RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 505 001**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

# DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 82 02494**

(54) **Frein sur roue à dispositif de commande automatique en marche arrière pour remorques avec frein à inertie.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). **F 16 D 51/22; B 60 T 8/12; F 16 D 65/06.**

(22) Date de dépôt ..... 16 février 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *RDA, 29 avril 1981, n° WP F 16 D/229 575/4.*

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 44 du 5-11-1982.

(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 remorques à frein à inertie, avec deux mâchoires de frein à rattrapage de jeu, accouplées structurellement et sous l'action de forces, montées flottantes, mais avec la possibilité d'un mouvement limité tangentiellement à l'essieu de la roue de façon à éviter un serrage contre le tambour de frein en cas de freinage en marche arrière, ainsi qu'avec un élément d'écartement qui peut être actionné par le système à inertie et qui est monté sur l'une des mâchoires de frein, cet élément d'écartement étant réalisé sous forme de levier flottant de traction ou d'écartement et une tige-poussoir transmettant à la mâchoire de frein opposée la force de freinage à partir du levier flottant de traction.

On connaît, d'après le brevet allemand nº 2 151 591, un frein de remorque à inertie dans lequel les deux mâchoires de frein sont reliées entre elles, structurellement et sous l'action de forces, par un support d'organe de freinage, les deux mâchoires de frein effectuant, lorsque le processus de freinage est déclenché, un mouvement tangentiel limité par rapport à l'essieu de la roue, grâce à une fente dans le support d'organe de freinage.

En cas de freinage en marche arrière, une seconde butée et une fente supplémentaire dans la mâchoire de frein qui devient la mâchoire qui se coince en marche arrière empêchent le plein effet de freinage, les deux fentes ayant par construction des formes et des dimensions telles que la butée située dans la fente du support d'organe de freinage n'intervienne pas. Les deux mâchoires de frein sont écartées par un dispositif d'écartement qui est monté flottant, ce qui fait

que celui-ci peut également céder au système d'inertie en effectuant un mouvement qui l'en rapproche. Cette solution technique a pour inconvénient qu'en dépit du mouvement tangentiel limité des mâchoires de frein et, par suite, d'un rapprochement du dispositif de freinage par rapport au système à inertie, il subsiste néanmoins un couple de freinage résiduel relativement grand. D'autre part, cette solution exige un dispositif d'écartement qui est coûteux en frais et en matériaux. En outre, la présente invention n'est basée sur l'état de la technique illustré par ce brevet allemand nº 2 151 591, en ce qui concerne le genre auquel elle appartient, que par le fait qu'elle fait intervenir des mâchoires de frein qui sont mobiles tangentiellement à l'essieu de la roue.

Par ailleurs, on connaît, d'après les brevets allemands nº 1 173 294, 1 199 636 et 1 480 392, des freins sur roue pour véhicules, et notamment pour véhicules automobiles, dans lesquels le levier de frein agit sur un levier de freinage dans le frein sur roue par l'intermédiaire d'une transmission par câble Bowden.

Ces freins ne servent que comme freins à main ou d'arrêt; ils sont, pour certains d'entre eux, encore associés à des organes intermédiaires appropriés de démultiplication ou de multiplication des forces et ils ne sont nullement actionnés par des systèmes à inertie. Ils répondent donc à des exigences d'utilisation entièrement différentes, bien qu'ils se rapprochent relativement de la présente invention dans le domaine d'application et qu'ils fassent partie du genre défini dans le préambule, en tout cas dans la mesure où ils comportent un levier de freinage en tant qu'élément d'écartement dans le frein sur roue.

L'invention a pour but que, dans des freins à tambour et à mâchoires intérieures pour remorques à frein à inertie, les mâchoires de frein dans le frein sur roue soient serrées contre le tambour de frein en cas de processus de freinage en marche avant, au moyen d'un levier flottant de traction ou

d'écartement et que l'effet de freinage soit empêché en marche arrière.

Le problème à résoudre dans le sens de l'invention était de concevoir un frein sur roue à commande par inertie de telle manière qu'il présente une structure simple et qu'en marche avant le plein couple de freinage soit atteint, tandis qu'en marche arrière, un serrage des mâchoires de frein contre le tambour de frein soit empêché, lorsque le processus de freinage est déclenché, sans dispositif d'arrêt supplémentaire.

D'après l'invention, ce problème est résolu par le fait qu'entre les extrémités des deux mâchoires de frein, reliées par une entretoise mais mobiles avec celle-ci, une butée fixe est disposée de telle manière qu'en cas de freinage en marche avant, l'extrémité de la mâchoire primaire s'applique directement sur la butée fixe, tandis que l'extrémité de la mâchoire secondaire prend appui sur la mâchoire primaire, et qu'en cas de freinage en marche arrière, il se produise, sous l'effet de la force accrue de la mâchoire secondaire, un mouvement de rotation des mâchoires de frein qui neutralise la course de serrage du levier d'écartement. En outre, en marche avant, un ressort attire la mâchoire primaire contre la butée fixe.

La solution décrite ci-dessus rend possible un déplacement en marche arrière avec un faible couple de freinage résiduel, sans qu'une manoeuvre particulière doive être en plus effectuée à la main.

On s'appuiera sur un exemple de réalisation pour expliquer l'invention de façon plus détaillée. Il s'agit d'un frein sur roue dans lequel les deux mâchoires de frein effectuent, par rapport à l'essieu de la roue, un mouvement tangentiel limité autour d'une butée fixe.

La figure représente un frein sur roue en position de repos. Le câble de frein 8 agit sur un levier flottant de traction ou d'écartement 6, tandis que ce dernier est raccordé de façon mobile à la mâchoire secondaire 2 par l'articulation 6'. La transmission de force à la mâchoire primaire 1

s'effectue par la tige de pression 7. Les deux mâchoires de frein 1, 2 sont reliées entre elles, structurellement et sous l'action de forces, de façon mobile, par l'entretoise 3. Entre les deux extrémités des mâchoires de frein 1, 2 est disposée la butée fixe 4. Entre la butée fixe 4 et l'extrémité de la mâchoire secondaire 2, il existe, en position de repos, une fente S. Le ressort 5 attire la mâchoire primaire 2 contre la butée fixe 4. La butée fixe 4 est fixée au plateau de frein 11 et celui-ci est fixé à son tour à l'essieu 9.

En cas de freinage en marche arrière R, le câble de frein 8 exerce également, sur le levier flottant de traction ou d'écartement 6, une traction en direction de l'arrêt 12 de la gaine du câble de frein, ce qui fait que les mâchoires de frein 1, 2 sont écartées et viennent au contact du tambour de frein 10. Par la force de friction entre les mâchoires 1, 2 et le tambour 10, les mâchoires de frein 1, 2 sont déplacées tangentiellement à l'essieu de roue 9, et cela sous l'effet de la force accrue de la mâchoire secondaire 2 qui, en cas de freinage en marche arrière, devient la mâchoire de frein qui se coince. En raison de l'accouplement structurel et sous l'action de forces entre les deux mâchoires de frein 1, 2 au moyen de l'entretoise 3, la mâchoire primaire 1 est entraînée elle aussi en rotation contre l'effet antagoniste du ressort de traction 5, dans une mesure telle que la tension de traction du câble de frein 8 est neutralisée. Dans ces conditions, la mâchoire secondaire 2 referme en partie la fente S entre butée fixe 4 et mâchoire secondaire 2. De la sorte, il ne se produit pas de serrage des mâchoires de frein 1, 2 contre le tambour de frein 10 et, par suite, un déplacement en marche arrière avec un faible couple de freinage résiduel est possible sans dispositif supplémentaire de blocage manoeuvré à la main.

## REVENDICATIONS

1. Frein sur roue pour remorques à frein à inertie, muni de deux mâchoires de frein à rattrapage de jeu, accouplées structurellement et sous l'action de forces, montées flottantes, mais avec la possibilité d'un mouvement limité tangentiellement à l'essieu de la roue de façon à éviter un serrage contre le tambour de frein en cas de freinage en marche arrière, ainsi que d'un élément d'écartement qui peut être actionné par le système à inertie et qui est monté sur l'une des mâchoires de frein, cet élément d'écartement étant réalisé sous forme de levier flottant de traction ou d'écartement et la force de freinage étant transmise, du levier flottant de traction ou d'écartement à la mâchoire de frein opposée, par une tige-poussoir, caractérisé en ce qu'entre les deux extrémités des mâchoires de frein (1, 2), reliées par une entretoise (3) mais mobiles avec celle-ci, une butée fixe (4) est disposée de telle manière qu'en cas de freinage en marche avant (V), l'extrémité de la mâchoire primaire (1) s'applique directement sur la butée fixe (4), tandis que l'extrémité de la mâchoire secondaire (2) prend appui sur la mâchoire primaire (1) et qu'en cas de freinage en marche arrière (R), il se produise, sous l'effet de la force accrue de la mâchoire secondaire (2), un mouvement de rotation des mâchoires de frein (1, 2) qui neutralise la course de serrage du levier d'écartement (6).

2. Frein sur roue selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'en marche avant (V), la mâchoire primaire (1) est appliquée contre la butée fixe (4) par la force d'un ressort (5).

1

1

