

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 10. — Cl. 1.

N° 640.138

Chenille souple à éléments amovibles et à entraînement positif.

M. ADOLPHE KEGRESSE résidant en France (Seine).

Demandé le 9 février 1927, à 15^h 15^m, à Paris.

Délivré le 24 mars 1928. — Publié le 6 juillet 1928.

[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 connaît déjà des chenilles souples à éléments amovibles et à entraînement positif. Cependant, les chenilles connues de ce genre ne possèdent pas la première condition à remplir pour réaliser de grandes vitesses, c'est-à-dire la continuité et l'uniformité ou homogénéité nécessaires des chemins de roulement des galets et sur le sol. On conçoit que ceci n'étant pas réalisé, les galets porteurs ne peuvent avoir la douceur de marche indispensable, car le manque de régularité ou d'homogénéité des chemins de roulement leur communique des oscillations et vibrations incompatibles avec une marche rapide.

D'autre part, les chenilles connues, à entraînement positif, comportent des parties métalliques articulées dans le genre des chaînes de transmission ou encore des dentures métalliques du type crémaillère.

Dans l'un ou l'autre cas, le système d'entraînement sert en même temps de guidage au bandage.

On connaît les inconvénients des articulations dans les chenilles métalliques. On sait également que, pour entraîner une bande sans fin par une denture, il faut que cette dernière soit d'un profil approprié et de dimensions assez réduites pour éviter des frottements très nuisibles, ainsi que les conséquences d'un allongement toujours pos-

sible. Or, il est reconnu que le guidage d'une bande souple, pour être efficace sur tous les terrains, ne peut pas se contenter de la denture à dimensions restreintes des systèmes d'entraînement utilisés.

La présente invention a pour objet une chenille souple métallo-plastique, ne présentant pas les inconvénients ci-dessus.

Cette chenille comporte un chemin de roulement sur le sol à éléments amovibles, ainsi qu'un entraînement positif obtenu par des dispositions nouvelles, indépendantes du dispositif de guidage.

Sur le dessin annexé, et à titre d'exemple :

La figure 1 représente, en élévation, l'ensemble de la chenille proposée avec deux coupes partielles respectivement passant par A-B et C-D de la figure 2.

La figure 2 est une coupe par E-F de la figure 1.

La figure 3 est une vue en plan, côté extérieur, des figures 1 et 2.

La figure 4 montre en demi-coupe une variante de la figure 2.

La figure 5 montre en demi-coupe une autre variante.

La figure 6 est un plan, côté extérieur de la figure 4.

La figure 7 est la même vue de la figure 5.

L'âme de la chenille est constituée par

Prix du fascicule : 5 francs.

une bande sans fin 1 plate sur les deux faces, en matière souple; cuir, tresse, toile caoutchoutée, etc. de résistance appropriée.

Sur la face interne de cette bande 1 et 5 au milieu, sont montés, sur toute la longueur, les blocs 2 (fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7) servant dans la chenille à entraînement positif exclusivement au guidage. La base des blocs de guidage dans le sens de la longueur est arrondie à un rayon correspondant à celui de 10 la plus petite des deux poulies de support de bande sans fin, de façon à ne pas gêner l'enroulement sur ces dernières.

Sur l'autre face de la courroie 1, c'est-à- 15 dire sur celle regardant le sol, sont appliquées des plaquettes métalliques 3 disposées l'une à côté de l'autre se touchant presque. Ces plaquettes 3 portent des nervures de hauteur différente 4 leur donnant la résistance vou- 20 lue. Ces nervures servent également de crampons dans les terrains mous.

Des patins élastiques 5 en matière appropriée sont encastrés à leur base, sur deux faces entre les nervures 4. Ce sont ces patins 25 élastiques qui, disposés presque à se toucher dans le sens de la longueur de la bande, forment chemin de roulement continu sur les sols durs, les routes par exemple.

Pour obtenir une meilleure adhérence au 30 sol, les patins élastiques 5 peuvent être disposés en quinconce (fig. 2 et 3) mais avec un certain chevauchement (fig. 3) suivant l'axe longitudinal du bandage, sans toutefois que cette disposition nuise à la continuité du 35 roulement sur le sol.

Un boulon 6 (fig. 1 et 2) fixe sur la bande souple 1, les talons de guidage 2, les plaquettes 3 et les patins élastiques 5. Il y a donc sur la bande sans fin un nombre égal de 40 talons de guidage de plaquettes, de patins élastiques et de boulons d'assemblage.

De chaque côté des talons de guidage 2 (fig. 2, 4, 5, 6 et 7) est prévue une denture 7, destinée à l'entraînement de la bande sans 45 fin. Ces dents 7 sont fixées (rivées ou boulonnées) sur les plaquettes métalliques 3 et traversent la bande sans fin par des ouvertures appropriées, comme on le voit en b dans la figure 1 et sur les figures 2 et 4. Les 50 dents 7 et le boulon 6 sont situés sur une même ligne parallèle aux axes des poulies porteuses de bande sans fin. La légè-

saillie de cette denture 7, du côté interne de l'âme de la chenille, s'engage dans des ouvertures 8 de la poulie motrice 9 (fig. 1) 55 pour assurer l'entraînement positif de l'ensemble.

La denture 7 peut être soit cylindrique, comme représenté sur les figures 1, 2, 5 et 6, soit rectangulaire comme on le voit en 7' 60 sur les figures 4 et 6.

La variante de la figure 5 montre, en coupe, une bande sans fin, dans laquelle la longueur des plaquettes 3 est plus grande que la lar- 65 geur de la courroie 1. Cette disposition permet d'établir des bandes sans fin à très grande surface portante, avec une courroie souple de dimension relativement restreinte.

L'autre variante représentée par la figure 4 s'inspire du même principe que ci-dessus 70 avec cette différence que la denture d'entraînement 7 est fixée sur l'extrémité libre de la plaquette qui, dans le cas de la figure 5, a reçu, à cet effet, une forme appropriée. Il va de soi que la denture 7 pourrait aussi bien 75 être fixée sur l'extrémité de la plaquette 3 de la figure 4, en dehors de la courroie, sans changer en rien la nature de l'invention.

On voit donc que :

1° La bande sans fin se trouve entraînée 80 par une denture double très basse, donnant par conséquent le minimum de frottement et indépendante du système de guidage, qui possède les dimensions voulues pour remplir efficacement son rôle sur tous les terrains. 85

2° Les deux dents 7 de chaque plaquette 3 traversant la bande sans fin 1 sont disposées de part et d'autre du talon de guidage 2 et sur une ligne droite perpendiculaire à l'axe longitudinal du bandage, c'est-à-dire paral- 90 lèle aux axes des poulies porteuses de chenille; sur cette ligne se trouve aussi le boulon d'assemblage 6.

Cette disposition conserve à la bande sans fin toute sa souplesse à l'enroulement sur 95 les poulies, puisque les plaquettes rigides 3 sont extérieures et reliées à la bande par des organes situés sur une ligne unique, parallèle aux axes des poulies d'enroulement.

3° L'effort d'entraînement reçu par les 100 dents 7 est communiqué par ces dernières, dans le cas des figures 1, 2, 3 et 5 directement à la bande sans fin, sans l'intermédiaire d'aucun organe.

4° L'entraînement de la bande est complété par les boulons 6 reliant entre eux tous les éléments de la chenille, ce qui assure, avec la denture double 7, une tension de traction très régulière de la courroie sur toute sa largeur.

5° La continuité du chemin de roulement des galets est assurée puisque, les plaquettes étant montées à se toucher, la bande sans fin ne pourra pas s'incurver entre les plaquettes sous le passage des galets.

6° Les patins élastiques 5, étant eux aussi montés à se toucher assurent la continuité du roulement sur le sol.

7° Tous les éléments sont amovibles et reliés entre eux par un boulon unique, la denture d'entraînement faisant partie des plaquettes 3 sur lesquelles elle est fixée à demeure.

8° Sur les terrains durs, seuls les patins élastiques étroits 5 portent sur le sol, les plaquettes 3 servent seulement de support aux galets qui roulent en quelque sorte dans le vide. Les nervures 4 des plaquettes assurent la rigidité nécessaire et servent de point d'appui dans le sens du mouvement à la base des patins élastiques.

9° La disposition en quinconce des patins élastiques 5 assure une meilleure adhérence sur tous les terrains, sans nuire à la continuité du roulement sur le sol, puisque le décalage, dans le sens de la marche, d'un patin par rapport à ses voisins, n'est pas complet et qu'il subsiste un recouvrement suffisant pour assurer la continuité du roulement.

10° Sur les terrains de faible consistance, les patins élastiques 5 enfoncent et les plaquettes 3 portent sur le sol. Les nervures 4 interviennent alors automatiquement pour faire office de crampons d'adhérence.

11° Pour des chenilles à très grande surface portante, les plaquettes 3 peuvent être établies plus longues que la largeur de la courroie (fig. 4 et 5) la partie débordante pouvant recevoir la denture d'entraînement.

Toutes les particularités du bandage faisant l'objet de ce brevet peuvent être appliquées aussi bien aux chenilles à entraînement non positif. Dans ce cas, évidemment, la denture d'entraînement n'existe plus, cet entraînement pouvant se faire, par exemple, avec les talons de guidage des types déjà connus.

RÉSUMÉ :

1° Une bande sans fin souple, métallo-plastique à entraînement positif, pour véhicules à chenilles, caractérisée par une courroie de résistance appropriée, recevant sur une face des talons de guidage et de chaque côté de ceux-ci, faisant saillie, sur la face du chemin de roulement des galets, une denture d'entraînement positif, indépendante du système de guidage et sur l'autre face, des plaquettes métalliques, à nervures, disposées presque à se toucher, supportant d'un côté la denture double d'entraînement et de l'autre des patins élastiques amovibles formant chemin de roulement médian et continu sur le sol.

2° Dans une bande sans fin souple, comme ci-dessus, le fait que :

a. Le boulon de fixation des parties amovibles et la denture double d'entraînement positif se trouvent tous trois sur une ligne aussi droite que possible et parallèle aux axes des poulies porteuses de chenille.

b. La denture d'entraînement positif débordant sur la face du chemin de roulement des galets est indépendante du système de guidage et est fixée à demeure sur les plaquettes disposées sur la face externe de la courroie, traversant cette dernière de façon à lui transmettre directement l'effort de traction.

c. Des patins élastiques amovibles beaucoup plus étroits que les plaquettes leur servant de supports sont montés à se toucher, dans le sens longitudinal pour former chemin de roulement médian continu sur le sol.

d. Des patins élastiques sont montés presque à se toucher, ces patins beaucoup plus étroits que leurs supports étant disposés en quinconce dans le sens longitudinal mais avec un certain chevauchement assurant la continuité du chemin de roulement sur le sol.

e. Des plaquettes métalliques de résistance convenable disposées presque à se toucher sur la face externe de la courroie formant l'âme de la chenille, servent de support au chemin de roulement souple des galets, en s'appuyant par leur partie centrale sur les patins élastiques amovibles formant chemin de roulement médian sur le sol, ces plaquettes

étant maintenues automatiquement en équilibre sur les patins élastiques, à une certaine hauteur au-dessus du sol, par la pression même des galets.

- 5 f. Les plaquettes métalliques, disposées presque à se toucher sur la face externe de la courroie formant l'âme de la chenille, portent extérieurement des nervures prévues pour remplir trois fonctions :
- 10 Assurer la rigidité de la plaquette;
Encastrer dans le sens longitudinal de la bande sans fin, la base des patins élastiques;

Servir de crampons dans les terrains peu consistants.

3° Une bande sans fin souple comportant 15 toutes les caractéristiques ci-dessus à l'exclusion toutefois de la denture d'entraînement, cet entraînement pouvant être réalisé par les talons de guidage, d'une manière déjà connue.

20

ADOLPHE KEGRESSE.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.

Fig.1

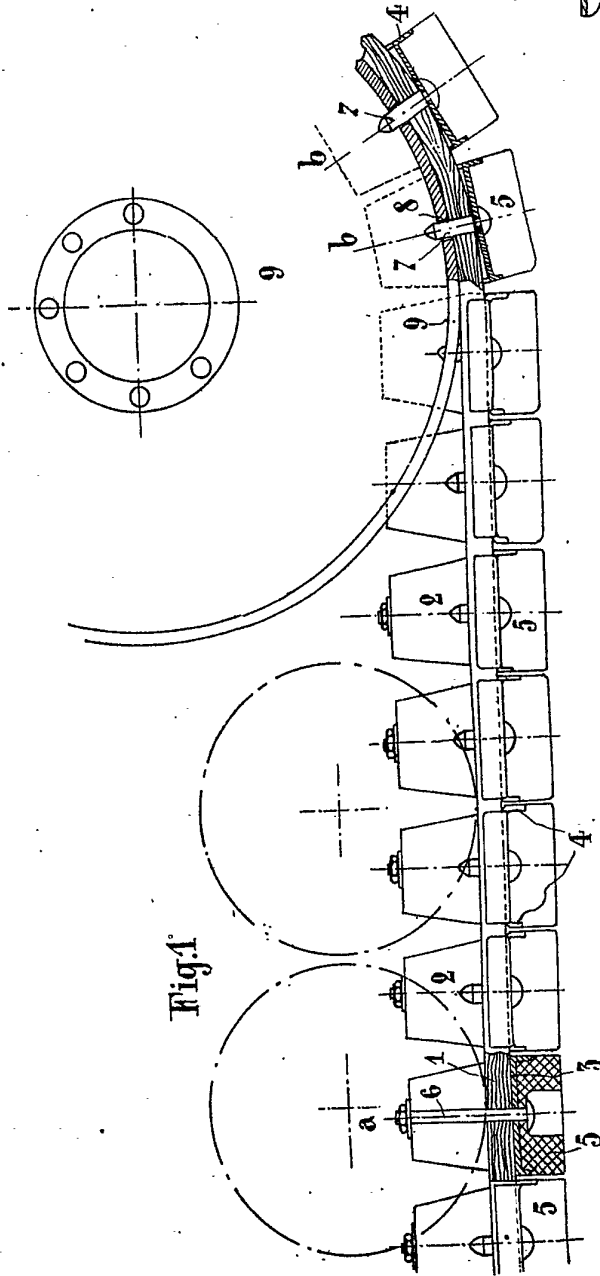


Fig.2

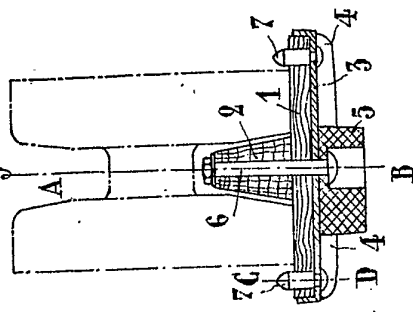


Fig.4

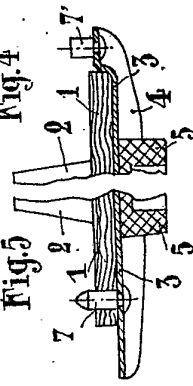


Fig.5

Fig.3

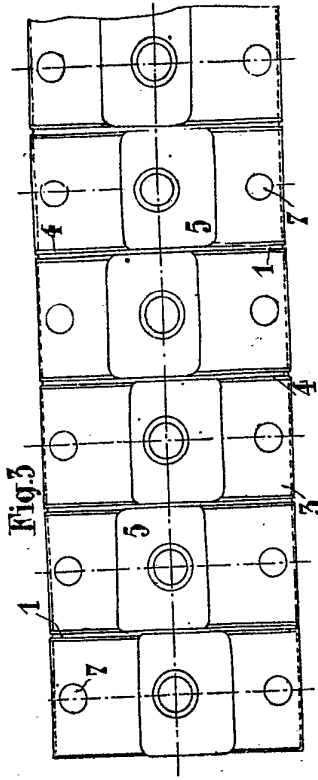


Fig.6

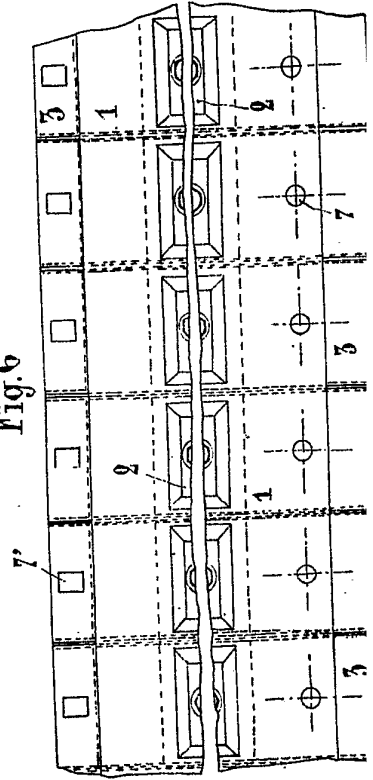


Fig.7

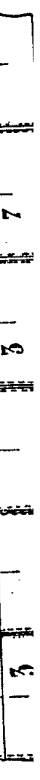


Fig.1

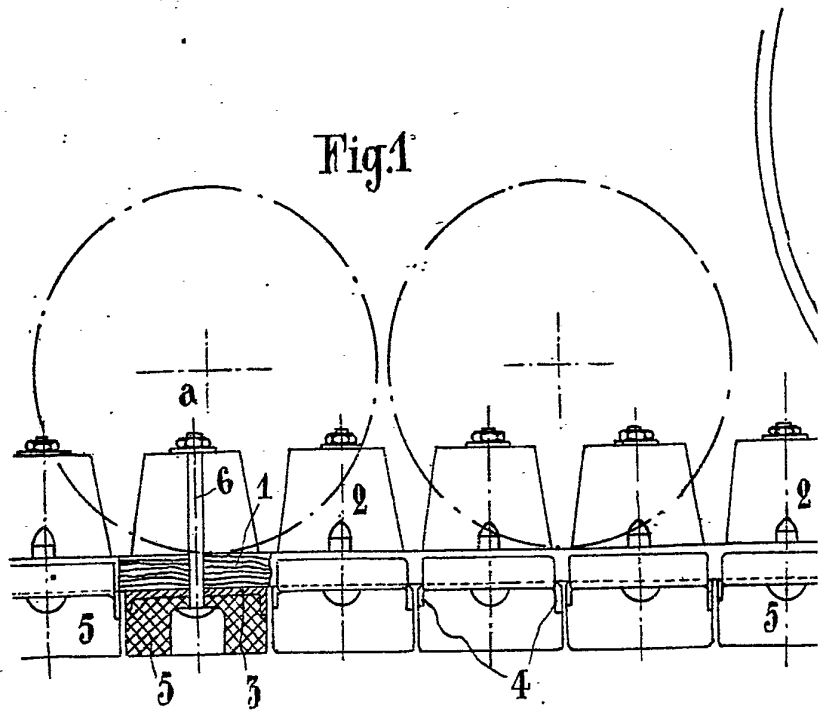


Fig.3

