



⑯

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑯ Numéro de dépôt: 82810116.2

⑯ Int. Cl.³: **D 05 C 11/06, D 05 C 3/04**

⑯ Date de dépôt: 16.03.82

⑯ Priorité: 17.03.81 CH 1793/81

⑯ Demandeur: MEFINA S.A., 5a Boulevard de Pérolles,
CH-1700 Fribourg (CH)

⑯ Date de publication de la demande: 22.09.82
Bulletin 82/38

⑯ Inventeur: Fresard, Marcel, 22, ch. de la Caroline,
CH-1213 Petit-Lancy (CH)
Inventeur: Reich, Rudolf, Fliedergarten 2,
D-5450 Neuwied (DE)

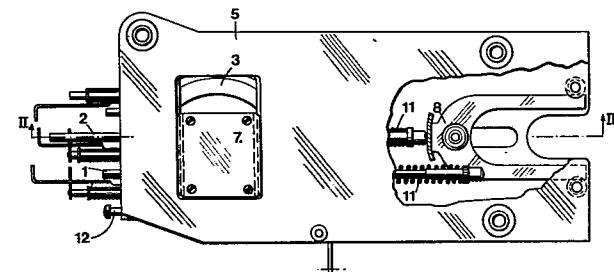
⑯ Etats contractants désignés: AT BE DE FR GB IT LU NL
SE

⑯ Mandataire: Roth, Pierre et al, P. ARDIN & CIE 22, rue du
Mont-Blanc, CH-1211 Genève (CH)

⑯ Élément de machine à broder.

⑯ Les barres porte-outils (1, 2) sont montés de façon déplaçable en direction axiale dans un berceau rotatif (3) sur une platine (5). Elles sont également déplaçables en direction transversale au moyen d'un coulisseau (7) sur lequel le berceau (3) est monté.

Il est ainsi possible d'une part, d'amener l'ensemble des barres porte-outils (1, 2) en position inactive par rotation du berceau (3) et, d'autre part, de sélectionner par déplacement en direction transversale du coulisseau (7) la barre porteoutils (1 ou 2) qui doit être commandée par l'organe d'actionnement (8).



EP 0 060 812 A1

ÉLÉMENT DE MACHINE À BRODER

Les machines à broder industrielles sont munies de barres porte-outils montées de façon déplaçable en direction axiale. Ces barres porte-outils peuvent être munis notamment de poinçons et d'aiguilles dans le chas desquelles sont engagés des fils. Elles sont généralement actionnées par des cames montées sur un arbre commun. Lorsqu'il y a lieu de remplacer une aiguille cassée ou de réenfiler le fil dans le chas d'une aiguille, il est nécessaire d'arrêter totalement la machine. D'autre part, si on désire éliminer l'intervention d'un outil il est nécessaire de le détacher du porte-outil et pour ce faire il faut également arrêter totalement la machine.

Pour remédier à ces inconvénients, on a déjà proposé de monter les barres porte-outils de façon déplaçable en direction axiale dans un berceau monté lui-même de façon rotative sur une platine. Il est ainsi possible, par simple rotation du berceau sur la platine d'interrompre l'intervention des outils qu'elle porte sans avoir à arrêter totalement la machine.

Après mise hors fonction d'un outil porte-aiguille, on peut, par exemple, substituer au fil utilisé un fil d'une autre couleur ou remplacer l'aiguille, si elle a cassé, par une aiguille neuve. Après insertion du fil dans la nouvelle aiguille, on peut ensuite par simple rotation du berceau porte-outil, remettre l'aiguille en fonction sans pour autant avoir à arrêter la machine.

Afin de rendre la machine à broder encore plus versatile, l'invention a pour objet un élément de machine à broder comprenant un ensemble de barres porte-outils montées de façon déplaçable en direction axiale dans un berceau monté lui-même de façon rotative sur une platine munie d'un organe d'actionnement d'au moins une barre porte-outils lorsqu'elle se trouve dans l'alignement dudit organe, caractérisé en ce que le berceau est déplaçable en direction transversale par rapport aux barres porte-

outils de façon à permettre une sélection de l'outil à actionner par ledit organe.

Il est ainsi possible, dans le cas où on désire, par exemple, alterner des couleurs de fil au cours de l'opération de broderie, d'amener dans l'alignement de la came de commande un porte-outils muni d'une aiguille dans le chas de laquelle est enfilé un fil de couleur différente par déplacement transversal du berceau sur la platine et vice-versa. De préférence les platines de deux éléments sont superposées avec leurs porte-outils respectifs en regard l'un de l'autre afin de former un ensemble actionné par une même came de la machine à broder.

Le dessin annexé représente schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution de l'objet de l'invention comprenant deux éléments ainsi superposés.

La figure 1 en est une vue de dessus en plan.

La figure 2 en est une vue en coupe selon II-II de la figure 1.

La figure 3 en est une vue en coupe selon III-III de la figure 2.

Chacun des éléments de machine à broder représentés au dessin comprend un ensemble de barres porte-outils 1,2 montées de façon déplaçable en direction axiale dans un berceau annulaire 3 monté de façon rotative sur un moyeu 4 faisant partie d'une platine 5,6. Le moyeu 4 est monté sur un coulisseau 7 déplaçable transversalement à la platine 5,6 de façon à amener alternativement l'un des porte-outils 1,2 en regard d'un organe d'actionnement 8 comprenant un galet 9 monté sur un axe de roulement 10. Une came, non représentée, agit sur le galet 9 de l'organe d'actionnement 8 de la barre porte-outils 1,2 se trouvant à son contact et lui confère un mouvement de va et vient en direction axiale.

Comme représenté à la figure 2, un même organe d'actionnement 8 peut agir simultanément sur l'une des barres porte-outils 1,2 montée sur la platine supérieure 5 et sur l'une des barres porte-outils 1,2 de la platine inférieure 6. L'écartement de ces platines 5 et 6 est ajusté de façon telle que l'écart entre les barres porte-outils de la platine inférieure 6 en regard des barres porte-outils de la platine supérieure 5 soit de 27,072 mm (un pouce français).

Il est possible de superposer un ou plusieurs groupes de platines 5, 6 dont les barres porte-outils 1,2 sont en regard les unes des autres au groupe de platines 5,6 représenté à la figure 2, à condition de les concevoir de façon telle que lorsque la platine inférieure 6 du groupe supérieur repose sur la platine supérieure 5 du groupe inférieur, l'écart entre les barres porte-outils séparés par ces platines 5 et 6 est de 27,072 mm.

De ce fait, il est possible d'augmenter le rendement de la machine à broder. Bien entendu, chacun des groupes d'éléments dont les barres porte-outils 1,2 se trouvent en regard les uns des autres, est commandé par un organe d'actionnement 8 qui lui est propre.

Il est donc ainsi possible de commander simultanément sur une machine à broder traditionnelle 10 à 20 porte-outils superposés et un grand nombre de porte-outils disposés côte à côte.

Dans chacun des ensembles actionnés par une même came on peut choisir les porte-outils à actionner par déplacement transversal du moyeu 4 monté sur le coulisseau 7 des platines 5,6. Si besoin est, on peut écarter totalement les porte-outils montés sur la platine 5,6, de certains ensembles disposés en regard de parties de tissu qui ne doivent pas être brodés, par rotation du berceau 3 sur le moyeu 4. Des organes de retenue des porte-outils 1,2 contre l'action du ressort 11 sont prévus

afin de permettre de les amener d'une position inactive en position active par translation du coulisseau 7 lorsque l'organe d'actionnement 8 se trouve en position rétractée. Ces organes de retenue des porte-outils en position inactive servent simultanément au guidage des porte-outils 1,2 dans le berceau 3. Des organes 12 de verrouillage simultané du berceau 3 en rotation et en translation sont également prévus.

1. Elément de machine à broder comprenant un ensemble de barres porte-outils montées de façon déplaçable en direction axiale dans un berceau monté lui-même de façon rotative sur une platine munie d'un organe d'actionnement d'au moins une barre porte-outils lorsqu'elle se trouve dans l'alignement dudit organe, caractérisé en ce que le berceau est déplaçable en direction transversale par rapport aux barres porte-outils de façon à permettre une sélection de l'outil à actionner par ledit organe.
2. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend deux jeux de barres porte-outils montés en regard l'un de l'autre dans les berceaux de deux platines assemblées l'une à l'autre de façon à maintenir un écart pré-déterminé entre les deux jeux de barres.
3. Elément selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un troisième jeu de barres porte-outils monté dans le berceau d'une platine assemblée dos à dos avec l'une des platines précitées, de façon que ce troisième jeu de barres soit orienté dans le même sens et présente le même écart pré-déterminé par rapport au jeu de barres associé à la platine adjacente.
4. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un coulisseau monté sur la platine porte un moyeu sur lequel le berceau est monté de façon rotative afin d'assurer la mise hors service de l'ensemble des porte-outils montés dans le berceau.
5. Elément selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'une barre porte-outils de chacun des jeux de barres en regard l'un de l'autre peut être commandé simultanément par l'organe d'actionnement.
6. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que le berceau comprend des organes de retenue des porte-outils en position inactive contre l'action d'un ressort de rappel.

0060812

7. Elément selon la revendication 6, caractérisé en ce que les organes de retenue des porte-outils en position inactive assurent simultanément le guidage des porte-outils dans le berceau.
8. Elément selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend un organe de verrouillage simultané du berceau en rotation et en translation.

FIG.1

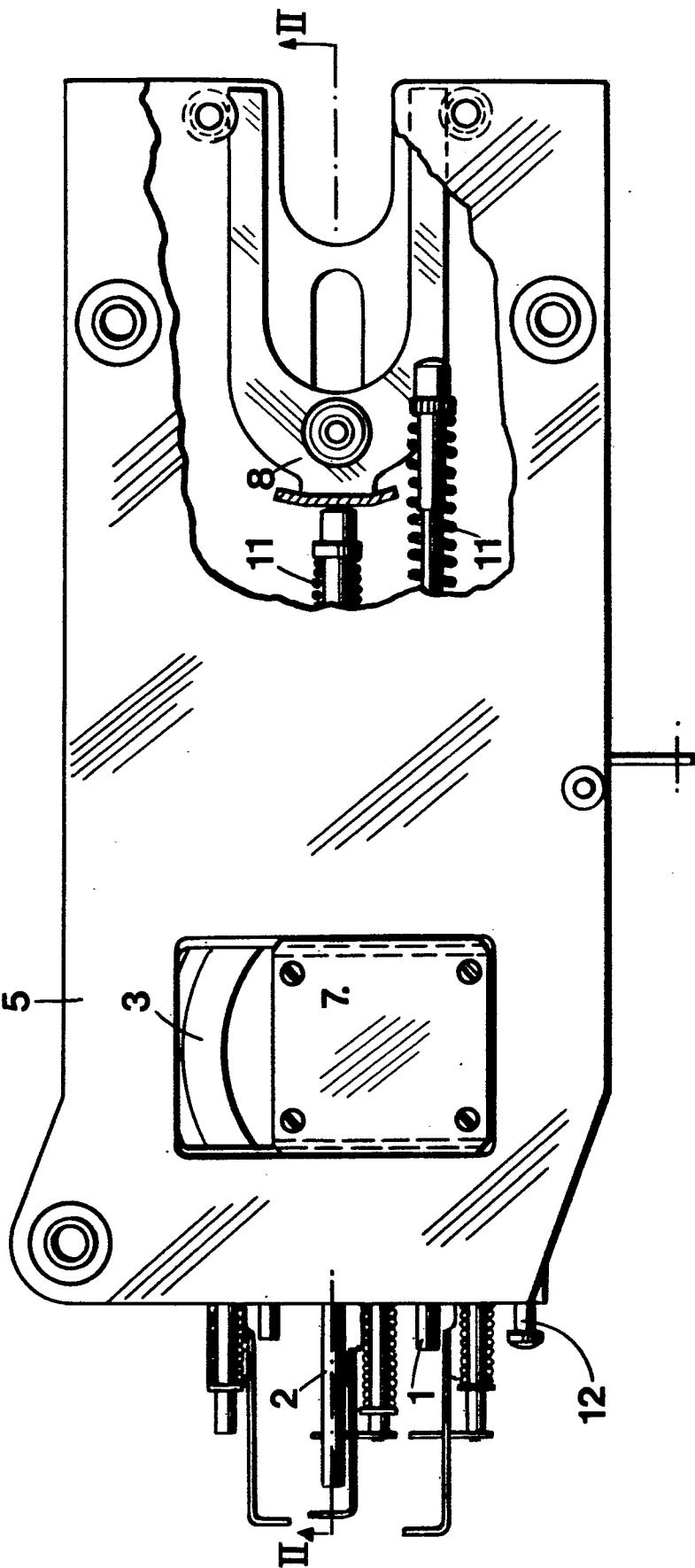
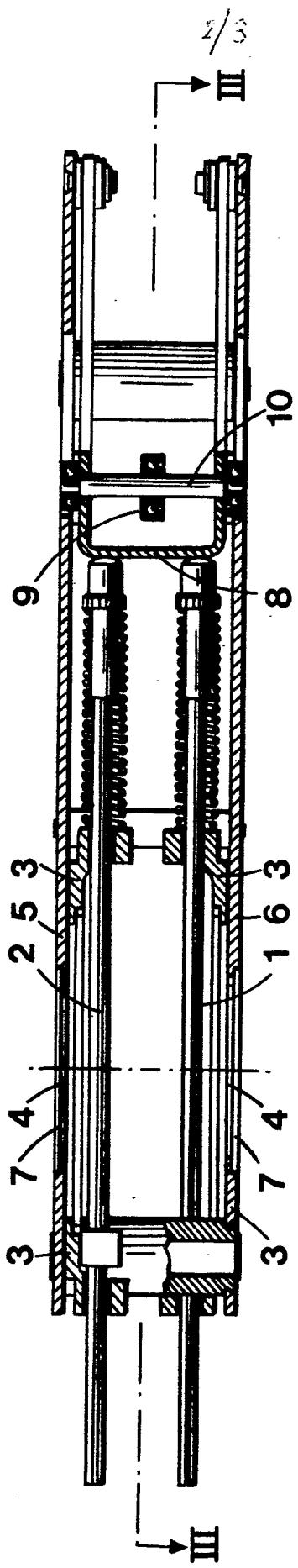
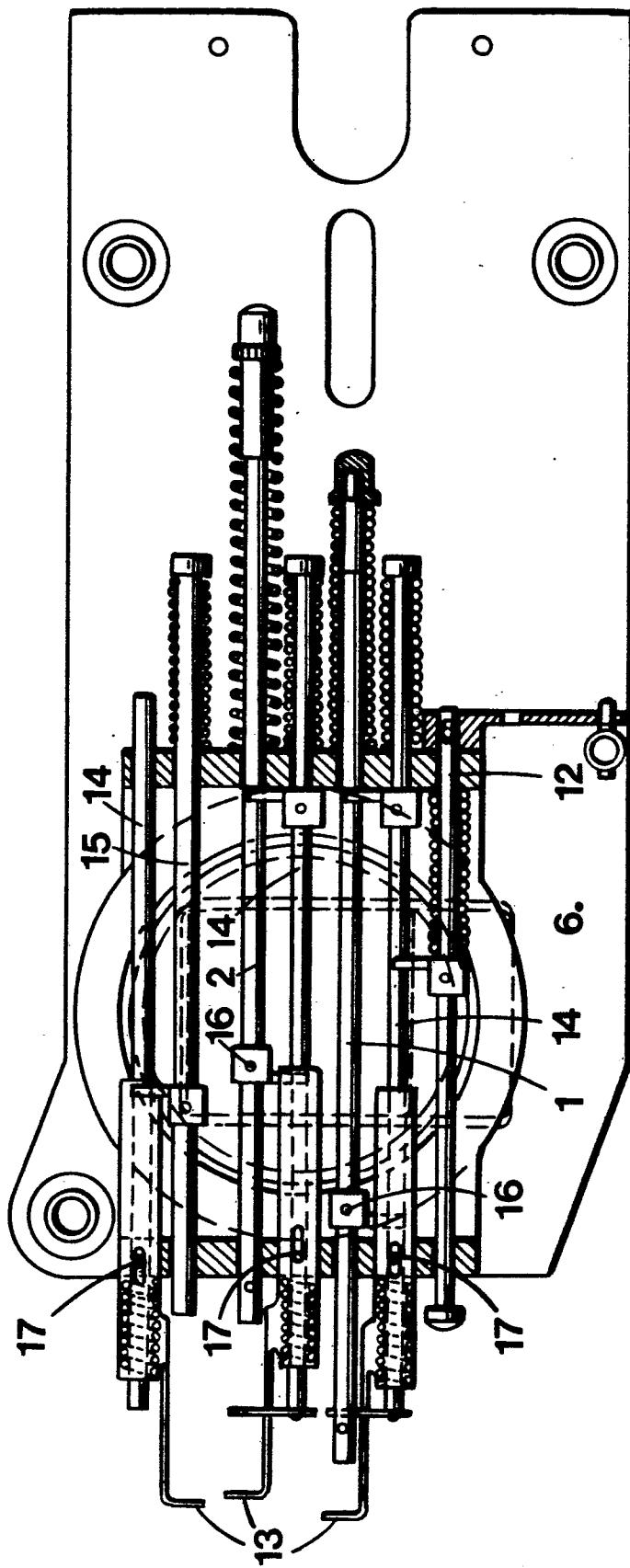


FIG. 2



0060812

FIG. 3





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)
A	<u>DE - A - 2 825 802 (REICH)</u> * document en entier * --	1-8	D 05 C 11/06 3/04
A	<u>DE - A - 2 704 855 (REICH)</u> * document en entier * --	1-8	
A	<u>US - A - 3 884 165 (TAJIMA)</u> * l'abrégé * --	1-8	
X	<u>DE - C - 194 736 (SWOBODA)</u> * document en entier * --	1-8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A	OELHYDRAULIK UND PNEUMATIK, volume 22, no. 5, mai 1978 MAINZ (DE) M. RING "Grossstickmaschinen Elektrohydraulisch Gesteuert" --	1-8	D 05 C
A	<u>FR - A - 2 335 633 (MEFINA)</u> --		
A	<u>GB - A - 2 007 731 (TAKETOMI)</u> * document en entier * -----	1-8	

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	15-06-1982	VUILLEMIN
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant	