

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

**2 498 709**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 82 00190**

(54) Frein sur roue, en particulier pour remorque à freinage à inertie.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). F 16 D 51/50; B 60 T 11/04; F 16 D 51/22.

(22) Date de dépôt ..... 8 janvier 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RDA, 27 janvier 1981, n° WP F 16 D/ 227 200/8.

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 30 du 30-7-1982.

(71) Déposant : Entreprise dite : VEB FAHRZEUGWERK OLBERNHAU, résidant en RDA.

(72) Invention de : Helmfried Dunse, Friedbert Rockstroh et Walter Urbanke.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Office Blétry,  
2, bd de Strasbourg, 75010 Paris.

L'invention concerne un frein sur roue pour remorque à freinage à inertie, équipé de deux mâchoires montées flottantes et rajustables, accouplées par application de force, avec un élément d'écartement qui peut être actionné par le dispositif à inertie, l'élément d'écartement étant constitué par des leviers de frein en forme de ciseaux ou de pinces.

On connaît, d'après les brevets allemands n° 1 116 558, 1 245 780 et la demande de brevet allemand n° 1 959 434, des freins sur roue pour véhicules, en particulier des freins sur jante pour deux-roues, qui enserrent la jante au-delà du pneu au moyen de leviers de frein en forme de pinces ou de ciseaux et provoquent ainsi le processus de freinage sous l'action de la transmission par câble "Bowden". Dans ce cas, la transmission par "Bowden" est agencée de telle manière que sa gaine s'attache à l'un des leviers de la paire en forme de pinces ou de ciseaux, tandis que le câble de frein est fixé à l'autre, ce qui veut dire que la gaine de la transmission par "Bowden" et le câble transmettent l'un et l'autre la force de freinage aux organes de freinage. Mais ce modèle de frein est inutilisable pour des freins à mâchoires intérieures, en particulier pour des remorques à freinage à inertie, qui doivent être équipés d'un mécanisme automatique de recul.

Par ailleurs, on connaît, par exemple d'après le brevet allemand n° 1 201 699, un frein à disque dans lequel le disque de frein est embrassé par une pince de frein et le processus de freinage est provoqué au moyen d'une tringlerie de frein. Dans ce cas également, les deux éléments de la pince de frein prennent appui sur la tringlerie qui transmet la force, de

même que dans le cas du frein sur jante. Mais cette solution n'est pas applicable non plus à un frein à mâchoires intérieures.

Le but de l'invention est d'actionner un frein à inertie à mâchoires intérieures au moyen d'une pince de frein en marche avant et d'empêcher l'effet de freinage en marche arrière.

Le problème à résoudre par l'invention est de concevoir à la construction un frein du type dans lequel la force de freinage est appliquée au moyen de leviers de frein en forme de ciseaux ou de pinces, de telle manière que ce frein puisse être mis en oeuvre en tant que frein à mâchoires intérieures de remorques à freinage à inertie et qu'en outre, on soit assuré d'une conduite en marche arrière non freinée.

D'après l'invention, ce problème est résolu par le fait que les deux leviers de frein de la paire en forme de ciseaux ou de pinces prennent appui à rotation sur des paliers opposés respectifs d'un point fixe commun, avec des longueurs de bras de levier différentes, l'extrémité côté mâchoire de frein de chaque levier de frein de la paire en forme de ciseaux ou de pinces portant de manière articulée contre l'extrémité de la mâchoire de frein correspondante et les deux autres extrémités des leviers de frein étant raccordées à la transmission par "Bowden", l'extrémité de l'un des leviers étant fixée de manière articulée au câble de cette transmission, tandis que la gaine de celle-ci prend appui avec application de force sur l'extrémité de l'autre levier, d'où il résulte que lors du freinage, les deux extrémités des leviers, actionnées par la transmission par "Bowden", se rapprochent l'une de l'autre, et cela de telle manière que les leviers de frein, qui sont maintenus par un ressort en position initiale et qui présentent des rapports de leviers différents, appliquent les mâchoires de frein contre le tambour de frein en les écartant lorsque le processus de freinage en marche avant doit être déclenché, tandis qu'en cas de marche arrière, une course à vide de la transmission par "Bowden" de grandeur "a" - "c", se produisant du fait d'une rotation des mâchoires de frein sur la distance "s",

empêche un processus de freinage. La structure fonctionnelle est également déterminée par la disposition des points d'articulation des leviers de frein sur les mâchoires de frein et par celle des points d'appui sur le point fixe commun.

L'invention est expliquée de façon plus détaillée à l'aide d'un exemple de réalisation.

La figure 1 représente un frein sur roue comportant deux leviers de frein en forme de ciseaux ou de pinces qui prennent appui à rotation sur des points fixes.

La figure 1 représente un frein sur roue en position initiale. La position des leviers indiquée en tirets en 4a, 5a représente la position en marche arrière. Le câble de frein 6 traverse de façon mobile par glissement le levier 4 de la paire de leviers en ciseaux ou en pinces et s'articule au point de fixation 9 sur le levier 5. La gaine 7 de la transmission par "Bowden" prend appui sur le levier 4 dans la butée 8. Les deux leviers en forme de ciseaux ou de pinces 4, 5 prennent appui à rotation dans les paliers 10, 11 du point fixe C. Par ailleurs, ils prennent appui sur les extrémités 12, 13 des mâchoires de frein respectives. Les dimensions des éléments 4, 5 entre leurs points de charge 8, 10, 12 d'une part et 9, 11, 13 d'autre part sont de longueurs différentes. Les mâchoires de frein 1, 2 sont reliées l'une à l'autre par application de force au moyen du dispositif de rajustement 20 et elles peuvent se déplacer dans la mesure "b". Le dispositif de rajustement 20 comporte une tige coulissante 21, mobile longitudinalement dans une boîte 22 du dispositif de rajustement, en tant qu'organe d'accouplement qui relie par application de force les deux mâchoires de frein 1, 2.

Le mode de fonctionnement est le suivant : lorsqu'un processus de freinage est déclenché en marche avant V, le câble de frein 6 attire dans le sens de la flèche l'un des leviers 5 de la paire de leviers en ciseaux ou en pinces, tandis que l'autre levier 4 est pressé dans le sens opposé à celui de la flèche par la gaine 7 de la transmission par "Bowden". De la sorte, les garnitures de frein 1', 2' s'appliquent contre le tambour de frein 3, c'est-à-dire que le tambour de frein 3 a tendance à entraîner les mâchoires 1 et 2 dans son sens de

rotation. Dans ces conditions, la mâchoire 1 prend appui, par l'intermédiaire de la tige coulissante 21, sur le point fixe de la boîte 22 et la mâchoire de frein 2 prend appui sur le point 13 du levier de frein 5. De la sorte, le processus de freinage se produit. A la fin du processus de freinage, les mâchoires de frein 1 et 2 sont attirées en arrière dans leur position initiale par le ressort 14.

En marche arrière R, le câble de frein 6 exerce également une traction dans le sens de la flèche, de même qu'en 10 marche avant, sous l'action du dispositif à inertie (non représenté). En entrant en contact avec le tambour de frein 3, les mâchoires de frein 1, 2 sont entraînées dans le sens de rotation R, et cela jusqu'à ce que la tige coulissante 21 s'applique au point B de la boîte. A ce moment, les mâchoires de 15 frein 1, 2 se sont déplacées de la distance S par rotation autour du centre de la roue. De ce fait, les points de charge 12, 13 des mâchoires parviennent dans leurs positions 12a et 13a respectivement. En raison des rapports de leviers différents des leviers de frein 4 et 5, il en résulte que les extrémités 20 8 et 9 de ceux-ci parviennent dans les positions 8a et 9a, respectivement et se rapprochent ainsi de la distance "a" - "c", ce qui se traduit par un desserrage du frein. La course d'activationnement du frein d'arrêt (non représenté) est plus grande que celle de la transmission par "Bowden" détendue, ce qui fait 25 que ce frein immobilise le véhicule en position de stationnement.

REVENDICATIONS

1. Frein sur roue pour remorque à freinage à inertie, équipé de deux mâchoires de frein montées flottantes et raboutables, accouplées par application de force, avec un élément d'écartement qui peut être actionné par le dispositif à inertie, l'élément d'écartement étant constitué par des leviers de frein en forme de ciseaux ou de pince, caractérisé en ce que les deux leviers de frein en forme de ciseaux ou de pince (4, 5) prennent appui à rotation sur des paliers opposés (10, 11) d'un point fixe commun (C), avec des longueurs de bras de levier différentes, l'extrémité (12, 13) côté mâchoire de frein de chaque levier de frein (4, 5) de la paire en forme de ciseaux ou de pince portant de manière articulée contre l'extrémité de la mâchoire de frein correspondante (1, 2) et les deux autres extrémités (8, 9) des leviers de frein étant raccordées à la transmissions par câble "Bowden", l'extrémité (9) de l'un des leviers étant fixée de manière articulée au câble (6) de cette transmission, tandis que la gaine (7) de celle-ci prend appui avec application de force sur l'extrémité (8) de l'autre levier, d'où il résulte que lors du freinage, les deux extrémités (8, 9) des leviers, actionnées par la transmission par "Bowden" (6, 7), se rapprochent l'une de l'autre, et cela de telle manière que les leviers de frein (4, 5), qui sont maintenus par un ressort (14) en position initiale et qui présentent des rapports de leviers différents, appliquent les mâchoires de frein (1, 2) contre le tambour de frein (3) en les écartant lorsque le processus de freinage en marche avant (V) doit être déclenché, tandis qu'en cas de marche arrière (R), une course à vide de la transmission par "Bowden" de grandeur "a" - "c" se produisant

du fait d'une rotation des mâchoires de frein (1, 2) sur la distance "s", empêche un processus de freinage.

2. Frein sur roue pour remorque à freinage à inertie selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rapport de leviers des leviers de frein (4, 5) est choisi de telle manière que l'effet de la force provenant de la transmission par "Bowden" soit plus intense au point de charge de l'extrémité (13) côté mâchoire de la mâchoire de frein (2) qu'au point de charge de l'extrémité (12) côté mâchoire de la mâchoire de frein (1).

3. Frein sur roue pour remorque à freinage à inertie selon la revendication 1, caractérisé en ce que la course du frein d'arrêt est plus grande que celle de la transmission par "Bowden" (6, 7) détendue.

2498709

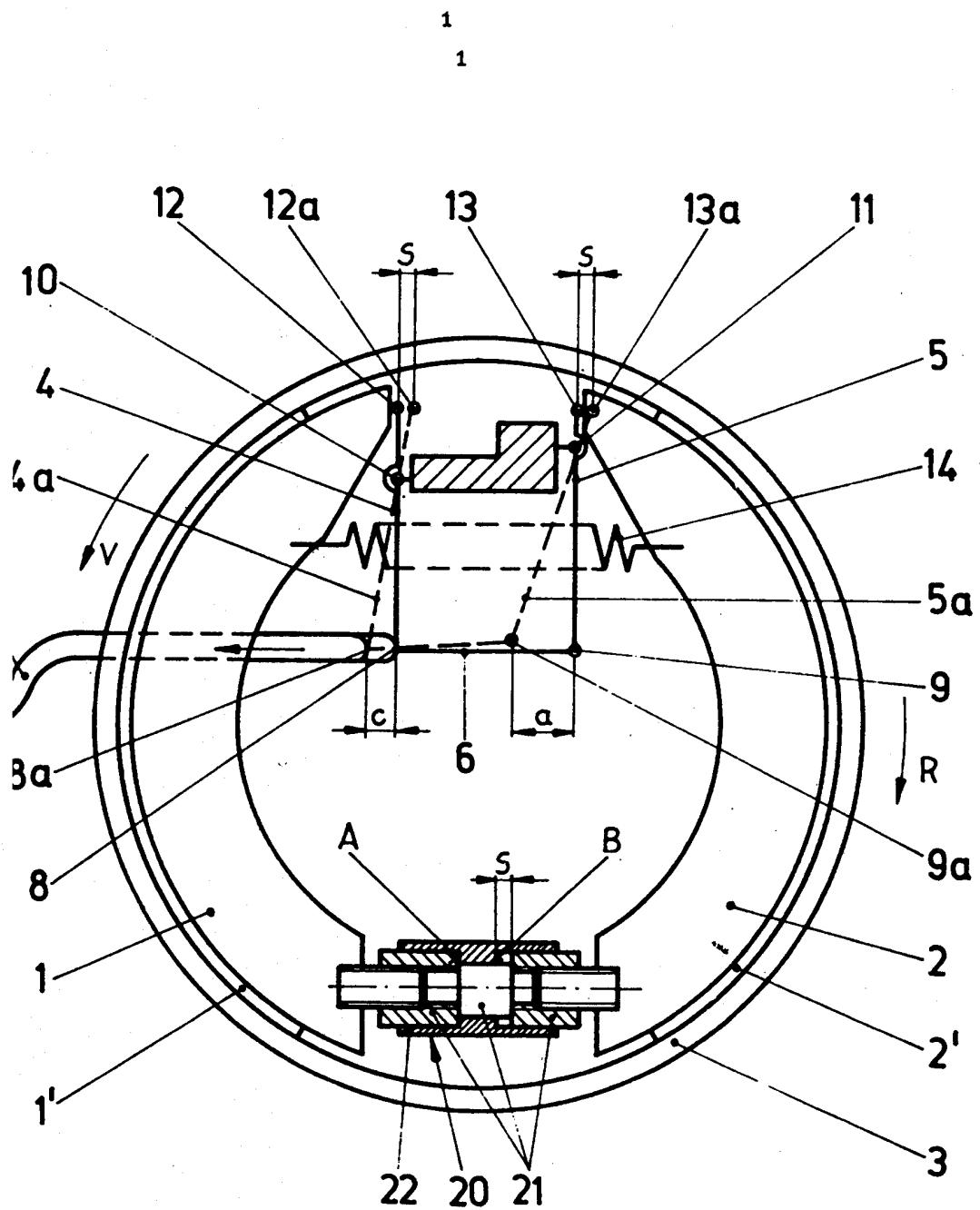


Fig. 1