

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **84420141.8**

51 Int. Cl.: **D 03 C 3/36**

22 Date de dépôt: **24.08.84**

30 Priorité: **26.08.83 FR 8313944**

71 Demandeur: **STAUBLI-VERDOL S.A.R.L., 31, rue des Frères Lumière, F-69680 Chassieu (FR)**

43 Date de publication de la demande: **03.04.85**
Bulletin 85/14

72 Inventeur: **Mutschler, Ulrich, 41a, rue Pasteur, F-69300 Caluire (FR)**

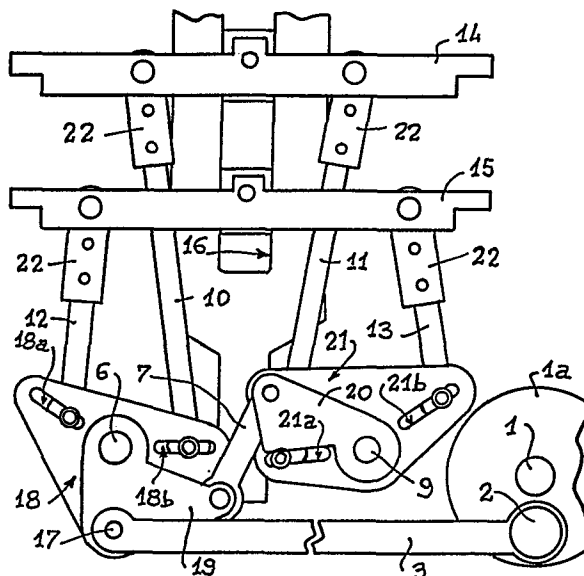
84 Etats contractants désignés: **BE CH DE IT LI**

74 Mandataire: **Karmin, Roger, Cabinet MONNIER 150, cours Lafayette, F-69003 Lyon (FR)**

54 **Mécanisme perfectionné pour la commande des cadres de griffes d'une mécanique d'armure.**

57 La bielle de liaison (7) des balanciers (18, 21) est attelée à ceux-ci afin de provoquer un basculement inverse du second (21) par rapport au premier (18) en vue d'annuler les réactions sur le bâti aux inversions de sens de rotation. Les bielles de commande (10, 11-12, 13) des cadres (14, 15) sont orientées de manière symétrique afin d'équilibrer des réactions sur le guidage vertical (16) des cadres. Ainsi, les bielles (10, 11) qui commandent le cadre supérieur (14) sont divergentes vers le haut tandis que les autres (12, 13) qui coopèrent avec le cadre inférieur (15) sont convergentes dans la même direction.

Mécanisme d'armure du genre Verdol.



La présente invention se réfère aux mécaniques d'armure double lève à pas ouvert destinées à être associées à un métier à tisser afin de lever certains fils de chaîne et d'en abaisser d'autres pour permettre l'insertion des fils de trame ou duites.

Les mécaniques du genre en question comportent deux cadres de griffes destinés à coopérer avec les crochets en vue d'élever une partie d'entre eux et d'abaisser certains autres afin d'ouvrir le pas. Les cadres coulisent par rapport à une glissière verticale centrale.

La présente invention est plus particulièrement relative à la commande des mouvements alternatifs opposés de ces cadres.

Les mécaniques connues jusqu'à présent, du genre de celle décrite dans le modèle d'utilité japonais n° 1 134 034, comprennent sur chacune de leurs faces latérales deux balanciers associés chacun à deux bielles articulées par ailleurs aux deux cadres. Le premier balancier est pourvu d'un mouvement alternatif communiqué par l'une des extrémités d'un levier de commande dont l'extrémité opposée est associée à une manivelle dont la vitesse de rotation est deux fois plus lente que celle de l'arbre du métier à tisser. Le mouvement alternatif du premier balancier est transmis à l'autre balancier au moyen d'une biellette de liaison qui lui imprime un basculement dans le même sens que celui du premier.

Les bielles associées à chaque cadres sont parallèles l'une par rapport à l'autre et viennent s'articuler à des bras de chaque balancier.

Le système classique ci-dessus décrit présente plusieurs inconvénients.

Tout d'abord, les effets d'inertie de la biellette de liaison et du levier de commande s'ajoutent sur l'axe de pivotement du premier balancier. De plus, lors de l'inversion de leur basculement, les deux balanciers exercent des actions importantes

dans le même sens sur le châssis de la mécanique. Enfin, les bielles de commande des cadres communiquent à la glissière centrale, et pour chacun d'eux, des efforts dans le même sens.

5

Un second défaut provient du fait que les positions extrêmes du premier balancier devraient en théorie correspondre à l'orientation de son levier d'actionnement confondue avec celle de la manivelle (celle-ci étant à deux positions diamétralement opposées). Or, cet alignement n'existe pas d'une façon générale, ce qui signifie que les positions extrêmes du balancier considéré ne correspondent pas à deux positions séparées de 180° de la manivelle.

10

Ce défaut est très grave, car lorsque les cadres sont à leur position médiane, la foule est soit fermée, soit entrouverte suivant la position de la manivelle. Ainsi, la détermination du point de référence de la rotation de la mécanique est-il très gênant car l'utilisateur ne sait pas lequel des deux points adopter.

20

On a déterminé la position du point d'articulation du levier de commande sur le premier balancier de manière qu'il existe une orientation unique des balanciers qui correspond au point de croisement des griffes, cette orientation étant déterminée deux fois par cycle par deux positions en gros diamétralement opposées de la manivelle. Une fois cette orientation déterminée, il suffit pour obtenir le résultat recherché de choisir les points d'articulation des bielles sur les balanciers et la longueur de ces dernières afin qu'à cette orientation les deux cadres de griffes se trouvent à la moitié de leur course, c'est-à-dire que la mécanique soit à la position dite de croisement de griffes.

25

30

Conformément à l'invention, la biellette de liaison des balanciers provoque un basculement inverse du second par rapport au premier en vue d'annuler les réactions sur le bâti aux inversions de sens de rotation, tandis que les bielles de commande des cadres sont orientées de manière

35

symétrique afin d'équilibrer les réactions sur le guidage vertical des cadres.

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

Fig. 1 est une vue schématique d'une mécanique d'armure usuelle.

10

Fig. 2 montre en vue par côté les éléments de commande des cadres de lisses d'une mécanique d'armure comportant application des perfectionnements suivant l'invention.

15 Une mécanique d'armure usuelle est commandée par un arbre tournant 1 auquel est associé un maneton 2 porté par un bras radial la et sur lequel est articulée l'une des extrémités d'une bielle de commande 3 dont l'extrémité opposée est montée pivotante par rapport à un axe 4 prévu à l'extrémité
20 d'un balancier en croix 5, lequel tourne autour d'un axe fixe 6. Une biellette de liaison 7 réunit le balancier 5 à un autre balancier 8 pivotant autour d'un axe fixe 9. Les deux extrémités des branches horizontales des deux balanciers sont accouplées à des bielles 10, 11 - 12, 13 respectivement
25 articulées deux à deux au cadre supérieur 14 et au cadre inférieur 15. On observe que les deux cadres en question se déplacent verticalement en opposition en étant guidés par une glissière verticale centrale 16.

30 Lorsque le maneton 2 tourne en étant entraîné par l'arbre 1, il provoque le basculement du balancier 5 qui provoque celui du balancier 8 dont le mouvement est identique à celui du premier.

35 Comme indiqué plus haut, le système classique illustré en fig. 1 présente divers inconvénients auxquels l'invention se propose de pallier.

A cet effet l'extrémité du levier de commande 3 opposée à

celle qui est associée au maneton 2 est articulée à un axe 17 ménagé au sommet inférieur d'un balancier 18 de forme générale triangulaire. En réalité, ce balancier comporte une plaque 19 en forme de "renvoi-sonnette" qui constitue moyeu pour la rotation du balancier par rapport à l'axe fixe 6. A
5 cette plaque 19 est articulée l'une des extrémités de la bielle de liaison 7 dont l'extrémité opposée s'articule à une plaque 20 faisant partie du second balancier 21, ladite plaque constituant le moyeu de ce dernier par rapport à l'axe fixe 9. Au renvoi-sonnette 19 et à la plaque 20 sont
10 associés deux flasques de tôle convenablement entretoisés qui comportent des lumières 18a, 18b, 21a, 21b destinées à la fixation des extrémités inférieures des bielles de commande des cadres de griffes 14, 15. La fixation desdites extrémités inférieures s'effectue grâce à un agencement faisant l'objet
15 d'un brevet antérieur de la présente demanderesse.

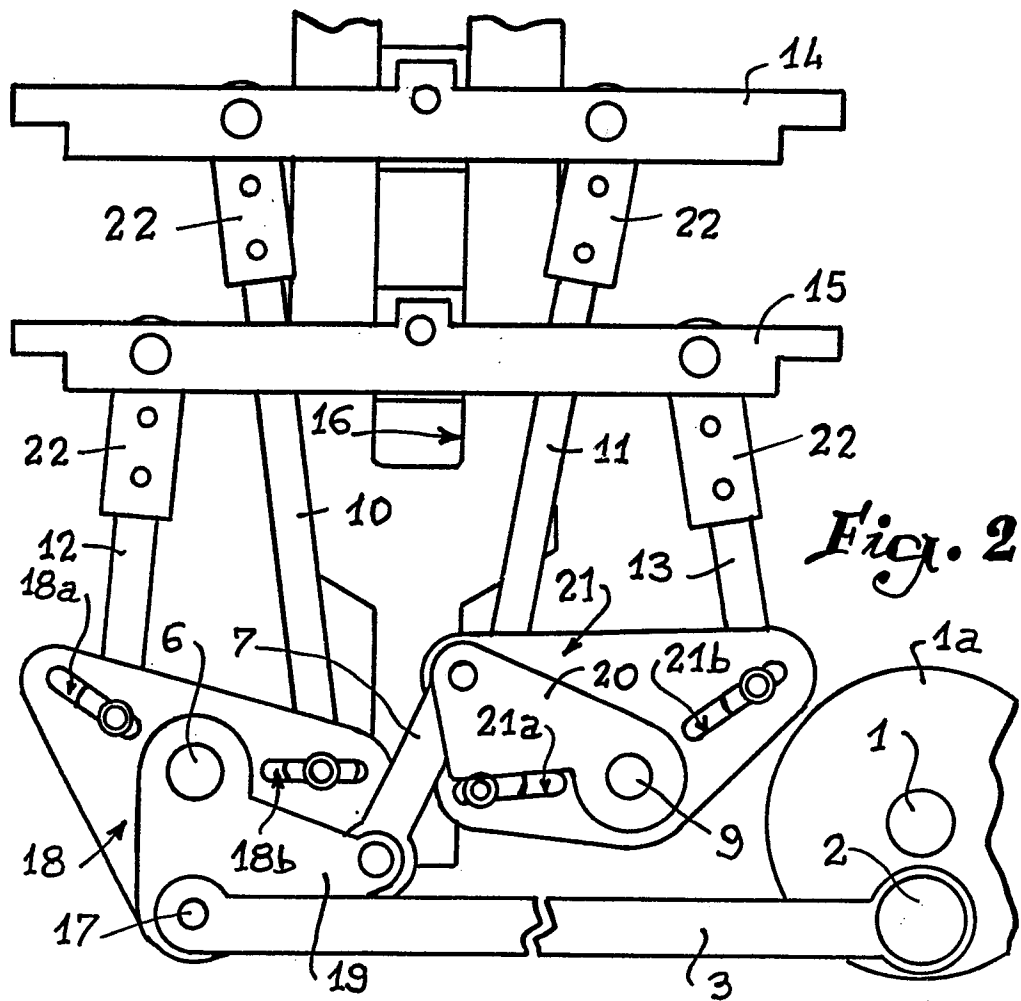
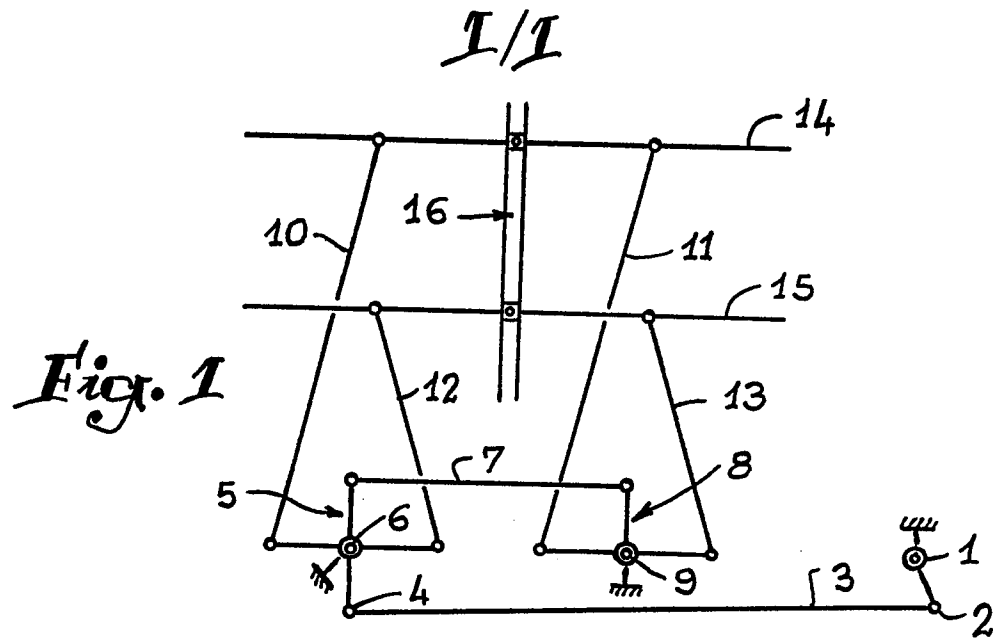
On observe que les bielles 10 et 11 qui sont fixées dans les lumières 18b, 21a des deux basculeurs divergent en direction du haut pour venir s'articuler au cadre supérieur 14, tandis
20 que les bielles 12, 13 partent des lumières 18a, 21b et convergent pour venir s'assujettir au cadre inférieur 15. Chacune des bielles comporte un dispositif usuel permettant de les allonger ou de les raccourcir, chacun de ces dispositifs étant référencé 22.

25 Lorsque le maneton 2 tourne, le balancier 18 bascule par exemple dans le sens des aiguilles d'une montre, mais la position de la bielle de liaison 7 provoque un basculement dans le sens opposé du balancier 21, de telle sorte qu'en
30 plaçant judicieusement les extrémités inférieures des bielles dans les lumières 18a, 18b et 21a, 21b on peut obtenir un mouvement vertical en opposition des cadres 14 et 15 dans les conditions décrites ci-dessus, c'est-à-dire en éliminant les effets d'inertie des deux balanciers et en supprimant les
35 efforts sur la glissière 16. Cette détermination de l'emplacement des extrémités des bielles dans les lumières est calculée de manière telle qu'au point de croisement des griffes, correspondent deux positions diamétralement opposées du

maneton 2. A cette position de croisement des griffes, qui correspond à la moitié de la course de chacun des cadres, ceux-ci sont toujours parallèles l'un à l'autre même si l'on travaille en foule oblique, c'est-à-dire qu'en position haute les cadres se trouvent convergents par rapport à l'avant ou à l'arrière de la mécanique. Cette position de foule oblique est obtenue bien entendu en déplaçant les extrémités inférieures des bielles dans leurs lumières.

Revendications

1. Mécanisme d'armure du genre comprenant deux cadres de griffes (14, 15) qui sont déplacés alternativement en position l'un par rapport à l'autre au moyen de quatre bielles (10, 11-12, 13) déplacées par un mécanisme comportant un système bielle-manivelle (2, 3) attaquant un premier balancier (5) réuni au second (8) par une bielle de liaison (7) caractérisée en ce que la bielle de liaison (7) des balanciers (18, 21) comporte des moyens d'être attelée à ceux-ci tels que cette bielle (7) provoque un basculement inverse du second (21) par rapport au premier (18), et en ce que les bielles de commande (10, 11 - 12, 13) des cadres (14, 15) sont orientées de manière symétrique.
2. Mécanisme d'armure suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les bielles (10, 11) qui commandent le cadre supérieur (14) sont divergentes vers le haut, tandis que celles (12, 13) qui coopèrent avec le cadre inférieur (15) sont convergentes en direction du haut.
3. Mécanisme d'armure suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le point d'articulation (17) du levier de commande (3) au premier balancier (18) est tel qu'il existe une orientation unique des balanciers (18, 21) correspondant au croisement des griffes, c'est-à-dire la position dans laquelle les deux cadres de griffes (14, 15) se trouvent au milieu de leur course, cette orientation unique étant déterminée deux fois par cycle par deux positions opposées à 180° du maneton (2).
4. Mécanisme d'armure suivant la revendication 3, caractérisée en ce que les bielles (10, 11 - 12, 13) sont assujetties aux balanciers (18, 21) dans des lumières (18a, 18b, 21a, 21b) afin que l'ouverture de la foule puisse être prévue oblique.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0136244

Numéro de la demande

EP 84 42 0141

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
Y	FR-A-2 167 756 (CARL ZANGS) * en entier *	1	D 03 C 3/36
A		4	
Y	FR-A-2 428 692 * figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			D 03 C
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13-11-1984	Examineur BOUTELEGIER C.H.H.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	