

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 610 057

②1 N° d'enregistrement national :

87 00842

⑤1 Int Cl⁴ : F 16 H 1/20, 35/10, 57/02.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 26 janvier 1987.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 30 du 29 juillet 1988.

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

⑦1 Demandeur(s) : BONI Alfred. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Alfred Boni.

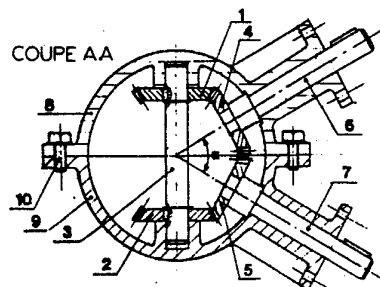
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 Organe de transmission de mouvement rotatif réglable, destiné à relier deux arbres dans un angle quelconque compris entre 180 et 60 degrés.

⑤7 Organe de transmission de mouvement rotatif à angle variable destiné à remplacer les cardans.

L'invention concerne un dispositif réglable permettant de relier en rotation deux arbres à un angle quelconque compris entre 60° et 180°. Il est constitué de deux demi-carter 8 et 9, comportant chacun un arbre 6 et 7 avec des pignons coniques 4 et 5 engrenant chacun avec deux autres pignons 1 et 2 solidaires de l'arbre 3, les demi-carter pouvant tourner autour de l'axe de l'arbre 3. Le dessin de la figure 1 représente l'appareil dans la position angulaire la plus fermée. En effectuant une rotation d'un carter par rapport à l'autre, on ouvre cet angle jusqu'à un maximum de 180°. La fixation des deux parties étant réalisée soit par les vis 10 ou la vis-tige 12 comportant deux écrous.



FR 2 610 057 - A1

D

La présente invention concerne un organe de transmission de mouvement rotatif destiné à accoupler deux arbres à un angle de travail quelconque compris entre 60° et 180° , réglable à l'angle utile.

Le dessin de la figure 1 représente l'appareil à l'angle mini. Cette liaison est traditionnellement réalisée avec des cardans qui ont un rendement variable suivant l'angle de travail. Le mécanisme constituant la présente invention est à base d'engrenages coniques d'un rendement de 95% dans toutes les positions angulaires comprises entre 180° et 60° . La fig. 1 montre l'appareil dans la position d'un angle de 60° . Monté sur roulements, il autorise le passage de puissances et vitesses importantes. La fig. 3 illustre cette forme de réalisation. Selon une forme de réalisation modifiée, il peut comporter un dispositif simple pour servir de limiteur de couple réglable, comme l'illustre la figure 5. Dans ce cas, l'appareil comporte un système à friction ou à denture frontale 13 monté sur l'arbre 3. Un ressort 14 assure la pression qui est réglable par la vis-tige 15.

Parfaitement étanche, lubrifié à l'huile ou à la graisse, peut s'adapter à tout environnement. Peut être réalisé avec des rapports de vitesse réducteurs ou multiplicateurs. Equipé d'un manchon tournant monté côté entrée ou sortie permet un débattement angulaire perpendiculaire au plan de l'axe du premier arbre. Peut être équipé côté entrée ou sortie d'arbre creux et cloche de fixation pour être flasqué directement sur moteur ou organe à entraîner.

Appareil de réalisation simple, compact, robuste et d'un prix de revient modeste, comportant deux demis carters identiques, deux arbres identiques et quatre pignons coniques également identiques.

La fig. 1 représente un schéma de l'appareil dans une forme très simple (valable pour des puissances faibles, par exemple). Il est constitué de deux pignons 1 et 2 clavetés sur l'arbre 3, ledit arbre 3 servant d'axe d'articulation de l'appareil. Cet arbre peut être creux pour laisser passer un axe 12 aux extrémités filetées recevant deux écrous pour servir au blocage des deux demis carters. Les pignons 1 et 2 engrennent avec deux autres pignons 4 et 5 solidaires des arbres 6 et 7 (entrée et sortie).

Ces pignons sont identiques pour un appareil au rapport 1/1 et identiques par paire dans un rapport autre que 1/1.

Les demis carters portant les arbres 6 et 7 avec leurs pignons 4 et 5 reçoivent les pignons 1 et 2 montés sur l'arbre 3. Ces deux parties pivotent l'une par rapport à l'autre dans l'axe de l'arbre intermédiaire 3. En faisant effectuer à un des demis carters un demi-tour, cet angle sera de 180° (angle maximum). L'appareil peut donc occuper toutes les positions angulaires comprises entre ces deux valeurs. Le blocage des deux parties peut être fait par des vis 10, fixées sur un demi carter, l'autre demi carter comportant des lumières. Un système de blocage des carters peut être fait dans l'axe de l'arbre 3, comme l'indique la fig. 4. Dans ce cas, la colerette circulaire extérieure n'a pas d'utilité.

REVENDEICATIONS

- 1- Organe de transmission de mouvement destiné à accoupler deux arbres suivant un angle quelconque compris entre 60° et 180° caractérisé en ce qui comporte deux demis carters (8) et (9) contenant deux couples d'engrenage coniques (1) (2) (4) et (5) reliant l'arbre d'entrée (6) à l'arbre de sortie (7) par l'intermédiaire de l'arbre (3) servant d'axe d'articulation de l'appareil.
- 2- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les deux demis carters (8) et (9) constituant l'ensemble du boîtier sont des pièces identiques.
- 3- Dispositif selon l'une quelconque des précédentes revendications caractérisé en ce que les pignons (1) (2) (4) et (5) du train d'engrenage sont identiques pour un appareil à rapport 1/1 et identiques par paire dans un rapport autre que 1/1
- 4- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les arbres (6) et (7) d'entrée et de sortie sont identiques.
- 5- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le blocage des deux demis carters peut être réalisé par un axe (12) aux extr-mités filetées recevant deux écrous passant au travers de l'arbre intermédiaire 3, ou par collerettes extérieures.
- 6- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédente caractérisé en ce que l'appareil peut comporter un dispositif de débrayage réglable de l'extérieur utilisant un système à friction ou à denture frontale (13) monté sur l'arbre (3) rendant ainsi l'appareil limiteur de couple. La pression étant assurée par le ressort (14) réglé par la vis-tige (15)
- 7- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que l'appareil peut être multiplicateur ou réducteur en ayant des couples de pignons au rapport désiré.

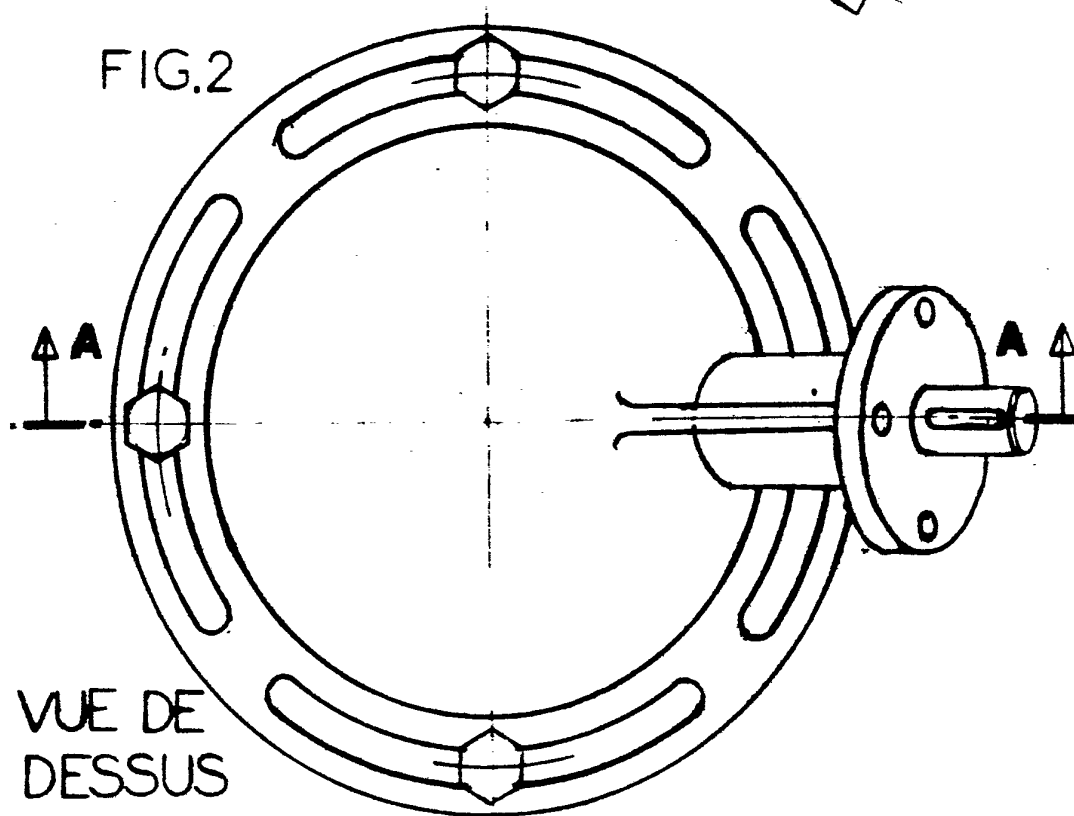
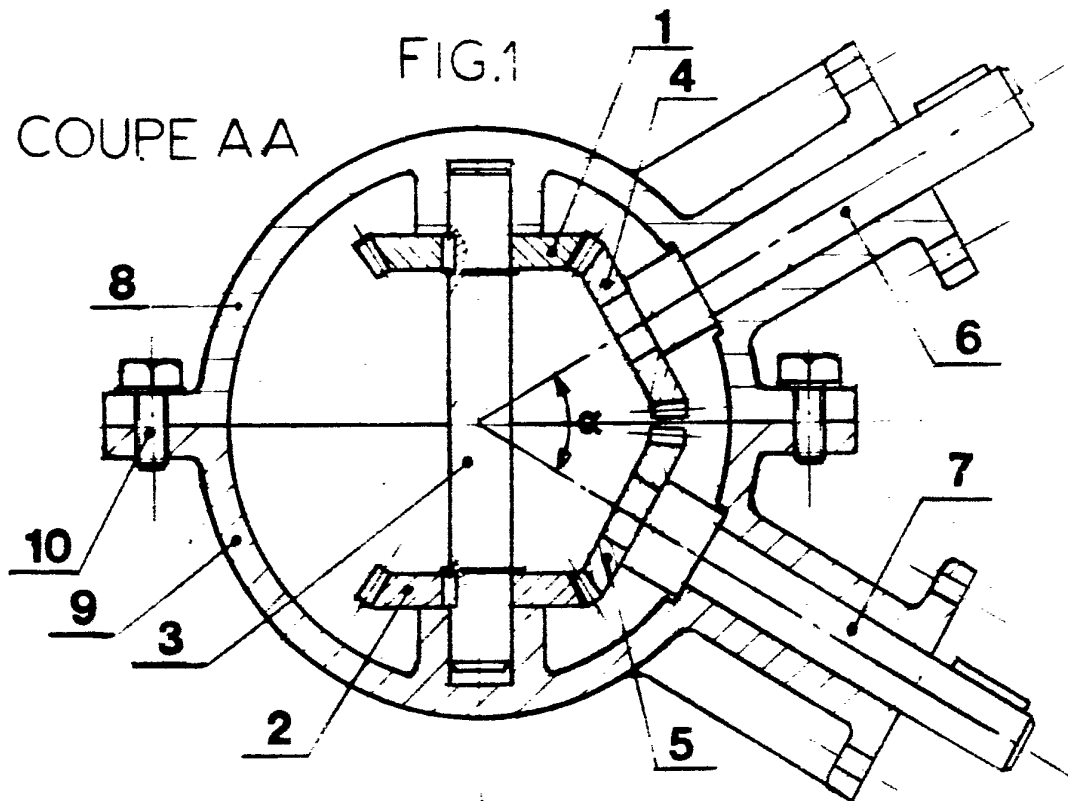


FIG.3

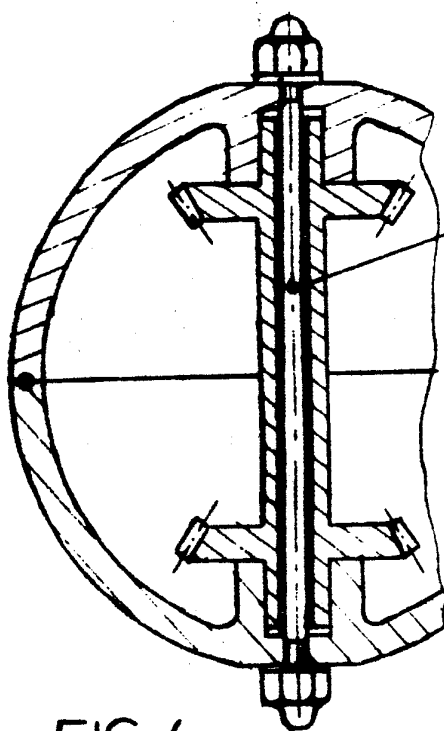
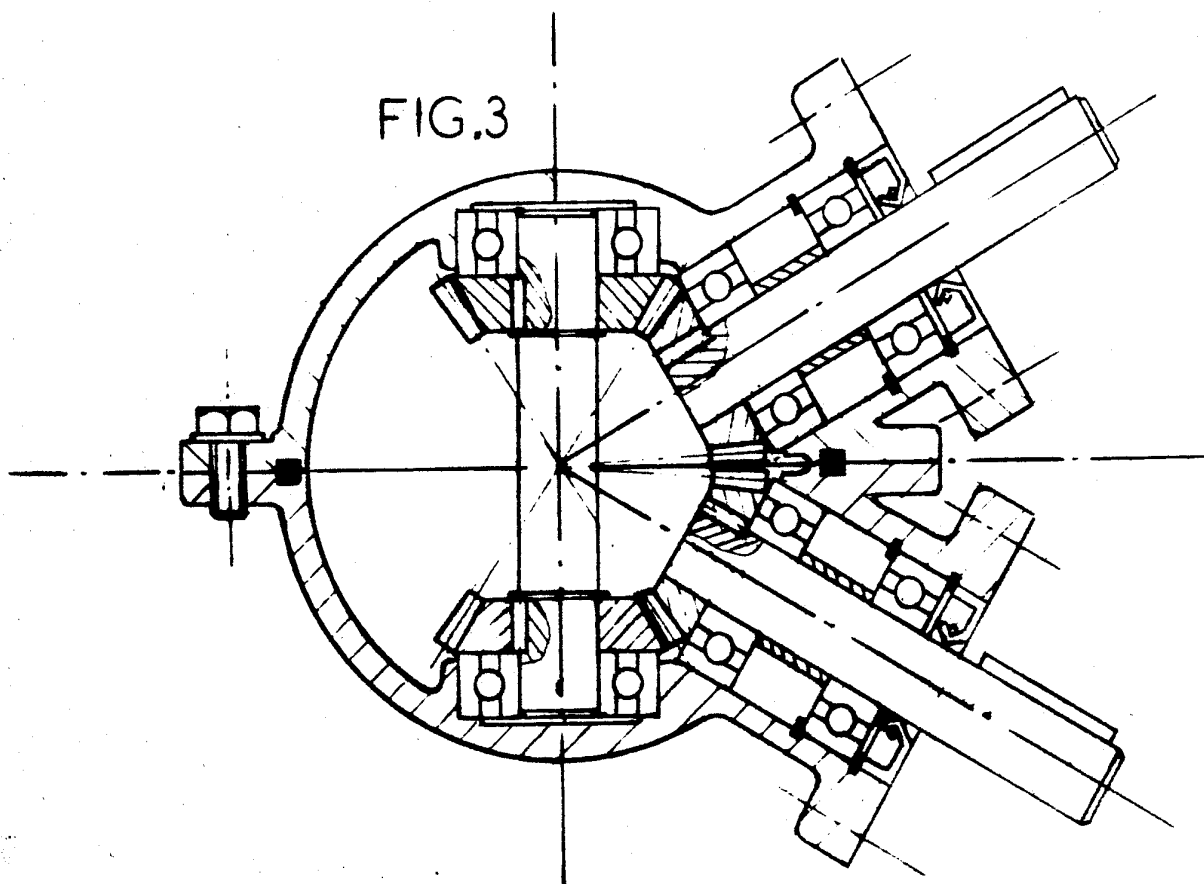


FIG.4

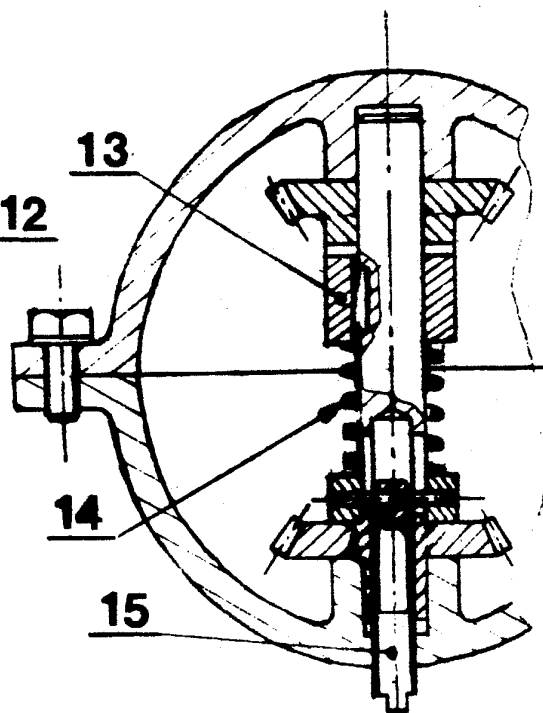


FIG.5