

BREVET D'INVENTION.

Gr. 10. — Cl. 1.

N° 755.946

Courroie sectionnée pour bandage de véhicule à voie sans fin.

M. ADOLPHE KÉGRESSE résidant en France (Seine).

Demandé le 31 août 1932, à 14^h 11^m, à Paris.

Délivré le 18 septembre 1933. — Publié le 1^{er} décembre 1933.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

On sait que les bandages métallo-caoutchouc employés depuis quelques années dans les véhicules automobiles à voie sans fin sont constitués par une série d'éléments :
5 plaquettes métalliques, blocs de roulement sur le sol, en matière plastique, talons de guidage et d'entraînement, le tout assemblé au moyen de boulons sur une courroie sans fin d'une seule pièce.
10 Si tous les éléments ci-dessus sont amovibles et indépendants les uns des autres, il n'en est pas de même de la courroie qui est d'une seule pièce. Ceci est évidemment un très gros inconvénient car, si une partie
15 quelconque de la courroie est endommagée, sa mise au rebut devient inévitable à bref délai. Il arrive même, malheureusement, que des courroies se rompent sur des bandages neufs, ou presque, entraînant non seulement la mise au rebut de la courroie elle-même, mais aussi une dépense de main-d'œuvre assez considérable pour le démontage et la récupération des éléments amovibles qui, eux, n'ont pas souffert.
25 Ce manque de sécurité absolue de la courroie sans fin d'une seule pièce oblige les usagers de ce genre de véhicule d'avoir constamment à leur disposition un bandage complet, lourd, encombrant et onéreux.
30 Il y a donc un très grand intérêt à chercher

à réaliser une courroie composée d'éléments amovibles qui, comme dans les bandages métalliques de véhicule à voie sans fin, puissent en quelque sorte s'accrocher les uns aux autres, de façon à pouvoir les assembler
35 ou les séparer suivant les besoins.

Dans l'industrie, on utilise, depuis toujours, des courroies de transmission assemblées par des moyens mécaniques très variés. On emploie aussi des courroies cousues. 40

Malheureusement, aucun des moyens connus n'est applicable au présent cas, par suite des conditions toutes particulières dans lesquelles les courroies travaillent.

En effet, si dans les applications industrielles, les courroies servent simplement de moyen de transmission par entraînement non positif, mais par simple friction, dans le cas envisagé ici, elles doivent remplir des conditions plus sévères. 50

Elles doivent :

1° Assurer la traction. : la pratique a prouvé qu'à cet effet un entraînement positif est indispensable, d'où nécessité absolue d'un allongement bien uniforme pour maintenir très régulier le pas de la denture; 55

2° Présenter, sous les galets, un chemin de roulement absolument continu, sans aucun «ressaut», sous peine de chocs incompatibles avec un fonctionnement correct; 60

3° Permettre des vitesses de l'ordre de vingt mètres et plus, à la seconde.

En outre, la courroie doit être souple pour assurer un bon rendement, être silencieuse en fonctionnement, ne nécessiter aucun entretien, ne pas craindre la boue, le sable ou la neige, être d'un prix abordable, etc.

Tous ces desiderata qui, jusqu'à présent, n'ont pu être obtenus que par des courroies sans fin (que l'on utilise du reste de plus en plus dans l'industrie lorsqu'il s'agit de transmettre de gros efforts à de grandes vitesses) montrent la réelle difficulté qu'il y a de réaliser une courroie à éléments amovibles pour le présent cas.

Ceci explique du reste pourquoi, jusqu'à présent, on ne trouve pas de ces courroies dans les bandages de véhicules à voie sans fin.

Il est à remarquer que si l'on veut réaliser une courroie de bandage pour véhicule à voie sans fin, avec des éléments assemblés entre eux, il faut ajouter aux desiderata ci-dessus quelques qualités non moins impératives et que l'on peut résumer par ces trois mots : simplicité, légèreté, bas prix de revient.

La présente invention a pour but une courroie sectionnée, d'une seule pièce ou à éléments séparés, amovibles et interchangeables, répondant à tous les desiderata ci-dessus.

Le dessin ci-annexé, et la description qui suit, montrent, à titre d'exemple, un des moyens possibles de réalisation de l'invention. Ce moyen sera assez caractéristique pour délimiter d'une façon précise le cadre de l'invention.

La figure 1 représente, à titre d'exemple, et en coupe partielle, une disposition de principe de l'invention, n'intéressant qu'un seul élément du bandage.

La figure 2 est une vue en plan de la figure 1.

La figure 3 montre, en coupe partielle, un autre mode de réalisation pratique, le dispositif étant appliqué à un élément de bandage.

La figure 4 est une vue en plan de la figure 3.

Lorsqu'on examine de près la façon dont

travaille un bandage métallo-caoutchouc de véhicule à voie sans fin du type représenté, par exemple sur le brevet français n° 640,138 et sa deuxième addition n° 34.697, on constate que la courroie sans fin est bloquée sur chaque plaquette métallique suivant une ligne perpendiculaire à son axe longitudinal, par les boulons de fixation des éléments de guidage et d'entraînement. Ce blocage agit sur une certaine longueur (c'est-à-dire sur quelques centimètres) de part et d'autre de la ligne ci-dessus, créant ainsi une région que nous appellerons « zone neutre ou de serrage » et sur laquelle la courroie ne présente plus aucune souplesse.

Une des caractéristiques de la présente invention est d'utiliser précisément cette « zone de serrage » pour effectuer l'assemblage des éléments constitutifs de la courroie. Une autre caractéristique, non moins importante, est l'utilisation des éléments de guidage et d'entraînement, des plaquettes métalliques appropriées à cet effet et de leurs boulons de fixation, pour réaliser l'assemblage des extrémités des éléments de courroie entre eux.

Sur la figure 1, les éléments constitutifs de la courroie sont représentés par 1. Comme on le voit sur la figure, ces éléments sont disposés à se toucher bout à bout sur la ligne de serrage 2 (fig. 2). Les plaquettes métalliques 3 (fig. 1) supports de blocs de roulement 4 sur le sol portent une série de doigts 5 (fig. 1) qui sont fixés sur les plaquettes 3, par tout moyen connu.

A titre d'exemple, la figure 1 montre un des doigts 5 vissé, bloqué sur la plaquette 3, alors que l'autre doigt 5 est emmanché cône et rivé ou soudé. Le nombre des doigts 5 et leur disposition peuvent naturellement varier. Sur la figure 2, ils sont disposés en quinconce, mais tous dans la zone neutre et de part et d'autre de la ligne de serrage 2 (fig. 2).

Les extrémités des sections de courroie portent des échancrures 6 (fig. 2) pour livrer passage aux boulons de serrage des éléments de guidage 7 et d'entraînement 8 (fig. 1).

Ces éléments étant fixés en place, on conçoit très bien que les extrémités de courroie seront assemblées entre elles, sans nuire à la souplesse du système, qui restera la même

que dans le cas d'une courroie de bandage sans fin, d'une seule pièce comme sur les brevets précités.

On peut aussi prévoir des sections de courroie avec des extrémités renforcées, qui sont représentées, à titre d'exemple, sur les figures 3 et 4. On voit que la section de courroie 1 a été renforcée à son extrémité 9 (fig. 3) du côté de la plaquette 3, laquelle est prévue en conséquence et porte à cet effet un creux correspondant au renforcement 9 de l'extrémité de la courroie 1.

On voit également sur ces figures que la section de courroie 1 porte deux éléments : plaques, blocs, talons, etc.

Les doigts 5 sont représentés cônes sur la figure 3; de cette façon, ils nécessitent une ouverture plus petite dans la courroie.

Le renforcement 9 présente, en outre, le grand avantage de servir d'appui de l'extrémité de courroie contre la partie correspondante 10 (fig. 3) de la plaquette métallique 3. Cet appui peut se faire par exemple, suivant un angle plus ou moins ouvert. Dans le cas représenté sur la figure 3, on voit que les boulons des éléments de guidage et d'entraînement appliquant fortement le renforcement 9 contre la plaquette 3, il s'ensuit que la partie inclinée 11 participe dans une forte proportion aux efforts de traction de la courroie 1, soulageant d'autant les doigts 5, dont le nombre et la dimension peuvent être diminués.

Le plan incliné 10 (fig. 3) a encore pour effet de permettre d'obtenir une tension des sections de courroies au moment du serrage des boulons des éléments de guidage et d'entraînement.

On conçoit en effet que les plaquettes 3 devant être montées à se toucher, il serait difficile d'obtenir de l'élément de courroie, au moment du montage, la tension nécessaire à son bon fonctionnement.

Le plan incliné 10 fournit le moyen d'obtenir automatiquement cette tension.

Les doigts 5 peuvent être prolongés vers le haut par une partie saillante 11 (fig. 3) qui vient s'engager dans les éléments de guidage et d'entraînement. Ceci, tout en augmentant la résistance des doigts 5 qui, de cette façon, sont encastrés à leurs deux extrémités, sert d'arrêt aux éléments de

guidage et d'entraînement pour les empêcher de tourner autour de leur boulon de serrage.

Les deux exemples décrits peuvent varier dans leur réalisation, presque à l'infini, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

Celle-ci peut s'appliquer aussi bien à des bandages dont la courroie serait d'une seule pièce, non sans fin, et raccordée comme décrit, qu'à des bandages dont la courroie serait constituée de plusieurs éléments raccordés entre eux, suivant la présente invention.

Dans cet ordre d'idées, on peut très bien concevoir un bandage pour véhicule à voie sans fin qui aurait autant d'éléments de courroie qu'il y a d'éléments : plaquettes métalliques, talons de guidage et d'entraînement.

On peut également admettre un bandage composé par exemple de dix éléments de courroie pour quarante éléments : plaquettes et talons, chaque élément de courroie recevant ainsi quatre éléments plaquettes-talons. On voit que l'invention permet de réaliser toutes les combinaisons que l'on veut. On sera guidé dans le choix de celles-ci par des questions d'ordre pratique intéressant surtout le prix de revient et le poids, qui varieront du reste avec l'importance du bandage.

RÉSUMÉ :

1° Courroie pour bandage de véhicules voie sans fin, caractérisée par une ou plusieurs sections, sur lesquelles se montent les autres éléments du bandage.

2° Courroie suivant 1°, caractérisée par :
a. Le raccordement de la ou des sections sur les plaquettes métalliques faisant partie du bandage;

b. La liaison de la ou des sections, par l'intermédiaire des éléments de guidage et d'entraînement de bandage;

c. Un renforcement des extrémités de section de courroie;

d. Le fait que le renforcement des extrémités de courroie participe, par appui de la partie renforcée sur la plaquette, aux efforts de traction;

e. La constitution de l'appui de la partie renforcée par un plan incliné.

A. KÉGRESSE.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.

Fig. 1.

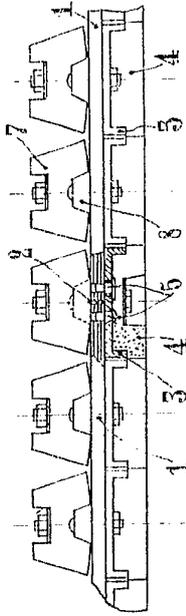


Fig. 3.

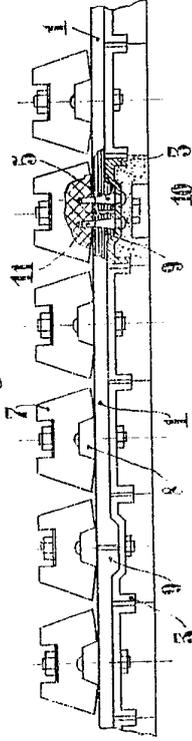


Fig. 2.

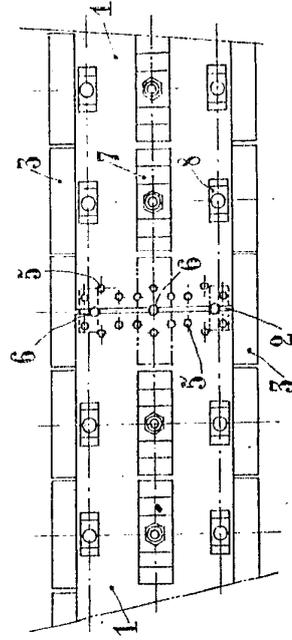


Fig. 4.

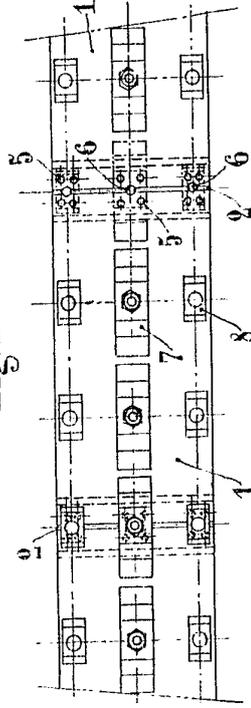


Fig.1.

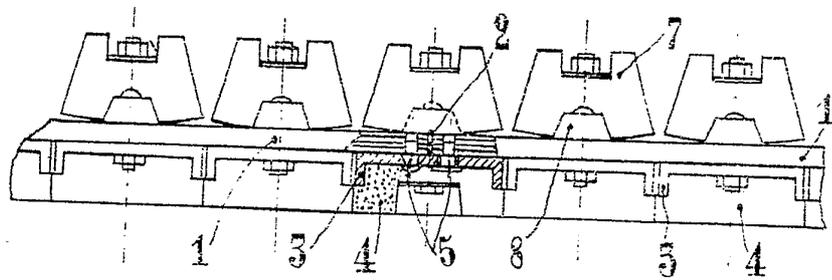


Fig.2.

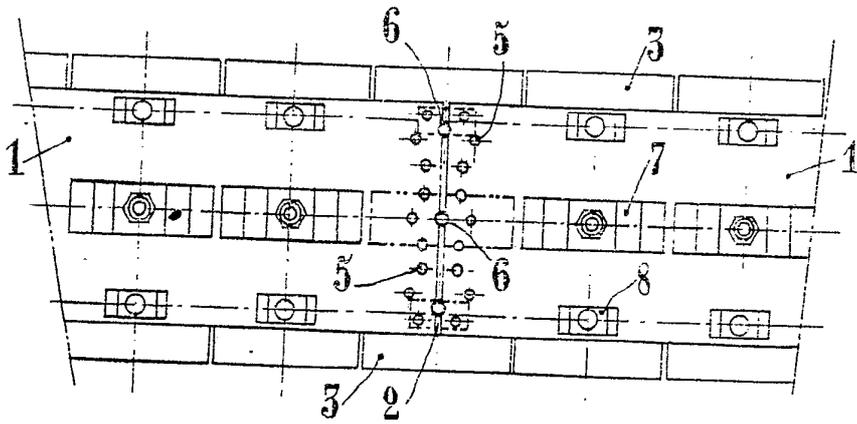


Fig. 3.

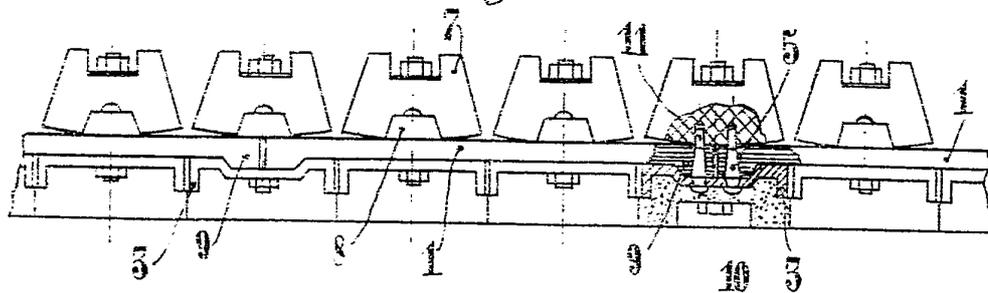


Fig. 4.

