

BREVET D'INVENTION

du 21 février 1903.

I. — Agriculture.

1. — MACHINES AGRICOLES.

N° 329.447

Brevet de quinze ans demandé le 21 février 1903 par M. Éloi RODOLAUSSE (France).

Système d'appareils servant à faciliter la manœuvre des élévateurs de paille.

Délivré le 31 mai 1903; publié le 30 juillet 1903.

Pour faciliter la manœuvre des élévateurs de paille, on peut employer indifféremment les quatre systèmes suivants, qui ont tous le même but : 1° un ressort à spirale; 2° un ressort à boudin; 3° un piston à air comprimé; 4° un poids.

La force et les dimensions de ces appareils varient suivant la longueur et le poids des élévateurs.

10 *Premier appareil.* — Cet appareil représenté par les figures 1, 2, 3 et 4 se compose d'un ressort à spirale D fixé d'une part, au moyen de vis, sur le pourtour extérieur d'une douille N faisant corps avec une semelle en 15 fonte B que l'on peut fixer à volonté, au moyen des boulons C, soit sur la charpente de la batteuse, soit sur celle de l'élévateur. D'autre part, ce ressort à spirale est fixé sur le pourtour intérieur d'une poulie à gorge M, 20 faisant corps avec une pièce A en fonte laquelle tourne à frottement doux dans la douille N.

Une clavette K appuyant sur une rondelle L maintient cette pièce A dans son 25 mouvement de rotation.

Sur la gorge de la poulie M est enroulé un câble E de façon à ce que le ressort à spirale s'oppose, par compression, à son déroulement. Ce même câble E vient ensuite s'enrouler sur l'un des tambours du treuil G actionné par un pignon H au moyen d'une manivelle. Sur le deuxième tambour de ce treuil, agit le 30 câble de traction F. L'enroulement des

câbles E et F est tel que, lorsque l'un d'eux s'enroule, l'autre se déroule. Le câble E, au 35 lieu de s'enrouler et de se dérouler sur le treuil G peut agir directement sur la charpente de l'élévateur; la pièce A de l'appareil joue alors le rôle de treuil, il suffit d'actionner la roue dentée J au moyen d'un pignon 40 quelconque mù par une manivelle.

Deuxième appareil. — Cet appareil, représenté par les figures 5, 6 et 7, se compose d'un ressort à boudin F dont la longueur est à 45 déterminer suivant les besoins de l'application.

Ce ressort à boudin est fixé, d'une part, à un support C et, de l'autre, à un coulisseau B muni de deux poulies à gorge D et E. Une tige A fixée aux supports C et H sert de glis- 50 sière au coulisseau B en même temps que de guide au ressort à boudin F dans leur mouvement de translation.

Un câble M fixé solidement en K passe dans les poulies à gorge D, G, E, et sort 55 en L pour aller s'enrouler sur un treuil analogue à celui représenté par les figures 3 et 4.

Troisième appareil. — Cet appareil, représenté par les figures 8, 9 et 10, se compose d'un piston à air comprimé H dont la course 60 et le diamètre sont déterminés suivant les besoins de l'application. Ce piston se meut dans un cylindre que l'on peut fixer, à volonté, sur la batteuse ou l'élévateur au moyen des brides B. 65

Sur la tige du piston H, est fixé vers son

milieu, au moyen d'une clavette, un manchon P portant deux poulies à gorge C et D. Un guide F sert à guider la tige du piston A dans son mouvement de translation.

5 En M, est fixé solidement un câble K qui passe dans les poulies à gorge C, E, et D et qui sort en N pour aller s'enrouler sur un treuil analogue à celui représenté par les figures 3 et 4.

10 La tige du piston doit avoir environ une longueur égale à deux fois la course du piston.

Quatrième appareil. — Se compose d'un poids S, représenté en pointillé mixte sur la figure 11 des dessins annexés.

15 La masse de ce poids est déterminée suivant les besoins de l'application.

FONCTIONNEMENT.

Les schémas (figures 11 et 12 des dessins 20 annexés) permettent de montrer le fonctionnement de ces divers appareils pour les élévateurs installés sur batteuse.

Dans la figure 11, A représente le devant d'une batteuse ayant la sortie de la paille 25 en L. Sur cette batteuse est mobile, autour du point K, la charpente d'un élévateur formé de deux parties G et H dont l'une H est mobile sur la première autour du point O. Sur le levier J est fixé, en E, un câble de traction F 30 qui passe sur les poulies de renvoi P, Q et C et vient s'enrouler sur un treuil B analogue à celui représenté par les figures 3 et 4. Ce câble de traction F permet, au moyen du treuil B, de faire décrire à l'extrémité de la 35 charpente totale de l'élévateur un arc de cercle, de sa position verticale vers la terre lorsqu'il se déroule, et de la terre vers la position verticale lorsqu'il s'enroule sur le treuil.

En M peut être fixé l'un quelconque des 40 appareils décrits plus haut, qui agissent suivant la direction de la flèche.

Prenons le premier de ces appareils, qui est le ressort à spirale; supposons-le fixé en M et l'élévateur dans une position sensiblement 45 verticale, position pour laquelle le poids de la charpente de l'élévateur n'a aucune action sur le câble de traction. A ce moment, le ressort se trouve détendu.

50 Déroulons maintenant le câble de traction F; nous amènerons l'élévateur de la position sensiblement verticale vers celle repré-

sentée sur la figure 2; le câble E s'enroule par suite sur le treuil B, et comprime le ressort D, qui s'oppose à la descente de l'élévateur et, par suite, atténue la force à déployer 55 par l'ouvrier pour le retenir dans cette manœuvre.

L'action du ressort D sera d'autant plus sensible que l'angle d'inclinaison de l'élévateur avec l'horizontale sera plus petit. 60

Relevons l'élévateur; le ressort D tend à revenir dans sa position primitive, par suite se détend et aide de nouveau l'ouvrier pendant le relevage. Reste maintenant à coucher l'élévateur sur la batteuse. Pour cela, l'élévateur 65 étant dans sa position d'équilibre, on fixe la partie G au moyen de crochets R à la charpente de la batteuse et ensuite on déroule le câble de traction F. La partie supérieure H de l'élévateur oscille alors autour du point O, 70 le ressort se comprime à nouveau et s'oppose à cette manœuvre de sorte qu'il atténue encore la force à déployer par l'ouvrier pour la retenir. De même, lorsqu'on relève la partie 75 supérieure H de l'élévateur, le ressort se détend et aide au relevage.

Les appareils représentés par les figures 5, 6, 7, 8, 9, 10 jouent absolument le même rôle et le principe de leur fonctionnement est absolument le même que pour le ressort à 80 spirale. Ils se compriment ou se détendent suivant les diverses positions que l'on veut faire occuper à l'élévateur.

Ces appareils, au lieu d'agir directement sur le treuil B peuvent être placés en N. Ils 85 ont le même effet que précédemment, seulement nécessitent l'emploi d'un deuxième câble. — Sur les figures 11 et 12, est représenté en pointillé l'élévateur couché sur la batteuse.

Dans la figure 12, A' représente le devant 90 d'une batteuse ayant en L' la sortie de la paille. En K' est mobile autour de ce point la charpente d'un élévateur G' H' dont la partie H' est mobile sur G' en O'.

En N' est fixé le câble de traction F' qui 95 passe dans une poulie de renvoi C' fixée sur la partie H' de l'élévateur et vient s'enrouler sur le treuil B'. En M' est fixé l'un quelconque des appareils qui agit comme précédemment.

Un anneau E' fixé solidement au levier J' 100 permet de guider le câble de traction F'. Ce même anneau permet au manchon D', adapté au câble, de relever la partie supérieure

de la charpente de l'élevateur de sur la batteuse.

Les deux schémas (figure 11 et figure 12) nous montrent que ces appareils peuvent s'appliquer aussi bien sur la batteuse que sur l'élevateur. Il n'y a que la disposition du câble de traction qui change.

Les schémas (figures 13 et 14) nous permettent de montrer le fonctionnement de ces appareils pour les élevateurs montés sur charriot.

La figure 13 représente un élevateur dit pliant, dont le mécanisme servant à le manœuvrer est déjà connu. A B est l'élevateur, D l'appareil de pliage dont la roue, dentée intérieurement, porte sur son pourtour extérieur une gorge servant de guide à deux câbles F et G, fixés en H et K sur le levier L, pendant leur enroulement.

Ces deux câbles se réunissent en E après avoir passé dans une poulie à double gorge M. En E on adapte l'un quelconque des appareils décrits.

Considérons l'élevateur de manière à ce que le levier L soit vertical, position pour laquelle l'un quelconque des appareils est détendu. Plions l'élevateur; pour cela nous amenons la charpente A B, au moyen du levier L, vers la droite de la figure, jusqu'à ce que la partie A repose sur des taquets placés sur le bâti supportant l'axe de la roue dentée. Pendant cette opération, le câble F agit sur l'appareil fixé en E, le comprime et par suite l'appareil s'oppose au déplacement de l'élevateur et atténue ainsi la force à déployer par l'ouvrier pour le retenir.

Ceci fait, on sort le boulon N qui unit les deux parties A et B de la charpente de l'élevateur et on ramène le levier vers la gauche de la figure de façon à coucher la partie B sur la partie A. Pendant cette deuxième opération, le ressort se détend jusqu'à ce que le levier soit revenu dans la position verticale et aide

donc de nouveau l'ouvrier. A partir de cette position du levier c'est alors le câble G qui agit sur l'appareil, lequel se comprime à nouveau et atténue la force qu'aurait à déployer l'ouvrier si cet appareil n'y était pas.

Lorsqu'on relève la partie B le ressort se détend; de sorte que par sa compression et sa détente il aide tout le temps l'ouvrier chargé de la manœuvre des élevateurs.

La figure 14 représente un élevateur dit télescopique dont le mécanisme servant à le manœuvrer est déjà connu.

Sur cette figure, A représente l'élevateur, D le mécanisme servant à le manœuvrer par l'intermédiaire de la manivelle C. La grande roue dentée du mécanisme D porte sur sa face extérieure un treuil sur lequel s'enroule ou se déroule un câble F.

Ce câble passe sur une poulie de renvoi G et s'adapte en E à l'un quelconque des appareils déjà décrits.

Lorsque l'élevateur descend, l'appareil se comprime et atténue par suite l'action des deux crémaillères B sur les pignons que commande l'ouvrier chargé de la manœuvre de l'élevateur.

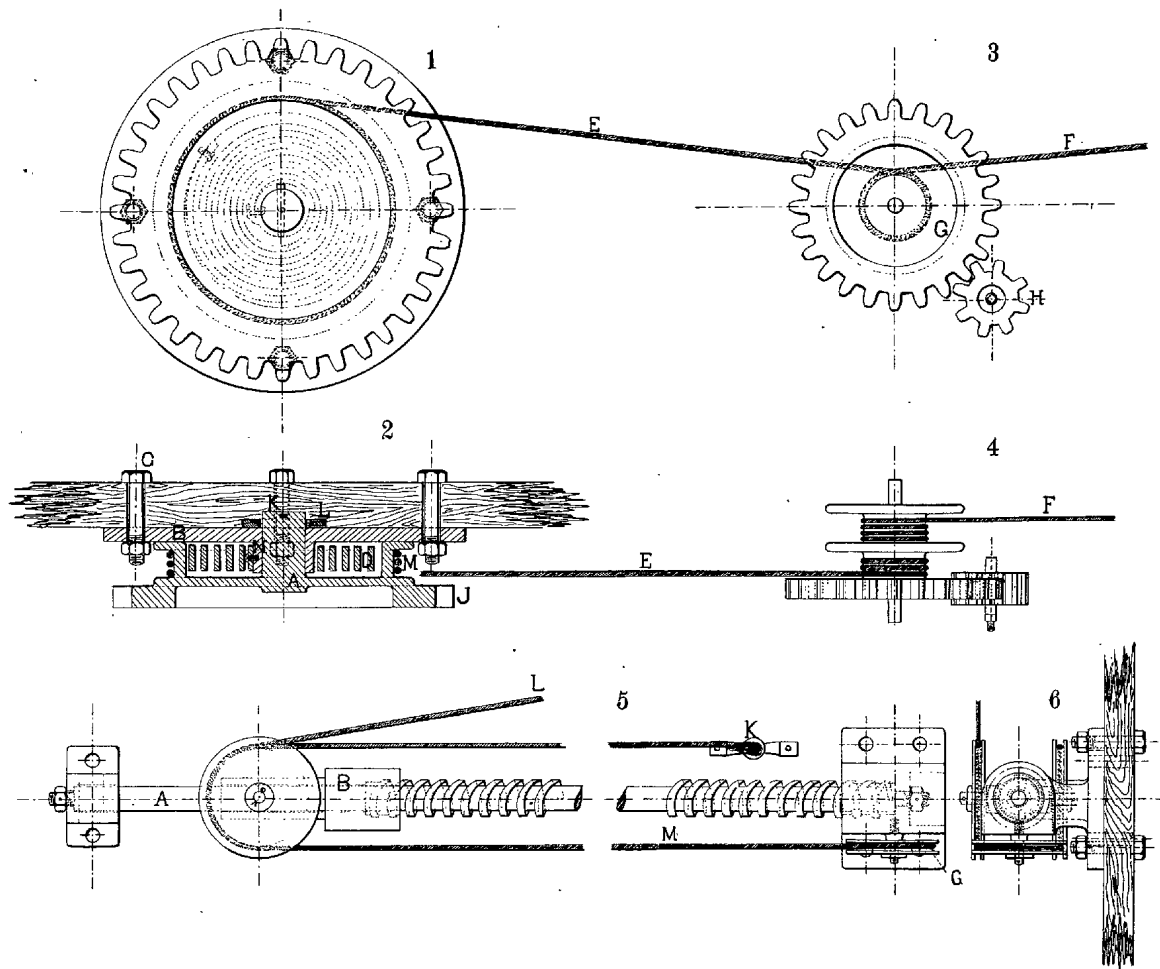
Si on relève l'élevateur, l'appareil se détend et par suite aide au relevage.

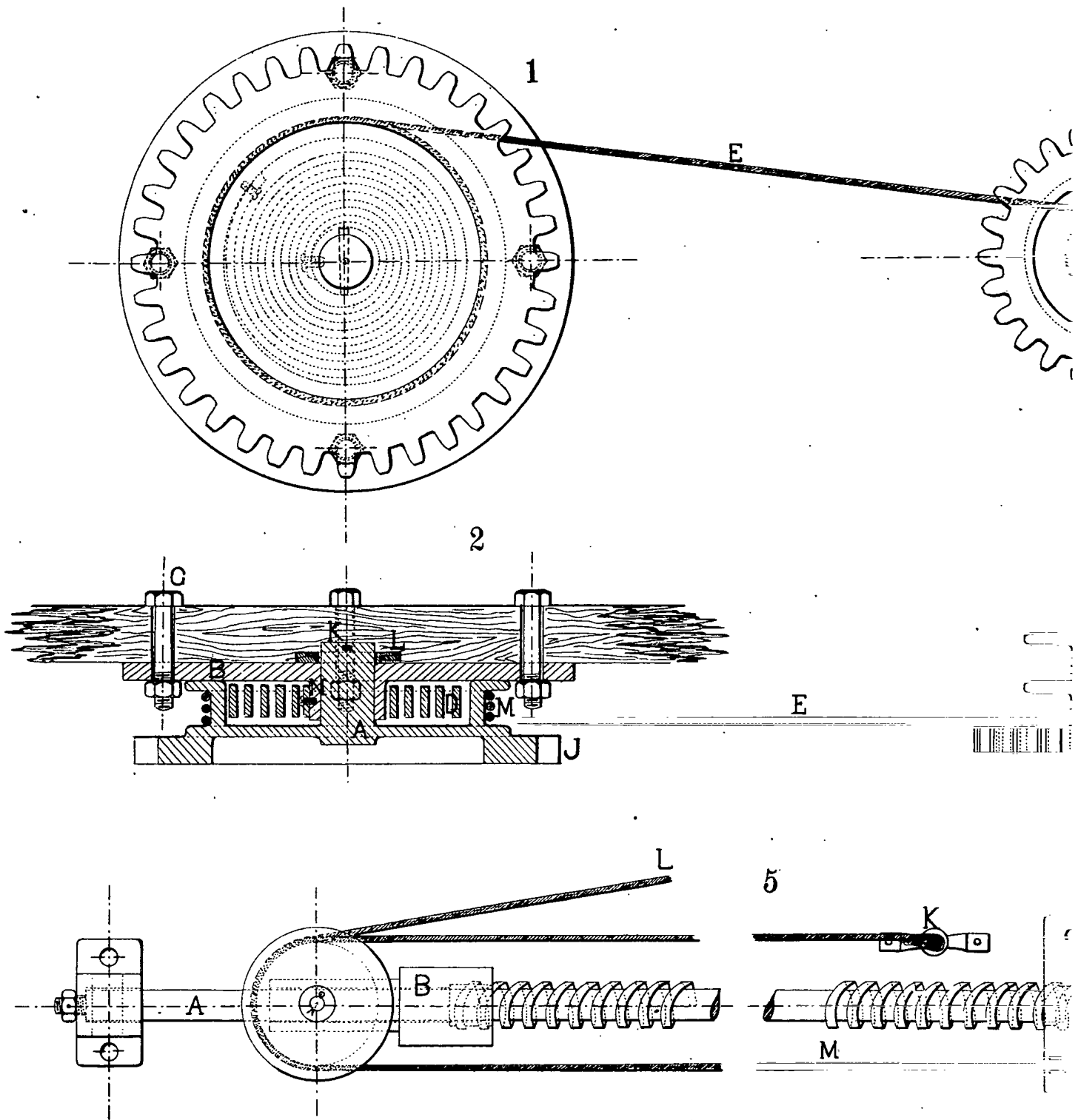
L'installation à chaque élevateur comprend deux mécanismes semblables que l'on place de chaque côté de la batteuse ou de l'élevateur comme l'indiquent les figures 11, 12, 13 et 14 des dessins annexés.

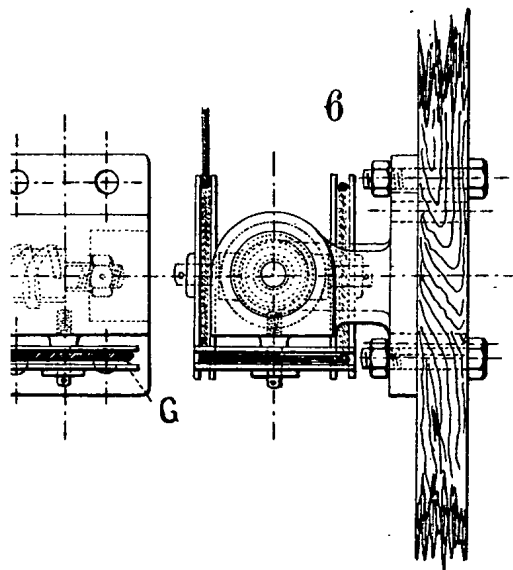
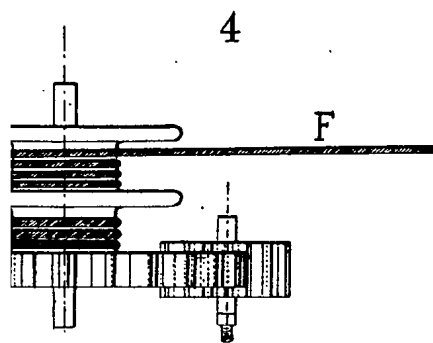
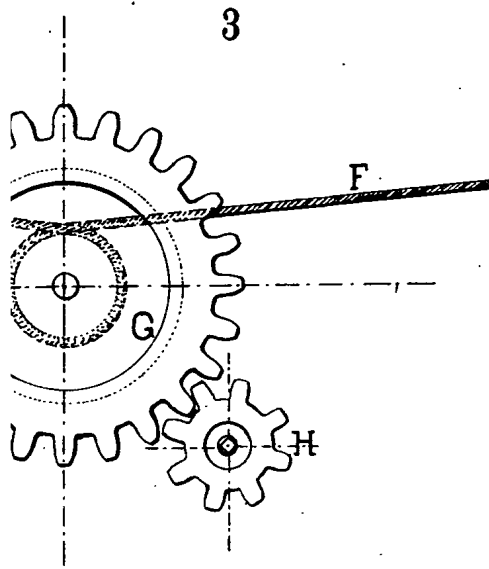
Comme nous venons de le voir, ces appareils sont destinés à faire équilibre au poids des élevateurs de paille pendant leur manœuvre, ce qui constitue l'originalité de mon invention que je revendique comme étant ma propriété industrielle.

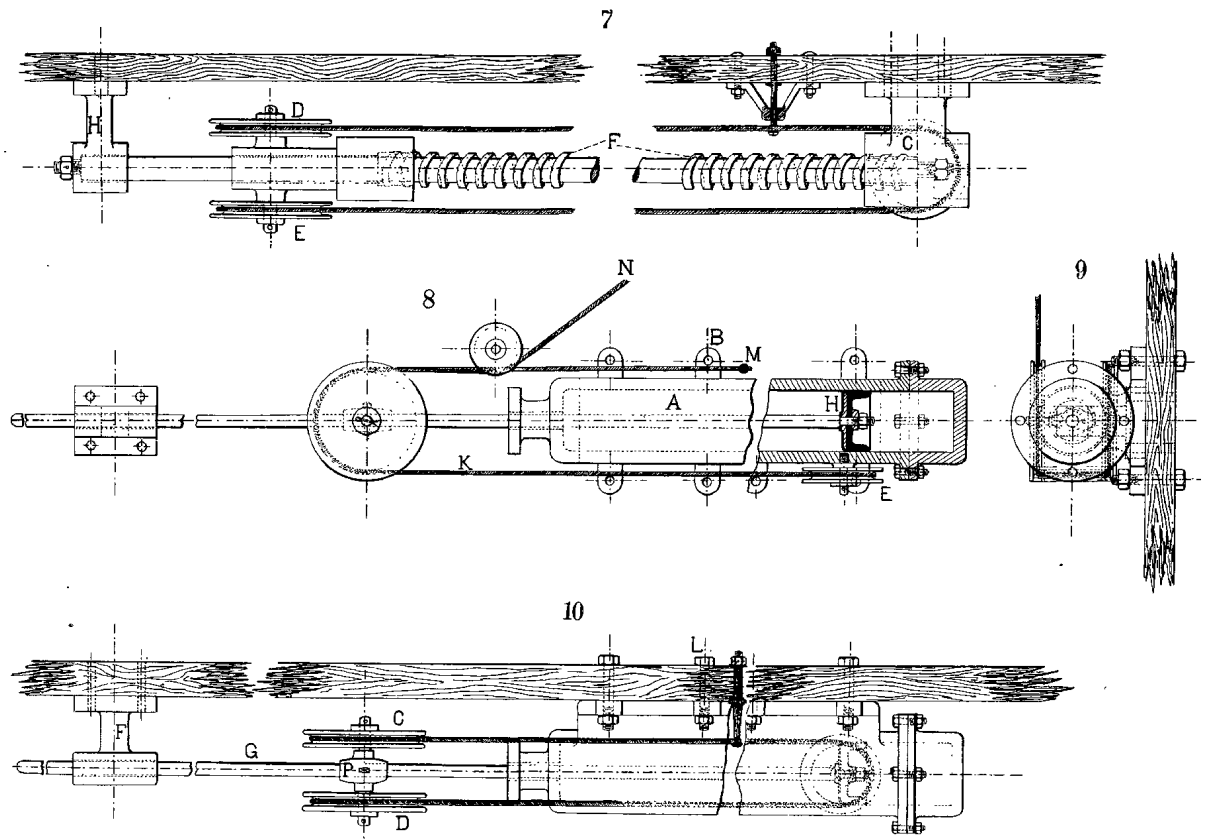
Fenayrols, le 20 février 1903.

RODOLAUSSE.

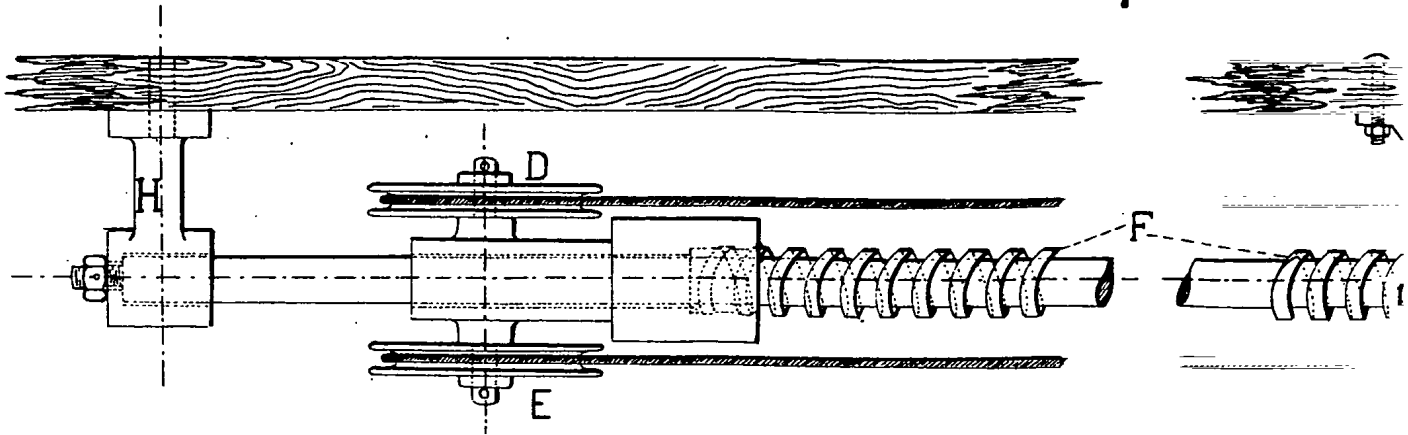




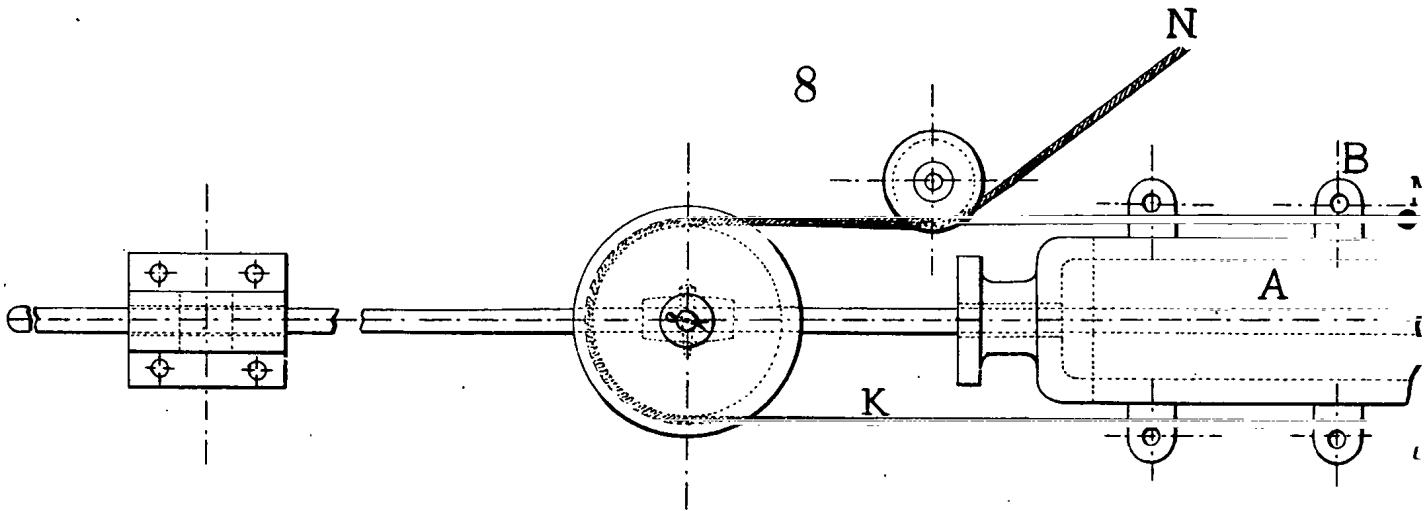




7



8



10

