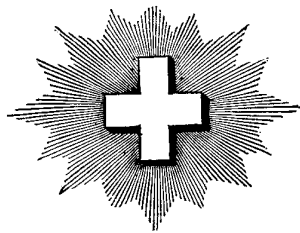


CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 16 mai 1929

Demande déposée: 30 janvier 1928, 17½ h. — Brevet enregistré: 28 février 1929.
(Priorités: France, 9 février, 7 novembre et 8 décembre 1927.)

BREVET PRINCIPAL

Adolphe KÉGRESSE, Suresnes (Seine, France).

Bande sans fin pour véhicules à chenille.

On connaît déjà des bandes sans fin pour véhicules à chenilles à éléments amovibles. Cependant les bandes connues de ce genre ne possèdent pas la première condition à remplir pour réaliser des 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 comportent des parties métalliques articulées dans le genre des chaînes de transmissions ou encore des dentures métalliques du type crémaillère.

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

On connaît les inconvénients des articula-

tions 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 possible. 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 dispositifs d'entraînement utilisés.

La présente invention a pour objet une bande sans fin pour véhicules à chenilles ne présentant pas les inconvénients ci-dessus. Cette bande comporte une partie souple dont l'une des faces est munie de talons de guidage, l'autre face portant des patins élastiques formant un chemin de roulement médian et continu sur le sol.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, plusieurs formes d'exécution de l'objet de l'invention.

La fig. 1 représente, en élévation, l'ensemble d'une chenille avec deux coupes partielles passant respectivement par *A—B* et *C—D* de la fig. 2;

La fig. 2 est une coupe par *E—F* de la fig. 1;

La fig. 3 est une vue en plan, côté extérieur, des fig. 1 et 2;

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

La fig. 5 montre en demi-coupe une autre variante;

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

La fig. 7 est la même vue que la fig. 5;

Les fig. 8 et 9 montrent une chenille dont les blocs sont montés sur des bandes sans fin métalliques;

La fig. 8 est une vue en plan de cette chenille;

La fig. 9 en est une vue en élévation;

Les fig. 10 et 11 montrent en plan et en élévation une variante des fig. 8 et 9;

Les fig. 12, 13, 14, 15 montrent en élévation, en coupe et en plan, une autre variante de l'invention.

On décrira d'abord les dispositifs des fig. de 1 à 7.

L'âme de la chenille est constituée par 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 au milieu sont montés, sur toute la longueur, des 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 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-dire sur celle regardant le sol, sont appliquées des plaquettes métalliques 3 disposées l'une à côté de l'autre et se touchant presque. Ces plaquettes 3 portent des nervures de hauteur différente 4 leur donnant la résistance vou-

lue. Ces nervures servent également de crampons dans les terrains mous.

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

Pour obtenir une meilleure adhérence au 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 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 talons de guidage, de plaquettes, de patins élastiques et de boulons d'assemblage.

De chaque côté des talons de guidage 2 (fig. 2, 3, 4, 5, 6 et 7) est prévue une denture 7, destinée à l'entraînement de la bande sans fin. Les dents 7 sont fixées, par exemple rivées ou boulonnées, sur les plaquettes métalliques 3 et traversent la bande sans fin par des ouvertures ménagées à cet effet (fig. 1, 2 et 4). Les dents 7 et le boulon 6 sont situés sur une même ligne parallèle aux axes des poulies porteuses de bande sans fin. La légère saillie de cette denture 7, du côté interne de la bande 1 de la chenille, s'engage dans des ouvertures 8 de la poulie motrice 9 (fig. 1) pour assurer l'entraînement forcé de l'ensemble.

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

La variante de la fig. 5 montre, en coupe, une bande sans fin, dans laquelle la longueur des plaquettes 3 est plus grande que la largeur 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 fig. 4 s'inspire du même principe que ci-dessus avec cette différence que la denture d'entraînement 7 est fixée sur l'extrémité libre de la plaquette qui, dans le cas de la fig. 5 a reçu, à cet effet, une forme appropriée. Il va de soi que la denture 7 pourrait aussi bien être fixée sur l'extrémité de la plaquette 3 de la fig. 4, en dehors de la courroie.

On voit donc que:

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

2° Les dents 7 de chaque plaquette 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 parallèle 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 sa souplesse à l'enroulement sur 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 dents 7 est communiqué par ces dernières, dans le cas des fig. 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 des 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 selon l'invention peuvent tout aussi bien être appliquées aux chenilles à entraînement par frottement. Dans ce cas, évidemment, la denture d'entraînement n'existe plus, cet entraînement pouvant se faire, par exemple, avec des talons de guidage des types déjà connus.

Dans les fig. 8 et 9 précitées, 5 représente les patins d'une chenille métallique, qui sont articulés entre eux, en 10. Sur ces patins, métalliques, est monté le chemin de roulement constitué par des blocs amovibles 2 (fig. 8 et 9) qui peuvent être élastiques. Ces

blocs sont fixés aux patins métalliques 5, soit par un boulon central 6, à tête noyée dans le bloc lui-même, soit de toute autre manière. Les blocs sont disposés de telle façon que, lorsque la chenille repose sur un sol horizontal, ils se touchent, ou presque, pour permettre d'assurer la continuité parfaite du chemin de roulement sur le sol. Ils peuvent, sans que ceci soit obligatoire, être disposés en quinconce, comme représenté en plan sur la fig. 8.

Dans le cas des blocs élastiques, ceux-ci peuvent être prévus plus longs que le pas, de façon à obtenir sur un plan horizontal une compression de la matière élastique sur les bords 11 des blocs 2 (fig. 9) pour éviter toute incurvation de la bande sans fin, au moment du passage des galets porteurs sur ses articulations.

Dans le cas de bandes sans fin métalliques ayant un pas assez long, il peut y avoir intérêt, afin de diminuer le poids et aussi le prix de revient des blocs, à les établir d'une façon différente.

Les fig. 10 et 11 donnent deux variantes de ces blocs qui, comme on le conçoit, peuvent avoir toutes sortes de formes. Les blocs 5 portent, en leur milieu et sur toute la largeur, une échancrure transversale 13, dans laquelle trouve place une partie d'un élément constitué, dans la forme d'exécution représentée, par un boulon 6. Ils peuvent aussi être constitués sur chaque maillon de la chaîne de deux blocs séparés, assemblés soit par un dispositif de blocage unique, comme représenté en 14, soit de toute autre manière connue.

Dans ces deux cas, on voit que les blocs de deux maillons différents sont toujours adossés l'un contre l'autre, de façon à éviter, comme indiqué plus haut, l'incurvation de la bande, à l'endroit de ses articulations, sous la pression des galets.

On conçoit qu'entre les articulations des maillons de la chaîne, il n'y a pas d'inconvénient à ce qu'il y ait un creux, puisque le maillon métallique est lui-même rigide.

Comme on peut le remarquer, l'application aux chenilles métalliques des blocs de roule-

ment, disposés comme décrit, permettra à ces dernières de réaliser sur les terrains durs une certaine vitesse, grâce, d'une part, à la continuité du chemin de roulement sur le sol, obtenu par la disposition judicieuse des blocs et, d'autre part, par la possibilité d'obtenir un chemin de roulement étroit pour sol dur, en conservant l'avantage d'une large surface portante pour les terrains mous.

Les fig. 12, 13, 14 et 15 représentent une constitution particulière du bandage lui-même avec son dispositif d'entraînement, ainsi que des plaquettes porteuses des blocs de roulement.

1 représente la bande souple, constituée soit par des toiles caoutchoutées, soit par un ruban souple métallique, soit par des câbles, enrobés ou non dans du caoutchouc.

Du côté intérieur est prévue, sur la bande souple, une surépaisseur 16, servant de chemin de roulement aux galets porteurs du véhicule. Cette surépaisseur, comme on le voit plus particulièrement par la coupe de la fig. 13, n'intéresse pas toute la largeur du bandage et est limitée approximativement à la largeur des galets porteurs 17. On obtient ainsi un chemin de roulement spécial dont l'usure éventuelle n'intéressera pas la bande elle-même de la chenille.

L'entraînement se fait de la façon suivante:

La denture est constituée ici par de petits blocs indépendants 7, en acier, bois, caoutchouc durci, aggloméré, etc., etc. Ces blocs sont fixés sur la bande sans fin par des boulons 18, traversant de part en part cette bande ainsi que les plaquettes 19 (fig. 13 et 14) sur lesquelles la tête ou l'écrou du boulon prendra point d'appui.

Il est à remarquer que, comme dans le cas des fig. de 1 à 7, chaque plaquette porte deux dents: une à chacune de ses extrémités. Ces dents sont placées sur une même ligne que le boulon central fixant le talon de guidage.

Il va sans dire que les dents ont une forme donnant l'engrènement correct sur la poulie motrice établie à cet effet.

Les plaquettes 19 portent, dans le cas des fig. 1 et 2, deux rebords dans lesquels s'encastrer la bande sans fin. Cette dernière se trouve donc dans ce cas prisonnière, dans le sens transversal des plaquettes.

Dans le cas de la fig. 13, il n'y a plus de rebord emprisonnant latéralement la bande. Ce rebord, au contraire, est rabattu à l'intérieur, en 20, c'est-à-dire du côté opposé à la bande; celle-ci se trouve donc libérée latéralement.

REVENDEICATION :

Bande sans fin pour véhicules à chenilles, comportant une partie souple dont l'une des faces est munie de talons de guidage, l'autre face portant des patins élastiques formant un chemin de roulement médian et continu sur le sol.

SOUS-REVENDEICATIONS :

- 1 Bande sans fin selon la revendication, dans laquelle la partie souple est constituée par une courroie, à laquelle les patins de roulement sur le sol sont fixés avec interposition de plaques métalliques à nervures placées très près les unes des autres.
- 2 Bande sans fin selon la revendication, dans laquelle la partie souple est formée d'éléments métalliques rigides formant maillons et qui sont articulés les uns aux autres, chacun de ces maillons portant au moins un patin élastique de roulement sur le sol.
- 3 Bande sans fin selon la revendication et la sous-revendication 1, prévue pour un entraînement forcé, caractérisée par une denture indépendante des talons de guidage et prévue de part et d'autre de ces derniers, les éléments de cette denture étant solidaires des plaques métalliques à nervures et faisant saillie sur la bande du côté du chemin de roulement des galets de guidage.
- 4 Bande sans fin selon la revendication et les sous-revendications 1 et 3, dans laquelle les talons de guidage et les patins élastiques sont rendus solidaires de la

bande au moyen de boulons, caractérisée en ce que lesdits boulons et les dents d'entraînement de la chenille se trouvent sur une ligne parallèle aux axes des poulies porteuses.

- 5 Bande sans fin selon la revendication et la sous-revendication 3, caractérisée en ce que les éléments de la denture traversent la partie souple de façon à lui transmettre l'effort de traction.
- 6 Bande sans fin selon la revendication, caractérisée en ce que les patins élastiques amovibles sont beaucoup plus étroits que les plaquettes leur servant de support et sont montés à se toucher dans le sens longitudinal pour former chemin de roulement médian continu sur le sol.
- 7 Bande sans fin selon la revendication et la sous-revendication 4, caractérisée en ce que les patins sont disposés en quinconces dans le sens longitudinal et se chevauchent de manière à assurer la continuité du chemin de roulement sur le sol.
- 8 Bande sans fin selon la revendication et la sous-revendication 2, caractérisée en ce que les patins de roulement sur le sol présentent chacun un évidement transversal dans lequel trouve place une partie de l'élément d'assemblage du patin et du maillon correspondant, les faces adjacentes de deux patins voisins se trouvant dans un plan qui passe approximativement par l'axe d'articulation des maillons portant ces patins.
- 9 Bande sans fin selon la revendication et la sous-revendication 2, caractérisée en ce que chaque patin de roulement sur le sol est un peu plus long que le pas des maillons de telle sorte que lorsque la bande est posée à plat sur le sol, il se produit une compression de la matière élastique desdits patins.
- 10 Bande sans fin selon la revendication et la sous-revendication 1, caractérisée en ce que la partie souple comporte une surépaisseur centrale formant chemin de roulement pour les galets de guidage, cette

surépaisseur étant plus étroite que la bande elle-même.

11 Bande sans fin selon la revendication et les sous-revendications 1, 3 et 4, caractérisée en ce que la denture est formée d'éléments amovibles fixés, à l'intérieur de la courroie, par des boulons réunissant entre eux les dents, la bande souple et la plaque métallique portant les patins de roulement sur le sol.

12 Bande sans fin selon la revendication et la sous-revendication 1, caractérisée en ce que les extrémités des plaques métalliques fixées à l'extérieur de la courroie dépassent cette dernière de chaque côté.

13 Bande sans fin selon la revendication et la sous-revendication 1, caractérisée en ce que les extrémités des plaques métalliques fixées à l'extérieur de la courroie sont repliées de manière à enserrer ladite courroie entre elles.

14 Bande sans fin selon la revendication et la sous-revendication 1, caractérisée en ce que les plaques métalliques fixées à l'extérieur de la courroie sont repliées en dehors de cette dernière de manière à arc-bouter les nervures desdites plaques

Adolphe KÉGRESSE.

Mandataires : BOVARD & Cie., Berne.

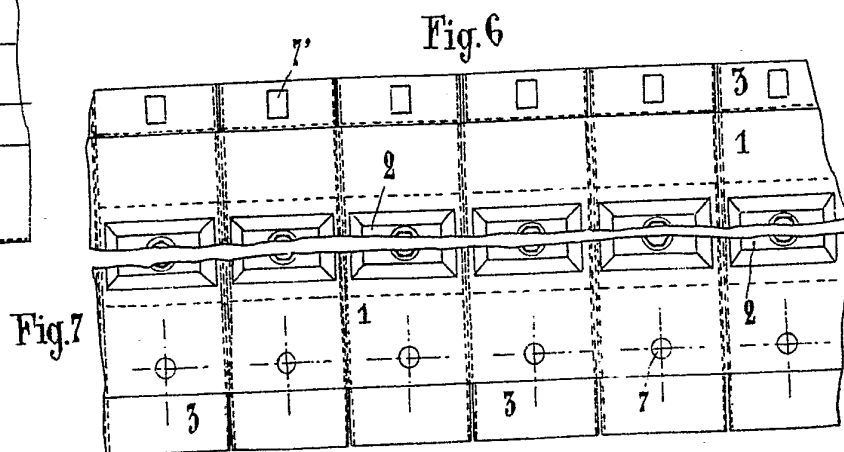
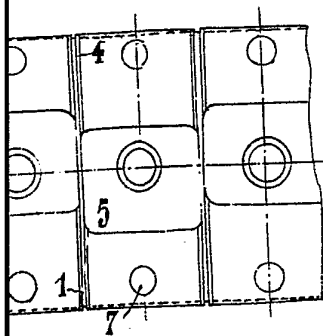
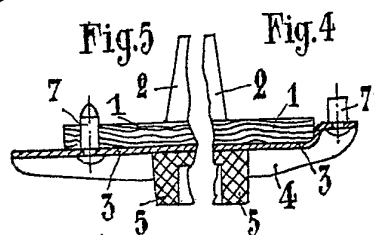
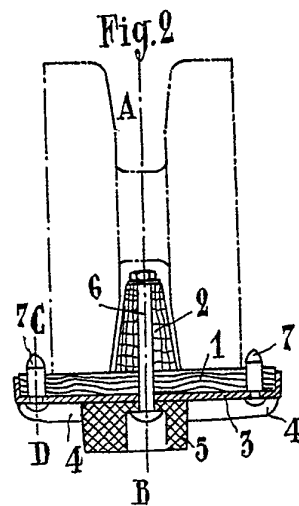
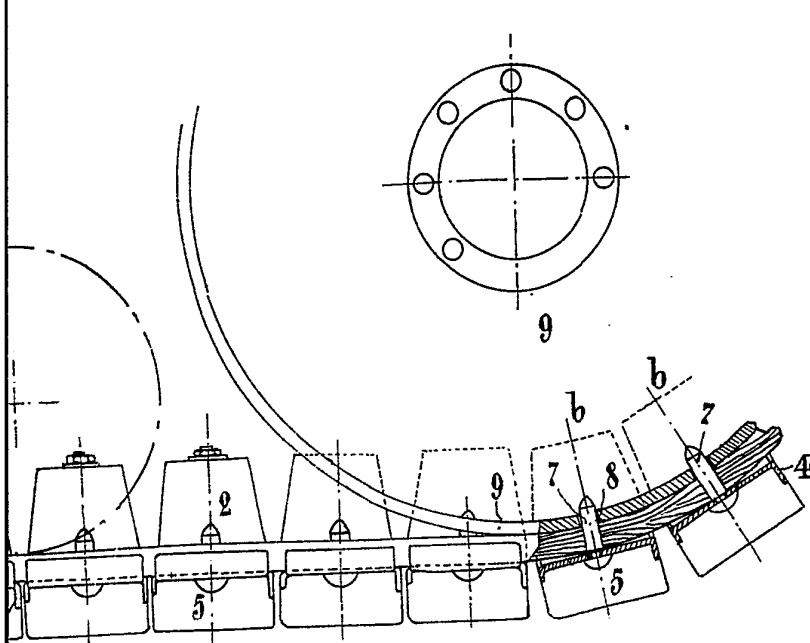
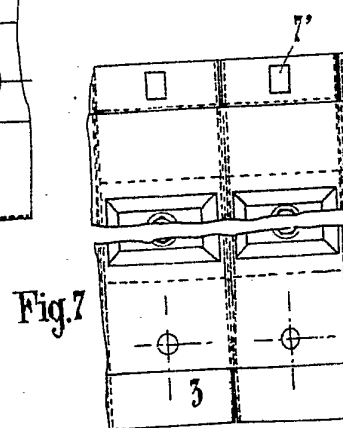
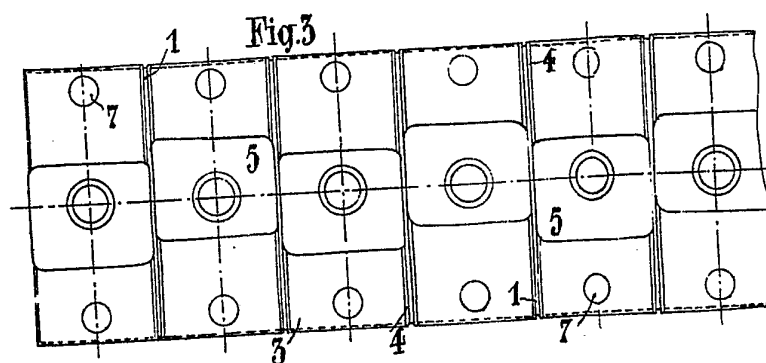
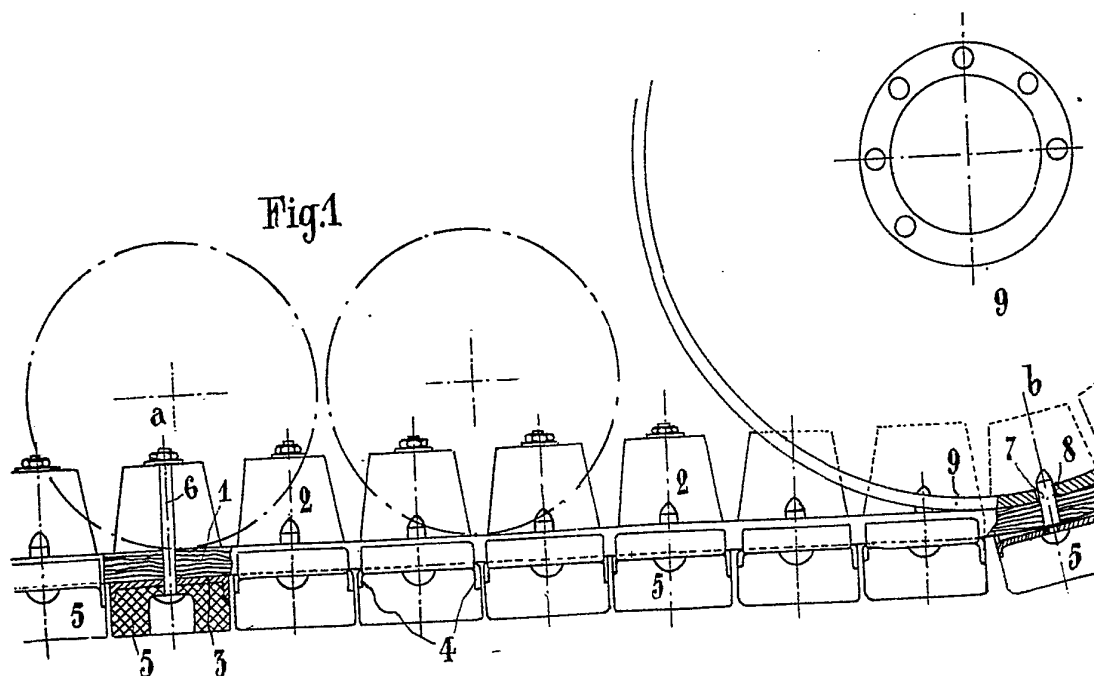
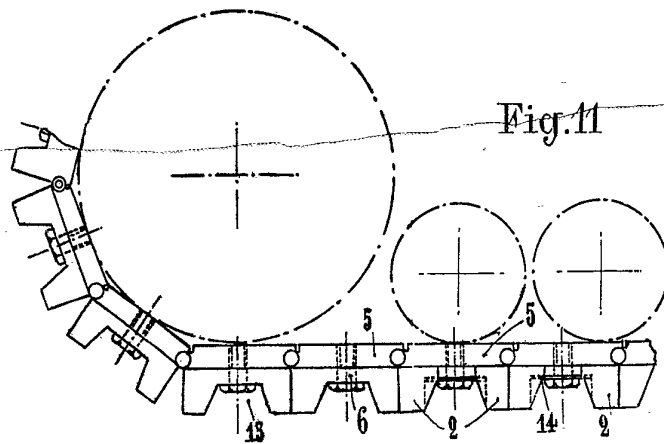
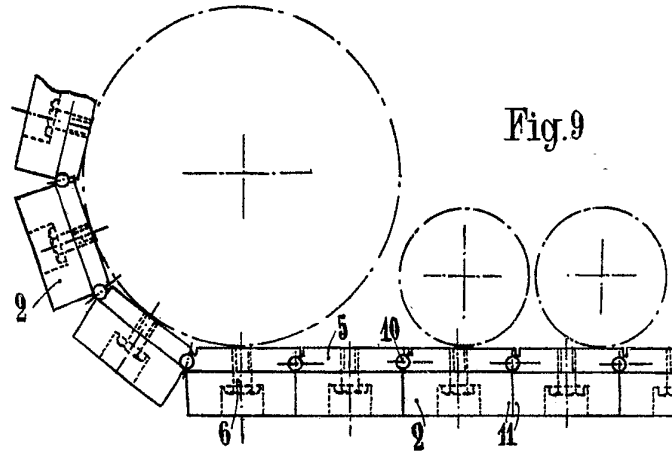
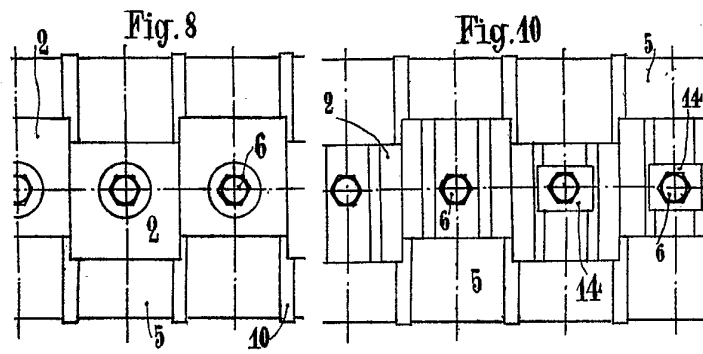
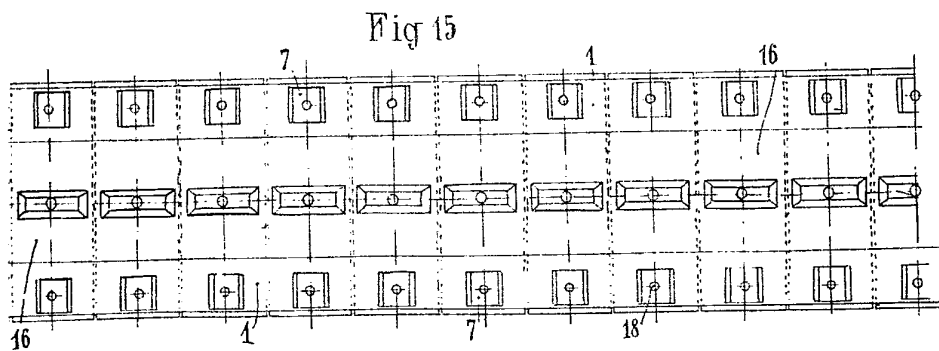
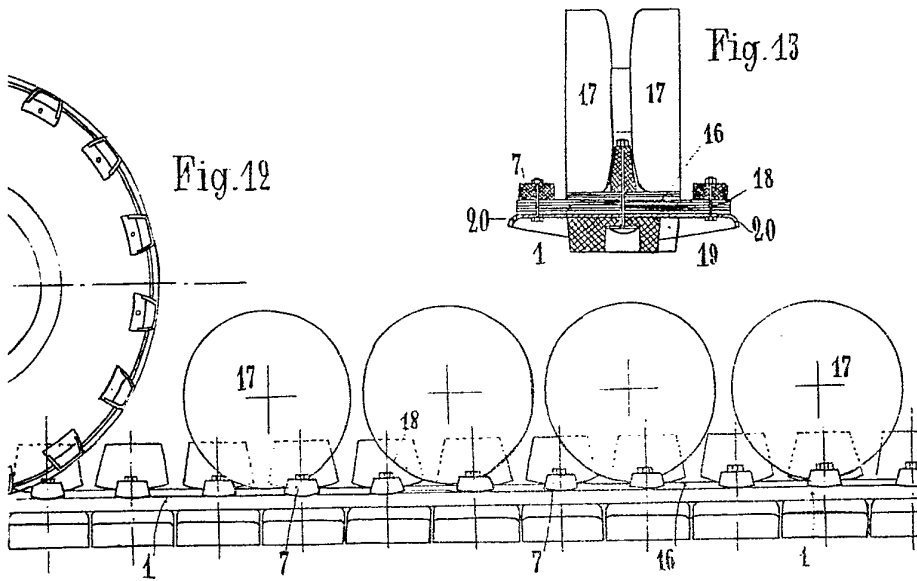
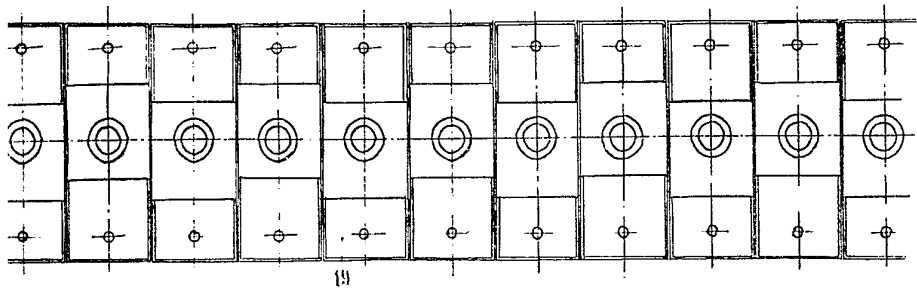


Fig. 7









Adolphe Kégresse

Fig.14

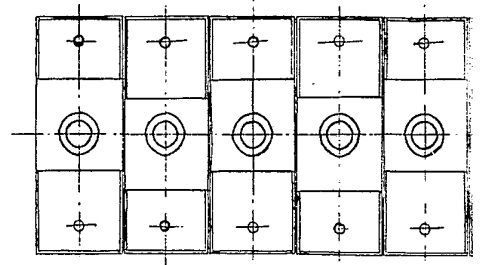


Fig.12

