



⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt : **94420172.2**

⑸ Int. Cl.⁵ : **D04B 9/12**

⑱ Date de dépôt : **14.06.94**

⑳ Priorité : **17.06.93 FR 9307583**

⑺ Inventeur : **Maneval, René**
Chantelauve no. 7
F-07160 Le Cheylard (FR)

㉑ Date de publication de la demande :
21.12.94 Bulletin 94/51

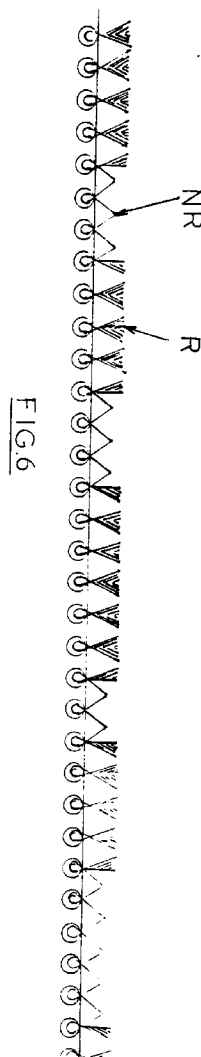
㉒ Etats contractants désignés :
AT BE DE DK FR GB GR IE IT LU MC NL PT

⑻ Mandataire : **Laurent, Michel et al**
Cabinet LAURENT et CHARRAS,
20, rue Louis Chirpaz
B.P. 32
F-69131 Ecully Cédex (FR)

㉓ Demandeur : **TEXTILES ET PLASTIQUES**
CHOMARAT (Société anonyme)
F-07160 Le Cheylard (FR)

④ **Tricot velours jacquard réalisé sur un métier circulaire à mailles cueillies et métier à tricoter circulaire permettant son obtention.**

⑤ Tricot velours Jacquard réalisé sur un métier circulaire à mailles cueillies, comprenant un cylindre (C) équipé d'aiguilles à palettes et un plateau (P) muni de platines (13) déplaçables entre les aiguilles (7) du cylindre et permettant de former des boucles de hauteur différente, caractérisé en ce que chaque rangée comporte outre un fil de fond jersey ou structuré, différents fils de couleur distribués successivement aux aiguilles en fonction de la sélection d'un dessin à réaliser, et ce par l'intermédiaire de platines permettant d'obtenir des boucles de hauteur différente sélectionnées également en fonction du dessin ce qui, après traitement de finition (rasage), permet d'obtenir un velours à relief avec des boucles non rasées et rasées et multicolores.



La présente invention concerne un nouveau type de tricot velours Jacquard, deux ou trois couleurs, réalisé sur un métier circulaire à mailles cueillies ; elle a trait également à un métier circulaire à mailles cueillies permettant l'obtention d'un tel tricot.

Les tricot velours réalisés sur métier circulaire à mailles cueillies sont connus depuis fort longtemps et sont obtenus par rasage de boucles formées lors du tricotage.

Outre les tricots velours ou bouclettes unis, il a été proposé depuis fort longtemps de réaliser des tricots Jacquard sur des métiers circulaires multichutes comprenant un cylindre équipé d'aiguilles à palettes et un plateau muni de platines, déplaçables entre les aiguilles du cylindre et permettant de former des boucles.

Outre les métiers conventionnels permettant de réaliser des tricots Jacquard dans lesquels chaque rangée est constituée par une seule couleur (voir brevet allemand 1 128 076), il a été proposé, ainsi que cela ressort du brevet britannique 2 111 540, document dont le contenu fait partie intégrante de la présente demande en tant que de besoin, de réaliser des tricots velours présentant une très grande densité de poils et qui se caractérise essentiellement par le fait que les différentes couleurs sont tricotées sur une seule et même rangée de mailles et non pas dans des rangées successives.

Il a également été proposé depuis fort longtemps, ainsi que cela ressort notamment de l'US-A-1 790 832, de réaliser des métiers à tricoter circulaires comprenant un cylindre équipé d'aiguilles à palette et d'un plateau muni de platines, déplaçable entre les aiguilles du cylindre et permettant de former des boucles de hauteur différente. Les tricots obtenus sur de tels métiers comportent un seul fil dans chaque rangée, et il n'est donc pas possible d'obtenir des tricots velours présentant une très grande densité de poil à partir de tels articles.

Or on a trouvé, et c'est ce qui fait l'objet de la présente invention, qu'en adaptant la technique de fabrication des tricots Jacquard telle que décrite dans le brevet britannique 2 111 540, de telle sorte que l'on réalise des boucles de hauteur différente, qu'il était possible non seulement d'obtenir un tricot velours Jacquard à deux ou trois coloris de poils de très grande densité, mais également d'obtenir des tricots qui, après traitement de finition et notamment de rasage, permettent d'avoir un velours à "relief" avec des boucles non rasées et rasées et multicolores, article impossible à obtenir par les techniques antérieures.

D'une manière générale, l'invention concerne donc un nouveau type de tricot velours Jacquard réalisé sur un métier circulaire à mailles cueillies, comprenant un cylindre équipé d'aiguilles à palettes et un plateau muni de platines déplaçable entre les aiguilles du cylindre et qui permettent de former des boucles de hauteur différente, ledit tricot se caractérisant en ce que chaque rangée comporte, outre un fil de fond jersey ou structuré, différents fils de couleur distribués successivement aux aiguilles fonction de la sélection d'un dessin à réaliser, et ce par l'intermédiaire de platines permettant d'obtenir des boucles de hauteur différente sélectionnées également en fonction du dessin, ce qui, après traitement de finition (rasage), permet d'obtenir un velours à relief avec des boucles non rasées et rasées et multicolores.

Pour la réalisation d'un tel tricot, on utilise un métier à tricoter circulaire multichutes, à mailles cueillies, permettant de réaliser des tricots Jacquard deux ou trois couleurs, et qui comporte un cylindre équipé d'aiguilles à palettes et un plateau muni de platines déplaçables entre les aiguilles du cylindre et permettant de former des boucles de hauteur différente, métier qui se caractérise en ce que :

- le cycle de tricotage est tel que les différents constituants du tricot, fil de fond et fils de couleur, sont tricotés sur une seule et même rangée de mailles et non pas dans des rangées successives ;
- le plateau est muni de platines dont le nez comporte deux zones superposées permettant la formation de deux longueurs de bouclettes, la zone permettant la formation des bouclettes de grande longueur étant, si l'on considère son positionnement par rapport aux aiguilles, en retrait par rapport à la zone de formation de bouclettes de courte longueur ;
- la commande et les déplacements des platines de formation des bouclettes est réalisée par l'intermédiaire d'un système de sélection les faisant pénétrer de deux valeurs prédéterminées entre les aiguilles, de telle sorte que le fil boucle autour de l'une ou l'autre des deux zones superposées du nez des platines et ce en fonction du dessin à réaliser.

En d'autres termes, conformément à l'invention, outre la structure particulière des platines permettant la formation de deux hauteurs de bouclettes, lesdites platines sont déplacées entre les aiguilles au moyen d'un ensemble fonctionnant d'une manière similaire au système Jacquard de commande des aiguilles, le cycle de formation de chaque rangée de mailles étant quant à lui conventionnel.

L'invention et les avantages qu'elle apporte seront cependant mieux compris grâce à la suite de la description et des schémas annexés dans lesquels :

- les figures 1 et 2 illustrent la structure et le fonctionnement d'un système de sélection électronique permettant d'actionner les aiguilles du cylindre en fonction du dessin à réaliser ;
- la figure 3 illustre quant à elle un système de sélection mécanique permettant également d'actionner les aiguilles en fonction d'un dessin ;
- la figure 4 illustre un ensemble permettant la mise en oeuvre du procédé conforme à l'invention et plus

particulièrement, la structure des platines pour la formation des boucles ainsi que la manière dont leur déplacement est réalisé entre les aiguilles ;

- les figures 5 et 6 illustrent de manière schématique le nouveau type de tricot réalisé conformément à l'invention, d'une part à la tombée du métier (figure 5) et après traitement de finition (rasage) (figure 6).

Si l'on se reporte aux schémas annexés, l'invention porte donc sur la réalisation d'un velours Jacquard plusieurs couleurs comportant sur une même rangée de mailles deux ou trois coloris de poil et qui, en outre, présente (voir figure 5) des boucles hautes (B) et basses (b) permettant, après rasage, d'avoir, comme illustré à la figure 6, un velours à "relief" avec des boucles non rasées (NR) et rasées (R) et multicolores (deux ou trois couleurs).

Pour la réalisation d'un tel tricot conforme à l'invention, on utilise un métier à tricoter comportant, de manière conventionnelle au cylindre (C), des moyens permettant de réaliser une sélection des aiguilles, moyens pouvant consister soit dans un système à commande électronique (figures 1 et 2) soit dans un système à commande mécanique (figure 3).

La réalisation du tricot par l'intermédiaire des aiguilles est réalisée de manière conventionnelle et peut se résumer comme suit :

- 1ère chute : fil de fond Jersey sur toutes les aiguilles (ou une aiguille sur deux avec travail complémentaire sur la chute de fond suivante) ;
- 2ème chute : fil de poil travaillant en fonction de la sélection du dessin (1ère couleur) ;
- 3ème chute : fil de poil travaillant en fonction de la sélection du dessin (2ème couleur) ;
- 4ème chute : fil de poil travaillant en fonction de la sélection du dessin (3ème couleur) ;
- Ensuite : reprise du rapport en redémarrant avec un fond pour la 5ème chute qui peut, dans le cas d'un fond structuré, être le complément de la chute 1.

Il est évident que l'on peut réaliser non seulement des tricots trois couleurs comme dit précédemment, mais éventuellement des tricots ne comportant que deux couleurs ; dans un tel cas, le rapport est seulement sur trois chutes.

Le fonctionnement d'un tel système est le suivant.

Au niveau de la serrure du cylindre, et sur une chute de fond d'un même groupe de chutes, toutes les aiguilles commencent par sortir en position de tricotage tandis que le fil de fond est précueilli. Ensuite, les aiguilles sont sélectionnées selon le dessin sur les chutes "boucle" suivantes et les fils boucles sont précueillis. La finition de la rangée de mailles précueillies, intervient à la fin du groupe de chutes dans la zone d'abattage des mailles.

Dans le cas d'une sélection électronique telle qu'illustrée aux figures 1 et 2, on procède de la manière suivante.

Le système à dessin de chaque chute "boucle" de cylindre, se compose d'un aimant (1) de commande électronique qui reçoit les impulsions. L'impulsion amène l'aimant (1) à libérer une platine de commande (2) (sélecteur ou platine ressort), de sorte que l'aiguille (7) du cylindre (C) concernée passe en position de tricotage.

En l'absence d'impulsion, la platine de commande (2) reste collée à l'aimant et l'aiguille correspondante reste en position de non tricotage.

Dans l'hypothèse où la platine de commande est relâchée (voir figure 1), l'aimant de commande (1) a été excité par une impulsion de commande programmée selon le dessin. La platine de commande (2) est écartée de l'aimant (1) par la force du ressort (3). Le talon de sortie (4) est saisi et est amené à monter par le bord de sortie (5) de la came de sortie (6), l'aiguille correspondante (7) étant soulevée en position de tricotage.

Dans l'hypothèse où la platine de commande n'est pas relâchée (figure 2), l'aimant de commande (1) n'a pas été excité. L'aimant permanent maintient la platine (2). La platine (2) et l'aiguille (7) restent en position de non tricotage.

Dans le cas d'une sélection mécanique (figure 3), un système Jacquard est associé à chaque système de cames cylindre.

Le Jacquard opère la sélection des poussoirs (10) conformément au dessin. A cet effet, le tambour (20) est muni sur son pourtour d'une rangée de trous à goupilles. Dès qu'une goupille (30) rencontre le sélecteur (40) placé à son niveau, celui-ci enfonce le poussoir dans le cylindre. L'aiguille (7) superposée au poussoir reste en position de non tricotage. Lorsque, par contre, aucune goupille n'est insérée dans le tambour, le talon (60) du poussoir est amené à monter sur la came (70) qui soulève donc l'aiguille en position de tricotage.

De tels ensembles permettent donc de réaliser de manière connue des tricots velours Jacquard.

Conformément à l'invention, et afin de pouvoir réaliser des articles présentant des hauteurs de boucles différentes, qui, après rasage, donneront des effets de relief, le métier reçoit les adaptations telles qu'illustrées à la figure 4.

De telles installations résident essentiellement dans la structure du plateau (P) du métier à tricoter et des platines, désignées par la référence générale (13) permettant la formation des boucles. Conformément à l'invention, les platines (13) sont adaptées pour présenter un nez comportant deux zones superposées (14,15) permettant la formation de deux longueurs de boucles. Ces deux zones sont telles que celle (15) permettant la formation des boucles de grande longueur est positionnée, si l'on considère l'aiguille (7), de telle sorte qu'elle soit en retrait par rapport à la zone de formation (14) des bouclettes de courte longueur. Par ailleurs, lesdites platines sont associées à un système de sélection, désigné par la référence générale (S) permettant de leur communiquer un déplacement longitudinal entre les aiguilles pour la formation des bouclettes et la réalisation de chaque rangée de mailles, ledit déplacement étant réalisé, conformément à l'invention, de telle sorte que les platines puissent prendre deux positions, l'une représentée en pointillés à la figure 4 selon laquelle les fils sont distribués autour de la zone (15) permettant la formation de boucles de grande longueur, l'autre, en retrait par rapport à la précédente, représentée en traits pleins à la figure 4, selon laquelle le fil est réalisé sur la zone (14) continue. La distance entre ces deux déplacements est égale à l'espacement entre les deux zones (14,15) par rapport aux aiguilles (7).

Dans le mode de réalisation illustré à la figure 4, les moyens constituant le système de sélection et de commande des déplacements des platines (13), sont constitués par l'ensemble comportant, d'une manière comparable aux moyens permettant d'actionner les aiguilles (7), un aimant de commande (21) qui peut être excité en fonction du dessin à réaliser. A chaque platine (13), est associé un sélecteur (12) soumis à l'action d'un ressort (15).

Grâce à un tel ensemble, il est possible de communiquer deux déplacements différents aux platines (13), l'une représentée en pointillés à la figure 4 où les platines sont dans la position B, position dite "à sélecteur de commande relâché", l'autre, représentée en traits pleins dans laquelle les platines sont dans la position A, position dite "sélecteur de commande non relâché".

Dans la position "sélecteur de commande relâché", l'aimant de commande (1) est excité par une action de commande programmée suivant le dessin. Le sélecteur (2) est écarté de l'aimant à force du ressort (5) et la platine correspondante (3) est donc poussée dans la zone B formant ainsi avec l'aiguille (7) une boucle dite haute autour de la zone (15) de la platine (13).

Dans la position "sélecteur de commande non relâché", l'aimant de commande (21) n'est pas excité. L'aimant permanent maintient donc le sélecteur (12). La platine (13) reste dans la zone A, formant ainsi avec l'aiguille (7) correspondante une boucle dite "basse" autour de la zone (14) de la platine (13).

Grâce à un tel ensemble, on obtient donc un tricot de type velours Jacquard illustré à la figure 5 et comportant plusieurs couleurs (deux ou trois coloris de poil sur chaque rangée de mailles) et qui, par ailleurs, présente la caractéristique de comporter des boucles hautes (B) et des boucles basses (b). Après rasage, on obtient un tricot ayant la structure représentée à la figure 6, tricot qui non seulement a un aspect Jacquard mais également un aspect du type velours à "relief" comportant des boucles non rasées (NR) et rasées (R) et multicolores (deux ou trois couleurs).

Revendications

1/ Tricot velours Jacquard réalisé sur un métier circulaire à mailles cueillies, comprenant un cylindre (C) équipé d'aiguilles à palettes et un plateau (P) muni de platines (13) déplaçables entre les aiguilles (7) du cylindre et permettant de former des boucles de hauteur différente, caractérisé en ce que chaque rangée comporte outre un fil de fond jersey ou structuré, différents fils de couleur distribués successivement aux aiguilles en fonction de la sélection d'un dessin à réaliser, et ce par l'intermédiaire de platines permettant d'obtenir des boucles de hauteur différente sélectionnées également en fonction du dessin ce qui, après traitement de finition (rasage), permet d'obtenir un velours à relief avec des boucles non rasées et rasées et multicolores.

2/ Métier à tricoter circulaire multichutes, à mailles cueillies, permettant de réaliser des tricots Jacquard deux ou trois couleurs selon la revendication 1, comprenant un cylindre (C) équipé d'aiguilles à palettes et un plateau (P) muni de platines (13) déplaçables entre les aiguilles (7) du cylindre et permettant de former des boucles de hauteur différente, caractérisé en ce que :

- le cycle de tricotage est tel que les différents constituants du tricot, fil de fond et fils de couleur, sont tricotés sur une seule et même rangée de mailles et non pas dans des rangées successives ;
- le plateau (P) est muni de platines (13) dont le nez comporte deux zones superposées (14,15) permettant la formation de deux longueurs de bouclettes, la zone (15) permettant la formation de boucles de grande longueur étant, si l'on considère son positionnement par rapport aux aiguilles (7), en retrait par rapport à la zone de formation (14) de bouclettes de courte longueur ;
- la commande et les déplacements des platines (13) de formation des bouclettes est réalisée par l'inter-

EP 0 629 727 A1

médiaire d'un système de sélection (S) les faisant pénétrer de deux valeurs prédéterminées entre les aiguilles (7), de telle sorte que le fil boucle autour de l'une ou l'autre des deux zones superposées (14, 15) du nez des platines (13), et ce en fonction du dessin à réaliser.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

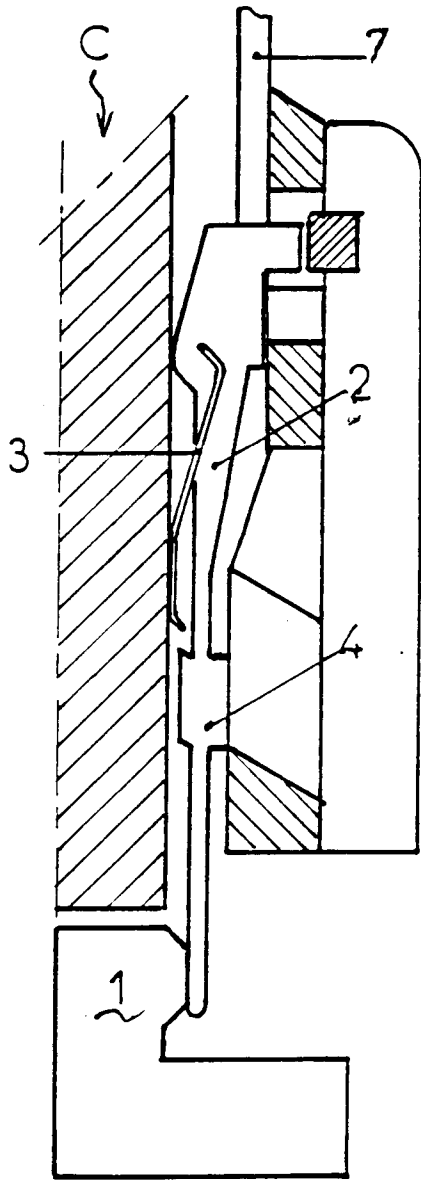


FIG. 2

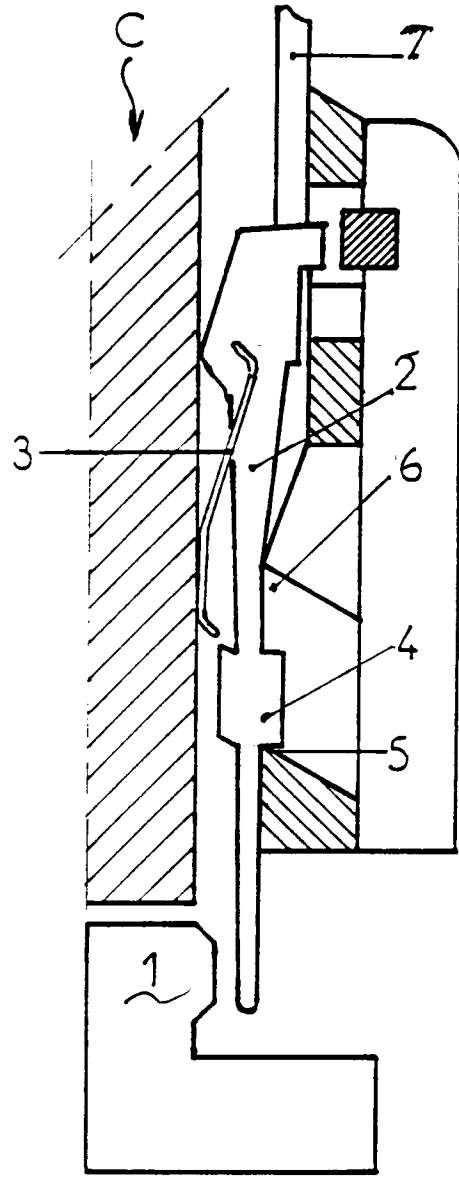


FIG. 1

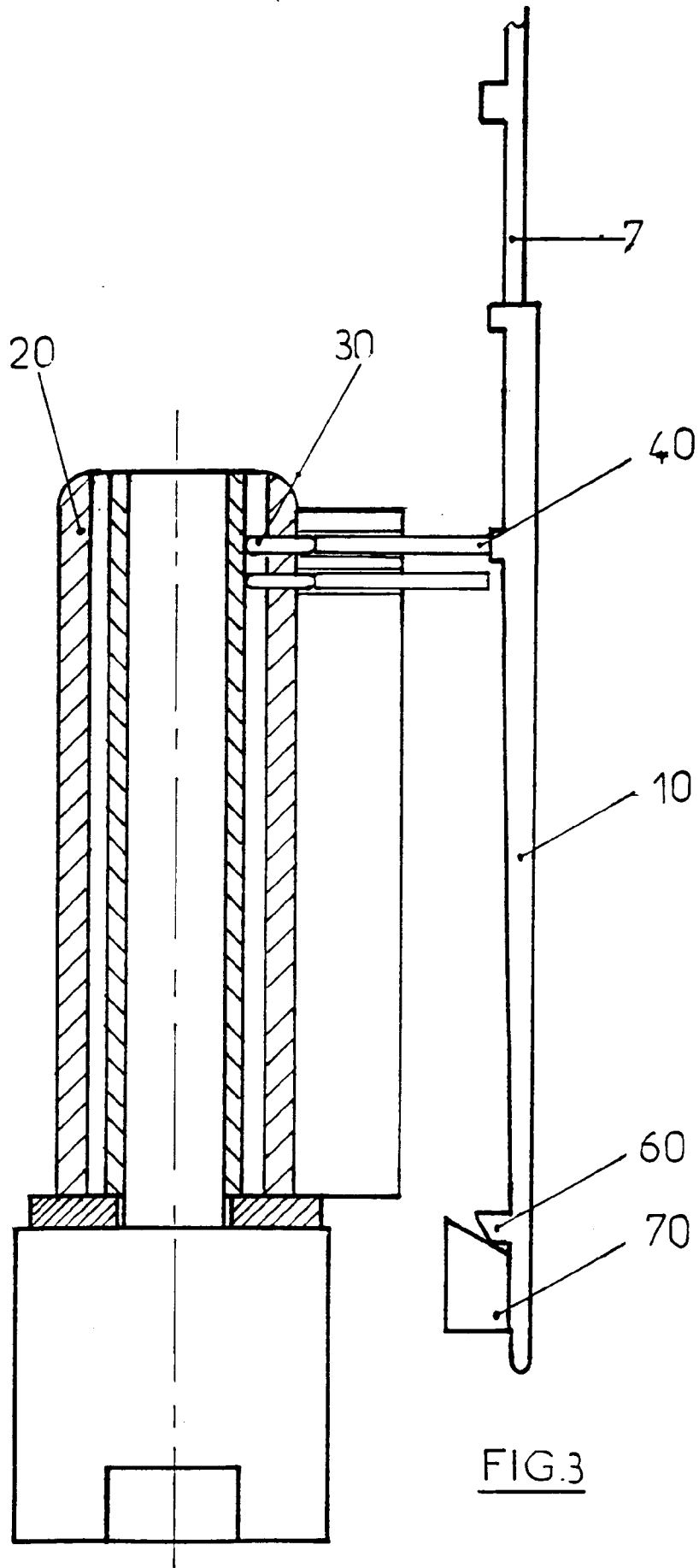
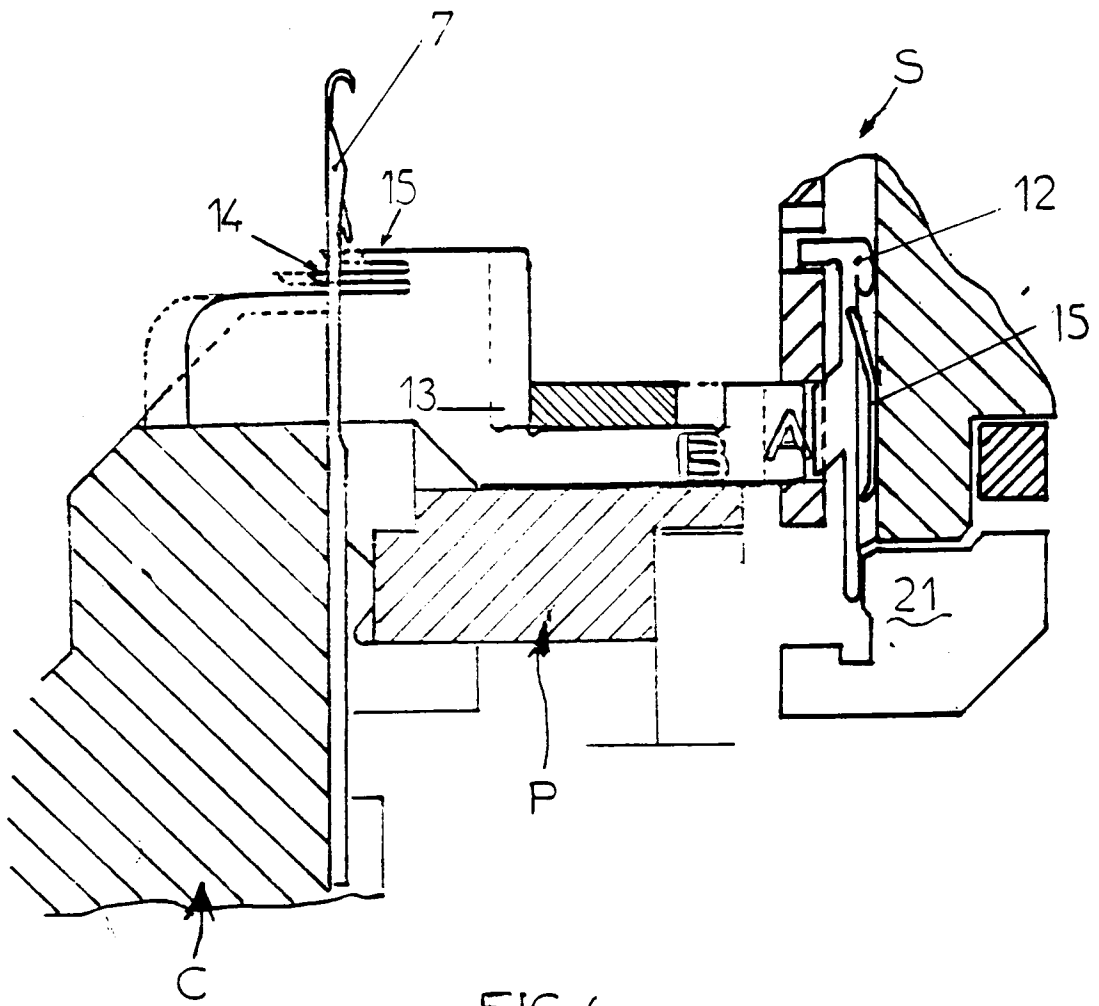


FIG. 3



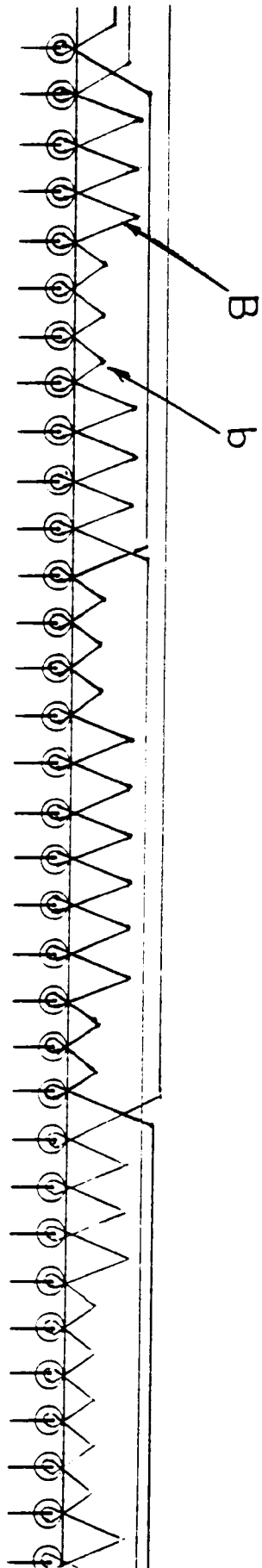


FIG. 5

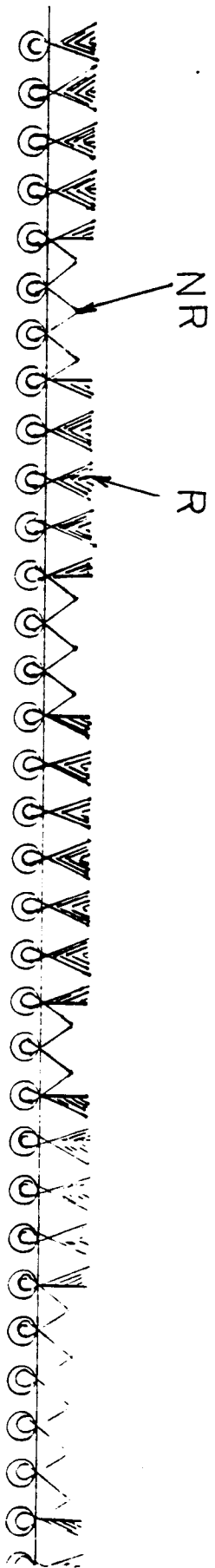


FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 42 0172

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)
D,A	US-A-1 790 832 (O LENA) * page 1, ligne 98 - page 2, ligne 65; figures 1-6 *	1,2	D04B9/12
A	US-A-3 477 255 (LOMBARDI) * colonne 2, ligne 38 - ligne 59; figure 5 *	1,2	
A	US-A-3 394 564 (BROOK)		
A	GB-A-2 131 053 (OKAMOTO CORPORATION)		
D,A	DE-B-11 28 076 (VYZKUMNY USTAV TVARECICH)		
D,A	GB-A-2 111 540 (SIPRA PATENTENTWICKLUNGS-UND BETEILIGUNGSGESELLSCHAFT MBH)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			D04B
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
LA HAYE	28 Septembre 1994	Van Gelder, P	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)