(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 568 559**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **84 12506**

(51) Int Cl⁴ : B 66 D 1/60.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 3 août 1984.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 6 du 7 février 1986.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *PLANTIN Pierre.* — FR.

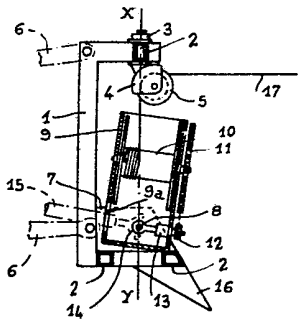
(72) **Inventeur(s) :** Pierre Plantin.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** Joseph et Guy Monnier.

(54) Treuil de halage, notamment pour travaux agricoles.

(57) Le tambour d'envidage 10 est porté par un châssis intermédiaire 9 monté à pivotement en 8 suivant un axe perpendiculaire à celui dudit tambour, de sorte que sous l'effet de l'effort résistant qui s'exerce sur lui, le câble de traction 17, renvoyé par une poulie auto-orientable 5, provoque au cours de son envidage le basculement progressif du châssis précité et le déplacement de sa périphérie par rapport à la ligne X-Y passant par la poulie et perpendiculaire à l'axe des pivots 8.



FR 2 568 559 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention a trait aux treuils de halage, du genre notamment de ceux destinés à être montés sur les tracteurs agricoles en vue d'assurer le déplacement de charges de poids élevé ou autre travail du même ordre.

On sait que les treuils de ce genre comprennent un tambour pour l'envidage du câble de traction, lequel tambour est entraîné en rotation soit par un moteur indépendant, soit par la prise de force usuelle du tracteur. A ce tambour est généralement associé un mécanisme de guidage animé d'un mouvement de va-et-vient, afin d'opérer la répartition régulière des spires d'enroulement du câble le long de la périphérie du tambour d'envidage. On conçoit que ce mécanisme complique considérablement la construction du treuil, au moins lorsqu'on désire réaliser un engin de fonctionnement parfaitement fiable en dépit des très sévères conditions d'usage de celui-ci.

C'est à cet inconvénient qu'entend principalement remédier l'invention, laquelle consiste principalement à monter le tambour d'envidage sur un châssis intermédiaire propre à pivoter sur le bâti général fixe de l'engin suivant un axe orienté perpendiculairement à celui dudit tambour, de sorte que par suite de l'effort qui s'exerce axialement sur lui, le câble de traction, renvoyé par une poulie auto-orientable, provoque au cours de son envidage le basculement progressif dudit châssis et le déplacement consécutif de la périphérie du tambour par rapport à la ligne qui joint la poulie précitée à l'axe de pivotement.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une vue en élévation d'un treuil de halage établi conformément à l'invention.

Fig. 2 en est une coupe horizontale, schématiquement suivant le plan indiqué en II-II en fig. 1, et ce à la position du châssis illustrée en fig. 5.

Fig. 3 illustre en coupe verticale le montage du treuil à l'arrière d'un tracteur agricole.

Fig. 4 à 7 sont des coupes verticales analogues, exposant le basculement du tambour d'envidage au cours du fonctionnement de l'appareil.

Le treuil représenté en fig. 1 à 3 comprend un bâti vertical formé par deux montants 1 à profil latéral en C, convenablement entretoisés par des traverses horizontales 2. La traverse supérieure 2 est aménagée

dans sa partie centrale pour supporter à rotation le pivot d'orientation 3 d'une chape 4 à l'intérieur de laquelle est montée une poulie de renvoi 5.

Dans l'exemple de réalisation envisagé, on a supposé que le bâti 1-2 était agencé pour se fixer sur le système d'attelage usuel 6 (fig. 3) d'un tracteur agricole classique, mais il va de soi que ce bâti 1-2 est susceptible d'être pourvu d'un essieu et de roues pour son déplacement sur route.

La partie inférieure du bâti 1-2 est renforcée par deux flasques latéraux 7 dans lesquels sont montés, suivant un axe horizontal orienté perpendiculairement au sens de déplacement du tracteur, les pivots 8 prévus à la base d'un châssis intermédiaire 9. Ce châssis 9, ainsi rendu basculant, est profilé pour supporter un tambour horizontal d'envidage 10, orienté perpendiculairement à l'axe des pivots 8 dudit châssis.

A la façon usuelle le tambour 10 est pourvu de deux joues latérales ; son arbre d'entraînement traverse l'une des parois latérales du châssis 9 pour porter une roue extérieure 11, reliée à un pignon inférieur 12. Ce dernier est calé sur un bout d'arbre 13 qu'un cardan 14 réunit à la prise de force 15 du tracteur, laquelle pénètre à l'intérieur du châssis 9 à travers une large ouverture 9a qui permet le basculement dudit châssis ; on observera (fig. 2) que dans ce même but l'axe du cardan 14 intersecte l'axe qui joint les deux pivots 8.

Au voisinage de sa joue latérale antérieure tournée vers le tracteur, le tambour 10 est agencé pour permettre l'ammarrage de l'extrémité d'un câble de halage 17 qui est renvoyé par la poulie 5 et qui peut de ce fait affecter toute orientation désirée. L'extrémité opposée de ce câble 17 est destinée à être attachée à la charge à manoeuvrer à l'aide du treuil.

Lorsque celui-ci doit être utilisé, le système d'attelage 6 du tracteur est abaissé afin que les bèches 16 portées par la partie inférieure du bâti 1-2 s'ancrent dans le sol, à la manière illustrée en fig. 3, en s'opposant ainsi à tout déplacement intempestif du tracteur sous l'effet de la traction exercée sur le câble 17. La prise de force 15 est mise en mouvement, si bien que le tambour 11 est entraîné en rotation ; l'on conçoit que par suite du décalage du point d'ammarage du câble 17 sur la périphérie dudit tambour et de la résistance exercée axialement par la charge sur ce câble, le tambour 10 et le châssis 9 basculent jusqu'à ce que ce dernier vienne porter contre la traverse

inférieure arrière 2 du bâti 1-2, comme montré en fig. 3.

Les spires du câble se disposent côte-à-côte de manière régulière par suite de la poussée latérale qu'elles exercent les unes contre les autres (fig. 4), si bien qu'au cours de l'opération de halage le brin vertical du câble compris entre la périphérie de la poulie 5 et celle du tambour 10 va venir coïncider avec la ligne X-Y passant par le pivot 3 et perpendiculaire à l'axe des pivots 8 du châssis intermédiaire 9. Dès que le brin précité tend à dépasser cette position de coïncidence, l'effort résistant exercé par le câble sur le tambour 10 tend à faire basculer celui-ci, de telle sorte qu'il se redresse progressivement avec le châssis 9 (fig. 5), puis bascule lentement à l'opposé jusqu'à ce que la base dudit châssis vienne finalement prendre appui contre la traverse inférieure avant 2, à la manière illustrée en fig. 6.

On conçoit que tout au long du basculement progressif du tambour, la périphérie de celui-ci se déplace par rapport à la poulie 5, en assurant de la sorte la répartition régulière des spires, sans aucun risque de chevauchement intempestif. L'enroulement régulier des spires se poursuit par poussée latérale une fois que le châssis est venu en butée contre la traverse avant 2, comme montré en fig. 7, et ledit enroulement va s'inverser par appui contre la joue latérale du tambour. Ce dernier basculera en sens inverse lorsque l'enroulement dépassera la ligne X-Y, jusqu'à revenir progressivement à la position moyenne suivant fig. 5, puis à la position limite suivant fig. 3, en assurant à nouveau la répartition régulière d'une seconde couche de spires.

Il va de soi que le nombre de couches de spires peut être quelconque. On conçoit en outre qu'en vue de favoriser le rangement régulier des spires aux deux extrémités du tambour 10, il est avantageux de disposer la poulie 5 à une distance maximale de la périphérie dudit tambour.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents. C'est ainsi, notamment, qu'on peut avoir avantage, au moins en certains cas, à prévoir la possibilité de commander mécaniquement le basculement du tambour lors de l'enroulement du câble à vide sur lui. En effet cet enroulement s'effectue pratiquement sans effort de traction et par conséquent le tambour risque de ne pas prendre l'attitude voulue pour un envidage régulier. Bien entendu cette commande mécanique éventuelle

doit être mise hors d'action lorsqu'on fait travailler le treuil à la façon détaillée plus haut.

5

REVENDICATIONS

1. Treuil de halage, notamment pour travaux agricoles, du genre comprenant un tambour rotatif d'envidage sur la périphérie duquel les spires d'enroulement du câble viennent se disposer régulièrement côte-à-côte suivant une ou plusieurs couches, caractérisé en ce que le tambour (10) est porté par un châssis intermédiaire (9) monté à pivotement (en 8) suivant un axe orienté perpendiculairement à celui dudit tambour, de sorte que sous l'effet de l'effort résistant qui s'exerce sur lui, le câble de traction (17), renvoyé par une poulie auto-orientable (5), provoque au cours de son envidage le basculement progressif dudit châssis et le déplacement de sa périphérie par rapport à la ligne (X-Y) passant par la poulie et perpendiculaire à l'axe des pivots (8).

2. Treuil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le basculement du tambour (10) est limité par appui du châssis (9) contre l'une ou l'autre de deux traverses (2) ou butées du bâti fixe (1-2).

3. Treuil suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le bâti fixe (1-2) est équipé de bèches d'ancrage (16) propres à s'enfoncer dans le sol pour s'opposer à tout déplacement intempestif de ce bâti.

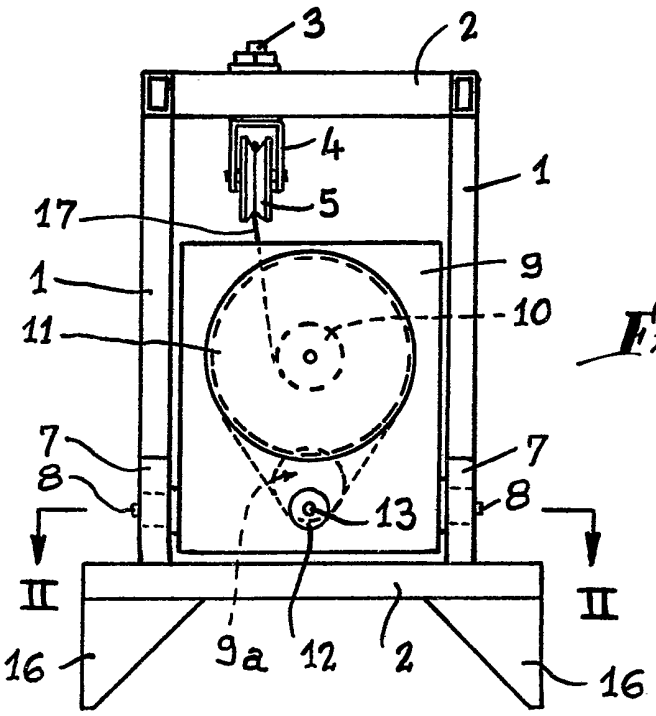

3
2
4
1
5
17
1
9
10
11
7
7
8
8
13
II
II
16
9a
12
2
16

Fig. 1

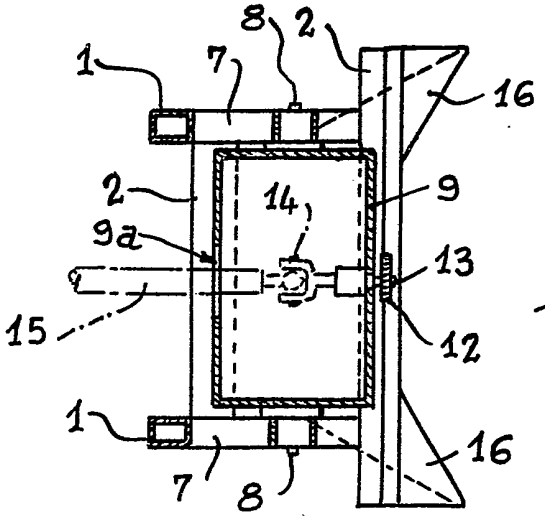

8
2
1
7
16
2
14
9
9a
13
15
12
1
16
7
8

Fig. 2

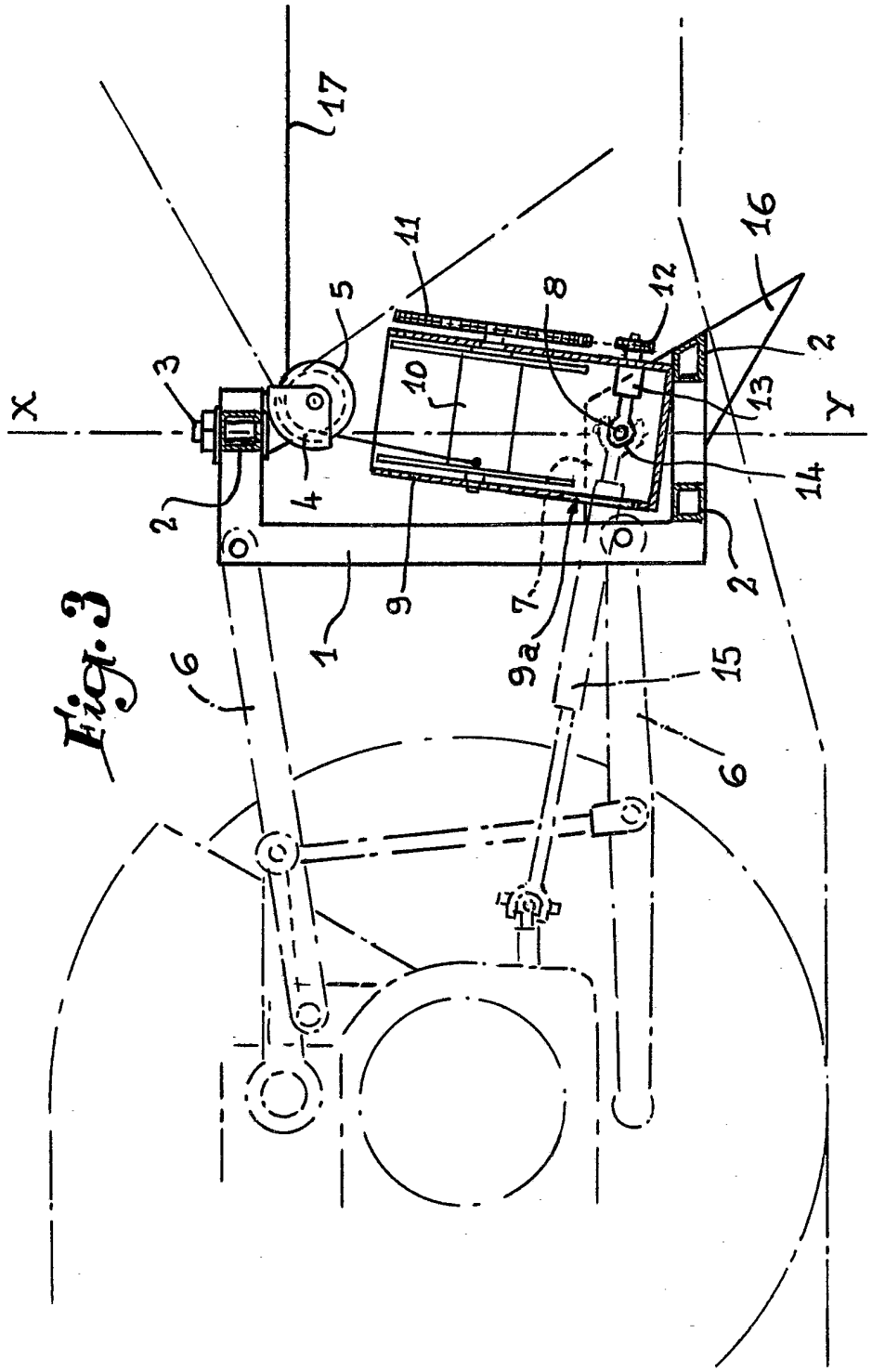


Fig. 3

3 / 4

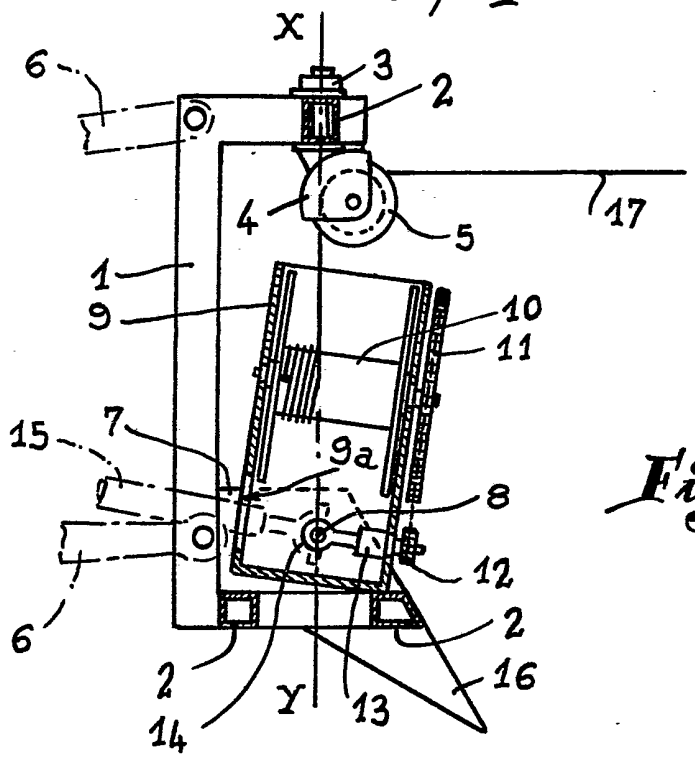

X
6
3
2
4
5
17
1
9
10
11
15
7
9a
8
12
6
2
2
16
14
Y
13

Fig. 4

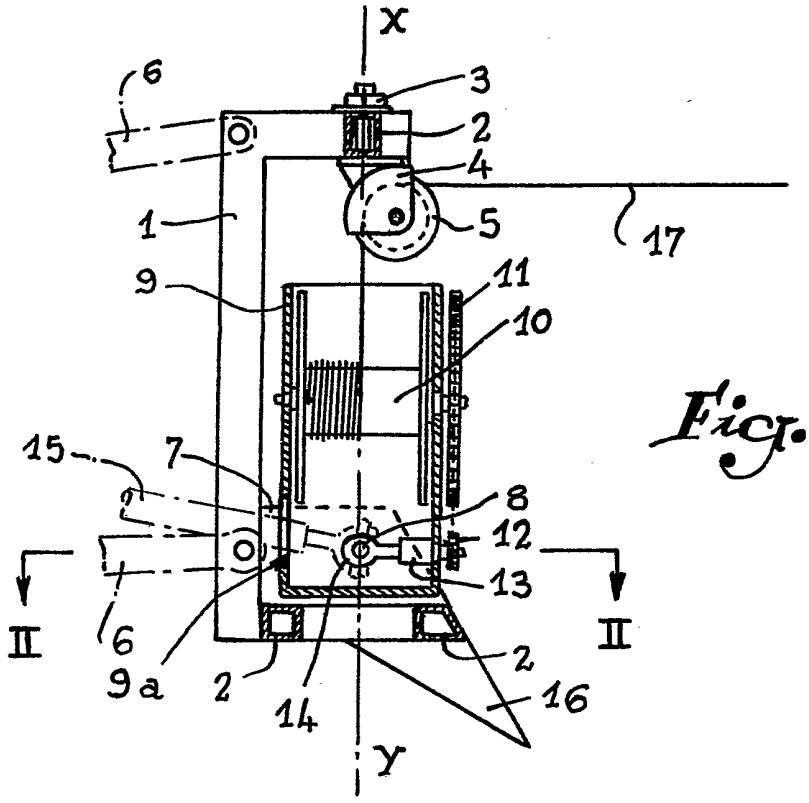

X
6
3
2
4
1
5
17
9
11
10
15
7
8
12
13
II
6
II
9a
2
14
2
16
Y

Fig. 5

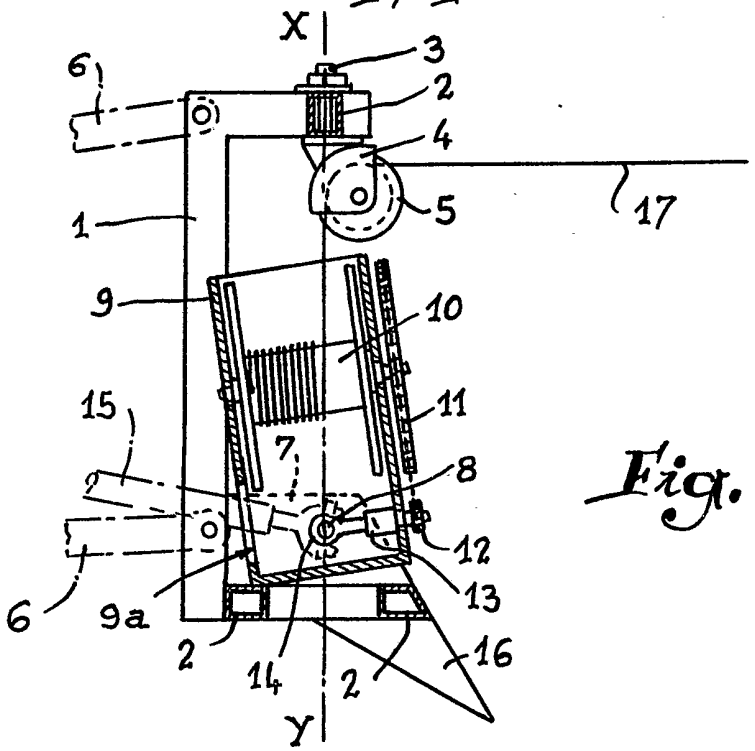

X
Y
1
2
3
4
5
6
7
8
9
9a
10
11
12
13
14
15
16
17

Fig. 6

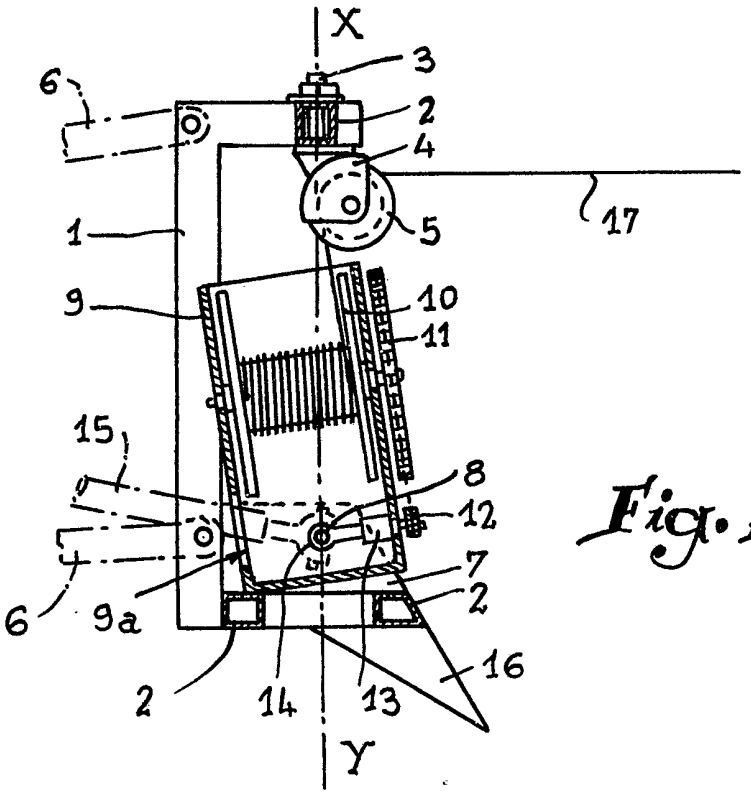

X
Y
1
2
3
4
5
6
7
8
9
9a
10
11
12
13
14
15
16
17

Fig. 7