



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

⑪ Numéro de publication:

**0 276 184**  
**B1**

⑫

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

⑮ Date de publication du fascicule du brevet:  
**21.03.90**

⑮ Int. Cl.\*: **A44C 17/04**

⑰ Numéro de dépôt: **88400092.8**

⑱ Date de dépôt: **18.01.88**

⑤ Procédé de sertissage de pierres précieuses ainsi que bijou obtenu par la mise en oeuvre de ce procédé.

③① Priorité: **19.01.87 FR 8700513**

⑦③ Titulaire: **CARTIER INTERNATIONAL B.V.,  
Herengracht 436, Amsterdam-C(NL)**

④③ Date de publication de la demande:  
**27.07.88 Bulletin 88/30**

⑦② Inventeur: **Bonnefoy, Alain, 5, Rue Christine Garcia,  
F-95600 Eaubonne(FR)**

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:  
**21.03.90 Bulletin 90/12**

⑦④ Mandataire: **Nony, Michel et al, Cabinet NONY &  
CIE 29, rue Cambacérès, F-75008 Paris(FR)**

④④ Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE**

⑤⑥ Documents cités:  
**CH-A- 452 254  
FR-A- 2 384 468  
FR-A- 2 428 990  
FR-A- 2 488 496  
GB-A- 2 058 546**

**EP 0 276 184 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

La présente invention concerne un procédé de sertissage de pierres précieuses pour l'obtention de bijoux, notamment de bagues ou de bracelets garnis de diamants ou autres pierres précieuses taillées.

Depuis les temps les plus reculés, les joailliers montent dans l'or, le platine et l'argent, des pierres précieuses taillées de toutes sortes pour en faire des bijoux et des parures. Les diamants et les pierres précieuses sont aujourd'hui le plus souvent maintenus dans un support métallique par des griffes ou sertissures (voir FR-A 2 428 990).

Si l'on fait abstraction des pierres qui sont directement enchâssées dans le métal, ce type de montage est actuellement utilisé de façon quasi universelle, aussi bien pour les diamants, et ce, quelle que soit leur taille (brillants, roses, navettes, cabochons...) que pour les autres pierres précieuses.

Il présente l'inconvénient d'exiger un travail très long et minutieux, donc onéreux, et de ne pouvoir s'adapter qu'à des bijoux de style relativement classique.

La présente invention a pour objet de proposer un procédé nouveau pour le sertissage de pierres précieuses, qui soit plus simple et rapide à mettre en oeuvre que le procédé classique de sertissage par griffes, et, donne, parallèlement aux bijoux terminés, un aspect "dépouillé", en parfaite correspondance avec l'évolution actuelle de l'esthétique.

Selon l'invention, ce procédé est caractérisé en ce que l'on fabrique un élément support métallique à section en forme de U comportant deux bandes latérales séparées par une bande centrale et définissant entre-elles une gouttière de largeur correspondant à celle des pierres à sertir, on perce dans chacune des bandes latérales des trous séparés par une distance correspondant aux dimensions des pierres, on met ces dernières en place côte à côte dans la gouttière et on fait passer un fil métallique dans les trous des bandes latérales de l'élément support en allant d'une branche à l'autre de part et d'autre de la gouttière de manière à maintenir les pierres dans celle-ci.

Ce mode de sertissage conforme à l'invention est généralement similaire à une couture : les pierres sont, en effet, en quelque sorte, cousues dans l'élément support ; il est également possible de sertir pierre par pierre en soudant plusieurs fils individuels similaires à des goupilles, ce qui permet de modifier ou d'annuler l'aspect latéral de la couture ; bien entendu, le serti conforme à l'invention peut, le cas échéant, alterner avec un serti conventionnel.

Ce procédé est tout spécialement adapté à la fabrication d'alliances garnies sur toute leur périphérie ou seulement sur une partie de celle-ci, de diamants ou de pierres précieuses taillées à facettes, notamment de brillants ou encore de cabochons.

Il peut, cependant, être utilisé pour la fabrication de bijoux totalement différents, tels que broches ou boucles d'oreilles, ou même de colliers ou de bracelets. Dans ce dernier cas, l'élément support peut ne pas être rigide mais être articulé notamment au moyen de chaînons. L'utilisation de ce procédé peut,

bien entendu, également être envisagée pour la création de bijoux fantaisie.

Dans tous les cas, les bandes latérales empêchent le déplacement latéral des pierres tandis que la couture les retient vers l'avant.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les deux bandes latérales sont parallèles, les trous de ces deux bandes se correspondent deux à deux sur une perpendiculaire ou une diagonale commune à celles-ci.

Cette configuration est la plus fréquemment utilisée selon l'invention ; on pourrait, également, prévoir dans le cas de boucles d'oreilles, pendentifs ou bijoux fantaisie..., deux bandes allant en s'évasant angulairement, séparées par des pierres dont la taille va en croissant ; dans ce cas, il est nécessaire que les trous des bandes se correspondent deux à deux sur des axes de même direction, notamment parallèles au plan bisecteur des deux bandes.

Conformément à l'invention, le fil métallique décrit donc une "sinusoïde" plus ou moins déformée autour des pierres et à l'avant de celles-ci pour les maintenir dans la gouttière. Il est aisé de concevoir que, à la manière d'une couture classique, ce fil fait saillie sur les faces externes des bandes latérales aux endroits correspondant aux "points" sur les intervalles situés entre les trous.

Selon une autre caractéristique de l'invention, on creuse des gorges entre les trous des bandes latérales de l'élément support, un sur deux des intervalles entre les trous étant souligné par une gorge.

Cette caractéristique permet "d'enchâsser" le fil métallique pour qu'il ne fasse pas saillie sur la face externe des bandes, ce qui augmente la rigidité et diminue l'usure du bijou en améliorant son esthétique.

Bien entendu, pour que les gorges correspondent aux "points" susmentionnés, donc aux portions de fil métallique se trouvant en saillie sur la face externe des bandes latérales, il est nécessaire que celles-ci soient alternativement décalées sur les deux bandes latérales de l'élément support.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la bande centrale de l'élément support comporte des perforations prévues au niveau de la partie arrière des pierres, notamment de leur culasse, afin de permettre leur mise à jour.

Cette caractéristique permet de mettre en valeur les diamants ou pierres précieuses taillées en brillants.

Le procédé conforme à l'invention peut, bien entendu, être utilisé pour la fabrication de bijoux fantaisie ; il s'est, cependant, avéré particulièrement adapté à la fabrication de bijoux précieux dans lesquels l'élément support et le fil sont en un métal choisi dans le groupe constitué par l'or, l'argent et le platine tandis que les pierres précieuses sont des diamants, des émeraudes, des rubis ou des saphirs.

La section du fil peut être quelconque sans pour cela sortir du cadre de l'invention : elle est le plus souvent circulaire.

L'invention se rapporte également à un bijou obtenu par la mise en oeuvre du procédé susmentionné.

Ce bijou est caractérisé en ce qu'il est constitué par un élément support métallique notamment en un métal précieux à section en forme de U, comportant

deux bandes latérales séparées par une bande centrale et définissant entre-elles une gouttière dans laquelle prennent place des pierres précieuses disposées côte à côte qui sont maintenues latéralement par les bandes latérales et vers l'avant, grâce à un fil métallique notamment en un métal précieux mis en place dans des trous percés dans ces dernières en passant de part et d'autre de la gouttière.

Ce bijou peut être quelconque sans pour cela sortir du cadre de l'invention et être constitué par des boucles d'oreilles, pendentifs, bracelets, colliers...

Ce bijou est, toutefois, très fréquemment constitué par une alliance entourée totalement ou partiellement par des petits diamants ou encore des pierres précieuses.

Une autre configuration de ce bijou correspond à un bracelet rigide totalement ou partiellement entouré de brillants ou pierres précieuses. Dans ce cas, il est nécessaire de le munir, d'une part, d'une articulation et, d'autre part, d'éléments de fermeture permettant sa mise en place.

Par ailleurs, une fois mis en place, le fil métallique est soudé soit sur lui même (bijou annulaire fermé) soit sur l'élément support afin d'effectuer le maintien final du bijou.

Les caractéristiques du procédé ainsi que du bijou qui font l'objet de l'invention, seront décrites plus en détail en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente une alliance en diamants,
- la figure 2 est une vue en perspective analogue à la figure 1, mais représentant une alliance comportant deux rangs de pierres,
- la figure 3 représente un pendentif conforme à l'invention,
- la figure 4 représente un bracelet conforme à l'invention.

Selon la figure 1, les pierres précieuses 1 taillées en brillants garnissant l'alliance conforme à l'invention sont montées sur un élément support annulaire 2 à section en forme de U comportant deux bandes annulaires latérales 20 et 21 séparées par une bande annulaire centrale 3 comportant des perforations 4 prévues au niveau de la culasse des pierres 1 afin de permettre leur mise à jour pour que celles-ci puissent briller de tout leur éclat.

La largeur  $a$  de la bande centrale 3 correspond à celle des pierres 1. Cette bande 3 coopère avec les bandes latérales 20 et 21 de l'élément support 2 pour définir une gouttière 6 dans laquelle les pierres 1 sont mises en place côte à côte.

Les pierres 1 sont donc retenues latéralement par les bandes 20 et 21. Pour permettre de les retenir vers l'avant, les bandes 20 et 21 sont percées de trous 5 se correspondant d'une bande à l'autre, et séparés par une distance  $b$  correspondant aux dimensions des brillants 1.

Ces trous 5 servent à la mise en place de part et d'autre de la gouttière 6 d'un fil métallique 7 qui décrit une "sinusoïde" déformée faisant saillie sur la face externe des bandes 20 et 21 par des points 8 similaires à ceux d'une couture.

La figure 1 représente le fil 7 en cours de mise en

place. De façon non représentée sur celle-ci, lorsque ce dernier a été mis en place sur la totalité de la périphérie de l'élément support annulaire 2, il est soudé sur lui même par ses extrémités 9 afin d'assurer le maintien de l'ensemble de la bague. Il est facile de concevoir que les brillants 1 sont alors parfaitement maintenus à l'intérieur de la gouttière 6.

Par ailleurs, des gorges 10 sont prévues sur la face externe des bandes latérales 20 et 21 à l'endroit des points 8, afin d'éviter que le fil 7 fasse saillie vers l'extérieur et donc, améliorer l'esthétique de l'ensemble. Ces gorges 10 sont bien entendu décalées d'une bande latérale 20, 21 à l'autre pour correspondre à chaque fois au sommet de la sinusoïde décrite par le fil 7.

Il convient de noter que la bague représentée sur la figure peut, aussi bien, être en un métal précieux que constituée par un bijou fantaisie.

Selon la figure 2, l'invention peut également s'appliquer à une alliance comportant deux rangées de pierres 1 et 1'. Dans ce cas, il est nécessaire de prévoir deux éléments supports identiques 2 et 2' reliés d'une manière quelconque notamment soudés entre-eux.

Dans le cas représenté sur la figure, le fil 7' est monté sur des pierres 1, 1' placées en diagonales les unes par rapport aux autres.

Sur le même modèle, on pourrait, bien entendu, prévoir une bague comportant un nombre plus important de rangées de pierres.

Selon la figure 3, dans le cas d'un pendentif devant être accroché à une chaîne non représentée au moyen d'une bélière 11, il est prévu un élément support 22 dont les bandes latérales 20' et 21' ne sont pas parallèles mais vont en s'élargissant angulairement vers le bas. Dans ce cas, il est bien entendu, nécessaire de prévoir des pierres 1 dont la taille va croissant.

Selon la figure 4, les pierres 1 d'un bracelet sont maintenues vers l'avant soit par un seul fil 7 "cousu" soit par des fils 70 séparés formant des goupilles qui sont soudées individuellement sur les branches latérales 20 et 21 de l'élément support 2 à section en forme de U.

Bien entendu, et comme il a déjà été indiqué, les bijoux représentés sur les figures ne doivent être considérés qu'à titre d'exemple et l'invention pourrait s'appliquer à des bijoux de configuration totalement différente.

## Revendications

1. Procédé de sertissage de pierres précieuses pour l'obtention de bijoux, notamment de bagues ou bracelets garnis de diamants ou autres pierres précieuses taillées, procédé caractérisé en ce que l'on fabrique un élément support métallique (2) à section en forme de U comportant deux bandes latérales (20, 21) séparées par une bande centrale (3) et définissant, entre-elles, une gouttière (6) de largeur (a) correspondant à celle des pierres (1) à sertir, on perce dans chacune des bandes latérales (20, 21) des trous séparés (5) par une distance (b) correspondant aux dimensions des pierres (1), on met ces dernières en place côte à côte dans la gouttière (6)

et on fait passer un fil métallique (7) dans les trous (5) des bandes latérales (20, 21) de l'élément support (2) en allant d'une branche à l'autre, de part et d'autre de la gouttière (6) de manière à maintenir les pierres dans celle-ci.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux bandes latérales (20, 21) sont parallèles, les trous (5) de ces deux bandes se correspondant deux à deux sur une perpendiculaire ou une diagonale commune à celles-ci.

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'on creuse des gorges (10) entre les trous (5) des bandes latérales (20, 21) de l'élément support (2), un sur deux des intervalles entre les deux trous (5) étant souligné par une gorge (10).

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les gorges (10) sont alternativement décalées sur les deux bandes latérales (20, 21) de l'élément support (2).

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la bande centrale (3) de l'élément support (2) comporte des perforations (4) prévues au niveau de la partie arrière des pierres (1), notamment leur culasse afin de permettre leur mise à jour.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément support (2) et le fil (7) sont en un métal choisi dans le groupe constitué par l'or, l'argent et le platine.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le fil (7) a une section circulaire.

8. Bijou obtenu par la mise en œuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est constitué par un élément support métallique (2) notamment en un métal précieux à section en forme de U, comportant deux bandes latérales (20, 21) séparées par une bande centrale (3) et définissant entre-elles une gouttière (6) dans laquelle prennent place des pierres précieuses (1) disposées côte à côte qui sont maintenues latéralement par les bandes latérales (20, 21) et vers l'avant grâce à un fil métallique (7) notamment en un métal précieux mis en place dans des trous (5) percés dans ces dernières en passant de part et d'autre de la gouttière (6).

## Claims

1. Method for mounting precious stones in order to obtain jewellery items, in particular rings or bracelets embellished with diamonds or other cut precious stones, which method is characterized in that a metal support member (2) is manufactured which has a U-shaped cross-section comprising two lateral strips (20, 21) separated by a central strip (3) and defining between them a gutter (6) of width (a) corresponding to that of the stones (1) to be mounted, holes (5) separated by a distance (b) corresponding to the dimensions of the stones (1) are pierced in each of the lateral strips (20, 21), the said stones are placed side by side in the gutter (6) and a metal wire (7) is passed through the holes (5) of the lateral strips (20, 21) of the support member

(2), passing from one branch to the other, on either side of the gutter (6), in a manner such as to retain the stones therein.

2. Method according to Claim 1, characterized in that the two lateral strips (20, 21) are parallel, the holes (5) in these two strips corresponding in pairs on a perpendicular or a diagonal common thereto.

3. Method according to either of Claims 1 and 2, characterized in that grooves (10) are cut between the holes (5) in the lateral strips (20, 21) of the support member (2), one out of two of the intervals between the two holes (5) being emphasized by a groove (10).

4. Method according to any one of Claims 1 to 3, characterized in that the grooves (10) are alternately offset on the two lateral strips (20, 21) of the support member (2).

5. Method according to any one of Claims 1 to 4, characterized in that the central strip (3) of the support member (2) comprises perforations (4) made at the rear part of the stones (1), in particular the culet thereof, in order to permit their exposure.

6. Method according to any one of Claims 1 to 5, characterized in that the support member (2) and the wire (7) are made from a metal selected from the group comprising gold, silver and platinum.

7. Method according to any one of Claims 1 to 6, characterized in that the wire (7) is of circular cross-section.

8. Jewellery item obtained by application of the method according to any one of Claims 1 to 7, characterized in that it is composed of a metal support member (2), particularly of a precious metal, having a U-shaped cross-section and comprising two lateral strips (20, 21) separated by a central strip (3) and defining between them a gutter (6) wherein are placed precious stones (1) arranged side by side which are retained laterally by the lateral strips (20, 21) and at the front by a metal wire (7), particularly of precious metal, placed in holes (5) pierced in the said lateral strips and passing from side to side of the gutter (6).

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Einfassen von Edelsteinen zur Erstellung von Schmuckstücken, insbesondere von Ringen oder Armreifen mit Diamanten oder anderen geschliffenen Edelsteinen, dadurch gekennzeichnet, daß ein Metallträgerelement (2) mit U-förmigem Querschnitt erstellt wird, mit 2 Seitenstreifen (20, 21), die durch einen mittleren Streifen (3) verbunden sind und miteinander eine Rinne mit einer Breite (a) eingrenzen, die der Breite der einzufassenden Steine (1) entspricht, daß in jedem der Seitenstreifen (20, 21) Löcher (5) angebracht werden, die durch einen Abstand (b) voneinander getrennt sind, der den Abmessungen der Steine (1) entspricht, daß letztere aneinandergereiht in der Rinne (6) plaziert werden und ein Metalldraht (7) durch die Löcher (5) der Seitenstreifen (20, 21) des Trägerelements (2) von einer Seite zur anderen der Rinne (6) geführt wird, derart, daß die Steine in dieser gehalten werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Seitenstreifen (20, 21) zu-

einander parallel verlaufen und die Löcher (5) in diesen beiden Streifen jeweils 2 zu 2 auf einer Senkrechten oder einer diesen gemeinsamen Diagonale zusammengehören.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Löchern (5) der Seitenstreifen (20, 21) des Trägerelements (2) Nuten (10) eingelassen werden, wobei jeweils einer von 2 Abständen zwischen 2 Löchern (5) durch eine Nut (10) verbunden ist.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuten (10) abwechselnd versetzt zueinander auf den beiden Seitenstreifen (20, 21) des Trägerelements (2) angeordnet sind.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelstreifen (3) des Trägerelements (2) Perforierungen (4) aufweist, die auf der Höhe des hinteren Bereichs der Steine (1), insbesondere ihres Bodenteils angeordnet sind, um diesen freizulegen.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerelement (2) und der Draht (7) aus einem Metall aus der Gruppe Gold, Silber und Platin gewählt ist.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Draht (7) einen kreisrunden Querschnitt aufweist.

8. Schmuckstück, erhalten nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch ein Metallträgerelement (2), insbesondere aus einem Edelmetall mit U-förmigem Querschnitt, das 2 Seitenstreifen (20, 21) aufweist, die durch einen mittleren Streifen (3) miteinander verbunden sind und miteinander eine Rinne (6) bilden, in der die Edelsteine (1) plaziert sind, die nebeneinander angeordnet sind und seitlich durch die Seitenstreifen (20, 21) und nach außen durch einen Metalldraht (7), insbesondere aus einem Edelmetall gehalten sind, wobei der Draht durch Löcher (5) geführt ist, die in die Seitenstreifen (20, 21) eingearbeitet sind, wobei der Draht von einer Seite der Rinne (6) zur anderen verläuft.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

Fig. 1

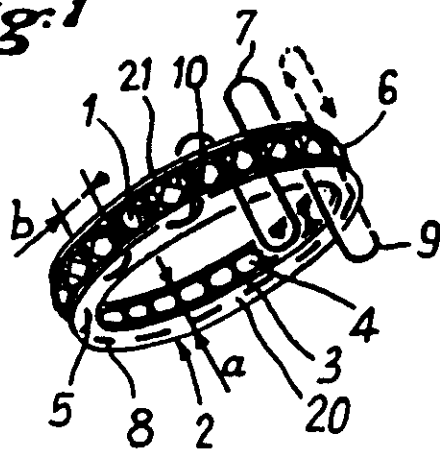


Fig. 2

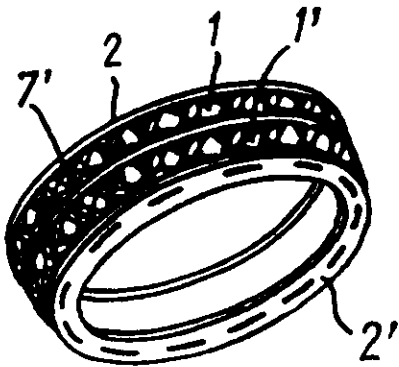


Fig. 3

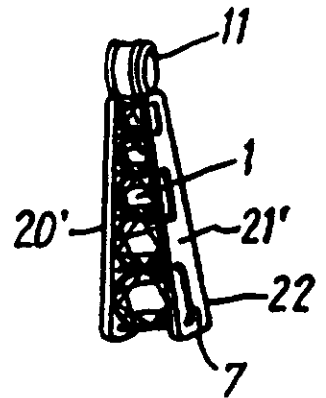
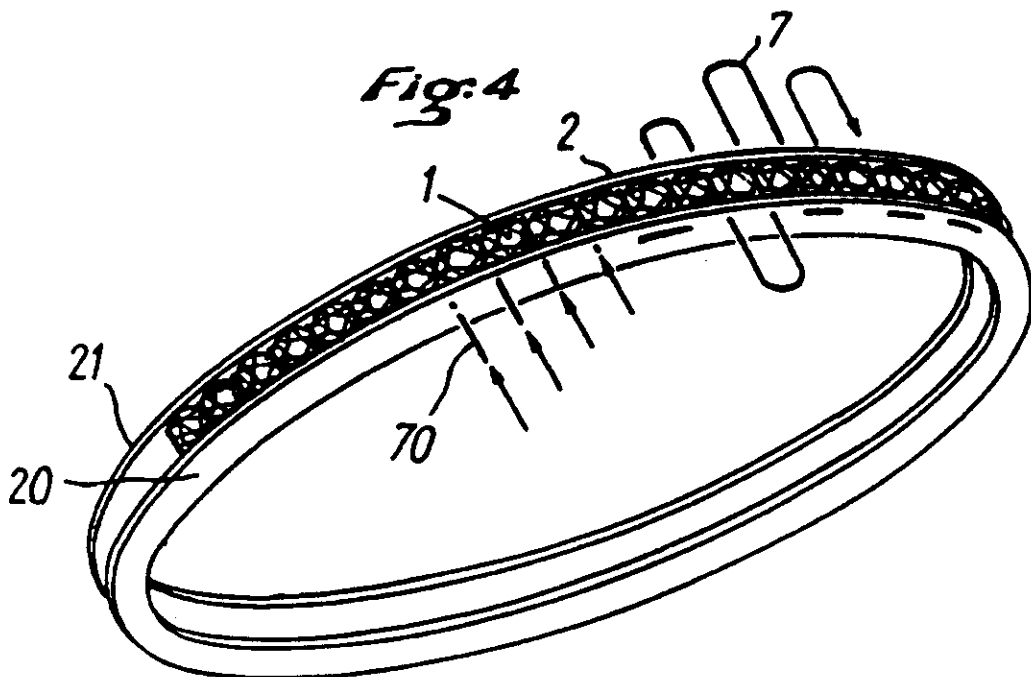


Fig. 4



PATENTS ACT 1977

and

PATENTS (AMENDMENT) RULES 1987

I, Patrick Thomas WHITE, B.A (Hons)., translator to Randall Woolcott Services plc of Europa House, Marsham Way, Gerrards Cross, Buckinghamshire, England, hereby declare that I am conversant with the French and English languages and that to the best of my knowledge and belief the accompanying document is a true translation of the text on which the European Patent Office intends to grant or has granted European Patent No. 0276184 in the name of CARTIER INTERNATIONAL B.V.

Signed this 20th day of March 1990

P. White

P. T. WHITE

The present invention relates to a method for mounting precious stones in order to obtain jewellery items, in particular rings or bracelets embellished with diamonds or other cut precious stones.

5            Since the most ancient times, jewellers have been mounting cut precious stones of all types in gold, platinum and silver in order to make jewellery items and ornaments therefrom. The diamonds and precious stones are today most often retained in a metal support by claws or  
10 mounts (cf. FR-A-2,428,990).

            With the exception of stones which are set directly in the metal, this type of mounting is now used almost universally, both for diamonds of whatever cut (brilliants, roses, marquises, cabochons...) and for  
15 other precious stones.

            This has the disadvantage of requiring very long and minutely detailed, and hence laborious, work, and being adaptable only to jewellery items of relatively conventional style.

20            The object of the present invention is to provide a new method for mounting precious stones which is simpler and easier to implement than the conventional method of mounting by claws, and at the same time imparts to the finished jewellery items a "straight forward"  
25 appearance which conforms perfectly to current trends in aesthetics.

            According to the invention, this method is characterized in that a metal support member is manufactured which has a U-shaped cross-section  
30 comprising two lateral strips separated by a central strip and defining between them a gutter of width corresponding to that of the stones to be mounted, holes separated by a distance corresponding to the dimensions of the stones are pierced in each of the lateral strips,  
35 the said stones are placed side by side in the gutter and a metal wire is passed through the holes of the lateral strips of the support member passing from one branch to the other on either side of the gutter in a manner such as to retain the stones therein.

This style of mounting according to the invention is generally similar to sewing: the stones are, in fact, as it were, sewn into the support member; it is likewise possible to mount them stone by stone, by soldering a plurality of individual wires which are similar to pins, which makes it possible to modify or eliminate the lateral aspect of the sewing; naturally, the mounting according to the invention may, if appropriate, alternate with a conventional mounting.

This method is very particularly suitable for the manufacture of wedding rings embellished over their entire periphery, or only a part thereof, with faceted precious stones or diamonds, particularly brilliants or alternatively cabochons.

It may, however, also be used in the manufacture of totally different jewellery items, such as brooches or earrings, or even necklaces or bracelets. In the latter case, the support member need not be rigid but may be articulated, particularly by means of chain links. The use of this method may, of course, likewise be contemplated for the creation of fantasy jewellery items.

In all cases, the lateral bands prevent the lateral displacement of the stones while the stitching retains them at the front.

According to another feature of the invention, the two lateral strips are parallel, the holes in these two strips correspond (sic) in pairs on a perpendicular or diagonal common thereto.

This arrangement is the most commonly used according to the invention; it would likewise be possible to provide, in the case of earrings, pendants or fantasy jewellery items etc., two strips following an angularly splayed course, separated by stones of increasing size; in this case, it is necessary for the holes in the strips to correspond in pairs on axes of the same direction, in particular parallel to the bisector plane of the two strips.

According to the invention, the metal wire thus describes a more or less deformed "sinusoid" around the

stones and in front thereof in order to retain them in the gutter. It may readily be imagined that, in the manner of conventional stitching, this wire projects over the outer faces of the lateral strips at the places corresponding to the "stitches" on the intervals situated between the holes.

According to another feature of the invention, grooves are cut between the holes in the lateral strips of the support member, one out of two of the intervals between the holes being emphasized by a groove.

This feature makes it possible to "embed" the metal wire so that it does not project on the outer face of the strips, which increases the rigidity and reduces the wear on the jewellery item, while improving its aesthetic appearance.

Naturally, in order for the grooves to correspond to the abovementioned "stitches", hence to the portions of metal wire projecting on the outer face of lateral strips, it is necessary for the latter to be offset alternately on the two lateral strips of the support member.

According to another feature of the invention, the central strip of the support member comprises perforations made at the rear part of the stones, in particular the culet thereof, in order to permit their exposure.

This feature makes it possible to set off the brilliant-cut precious stones or diamonds.

The method according to the invention can, of course, be used for the manufacture of fantasy jewellery items; it has, however, proved particularly suitable for the manufacture of precious jewellery items in which the support member and the wire consist of metal selected from the group comprising gold, silver and platinum, while the precious stones are diamonds, emeralds, rubies or sapphires.

The cross-section of the wire may be of any type without thereby departing from the scope of the invention; it is most often circular.

The invention likewise relates to a jewellery item obtained by implementing the abovementioned method.

5 This jewellery item is characterized in that it is composed of a metal support member, particularly of a precious metal, having a U-shaped cross-section and comprising two lateral strips separated by a central strip and defining between them a gutter wherein are placed precious stones arranged side by side which are retained laterally by the lateral strips and at the front 10 by a metal wire, particularly of precious metal, placed in holes pierced in the said lateral strips and passing from side to side of the gutter.

This jewellery item may be of any type without thereby departing from the scope of the invention and may 15 comprise earrings, pendants, bracelets, necklaces etc.

This jewellery item, however, very frequently comprises a wedding ring totally or partly surrounded by small diamonds or by precious stones.

20 Another design of this jewellery item represents a rigid bracelet which is totally or partly surrounded by brilliants or precious stones. In this case, it is necessary to provide it firstly with an articulation and secondly with closure members permitting it to be positioned.

25 Moreover, once positioned, the metal wire is soldered either to itself (closed annular jewellery item) or to the support member in order to effect the final retention of the jewellery item.

30 The features of the method and also of the jewellery item which are the subject of the invention will be described in more detail with reference to the attached drawings wherein:

- Figure 1 shows a diamond wedding ring,
  - Figure 2 is a perspective view similar to Figure 1, but showing a wedding ring comprising two rows of stones,
  - Figure 3 shows a pendant according to the invention,
  - Figure 4 shows a bracelet according to the
- 35

invention.

According to Figure 1, the brilliant-cut precious stones 1 embellishing the wedding ring according to the invention are mounted on an annular support member 2 having a U-shaped cross-section comprising two lateral annular strips 20 and 21 separated by a central angular strip 3 comprising perforations 4 made at the level of the culet of the stones 1 in order to permit their exposure so that they may shine with their full lustre.

The width  $a$  of the central strip 3 corresponds to that of the stones 1. This strip 3 interacts with the lateral strips 20 and 21 of the support member 2 in order to define a gutter 6 in which the stones 1 are placed side by side.

The stones 1 are thus retained laterally by the strips 20 and 21. In order to permit them to be retained at the front, the strips 20 and 21 are pierced by holes 5 which correspond from one strip to the other, and are separated by a distance  $b$  corresponding to the dimensions of the brilliants 1.

These holes 5 serve for positioning, either side of the gutter 6, the metal wire 7 which describes a deformed "sinusoid" projecting on the outer face of the strips 20 and 21 with stitches 8 similar to those made by sewing.

Figure 1 shows the wire 7 in the course of being positioned. In a manner not shown in the said figure, when the latter has been positioned over the entire periphery of the annular support member 2, it is soldered to itself by its ends 9 in order to ensure the retention of the entire ring. It is easy to imagine that the brilliants 1 are then perfectly retained in the gutter 6.

Moreover, grooves 10 are provided on the outer face of the lateral strips 20 and 21 at the position of the stitches 8, in order to prevent the wire 7 projecting towards the outside and thus to improve the aesthetic appearance of the whole. These grooves 10 are, of course, offset from one lateral strip 20, 21 to the other in order to correspond on each occasion to the apex of the

sinusoid described by the wire 7.

It should be noted that the ring shown in the figure can equally well be of precious metal as formed by a fantasy jewellery item.

5           According to Figure 2, the invention can likewise be applied to a wedding ring comprising two rows of stones 1 and 1'. In this case, it is necessary to provide two identical support members 2 and 2' which are connected in any manner, particularly by being soldered together.

10           In the case shown in the figure, the wire 7' is mounted on stones 1, 1' placed diagonally relative to one another.

15           On the same model, a ring could, of course, be provided comprising provided comprising a greater number of rows of stones.

20           According to Figure 3, in the case of a pendant which is to be suspended from a chain (not shown) by means of an eyelet 11, a support member 22 is provided whose lateral strips 20' and 21' are not parallel but widened angularly towards the bottom. In this case, it is of course necessary to provide stones 1 of increasing size.

25           According to Figure 4, the stones 1 of a bracelet are retained at the front either by a single "stitched" wire 7 or by separate wires 70 forming pins which are individually soldered to the lateral branches 20 and 21 of the support member 2 having a U-shaped cross-section.

30           Naturally, and as has already been indicated, the jewellery items shown in the figures must be considered only by way of example, and the invention could be applied to jewellery items of totally different designs.

### Claims

1. Method for mounting precious stones in order to obtain jewellery items, in particular rings or bracelets embellished with diamonds or other cut precious stones, which method is characterized in that a metal support member (2) is manufactured which has a U-shaped cross-section comprising two lateral strips (20, 21) separated by a central strip (3) and defining between them a gutter (6) of width (a) corresponding to that of the stones (1) to be mounted, holes (5) separated by a distance (b) corresponding to the dimensions of the stones (1) are pierced in each of the lateral strips (20, 21), the said stones are placed side by side in the gutter (6) and a metal wire (7) is passed through the holes (5) of the lateral strips (20, 21) of the support member (2), passing from one branch to the other, on either side of the gutter (6), in a manner such as to retain the stones therein.

2. Method according to Claim 1, characterized in that the two lateral strips (20, 21) are parallel, the holes (5) in these two strips corresponding in pairs on a perpendicular or a diagonal common thereto.

3. Method according to either of Claims 1 and 2, characterized in that grooves (10) are cut between the holes (5) in the lateral strips (20, 21) of the support member (2), one out of two of the intervals between the two holes (5) being emphasized by a groove (10).

4. Method according to any one of Claims 1 to 3, characterized in that the grooves (10) are alternately offset on the two lateral strips (20, 21) of the support member (2).

5. Method according to any one of Claims 1 to 4, characterized in that the central strip (3) of the support member (2) comprises perforations (4) made at the rear part of the stones (1), in particular the culet thereof, in order to permit their exposure.

6. Method according to any one of Claims 1 to 5, characterized in that the support member (2) and the wire (7) are made from a metal selected from the group

comprising gold, silver and platinum.

7. Method according to any one of Claims 1 to 6, characterized in that the wire (7) is of circular cross-section.

8. Jewellery item obtained by application of the method according to any one of Claims 1 to 7, characterized in that it is composed of a metal support member (2), particularly of a precious metal, having a U-shaped cross-section and comprising two lateral strips (20, 21) separated by a central strip (3) and defining between them a gutter (6) wherein are placed precious stones (1) arranged side by side which are retained laterally by the lateral strips (20, 21) and at the front by a metal wire (7), particularly of precious metal, placed in holes (5) pierced in the said lateral strips and passing from side to side of the gutter (6).

Fig:1

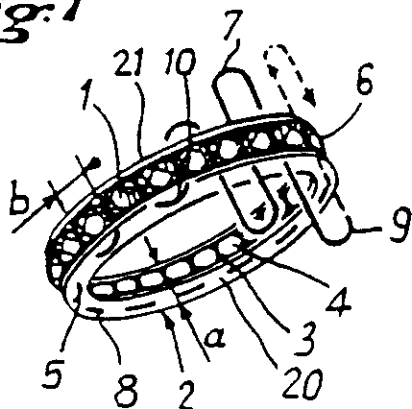


Fig:2

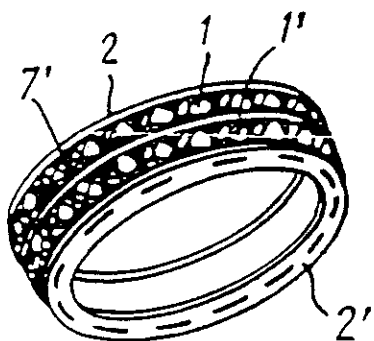


Fig:3

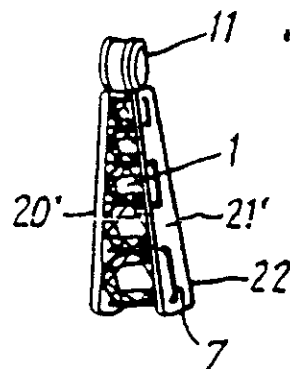
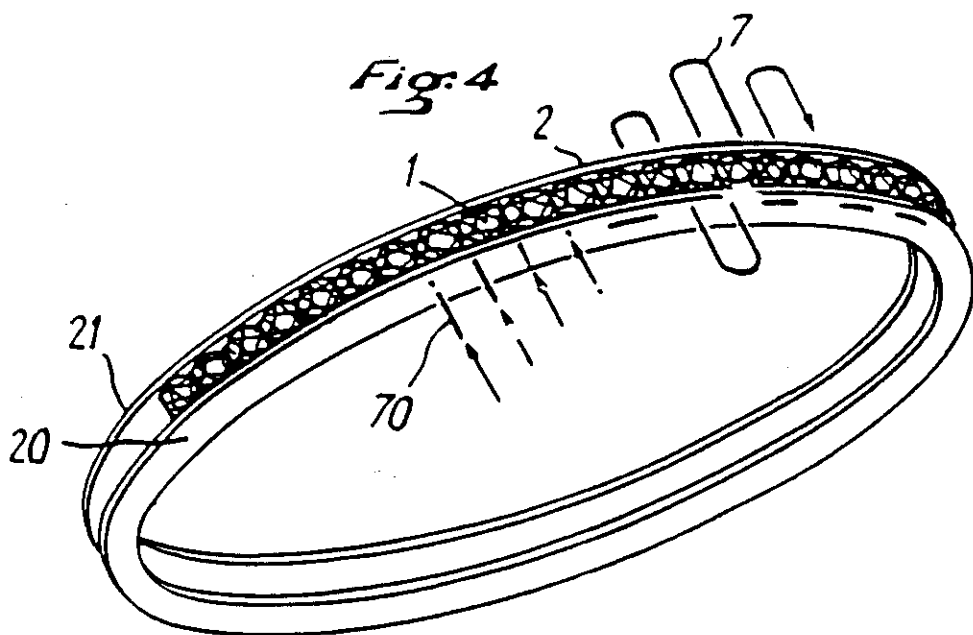


Fig:4



REGISTER ENTRY FOR EP0276184

European Application No EP89400092.8 filing date 18.01.1988

Application in French

Priority claimed:

19.01.1987 in France - doc: B700513

Designated States BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE AT

Title METHOD FOR SETTING A GEM, AND A PIECE OF JEWELRY OBTAINED BY THIS METHOD

Applicant/Proprietor

CARTIER INTERNATIONAL B.V., Herengracht 436, Amsterdam-C, Netherlands

[ADP No. 50942101001]

Inventor

ALAIN BONNEFOY, 5, Rue Christine Garcia, F-95600 Eaubonne, France

[ADP No. 55841175001]

Classified to

A3H

A44C

Address for Service

MEWBURN ELLIS, 2 Cursitor Street, London, EC4A 1BQ, United Kingdom

[ADP No. 00000109001]

EPO Representative

MICHEL NONY, Cabinet NONY &amp; CIE 29, rue Cambacérès, F-75008 Paris, France

[ADP No. 50523851001]

Publication No EP0276184 dated 27.07.1988 and granted by EPO 21.03.1990.

Publication in French

Examination requested 18.01.1988

Patent Granted with effect from 21.03.1990 (Section 25(1)) with title METHOD FOR SETTING A GEM, AND A PIECE OF JEWELRY OBTAINED BY THIS METHOD..

Translation filed 26.03.1990

09.03.1989 File raised

Entry Type 10.1 Staff ID. ABC3 Auth ID. BACK

08.07.1989 Translation of claims filed under 578(7) on 02-03-89

Entry Type 10.1 Staff ID. AT Auth ID. AD

29.03.1990 MEWBURN ELLIS, 2 Cursitor Street, London, EC4A 1BQ, United Kingdom

[ADP No. 00000109001]

registered as address for service

Entry Type 8.11 Staff ID. SH1 Auth ID. AD

\*\*\*\* END OF REGISTER ENTRY \*\*\*\*

RENEWAL DETAILS

PUBLICATION NUMBER EP0276184

PROPRIETOR(S)

CARTIER INTERNATIONAL B.V., Herengracht 436, Amsterdam-C,  
Netherlands

DATE GRANTED 21.03.1990

DATE NEXT RENEWAL DUE 18.01.1992

DATE NOT IN FORCE

DATE OF LAST RENEWAL

YEAR OF LAST RENEWAL 00

STATUS PATENT IN FORCE