

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 742 298 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.11.1996 Bulletin 1996/46

(51) Int Cl.⁶: **D03C 1/14**, D03C 1/16,
D03D 49/02

(21) Numéro de dépôt: **96420170.1**

(22) Date de dépôt: **10.05.1996**

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE FR GB IT LI

• **Palau, Joseph**
74410 Duingt (FR)

(30) Priorité: **12.05.1995 FR 9505882**

(74) Mandataire: **Monnier, Guy et al**
Cabinet Lavoix Lyon
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cédex 03 (FR)

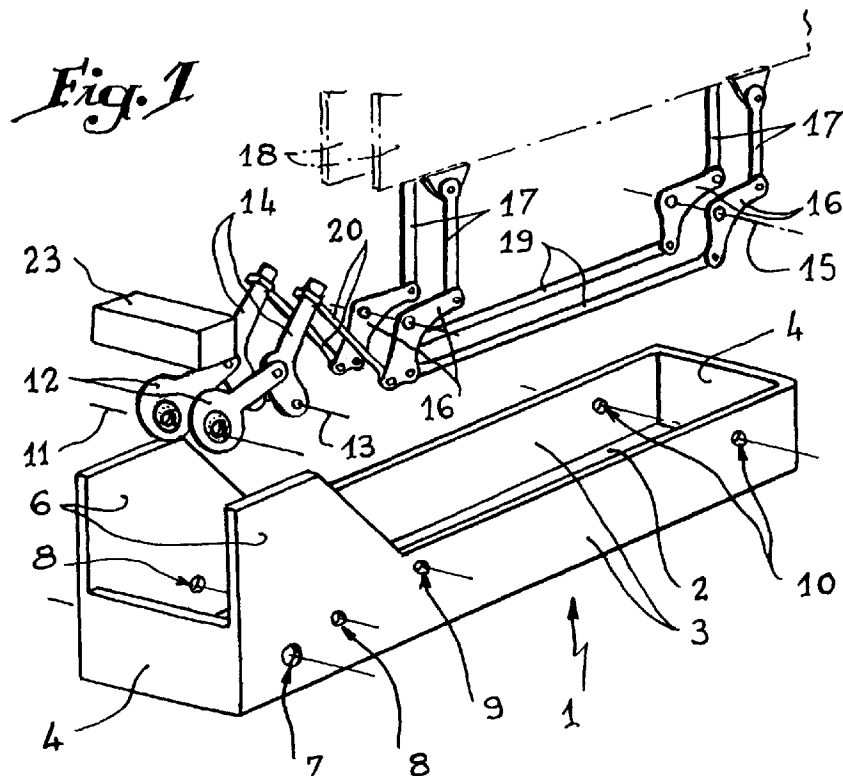
(71) Demandeur: **STAUBLI FAVERGES**
74210 Faverges (FR)

(72) Inventeurs:
• **Froment, Jean-Paul**
74210 Doussard (FR)

(54) Mécanisme d'armure du type rotatif pour la formation de la foule sur les machines à tisser

(57) Le bâti-support (1) est agencé à la manière d'un carter étanche pour renfermer le bain d'huile destiné à la lubrification des pièces mobiles (12, 14, 16) de la mécanique, et il présente deux joues latérales surélevées

(6) qui supportent l'arbre moteur et l'axe sur lequel pivotent Les organes oscillants (14) reliés par le système de tirage (20-16-17) aux cadres de lisses (18) de La machine à tisser.



EP 0 742 298 A1

Description

La présente invention a trait aux ratières et autres mécaniques d'armure du type rotatif pour la formation de la foule sur les machines à tisser.

On sait que dans leur structure classique, les mécaniques d'armure comprennent un certain nombre d'organes oscillants de manoeuvre qui sont montés pivotants sur un axe fixe commun et qui sont reliés aux cadres de lisses usuels de la machine à tisser par un système de tirage incorporant des leviers de renvoi et des bielles de transmission, lesquels leviers pivotent eux-mêmes sur des axes fixes portés par le bâti supportant le carter usuel de la mécanique considérée.

Dans la Demande de Brevet N° 9505241 déposée le 26.04.1995 au nom de la Déposante, on a décrit un bâti-support pour mécanique d'armure comprenant une pièce à section transversale en forme de U ouverte vers le haut, dont les ailes longitudinales sont agencées pour supporter les axes de pivotement des leviers de renvoi du système de tirage qui assure la commande verticale des cadres de lisses de la machine à tisser. Dans la forme de réalisation décrite et illustrée dans cette Demande de Brevet, la mécanique est fixée contre un caisson rapporté à l'une des extrémités de ce bâti-support.

La présente invention se fonde sur le fait que, moyennant un agencement approprié, un tel bâti-support peut avec avantage tenir lieu du carter usuel des mécaniques d'armure.

La mécanique d'armure du type rotatif suivant l'invention est définie à la revendication 1.

En fait l'invention consiste essentiellement à faire comporter à l'une des extrémités de la pièce à section en U qui forme le bâti-support deux joues latérales surélevées qui sont percées pour supporter l'arbre d'entraînement et l'axe commun de pivotement des organes oscillants de manoeuvre de la mécanique, et à fermer de manière étanche cette pièce afin qu'elle puisse renfermer le bain d'huile usuel destiné à la lubrification des éléments mobiles de la mécanique et du système de tirage associé à celle-ci, et ce au moyen d'un système de graissage incorporé.

On conçoit que la pièce à section en U est avantageusement fermée vers le haut par un couvercle qui évite les retombées des bourres textiles dans le bain d'huile, lequel couvercle est découpé de lumières appropriées pour le passage des bielles verticales destinées à la manoeuvre des cadres de lisses. C'est contre ce couvercle que viennent se fixer les rampes pour l'écoulement de l'huile sur les différents points d'articulation des leviers de renvoi et des organes oscillants de manoeuvre de la mécanique, lesquels organes peuvent ainsi présenter des formes simples qui facilitent, par suite notamment de leur accessibilité améliorée, les opérations destinées au réglage de la foule.

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 :

ceptible de procurer :

Fig. 1 est une vue en perspective illustrant l'agencement général d'une mécanique d'armure suivant l'invention.

Fig. 2 est une coupe longitudinale de la mécanique suivant fig. 1, après montage des éléments supposés démontés en fig. 1.

Fig. 3 est une coupe longitudinale exposant de manière plus précise le système de lubrification de la mécanique dans le cas d'une ratière rotative du type à bielles et excentriques.

Fig. 4 rappelle l'agencement des mécaniques usuelles à tirage par dessous.

Fig. 5 illustre l'application de l'invention à une mécanique rotative à cames.

En fig. 1 et 2, la référence 1 désigne la pièce qui constitue simultanément le bâti-support et le carter de la mécanique d'armure. Cette pièce 1 présente en section transversale un profil en U ouvert vers le haut, qui est défini par un fond plat 2, deux ailes longitudinales 3 et deux cloisons transversales d'extrémités 4, étant observé que ces dernières assurent une fermeture parfaitement étanche afin que ladite pièce 1 ainsi agencée puisse renfermer sans fuite une quantité d'huile, référencée 5 en fig. 2.

A l'une des extrémités de cette pièce 1, les deux ailes 3 présentent deux joues latérales surélevées 6. Si dans le mode d'exécution illustré, ces joues 6 sont directement solidaires des ailes 3, on peut très bien les constituer par deux platines rapportées par soudure ou par boulonnage sur lesdites ailes. Dans les ailes 3 et dans les joues 6 sont ménagées quatre paires d'ouvertures respectivement référencées 7, 8, 9 et 10, étant observé que les deux ouvertures de chaque paire sont alignées transversalement sur l'une et l'autre aile ou joue.

- La paire d'ouvertures 7 accueille les roulements (non représentés) qui assurent le montage de l'arbre moteur 11 destiné à l'entraînement des bielles d'actionnement 12 d'une ratière rotative ;
- La paire d'ouvertures 8 reçoit les extrémités de l'axe fixe 13 sur lequel pivote l'ensemble des organes oscillants de manoeuvre 14 ;
- Dans chacune des paires d'ouvertures 9 et 10 viennent se loger les extrémités d'un axe fixe 15 formant pivot commun pour un ensemble de leviers de renvoi 16 reliés par des biellettes verticales 17 aux cadres de lisses 18 de la machine à tisser.

Les deux leviers 16 associés à un même cadre 18 sont attelés l'un à l'autre par une bielle horizontale 19, l'un desdits leviers étant en outre attelé par une bielle oblique 20 à l'un des organes oscillants 14, de façon à ce que le déplacement angulaire alternatif de cet organe assure le déplacement vertical du cadre 18 auquel il est attelé.

La mécanique suivant l'invention est complétée par un couvercle 21 qui recouvre la partie de la pièce 1 disposée au-dessous des cadres 18 et qui est découpé de deux lumières transversales pour le passage des deux séries de biellettes verticales 17. Ce couvercle 21 est prolongé par un capot amovible 22 qui assure la protection des organes oscillants 14, des bielles d'actionnement 12 et du dispositif de lisage 23 qui opère la commande programmée desdites bielles 12.

On obtient de la sorte un ensemble de construction très robuste qui est susceptible d'être monté dans la partie inférieure de la machine à tisser à laquelle il est destiné à être associé. Une fois l'ensemble mis en place, il suffit de relier les biellettes 17 aux cadres de lisses 18.

Fig. 3 illustre bien le montage d'une ratière rotative suivant l'invention dont le bâti-support est solidement amarré aux deux structures verticales usuelles 24 d'une machine à tisser classique. Cette ratière est équipée d'un système de graissage qui comprend une pompe 25 pour l'alimentation d'une série de rampes transversales de lubrification 26 disposées au-dessus des axes de pivotement 15 des leviers de renvoi 16, au-dessus de l'axe 13 sur lequel pivotent les organes oscillants 14, au-dessus de l'arbre 11 et au-dessus des points d'attelage des bielles 19 et 20 et des biellettes 17.

Du fait que l'huile issue de la rampe 26 correspondante s'écoule librement et que le fond 2 de la pièce 1 est prévu plat, on peut adopter un système de tirage par le bas, chaque organe 14 s'étendant vers le bas à partir d'un moyeu supérieur engagé sur l'axe 13, ce profil simple facilite le réglage du point d'attelage de chacune des bielles obliques 20 sur ces organes 14 pour le réglage de la foule après démontage du capot supérieur de recouvrement 21-22.

Il suffit d'ailleurs de comparer la partie de gauche de fig. 3 à la fig. 4 qui montre le profil complexe des organes oscillants 14' d'une mécanique classique à tirage par dessous, étant en outre observé que l'axe de pivotement 13' de ces organes 14' ne peut être lubrifié efficacement du fait qu'il se trouve placé en dehors du carter usuel de la mécanique. Le profil droit des organes 14 assure une rigidité et une résistance bien supérieures à celles des organes 14'. On notera que le système de tirage par le bas suivant fig. 3 permet de diminuer l'encombrement de l'ensemble dans le sens vertical comme dans le sens horizontal ; de plus, les diagrammes de mouvements obtenus se révèlent avantageux pour certaines conditions de tissage (par exemple croisures basses).

Il va de soi que l'invention est applicable aux mécaniques d'armure à cames du genre de celle illustrée en fig. 5, dans laquelle la commande des organes oscillants 14 attelés aux bielles obliques 20 est opérée à l'aide de cames complémentaires 27 qui sont calées sur l'arbre moteur 11 pour agir sur des galets 28 portés par lesdits organes 14.

Revendications

1. Mécanique d'armure du type rotatif pour la formation de la foule sur les machines à tisser, du genre comprenant des organes oscillants (14) qui sont actionnés par un arbre moteur (11) et qui, montés à pivotement sur un axe fixe (13), sont reliés aux cadres de lisses usuels (18) par un système de tirage incorporant des leviers de renvoi (16) et des bielles de transmission (17, 19, 20), caractérisée en ce que le bâti-support, constitué à la façon en soi connue par une pièce (1) à section en U ouverte vers le haut, est fermé de manière étanche pour renfermer l'huile de lubrification (5) et présente à l'une de ses extrémités deux joues latérales surélevées (6) qui supportent l'arbre moteur (11) et l'axe de pivotement (13) des organes oscillants (14), ledit bâti-support étant équipé d'un système de graissage (25-26) pour la lubrification de l'ensemble à partir de l'huile (5) qu'il renferme.
2. Mécanique d'armure suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le système de graissage comprend une pompe (25) pour l'alimentation d'au moins une rampe de lubrification (26) disposée au-dessus des axes d'articulation et de pivotement de la mécanique et du système de tirage associé à celle-ci.
3. Mécanique suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les organes oscillants (14) s'étendent vers le bas à partir de leur moyeu monté sur l'axe de pivotement (13) disposé à l'intérieur de la pièce en U (1), prévue à fond plat.

Fig. 1

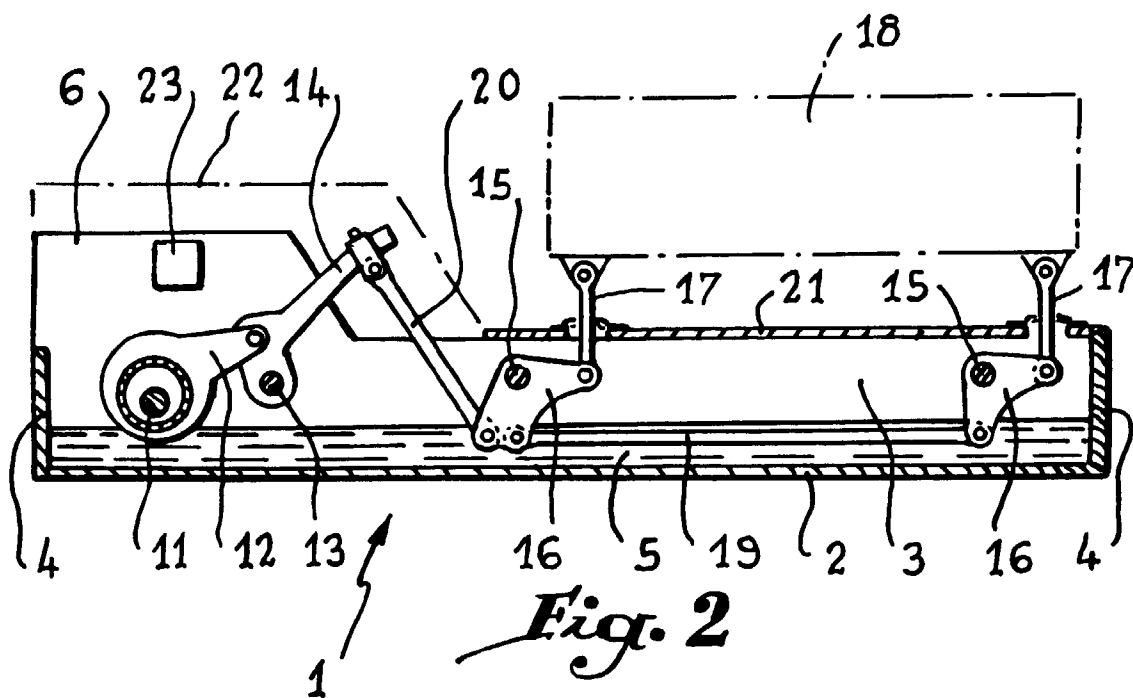
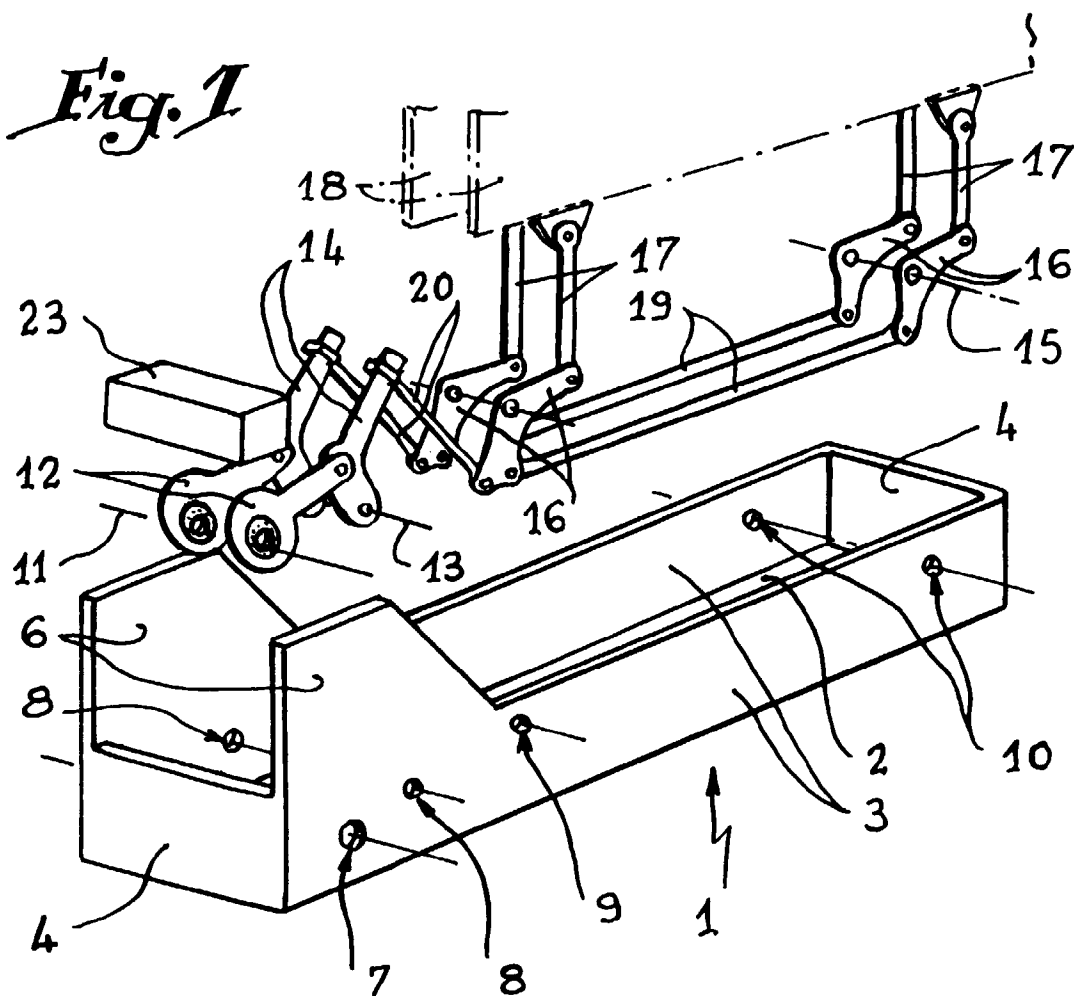
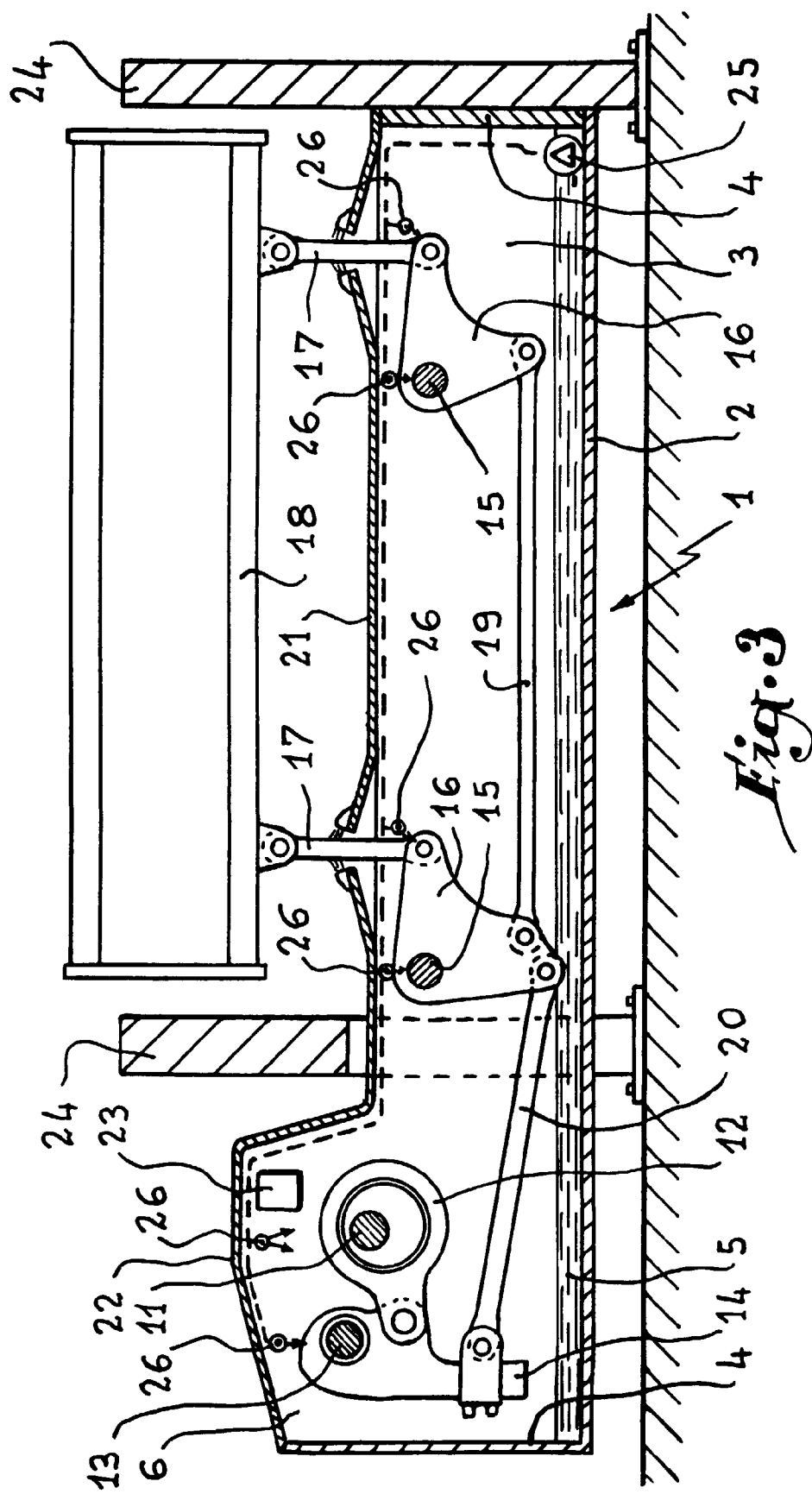


Fig. 2



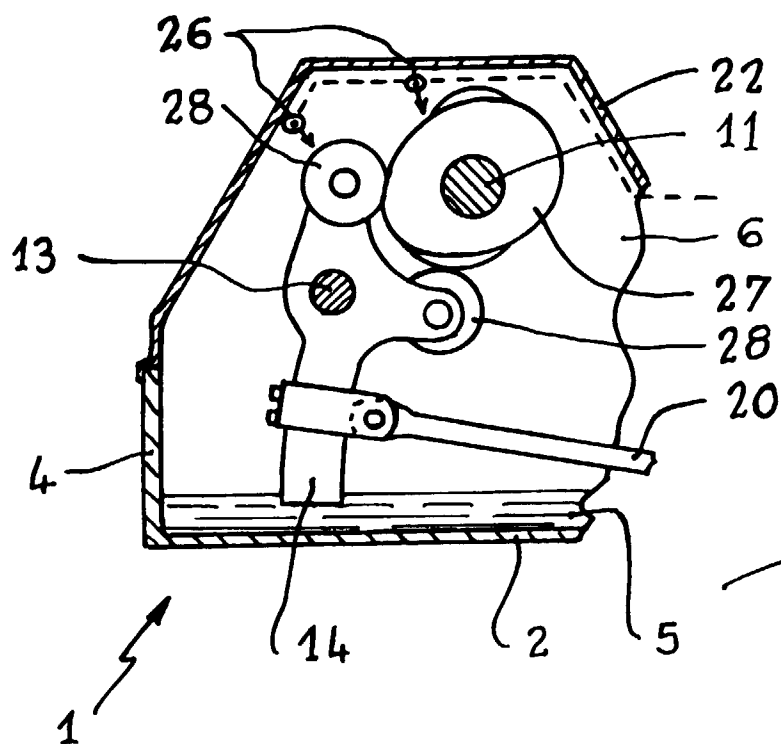


Fig. 5

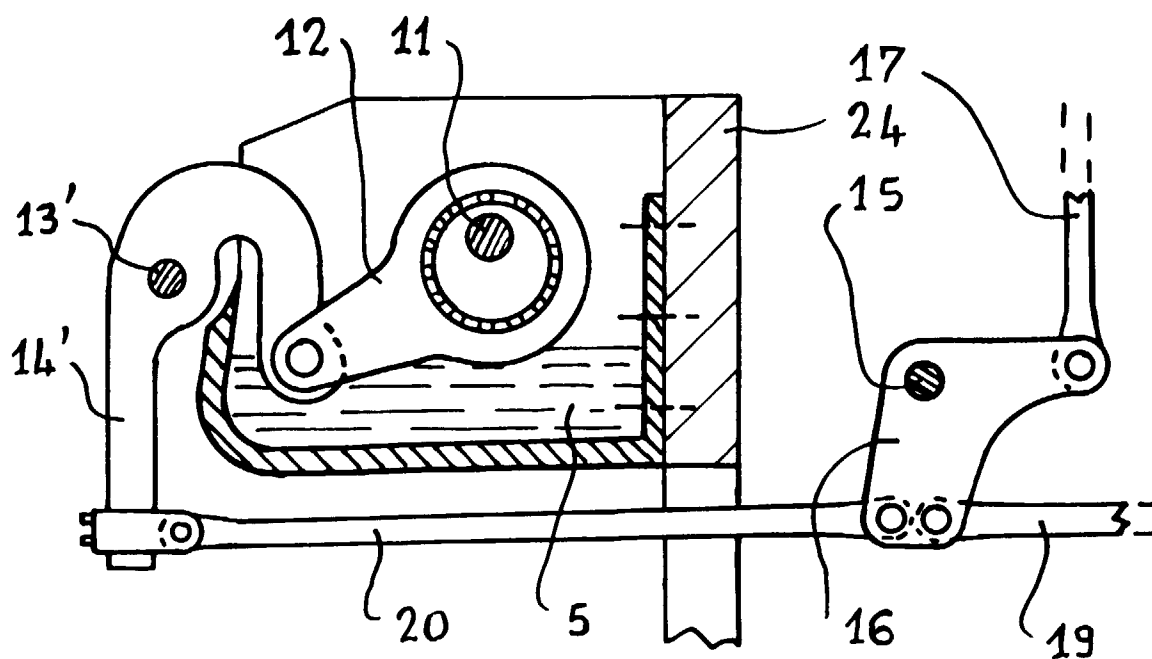


Fig. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 42 0170

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.6)
A	EP-A-0 535 726 (NUOVOPIGNONE) * le document en entier *	1,2	D03C1/14 D03C1/16 D03D49/02
A	FR-A-2 425 490 (RUTI) * figures *	1	
A	FR-A-970 624 (TESSAION) * figures *	1	
A	EP-A-0 422 364 (LINDAUER DORNIER)		
A	FR-A-2 317 395 (ALBATEX)		
A	EP-A-0 595 380 (BREVTEX)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			D03C D03D D03J
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16 Août 1996	Examineur Rebiere, J-L
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)