



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93420211.0**

(51) Int. Cl.⁵ : **D03C 3/24, D03C 3/20**

(22) Date de dépôt : **25.05.93**

(30) Priorité : **25.05.92 FR 9206590**

(43) Date de publication de la demande :
29.12.93 Bulletin 93/52

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

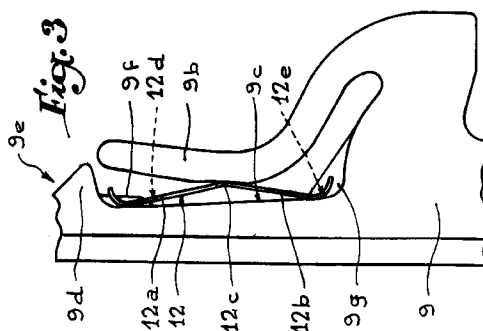
(71) Demandeur : **STAUBLI-VERDOL S.A.**
31, rue des Frères Lumière
F-69680 Chassieu (FR)

(72) Inventeur : **Bassi, Dario**
Chemin des Sables
F-69970 Chaponnay (FR)
Inventeur : **Montibert, Pierre**
782, rue de la Chartreuse
F-01960 Peronnas (FR)

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

(54) **Crochet mobile de dispositif de formation de la foule.**

(57) Chacune des languettes des crochets mobiles (9, 10) est, à l'état libre, en appui contre une lame de ressort métallique (12), pourvue de moyens d'assemblage au crochet correspondant afin que le rappel de chaque languette (9b, 10b) vers sa position de repos soit assisté par la réaction de la lame de ressort (12).



La présente invention est relative aux dispositifs de formation de la foule d'un métier à tisser qui comporte une pluralité de systèmes d'ouverture et de fermeture de la foule. Chaque système comprend des crochets mobiles en matière plastique qui se déplacent verticalement en va-et-vient ainsi que deux crochets de retenue des crochets mobiles et un électro-aimant, tandis que chacun de ces derniers est pourvu d'une languette coopérant avec le crochet de retenue correspondant en vue de réaliser ce qui est appelé dans la technique "le nivelage". Cette opération consiste à faire basculer le crochet de retenue au moyen de la languette du crochet mobile afin de plaquer ledit crochet de retenue contre la pièce polaire d'un électro-aimant.

On connaît par le brevet européen 0214 075 de la présente Demanderesse un dispositif du genre en question dont les crochets mobiles sont réalisés en une matière plastique appropriée conférant à la languette de nivelage des performances de flexion. Toutefois, étant donné que cette languette est soumise à de très importantes sollicitations de frottement et de déformation, même avec l'utilisation de matériaux très performants, il y a des risques de déformations permanentes ou de fluage de la languette dont les propriétés mécaniques sont ainsi altérées. Une perte de l'élasticité de la languette entraîne des défauts de nivelage qui conduisent à des défauts de tissage.

Les perfectionnements qui font l'objet de la présente invention visent à remédier à ces inconvénients et à permettre la réalisation d'une languette ne perdant pas ses qualités d'élasticité.

A cet effet, la languette de chaque crochet mobile en matière plastique est à l'état libre en appui contre une lame de ressort métallique pourvue de moyens d'assemblage au crochet correspondant afin que le rappel de chaque languette vers sa position de repos soit assisté par la réaction de la lame de ressort.

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 coupe longitudinale partielle d'un dispositif pour la formation de la foule comportant application des perfectionnements suivant l'invention.

Fig. 2 montre en perspective partielle à plus grande échelle un crochet mobile suivant l'invention du dispositif de fig. 1. Pour faciliter la compréhension, la languette a été tronquée.

Fig. 3 illustre à grande échelle la position de repos de la languette d'un crochet comportant application des perfectionnements suivant l'invention.

Fig. 4 est une vue semblable à celle de fig. 3, mais montrant la position de la languette lorsqu'elle est comprimée.

Fig. 1 illustre un dispositif de formation de la foule réalisé conformément au brevet européen 0214075 qui a été représenté à échelle agrandie. Du fait de la

coupe, on n'aperçoit qu'une cloison séparatrice 1 dont la partie supérieure supporte un électro-aimant 2, tandis que deux crochets de retenue basculants 3 et 4 sont montés à rotation libre autour d'axes 5 et 6 solidaires de la cloison 1. On observe que ces leviers 3 et 4 sont repoussés par des ressorts 7, 8 de manière que leur bec inférieur 3a, 4a soit disposé à l'état de repos au-dessus de la tête 9a, 10a des deux crochets mobiles 9, 10 du dispositif, lesquels sont réunis par un élément funiculaire 11. On ne reviendra pas sur cette structure qui est bien connue par le brevet européen précité.

On observe que chaque crochet 9, 10 est pourvu d'une languette 9b, 10b de forme courbe et qui se trouve en gros parallèle à une face 9c, 10c du corps de chaque crochet 9, 10.

Conformément à l'invention, entre la face interne non référencée de chaque languette 9b, 10b qui se trouve en vis-à-vis de la face 9c, 10c du corps du crochet, on dispose une lame de ressort 12. Cette lame 12 affecte la forme générale d'un V largement ouvert dont les branches 12a, 12b se terminent par des extrémités recourbées en direction du sommet 12c de la lame. On observe que les extrémités des deux branches, y compris leurs parties recourbées, sont chacune pourvues d'une fente borgne 12d, 12e. La lame de ressort est bien entendu réalisée en acier à ressort ou toute autre matière métallique comportant les mêmes qualités élastiques.

Sur la fig. 2, on observe qu'en dessous de la tête 9a, 10a de chaque crochet 9, 10 il est prévu un talon 9d, 10d en saillie à partir de la partie verticale de la face 9c, 10c et qui constitue une encoche 9e, 10e dans laquelle vient s'engager le bec 3a, 4a du crochet de retenue correspondant. A la jonction du dessous de la saillie 9d, 10d et de la partie verticale de la face 9c, 10c on a ménagé une nervure centrale longitudinale 9f, 10f dont la largeur est au jeu près égale à celle des fentes 12d, 12e de la lame 12. De même, à la jonction de la partie verticale de la face 9c, 10c et de sa partie substantiellement horizontale, on a prévu une seconde nervure centrale triangulaire 9g, 10g de largeur identique à celles 9f, 10f.

On n'a illustré en fig. 3 que le crochet 10 par rapport auquel dans ces conditions on peut aisément monter la lame 12 entre sa languette 10b et sa face 10c de son corps. Il en va de même pour le crochet 9. Les deux nervures 10f et 10g s'engagent dans les fentes 12d, 12e de cette lame. Sur cette figure, on observe que le sommet 12c de la lame 12 repose contre la face interne de la languette 10b, c'est-à-dire celle qui se trouve en vis-à-vis de la face 10c du corps du crochet 10.

Lorsque le crochet 10 s'élève comme illustré en fig. 4, sa tête 10a agit sur le crochet de retenue correspondant de manière à le faire basculer dans le sens de la flèche F. Au point mort haut, c'est-à-dire lorsque le crochet 4 est en appui contre la pièce po-

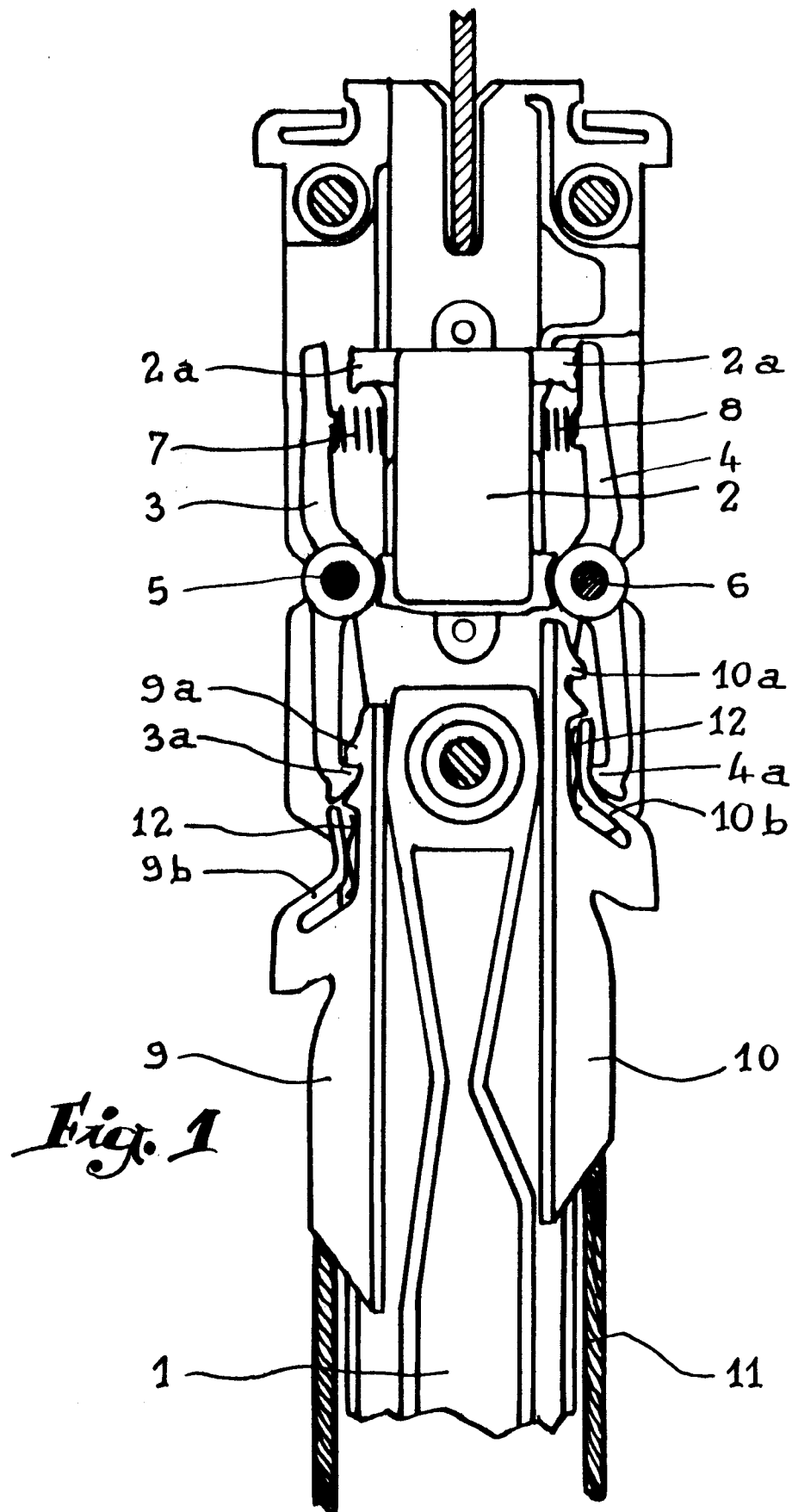
laire 2a de l'électro-aimant 2 (fig. 1), la languette 10b est déformée en direction de la face 10c du crochet 10, de telle sorte qu'elle comprime la lame de ressort 12 qui augmente ainsi de longueur. A sa position aplatie, la longueur de la lame, qui est supérieure à celle à l'état libre, est inférieure à la distance séparant le dessous du talon 10d substantiellement horizontal de la partie horizontale de la face 10c. Pendant la déformation de la lame 12, ses fentes 12d, 12e glissent par rapport aux nervures 10f, 10g.

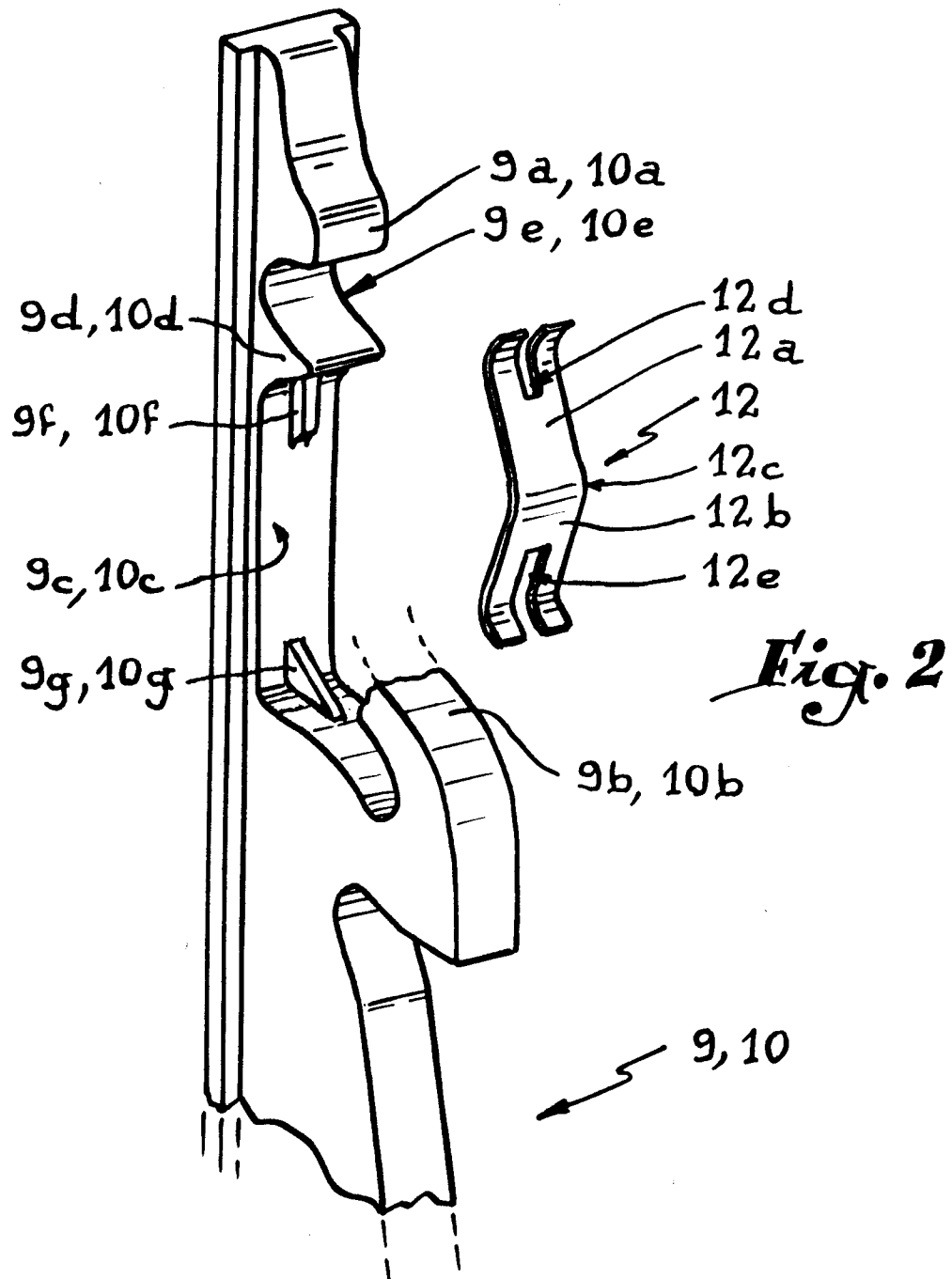
Si le crochet 10 n'a pas été accroché par le crochet de retenue 4, il redescend et la lame de ressort 12 se détend pour ramener la languette 10b à la position libre de fig. 3.

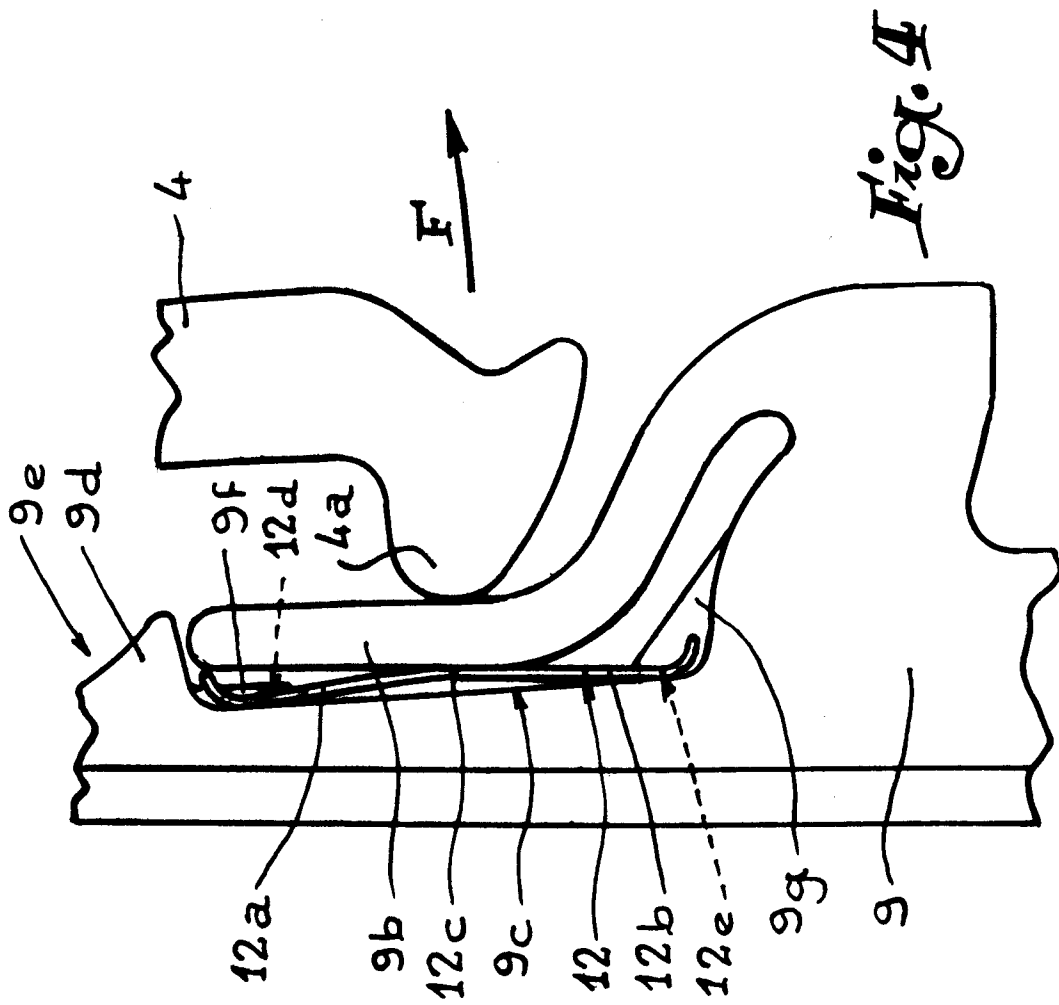
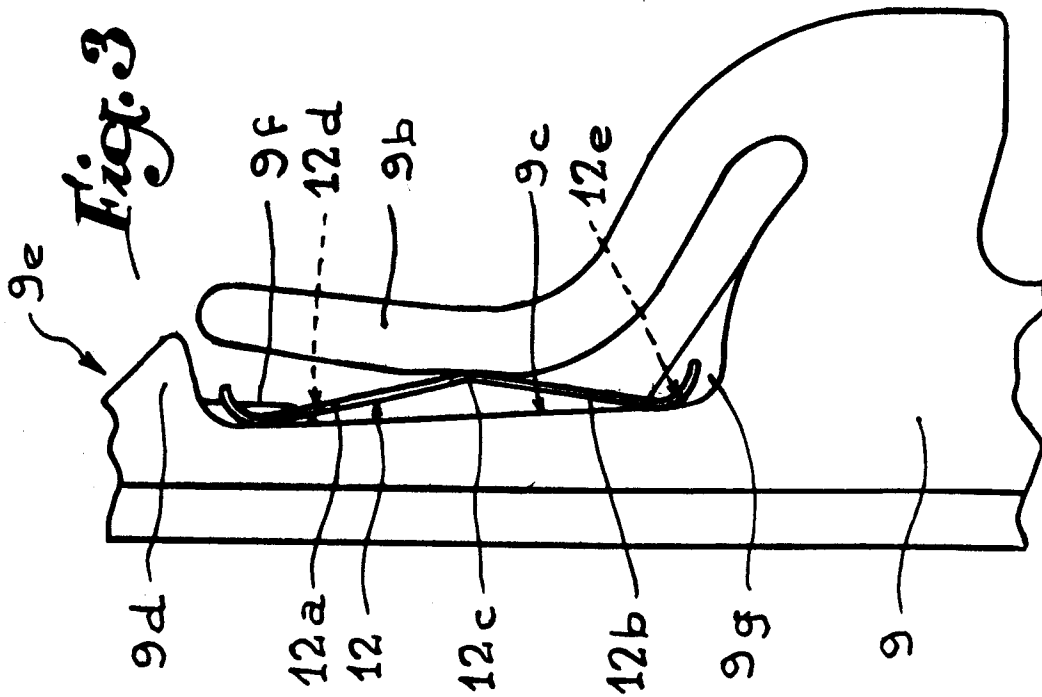
On a ainsi réalisé un crochet mobile dont la languette conserve sa fonction élastique grâce à l'assistance de la lame de ressort 12 dont la longévité est très importante.

Revendications

1. Dispositif de formation de la foule d'un métier à tisser qui comporte une pluralité de systèmes comprenant deux crochets mobiles (9, 10) en matière plastique pourvus chacun d'une languette souple (9b, 10b) et se déplaçant verticalement en va-et-vient, un électro-aimant (2) et deux crochets de retenue (3, 4) avec lesquels les languettes (9b, 10b) des crochets mobiles coopèrent, caractérisé en ce que chaque languette (9b, 10b) est à l'état libre en appui contre une lame de ressort métallique (12) pourvue de moyens d'assemblage au crochet correspondant afin que le rappel de chaque languette (9b, 10b) vers sa position de repos soit assisté par la réaction de la lame de ressort (12).
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que chaque lame de ressort (12) affecte la forme d'un V largement ouvert dont les extrémités fendues des branches (12a, 12b) sont recourbées en direction d'un sommet (12c) sur lequel repose à l'état libre la face interne de la languette correspondante (9b, 10b).
3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la face (9c, 10c) du corps des crochets tournée vers chaque languette (9b, 10b) est pourvue de deux nervures (9f, 9g - 10f, 10g) qui s'engagent dans les fentes (12d, 12e) des branches de la lame de ressort (12), les parties en saillie de ladite face se trouvant en vis-à-vis étant situées à une distance supérieure à la longueur de la lame élastique (12) lorsqu'elle est aplatie par la déformation de la languette (9b, 10b).









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 42 0211

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.5)
A	EP-A-0 219 437 (STAUBLI-VERDOL) * colonne 3, ligne 16 - ligne 23; figures *	1	D03C3/24 D03C3/20
A	DE-A-1 906 109 (E. RIBLER) * figures 1-3 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			D03C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21 SEPTEMBRE 1993	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 01.82 (P0402)