

A2

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

(21)

N° 81 15755

Se référant : au brevet d'invention n° 79 18694 du 19 juillet 1979.

(54)

Perfectionnements apportés aux bogies de wagon.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). B 61 F 3/02; B 61 H 13/38.

(22)

Date de dépôt 14 août 1981.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : *EUA, 26 novembre 1980, n° 210.510.*

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 21 du 28-5-1982.

(71)

Déposant : DRESSER INDUSTRIES, INC., résidant aux EUA.

(72)

Invention de : Geoffrey Wilton Cope.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Regimbeau, Corre, Martin et Schrimpf,
26, av. Kléber, 75116 Paris.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

La présente invention a trait au matériel roulant ferroviaire. Elle concerne en particulier des bogies de wagon équipés d'un guidage radial automatique.

Le bogie du type connu sous la dénomination
5 DR-1 s'est avéré réduire sensiblement la force latérale exercée sur le rail dans les courbes et améliorer sensiblement la stabilité de l'action latérale lors de la circulation à grande vitesse sur voie tangentielle ; il
10 existe cependant une autre cause d'obliquité du bogie et d'usure des roues qui doit être éliminée, à savoir la force de rotation du bogie engendrée par le mécanisme de manoeuvre du frein monté sur un élément ancré sur la traverse dansante du bogie. Cette force de rotation
15 est le résultat d'un couple produit par la tige supérieure du frein en tirant sur l'extrémité supérieure du levier actif qui est situé à une certaine distance latérale du centre de rotation du bogie, à savoir la plaque centrale, et qui produit une réaction sur la traverse dansante par l'intermédiaire du pivot du levier passif, également
20 écarté latéralement du centre de rotation.

Un ensemble de frein monté sur le bogie, qui utilise des tiges de poussée doubles traversant la traverse dansante est conçu de telle sorte que la totalité des forces de freinage sont compensées à l'intérieur du
25 mécanisme de manoeuvre du frein et des châssis latéraux de sorte qu'aucune force de rotation du bogie n'est engendrée ; cependant, cet ensemble de frein nécessite l'utilisation des deux trous de passage de tige de frein à travers la traverse dansante du bogie et puisque
30 les bras de direction ou de guidage radial du bogie radial DR-1 exigent également l'utilisation d'un des deux trous, les deux dispositifs sont incompatibles selon la conception courante.

La présente invention a notamment pour buts :
35 - de rendre l'ensemble de frein pneumatique du

type à deux tiges de poussée traversant la traverse dansante et le bogie DR-1 compatible de façon qu'ils puissent être utilisés conjointement et d'optimiser l'efficacité du guidage latéral de l'ensemble de bogie, résultant, en particulier durant une opération de freinage ;

- de réaliser un alignement latéral des sabots de frein sur les surfaces de roulement des roues pour empêcher une usure inégale des boudins de roue qui est courante avec les bogies classiques qui utilisent un mécanisme de frein comprenant l'ensemble du type à deux tiges de poussée traversant la traverse dansante ;

- de réaliser un alignement latéral des sabots de frein avec les surfaces de roulement des roues en utilisant les bras de direction pour guider latéralement les entretoises de frein grâce à l'utilisation de pattes s'interpénétrant ;

- d'obtenir une compatibilité de l'ensemble de frein du type à deux tiges de poussée traversant la traverse dansante avec le système de bogie DR-1, tout en changeant le moins possible les constituants fondamentaux du bogie et sans modification des bras de direction radiale de la configuration initiale du bogie DR-1 ;

- d'obtenir une telle compatibilité uniquement au moyen d'une modification de la traverse dansante et de l'ensemble d'entretoise de frein du type à deux tiges de poussée traversant la traverse dansante ;

- de réaliser une patte d'intercalation s'étendant vers le haut qui peut être montée en rattrapage sur des bogies radiaux existants avec un type quelconque d'ensemble de frein pneumatique ;

D'autres caractéristiques de l'ensemble apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre et à l'examen des dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue en plan partielle d'un

bogie avec le bras de direction et l'ensemble de frein du type à deux tiges de poussée traversant la traverse dansante dans leurs positions de fonctionnement respectives ;

5 la figure 2 est une élévation en bout partielle du bogie de la figure 1 montrant la relation entre le bras de direction et l'ensemble de frein ;

10 la figure 3 est une vue en élévation selon les lignes 3-3 de la figure 1 indiquant l'intervalle minimum entre le bras de direction et le vérin de frein ;

 la figure 4 est une vue en élévation, partiellement en coupe, selon les lignes 4-4 de la figure 1 et représentant les organes d'alignement des sabots de frein ;

15 la figure 5 est une vue en élévation latérale, avec coupe partielle, montrant la relation qui existe entre le bras de direction et l'ensemble de frein muni d'une patte montée en rattrapage ;

 la figure 6 est une vue de face en élévation de la configuration représentée sur la figure 5.

20 Selon la présente invention, il est prévu un bogie de wagon ferroviaire comportant au moins une paire de trains de roues longitudinalement espacés composés d'essieux sur chacun desquels sont montées des roues écartées l'une de l'autre. Egalement, il est prévu
25 une paire de bras de direction ou de guidage, un pour chaque essieu, possédant des organes permettant leur montage à rotation sur lesdits essieux. Chaque bras de direction s'étend depuis son essieu jusqu'en un point
30 situé approximativement à mi-distance entre les essieux où les bras sont articulés par une bielle de liaison montée pivotante sur chaque bras. Il est prévu également un ensemble de frein qui comporte des entretoises de frein, des vérins de manoeuvre et des tiges de poussée. La tra-
35 verse dansante, qui est supportée élastiquement par des groupes de ressorts dans des châssis latéraux, comporte

deux ouvertures latérales disposées centralement dont l'une est utilisée pour permettre le passage de la bielle de liaison des bras de direction. Un organe s'étendant vers le haut est prévu sur chacune des entretoises de frein et un organe s'étendant vers le bas est prévu sur chacune des poutres transversales des bras de direction pour que les bras de direction viennent en butée contre le mécanisme de manoeuvre des freins en vue de limiter le mouvement latéral des entretoises de frein par rapport aux bras de direction.

On se référera à présent en détail aux figures 1 à 4, sur lesquelles des références identiques désignent des pièces identiques ; le bogie de wagon de marchandises auquel a trait la présente invention est fondamentalement un bogie classique en trois éléments équipé de bras de direction ou de guidage, tel qu'illustré dans les demandes de brevet américain N° 907 460 et 908 875 au nom de l'inventeur de la présente demande et ainsi converti en ce qui est connu sous le nom de bogie radial, plus particulièrement le bogie DR-1, tel que couvert par le brevet américain n° 3.789.770 au nom de List.

Les châssis latéraux 2 du bogie sont de conception classique et reçoivent la traverse dansante 3 dans l'ouverture normale, dans laquelle elle est supportée par un groupe de ressorts normaux et équipée d'amortisseurs à friction connus installés sur les extrémités de la traverse dansante et venant en contact de friction avec les plaques d'usure de la colonne de châssis latéral.

La traverse dansante 3 est équipée des ouvertures classiques 4 de passage des tringles de tirage du frein, dont une est utilisée pour la bielle de liaison centrale 6 des bras de direction 5. Deux trous traversants supplémentaires 7 sont prévus équidistants et plus éloignés de l'axe longitudinal central du bogie pour loger les tiges

de poussée 8 de l'ensemble de frein 9 du type à deux tiges de poussée traversant la traverse dansante. Pour maintenir le module de section voulu de la traverse dansante au niveau des trous 7, la paroi inférieure 17 et les parois latérales 18 sont ajustées en conséquence.

Le bras de direction 5 est identique à celui couvert par la demande de brevet américain précitée N° 907 460 à l'exception des pattes 10 qui s'étendent vers le bas à partir de la poutre transversale 11 pour emprisonner latéralement la patte 12 s'étendant vers le haut formée sur l'entretoise de frein 13, mais pour permettre le mouvement longitudinal et vertical nécessaire au fonctionnement.

L'ensemble de frein 9 est fondamentalement similaire à la conception courante et le vérin de manoeuvre 14 ainsi que les points 15 de raccordement des tiges sont espacés de façon à faire passer les tiges 8 à travers les trous 7 de la traverse dansante pour se rattacher à la moitié en regard de l'ensemble (non représentée) située de l'autre côté de la traverse dansante 3. La patte 12 s'étendant vers le haut est coulée ou réalisée différemment ou fait corps avec l'entretoise 13 de frein pour coopérer avec les pattes 10 afin d'assurer le guidage latéral.

La partie 16 profilée en J de l'entretoise 13 de frein 9 est profilée pour passer sous la colonne d'assemblage 6 du bras de direction 5 avec l'intervalle de fonctionnement nécessaire.

Les têtes de frein 19 et les pattes de guidage 20 de l'ensemble sont identiques à la pratique courante pour coopérer avec les éléments de guidage normaux (non représentés) prévus sur les châssis latéraux et dans lesquels sont portées les entretoises 13.

Réalisés tel que décrit et représenté ci-dessus, la traverse dansante modifiée, l'ensemble de frein et les

bras de direction radiale de la présente invention peuvent être facilement montés pour fonctionner conjointement et, ce faisant, ils accroissent les performances d'un bogie classique pour permettre une
5 inscription en courbes grandement améliorée, une stabilité latérale à vitesse élevée conjointement avec un freinage n'engendrant pas de force de rotation et un alignement des sabots de frein positif.

En dépit de ses possibilités, il sera évident
10 que la totalité du montage est simple et de structure robuste et ne détruit en rien l'intégrité de la réalisation du bogie en trois éléments qui a fait ses preuves sur les voies.

Un autre aspect de l'invention a été représenté sur les figures 5 et 6. Cette construction est
15 utilisée pour permettre un montage en rattrapage sur des bogies radiaux existants quel que soit le type de frein pneumatique utilisé.

Dans ce mode de réalisation, un adaptateur 30 de centrage d'entretoise de frein est monté par dessus la poutre 32 d'entretoise de frein et le raccordement de la jambe 34 et se verrouille avec le sommet de la poutre pour empêcher tout mouvement latéral ou longitudinal. L'adaptateur 30 comporte deux branches 36 dirigées
25 vers le bas qui chevauchent la jambe 34 et il est traversé par un boulon 38 qui sert à rapprocher les branches 36 l'une de l'autre afin de serrer et de fixer l'adaptateur à la jambe 34. La patte en fourche dirigée vers le haut de l'adaptateur chevauche une patte 40 dirigée vers le bas formée au centre du bras de direction
30 pour limiter le mouvement latéral de l'entretoise de frein.

On comprendra que les modes de réalisation décrits et divulgués constituent simplement des exemples
35 de l'invention et que toutes les modifications qui ne s'écartent pas de l'esprit de l'invention et des revendications annexées doivent être considérées comme couvertes.

REVENDEICATIONS

1 - Bogie de wagon ferroviaire comprenant une traverse dansante (3) comportant une paire d'ouvertures latérales (4) situées centralement et supportée dans des châssis latéraux (2) entre des colonnes verticalement espacées de ceux-ci, un train de roues longitudinalement espacé constitué par un essieu sur lequel des roues écartées l'une de l'autre sont montées, un bras de direction (5) en forme de "C" muni de deux branches latérales, d'une poutre transversale, d'une bielle de liaison (6) déportée vers le bas et de moyens d'assemblage à l'extrémité de la bielle, le bras comportant des moyens permettant son montage rotatif sur ledit essieu, le bras de direction s'étendant depuis l'essieu jusqu'à la traverse dansante où il est articulé aux moyens d'assemblage pivotants, un ensemble de frein comprenant une entretoise de frein (16, 32) un vérin de commande (14) et des tiges de poussée (8), caractérisé en ce que l'entretoise de frein (16, 32) comporte des moyens (12, 30) s'étendant vers le haut et en ce que la traverse (16, 32) du bras de direction (5) comporte des moyens (10, 40) s'étendant vers le bas pour que le bras de direction puisse venir en appui contre l'ensemble de frein afin de limiter le mouvement latéral de l'entretoise de frein par rapport au bras de direction.

25 2 - Bogie selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens s'étendant vers le haut et vers le bas sont des pattes s'interpénétrant (30, 40).

 3 - Bogie selon la revendication 1, caractérisé en ce que les entretoises (16, 32) de frein du mécanisme de manoeuvre de frein comportent une partie à section en Ω qui est profilée pour passer sous la bielle de liaison (6) du bras de direction (5) adjacent.

 4 - Bogie selon la revendication 1, caractérisé

en ce que l'ensemble de frein est un ensemble de frein à deux tiges de poussée (8) traversant la poutre dansante.

5 5 - Bogie selon la revendication 4, caractérisé en ce que la poutre dansante comporte au moins deux ouvertures latérales supplémentaires (7) qui sont à peu près équidistantes de l'axe central de la poutre dansante et sont situées au voisinage de ses extrémités pour permettre le passage des tiges de poussée (8) de l'ensemble
10 de frein.

6 - Bogie selon la revendication 1, caractérisé en ce que la patte (30) s'étendant vers le haut est en fourche et est fixée de manière amovible à l'entretoise (32) de frein.

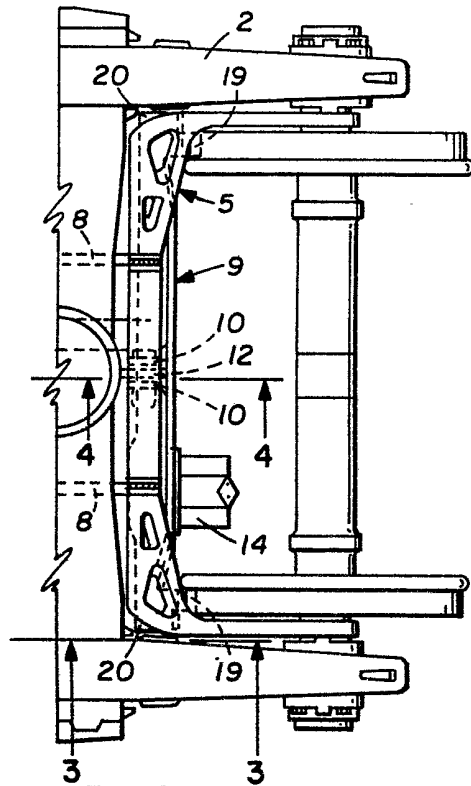


FIG. 1

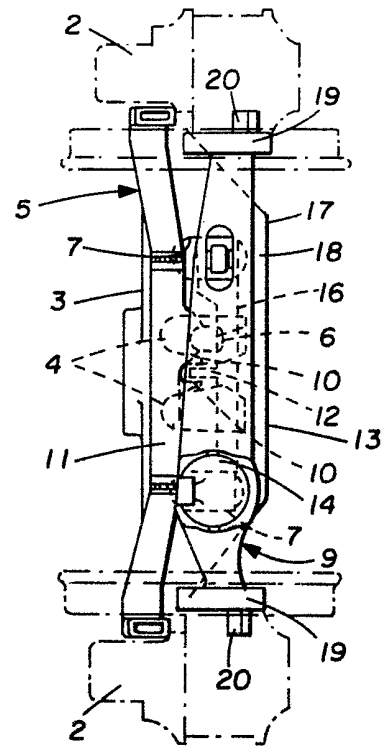


FIG. 2

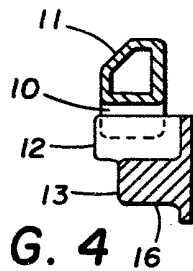


FIG. 4

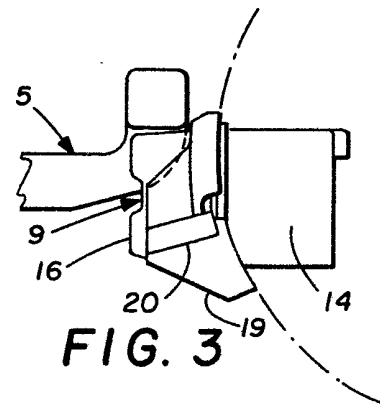


FIG. 3

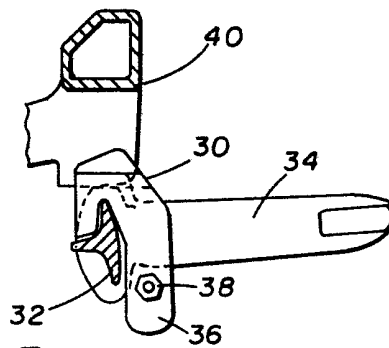


FIG. 5

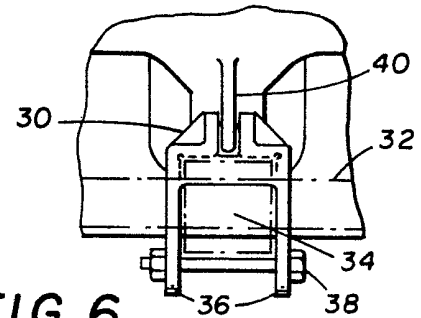


FIG. 6