

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 04440

(54) Accouplement élastique muni d'une sécurité d'entraînement.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). F 16 D 3/64, 3/76.

(22) Date de dépôt..... 28 février 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 36 du 4-9-1981.

(71) Déposant : Société anonyme dite : NADELLA, résidant en France.

(72) Invention de : Bernard Mallet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Lavoix,
2, place d'Estienne-d'Orves, 75441 Paris Cedex 09.

La présente invention est relative à un organe d'accouplement et concerne plus particulièrement un accouplement élastique amortisseur de vibrations.

5 On connaît déjà de tels accouplements du type comportant un moyeu muni intérieurement d'un manchon élastique comprimé radialement entre sa paroi et un élément tubulaire entraîné en rotation.

Pour assurer la permanence de l'entraînement, même en cas de détérioration du manchon qui réalise ^{en rotation} la liaison, il
10 a été proposé de monter sur l'élément tubulaire une pièce de sécurité d'entraînement coopérant avec le moyeu précité.

L'invention a pour objet de faciliter la réalisation et la fabrication de tels organes d'accouplements et surtout d'augmenter la résistance du dispositif de sécurité, le-
15 dit organe du type comportant un moyeu muni intérieurement d'un manchon élastique comprimé radialement entre sa paroi intérieure et un élément tubulaire étant caractérisé en ce qu'il comprend, rendue solidaire du moyeu, une pièce rapportée pourvue d'une ouverture traversée, sans contact, par l'é-
20 lément tubulaire dont la forme de la section droite lui permet, en cas de détérioration du manchon, de coopérer avec ladite pièce pour assurer la permanence de l'entraînement en rotation.

Selon un premier mode d'exécution de l'invention, la pièce précitée est constituée par une rondelle emmanchée
25 à force dans l'alésage de l'extrémité du moyeu, ainsi que dans au moins une découpe pratiquée dans ladite extrémité.

D'autres avantages et caractéristiques de la présente invention apparaîtront plus clairement à la suite de la description qui va suivre de deux modes d'exécution donnés
30 uniquement à titre d'exemples et représentés aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 représente en coupe axiale un premier mode d'exécution de l'invention.
- La figure 2 représente une coupe selon II-II de la figure 1
- 35 - La figure 3 représente une coupe axiale d'un deuxième mode d'exécution.
- La figure 4 représente une vue d'extrémité avec arrachement partiel.

La figure 1 représente en coupe axiale un premier mode d'exécution de l'organe d'accouplement selon l'invention qui comporte un moyeu 1 obtenu de préférence par découpe d'un tronçon de tube/^{étiré}ou par roulage et soudage d'un flan de tôle, et muni intérieurement d'un manchon élastique 3 comprimé radialement entre au moins une portion axiale de sa paroi interne 5 et un élément tubulaire 7, de préférence creux, destiné à recevoir un arbre pour assurer en fonctionnement normal, et par l'intermédiaire du manchon, l'entraînement en rotation du moyeu ou inversement.

La permanence de l'entraînement, en cas de détérioration du manchon est obtenue selon l'invention grâce à une pièce rapportée 11 constituée par exemple par une rondelle munie, d'une part d'une ouverture non circulaire sensiblement centrale 13 traversée sans contact, du moins en fonctionnement normal, par l'élément tubulaire 7, et d'autre part d'au moins une aile radiale, et de préférence deux ailes 15 qui s'engagent respectivement dans une découpe radiale ouverte 17 pratiquée à une extrémité 19 du moyeu, ladite rondelle est emmanchée à force dans l'alésage/¹⁸de ladite extrémité 19, ainsi que dans les découpes 17 par ses ailes 15 pour prendre appui sur le fond de celles-ci, la sécurité de son immobilisation axiale étant obtenue par le sertissage, localisé ou non, de l'extrémité 19 sur sa périphérie extérieure 20.

Il apparaît clairement de la description précédente que l'organe selon l'invention permet, de par l'absence de contact entre la pièce 11 et l'élément tubulaire 7, de filtrer en fonctionnement normal les vibrations, tout en gardant la permanence de l'entraînement, lorsque du fait de la détérioration de l'élastomère, le débattement angulaire relatif entre la pièce et l'élément précité dépasse une valeur prédéterminée, et cela grâce à la coopération par appui entre ces derniers organes obtenue de par la conjugaison de leur forme, par le choix par exemple d'un élément tubulaire de section dissymétrique, notamment trapézoïdale qui traverse une ouverture 13 de forme similaire.

Les figures 3 et 4 représentent un deuxième mode d'exécution qui se distingue du précédent par le fait que la

pièce rapportée 11 comporte une portion sensiblement cylindrique 21 qui coiffe extérieurement l'extrémité 19 du moyeu, et qui y est immobilisée axialement par sa coopération avec une rainure radiale 23 pratiquée sur ladite extrémité, et
5 radialement par pincement d'au moins un repli localisé 24 de ladite pièce en vue d'un meilleur serrage par réduction de son diamètre, dans au moins une et de préférence deux découpes axiales 25 pratiquées dans l'extrémité 19, la portion cylindrique se prolonge extérieurement par un rétrécissement
10 formant une jupe axiale 27 disposée, au moins partiellement, à l'intérieur du cylindre défini par l'alésage 18, et traversée sans contact, en fonctionnement normal, par l'élément tubulaire 7.

Comme dans la disposition précédente, lorsque le débatement angulaire relatif entre l'élément tubulaire 7 et la
15 pièce 11 dépasse, en raison de la détérioration de l'élastomère une valeur prédéterminée, l'entraînement est assuré par leur contact mutuel obtenu grâce à des formes, par exemples trapézoïdales, de la jupe 27 et de la section droite de l'élément tubulaire.
20

Comme représenté aux figures 1 à 4, le manchon dont la pièce 11 constitue une butée de sécurité axiale, est localisé dans la partie médiane du moyeu pour permettre, d'une part le montage de ladite pièce 11 sur une extrémité de ce
25 dernier, et d'autre part la découpe de l'autre extrémité pour définir les deux branches²⁹/d'une mâchoire de cardan, ou à titre de variante, au moins une oreille située sensiblement dans un plan perpendiculaire à l'axe du moyeu pour assurer sa fixation sur un support.

30 Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux modes d'exécution, qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemples, mais couvre tous les équivalents techniques des moyens décrits.

REVENDEICATIONS

- 1/ Organe d'accouplement du type comportant un moyeu muni intérieurement d'un manchon élastique comprimé radialement entre sa paroi intérieure et un élément tubulaire caractérisé en ce qu'il comprend, rendue solidaire du moyeu, une
- 5 pièce rapportée pourvue d'une ouverture traversée, sans contact, par l'élément tubulaire dont la forme de la section droite lui permet en cas de détérioration du manchon de coopérer avec ladite pièce pour assurer la permanence de l'entraînement en rotation.
- 10 2/ Organe d'accouplement selon la revendication 1 caractérisé en ce que la pièce précitée est constituée par une rondelle emmanchée à force dans l'alésage de l'extrémité du moyeu, ainsi que dans au moins une découpe pratiquée dans ladite extrémité.
- 15 3/ Organe selon la revendication 2 caractérisé en ce que la sécurité de l'immobilisation axiale de la rondelle est assurée par un sertissage de l'extrémité précitée du moyeu sur sa périphérie.
- 4/ Organe selon la revendication 1 caractérisé en ce que la
- 20 pièce rapportée comporte une portion sensiblement cylindrique qui coiffe l'extrémité du moyeu sur laquelle elle est serrée, par pincement d'un repli localisé de cette pièce dans au moins une découpe axiale pratiquée dans ladite extrémité.
- 25 5/ Organe selon la revendication 4 caractérisé en ce que la sécurité de l'immobilisation axiale de la pièce précitée est assurée par sa coopération avec une rainure radiale pratiquée sur le moyeu.
- 6/ Organe selon la revendication 4 ou 5 caractérisé en ce que
- 30 la portion cylindrique précitée se prolonge par un rétrécissement formant une jupe qui constitue l'ouverture précitée de forme non circulaire.
- 7/ Organe selon l'une des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que l'élément tubulaire présente une section droite de
- 35 forme, par exemple trapézoïdale, sensiblement identique

à celle de l'ouverture précitée.

- 8/ Organe selon l'une des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que l'élément tubulaire est destiné à recevoir intérieurement un arbre d'entraînement en rotation.
- 5 9/ Organe selon l'une des revendications 2 à 8 caractérisé en ce que le moyeu est façonné de manière à définir les deux branches d'une mâchoire de cardan.
- 10/ Organe selon l'une des revendications 2 à 8 caractérisé en ce que le moyeu est façonnée de manière à définir au moins une branche de fixation située dans un plan sensiblement perpendiculaire à son axe.
- 10

FIG. 1

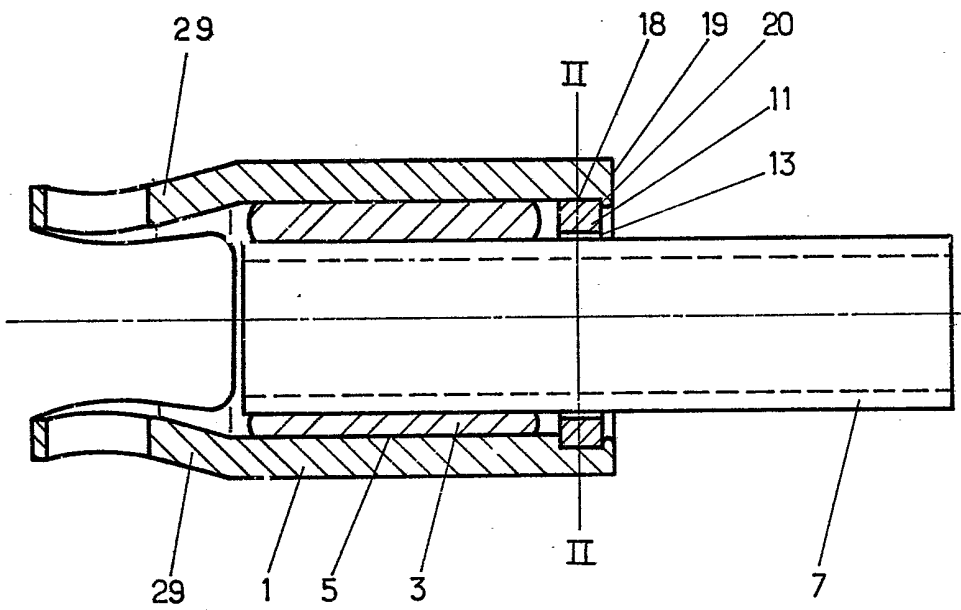


FIG. 2

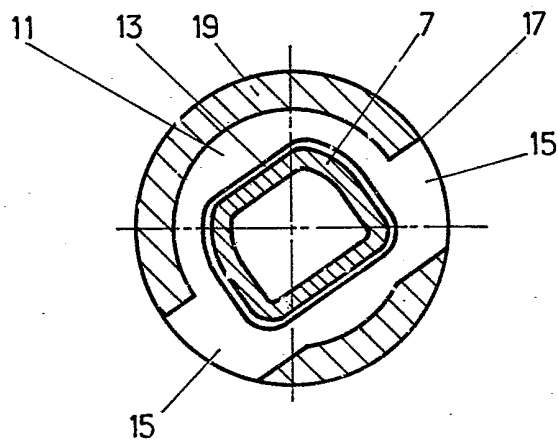


FIG. 3

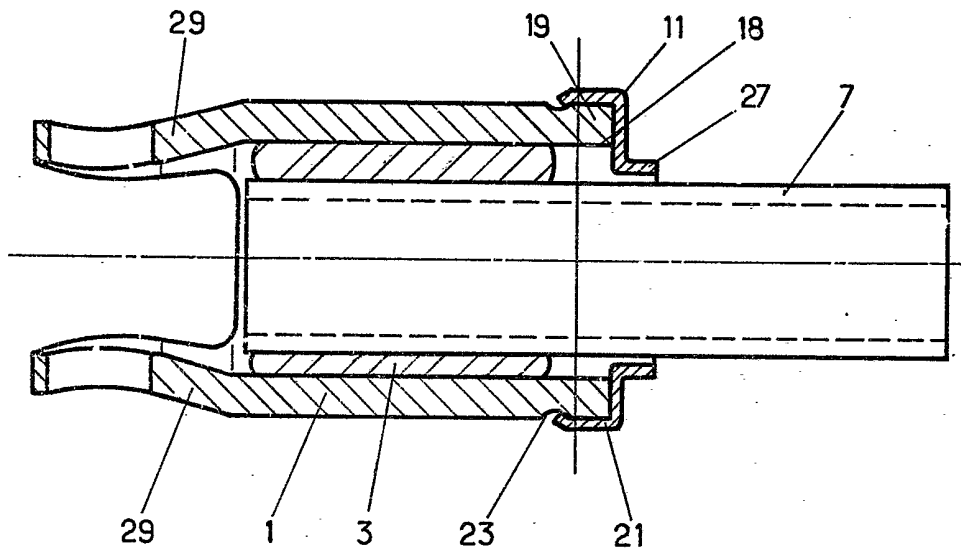


FIG. 4

