

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 42.145

N° 1.465.748

Classification internationale : B 61 g // E 21 f

Dispositif servant à placer et à maintenir les wagons à une distance mutuelle désirée.

Société dite : STAMICARBON N. V. résidant aux Pays-Bas.

Demandé le 14 décembre 1965, à 14^h 48^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 5 décembre 1966.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 2 du 13 janvier 1967.)**(Demande de brevet déposée aux Pays-Bas le 16 décembre 1964, sous le n° 64-14.631, au nom de la demanderesse.)*

L'invention se rapporte à un dispositif servant à placer et à maintenir les wagons à une distance mutuelle désirée. Un tel dispositif est appliqué par exemple à l'usage des dispositifs automatiques d'accouplement et de désaccouplement dans les travaux du fond des mines, où les éléments d'accouplement sont constitués par des crochets et des anneaux.

Si la distance mutuelle des wagons est trop grande ou trop petite, il est difficile ou impossible d'effectuer l'accouplement et le désaccouplement.

L'invention a pour objet de fournir un dispositif efficace et sûr qui tient en outre compte de petites différences dans les dimensions des wagons.

Le dispositif selon l'invention est caractérisé par un transporteur à chaîne ou voie de transport similaire, un cliquet de retenue du côté de l'entrée de ce transporteur à chaîne, un transporteur sans fin le long de la voie, pourvu d'un certain nombre de pièces d'espacement qui sont entraînées par les wagons, tandis que le cliquet de retenue — par la commande de ce dernier transporteur — peut être introduit dans la voie des wagons et/ou en être retiré. Le cliquet de retenue barre la route pendant un certain temps à un wagon qui suit de trop près le wagon précédent. Une distance trop grande entre les wagons est réduite soit par le fait que chaque wagon entre automatiquement dans le dispositif sous l'influence d'une faible pente de la voie soit par le fait que les wagons sont tirés ou poussés vers le dispositif par des moyens spéciaux. La distance mutuelle des wagons est déterminée par la largeur de la pièce d'espacement.

Par transporteur à chaîne on entend ici une voie de transport pour wagons, comportant des chaînes sans fin actionnées qui coopèrent avec le côté inférieur des roues des wagons, lesquelles roues sont pressées contre des bandes de guidage disposées de manière élastique au-dessus des roues.

Suivant un mode de réalisation préféré les pièces

d'espacement se déplacent dans un plan horizontal à côté de la voie et coopèrent avec les tampons des wagons. Le transporteur n'occupe que peu de place à côté de la voie et sa sécurité de service est plus grande que celle des installations placées sous la voie et qui par là s'encrassent facilement. Comme les pièces d'espacement coopèrent avec les tampons, elles ne sont pas gênées par des déformations que présentent les caisses des wagons ou par la présence des éléments de l'accouplement.

Si les pièces d'espacement ont la forme d'un disque et peuvent se mouvoir quelque peu dans le plan horizontal, elles peuvent s'introduire entre les wagons et ensuite revenir en tournant, ce qui permet en même temps l'adaptation à une différence de longueur de quelques centimètres entre les wagons.

Pour ne pas gêner un transport spécial, on peut rabattre ou enlever les pièces d'espacement. Par transport spécial on entend les petites berlines, les wagons au bois de mine, les wagons-citernes, etc.

La commande du cliquet de retenue est de préférence réglée de telle manière que le cliquet est retiré de la voie des wagons quand, entre des wagons normalement accouplés, a été réalisée au moins la distance désirée. Si le crochet d'un wagon n'est pas accroché à l'anneau de l'autre wagon, mais à l'étrier de fixation, il est impossible de réaliser la distance mutuelle exacte des wagons. Dans ce cas le cliquet de retenue ne peut être retiré de la voie des wagons, le transporteur à chaîne glisse et la stagnation ne peut être supprimée que par l'intervention d'un opérateur, mais on n'a pas à redouter une détérioration des wagons, des pièces d'espacement ou de l'appareil de décrochage. Dans le cas d'autres dispositifs ce danger de détérioration existe souvent parce que le faux accouplement nommé peut avoir pour conséquence que les appareils intéressés se bloquent.

Il est à recommander qu'au moyen d'un dispositif de ralentissement le cliquet de retenue soit de nouveau introduit dans la voie des wagons aussitôt qu'un wagon est passé. Ceci empêche que le cliquet ne reste retiré de la voie des wagons quand deux wagons sont amenés les tampons appliqués l'un contre l'autre. Si cela était le cas, la pièce d'espacement ne pourrait entrer entre les tampons, ce qui pourrait donner lieu à une détérioration du dispositif.

Au cas où le train serait retenu dans le dispositif, le wagon qui passe justement devant le cliquet est encore retenu dans le cas extrême par une roue arrière quand le cliquet de retenue coopère avec les roues, parce que, dans ce cas, le temps de ralentissement s'est écoulé avant que le wagon ait pu passer le cliquet.

Suivant une forme pratique de réalisation, une source lumineuse et une cellule photo-électrique sont disposées de telle manière que les pièces d'espacement coupent le faisceau lumineux, laquelle cellule photo-électrique sert à commander le cliquet de retenue.

L'invention est illustrée ci-après à l'aide du dessin représentant un exemple de réalisation non limitatif de l'invention.

La figure 1 montre une vue de dessus schématique du dispositif, la figure 2 une coupe transversale suivant la ligne II-II de la figure 1, et la figure 3 deux vues d'une pièce d'espacement.

Les berlines 1 et 2 sont déplacées par un transporteur à chaîne dans le sens de la flèche 4. Ce transporteur à chaîne est formé de deux chaînes sans fin actionnées munies de plaques supérieures plates 5 et comportant des bandes de guidage 6 disposées de manière élastique. Les éléments du transporteur à chaîne sont fixés aux consoles 7. A celles-ci ou à des consoles séparées est fixé un transporteur sans fin 8, dont la partie de retour n'est pas indiquée à la figure 2. Au moyen de quatre pièces d'espacement 9-12 le transporteur 8 est entraîné par les wagons. Les pièces d'espacement coopèrent avec les tampons 13.

Comme le montre la figure 3, les pièces d'espacement sont réalisées en forme de disque. Le disque est revêtu sur sa circonférence d'une bande de matériau élastique 14 à l'épreuve du feu. Articulé sur un manche 15 au moyen d'un arbre 16, le disque peut pivoter d'un angle α , ce qui lui permet de s'adapter aux écarts de la plus grande longueur de wagon. Le manche 15 est à son tour articulé sur le transporteur sans fin 8 au moyen d'un arbre 17. La pièce d'espacement peut donc être rabattue de sa position horizontale de travail jusqu'à la position indiquée en lignes interrompues.

Avant le transporteur à chaîne est placé un dispositif de retenue à deux cliquets 18. Ces cliquets sont poussés vers la droite par des ressorts dans la situa-

tion dessinée à la figure 1, position dans laquelle ils barrent la route aux roues des wagons. Si une berline, venant de droite, arrive à grande vitesse sur les cliquets, ceux-ci sont entraînés tout au plus, contre l'action des ressorts, sur une petite distance, mais ils continuent à barrer la route.

Par contre, si les cliquets sont poussés, contre l'action des ressorts, vers la gauche du fait que les cylindres de commande 19 sont raccordés à l'air comprimé, ils avancent, grâce à cheville de guidage, en tournant sur un tel angle que le barrage est supprimé.

Les cliquets sont raccordés à l'air comprimé à l'aide d'un relais commandé par voie photo-électrique lorsqu'une des pièces d'espacement 9-12 coupe le rayon lumineux. Après un délai de ralentissement déterminé par le relais 20 les cliquets reviennent dans la position de barrage. Les cliquets se trouvent à une telle distance du transporteur à chaîne qu'il ne peut se trouver qu'un seul wagon 3 entre ce transporteur à chaîne et le cliquet. La distance entre deux pièces d'espacement successives est égale à la plus grande longueur de wagon, par exemple 3 360 mm. La largeur de la pièce d'espacement est par exemple de 200 mm.

Lorsque le transporteur à chaîne marche, les wagons 2 et 3 entraînent les pièces d'espacement 9 et 12, de sorte que le transporteur 8 est actionné. La pièce d'espacement 11 atteint le relais à temps 20, ce qui a pour effet que les cliquets 18 cessent le barrage et laissent passer le wagon suivant. Le délai après lequel les cliquets barrent de nouveau la voie automatiquement est réglé de telle manière qu'entre-temps les wagons parcourent une distance qui correspond à celle qu'il y a entre le côté avant des roues avant et le côté arrière des roues arrière, par exemple 1 500 mm (écartement des essieux 1 200 mm + diamètre des roues 300 mm) plus la largeur des cliquets, par exemple 150 mm, plus une distance qui résulte d'un temps fixe de ralentissement de l'appareillage, par exemple 150 mm, soit 1 800 mm au total.

Dans le même intervalle la pièce d'espacement s'est également déplacée de 1 800 mm jusque dans la position A (fig. 1). Le wagon suivant le wagon 3 vient alors justement de passer les cliquets 18 de ses roues arrière et il approche de la pièce d'écartement 11.

Le temps nécessaire à la pièce d'écartement 10 pour aller de A au relais 20 correspond au temps qu'il faut au deuxième wagon suivant le wagon 3 pour atteindre de ses roues avant les cliquets 18. Les wagons dont un tampon est appliqué contre le tampon du wagon précédent sont donc retenus par les cliquets jusqu'à ce que soit réalisée au moins la distance désirée entre les tampons.

Si le train est retenu de sorte qu'un wagon ne peut pas continuer sa marche entre les cliquets, ce wagon

est retenu par ses roues arrière parce que, entre-temps, le temps de ralentissement s'est écoulé. La distance désirée est alors réalisée quand même, à condition que les wagons ne soient pas accouplés. Si les wagons sont accouplés, le transporteur à chaîne glisse et il faut alors ouvrir les cliquets par commande manuelle (par exemple en couvrant la cellule photo-électrique).

S'il n'y a pas de wagons dans le transporteur à chaîne, il n'y a qu'une seule pièce d'espacement dans la voie, à l'endroit E. Les autres se trouvent alors en B, C et D.

Si le crochet d'un wagon est accouplé à l'étrier 21 d'un autre wagon et non à l'anneau 22, les tampons sont trop rapprochés. Le train est alors retenu par les cliquets 18 et, la pièce d'espacement ne pouvant justement pas atteindre le relais 20, le transporteur à chaîne va glisser. Pour mettre fin à cette situation, il faut une intervention manuelle. Le désaccouplement a maintenant lieu avant que les wagons entrent dans le transporteur à chaîne, évitant ainsi le risque d'une détérioration de la pièce d'espacement et de l'appareil de décrochage.

RÉSUMÉ

L'invention concerne un dispositif servant à placer et à maintenir entre les wagons une distance mutuelle désirée, ce dispositif présentant les particularités suivantes considérées isolément ou en combinaison :

1° Un transporteur à chaîne ou voie de transport similaire, un cliquet de retenue du côté de

l'entrée de ce transporteur à chaîne, un transporteur sans fin à côté de la voie, pourvu d'un certain nombre de pièces d'espacement qui sont entraînées par les wagons, tandis que le cliquet de retenue — par la commande de ce dernier transporteur — peut être introduit dans la voie des wagons et/ou en être retiré;

2° Les pièces d'espacement se déplacent dans un plan horizontal à côté de la voie et coopèrent avec les tampons des wagons;

3° Les pièces d'espacement ont la forme d'un disque et peuvent se mouvoir quelque peu dans le plan horizontal;

4° Les pièces d'espacement peuvent être rabattues ou enlevées;

5° La commande du cliquet est réglée de telle manière que le cliquet est retiré de la voie des wagons quand, entre des wagons accouplés normalement, a été réalisée au moins la distance désirée;

6° Au moyen d'un dispositif de ralentissement le cliquet de retenue est de nouveau introduit dans la voie des wagons aussitôt qu'un wagon est passé;

7° Une source lumineuse et une cellule photo-électrique disposées de telle manière que les pièces d'espacement coupent le faisceau lumineux, laquelle cellule photo-électrique sert à commander le cliquet de retenue.

Société dite :

STAMICARBON N. V.

Par procuration :

P. REGIMBEAU, J. CORRE & Y. PAILLET

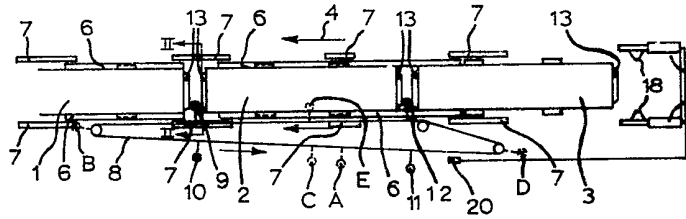


FIG. 1

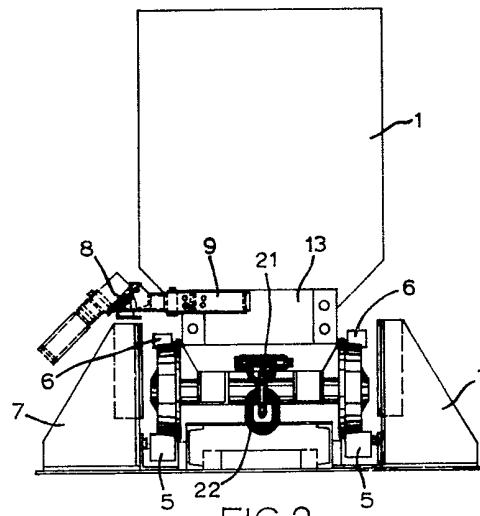


FIG. 2

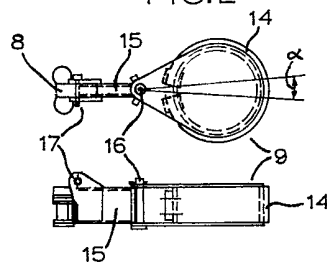


FIG. 3