

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②

N° 81 18237

⑤④ Accouplement articulé.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). F 16 D 3/28; B 61 F 5/00.

②② Date de dépôt..... 28 septembre 1981.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : RFA, 24 décembre 1980, n° P 30 49 054.1.

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 25 du 25-6-1982.

⑦① Déposant : Société dite : CARL HURTH MASCHINEN- UND ZAHNRADFABRIK MUNCHEN
GMBH & CO., résidant en RFA.

⑦② Invention de : Johann Eichinger.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

L'invention a pour objet un accouplement articulé, notamment pour transmettre la puissance du mote dans des véhicules ferroviaires à commande d'entraînement électrique, comprenant un arbre creux monté dans un châssis ou un bogie à un essieu moteur entouré par cet arbre creux et dispos pour se déplacer radialement par rapport à lui, deux bras oscillants étant raccordés par articulation à une première bride assemblée rigidement avec l'arbre creux et deux autres bras oscillants étant raccordés par articulation à une seconde bride
5 assemblée rigidement avec l'essieu moteur, chacune des extrémités libres des bras oscillants étant raccordée par articulation à un organe intermédiaire non appuyé entourant l'essieu moteur avec un jeu radial.
10

Un accouplement articulé de ce type est connu d'après le document GB-PS 1 210 204. Cet accouplement s'est bien comporté dans la pratique. On considère parfois comme un inconvénient que lors des travaux d'entretien effectués sur l'organe intermédiaire, il faille retirer de l'essieu moteur la roue motrice et la bride montée sur l'essieu
15 moteur.
20

En conséquence, l'invention a pour but de perfectionner l'accouplement articulé de manière à simplifier le montage et le démontage.

L'invention concerne à cet effet un accouplement du type ci-dessus caractérisé en ce que l'organe intermédiaire est divisé en deux moitiés perpendiculairement à son axe, ces deux moitiés étant assemblées entre elles de façon amovible. Il est ainsi possible de monter après coup l'organe intermédiaire et les bras oscillants ou de les démonter à part
25 En d'autres termes, on peut disposer sur l'essieu moteur la boîte de transmission avec la première bride. On peut ensuite fixer la seconde bride et les roues motrices sur l'essieu moteur et on monte ensuite seulement l'organe intermédiaire avec les bras oscillants. En cas de réparation, on peut
30 démonter à part l'organe intermédiaire avec les bras oscillants sans effectuer un démontage d'autres éléments de construction, ce qui prendrait du temps, c'est-à-dire que l'essieu moteur reste alors dans le véhicule avec la boîte de transmission et le
35 moteur.

L'invention sera mieux comprise en regard de la description ci-après et des dessins annexés représentant un exemple de réalisation de l'invention, dessins dans lesquels :

- 5 - la figure 1 représente schématiquement un moteur électrique entraînant un essieu moteur de véhicule ferroviaire par l'intermédiaire d'une boîte d'essieu et d'un accouplement articulé, le moteur électrique et l'essieu moteur n'étant dessinés que partiellement,
- 10 - la figure 2 est une coupe effectuée suivant la ligne II-II de la figure 1,
- la figure 3 représente à plus grande échelle l'organe intermédiaire et les bras oscillants de l'accouplement conforme à l'invention,
- 15 - la figure 4 est une coupe partielle effectuée suivant la ligne IV-IV.

Les éléments d'entraînement essentiels d'un véhicule ferroviaire sont représentés sur les figures 1 et 2. Dans un châssis suspendu non représenté ou dans un bogie de véhicule ferroviaire est monté un moteur électrique 1 qui entraîne une boîte de transmission d'essieu 2. La boîte d'essieu est bridée sur le moteur électrique et comprend essentiellement, outre son carter, un pignon 3 entraîné par le moteur électrique et qui engrène avec une roue conique dentée 4. La roue conique est 20 monté sur un arbre creux 5 monté dans le carter perpendiculairement au sens de marche. Un essieu moteur 6 est guidé dans l'arbre creux de façon sensiblement axiale avec l'intervalle radial requis pour le mouvement de suspension. Les deux roues motrices 7 sont fixées aux extrémités de l'essieu moteur 6. Une seule 30 roue motrice a été représentée sur la figure 1.

La liaison d'entraînement entre l'arbre creux 5 et l'essieu moteur 6 est assurée au moyen d'un accouplement articulé 10. Une première bride 11 est assemblée rigidement avec l'arbre creux et une seconde bride 12 est assemblée rigidement 35 avec l'essieu moteur, un organe intermédiaire 13, non appuyé étant prévu entre ces deux éléments. La première bride 11 est reliée à articulation à l'organe intermédiaire 13 par deux bras oscillants 14, 15 et la seconde bride 12 est reliée à cet organe par deux bras oscillants 16, 17. On forme ainsi une chaîne 40 à quatre articulations comprenant la première bride 11, les

bras oscillants 14, 15 et l'organe intermédiaire 13. Une autre chaîne à quatre articulations comprend l'organe intermédiaire 13, les bras oscillants 16, 17 et la seconde bride 12. Etant donné que l'organe intermédiaire 13 qui relie les deux chaînes à quatre articulations n'est pas appuyé, l'accouplement peut compenser les mouvements radiaux entre les éléments suspendus (références 1 à 5 et 11) et les éléments non suspendus (référence 6, 7 et 12).

L'organe intermédiaire 13 est muni de deux fourchettes pour recevoir les bras oscillants. Les branches de l'une d'elles sont désignées par 18, 19 sur la figure 1. De l'autre fourchette, on ne voit qu'une branche 20 sur la figure 2. Les branches se terminent par des évidements sensiblement semi-cylindriques 23 destinés à recevoir des tourillons 26 appartenant à des articulations en caoutchouc 24, côté organe intermédiaire, des bras oscillants. Chaque articulation en caoutchouc 24 est constituée par le tourillon 26 et par une partie extérieure 27 présentant extérieurement un contour cylindrique. Un organe élastique 28 est disposé sous précontrainte entre le tourillon et la partie extérieure, cet organe étant lié au tourillon 26 et à la partie extérieure 27, par exemple par vulcanisation. Les tourillons 26 sont fixés sur l'organe intermédiaire par paires au moyen de vis 30, 31 et d'écrous 32, 33 de manière qu'on puisse, après avoir séparé les vis et les écrous, les retirer en direction radiale des évidements 22, 23.

Les extrémités côté bride des bras oscillants 14, 15, 16, 17 sont reliées à la première bride 11 et à la seconde bride 12 au moyen d'articulation en caoutchouc 34 (figure 3). Chaque articulation en caoutchouc est constituée par un tourillon 36 et par une partie extérieure 37 présentant extérieurement un contour cylindrique. Un organe élastique 38 est disposé sous précontrainte entre ces éléments. Cet organe 38 est lié au tourillon 36 et à la partie extérieure 37, par exemple par vulcanisation. Une extrémité conique 40 des tourillons 36 pénètre dans un perçage correspondant de la bride. Les extrémités 40 sont bloquées par un écrou 39. Après le desserrage des écrous, les tourillons 36 peuvent être retirés de chaque bride en direction axiale.

La constitution des articulations en caoutchouc 24, 25, 34, 35 n'est pas limitée aux réalisations représentées, d'autres formes de réalisation étant au contraire possibles. La position axiale des parties extérieures 27, 37 dans les bras oscillants est fixée à l'aide d'organes connus, non représentés, tels que bagues d'arrêt ou similaires.

Pour faciliter le montage et le démontage, comme représenté sur la figure 3, l'organe intermédiaire 13 est divisé en deux moitiés 41 et 42 assemblées par des boulons ajustés 43, 44 ainsi que des écrous 45, 46. Une force de maintien supplémentaire est obtenue par les vis 30, 31 et les écrous 32, 33. Les deux moitiés 41 et 42 ainsi que les bras oscillants peuvent être montés et démontés indépendamment des autres éléments. Leur position relative précise est fixée par les boulons ajustés, de telle sorte qu'il n'est pas nécessaire de prévoir d'autres organes de centrage tels que clavettes ou autres.

REVENDICATION

Accouplement articulé, notamment pour transmettre la puissance du moteur, dans des véhicules ferroviaires à commande d'entraînement électrique, comprenant un

5 arbre creux monté dans un châssis ou un bogie à un essieu moteur entouré par cet arbre creux et disposé pour se déplacer radialement par rapport à lui, deux bras oscillants étant

10 raccordés par articulation à une première bride assemblée rigidement avec l'arbre creux et deux autres bras oscillants étant raccordés par articulation à une seconde bride assemblée

15 rigidement avec l'essieu moteur, chacune des extrémités libres des bras oscillants étant raccordée par articulation à un organe intermédiaire non appuyé entourant l'essieu moteur avec un jeu radial, caractérisé en ce que l'organe intermédiaire est

divisé en deux moitiés dans une direction perpendiculaire à son axe, ces deux moitiés étant assemblées entre elles de façon amovible.

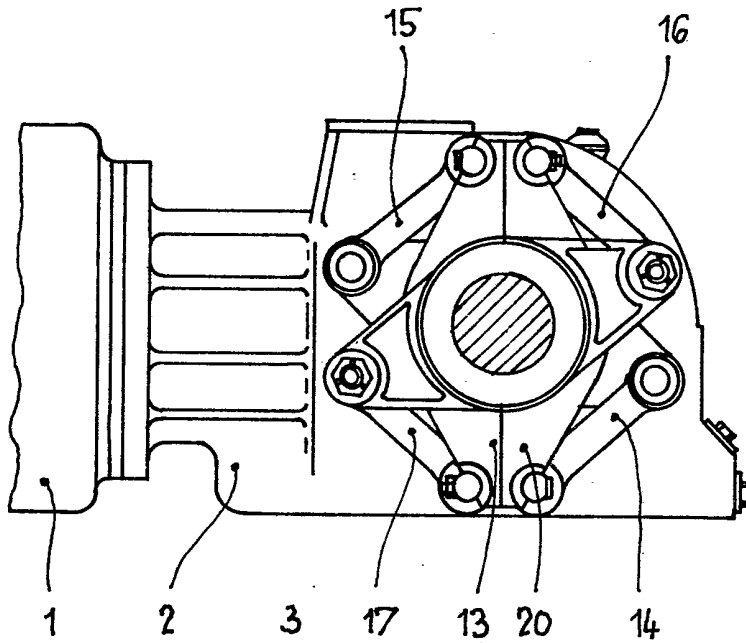


Fig. 2

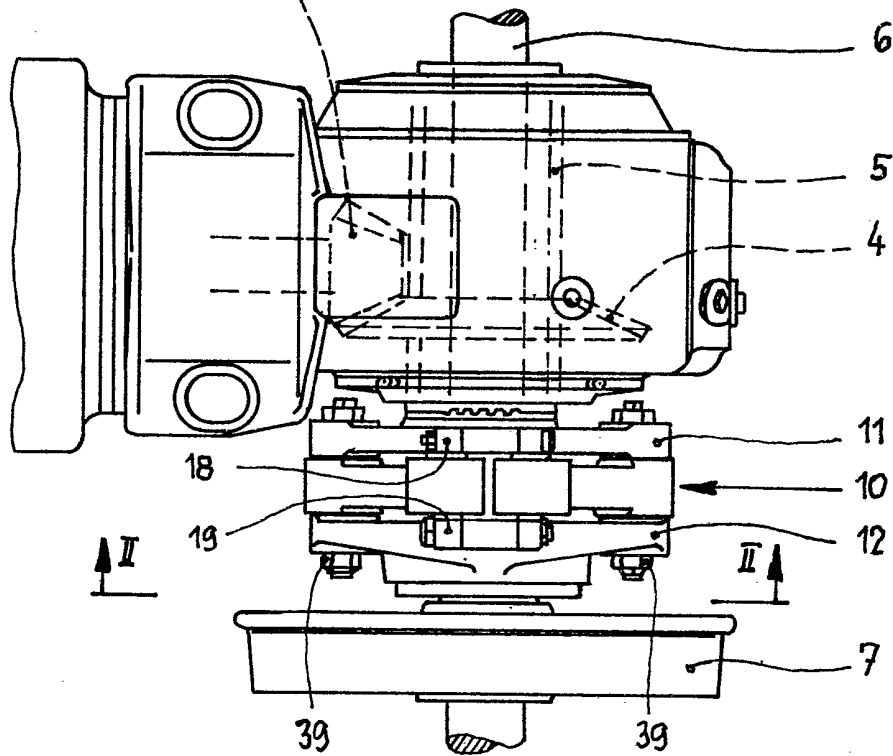


Fig. 1

