

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt: 80200579.3

⑤① Int. Cl.³: **A 44 C 17/04**

㉔ Date de dépôt: 18.06.80

③① Priorité: 21.06.79 BE 57892
13.06.80 BE 58602

④③ Date de publication de la demande:
07.01.81 Bulletin 81/1

⑧④ Etats Contractants Désignés:
AT CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: Ferstenberg, Frederik
8, Baillet-Latourlei
B-2130 Brasschaat(BE)

⑦② Inventeur: Ferstenberg, Frederik
8, Baillet-Latourlei
B-2130 Brasschaat(BE)

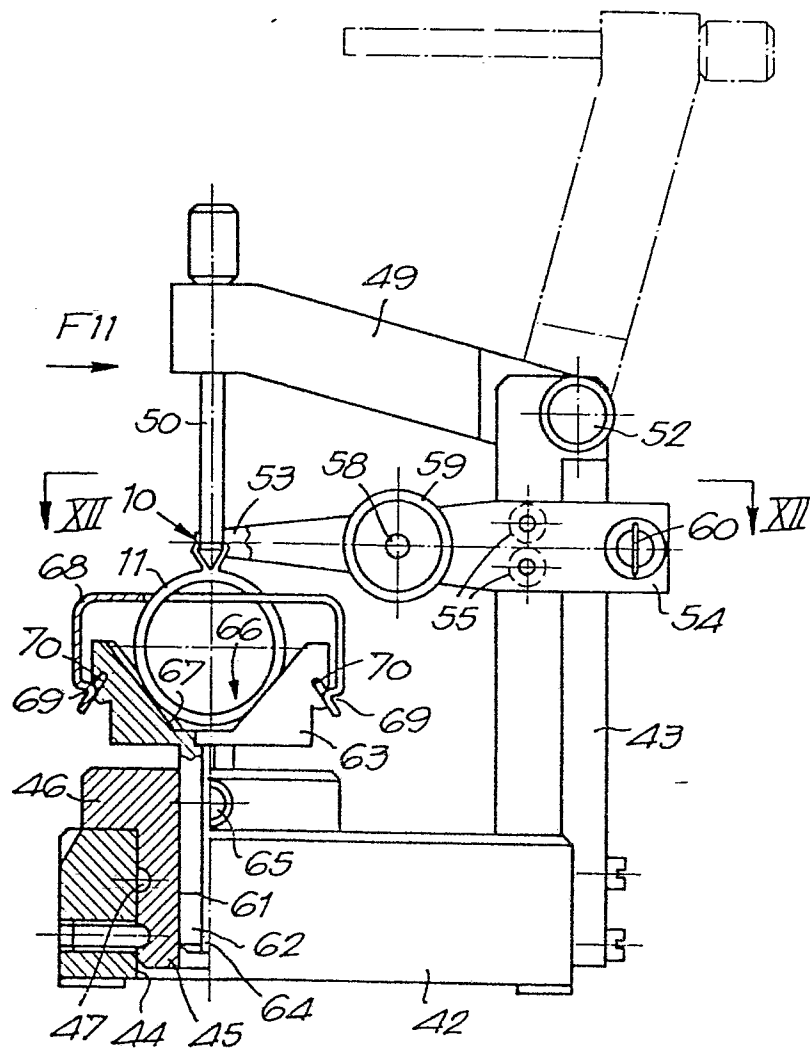
⑦④ Mandataire: Bockstael, Daniel
M.F.J. Bockstael Arenbergstraat 13
B-2000 Anvers(BE)

⑤④ Dispositif pour le sertissage de pierres précieuses.

⑤⑦ Dispositif pour le sertissage de pierres précieuses dans des châtons à griffes montés sur bagues ou similaires, caractérisé par la combinaison : d'un organe (5, 45, 46) formant logement; d'un support (1, 62-67) de bague ou similaire, destiné à être engagé au moins partiellement dans ledit logement; d'un moyen (12, 27, 50) de maintien d'une pierre posée dans ledit châton (10), le support de bague étant engagé dans ledit logement; et d'un moyen de sertissage (15-22, 20, 30, 53-60), lesdits organe, support et moyens étant fonctionnellement solidaires l'un de l'autre au moins lorsque le dispositif est en position de sertissage.

EP 0 021 530 A1

Fig. 10



- 1 -

Dispositif pour le sertissage de pierres précieuses.

La présente invention concerne un dispositif pour le sertissage de pierres précieuses, montées en solitaires, dans des châtons de bagues et similaires.

5 En bijouterie de fantaisie, des dispositifs de sertissage semi-automatiques ou automatiques sont utilisés depuis de nombreuses années. Il n'en va pas de même pour le montage de pierres de prix (par exemple diamants à partir de 0,5 crt), pour lequel l'intervention artisanale est encore de rigueur.

10

Par ailleurs, la vente de pierres taillées non montées, considérées comme valeurs refuge, connaît un grand développement. Les acheteurs de telles pierres ont souvent, par la suite, le désir de les faire monter. Ils se trouvent alors
15 le plus fréquemment dans l'obligation de confier leurs pierres à des inconnus, ce à quoi ils répugnent dans la crainte de se voir rendre des pierres de moindre qualité.

Le but de l'invention est de fournir un dispositif simple,
20 permettant à un particulier d'effectuer lui-même le sertissage en toute sécurité, soit encore également à un bijoutier, en présence de son client.

Ce but est atteint, conformément à l'invention par un dispositif comportant, en combinaison : d'un organe formant logement;
25 d'un support de bague ou similaire, destiné à être

engagé au moins partiellement dans ledit logement; d'un moyen de maintien d'une pierre posée dans ledit châton, le support de bague étant engagé dans ledit logement; et d'un moyen de sertissage, lesdits organe, support et moyens étant
5 fonctionnellement solidaires l'un de l'autre au moins lorsque le dispositif est en position de sertissage.

Pour plus de clarté, des exemples de réalisation de l'invention sont décrits ci-après à titre non restrictif, référence étant faite aux dessins annexés, dans lesquels :
10

la figure 1 est une vue latérale, avec coupe partielle, d'un dispositif selon l'invention;
les figures 2 et 3 sont des coupes, respectivement, selon les lignes II-II et III-III de la figure 1;
15 la figure 4 est une vue en élévation et demi-coupe d'un autre dispositif selon l'invention;
la figure 5 est une vue selon la flèche F5 de la figure 4;
20 la figure 6 est une coupe selon la ligne VI-VI de la figure 4;
la figure 7 est une coupe axiale d'une variante de réalisation du dispositif selon la figure 5;
la figure 8 est une vue de la partie supérieure du dispositif représenté à la figure 7, dans une autre position caractéristique;
25 la figure 9 représente schématiquement un type préféré de griffes;
la figure 10 représente, en élévation et avec coupe partielle, une réalisation actuellement préférée de
30 l'invention;
la figure 11 est une vue selon la flèche F11 de la figure 10;
la figure 12 est une coupe selon la ligne XII-XII de la figure 10; et
35 la figure 13 représente le support de bague visible dans les figures 10-12.

Dans l'exemple de réalisation selon les figures 1 à 3, un dispositif selon l'invention comprend un moyen de support d'une bague, par exemple, constitué par un corps cylindrique 1, muni d'une fente diamétrale 2 s'étendant à partir
 5 de sa face supérieure 3, cette dernière étant pourvue en son centre, le cas échéant, d'un évidement conique 4.

La profondeur de la fente 2 est au moins égale au diamètre du plus grand des anneaux de bague usuellement utilisés,
 10 tandis que sa largeur est sensiblement égale à l'épaisseur d'un anneau.

Le corps 1 est destiné à être inséré dans un élément tubulaire 5 à fond fermé 6. L'élément tubulaire 5 est porté en
 15 bout d'un bras 7 sur l'autre bout duquel est pivoté un levier 8 faisant partie d'un moyen de maintien d'une pierre 9 posée dans le châton 10 d'une bague 11 insérée dans la fente 2 du corps 1. Le maintien proprement dit de la pierre 9 est assuré par un doigt 12 axialement mobile dans un guide
 20 tubulaire 13 porté par le levier 8. Un ressort 14 refoule le doigt 12 hors du guide 13.

Deux lames de sertissage mobiles et coplanaires, respectivement 15 et 16, situées de part et d'autre du doigt 12, sont
 25 guidées dans des rainures 17 et 18 prévues à cet effet dans le levier 8. Ces lames sont portées, chacune, par un petit bloc, respectivement 19 et 20. Ces blocs présentent, chacun, un alésage fileté, l'un avec pas à droite et l'autre avec pas à gauche. Ces alésages sont traversés par une tige 21
 30 filetée avec pas à droite sur une section et pas à gauche sur une autre. Cette tige 21 traverse également le levier 8 et est pourvue d'un bouton de manoeuvre 22.

Le corps 1 présente, sur sa face cylindrique et au voisinage de sa base, une série d'encoches 23 (figure 3) destinées
 35 à coopérer avec une bille 24 refoulée par un ressort 25 engagé dans un logement correspondant 26 de l'élément 5. Cette

disposition permet de positionner correctement le corps 1 et, partant, la bague qu'il porte, par rapport au plan de travail des lames 15 et 16.

- 5 La hauteur du corps 1 est choisie en fonction de deux paramètres, à savoir : le numéro de la bague (diamètre interne) et la grandeur de la pierre à y sertir, de sorte à ce que le sommet des griffes du châton 10 se trouve à une distance prédéterminée du fond 6. En pratique, l'utilisateur d'un
10 dispositif aura commandé une bague en spécifiant les deux paramètres précités propres à son cas et cette bague lui sera livrée montée dans un corps 1 de hauteur appropriée.

- Pour sertir une pierre 9 avec le dispositif susdécrit, on
15 place le corps 1 portant une bague dans l'élément tubulaire 6 de sorte que la bille 24 engage une encoche appropriée 23 et on pose la pierre 9 dans le châton 10. On rabat ensuite le levier 8 le plus loin possible. Le doigt 12 vient ainsi s'appliquer contre la table de la pierre 9 et, sous l'action
20 du ressort 14 maintenant comprimé, maintient fermement la pierre. On manoeuvre alors le bouton 22 dans le sens approprié, ce qui a pour effet de rapprocher les lames 14 et 15, lesquelles replient ainsi deux griffes opposées du châton 10. Ceci étant fait, on écarte les lames 15 et 16, on relève le
25 levier 8 et on fait pivoter le corps 1 d'un angle approprié. Les opérations susdécrites sont répétées pour obtenir le repliage d'une autre paire de griffes et ainsi de suite, le cas échéant.

- 30 Dans les exemples de réalisation des figures 4 à 8, le corps 1 est inséré dans l'élément tubulaire 5, avec sa rainure 2 dirigée vers le fond 6 de ce dernier. Ce fond comporte un tenon central 27 dont la section a une surface légèrement inférieure à celle de la table de la plus petite
35 des pierres pour laquelle l'appareil est conçu, par exemple 0,5 crts.

Le fond 6 comporte une rainure radiale 28 se prolongeant par une fenêtre 29 dans la paroi cylindrique de l'élément 5, ceci afin de guider une lame de sertissage 30 dont la longueur est supérieure à celle du rayon du fond 6.

5

La partie inférieure externe de l'élément 5 est filetée, pour recevoir la partie correspondante d'un manchon de serrage 31. Cette partie inférieure est également pourvue de huit découpes 32 susceptibles, chacune, de recevoir une nervure 33 prévue à cet effet sur le corps 1. Cette disposition permet de fixer les positions angulaires respectives de la fente 2 par rapport à la lame 30. Les huit découpes 32 sont angulairement réparties de manière à permettre le sertissage précis de bagues à quatre et à six griffes.

15

Ce dispositif fonctionne de la manière suivante :

Le corps 1 étant sorti de l'élément 5, on insère l'anneau de la bague choisie dans la fente 2, jusqu'à ce que la base de son châton pénètre dans l'évidement conique ou, le cas échéant, vienne reposer sur la surface 3.

20

La pierre à sertir 9 (figure 8), le plus souvent un diamant taillé en brillant, est ensuite posée entre les griffes du châton 10. Le corps 1 est alors introduit dans l'élément 5, en amenant la nervure 33 dans une découpe 32 choisie de sorte que l'une des griffes du châton 10 vienne se placer face à la lame 30.

25

On visse ensuite à fond le manchon 31, de sorte que la table de la pierre 9 soit fermement appliquée contre le tenon 27. Il suffit maintenant d'enfoncer la lame 30 au marteau pour obtenir un repliage correct de la griffe correspondante.

35

On recommence les opérations ci-dessus pour chacune des autres griffes.

La variante d'exécution selon les figures 7 et 8 prévoit des rainures radiales 34 dans une collerette 35 périphérique, saillant sur la face 3 du corps 1. Ces rainures 34 correspondent en nombre aux rainures 28 et permettent, avec
5 ces dernières, d'assurer un meilleur guidage de la lame 30 lors du sertissage.

Afin de mieux maintenir la bague 11, le corps 1 présente un alésage borgne 36 dans lequel on peut introduire un crochet
10 37 destiné à engager la bague 11. Ce crochet comporte une queue filetée 38 coopérant avec un écrou de serrage 39. Le manchon 31 présente alors une découpe centrale 40.

On remarquera que les dispositifs selon les figures 4-8 permettent, avec un même corps 1, de monter des pierres de toutes dimensions (pratiquement à partir de 0,4 crt) sur des bagues de n'importe quel numéro.

Dans l'exécution actuellement préférée de l'invention, représentée aux figures 10 à 13, le dispositif comporte un
20 socle 42 auquel est solidarisée une colonne 43. Le socle 42 est pourvu d'un alésage 44 destiné à recevoir la queue cylindrique 45 d'un plateau de positionnement 46.

Ladite queue 45 est pourvue d'une série d'encoches 47 régulièrement distribuées sur sa périphérie et susceptibles, chacune, de recevoir l'extrémité d'une vis de blocage 48
portée par le socle 42. Ces encoches 47 et la vis 48 remplissent les mêmes fonctions que les encoches 23 et la bille
30 24 de la figure 3.

Sur l'extrémité supérieure fourchue de la colonne 43 est pivoté un bras 49 dans l'extrémité libre duquel peut axialement coulisser une tige de maintien 50 laquelle est maintenue dans la position désirée par une vis 51. Ce bras 49
35 peut pivoter d'une position basse, dans laquelle la tige 50 est coaxiale avec l'alésage 44, vers une position haute (re-

présentée en traits mixtes à la figure 10). Une vis de serrage 52 permet le blocage du bras 49 dans la position désirée en rapprochant les branches de l'extrémité fourchue de la colonne 43.

5

La colonne 43 porte une paire de leviers de sertissage mutuellement opposés, respectivement 53 et 54. Chacun de ces leviers est pourvu d'une saillie latérale semi-cylindrique 55 destinée à être engagée dans une encoche de forme correspondante prévue à cet effet dans la colonne 43. Les extrémités coudées 56 et 57, respectivement des leviers 53 et 54, sont profilées pour constituer des mâchoires de sertissage substantiellement symétriques par rapport à l'axe de l'alésage 44. L'ouverture, respectivement la fermeture de la-
15 dite mâchoire, est obtenue par la coopération, d'une part, du boulon 58 et de l'écrou 59 et, d'autre part, du ressort antagoniste 60.

La pièce 45-46 comporte un alésage axial 61 destiné à recevoir la queue cylindrique 62 d'un porte-bague 63. Une rainure 64 dans la queue 61 et une vis de blocage 65 portée par le plateau 46 permettent d'interdire tout déplacement angulaire relatif du porte-bague par rapport à ce dernier.

25 Le porte-bague 63 est de forme généralement parallélipipédique et présente une découpe en V transversale 66 dont chaque flanc présente une rainure 67 destinée à accueillir une partie correspondante d'une bague 11 maintenue, par ailleurs, en place au moyen d'une bride 68 dont les extrémités 69,
30 profilées à cet effet, s'engagent dans des rainures 70 du porte-bague 63. Cette bride comporte une lumière permettant le passage de la partie supérieure de la bague et de son châton 10.

35 Pour se servir du dispositif susdécrit, on amène le bras 49 et la tige 50 en position haute et on manoeuvre l'écrou 59 pour ouvrir la mâchoire 56-57, si ce n'est déjà fait. On

enfile ensuite la tige 62 du porte-bague 63 garni dans l'alésage 61 et, au moyen de la vis 65, on cale le porte-bague en une position telle que les parties supérieures des griffes du châton 10 soient situées entre la mâchoire 56-57.

5

On place ensuite la pièce à sertir dans le châton et on abaisse le bras 49 que l'on bloque au moyen de la vis 52, puis, au moyen de la vis 51, on bloque la tige 50 dans une position telle que son extrémité inférieure vienne s'appuyer
10 sur le plateau de ladite pierre, cette dernière étant ensuite fermement maintenue dans le châton. Il suffit maintenant de replier successivement les paires de griffes opposées du châton 10 en manoeuvrant les vis 59 et 48, en faisant, chaque fois, tourner le plateau 46 d'un angle approprié, ce que
15 facilitent des repères prévus à cet effet sur ce dernier ainsi que sur le socle 42.

Pour faciliter l'utilisation d'un dispositif selon l'invention, on choisira de préférence des bagues ayant des griffes
20 affaiblies dans leur zone de pliage, comme représenté en 41 à la figure 9.

Il est évident que de nombreuses modifications peuvent être apportées aux exemples susdécrits, sans pour autant sortir
25 du cadre de l'invention.

L'invention s'étend également à un produit industriel nouveau, constitué par un corps à fente ou découpe, constituant un présentoir de bague et destiné à être utilisé dans
30 un dispositif de sertissage selon l'invention.

Revendications.

- 1.- Dispositif pour le sertissage de pierres précieuses dans des châtons à griffes montés sur bagues ou similaires, caractérisé par la combinaison : d'un organe (5, 45, 46) formant logement; d'un support (1, 62-67) de bague ou similaire, destiné à être engagé au moins partiellement dans ledit logement; d'un moyen (12, 27, 50) de maintien d'une pierre posée dans ledit châton (10), le support de bague étant engagé dans ledit logement; et d'un moyen de sertissage (15-22, 20, 30, 53-60), lesdits organe, support et moyens étant fonctionnellement solidaires l'un de l'autre au moins lorsque le dispositif est en position de sertissage.
- 2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit organe (5, 45, 46) formant logement est un élément tubulaire (5) fixé en bout d'un bras (7) sur l'autre extrémité duquel s'articule un levier (8) portant ledit moyen de maintien (12) ainsi que ledit moyen de sertissage (15-22).
- 3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit moyen de maintien est un doigt (12) monté en bout d'un ressort (14) solidaire dudit levier (8).
- 4.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit moyen de sertissage (15-22) comporte deux lames de sertissage coplanaires (15-16) ainsi qu'un dispositif de manoeuvre (19-22) permettant le rapprochement et l'éloignement de ces lames l'une de l'autre.
- 5.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit organe formant logement est un tube borgne (5) dont le fond (6) présente un tenon (27) constituant le moyen de maintien de la pierre, le support de bague (1) étant maintenu dans ledit tube au moyen d'un manchon de serrage (31) vissé autour de l'extrémité ouverte dudit tube borgne.

6.- Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le moyen de sertissage comprend au moins une lame (30) de sertissage insérée au travers d'une fente (29) prévue à cet effet dans la paroi cylindrique dudit tube borgne (5),
5 au voisinage du fond (6) de ce dernier.

7.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit organe formant logement est un plateau de positionnement (45, 46) pourvu d'un alésage central (44) destiné à recevoir une partie au moins dudit support de bague
10 (62-67), ce plateau étant porté par un socle (42) de manière à pouvoir tourner par rapport à ce dernier.

8.- Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce
15 que ledit socle (42) supporte une colonne (43) portant lesdits moyens de maintien (50) de la pierre et de sertissage (53-60), respectivement.

9.- Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce
20 que ledit moyen de maintien est constitué par une tige (50) portée en bout d'un bras (49) articulé en son autre extrémité sur l'extrémité libre de ladite colonne (43).

10.- Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce
25 que ladite tige (50) est portée de manière à être axialement déplaçable, un moyen de blocage (51) étant prévu pour immobiliser ladite tige dans une position désirée.

11.- Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce
30 que ledit moyen de sertissage est constitué par deux leviers (53, 54) angulairement mobiles dans un plan perpendiculaire à l'axe de ladite colonne (43), chacun desdits leviers portant, en une de ses extrémités, une mâchoire de sertissage (56, 57), ces mâchoires, mutuellement opposées, étant situées
35 à l'aplomb dudit alésage (44) du plateau de positionnement (45, 46).

12.- Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que lesdits leviers (53, 54) sont traversés, entre les mâchoires (56, 57) et la colonne (43), par un boulon (58) pourvu d'un écrou de serrage (59), un ressort (60) étant
5 prévu entre lesdits leviers tendant à écarter lesdites mâchoires (56, 57) l'une de l'autre.

13.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen d'indexage (23-26, 32, 33, 47, 48)
10 permettant de caler ledit support de bague (1, 62-67) dans l'une quelconque d'une pluralité de positions angulaires préétablies, par rapport audit moyen de sertissage (15-22, 20, 30, 53-60).

14.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit support de bague (1) est constitué par un corps cylindrique, pourvu, en une de ses extrémités, d'une fente diamétrale (2) destinée à recevoir une bague (11) ou similaire.
20

15.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit support de bague est constitué par un corps prismatique (63) pourvu d'une découpe en V (66) transversale dont les flancs sont, chacun, pourvus d'une rainure (67), ce corps
25 étant muni d'une queue cylindrique (62) destinée à être insérée dans ledit logement (44).

16.- Dispositif selon la revendication 15, caractérisé en ce que le corps prismatique (63) est pourvu d'une bride amovible (68, 69) pour le maintien de ladite bague (11) ou similaire.
30

17.- A titre de produit industriel nouveau, un support de bague et destiné à être utilisé avec un dispositif selon
35 l'une quelconque des revendications 1 à 16.

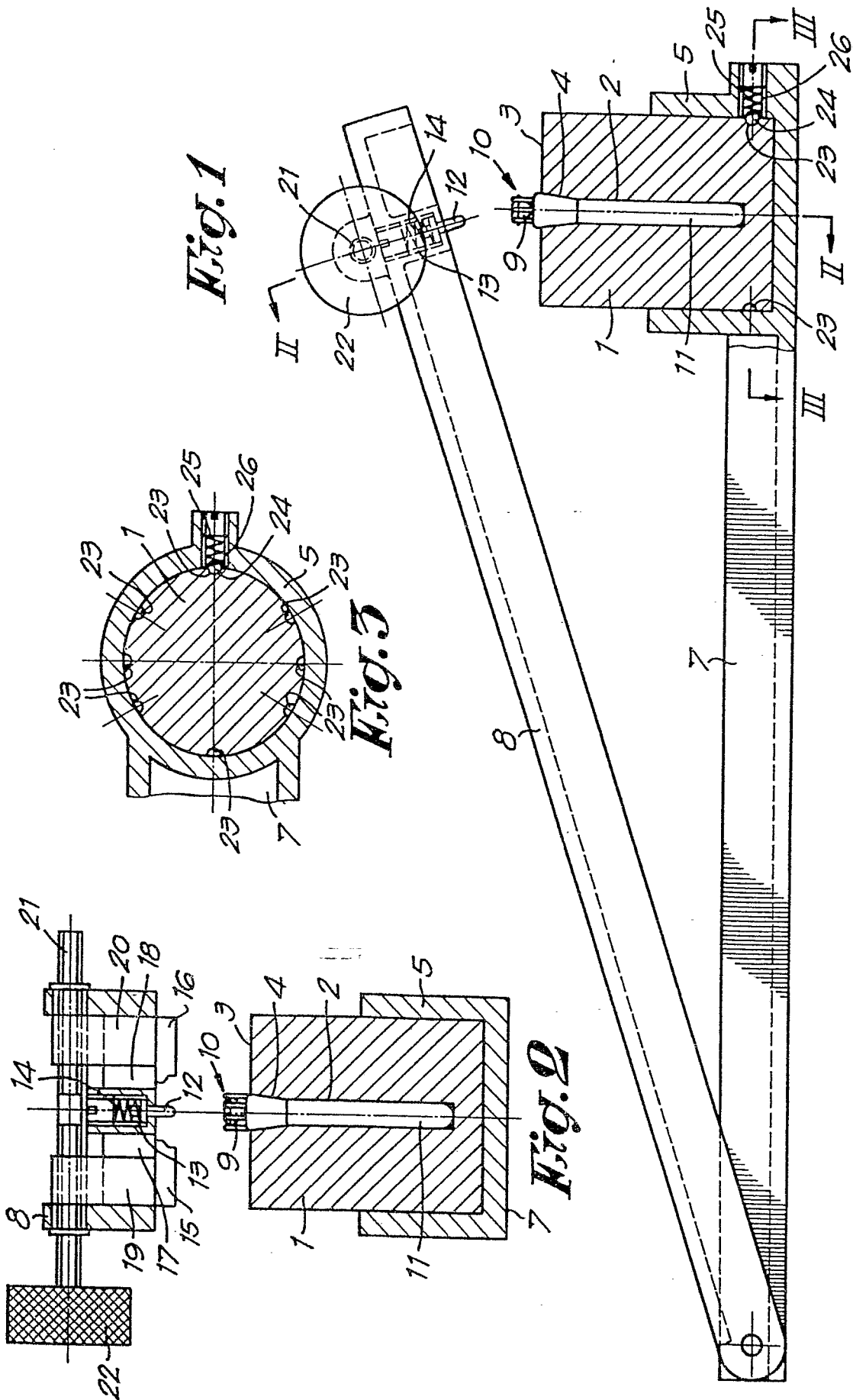


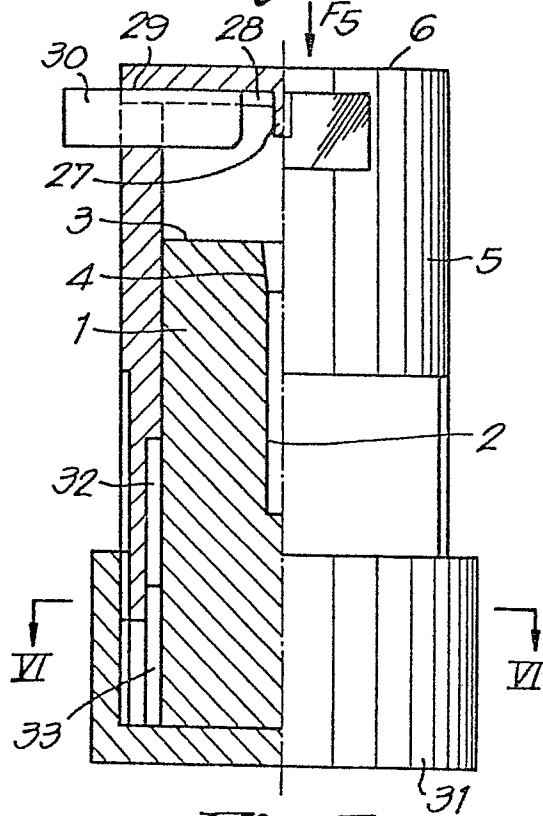
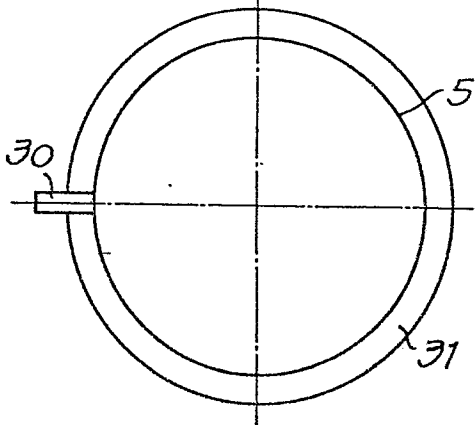
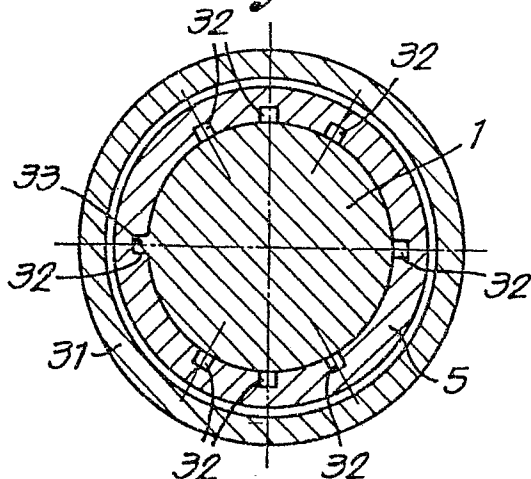
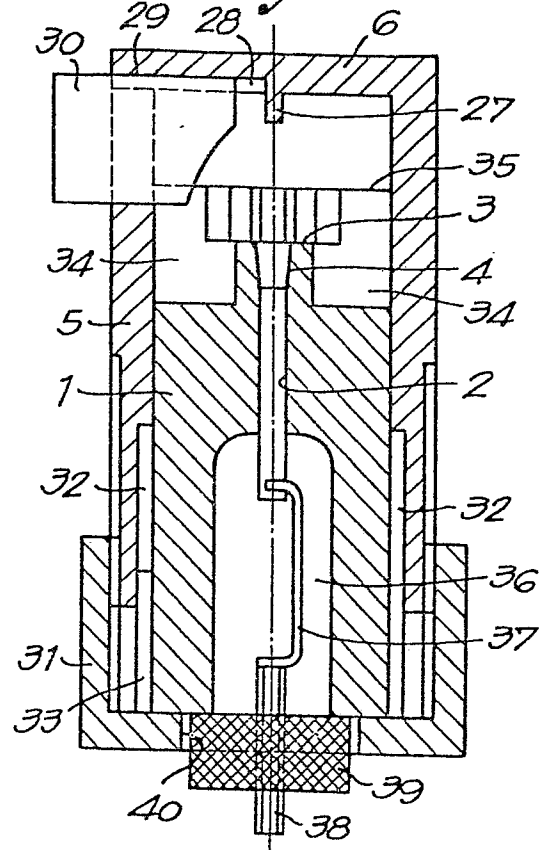
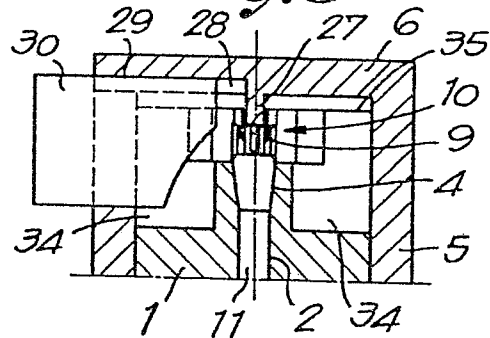
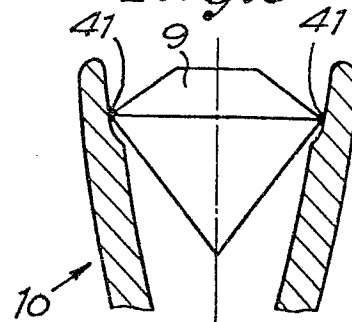
Fig. 4**Fig. 5****Fig. 6****Fig. 7****Fig. 8****Fig. 9**

Fig. 10

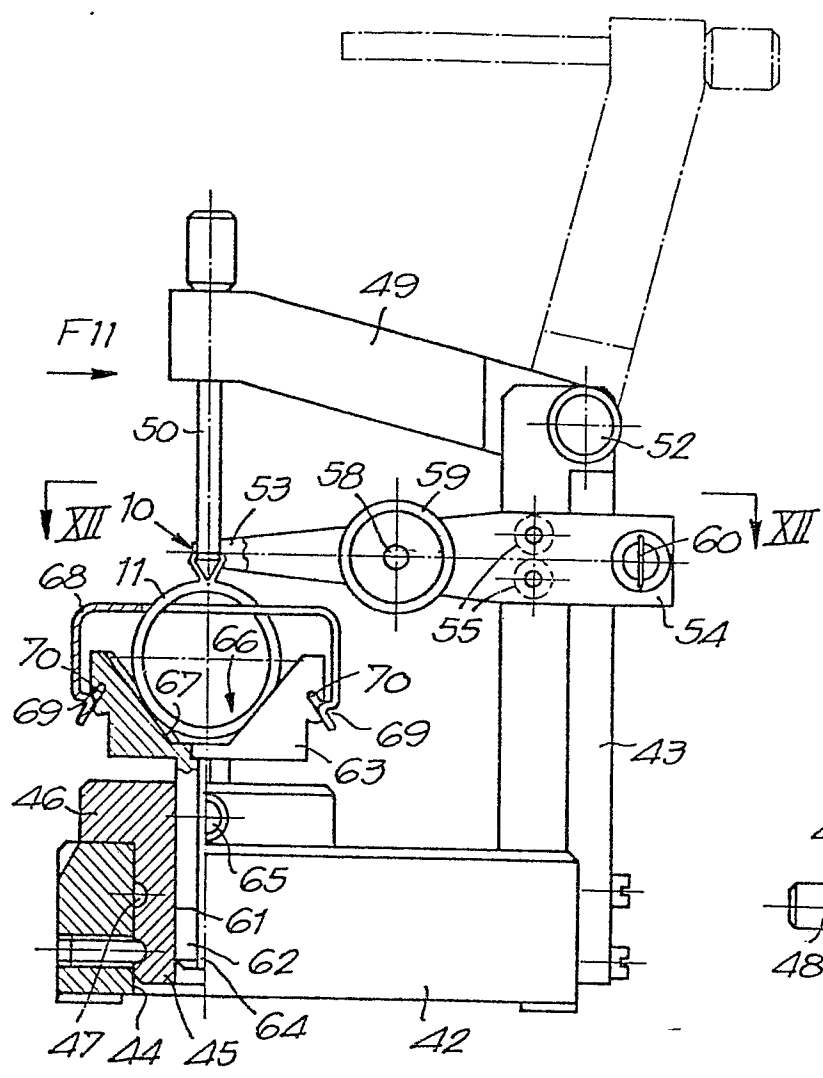


Fig. 11

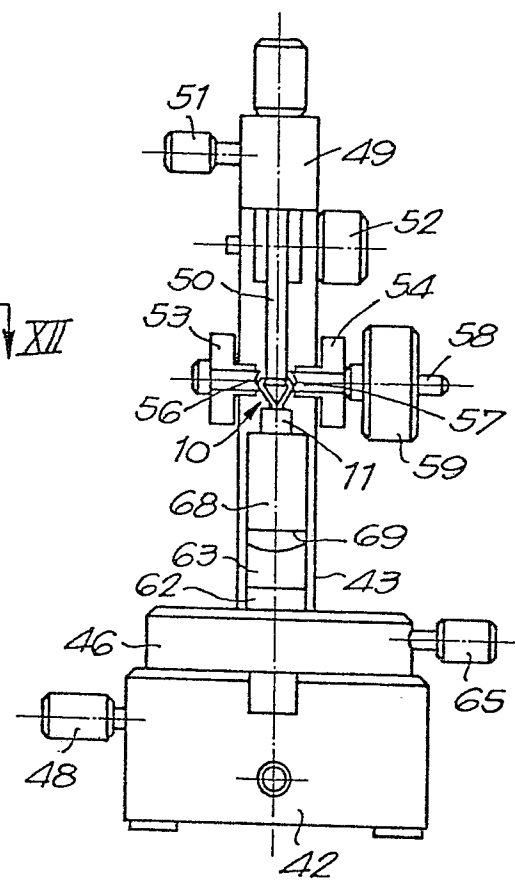


Fig. 12

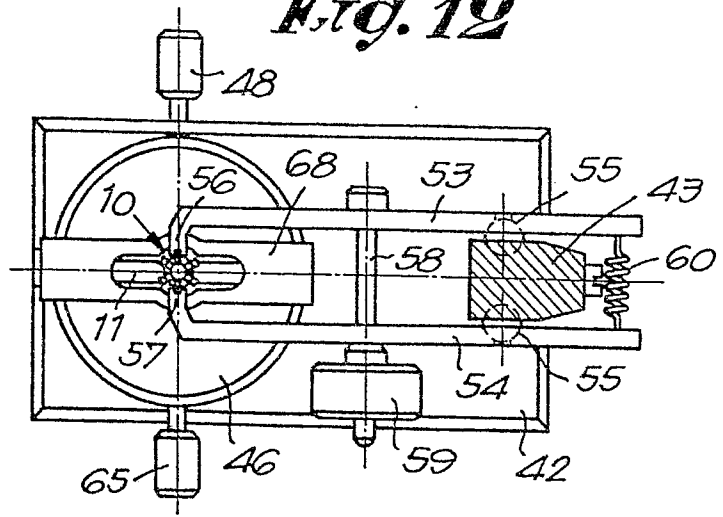
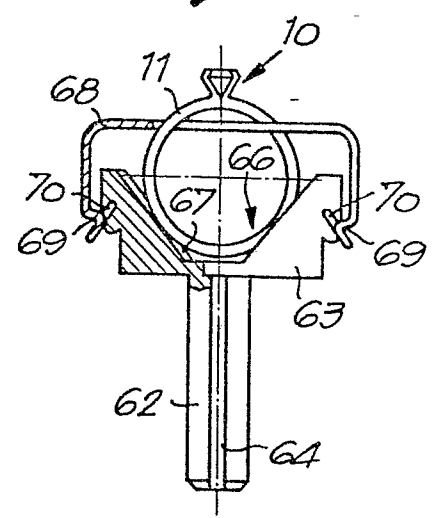


Fig. 13



0021530

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 80 20 0579

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	<u>US - A - 1 546 814</u> (S. TOY) * Page 2, lignes 29-88, 108-130; page 3, lignes 1-30; revendications 1-5, figures * --	1,3,8	A 44 C 17/04
	<u>US - A - 1 442 986</u> (S. TOY) * Page 1, lignes 75-98; page 2, lignes 1-99; revendications 3-9; figures * --	1,3,4	
	<u>FR - A - 574 291</u> (H.F. BERY) * Page 1, lignes 46-62; page 2, lignes 1-82; résumé; figures * --	1,2,3,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
	RESEARCH DISCLOSURE, no. 142, février 1976, Havant GB "Jewellery setting machine", page 36, article no. 14241 * En entier * --	1,14,17	A 44 C
	<u>US - A - 1 465 446</u> (D. LOMBARDI) * Page 1, lignes 89-112; pages 2-4 en entier; page 5, lignes 1-51; revendications; figures * ----	1	CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons &: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	17-09-1980	GARNIER	