

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 635 152

②① N° d'enregistrement national :

89 10432

⑤① Int Cl⁸ : F 16 D 1/04.

①②

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

A3

②② Date de dépôt : 2 août 1989.

③⑦ Priorité : DE, 8 août 1988, n° G 88 10 094.4.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 6 du 9 février 1990.

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : CYCLO Getriebebau Lorenz Braren
GmbH. — DE.

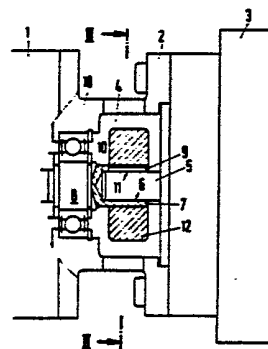
⑦② Inventeur(s) : Hans Werner Spötter.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Pierre Loyer.

⑤④ Liaison enfichable pour deux arbres.

⑤⑦ Liaison enfichable pour deux arbres, en particulier de
l'arbre d'entraînement d'un moteur à l'arbre d'entrée d'une
transmission, pour laquelle l'arbre d'entrée présente un touril-
lon de raccordement à trou borgne pour un tourillon d'enfi-
chage sur l'arbre d'entraînement et les deux arbres comportant
une rainure longitudinale pour une clavette, caractérisée par
une bague de serrage 12 à vis de serrage 16 entourant le trou
borgne 6, la paroi du tourillon de raccordement dans la zone
du trou borgne 6 présentant une épaisseur correspondant à
peu près à la clavette 6 et comportant dans la zone de la
rainure une fente 10 ouverte radialement.



FR 2 635 152 - A3

Liaison enfichable pour deux arbres

L'invention concerne une liaison enfichable pour deux
5 arbres, en particulier de l'arbre d'entraînement d'un
moteur à l'arbre d'entrée d'une transmission, pour laquelle
l'arbre d'entrée présente un tourillon de raccordement à
trou borgne pour un tourillon d'enfichage sur l'arbre
d'entraînement et les deux arbres comportant une rainure
10 longitudinale pour une clavette.

Dans les liaisons enfichables usuelles à ce jour, la
précision d'ajustage n'est pas garantie par l'assemblage
par enfichage des extrémités d'arbre et le bridage du
moteur et de la transmission. C'est pourquoi il y a risque
15 qu'en particulier dans la technique des asservissements à
fonctionnement réversible à une fréquence d'enclenchements
élevée, la clavette se desserre et que des vibrations
apparaissent, de sorte que la liaison se désolidarise ou
batte. Usuellement, la liaison par enfichage n'est plus
20 accessible après l'accouplement du moteur et de la
transmission sans que cela pose problème, de sorte qu'on ne
peut plus effectuer aucune correction.

Le but de l'invention est de perfectionner une liaison
enfichable du type précité, de sorte que cette dernière
25 puisse toujours être bloquée, contrôlée et resserrée.

Ce problème est résolu par une bague de serrage, à vis
de serrage, entourant le trou borgne, la paroi du tourillon
de raccordement dans la zone du trou borgne présentant une
épaisseur correspondant à peu près à la clavette et
30 comportant dans la zone de la rainure une fente ouverte
radialement.

Selon une autre caractéristique de l'invention, si la
transmission est bridée sur le moteur par l'intermédiaire
d'une bride annulaire, avec le tourillon de raccordement
35 finissant à l'intérieur de la bride annulaire, cette

dernière peut alors être pourvue d'ouvertures de passage radiales au niveau de la vis de serrage.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la clavette repose de manière ajustée dans la fente du
5 tourillon de raccordement.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la clavette s'ajuste avec un faible jeu circonférentiel dans la fente du tourillon de raccordement.

Selon une autre caractéristique de l'invention, sur la
10 face diamétralement opposée à sa face ouverte, la fente de la bague de serrage est prolongée dans la matière de la bague de serrage.

Diverses autres caractéristiques de l'invention
15 ressortent de la description détaillée qui suit. Un mode de réalisation de l'invention est représenté à titre d'exemple non limitatif aux dessins annexés auxquels :

La figure 1 représente en vue de côté et partiellement
20 coupée une liaison enfichable selon l'invention, sur un moteur électrique à transmission cycloïdale raccordée par bridage;
la figure 2 représente une coupe radiale le long de la
25 ligne II-II de la figure 1.

La transmission cycloïdale 1 est directement bridée sur un moteur électrique 3, par l'intermédiaire d'une bride annulaire 2 dépassant en saillie. A l'intérieur de
30 la bride annulaire 2, le moteur et la transmission sont reliés ensemble, côté entraînement, par l'intermédiaire d'une liaison enfichable 4. L'arbre entraîné du moteur 3 comporte un tourillon d'enfichage 5 s'engageant dans un trou borgne 6 situé dans le tourillon de raccordement 7
35 placé sur l'arbre d'entrée 8 de la transmission 1 et est relié à rotation à l'arbre d'entrée par l'intermédiaire

d'une clavette 9. La paroi du tourillon de raccordement 7 est relativement mince et présente de préférence une épaisseur seulement très faiblement supérieure à la hauteur radiale de la clavette 9. Dans le but de recevoir la clavette, le tourillon comporte une fente axiale 10 continue, tandis qu'une rainure 11, dans laquelle la clavette s'ajuste par complémentarité de forme, est usuellement prévue sur le tourillon d'enfichage.

Dans la zone du trou borgne 6, le tourillon de raccordement est entouré d'une bague de serrage 12 qui comporte une fente radiale ouverte 13, dont les extrémités de bague 14 et 15 situées en face l'une de l'autre peuvent être serrées à l'aide d'une vis 16. La fente 13 se prolonge sur une petite distance, radialement, sur la face opposée de la section transversale intérieure, en 17.

La bride annulaire 2 entoure la liaison enfichable 4 et comporte à sa partie 18, rétractée radialement vers l'intérieur, et sur les faces diamétralement opposées, un trou 19 et 20 destiné à accéder à la vis de serrage 16, de sorte qu'après assemblage par enfichage des extrémités d'arbres et du bridage de la transmission et du moteur, la bague de serrage 12 peut être serrée pour garantir un appui sans jeu. Les dimensions de la fente 10 du tourillon de raccordement, à l'emplacement de la clavette 9, peuvent être choisie de manière à produire, soit un ajustement de forme entre ces dernières, et que l'effet de serrage de la bague de serrage ne s'exerce que sur la clavette. Si par contre la clavette repose avec un faible jeu radial dans la fente 10, la paroi de trou borgne est serrée sur le tourillon 5 lors du serrage de la vis de serrage.

La liaison enfichable présente des avantages particuliers dans le cas d'une application à l'accouplement de l'arbre entraîné d'un moteur à l'arbre d'entrée d'une transmission cycloïdale; des transmissions de ce type sont en mesure d'assurer une transmission très précise du mouvement, pouvant être maintenue

qualitativement à un niveau très élevé à l'aide de la
liaison enfichable selon l'invention.

REVENDICATIONS

1. Liaison enfichable pour deux arbres, en
5 particulier de l'arbre d'entraînement d'un moteur à l'arbre
d'entrée d'une transmission, pour laquelle l'arbre d'entrée
présente un tourillon de raccordement à trou borgne pour un
tourillon d'enfichage sur l'arbre d'entraînement et les
deux arbres comportant une rainure longitudinale pour une
10 clavette, caractérisée par une bague de serrage (12) à vis
de serrage (16) entourant le trou borgne (6), la paroi du
tourillon de raccordement dans la zone du trou borgne (6)
présentant une épaisseur correspondant à peu près à la
clavette (6) et comportant dans la zone de la rainure une
15 fente (10) ouverte radialement.

2. Liaison enfichable selon la revendication 1, pour
laquelle la transmission est bridée sur le moteur par
l'intermédiaire d'une bride annulaire et le tourillon de
raccordement finissant à l'intérieur de la bride annulaire,
20 caractérisée en ce que la bride annulaire (2) est pourvue
d'ouvertures de passage (19;20) radiales au niveau de la
vis de serrage (16).

3. Liaison enfichable selon la revendication 1 ou 2,
caractérisée en ce que la clavette (9) repose de manière
25 ajustée dans la fente (10) du tourillon de raccordement
(7).

4. Liaison enfichable selon la revendication 1 ou 2,
caractérisée en ce que la clavette (9) s'ajuste avec un
faible jeu circonférentiel dans la fente (10) du tourillon
30 de raccordement (7).

5. Liaison enfichable selon l'une quelconque des
revendications précédentes, caractérisée en ce que, sur la
face diamétralement opposée à sa face ouverte, la fente
(13) de la bague de serrage (12) est prolongée dans la
35 matière de la bague de serrage.

Fig.1

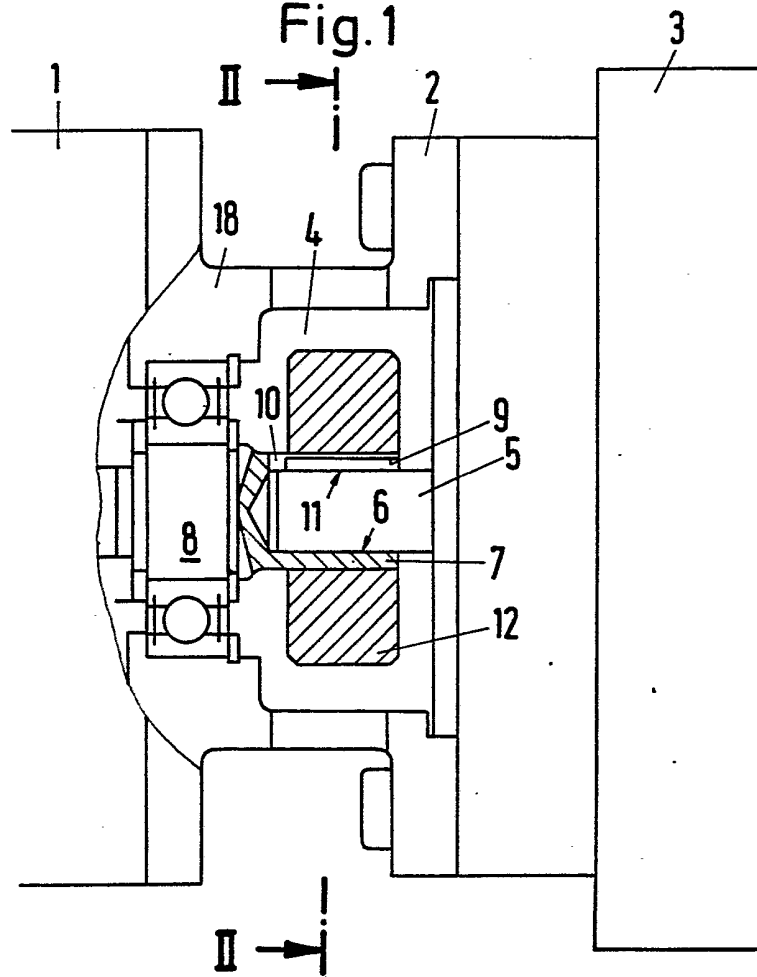


Fig.2

