



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer : **0 392 282 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**09.12.92 Patentblatt 92/50**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **A44C 17/04**

(21) Anmeldenummer : **90106099.6**

(22) Anmeldetag : **30.03.90**

(54) Fassung für einen Edelstein.

(30) Priorität : **11.04.89 DE 3911733**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**17.10.90 Patentblatt 90/42**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**09.12.92 Patentblatt 92/50**

(84) Benannte Vertragsstaaten :  
**BE CH DE DK FR GB LI NL**

(56) Entgegenhaltungen :  
**EP-A- 0 063 751**  
**DE-B- 1 242 030**  
**FR-A- 418 094**

(56) Entgegenhaltungen :  
**GB-A- 821 446**  
**SCHMUCK UND UHREN, NEUE UHRMACHER**  
**ZEITUNG. no. 6, Juni 1987, ULM,DE Seite 35**  
**"Das Scharnier und der Diamant"**

(73) Patentinhaber : **Bunz, Georg**  
**Obere Bergstrasse 16**  
**W-7544 Dobel (DE)**

(72) Erfinder : **Bunz, Georg**  
**Obere Bergstrasse 16**  
**W-7544 Dobel (DE)**

(74) Vertreter : **Frank, Gerhard, Dipl.-Phys. et al**  
**Patentanwälte Dr. F. Mayer & G. Frank**  
**Westliche 24**  
**W-7530 Pforzheim (DE)**

EP 0 392 282 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Fassung für einen Edelstein, mit einem Haltekörper oder Schmuckteil, in den/das der Edelstein eingesetzt ist, wozu im Haltekörper/Schmuckteil eine Bohrung vorgesehen ist, deren Eintritts-Querschnitt mindestens dem Querschnitt des zu fassenden Edelsteins entspricht, und wozu in der Wandung der Bohrung eine Vertiefung eingelassen ist zur Aufnahme eines elastischen Halteglieds, das den Edelstein zumindest teilweise umschließt und in der Bohrung hält.

Eine derartige Fassung ist aus der EP-0233991 A1 bekannt.

Bei dieser vorbekannten Lösung sind im Umfangsbereich des Edelsteins Vertiefungen eingebracht, die in Verbindung mit dem elastischen Halteglied zur sicheren Fixierung des Edelsteins in der Bohrung dienen. Diese Vertiefungen im Umfangsbereich erfordern jedoch einen hohen technologischen Aufwand insbesondere wegen der Härte und Empfindlichkeit des Edelsteins.

Ein besonderes Anwendungsgebiet für eine solche Fassung ist die Halterung eines Edelsteines in einem Uhrglas.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die vorbekannte Fassung in ihrer Herstellung durch Reduzierung der erforderlichen Arbeitsgänge wesentlich zu vereinfachen und kostengünstiger zu gestalten.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Bohrung gegenüber ihrem Eintrittsquerschnitt einen Auflage-Bereich für den Edelstein aufweist, daß die Vertiefung in der Wandung der Bohrung zwischen dem Bereich maximalen Querschnitts des Edelsteins und dem Eintrittsquerschnitt der Bohrung angebracht ist, und daß das elastische Halteglied derart ausgebildet ist, daß seine am Edelstein anliegenden Abschnitte nach innen vorgespannt sind, so daß sie am Edelstein eine Haltekraft in der Achse der Bohrung in Richtung zu deren Auflagebereich hin erzeugen.

Bei dieser Konzeption wird beispielsweise der Boden einer Sackbohrung als Auflagebereich verwendet, so daß das elastische Halteglied lediglich noch eine Kraftwirkung auf dem Edelstein in Richtung auf den Boden der Sackbohrung ausüben muß, um diesen dort festzuhalten. Diese Variante bietet sich an, wenn die Halterung aus durchsichtigem Material ist; unabhängig vom Material der Halterung kann als Auflagebereich beispielsweise auch ein umlaufender Rand genügen, der den Edelstein weitgehend frei läßt.

Diese Ausgestaltung gestattet es, auf die Einbringung von Vertiefungen im Umfangsbereich des Edelsteins vollständig zu verzichten, was eine beträchtliche Einsparung an Arbeitsaufwand und Technologie darstellt, da dieser Arbeitsschritt bei der vorbekannten Fassung mit besonderer Präzision und Sorgfalt

durchgeführt werden muß.

Grundsätzlich ist aus der GB-A- 821 446 bekannt, einen Edelstein mittels eines Sprengringes gegen eine Halterung zu pressen. Da der Sprengring hier an der ebenen Rückseite des Edelsteines angreift, ist diese Fassung insbesondere in einem Uhrglas jedoch nicht ohne weiteres anwendbar.

Vorteilhafterweise ist das Halteglied als n-eckiger Draht ausgebildet mit nach außen gebogenen, nach innen federnden Schenkeln, dessen Ecken in die als Ringnut ausgebildete Vertiefung in der Wandung der Bohrung eingreifen. Durch die nach innen gerichtete Federwirkung eines solchen Drahtes entsteht im Zusammenwirken mit den sich nach unten verjüngenden Umfangsflächen des Edelsteins die gewünschte Preßwirkung auf den Edelstein in Richtung des Auflagebereichs der Bohrung und damit eine sichere Halterung.

Trotzdem ist eine einfache Montage und Demontage des Edelsteins möglich, indem beispielsweise eine Ecke des Drahtes aus der Vertiefung in der Wandung der Bohrung herausgedrückt wird, wodurch der Draht aus der Bohrung entnommen werden kann und den Edelstein freigibt.

Eine erfindungsgemäße Variante mit einem durchgehenden Auflagebereich (Sackbohrung) ist besonders vorteilhaft, wenn der Haltekörper ein Uhrglas ist, da hierbei keinerlei Dichtungsprobleme auftreten, da die geschlossene Oberfläche des Uhrglases nach oben zeigt.

In weiterer Ausbildung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, daß der Boden einer solchen Sackbohrung konvex oder konkav ausgebildet ist; hierdurch lassen sich insbesondere optische Effekte erzielen, die die Wirkung des Edelsteins noch verstärken können.

Zwei Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Fassung werden anhand von Zeichnungen näher erläutert, es zeigen:

Figur 1: Einen Vertikalschnitt durch eine erste Fassungsvariante in der Ebene I-I der Figur 2,

Figur 2: einen Horizontalschnitt durch die Fassung in der Ebene II-II der Figur 1, und

Figur 3: einen Vertikalschnitt durch eine zweite Fassungsvariante in der Ebene I-I der Figur 2.

Im Haltekörper 11, beispielsweise ein Uhrglas, ist von der Unterseite her eine Sackbohrung 12 (Figur 1) eingebracht, derart, daß ein Edelstein 10 durch die Öffnung 12A der Bohrung 12 bis zu deren Boden 12B als Auflagebereich eingeführt werden kann. In der Wandung der Bohrung 12 ist eine Ringnut 13 als Vertiefung 13 eingebracht und zwar in einer Höhe X1, die unterhalb der Höhe X2 der größten Querschnittsfläche des eingesetzten Edelsteins 10 liegt.

In dieser Ringnut 13 ist ein elastisch in der Ebene II-II aufweiterbarer Platin-Iridium-Ring als Halteglied 14 eingelassen, derart, daß seine beiden Ecken 14C,14D in die Ringnut 13 eingreifen und seine Ab-

schnitte 14A,14B an den sich nach unten zur Richtung der Öffnung 12A der Bohrung verjüngenden Seitenflächen des Edelsteins anliegen. Durch die diesem Sprengring innewohnende Spannkraft legen sich die Abschnitte 14A,14B an diese Seitenflächen des Edelsteins an, wodurch die in der Ebene II-II wirkenden, nach innen gerichteten Kräfte (Pfeile S in Figur 2) in eine in Richtung zum Boden 12B der Bohrung 12 gerichtete Preßkraft F umgeformt werden, die den Edelstein 10 auf den Boden 12B drückt.

Das zweite Ausführungsbeispiel (Figur 3) stimmt konstruktiv im wesentlichen mit dem ersten überein; als Auflagebereich dient hier jedoch ein umlaufender Wulst 12C am Ausgangsquerschnitt 12D der Bohrung 12, der durch die von ihm bewirkte Querschnittsverengung als Widerlager gegen die Kraft des elastischen Halteglieds 14 wirkt. Diese Variante lässt den Blick frei auf die Oberseite des Edelsteins.

Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen ist der Sprengring mit zwei Ecken ausgestaltet, es ist jedoch ohne weiteres möglich in Anpassung an die Form des Edelsteins 10 auch einen Sprengring mit mehreren Ecken vorzusehen, beispielsweise in Form eines Trichoids, also eines Dreiecks mit nach außen gebogenen Schenkeln. Grundsätzlich muß der Sprengring auch nicht unbedingt geschlossen sein, auch eine bügelähnliche Form ist denkbar, sofern nur gewährleistet ist, daß die von den Schenkeln ausgeübten Kräfte auf den Edelstein 10 einen ausreichenden Preßsitz in der Bohrung 12 gewährleisten.

### Patentansprüche

1. Fassung für einen Edelstein (10), mit einem Haltekörper (11) oder Schmuckteil, in den/das der Edelstein eingesetzt ist, wozu im Haltekörper/Schmuckteil eine Bohrung (12) vorgesehen ist, deren Eintrittsquerschnitt mindestens dem Querschnitt des zu fassenden Edelsteins entspricht, und wozu in der Wandung der Bohrung eine Vertiefung (13) eingelassen ist zur Aufnahme eines elastischen Halteglieds (14), das den Edelstein zumindest teilweise umschließt und in der Bohrung hält,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrung (12) gegenüber ihrem Eintrittsquerschnitt (12A) einen Auflagebereich für den Edelstein (10) aufweist, daß die Vertiefung (13) in der Wandung der Bohrung (12) zwischen dem Bereich maximalen Querschnitts des Edelsteins (10) und dem Eintrittsquerschnitt (12A) der Bohrung (12) angebracht ist, und daß das elastische Halteglied (14) derart ausgebildet ist, daß seine am Edelstein (10) anliegenden Abschnitte (14A,14B) nach innen vorgespannt sind, so daß sie am Edelstein (10) eine Haltekraft (F) in der Achse (X-X) der Bohrung (12) in Richtung zu deren Auflagebe-

reich hin erzeugen.

2. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auflagebereich der Boden (12B) einer Sackbohrung ist, wobei der Haltekörper (11) durchsichtig ausgebildet ist.
3. Fassung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltekörper (11) ein Uhrglas ist.
4. Fassung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (12B) der Sackbohrung (12) konvex oder konkav ausgebildet ist.
5. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auflagebereich ein um den Austrittsquerschnitt (12D) umlaufender Wulst (12C) ist.
6. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteglied (14) ein als n-Eck ausgebildeter Draht ( $n \geq 2$ ) mit nach außen gebogenen, nach innen federnden Schenken (14A,14B) ist, dessen Ecken (14C,14D) in die als Ringnut ausgebildete Vertiefung (13) eingreifen.
7. Fassung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Draht aus einer Platin-Iridium-Legierung besteht.

### Claims

1. Setting for a precious stone (10), comprising a retaining body (11) or piece of jewellery, into which the precious stone is inserted, a bore (12) being provided therefor in the retaining body/piece of jewellery, the inlet cross-section of which bore corresponds to at least the cross-section of the precious stone to be set, and a recess (13) being made therefor in the wall of the bore for the accommodation of a resilient retaining member (14), which at least partially surrounds the precious stone and retains such in the bore, characterised in that the bore (12) has a supporting region for the precious stone (10) opposite its inlet cross-section (12A), in that the recess (13) is provided in the wall of the bore (12) between the region of maximum cross-section of the precious stone (10) and the inlet cross-section (12A) of the bore (12), and in that the resilient retaining member (14) is so adapted that its portions (14A, 14B) abutting the precious stone (10) are inwardly prestressed, so that they produce at the precious stone (10) a retaining force (F) in the axis (X-X) of the bore (12) in a direction towards its supporting region.

2. Setting according to claim 1, characterised in that the supporting region is the base (12B) of a blind bore, the retaining body (11) being transparent.
3. Setting according to claim 2, characterised in that the retaining body (11) is a watch glass.
4. Setting according to claim 2, characterised in that the base (12B) of the blind bore (12) has a convex or concave configuration.
5. Setting according to claim 1, characterised in that the supporting region is a bead (12C), which extends around the outlet cross-section (12D).
6. Setting according to claim 1, characterised in that the retaining member (14) is an n-gon wire ( $n \geq 2$ ) with outwardly bent, inwardly resilient portions (14A, 14B), the corners (14C, 14D) of which engage in the recess (13), which is adapted as an annular groove.
7. Setting according to claim 6, characterised in that the wire is formed from a platinum/iridium alloy.
- parent.
3. Sertissage selon la revendication 2, caractérisé en ce que le corps de retenue (11) est un verre de montre.
4. Sertissage selon la revendication 2, caractérisé en ce que le fond (12B) du trou borgne (12) présente une forme convexe ou concave.
5. Sertissage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la zone d'appui est un bourrelet (12C) qui s'étend autour de la section transversale de sortie (12D).
6. Sertissage selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de retenue (14) est un fil conformé en polygone à  $n$  côtés ( $n \geq 2$ ) avec des branches (14A, 14B) pliées vers l'extérieur et élastiques vers l'intérieur, dont les coins (14C, 14D) s'engagent dans le creux (13) conformé en rainure annulaire.
7. Sertissage selon la revendication 6, caractérisé en ce que le fil est constitué d'un alliage de platine-iridium.

### Revendications

1. Sertissage pour une pierre précieuse (10) comprenant un corps de retenue (11) ou un élément de bijou dans lequel est insérée la pierre précieuse, dans le corps de retenue/élément de bijou étant prévu à cet effet un alésage (12) dont la section transversale d'entrée correspond au moins à la section transversale de la pierre précieuse à sertir, et dans la paroi de l'alésage étant ménagé un creux (13) destiné à recevoir un élément de retenue élastique (14) lequel enveloppe la pierre précieuse au moins en partie et la maintient dans l'alésage, caractérisé en ce que l'alésage (12) présente en face de sa réaction transversale d'entrée (12A) une zone d'appui pour la pierre précieuse (10), que le creux (13) dans la paroi de l'alésage (12) est ménagé dans la région entre la section transversale maximale de la pierre précieuse (10) et la section transversale d'entrée (12A) de l'alésage (12), et que l'élément de retenue élastique (14) est conformé de telle façon que ses parties (14A, 14B) appliquées contre la pierre précieuse (10) sont mises sous précontraintes vers l'intérieur de sorte qu'elles génèrent sur la pierre précieuse (10) une force de retenue (F) dans l'axe (X-X) de l'alésage (12) en direction de la zone d'appui de celui-ci.
2. Sertissage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la zone d'appui est le fond (12B) d'un trou borgne, le corps de retenue (11) étant trans-

