

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

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

2 551 165

(21) N° d'enregistrement national :

84 13012

(51) Int Cl⁴ : F 16 H 7/02, 7/18.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 21 août 1984.

(30) Priorité : DE, 23 août 1983, n° P 33 30 311.8.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 9 du 1^{er} mars 1985.

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

(71) Demandeur(s) : Société dite : JEAN WALTERSCHEID
GMBH. — DE.

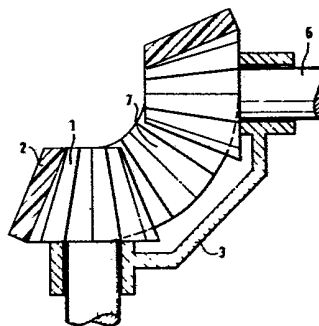
(72) Inventeur(s) : Hubert Geisthoff.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

(54) Renvoi d'angle à roues dentées coniques entre deux axes d'un appareil agricole.

(57) Les roues coniques 1 de ce renvoi d'angle sont situées à distance l'une de l'autre et sont accouplées en rotation et entourées par une courroie crantée 2 élastique qui a la forme de l'aire latérale d'un cône tronqué à l'état détendu. La denture de la courroie 2 correspond à celle des roues coniques 1. Celles-ci peuvent avoir des dents avec des flancs parallèles et des entredents qui se rétrécissent vers le côté du petit diamètre des roues. La courroie 2 est ainsi maintenue en place par les roues coniques elles-mêmes. Il est également possible de prévoir une ou deux poulies guides, par exemple une pour chaque brin 7 de la courroie 2.



FR 2 551 165 - A1

D

L'invention concerne un renvoi d'angle pour transmettre un couple de rotation entre deux axes formant un angle entre eux, destiné à être utilisé dans le secteur agricole et comprenant deux roues coniques pourvues d'une denture.

5 Par la demande de brevet allemand DE-OS 25 36 853, on connaît un renvoi d'angle, servant à l'entraînement d'outils au moyen d'un moteur mû par l'air comprimé, qui est remarquable en ce que les deux arbres avec les roues coniques correspondantes sont à réglage de jeu.

10 Le renvoi d'angle décrit dans ce document a l'inconvénient que l'appariement des roues dentées exige une fabrication avec des tolérances serrées, que le renvoi est dépourvu d'élasticité et qu'il est en outre très bruyant par suite de l'engrenage des deux roues dentées.

15 L'invention vise à créer un renvoi d'angle, destiné à être utilisé dans le secteur agricole, qui soit insensible à l'encrassement, sans que cela demande des mesures de protection particulières, telles que la prévision d'un carter, qui n'exige pas de fabrication précise et qui possède un comportement élastique.

20 Selon l'invention, les roues coniques sont entourées d'une courroie crantée élastique, qui a la forme de l'aire latérale d'un cône tronqué à l'état détendu et porte une denture correspondant à celle des roues coniques.

Un renvoi d'angle réalisé selon l'invention a l'avantage qu'il n'est pas nécessaire que la denture des roues coniques possède une grande précision, de sorte qu'elle peut être réalisée par une opération de déformation. L'élasticité de la courroie confère en outre au renvoi d'angle une caractéristique élastique qui lui permet d'encaisser des charges par à-coups jusqu'à une certaine limite.

30 Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux du renvoi d'angle, les dents des roues coniques ont chacune des flancs parallèles, de sorte que les entredents se rétrécissent vers le côté du plus petit diamètre des roues coniques. La courroie crantée est ainsi maintenue suffisamment sur les roues coniques elles-mêmes, de sorte que l'on peut se dispenser de moyens de guidage supplémentaires.

Un autre mode de réalisation avantageux de l'invention prévoit au moins une poulie guide du côté où se coupent les axes des deux roues coniques. Le guidage de la courroie crantée est assuré dans ce cas par cette poulie guide prévue en plus.

5 Selon une caractéristique importante de l'invention, chacun des deux brins de la courroie crantée est appuyé sur une poulie guide montée folle sur un axe perpendiculaire au plan contenant les axes des roues coniques.

Selon un autre mode de réalisation avantageux, la
10 courroie crantée est appuyée des deux côtés, dans le plan commun aux deux axes des roues coniques, sur une poulie guide conique dont l'axe est situé dans ce plan commun.

Les deux modes de réalisation indiqués ci-dessus laissent le libre choix de la forme des dents, sans que cela affecte
15 la circulation de la courroie sur les roues coniques.

Une autre caractéristique avantageuse de l'invention prévoit que la poulie guide ou les poulies guides est ou sont réglable(s) par rapport au point d'intersection des axes des roues coniques.

20 Cette mesure crée en même temps la possibilité de tendre la courroie crantée.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre de plusieurs exemples de réalisation non limitatifs, ainsi que des dessins
25 annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté schématique d'un renvoi d'angle selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue de côté d'une roue conique sur laquelle passe la courroie crantée, représentée en coupe ;

30 - la figure 3 est une vue analogue à la figure 1, montrant un renvoi d'angle comportant deux poulies guides pour l'appui des brins de la courroie ; et

- la figure 4 est une vue semblable d'un renvoi d'angle avec une seule poulie guide qui supporte la courroie des deux côtés.

35 Le renvoi d'angle représenté sur la figure 1 se compose essentiellement de deux roues coniques 1 qui sont supportées par un

cadre commun 3 et qui sont accouplées en rotation par une courroie crantée 2. Dans l'exemple selon figure 1, pour maintenir la courroie 2 en place sur les roues 1, les entredents de ces dernières doivent se rétrécir dans le sens de la conicité afin d'empêcher que la courroie 2 ne glisse des roues 1.

La figure 2 représente par une vue de côté une roue conique 1 sur laquelle passe la courroie crantée 2.

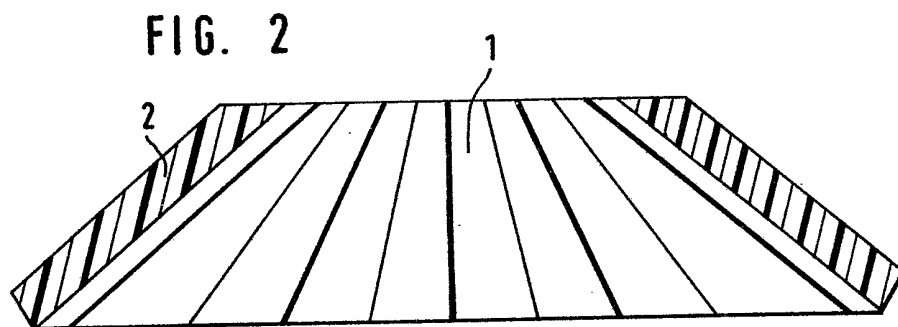
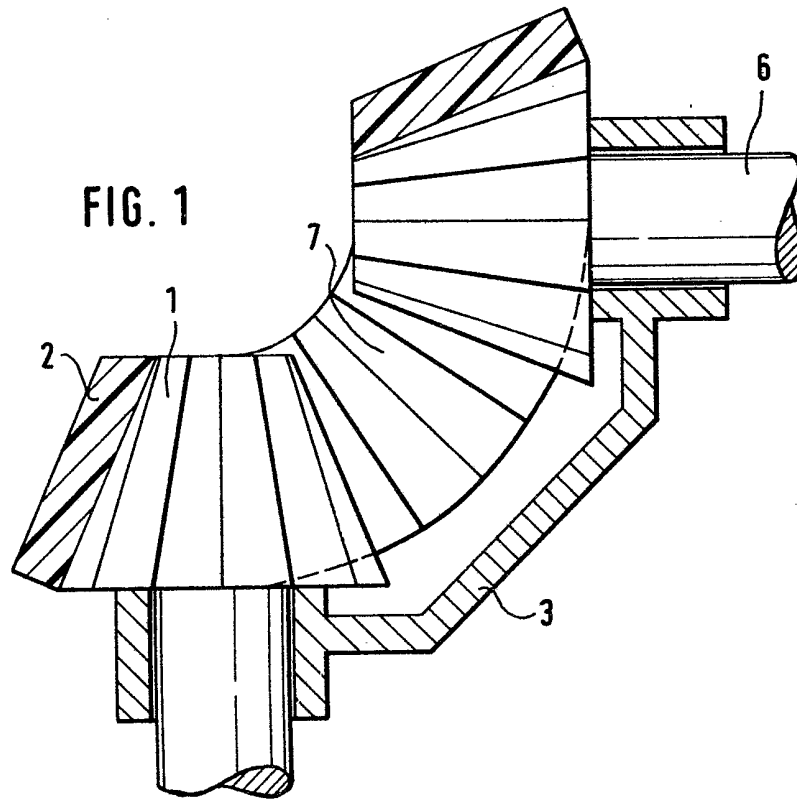
Dans le renvoi d'angle représenté sur la figure 3, chacun des deux brins 7 de la courroie crantée 2 est supporté par une poulie guide 4 qui peut tourner librement sur un axe commun aux deux poulies.

La figure 4 représente un mode de réalisation du renvoi d'angle selon l'invention où la courroie crantée 2 est appuyée des deux côtés, dans le plan des deux axes ou arbres 5 sur lesquels sont calées les roues coniques 1, par une seule poulie guide 6 qui est en forme de cône ou de calotte sphérique.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Renvoi d'angle pour transmettre un couple de rotation entre deux axes ou arbres formant un angle entre eux, destiné à être utilisé dans le secteur agricole et comprenant deux roues coniques
- 5 pourvues d'une denture, caractérisé en ce que les roues coniques (1) sont entourées d'une courroie crantée (2) élastique, qui a la forme de l'aire latérale d'un cône tronqué à l'état détendu et porte une denture correspondant à celle des roues coniques (1).
2. Renvoi d'angle selon la revendication 1, caractérisé en
- 10 ce que les flancs de chacune des dents des roues coniques (1) sont parallèles.
3. Renvoi d'angle selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une poulie guide (4) au moins est prévue du côté où se coupent les axes des deux roues coniques (1).
- 15 4. Renvoi d'angle selon la revendication 2, caractérisé en ce que chacun des deux brins (7) de la courroie crantée (2) est appuyé sur une poulie guide (4) montée folle sur un axe perpendiculaire au plan contenant les axes des roues coniques (1).
5. Renvoi d'angle selon la revendication 2, caractérisé
- 20 en ce que la courroie crantée (2) est appuyée des deux côtés, dans le plan commun aux deux axes des roues coniques (1), sur une poulie guide conique (6) dont l'axe est situé dans ce plan commun.
6. Renvoi d'angle selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que la poulie guide ou chaque poulie
- 25 guide (4, 6) est réglable par rapport au point d'intersection des axes des roues coniques (1).

2551165



2551165

FIG. 3

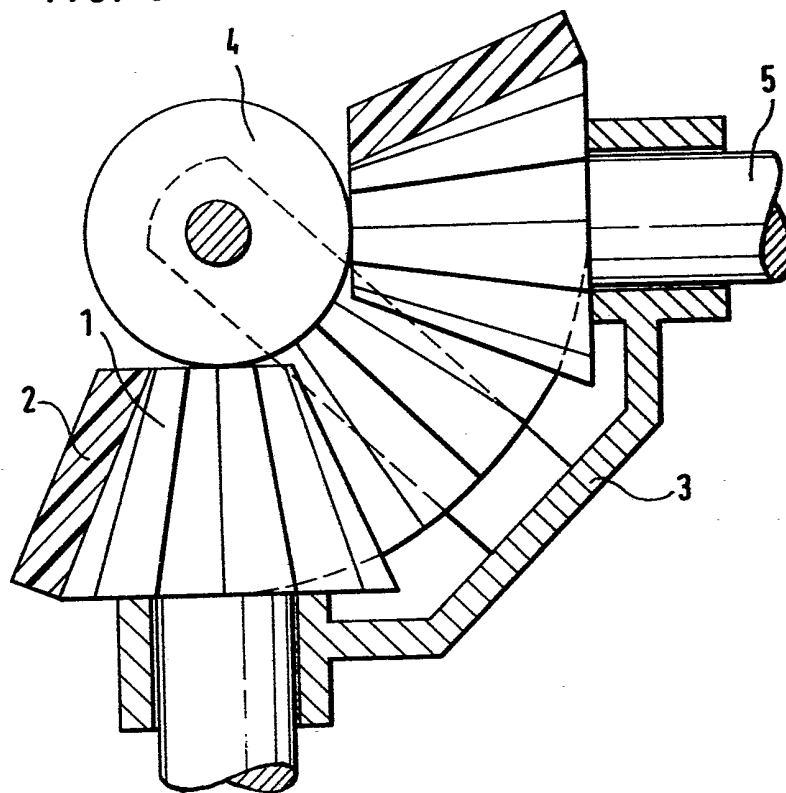


FIG. 4

