



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 336 351 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.05.2006 Patentblatt 2006/18

(51) Int Cl.:
A44C 17/02 ^(2006.01) **A44C 9/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03002390.7**

(22) Anmeldetag: **04.02.2003**

(54) **Schmuckstück mit Stein**

Jewellery piece with stone

Article de bijouterie avec pierre

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**

(30) Priorität: **07.02.2002 DE 10204911**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.08.2003 Patentblatt 2003/34

(73) Patentinhaber: **Gebrüder Schaffrath GmbH
63456 Hanau (DE)**

(72) Erfinder: **Leuz, Alexander
60598 Frankfurt (DE)**

(74) Vertreter: **Klickow, Hans-Henning
Patentanwälte
Hansmann-Klickow-Hansmann
Jessenstrasse 4
22767 Hamburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 903 088 FR-A- 2 715 540
US-A- 2 258 413 US-A- 5 177 984**

EP 1 336 351 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 eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schmuckstück, das eine Halterung für mindestens einen Stein aufweist, bei dem der Stein mindestens bereichsweise in eine Vertiefung eines Grundkörpers des Schmuckstückes eingesetzt ist und bei dem mindestens ein Sicherungselement für den Stein im Bereich des Grundkörpers angeordnet ist.

[0002] Derartige Schmuckstücke sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt und können beispielsweise als Ring, Armreif, Anhänger, Ohrring oder Teile eines Colliers realisiert sein. Die Schmuckstücke werden typischerweise aus einem Edelmetall oder einer Edelmetalllegierung hergestellt und halten in einer oder mehreren Fassungen Edelsteine. Andere Ausführungsformen bestehen aus Stahl, Aluminium oder weiteren Metallen bzw. Legierungen.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Schmuckstück der einleitend genannten Art derart zu konstruieren, daß verbesserte Möglichkeiten zur Präsentation der Steine bereitgestellt werden.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Stein beweglich im Bereich des Grundkörpers angeordnet ist und daß das Sicherungselement einen Abstand zum Stein aufweist.

[0005] Durch die bewegliche Anordnung des Steins im Bereich des Grundkörpers und die Anordnung des Sicherungselementes mit einem Abstand zum Stein ist es möglich, daß der Stein bereits bei kleinsten Erschütterungen oder anderen einwirkenden Kräften eine Positionsveränderung relativ zum Grundkörper erfährt und hierdurch eine andere Orientierung zum einfallenden Licht einnimmt. Insbesondere bei Diamanten wird hierdurch ein perfektes Strahlen und Brillieren in einer Vielzahl unterschiedlicher Nuancen unterstützt.

[0006] Die Anordnung des Sicherungselementes mit einem Abstand zum Stein ermöglicht zum einen die Positionsveränderungen des Steins relativ zum Grundkörper, darüber hinaus wird aber auch eine zuverlässige bewegliche Halterung des Steins ohne konventionelle Fassung gewährleistet. Das Sicherungselement gewährleistet darüber hinaus, daß der Stein nach einer Beendigung der Krafteinwirkung wieder in seine Grundposition zurück gleitet und hierdurch erneut eine Positionsänderung durchführt. Bei jeder Bewegung der das Schmuckstück tragenden Person können durch die bewegliche Anordnung des Steins im Bereich des Grundkörpers relativ zueinander stark variierende Reflektionen hervorgerufen werden.

[0007] Eine hohe Beweglichkeit des Steins wird insbesondere dadurch unterstützt, daß sich die Vertiefung verjüngt.

[0008] Eine Rotationsbewegung des Steins innerhalb des Grundkörpers wird dadurch ermöglicht, daß sich die Vertiefung im Bereich einer Senke kegelartig verjüngt.

[0009] Eine zweckmäßige Gestaltung des Steins besteht darin, daß sich der Stein ausgehend von einer

Grundfläche verjüngt.

[0010] Insbesondere ist daran gedacht, daß sich der Stein kegelartig verjüngt.

[0011] Zur Unterstützung einer guten Sichtbarkeit des Steins bei gleichzeitig zuverlässiger Positionierung des Steins im Bereich des Grundkörpers wird vorgeschlagen, daß die Senke einen Endbereich der Verjüngung des Steins aufnimmt.

[0012] Eine typische Anwendung besteht darin, daß der Grundkörper im wesentlichen ringförmig ausgebildet ist. Grundsätzlich sind aber eine Vielzahl von anderen Formen realisierbar.

[0013] Zur Unterstützung einer ansprechenden äußeren Gestaltung wird vorgeschlagen, daß die Vertiefung im wesentlichen gerundet in eine Außenkontur des Grundkörpers übergeleitet ist.

[0014] Eine gute Sichtbarkeit des Steins wird ebenfalls dadurch unterstützt, daß die Vertiefung seitlich mindestens bereichsweise offen ausgebildet ist.

[0015] Eine zuverlässige Halterung des Steins im Bereich des Grundkörpers bei einem gleichzeitig ansprechenden äußeren Erscheinungsbild wird dadurch erreicht, daß das Sicherungselement bündelartig ausgebildet ist.

[0016] Eine weitere wesentliche Variante besteht darin, daß zwei bündelartige Sicherungselemente mit einem Abstand und im wesentlichen parallel relativ zueinander angeordnet sind.

[0017] Zur erhöhten Sichtbarkeit des Steins trägt bei, daß das Sicherungselement aus mindestens zwei Bündelsegmenten ausgebildet ist, die den Stein jeweils in Randbereichen überkragen.

[0018] Eine nochmals gesteigerte Vielfältigkeit der erzeugten optischen Reflektion wird dadurch erreicht, daß mindestens zwei Steine von jeweils einer Vertiefung beweglich gehalten sind.

[0019] Beispielsweise ist auch daran gedacht, daß der Stein als ein Edelstein ausgebildet ist. Grundsätzlich sind aber auch Anwendungen im Zusammenhang mit Modeschmuck realisierbar.

[0020] Eine sehr große Farbenvielfalt bei der optischen Reflektion wird dadurch erreicht, daß der Stein als ein geschliffener Diamant ausgebildet ist.

[0021] In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 Eine Seitenansicht eines ringartigen Schmuckstückes mit beweglich gehaltenem Stein und bündelförmigem Sicherungselement,

Fig. 2 das Schmuckstück gemäß Fig. 1 vor einer Verbindung des Sicherungselementes mit dem Grundkörper,

Fig. 3 eine Draufsicht gemäß Blickrichtung III in Fig. 1,

Fig. 4 eine gegenüber Fig. 3 abgewandelte Ausführungsform mit zwei relativ zueinander parallelen

len bügelartigen Sicherungselementen,

Fig. 5 eine weitere gegenüber Fig. 3 abgewandelte Ausführungsform mit einem unterbrochenen Sicherungselement und

Fig. 6 eine gegenüber Fig. 1 abgewandelte Ausführungsform, bei der drei Steine beweglich gehalten werden.

[0022] Gemäß der Ausführungsform in Fig. 1 ist das Schmuckstück (1) in Form eines Ringes realisiert, der einen Grundkörper (2) aufweist und einen Stein (3) hält. Der Grundkörper (2) ist mit einer Vertiefung (4) versehen, in die der Stein (3) eingesetzt ist. Insbesondere ist daran gedacht, die Vertiefung (4) gerundet in eine Außenkontur (5) des Schmuckstückes (1) überzuleiten. Oberhalb der Vertiefung (4) ist ein Sicherungselement (6) angeordnet, das gemäß der Ausführungsform in Fig. 1 bügelartig ausgebildet ist und einen Abstand zum Stein (3) aufweist.

[0023] Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform besitzt der Stein (3) einen im wesentlichen sich kegelförmig verjüngenden Körper, der sich ausgehend von einer inneren kreisartigen Grundfläche (7) erstreckt. Die Grundfläche (7) ist dem Sicherungselement (6) zugewandt angeordnet. Über der Grundfläche (7) verläuft im Sichtbereich eine mit einer Vielzahl von Schleifflächen versehene Facettenwölbung (9) des Steins (3). Ein der Grundfläche (7) abgewandt angeordneter Endbereich der Verjüngung des Steins (3) ist in einer Senke (8) der Vertiefung (4) gelagert. Der Überdeckungsbereich zwischen der Verjüngung des Steins (3) und der Senke (8) ist derart groß gewählt, daß auch bei einer Anlage der Grundfläche (7) am Sicherungselement (6) eine seitliche Führung des Steins (3) gewährleistet ist. Hierdurch wird einem Verlust des Steins (3) vorgebeugt.

[0024] Aus der Darstellung in Fig. 2 ist erkennbar, daß der Verjüngungsbereich des Steins (3) im wesentlichen spitz zuläuft. Das Sicherungselement (6) kann als ein halbkreisförmiger Bügel ausgebildet sein, der nach einem Zusammenfügen mit dem Grundkörper (2) verlötet wird. Es sind aber auch andere Befestigungsvarianten realisierbar. Insbesondere können als weitere Verbindungsverfahren Laserverschweißungen, Vernietungen, Verklebungen oder formschlüssige Fügungen realisiert werden.

[0025] Aus der Draufsicht in Fig. 3 ist erkennbar, daß sich das bügelartige Sicherungselement (6) relativ zu einer Breite des Grundkörpers (2) in einem im wesentlichen mittleren Bereich erstreckt. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4 sind zwei bügelartige Sicherungselemente (6) vorgesehen, die entlang von Rändern des Grundkörpers (2) und im wesentlichen parallel relativ zueinander verlaufen.

[0026] Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 5 sind zwei Sicherungselemente (6) verwendet, die ähnlich wie das Sicherungselement (6) gemäß Fig. 3 angeordnet

sind, jedoch den Stein (3) nicht vollständig überspannen, sondern nur im Randbereich überkragen. Hierdurch wird eine verbesserte Sichtbarkeit des Steins (3) unterstützt. Die Sicherungselemente (6) gemäß Fig. 5 können als Randsegmente des Sicherungselementes (6) nach Fig. 3 realisiert sein.

[0027] Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 6 werden drei Steine (3) jeweils in zugeordneten Vertiefungen (4) gehalten. Da in der Regel jeder Stein (3) bei einwirkenden Kräften unterschiedlich relativ zum Grundkörper (2) positioniert wird, wird durch eine Anordnung von mehreren beweglichen Steinen (3) eine nochmals verbesserte optische Wirkung erreicht. Gemäß Fig. 6 sind die Steine (3) reihenartig hintereinander angeordnet. Es sind aber auch andere Anordnungen realisierbar.

[0028] Die in den Ausführungsbeispielen dargestellte Konstruktion mit einem sich kegelförmig verjüngenden Stein (3) und der ebenfalls in Form eines nach innen gezogenen Kegels gestalteten Senke (8) ermöglicht eine Mehrzahl von unterschiedlichen Bewegungsrichtungen des Steins (3). Der Stein (3) kann zum einen in Richtung der Kegellängsachse bis zu einem Anschlag gegen das Sicherungselement (6) verschoben werden. Darüber hinaus kann der Stein (3) quer zur Kegellängsachse in jede radiale Richtung verkippt werden, schließlich ist auch eine Rotation um die Kegellängsachse möglich. Es gibt somit eine Vielzahl freier Bewegungsparameter, die bei einem facettenartig geschliffenen Stein (3) eine Vielzahl unterschiedlicher Lichtreflexionen verursachen.

Patentansprüche

1. Schmuckstück, das eine Halterung für mindestens einen Stein (3) aufweist, bei dem der Stein (3) mindestens bereichsweise in eine Vertiefung (4) eines Grundkörpers (2) des Schmuckstückes eingesetzt ist und bei dem mindestens ein Sicherungselement (6) für den Stein (3) im Bereich des Grundkörpers (2) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stein (3) beweglich im Bereich des Grundkörpers (2) angeordnet ist und daß das Sicherungselement (6) einen Abstand zum Stein (3) aufweist.
2. Schmuckstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Vertiefung (4) verjüngt.
3. Schmuckstück nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Vertiefung (4) im Bereich einer Senke (8) kegelförmig verjüngt.
4. Schmuckstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der Stein (3) ausgehend von einer Grundfläche (7) verjüngt.
5. Schmuckstück nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der Stein (3) kegelförmig verjüngt.

6. Schmuckstück nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die Senke (8) einen
Endbereich der Verjüngung des Steins (3) aufnimmt.
7. Schmuckstück nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper
(2) im wesentlichen ringförmig ausgebildet ist.
8. Schmuckstück nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefung (4)
im wesentlichen gerundet in eine Außenkontur (5)
des Grundkörpers (2) übergeleitet ist.
9. Schmuckstück nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefung (4)
seitlich mindestens bereichsweise offen ausgebildet
ist.
10. Schmuckstück nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungsele-
ment (6) bügelartig ausgebildet ist.
11. Schmuckstück nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß zwei bügelartige Si-
cherungselemente (6) mit einem Abstand und im we-
sentlichen parallel relativ zueinander angeordnet
sind.
12. Schmuckstück nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungsele-
ment (6) aus mindestens zwei Bügelsegmenten aus-
gebildet ist, die den Stein (3) jeweils in Randberei-
chen überkragen.
13. Schmuckstück nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei
Steine (3) von jeweils einer Vertiefung (4) beweglich
gehalten sind.
14. Schmuckstück nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß der Stein (3) als ein
Edelstein ausgebildet ist.
15. Schmuckstück nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß der Stein (3) als ein
geschliffener Diamant ausgebildet ist.

Claims

1. Piece of jewellery with a mount for at least one stone
(3) whereby at least certain regions of the stone (3)
are inserted in a recess (4) of a base body (2) of the
piece of jewellery and in which at least one retaining
element (6) for the stone (3) is provided in the region
of the base body (2), **characterised in that** the stone
(3) is disposed so that it can move in the region of
the base body (2) and the retaining element (6) is

disposed at a distance from the stone (3).

2. Piece of jewellery as claimed in claim 1, **character-
ised in that** the recess (4) is tapered.
3. Piece of jewellery as claimed in claim 1 or 2, **char-
acterised in that** the recess (4) is tapered in a con-
ical shape in the region of a depression (8).
4. Piece of jewellery as claimed in one of claims 1 to
3, **characterised in that** the stone (3) is tapered
starting from a base surface (7).
5. Piece of jewellery as claimed in claim 4, **character-
ised in that** the stone (3) is tapered in a conical
shape.
6. Piece of jewellery as claimed in one of claims 1 to
5, **characterised in that** the depression (8) accom-
modates an end region of the tapered part of the
stone (3).
7. Piece of jewellery as claimed in one of claims 1 to
6, **characterised in that** the base body (2) is of an
essentially annular shape.
8. Piece of jewellery as claimed in one of claims 1 to
7, **characterised in that** the recess (4) is essentially
rounded where it merges into an external contour (5)
of the base body (2).
9. Piece of jewellery as claimed in one of claims 1 to
8, **characterised in that** the recess (4) is designed
so as to be open at the side in at least certain regions.
10. Piece of jewellery as claimed in one of claims 1 to
9, **characterised in that** the retaining element (6)
is bow-shaped.
11. Piece of jewellery as claimed in one of claims 1 to
10, **characterised in that** two bow-shaped retaining
elements (6) are disposed at a distance from and
essentially parallel with one another.
12. Piece of jewellery as claimed in one of claims 1 to
9, **characterised in that** the retaining element (6)
comprises at least two bow elements which respec-
tively sit over the peripheral regions of the stone (3).
13. Piece of jewellery as claimed in one of claims 1 to
12, **characterised in that** at least two stones (3) are
retained respectively by a recess (4) so that they can
move.
14. Piece of jewellery as claimed in one of claims 1 to
13, **characterised in that** the stone (3) is a precious
stone.

15. Piece of jewellery as claimed in one of claims 1 to 14, **characterised in that** the stone (3) is a polished diamond.

Revendications

1. Article de bijouterie, qui présente une fixation pour au moins une pierre (3), dans lequel la pierre (3) est insérée au moins dans certaines zones, dans une cavité (4) d'un corps de base (2) de l'article de bijouterie et dans lequel le au moins un élément de sécurité (6) pour la pierre (3) est disposé dans la zone du corps de base (2), **caractérisé en ce que** la pierre (3) est disposée de manière amovible au niveau du corps de base (2) et **en ce que** l'élément de sécurité (6) présente une distance à la pierre (3). 10
2. Article de bijouterie selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la cavité (4) se rétrécit. 20
3. Article de bijouterie selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la cavité (4) se rétrécit en cône au niveau d'une cuvette (8). 25
4. Article de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la pierre (3) se rétrécit à partir d'une surface de base (7). 30
5. Article de bijouterie selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la pierre (3) se rétrécit en cône. 35
6. Article de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la cuvette (8) accepte une zone terminale du rétrécissement de la pierre (3). 40
7. Article de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le corps de base (2) est formé essentiellement en anneau. 45
8. Article de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la cavité (4) forme une transition essentiellement arrondie du contour extérieur (5) du corps de base (2). 50
9. Article de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la cavité (4) est ouverte latéralement, au moins dans certaines zones. 55
10. Article de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'élément de sécurité (6) est formé en arceau.
11. Article de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** deux éléments de sécurité (6) en arceau sont disposés à une certaine distance et de manière essentiellement parallèle l'un

par rapport à l'autre.

12. Article de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'élément de sécurité (6) est formé d'au moins deux segments en arceau, qui portent la pierre (3) chaque fois au niveau des bords.
13. Article de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce qu'**au moins deux pierres (3) sont maintenues de manière, amovible par chaque fois une cavité (4).
14. Article de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** la pierre (3) est formée comme une pierre précieuse.
15. Article de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** la pierre (3) est formée comme un diamant à facettes.

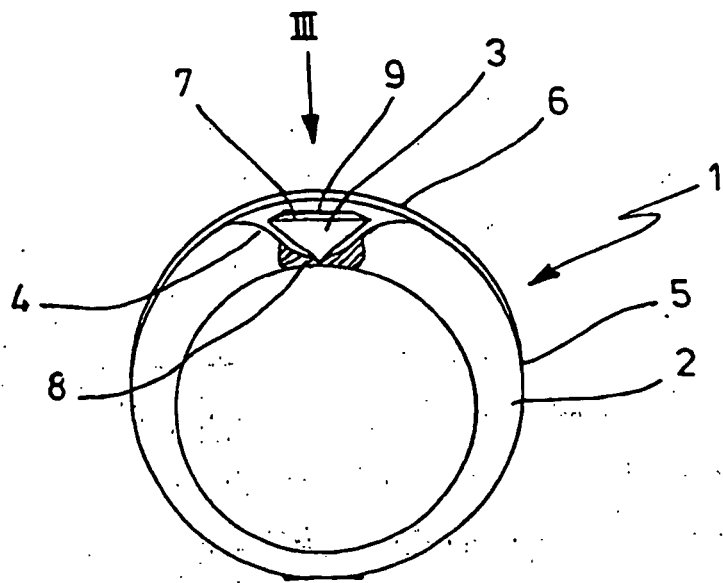


FIG.1

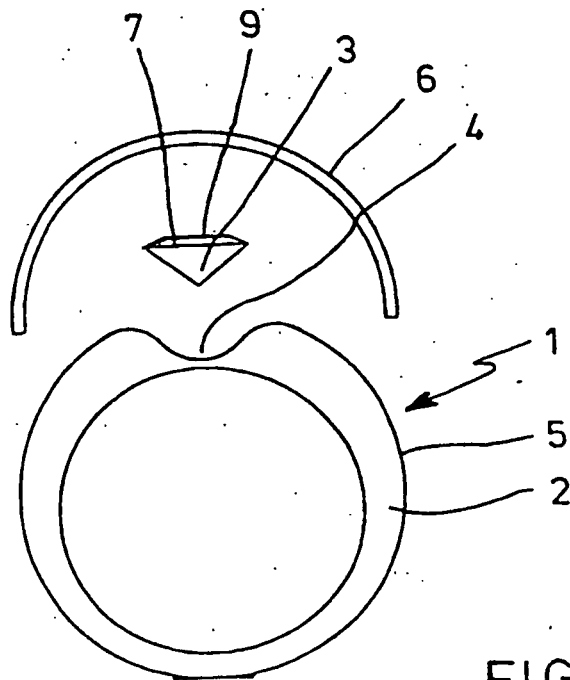


FIG.2

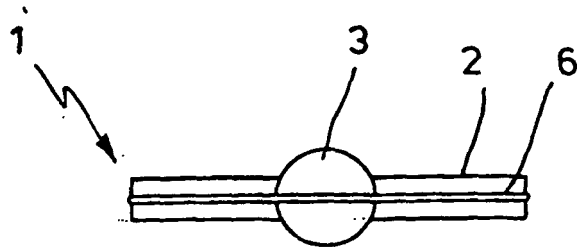


FIG. 3

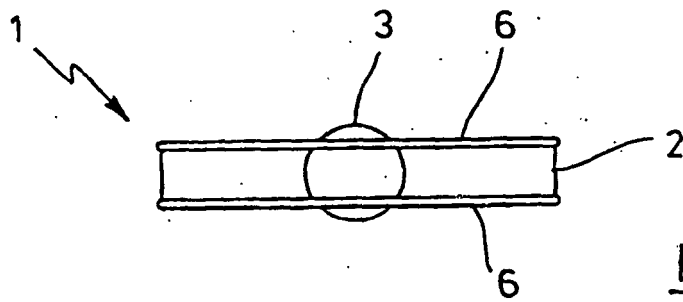


FIG. 4

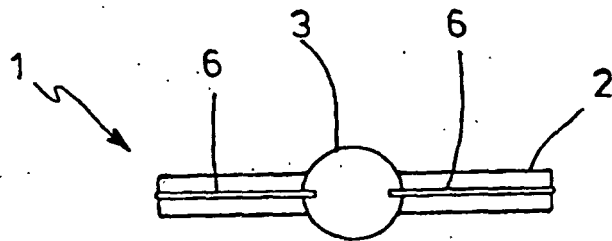


FIG. 5

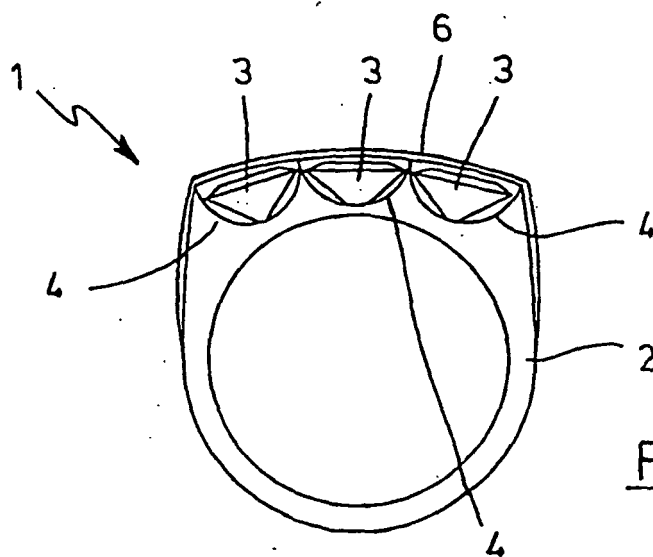


FIG. 6