

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 560 137

⑫ N° d'enregistrement national : **85 02762**

⑬ Int Cl⁴ : B 61 H 7/12.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 26 février 1985.

⑮ Priorité : DE, 27 février 1984, n° G 84 05 933.8.

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 35 du 30 août 1985.

⑰ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑱ Demandeur(s) : Société dite : BERGISCHE STAHL-INDUSTRIE. — DE.

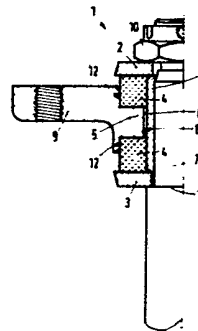
⑲ Inventeur(s) : Willi Klein et Hans Rocholl.

⑳ Titulaire(s) :

㉑ Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

㉒ Attache souple pour le cylindre d'abaissement de freins électro-magnétiques sur rail de véhicules ferroviaires.

㉓ Cette attache comprend deux bagues de caoutchouc 4 placées entre deux éléments d'appui 2, 3 portés par l'une 7 des deux parties à attacher l'une à l'autre, le cylindre et le véhicule ou l'électroaimant de frein et la tige de piston, ou des organes solidaires avec eux, l'autre 9 des deux parties possédant une bride 5, une patte ou une portion semblable disposée entre les bagues de caoutchouc 4 et un intervalle 8 étant prévu entre le bord intérieur 6 de la bride 5 et la partie 7 mentionnée en premier.



FR 2 560 137 - A1

L'invention concerne une attache souple pour le cylindre ou vérin d'abaissement de freins électromagnétiques sur rail pour véhicules sur rails, qui est située au bout du cylindre et ou de la tige de piston et comporte des éléments élastiques disposés entre le véhicule et le cylindre ou entre l'électroaimant de frein et la tige de piston.

Des attaches incorporant des éléments élastiques sont connues par le brevet allemand DE-PS 974 920 et le brevet autrichien AT-PS 175 599. Cependant, ces attaches utilisent, soit une couche de caoutchouc comprimé entre les deux parties, soit un élément métal-caoutchouc-métal entre les deux parties à attacher l'une à l'autre. Par la demande de brevet allemand DE-OS 21 43 076, on connaît en outre une fixation pour un cylindre d'abaissement qui est caractérisée par une couche élastique, de forme biconique, qui est comprimée entre les parties à attacher l'une à l'autre. Ces attaches connues ont l'inconvénient que les pièces de caoutchouc doivent avoir des formes particulières et que l'assemblage demande certaines précautions pour que les pièces de caoutchouc soient montées aux bons endroits. De plus, les surfaces s'appliquant les unes contre les autres à l'état monté peuvent effectuer des mouvements relatifs, ce qui conduit à la destruction des éléments de caoutchouc.

L'invention vise donc à éviter les inconvénients des attaches souples connues et à apporter en particulier une attache de construction simple qui utilise des pièces que l'on trouve facilement dans le commerce, tout en conservant tous les avantages des attaches connues, en particulier en ce qui concerne la liberté de mouvement.

Selon l'invention, une attache souple comme définie au début est caractérisée en ce qu'elle comprend deux bagues de caoutchouc placées entre deux éléments d'appui portés par l'une des deux parties à attacher l'une à l'autre, c'est-à-dire le cylindre et le véhicule, l'électroaimant de frein et la tige de piston ou des organes qui sont solidaires avec eux, l'autre des deux parties à attacher l'une à l'autre possédant une bride, une patte ou une portion semblable disposée entre les bagues de caoutchouc et un intervalle étant prévu entre le bord intérieur de la bride et la partie mentionnée en premier.

Selon un mode de réalisation avantageux, l'attache comprend en plus une douille ou une pièce analogue disposée sur la première des deux parties à attacher l'une à l'autre, entre les éléments d'appui, auquel cas l'intervalle est prévu entre la surface latérale extérieure de la douille et le bord intérieur de la bride.

L'avantage apporté par l'invention est que les pièces de caoutchouc peuvent être deux bagues de caoutchouc identiques que l'on trouve facilement dans le commerce et qui ont une section droite rectangulaire ou carrée par exemple. Ceci supprime également le risque, qui existe avec des attaches de l'art antérieur, qu'une interversion des deux pièces de caoutchouc d'une attache rend celle-ci inutilisable. Une attache selon l'invention permet néanmoins des mouvements relatifs des deux parties suivant tous les axes. La variation de la précontrainte des bagues de caoutchouc permet en outre de rendre l'attache plus dure ou plus souple.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation non limitatif, ainsi que de la figure unique du dessin annexé, qui est une demi-coupe axiale d'une attache souple selon l'invention.

L'attache 1 représentée comporte deux éléments d'appui 2 et 3 réalisés sous forme de disques et entre lesquels sont placées deux bagues de caoutchouc 4 de section droite rectangulaire. Entre les deux bagues de caoutchouc 4 est située une bride 5 dont le bord intérieur 6 se trouve à un intervalle 8 d'une première, 7, des deux parties à attacher l'une à l'autre, ou, plus précisément, à un intervalle 8 d'une douille 11 enfilée sur cette partie 7. La douille 11 n'est cependant pas indispensable. Au-dessus et au-dessous de la bride ou du rebord 5 se trouvent deux surfaces 12 qui sont essentiellement concentriques à la bride 5 et font partie, comme cette dernière, d'une plaque de fixation 9. La partie 7, qui est une pièce cylindrique, porte à son extrémité un écrou 10 qui s'applique contre le disque d'appui supérieur 2.

Pour le montage de l'attache 1, on enfile d'abord le disque d'appui inférieur 3 sur la pièce 7, jusque contre un épaulement 13 de celle-ci. Ensuite, on enfile la douille 11 sur la pièce 7

et on presse la bague de caoutchouc 4 du bas sur la douille et jusque contre le disque d'appui inférieur 3. Après cela, on applique la bride 5 contre la bague inférieure 4, on met en place la bague de caoutchouc supérieure 4 puis par-dessus elle le disque d'appui supérieur 2. A l'aide de l'écrou 10, on comprime ensuite les deux bagues 4 jusqu'à ce que les deux disques d'appui 2 et 3 soient appliqués contre les extrémités de la douille 11, comme représenté sur le dessin. Après cela, l'écrou 10 est verrouillé de façon habituelle. La référence 7 désigne ici une partie de la tige de piston du cylindre d'abaissement ou une tige fixée de façon en soi connue au fond du cylindre ou d'un seul tenant avec ce fond. Ainsi, après le montage de l'attache 1, le cylindre d'abaissement ou de commande peut être installé à sa position de travail par la fixation de la plaque 9 au véhicule et la fixation d'une plaque 9 semblable prévue en bas sur l'électroaimant de frein. Grâce aux deux attaches souples selon l'invention, l'électroaimant de frein peut se déplacer suivant les trois axes, à la fois vis-à-vis du cylindre de commande et vis-à-vis du véhicule (ensemble avec le vérin de commande) et s'adapter ainsi aux décalages qui se produisent au passage sur les joints des rails, dans les virages et ainsi de suite. L'application des électroaimants de frein contre la surface des rails est ainsi garantie dans toutes les circonstances.

L'attache selon l'invention a l'avantage supplémentaire que la compression des bagues de caoutchouc peut être changée en utilisant des douilles 11 de différentes longueurs, de sorte que l'attache peut être adaptée à toutes les applications demandant des duretés différentes de l'attache.

Lorsqu'on donne aux bagues de caoutchouc une section droite ovalisée dans une certaine mesure, on peut choisir cette section de manière que les bagues à l'état comprimé possèdent approximativement la section rectangulaire représentée sur le dessin, ce qui est essentiel pour l'efficacité de l'attache.

A la place de la douille 11, on peut également prévoir un épaulement supplémentaire sur la pièce 7, à peu près à la hauteur de l'extrémité supérieure de la douille, contre lequel vient s'appliquer alors la pièce d'appui supérieure 2 au serrage de l'écrou 10,

ce qui fixe l'espacement des deux éléments d'appui 2 et 3 à la valeur désirée.

La hauteur des surfaces concentriques 12 est choisie de façon connue pour que la plaque 9 ne touche pas l'un des éléments d'appui, même lors des plus grands déplacements relatifs qui risquent de se produire.

Bien entendu, on peut également employer des bagues d'autres matériaux élastiques à la place des bagues de caoutchouc 4; avec utilisation de l'effet d'amortissement propre à de nombreux élastomères. La partie 7 peut également avoir une section autre que ronde ; lorsqu'on adapte l'ouverture des éléments d'appui en conséquence, il devient possible d'assurer ainsi leur positionnement autour de l'axe longitudinal.

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

1. Attache souple pour le cylindre ouvrin d'abaissement de freins électromagnétiques sur rail pour véhicules sur rails, qui est située au bout du cylindre et/ou de la tige de piston et comporte des éléments élastiques disposés entre le véhicule et le cylindre ou entre
5 l'électroaimant de frein et la tige de piston, caractérisée en ce qu'elle comprend deux bagues de caoutchouc (4) placées entre deux éléments d'appui (2, 3) portés par l'une (7) des deux parties à attacher l'une à l'autre, le cylindre et le véhicule ou l'électro-
10 aimant de frein et la tige de piston, ou des organes solidaires avec eux, l'autre (9) des deux parties possédant une bride (5), une patte ou une portion semblable disposée entre les bagues de caoutchouc (4) et un intervalle (8) étant prévu entre le bord intérieur (6) de la bride (5) et la partie (7) mentionnée en premier.
- 15 2. Attache selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend en plus une douille (11) ou une pièce analogue disposée sur la première partie (7), entre les éléments d'appui (2, 3) et que l'intervalle (8) est prévu entre la surface latérale extérieure de la douille (11) et le bord intérieur (6) de la bride (5).
- 20 3. Attache selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les éléments d'appui (2, 3) sont des disques pouvant être enfilés sur la première partie (7) et bloqués au moyen d'un écrou (10).
4. Attache selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la bride (5), la patte ou la portion
25 semblable fait partie d'une plaque (9) destinée à être fixée au véhicule ou à l'électroaimant de frein.
5. Attache selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la première partie (7) est fixée au fond du cylindre.

