sur l'arbre 7 d'une part par un arrêt formé sur l'arbre 7 et d'autre part par un jonc 16 prenant appui sur un épaulement périphérique de cette noix.

Dans l'extrémité de l'arbre 7 est emmanché à force
30 un bouchon 17 dont la tête élargie 17a présente sur sa face interne un décrochement 17b dans lequel est engagé le jonc 16, le diamètre de ce décrochement

étant à cet effet sensiblement inférieur au diamètre intérieur du jonc en position de montage; le diamètre de la tête 17a est supérieur au diamètre intérieur du jonc, mais inférieur au diamètre intérieur de la noix 13.

Comme dans le mode de réalisation de la Figure 1, le bouchon 17 assure à la fois l'étanchéité de l'arbre tubulaire 7 et le maintien sur cet arbre de l'élément intérieur 13 du joint.

10 Il va de soi que la présente invention ne doit pas être considérée comme limitée aux deux modes de réalisation décrits et représentés, mais en couvre, au contraire, toutes les variantes.

Revendications

1. Dispositif de transmission comportant un arbre de transmission tubulaire (7), au moins un joint de transmission universel comprenant un élément extérieur (2 ou 12) en forme de bol, un élément intérieur (6 ou 13) 5 coopérant avec l'élément extérieur et monté sur des cannelures réalisées en bout de l'arbre de transmission (7), caractérisé en ce qu'un bouchon d'étanchéité (9 ou 17) est emmanché à force dans l'extrémité ouverte de l'arbre de transmission (7) et en ce que ce bouchon présente des moyens permettant de retenir l'élément intérieur (6 ou 13) sur l'arbre de transmission.. 10
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le joint de transmission est un joint du genre tripode, 15 caractérisé en ce que pour retenir l'élément intérieur le bouchon (9) présente une tête (9a) de diamètre extérieur supérieur au diamètre intérieur de l'élément intérieur (6).
3. Dispositif selon la revendication 2, dans lequel un ressort (11) est interposé entre le fond du bol (2) et une coupelle (10) ayant une forme partiellement sphérique, 20 caractérisé en ce que la tête (9a) du bouchon présente une forme extérieure partiellement sphérique de même rayon que la coupelle et destinée à coopérer avec cette coupelle.
4. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le joint de transmission est un joint du type joint RZEPPA comprenant un élément intérieur (13) engagé 30 sur des cannelures réalisées à l'extrémité de l'arbre

- de transmission tubulaire (7) et arrêté d'une part par un arrêt formé sur l'arbre de transmission et d'autre part par un jonc (16), caractérisé en ce que la tête (17a) du bouchon présente sur sa face d'appui sur l'extrémité de l'arbre tubulaire un décrochement (17b) dans lequel est engagé le jonc (16) et dont le diamètre est sensiblement inférieur au diamètre intérieur du jonc en position de montage.
- 5
- 10 5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le diamètre extérieur de la tête (17a) du bouchon (17) est sensiblement inférieur au diamètre intérieur de l'élément intérieur (13).

FIG. 1

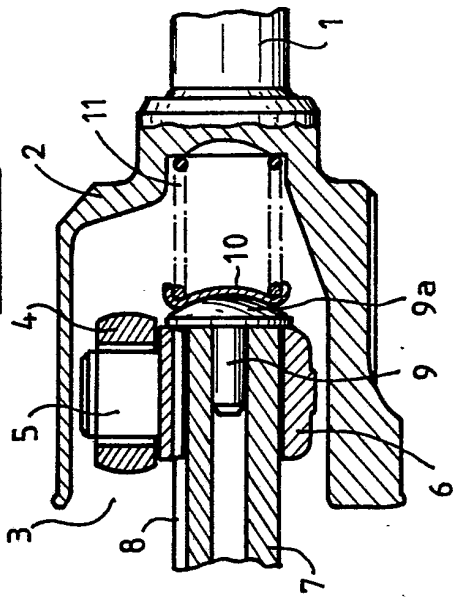


FIG. 2

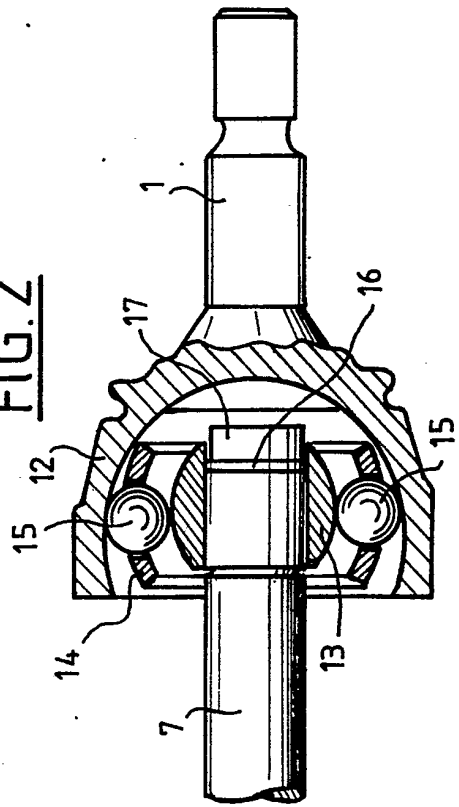
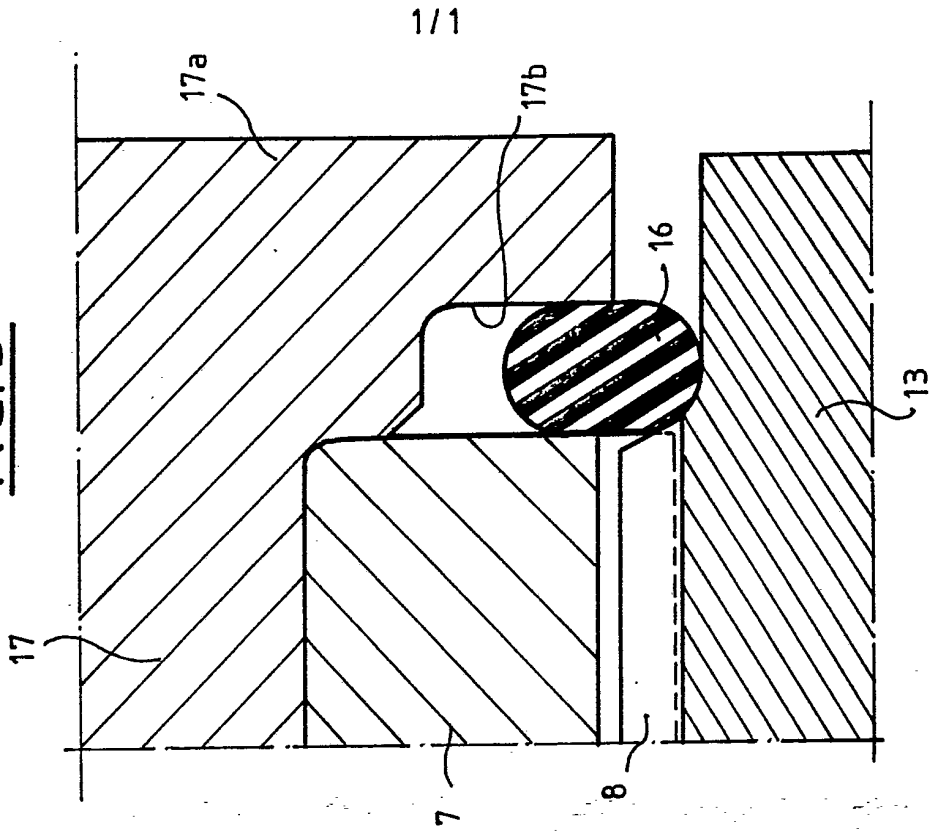


FIG. 3



1/1