



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN


 Numéro de dépôt: 85830086.6


 Int. Cl.⁴: **A 43 D 95/22**


 Date de dépôt: 05.04.85


 Date de publication de la demande:
 08.10.86 Bulletin 86/41


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


 Demandeur: **TAU MACCHINE S.n.c. di TOMMASI Renzo & C.**

Via Mazzini 8
I-51010 Massa e Cozzile (Pistoia)(IT)


 Inventeur: **Tommasi, Renzo**

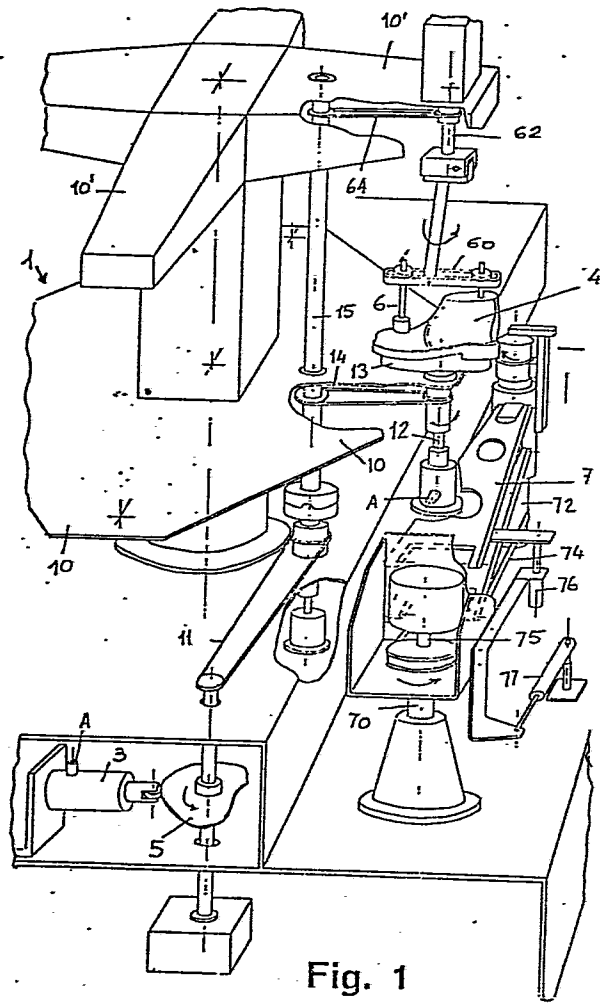
Via Mazzini 8
I-51010 Massa E Cozzile (Pistoia)(IT)


 Mandataire: **Martini, Lazzaro**

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


Machine pour le finissage de la semelle des chaussures.


 Pour parachever, c'est-à-dire fraiser ou polir, le bord de la semelle (40) d'une chaussure (4) une fois celle-ci terminée, on utilise un support (3) horizontal sur lequel se fixe la chaussure; à deux stations successives d'une structure en carrousel, ce support effectue, avec son propre arbre (12) vertical, une rotation, à partir d'un même point de départ, de 180° en sens inverse, et des oscillations verticales autour du tourillon horizontal (16) d'une charnière d'assemblage; on utilise en outre deux outils (8) cylindriques, un pour chacune des deux stations, qui, en tournant avec leur propre arbre (72) vertical en sens contraire à celui du support (13) dans la station correspondante et en se déplaçant longitudinalement pour maintenir le contact avec la surface latérale de la semelle (40), effectuent le finissage du bord de la semelle suivant deux moitiés symétriques de la chaussure (4) dans le sens descendant de l'empeigne. Une came (5), en coopération avec un tateur hydraulique (3), commande les oscillations verticales du support (13) durant sa rotation de 180° dans les deux stations.



Machine pour le finissage de la semelle des chaussures.

L'invention concerne une machine pour le finissage, c'est-à-dire le fraisage et le polissage, du bord de la semelle des chaussures, une fois celles-ci terminées.

5

On sait qu'une fois terminée la fabrication des chaussures, il faut mettre une dernière main au bord des semelles; ce finissage comprend respectivement les opérations de fraisage avec émoussage et
10 de polissage, qui doivent être exécutées séparément, l'une après l'autre, avec des papiers au toiles abrasives à grain toujours plus fin.

On connaît, comme machines pour exécuter ce type de
15 finissage de la semelle des chaussures, des machines qui font faire une rotation de 360° à la chaussure, mais celles-ci présentent plusieurs inconvénients. Parmi ces inconvénients, le plus grave est l'écartement de l'outil par rapport à la semelle en
20 correspondance avec le point de dénivèlement existant là où la partie latérale de l'empaigne surmonte la partie antérieure ou supérieure et ce quand l'outil travaille dans le sens ascendant de l'empaigne. En conséquence, la vitesse de rotation de
25 la chaussure doit être relativement basse.

La présente invention a pour but d'éliminer ces inconvénients, ainsi que d'autres possibles inconvénients, en proposant de plus une machine automati-

que de construction simplifiée.

0196397

L'invention, telle qu'elle est caractérisée par les revendications, résoud le problème du finissage du
5 bord de la semelle des chaussures en adoptant l'idée consistant à effectuer le finissage, séparément, pour deux moitiés symétriques de la chaussure et toujours dans le sens descendant de l'empeigne (par exemple: du talon à la pointe); ceci est rendu
10 possible en utilisant un support horizontal sur lequel est fixée la chaussure, support qui, à deux stations successives d'une structure en carrousel, effectuée, avec son propre arbre vertical, une rotation à 180° en sens inverse, à partir d'un même
15 point de départ, et, simultanément, effectuée des oscillations autour d'un tourillon horizontal d'une charnière qui relie le support à l'arbre, et en utilisant deux outils, un pour chacune desdites stations, qui tournent avec leur propre arbre vertical
20 dans le sens contraire à celui du support dans la station correspondante et se déplacent verticalement en maintenant le contact avec le bord de la semelle; une came commande les oscillations verticales du support et deux anneaux, associés aux outils
25 et roulant sur la semelle le long de la couture de l'empeigne, guident les outils correspondants autour de la chaussure.

Les avantages obtenus grâce à la présente invention
30 consistent essentiellement en ce que l'on obtient une finition précise et très rapide; que la machine offre un degré très élevé de fiabilité même après une longue période d'utilisation ininterrompue;

qu'elle permet de travailler sur des chaussures de toutes formes et mesures; qu'elle est de construction facile et de manutention simple.

5 L'invention est décrite plus en détail dans les pages qui suivent à l'aide des dessins qui représentent un exemple de réalisation.

La Figure 1 représente, en perspective, la vue d'ensemble des organes opératifs dans une des stations
10 d'une machine conforme à l'invention; la Figure 2 représente, en section verticale axiale, un détail du support de la chaussure pour la machine de la Figure 1; la Figure 3 représente, en section verticale axiale, le détail d'un outil avec anneau-guide,
15 en situation de fonctionnement, pour la machine de la Figure 1.

Conformément à l'invention, la machine représentée dans les dessins ci-joints comprend:

20 (a) - un carrousel 1 avec une table horizontale à quatre lobes 10 et une tourelle superposée à quatre bras 10' horizontaux, disposés en étoile sur les lobes correspondants 10 de la table; ce carrousel tourne par intermittence autour de son propre axe
25 vertical pour permettre l'arrêt des lobes, bras 10, 10' en autant de stations; dans deux de ces stations est effectué le fraisage du bord d'une moitié symétrique de la semelle, dans le sens talon-pointe au inversément, de la chaussure, de manière telle
30 que la semelle résulte complètement fraisée dans le sens descendant de l'empègne. A chaque lobe 10 de la table est associé un arbre 12 vertical, en contact dans sa partie supérieure avec un support 13

horizontal pour la chaussure 4; cet arbre 12 est as-
servi, par l'intermédiaire d'une courroie 14, au
mouvement de rotation d'un arbre moteur 15 vertical
et il est en outre sujet à transfert vertical alter-
5 natif par l'intermédiaire d'un tâteur hydraulique 3
commandé par une came 5 dont la rotation est obte-
nue par dérivation du même arbre moteur 15 par l'in-
termédiaire d'une courroie 11: ladite came 5, dont
le profil est à plusieurs élévations et à plusieurs
10 descentes, en relation avec la conformation de la
chaussure, a pour but de modifier instantanément
l'inclinaison du plan d'appui de la chaussure 4 par
rapport à l'outil, afin que la semelle 40 soit
fraisée avec une même inclinaison en tout point de
15 son contour. Dans ce but, ledit support 13 est op-
portunément relié à l'arbre 12 au moyen d'une arti-
culation à charnière 16 de manière qu'il puisse os-
ciller autour du tourillon 16 horizontal de la char-
nière, suite aux déplacements verticaux dudit arbre
20 12, tout en tournant simultanément avec celui-ci.

Afin de fixer, de manière amovible, la chaussure 4
sur ledit support 13, il est prévu d'associer à cha-
que bras 10' de ladite tourelle un presseoir 6 à
deux têtes, avec un joug 60 articulé sur un arbre
25 62 vertical, se trouvant dans l'axe de l'arbre 12
dudit support 13 et tournant en concordance avec
lui, son mouvement étant dérivé du commun arbre mo-
teur 15 par l'intermédiaire d'une courroie 64.

(b) - Un groupe fraiseur pour chaque lobe 10 de la-
30 dite table avec une structure 7 articulée, oscil-
lant verticalement et horizontalement autour d'un
arbre 70; l'extrémité libre de ladite structure 7
supporte un arbre 72 vertical, tournant dans le

sens contraire à celui de l'arbre 12 en dérivant son mouvement d'un arbre moteur 75 par l'intermédiaire d'une courroie 74; au sommet dudit arbre 72 est monté un outil de fraisage 8 avec en dessous
5 une gaine 80, coaxiale et partiellement intubée sur ledit outil 8, ayant pour fonction de battre contre le support 13; l'outil a opportunément la forme d'un cylindre avec un collet 81 supérieur, à cone renversé, pour permettre de fraiser et démousser
10 dans la partie supérieure le bord de la semelle 40 de la chaussure 4. A l'extrémité libre de ladite structure 7 est également associé un bras 9 portant un arbre 90 vertical, tournant de manière folle et dans l'axe ou non de l'arbre 72 de l'outil 8, audit
15 arbre 90 est solidaire un anneau 91 horizontal dont la base est munie d'une cavité cylindrique 92 permettant d'y insérer l'extrémité supérieure de l'outil 8, et dont le bord 93 est destiné à rouler le long de la couture de l'empaigne à la semelle de la
20 chaussure, pendant la rotation du support 13, de façon à servir de guide à l'outil 8 durant le fraisage du bord de la semelle 40. La position de l'anneau 91 par rapport à l'outil 8 peut être enregistrée axialement et radialement pour modifier le pro
25 fil du bord terminé de la semelle et la profondeur ou la hauteur du fraisage.

Des engins 76 de rappel de la structure 7 vers le bas veillent à assurer le contact permanent de l'an
anneau-guide 91 sur la surface supérieure de la semel
30 le, et d'autres engins 77 permettant de pousser la structure 7 vers le carrousel 1 veillent à assurer le contact de l'outil 8 contre la surface latérale de la semelle 40. A opération terminée, les mêmes

engins 77 servent à éloigner le groupe de fraisage du carrousel 1, en inversant le sens de la force active.

5 Le fonctionnement est le suivant. Une fois la chaussure 4 fixée sur un des supports 13 avec sa pointe tournée vers le centre du carrousel 1, le groupe de fraisage se rapproche de la chaussure 4 de façon telle que l'anneau-guide 91 et l'outil 8 viennent
10 en contact avec la chaussure 4 comme le montre la Figure 3 des dessins ci-joints; à la suite de quoi on fait tourner le support 13 à 180° tandis que l'outil 8, qui tourne en sens contraire à celui du support 13, parachève le bord de la semelle 40 pour
15 une moitié de la chaussure 4 dans la direction talon-pointe ou, de toute manière, dans le sens descendant par rapport à l'empaigne. A ce stade le groupe de fraisage est éloigné de la chaussure, tandis que le support 13 et l'outil 8 sont à l'arrêt;
20 dans la phase successive, le carrousel 1 avance d'un pas tandis que le support 13 tourne de nouveau de 180° pour mettre la chaussure dans la même position qu'au départ de la première station; à la suite de quoi on répète les phases exécutées dans
25 la station précédente, avec cette différence que le support 13 et l'outil 8, dans cette seconde station, tourne dans le sens contraire à celui du support et de l'outil dans la première station, de sorte que l'outil 8 peut parachever le bord de la
30 semelle de l'autre moitié symétrique de la chaussure 4 tout en travaillant toujours dans le sens talon-pointe.

REVENDICATIONS

- 1) Une machine pour le finissage de la semelle des chaussures avec une structure en carrousel (1) avec plusieurs lobes (10) et des bras superposés correspondants (10'), avec un support (13) pour la
5 chaussure (4) en correspondance avec chaque lobe (10) dudit carrousel, support qui tourne horizontalement et oscille verticalement sur commande d'une came (5), et avec un outil (8) en correspondance avec un lobe (10) du carrousel (1), outil qui tourne
10 horizontalement et se déplace verticalement pour maintenir le contact avec le bord de la semelle (40) de la chaussure (4)
caractérisée par le fait que ledit support (13) effectue, avec son propre arbre (12) vertical, une
15 première rotation de 180° dans un sens, lors d'une première station du carrousel (1) et une seconde rotation de 180° dans le sens contraire, par rapport à la même position de départ, lors d'une seconde station du carrousel (1) et par le fait qu'un premier
20 outil (8), placé en regard de la première station, effectue le finissage, dans le sens descendant de l'empigne, d'une première moitié symétrique du bord de la semelle (40) et qu'un second outil (8), placé en regard de la seconde station du
25 carrousel (1), effectue le finissage, également dans le sens descendant de l'empigne, d'une seconde moitié symétrique du bord de la semelle (40).
- 2) Une machine conforme à la revendication 1) caractérisée par le fait que ladite came (5) commande
30 le mouvement d'oscillation verticale du support

(13) dans lesdites première et deuxième station du carrousel durant sa rotation à 180°.

3) Une machine conforme à la revendication 1) caractérisée par le fait que chacune desdits outils (8), le premier et le deuxième, est composé d'un corps cylindrique et d'un collet supérieur (81) à cone renversé, pour permettre de fraiser et en même temps d'émousser, dans sa partie supérieure, le bord de la semelle (40).

4) Une machine conforme à la revendication 1) caractérisée par le fait que chacun desdits outils (8), le premier et le deuxième, est monté au sommet d'un arbre correspondant (72) et à l'intérieur d'une gaine (80) intubée sur ledit arbre (72) de manière à pouvoir aller battre contre ledit support (13) de la chaussure (4) et ainsi à limiter la profondeur de fraisage en cas de placement erroné de la chaussure sur le support (13).

5) Une machine conforme à la revendication 1) caractérisée par le fait qu'à chacun desdits outils (8), le premier et le deuxième, est associé, dans sa partie supérieure et de manière rigide, un élément indépendant en forme d'anneau (91) circulaire, horizontal, tournant de manière folle, et pourvu d'une cavité (92) destinée à permettre l'insertion de l'extrémité supérieure de l'outil (8) et pourvu d'un petit bord (93), de diamètre supérieur à celui de l'outil, destiné à rouler sur la surface supérieure du bord de la semelle (40) le long de la couture de l'empeigne durant la rotation du support (13) et permettant ainsi de guider l'outil (8) autour de la chaussure (4).

6) Une machine conforme à la revendication 5)

caractérisée par le fait que chacun desdits anneaux-guides (91) se trouve placé à une distance de l'outil (8) correspondant, qui peut être enregistrée axialement et radialement pour permettre de modifier le profil du bord terminé de la semelle (40) et la profondeur ou la hauteur du fraisage.

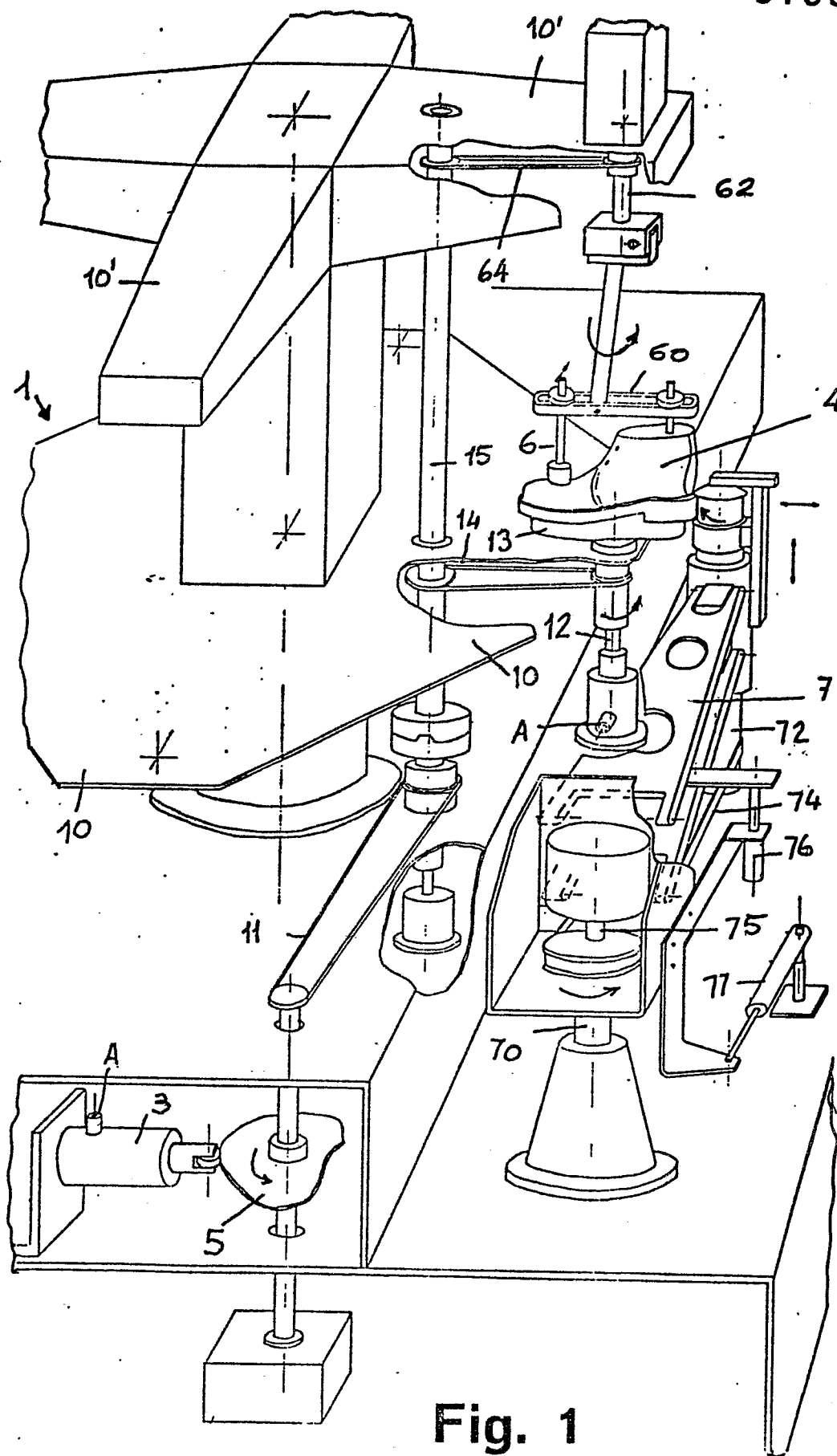
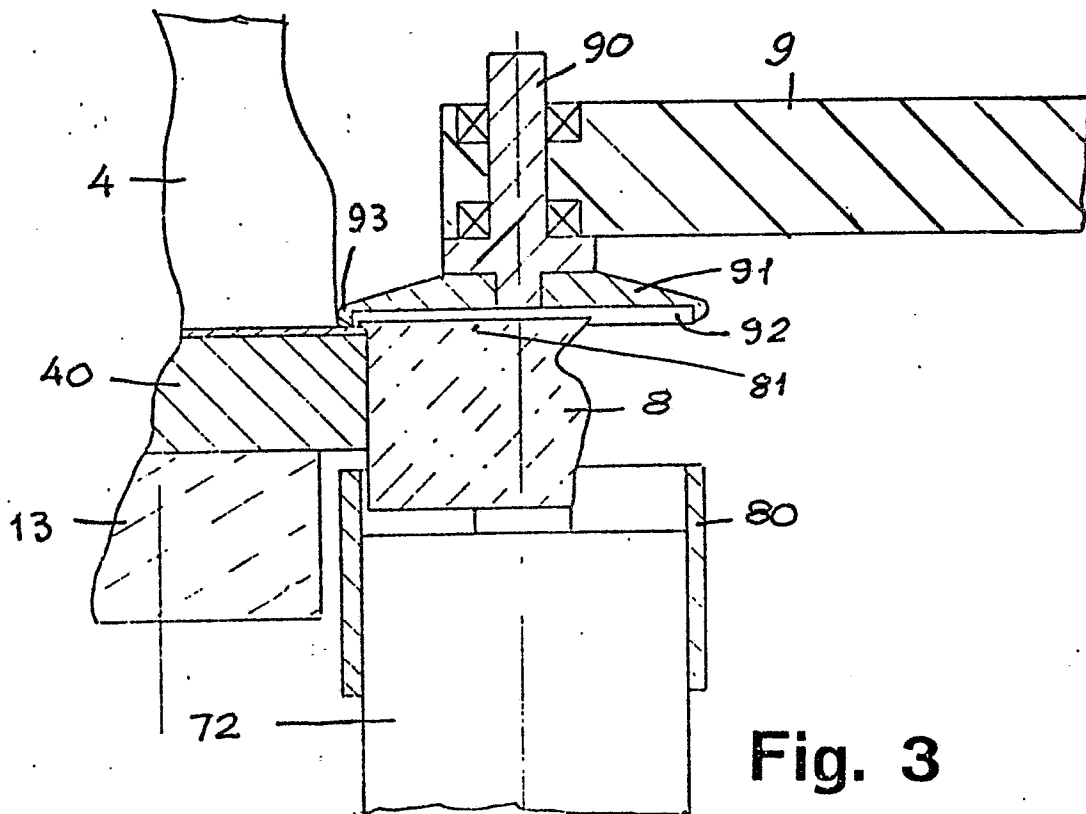
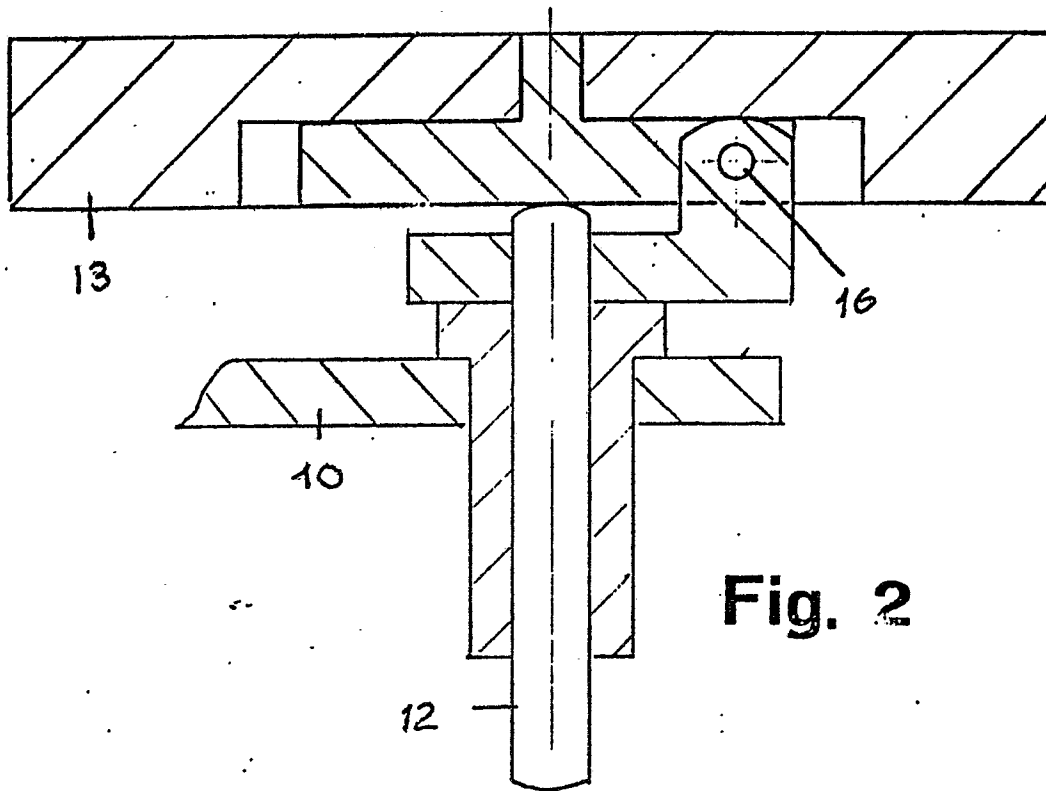


Fig. 1





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0196397

Numéro de la demande

EP 85 83 0086

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.4)
A	FR-A-2 244 423 (VIGES) * Figures 1,2 *	1	A 43 D 95/22
A	GB-A-2 016 260 (BRUGGI) * Figures 9,10; page 3, colonne de droite, lignes 98-130; page 4, colonne de gauche, lignes 1-49 *	1	
A	US-A-1 630 563 (FOWLER) * Page 3, lignes 110-130; figure 1 *	5	
A	US-A-3 413 670 (GIDGE) * Colonne 5, lignes 1-16; figure 11 *	4,5	
A	US-A-2 147 708 (LAWSON) * Figure 9 *	3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
A	DE-C- 30 600 (LARRABEE) * Figure 3 *	3	A 43 D
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 09-12-1985	Examineur LOKERE H.P.
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	