

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

0 144 482**A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 83830242.0

(51) Int. Cl.⁴: **D 04 B 15/78**

(22) Date de dépôt: 30.11.83

(43) Date de publication de la demande:
19.06.85 Bulletin 85/25

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

(71) Demandeur: **Magrini, Marzio**
Piazza P. Mascagni 82
I-50125 Firenze(IT)

(72) Inventeur: **Magrini, Marzio**
Piazza P. Mascagni 82
I-50125 Firenze(IT)

(74) Mandataire: **Martini, Lazzaro**
Ufficio Brevetti Ing. Lazzaro Martini Via Brunelleschi, 1
I-50123 Firenze(IT)

(54) **Dispositif de sélection des aiguilles pour machine à tricoter.**

(57) Pour permettre la sélection des aiguilles, une à une, dans une machine à tricoter rectiligne, on utilise, pour chaque chute de la machine:

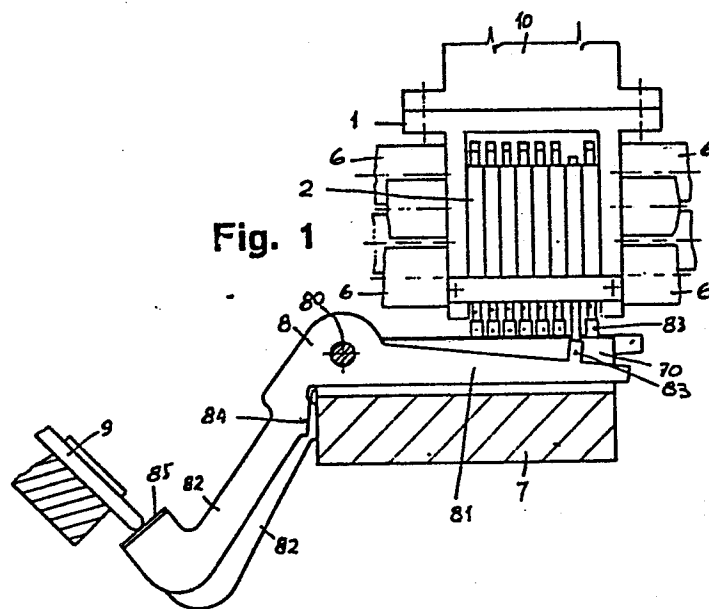
(a) au moins un groupe de sélection, fixé au chariot 10, avec plusieurs leviers 2 parallèles, libres sur un axe 20 perpendiculaire à la direction de course du chariot, oscillant par rapport à une position de repos et pouvant être bloqués dans cette position au moyen de verrous 5 dépendant des correspondants réalisateurs 6 électromagnétiques, dont l'intervention est programmée électroniquement;

(b) un fronteau auxiliaire 7 avec des rainures 70 correspondant à et alignées sur celles du fronteau de la machine et avec des balanciers 8 oscillant, librement, sur un axe 80 parallèle à la direction de course du chariot et dont les bras 81 sont placés sur les rainures 70 sus-mentionnées tandis que les bras 82 sont extérieurs et en contact avec des aiguilles ou avec des platines 9 correspondantes, qui actionnent des aiguilles.

Une saillie 22 sur chaque levier 2 entre en contact pendant la course du chariot, avec un talon 83 du bras 81 d'au moins un des balanciers correspondant 8, et chaque fois que le levier 2 est en position de blocage, le balancier 8 correspondant est abattu dans la rainure 70 correspondante, et en actionnant la platine 9 correspondante, met l'aiguille en fonction ou hors-fonction selon le type de machine.

EP 0 144 482 A1

./...



Dispositif de sélection des aiguilles pour machine
à tricoter

L'invention concerne un dispositif de sélection des aiguilles pour machine à tricoter.

On sait que la réalisation des tissus en tricot avec dessin et/ou en relief requiert, pour chaque rang de mailles, la sélection des aiguilles, c'est à-dire - suivant le type de machine - la mise hors fonction ou en fonction des aiguilles. Dans ce but, on utilise soit des dispositifs mécaniques à commande mécanique, soit des dispositifs électromécaniques contrôlés par des systèmes électriques ou pilotés par des systèmes électroniques. Parmi ces dispositifs, les meilleurs sont ceux à contrôle électronique programmable, néanmoins ceux-ci ont un coût fort élevé en ce qu'ils sont de nature complexe et, en outre, ils exigent que les diverses machines à tricoter, rectilignes ou circulaires, soient structurées en fonction de tels dispositifs. Au surplus, toutes les machines à tricoter déjà en fonctionnement ne permettent pas la sélection des aiguilles une à une et celles qui le permettent se servent de dispositifs mécaniques aux possibilités de choix limitées, à coût élevé et d'installation longue et laborieuse.

25

La présente invention a pour but d'éviter ces inconvénients.

On est parvenu à ce résultat, conformément à l'invention, en adoptant l'idée de sélectionner les aiguilles au moyen de plusieurs leviers parallèles,

oscillant par rapport à une position de repos, blo-
cables dans cette position et pourvus d'une saillie
qui , par l'effet du mouvement relatif par rapport
au fronteau de la machine, est destinée à entrer en
5 contact avec un talon composé d'une série de balan-
ciers associés aux aiguilles correspondantes, de
sorte que , en position libre , les leviers chevau-
chent, sans les bouger, lesdits balanciers , tandis
que, en position de blocage, ces leviers abattent
10 le talon des balanciers mettant en fonction ou
hors-fonction (selon le type de machine) les aiguil-
les correspondantes.

Les avantages obtenus grâce à l'invention consis-
15 tent essentiellement dans le fait que le dispositif
est applicable à n'importe quel type de machine à
tricoter; qu'il permet une sélection aiguille à ai-
guille par voie mécanique; qu'il permet de program-
mer la sélection par voie électronique; qu'il pré-
20 sente une compacité remarquable, un coût réduit, une
grande affidabilité et peu de frais de manutention.

L'invention sera ci-dessous décrite en détail avec
dessins à l'appui qui représentent seulement quel-
25 ques exemples non limitatifs de réalisation.

La FIG. 1 représente la vue d'ensemble, en coupe,
d'un dispositif pour machine à tricoter rectiligne,
en phase active ; la FIG. 2 représente la vue laté-
30 rale du dispositif de la FIG.1 ; la FIG.3 représen-
te une variante du dispositif de la FIG.1 ; la FIG.
4 représente la vue d'ensemble, en coupe, d'un dis-
positif pour machine à tricoter circulaire en phase
active.

En se référant aux figures 1 et 2 des dessins ci-joints, le dispositif de sélection des aiguilles pour machine à tricoter rectiligne comprend :

(a) un groupe de sélection proprement dite, avec
5 un support 1 fixé au chariot 10, pour huit leviers
2 parallèles, montés libres sur un axe commun 20
perpendiculaire à la direction de course du chariot 10: chaque levier 2 oscille par rapport à une
position de repos , obtenue par une frappe 3 et un
10 ressort de rappel 4 , avec possibilité de blocage
dans la position de repos au moyen d'un verrou 5
dépendant d'un réalisateur 6 électromagnétique dont
la mise en action est programmée électroniquement
avec des moyens traditionnels; chaque levier 2 est
15 en outre muni d'une saillie profilée 22 qui résulte
ressortir inférieurement dudit support 1 quand
le levier 2 est dans ladite position de repos.

Comme alternative auxdits leviers 2 oscillants et
20 en référence à la FIG.3 des dessins ci-joints, il
est prévue d'utiliser des secteurs 21 coulissant
sur des guides 23 perpendiculaires à la direction
de course du chariot 10. La position de repos de
chaque secteur 21 est réalisée par une frappe 30
25 de fin de course et un ressort de rappel 4 tandis
que le blocage de chaque secteur 21 est effectué
de manière analogue par un verrou 5 et un réalisateur
électromagnétique 6.

(b) Un fronteau auxiliaire 7 fixe, avec une série
30 de rainures 70 rectilignes et parallèles , en
correspondance et alignées sur les rainures correspondantes
du fronteau principal de la machine,
pour un nombre correspondant de balanciers 8 oscillant
de manière libre sur un axe commun 80, parallèle
35 à la direction de course du chariot 10 :

chaque balancier 8 a un premier bras 81 placé sur une rainure correspondante 70 et un second bras 82 plié en genouillère extérieurement au fronteau 7 et avec une frappe 84 qui détermine la position 5 de repos du balancier 8; en outre, chaque bras 81 est muni d'au moins un talon 83 qui émerge du sommet de la rainure 70 quand le balancier 8 est en position de repos, tandis que chaque bras 82 se trouve avec sa propre extrémité libre 85 en contact 10 avec une traditionnelle platine 9 placée dans le prolongement d'une aiguille correspondante (pour simplifier celle-ci n'est pas représentée sur le dessin) de la machine rectiligne ou en contact direct avec une aiguille; les talons 83 de 15 tous les balanciers 8 du fronteau auxiliaire 7 se trouvent disposés sur huit rangs parallèles à l'axe 80 et de sorte que le talon 83 de chaque balancier 8 se trouve en contact avec l'extrémité profilée 22 d'au moins un des correspondants leviers 20 2 du groupe de sélection décrit plus haut, durant chaque course du chariot 10.

Pour application à une machine à tricoter circulaire et en référence à la FIG.4 des dessins ci- 25 joints, en remplacement du fronteau auxiliaire 7, à titre d'exemple non limitatif, il est prévu d'utiliser des aiguilles 90 opportunément profilées qui résultent osciller de manière radiale dans les correspondantes rainures 92 du cylindre 30 91 rotatif et sont munies d'au moins un talon 93 destiné à entrer en contact avec l'extrémité profilée 22 d'au moins un des leviers correspondant 2 du groupe de sélection qui, en ce cas, est opportunément fixé à la base 94 de la machine.

Le fonctionnement est le suivant. Lors de chaque course du chariot 10 de la machine rectiligne ou de chaque tour du cylindre 91 des aiguilles de la machine circulaire, respectivement le talon 83 de chaque balancier 8 ou le talon 93 de chaque aiguille 90 effleure l'extrémité profilée 22 d'un levier correspondant 2 du groupe de sélection: si ledit levier 2 est en position libre, celui-ci chevauche alors le balancier 8 ou l'aiguille 90 sous la pression dudit talon 83-93, de sorte que l'aiguille correspondante vienne à être sélectionnée; si, au contraire, ledit levier 2 est en position de blocage, par la mise en oeuvre du correspondant réalisateur, alors le levier appuie sur ledit talon 83-93 en l'abattant dans sa propre rainure 70-92, de sorte que l'aiguille correspondante soit sélectionnée, c'est-à-dire vienne à être mise respectivement en fonction ou hors-fonction selon le type de machine sur lequel le dispositif est appliqué. Afin d'obtenir également la sélection aiguille par aiguille plusieurs fois de suite, respectivement pour chaque course du chariot ou chaque tour du cylindre des aiguilles, il est avantageusement prévu d'utiliser plusieurs dispositifs de sélection pour chaque chute ou fronteau de la machine.

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

1) Dispositif de sélection des aiguilles pour machine à tricoter caractérisé par le fait qu'il comprend un groupe de sélection composé de plusieurs leviers 2 ou secteurs 21, parallèles, indépendamment mobiles par rapport à une position de repos, blocables individuellement dans cette position et pourvus d'une saillie 22 qui, par l'effet du mouvement relatif entre ledit groupe de sélection et le fronteau de la machine, est destinée à entrer en contact avec un talon 83-93 d'au moins un balancier 8 ou, respectivement, d'une aiguille 90, de sorte que les leviers 2 ou les secteurs 21, en position libre, chevauchent, sans le bouger, ledit balancier 8 ou ladite aiguille 90, tandis que ceux qui sont en position de blocage agissent sur le balancier 8 ou l'aiguille 90 correspondant en mettant respectivement hors-fonction ou en fonction, selon le type de machine sur lequel le dispositif est appliqué, l'élément de tricot avec ou sans l'interposition d'une platine 9.

2) Dispositif de sélection des aiguilles selon la Revendication 1) caractérisé par le fait que pour l'application à une machine à fronteau fixe ledit groupe de sélection est mobile, solidairement au chariot 10, ou à la serrure.

3) Dispositif de sélection des aiguilles selon la Revendication 1) caractérisé par le fait que pour l'application à une machine à fronteau mobile ledit groupe de sélection est fixé à la base 94 de la machine.

4) Dispositif de sélection des aiguilles selon la Revendication 1) caractérisé par le fait que

pour l'application à une machine à une ou plusieurs chutes est prévu un ou plusieurs desdits groupes de sélection pour chaque chute.

5) Dispositif de sélection des aiguilles selon la
5 Revendication 1) caractérisé par le fait que lesdits leviers 2 oscillent sur un axe 20 orienté perpendiculairement à la direction de course du chariot ou du fronteau mobile et que la position de repos de ces leviers est obtenue au moyen d'une frappe 3
10 et d'un ressort 4 de rappel.

6) Dispositif de sélection des aiguilles selon la Revendication 1) caractérisé par le fait que lesdits secteurs 21 coulisent sur des guides 22 orientés perpendiculairement par rapport à la direction
15 de course du chariot ou du fronteau mobile et que la position de repos de ces secteurs est obtenue au moyen d'une frappe 30 de fin de course et d'un ressort 4 de rappel.

7) Dispositif de sélection des aiguilles selon la
20 Revendication 1) caractérisé par le fait que lesdits leviers 2 ou secteurs 21 sont individuellement tenus en état de blocage dans la position de repos au moyen d'un verrou 5 dépendant d'un réalisateur 6 électromécanique, dont la mise en oeuvre est pro-
25 grammée électroniquement.

Fig. 1

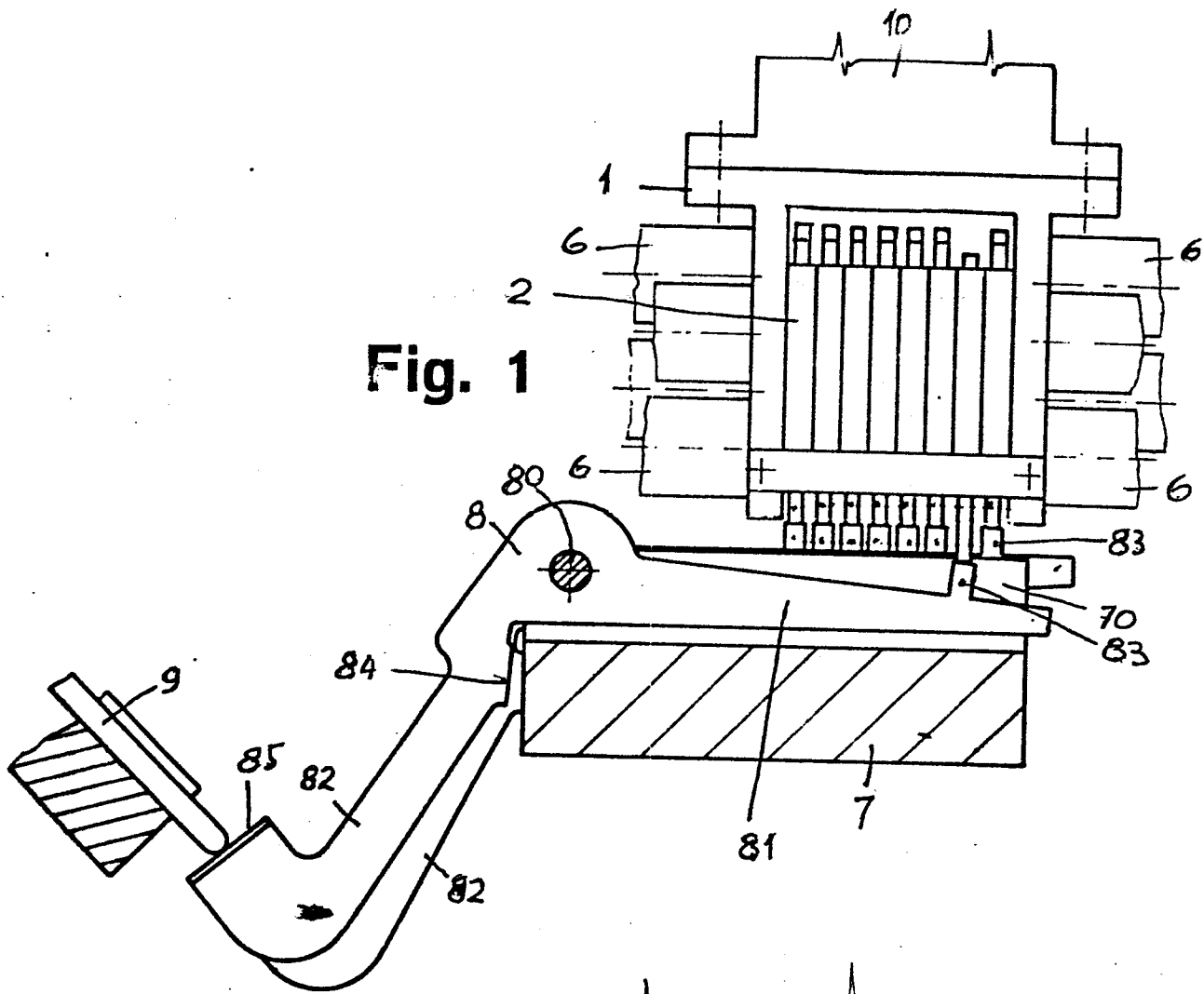
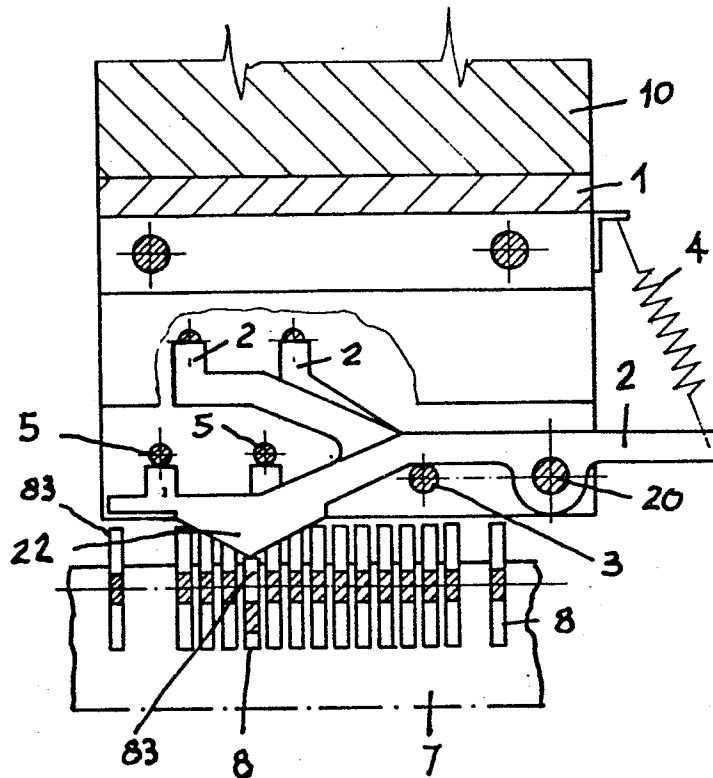
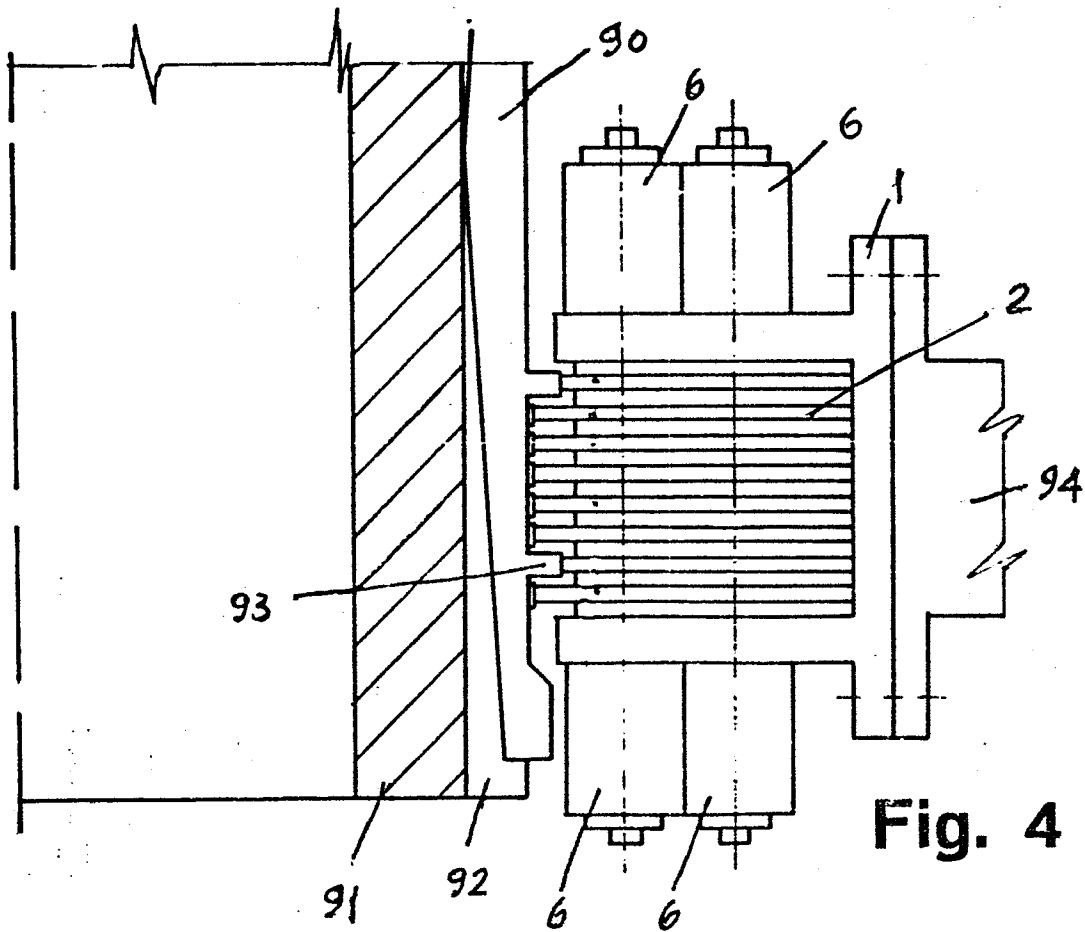
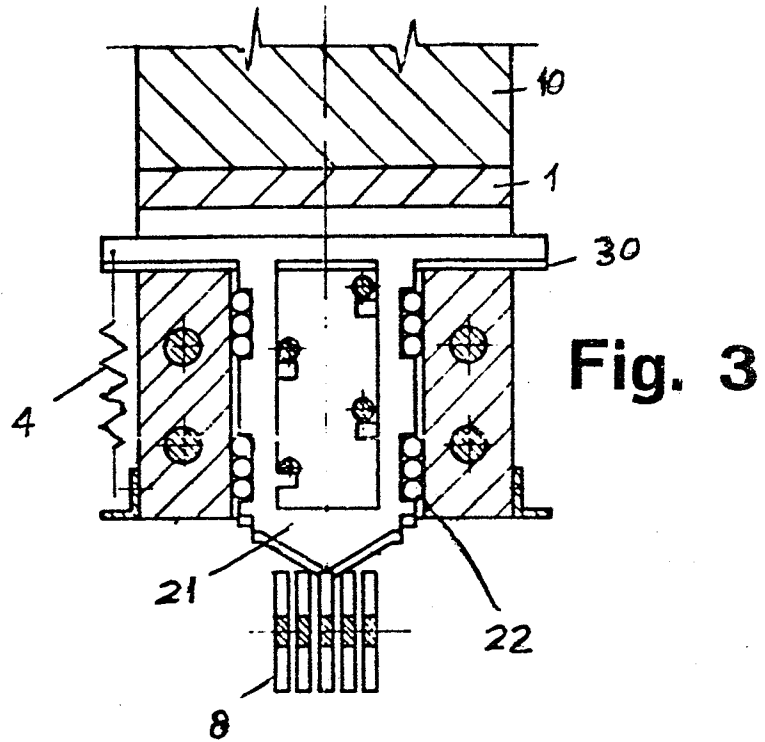


Fig. 2







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0144482

Numéro de la demande

EP 83 83 0242

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. 3)
X	CH-A- 362 787 (BEGUIN) * Page 2, lignes 42-97; page 3, lignes 18-23; figures 1,2 *	1,3,5	D 04 B 15/78
A	GB-A-2 029 867 (STEIGER) * Page 2, lignes 15-18, 32-40; figures 1-5 *	1,2,4,6	
A	FR-A-2 224 576 (MAYER) * Page 5, ligne 35 - page 6, ligne 23; figures 7-11 *	1,6,7	
A	FR-A-2 131 680 (SPAICHINGEN)		
A	GB-A-2 097 824 (ELITEX)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A	EP-A-O 056 131 (LONATI)		D 04 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25-07-1984	Examineur VAN GELDER P.A.
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			