

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: 80200891.2

⑤① Int. Cl.³: **B 65 H 49/30**

㉔ Date de dépôt: 23.09.80

③① Priorité: 24.09.79 BE 258094

④③ Date de publication de la demande:
01.04.81 Bulletin 81/13

⑧④ Etats Contractants Désignés:
CH DE FR GB IT LI

⑦① Demandeur: **Delerue, Dominique**
43, rue de la Briqueterie
F-59420 Mouvaux(FR)

⑦② Inventeur: **Delerue, Dominique**
43, rue de la Briqueterie
F-59420 Mouvaux(FR)

⑦④ Mandataire: **Ottelohe, Jozef René**
Bureau Ottelohe J.R. Postbus 3 Fruithoflaan 105
B-2600 Antwerpen (Berchem)(BE)

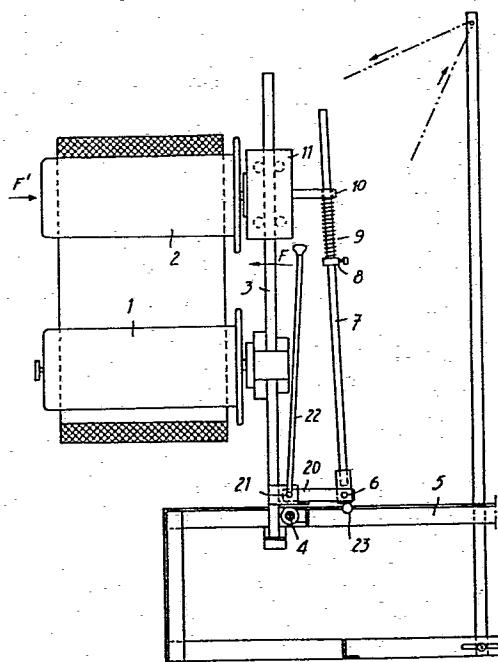
⑤④ Porte-écheveau pour le défilage d'un écheveau de fil.

⑤⑦ Porte-écheveau caractérisé en ce qu'il comprend deux bras (1-2) recevant un écheveau de fil et disposés sur un support (3) monté pivotant sur un axe horizontal (4), ce support pouvant ainsi prendre deux positions, une position verticale pour la mise en place d'un écheveau sur les bras (1-2), et une position horizontale ou inclinée pour le défilage de l'écheveau, l'un de ces bras (2) étant mobile sur le support (3) par rapport à l'autre, porte-écheveau sur lequel des moyens (6 à 23) sont placés entre un axe (21) solidaire du support (3) et le bras mobile (1) pour commander l'écartement des deux bras (1-2) et exercer une tension sur l'écheveau dans la position horizontale ou inclinée du support, dite position de défilage, ces moyens (6 à 23) étant tels qu'ils permettent au bras mobile (2) de se rapprocher, par son propre poids, du bras dit fixe, (1), lors du pivotement du support (3) en position verticale.

EP 0 026 024 A1

./...

Fig. 1



- 1 -

Porte-écheveau pour le défilage d'un écheveau de fil

L'invention concerne un porte-écheveau pour le défilage d'un écheveau de fil.

- On connaît déjà des supports de défilage d'écheveau composés de deux bras disposés sur un support dont l'un au moins est mobile par rapport à l'autre et glisse sur ledit support, le bras mobile, tendeur de l'écheveau, prenant appui sur une butée munie de ressorts qui poussent le bras mobile durant le défilage de l'écheveau (Brevet belge Six n° 774.119 et le brevet français Delerue n° 7219213).
- 10 Les bras mobile et fixe sont montés sur un support, lui-même monté pivotant sur un châssis, de façon à pouvoir prendre une position horizontale et une position verticale. Dans l'un de ces appareils, le bras mobile est relié mécaniquement au châssis, de manière à obliger le bras mobile à se rapprocher et à s'éloigner du bras fixe respectivement lorsque le support pivote en position verticale et en position horizontale. Dans un autre appareil, le bras mobile est libre de se rapprocher de lui-même et d'une distance voulue du bras fixe pour faciliter la mise en
- 15
- 20 place de l'écheveau lorsque le support est amené en



position verticale. Toutefois ces supports présentent l'inconvénient que pour tendre convenablement un écheveau sans devoir imprimer une force exagérée qui fatiguerait l'opératrice il faut leur donner un déplacement angulaire suffisant et au moins égal à 90°.

En effet le déplacement du bras mobile pour charger l'écheveau et la force nécessaire pour tendre convenablement celui-ci et obtenir un bon défilage sont tels qu'il faut un minimum de déplacement angulaire pour atteindre ces impératifs sans réclamer un effort trop important à l'ouvrière, ce qui oblige pratiquement à adopter la position horizontale du support pour le défilage de l'écheveau.

Comme la plupart des écheveaux ont des nappes de fils superposées radialement et parallèles à l'axe de l'écheveau, les deux bras support de l'écheveau devront nécessairement être eux-mêmes parallèles, ce qui suppose un sommet de défilage de l'écheveau nécessairement assez éloigné du sommet desdits bras enfin d'éviter un surcroît de frottement des spires de fil les unes sur les autres au moment de défilage.

Comme ce sommet de défilage doit être disposé entre les deux bras et au centre de la distance qui les sépare lorsque l'écheveau est tendu, il est difficile à l'opératrice d'atteindre ce sommet matérialisé par un oeillet pour y introduire le fil. Pour y parvenir il est nécessaire qu'elle dispose d'un marchepied, ce qui l'oblige à monter et descendre fréquemment le marchepied et lui est cause d'une certaine fatigue. D'autre part cette disposition de l'oeillet (sommet de défilage), au centre des bras et perpendiculairement au sol, oblige à donner au fil, partant de l'écheveau pour aboutir ensuite au bobinoir sur lequel il doit être enroulé, un angle d'au moins 90°. Or, pour obtenir les meilleures performances de vitesse au rebobinage d'un écheveau il faut éviter de donner au fil des

angles trop vifs.

La présente invention a notamment pour but de remédier à ces inconvénients et concerne, à cet effet, un porte-écheveau pour le défilage d'un écheveau de fil comprenant
5 deux bras recevant un écheveau de fil et disposés sur un support monté pivotant sur un châssis ou un simple axe horizontal, ce support pouvant ainsi prendre deux positions, une position verticale pour la mise en place d'un écheveau sur les bras, et une position inclinée ou hori-
10 zontale pour le défilage de l'écheveau, l'un de ces bras étant mobile sur le support par rapport à l'autre, porte-écheveau caractérisé en ce que des moyens sont placés entre un axe disposé sur ledit support et le bras mobile pour tendre à écarter les deux bras et exercer une tension
15 sur l'écheveau quelle que soit la position du support, dite position de défilage, ces moyens étant tels qu'ils permettent au bras mobile de se rapprocher, par son propre poids, du bras dit fixe, lors du pivotement du support en position verticale.

20 A titre d'exemple, et comme dans le cas du brevet français N° 7219213 - Delerue, les moyens placés entre l'axe solidaire du support et le bras mobile sont constitués par une tige, reliée par ses extrémités à cet axe et à ce bras mobile, l'une de ces liaisons étant constituée par une
25 articulation, l'autre liaison étant constituée par un orifice recevant à coulissement ladite tige, cette tige étant pourvue d'une butée à proximité de cet orifice. Dans le cas de l'invention, l'articulation de la tige est montée à l'extrémité d'un levier dont l'autre extrémité pivote sur
30 l'axe solidaire du support, alors que l'orifice de coulissement de cette tige est relié au bras mobile, et le porte-écheveau comporte un moyen assurant le verrouillage automatique du levier et de la tige quand l'écheveau est tendu.

L'invention est représentée, à titre d'exemples non



limitatifs, sur les dessins ci-joints, dans lesquels :

- la figure 1 représente un premier mode de réalisation du porte-écheveau, celui-ci étant placé dans la position correspondante à la mise en place d'un écheveau.
 - 5 - la figure 2 représente le porte-écheveau de la figure 1 en position de défilage (écheveau étensé).
 - la figure 3 représente les passages du fil dans l'oeillet de défilage lorsque le support est horizontal et lorsqu'il est incliné en position de défilage.
- 10 Deux bras, l'un 1 fixe, l'autre 2 mobile, sont disposés sur un support 3, sur lequel peut coulisser le bras 2. Le support 3 peut pivoter autour du pivot 4 du châssis 5. Sur le levier 20 est disposé un autre axe pivot 6 sur lequel est axée une tige 7, munie d'une bague de butée réglable 8
- 15 et d'un ressort à compression 9. Cette tige 7 passe ensuite à travers un orifice 10 percé dans le coulisseau 11 supportant le bras 2.

Le levier 20 peut pivoter autour d'un axe 21 solidaire du support 3. Le levier 20 est également solidaire d'un autre

20 levier 22 de telle façon que lorsqu'on fait pivoter le levier 22 dans le sens de la flèche F le levier 20 pivote vers le haut autour de son axe 21, repousse la bielle 7 vers le haut et tend à écarter le bras 2 du bras 1 pour mettre l'écheveau en tension pour son défilage. Par contre,

25 si l'on fait pivoter le levier 22 dans le sens contraire à la flèche F le levier 20 reprend sa position horizontale et le bras 2 se rapproche du bras 1 par le simple fait de son propre poids, permettant ainsi la pose de l'écheveau. Mais on peut remarquer qu'en même temps que l'on fait pi-

30 voter le levier 22 dans le sens de la flèche F, il est possible de faire pivoter le support 3 en poussant sur le sommet du bras 2 dans le sens de la flèche F'. Ces deux mouvements combinés permettent de réaliser le même déplacement du bras 2 pour tendre convenablement l'écheveau en

35 un déplacement angulaire du support 3 égal à la moitié de

celui qui est nécessaire dans les deux inventions citées plus haut. Par ailleurs, sans augmenter sa fatigue, l'ouvrière peut opérer une tension d'autant plus forte qu'en tirant sur le levier 22 elle peut prendre appui sur le
5 sommet du bras 2 tout en faisant pivoter le support 3 autour de son axe 4. De plus, le pivot 21 est disposé par rapport à l'orifice 10 du coulisseau 11 de telle façon que, lorsque l'écheveau est convenablement tendu, la ligne
10 brisée formée par le levier 20 et la tige 7 a dépassé le point de la ligne droite et a pris une position de ligne brisée opposée tandis que le pivot 6 prend appui sur le support 3 formant ainsi un solide verrouillage dû à la tension de l'écheveau (Voir Figure 2).

La tension de l'écheveau étant ainsi obtenue en $1/8$ de tour,
15 et même moins, il est loisible de donner au support pour le défilage une position comprise entre la position horizontale et une inclinaison jusqu'à au moins 45° par rapport à l'horizontal (Voir Figure 2). Pour maintenir le support en position inclinée on peut utilement le faire reposer sur
20 une butée 23 solidaire soit du châssis 5 soit du sol, la dite butée étant située préférentiellement mais non exclusivement à un endroit tel que le pivot 6 vienne reposer dessus. De cette façon, le pivot 6 ne sera pas sollicité vers le bas par le poids du levier 20 et de la bielle 7 lorsque
25 l'écheveau sera dévidé complètement et n'exercera plus de tension sur les bras 1 et 2. Par contre, lorsque l'ouvrière relèvera le support 3 en position verticale, le pivot 6 sera sollicité vers le bas et restera en position sur la butée 23 telle que cela est indiqué sur la figure 1. Par
30 ailleurs, du fait de l'inclinaison du support 3 on peut voir (figure 3) que la distance au sol de l'oeillet 24 est beaucoup moins importante que si le support était en position horizontale, ceci pour une même distance D entre le sommet des bras 1 et 2 et l'oeillet 24. Pour une inclinaison de 45° cette distance au sol serait 1,4142 fois moins
35 grande. Par ailleurs, l'oeillet 24 est de ce fait situé

vers l'ouvrière ce qui facilite d'autant plus à celle-ci l'enfilage dans l'oeillet sans avoir recours à un marche-pied.

En comparant le trait pointillé montrant le passage du
5 fil dans l'oeillet lorsque le support est horizontal et
le trait plein montrant le passage du fil dans l'oeillet
lorsque le support est incliné, on peut se rendre compte
que, dans le premier cas, l'angle α de frottement et de
brisure du fil est aigu tandis que dans le second cas
10 l'angle α est obtus, ce qui facilite les grandes vitesses
le rebobinage en ménageant mieux le fil.



R E V E N D I C A T I O N S

- 1.- Porte-écheveau pour le défilage d'un écheveau de fil comprenant deux bras (1-2) recevant en écheveau de fil et disposés sur un support (3) monté pivotant sur un châssis (5) ou un axe horizontal (4) fixé au sol, pouvant ainsi
5 prendre différentes positions, dont une position verticale pour la mise en place d'un écheveau sur les bras (1-2), et une position pour le défilage de l'écheveau, l'un de ces bras (1-2) étant mobile sur le support (3) par rapport à l'autre, porte-écheveau caractérisé en ce que des
10 moyens (6 à 23) sont placés entre un axe (21) solidaire du support (3) et le bras mobile (2) pour commander l'écartement des deux bras (1-2) et exercer une tension sur l'écheveau dans la position du support, dite position de défilage.
- 15 2.- Porte-écheveau conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens (6 à 23) sont tels qu'ils permettent au bras mobile (2) de se rapprocher par son propre poids du bras dit fixe (1), lors du pivotement du support (3) en position verticale.
- 20 3.- Porte-écheveau conforme aux revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les moyens (6 à 23) placés entre l'axe (21) solidaire du support (3) et le bras mobile (2) sont constitués par une tige (7) reliée par ses extrémités à cet axe et à ce bras mobile (2), l'une de ces liaisons
25 étant constituée par un levier articulé (20), l'autre liaison étant constituée par un orifice (10) recevant à coulissement ladite tige (7), cette tige étant pourvue d'une butée (8) à proximité de cet orifice.
- 4.- Porte-écheveau conforme aux revendications 1, 2 et 3,
30 caractérisé en ce que l'articulation de la tige (7) est montée à l'extrémité d'un levier (20) lui-même articulé



sur un axe (21) solidaire du support (3) alors que l'orifice (10) de coulisement de cette tige (7) est relié au bras mobile (2).

5.- Porte-écheveau conforme aux revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le levier articulé (20) est solidaire d'un autre levier (22) pour commande manuelle.

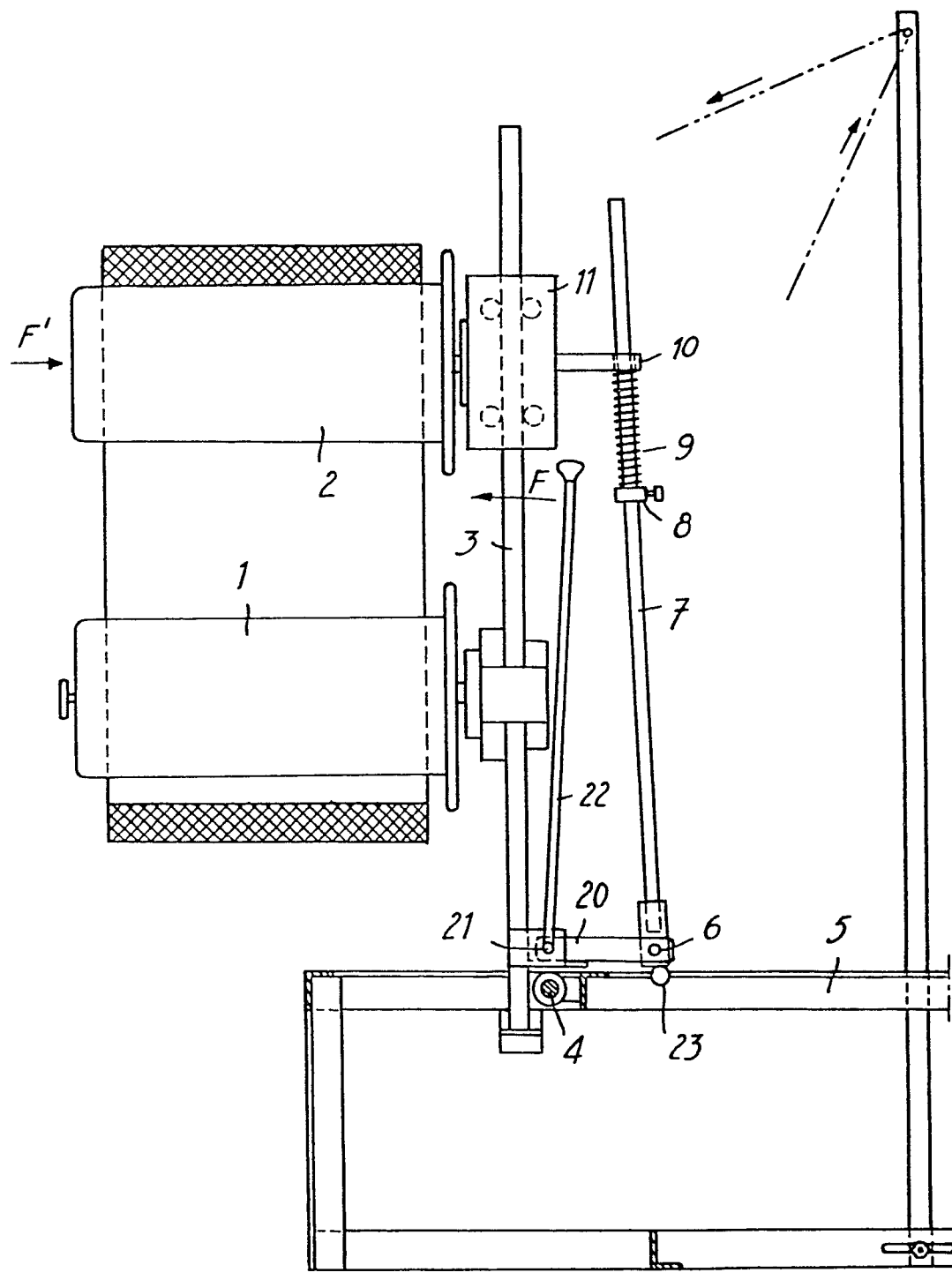
6.- Porte-écheveau conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le levier articulé (20) et la tige bielle (7) qu'il commande forment
10 une ligne brisée telle que leur axe de liaison (6) prend appui contre le support (3) lorsque celui-ci est en position étendue dite position de défilage de l'écheveau, assurant ainsi un verrouillage automatique.

7.- Porte-écheveau conforme à la revendication 1 à 6, caractérisé en ce qu'en position de défilage, inclinée ou
15 horizontale, le support (3) est appuyé sur une butée (23) fixée sur le châssis (5) ou au sol de telle façon que le levier articulé (20) commandant le bras mobile (2) se trouve prisonnier entre le support (3) des bras (1-2) et la butée.

20 8.- Porte-écheveau conforme à la revendication 1 à 7, caractérisé en ce que le levier articulé (20) et la bielle (7) sont libérés de la butte (23) lorsque le support (3) est en position verticale et en ce que de ce fait le bras mobile (2) peut se rapprocher du bras fixe (1) sous l'effet
25 de son propre poids, permettant la mise en place de l'écheveau.



Fig. 1



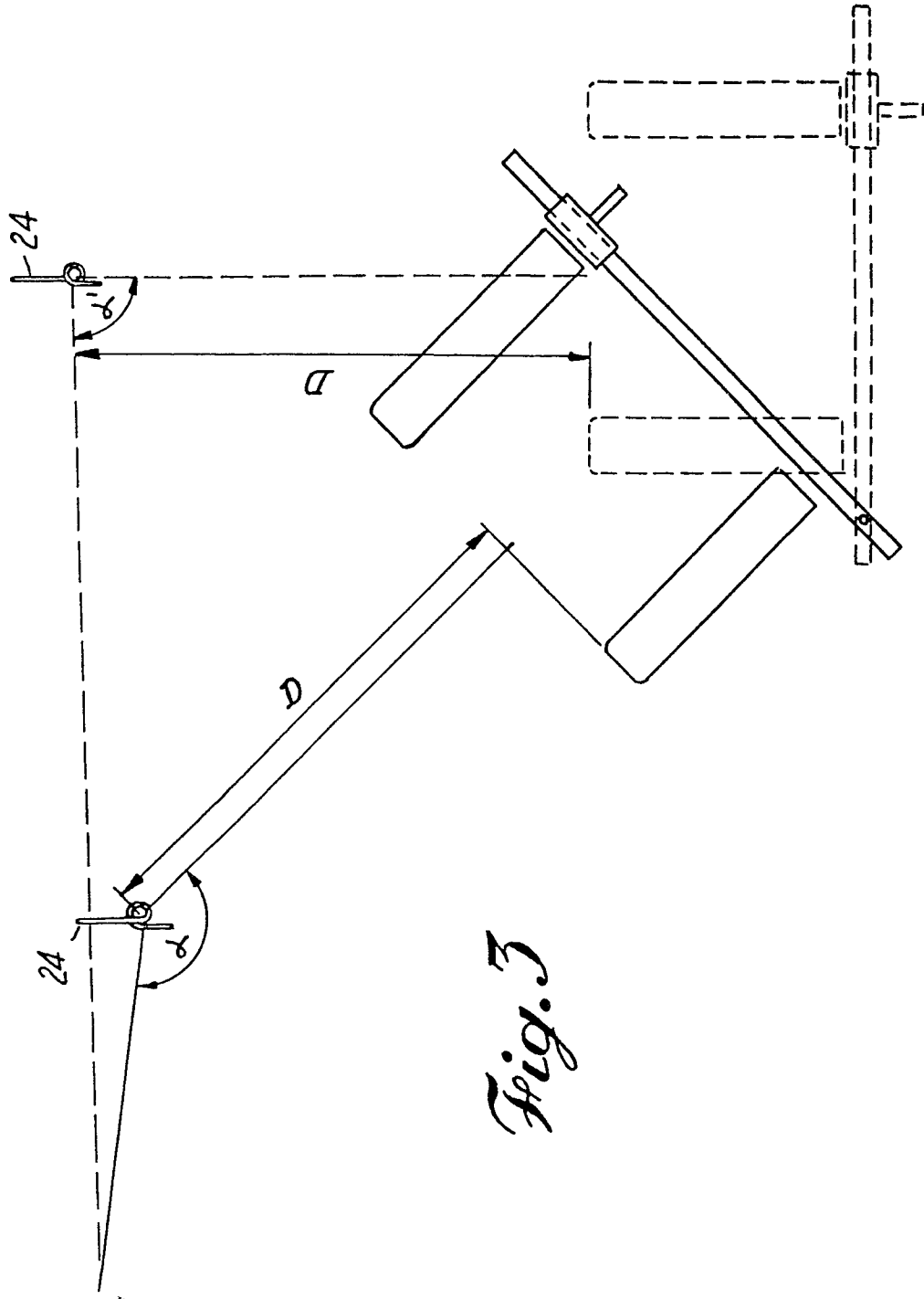


Fig. 3

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
	<u>FR - A - 670 695</u> (SAVOY L.G.) * Page 1, lignes 30-63; page 2, lignes 40-101; figures 1,3, 7 et 9 * -- <u>CH - A - 154 138</u> (SAVOY L.G.) * Page de garde; deuxième page; figures 1-3 et 5 * -- <u>FR - A - 2 205 058</u> (DELERUE D.M.) * Page 2, figures 1-2 * -- A <u>FR - A - 2 152 269</u> (ETABLISSEMENTS MOTTE ET CIE) A <u>DE - C - 489 177</u> (FA. FRATELLI S.L. FUSI) ----	1,2,6 8 1,2,6 8 1,3	B 65 H 49/30 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3) B 65 H CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons &: membre de la même famille, document correspondant
☒ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		11-12-1980	MUNZER