



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 000 556 U1**

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 490/94

(51) Int.Cl.⁶ : **A44C 27/00**

(22) Anmeldetag: 15.12.1994

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.12.1995

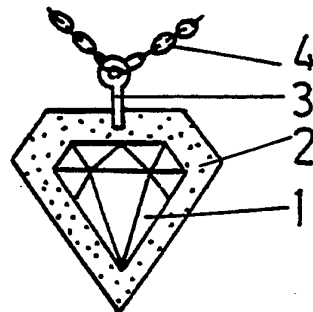
(45) Ausgabetag: 25. 1.1996

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

SCHMIDSBERGER HELMUT
A-6020 INNSBRUCK, TIROL (AT).

(54) SCHMUCKGEGENSTAND

(57) Schmuckgegenstand mit mindestens einem Schmuckelement. Das Schmuckelement (1) ist von einer aushärtbaren, transparenten Masse (2) umgeben. Die ausgehärtete Masse ist mechanisch bearbeitet, insbesondere geschliffen und/oder poliert.



AT 000 556 U1

Die Erfindung betrifft einen Schmuckgegenstand mit mindestens einem Schmuckelement, sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung.

Es ist bereits bekannt, die eigentlichen Schmuckelemente von Schmuckgegenständen, wie beispielsweise Edelsteine, Halbedelsteine, Perlen, Korallen etc. in Metallen, insbesondere Gold, zu fassen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen ästhetisch ansprechenden Schmuckgegenstand zu schaffen, der auf der Basis eigentlicher Schmuckelemente zahlreiche Gestaltungsmöglichkeiten erlaubt.

Gemäß einer ersten Variante der Erfindung wird dies dadurch erreicht, daß das bzw. die Schmuckelement(e) von einer aushärtbaren zumindest im ausgehärteten Zustand transparenten Masse umgeben ist (sind), wobei die ausgehärtete Masse vorzugsweise mechanisch bearbeitet, insbesondere geschliffen und/oder poliert ist.

Es ist zwar bereits bekannt, beispielsweise Blumen oder Schmetterlinge für Konservierungszwecke in aushärtbare Massen einzugießen. Gemäß der vorliegenden Erfindung werden nunmehr Schmuckelemente, die grundsätzlich keiner Konservierung bedürfen, wie beispielsweise Edelsteine, Halbedelsteine, synthetische Steine, Glassteine, Perlen, Korallen etc. dennoch mit einer aushärtbaren transparenten Masse umgeben, um damit einen neuartigen Schmuckgegenstand zu schaffen. Die aushärtbare Masse läßt sich dann in den verschiedensten Formen beispielsweise nach einem der bekannten Edelsteinschliffe schleifen und gegebenenfalls polieren. Dies erlaubt für ein und dasselbe Schmuckelement zahlreiche Variationsmöglichkeiten. Im Inneren der aushärtbaren Masse wird das bzw. die Schmuckelement(e) "schwebend" gehalten, was einen bei Schmuckgegenständen neuartigen ästhetischen Eindruck erweckt. Man ist außerdem in der Lage, das im Inneren befindliche Schmuckelement von allen Seiten zu betrachten, ohne daß beispielsweise die Hinterseite durch eine Fassung abgedeckt wäre. Durch die geringere Wärmeleitfähigkeit der ausgehärteten Masse gegenüber Steinen oder Perlen fühlt sich der neuartige Schmuckgegenstand auch auf der bloßen Haut angenehmer an.

Da aushärtbare Massen im allgemeinen nur begrenzt temperaturbeständig sind, bedarf es beim Schleifvorgang besonderer Vorsicht. Um auch die üblichen rasch rotierenden Schleifmittel einsetzen zu können, ist gemäß einer zweiten Variante der Erfindung vorgesehen, daß das bzw. die Schmuckelement(e) von einer aushärtbaren zumindest im ausgehärteten Zustand transparenten Masse umgeben ist (sind), wobei die aushärtbare Masse von einer Hülle aus einem anderen Material umgeben ist, wobei dieses andere Material vorzugsweise Glas ist. Dieses weitere Material insbesondere Glas erlaubt es, die herkömmlichen Schleifmittel einzusetzen. Es wäre aber nicht möglich, flüssiges Glas direkt um Schmuckelemente, wie beispielsweise Halbedelsteine, Perlen oder Korallen herumzugießen, ohne diese Schmuckelemente zu gefährden und ohne Luft einschließen zu erhalten. Es wird daher gemäß der Erfindung zunächst das eigentliche Schmuckelement mit einer aushärtbaren Masse umgeben, welche satt und blasenfrei an diesem anliegt, ohne es zu zerstören. Die Außenfläche dieser aushärtbaren Masse kann beispielsweise eine Kugel sein. Daraufhin kann man diese Kugel mit dem oder den darin enthaltenen Schmuckelement(en) zwischen zwei Glaselemente einkleben und dann das Glas verschleifen. Insgesamt hat man dann den optischen Eindruck, als ob das Schmuckelement einfach im Inneren des geschliffenen Glases enthalten sei.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung insbesondere auch Verfahren zur Herstellung des Schmuckgegenstandes sind in der nachfolgenden Figurenbeschreibung näher erläutert.

- Fig.1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schmuckgegenstandes in einer Vorderansicht,
 Fig. 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schmuckgegenstandes in einer perspektivischen Ansicht,
 Fig. 3a bis 3e zeigen in fünf Schritten ein Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Schmuckgegenstandes,
 Fig. 4a bis 4d zeigen ein alternatives Verfahren zur Herstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Schmuckgegenstandes.

Das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schmuckgegenstandes weist im Inneren als Schmuckelement 1 einen geschliffenen Edelstein oder Halbedelstein auf. Grundsätzlich eignen sich aber auch andere Schmuckelemente wie beispielsweise Perlen oder Korallen. Gemäß der Grundidee der Erfindung ist nun dieses Schmuckelement von einer aushärtbaren Masse 2 umgeben, welche nach dem Aushärten geschliffen oder poliert ist. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, die aushärtbare Masse 2 gleich in einer geschlossenen Form um das Schmuckelement 1 herumzugießen, sodaß ohne weitere mechanische Bearbeitungsprozesse die Außenform der aushärtbaren Masse durch die Innenform der geschlossenen Form gegeben ist. Bevorzugt ist aber, wie bereits erwähnt, vorgesehen, zunächst das Schmuckelement 1 einfach mit einer aushärtbaren Masse zu umgießen und diese dann zu schleifen.

Das Schmuckelement gemäß Fig. 1 weist noch einen Halter 3 in Form einer Öse auf, der beispielsweise eine Kette 4 halten kann. Die Anbringung eines solchen Halters 3 in der aushärtbaren Masse 2 bringt keine Probleme und erlaubt es, eine sichere Halterung zu haben, ohne das eigentliche Schmuckelement 1 beschädigen zu müssen.

Als aushärtbare Massen eignen sich insbesondere solche, die unter Lichteinwirkung aushärten, beispielsweise ein Polymerisationsklebstoff der Firma RÖHM, welcher unter der Markenbezeichnung Acrifix 192 im Handel erhältlich ist. Es können jedoch auch andere aushärtbare Massen, beispielsweise Zwei-Komponenten-Mischungen verwendet werden. Besonders günstig sind aushärtbare Massen, die Polymethylmethacrylat enthalten, weil dieser Stoff verhältnismäßig einfach zu verarbeiten ist, gute mechanische und chemische Beständigkeit aufweist und außerdem hoch transparent ist. Durch geeignete Farbbeimischungen kann auch eine farbige Transparenz erzielt werden.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 sind in der prismatisch geschliffenen aushärtbaren Masse 2 zwei Schmuckelemente 1 an verschiedenen Stellen eingegossen.

In den Fig. 3a bis 3e ist ein bevorzugtes Verfahren zur Herstellung eines Schmuckgegenstandes gemäß der Erfindung gezeigt. Zunächst wird in ein Proberöhrchen 5 aus Glas ein erster Teil 2' einer aushärtbaren Masse eingegossen und gewartet, bis dieser zumindest teilweise erstarrt ist. Wenn eine unter Lichteinwirkung aushärtende Masse verwendet wird, so wird bevorzugt nur so wenig Licht zugeführt, daß unweigerlich vorhandene Lufteinschlüsse aus der aushärtbaren Masse nach oben austreten können, bevor diese erstarrt. Bei Klebern, die unter UV-Licht aushärten, kann man beispielsweise dies durch eine Sonnenbestrahlung auf einfache Weise erzielen, wobei in Versuchen die Aushärtung über mehrere Tage verzögert worden ist, um eine vollständige Freiheit von Lufteinschlüssen zu erzielen. Nach diesem Schritt der in Fig. 3a dargestellt ist, wird gemäß Fig. 3b nunmehr das eigentliche Schmuckelement, beispielsweise ein Edelstein 1 von oben in das Proberöhrchen eingelegt. Dieser Edelstein 1 sinkt dann teilweise in die noch nicht ganz ausgehärtete, aber bereits tragfähige Masse 2' ein.

Es ist günstig, wenn die Masse 2' in Fig. 3b noch nicht voll ausgehärtet ist, bevor der zweite Teil 2'' der aushärtbaren Masse gemäß Fig. 3c in das Proberöhrchen 5 gegeben wird, um eine gute Verbindung zwischen den beiden Massen 2' und 2'' ohne sichtbare Trennungslinie zu erzielen. Nachdem auch die Masse 2'' ausgehärtet ist, kann beispielsweise durch Zerstören des Proberöhrchens die insgesamt mit 2 bezeichnete ausgehärtete Masse samt dem darin befindlichen Schmuckelement 1 erhalten werden, wie dies in Fig. 3d gezeigt ist. Das Schmuckelement 1 ist durch dieses Verfahren allseitig von der aushärtbaren Masse 2 umgeben und kann beispielsweise zentrisch in der aushärtbaren Masse angeordnet sein. Daraufhin kann die aushärtbare Masse beispielsweise durch Schleifen oder Polieren in eine optisch ansprechende Form gebracht werden, wie dies in Fig. 3e gezeigt ist.

Bei dem in den Fig. 4a bis 4b dargestellten Verfahren zur Herstellung eines Schmuckelementes erfolgt das Umgeben des Schmuckelementes 1 mit einer aushärtbaren Masse 2 über ein Spritzgußverfahren, bei dem zwei Formhälften 6 und 7 beispielsweise über eine Kolben-

stange 8 mit hoher Kraft zusammengedrückt werden. In diesem Zustand erfolgt dann ein Einspritzen einer aushärtbaren Masse über einen Einspritzkanal 9. Über geeignete Maßnahmen, beispielsweise Verschwenken in Richtung des Doppelpfeiles 10, kann erreicht werden, daß sich das Schmuckelement 1 im Inneren der aushärtbaren Masse 2 hält und nicht am Rand der Form anliegt. Spritzgußverfahren sind an sich bekannt und brauchen daher hier im Detail nicht näher beschrieben werden. Es ist jedoch klar, daß im Spritzgußverfahren nicht nur ein Schmuckelement mit einer aushärtbaren Masse umgeben werden kann, sondern daß gleichzeitig mehrere Schmuckelemente gemeinsam oder jeweils getrennt mit einer aushärtbaren Masse 2 umgebbar sind.

Nach dem Öffnen der in Fig. 4a gezeigten beiden Formhälften 6 und 7 kann die ausgehärtete Masse 2 samt dem darin befindlichen Schmuckelement 1 entnommen werden. Im Spritzgußverfahren lassen sich exakte, beispielsweise kugelförmige Oberflächen herstellen, die grundsätzlich keiner weiteren Behandlung mehr bedürfen, d.h. die in der Mitte der Fig. 4b gezeigte Kugel aus der aushärtbaren Masse 2 mit dem darin enthaltenen Schmuckelement 1 kann grundsätzlich auch als solches als Schmuckgegenstand verkauft werden.

Wenn man beispielsweise härtere Oberflächen oder ganz speziell geschliffene Oberflächen will, ist es gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung günstig, wenn die aushärtbare Masse 2 von einer Hülle 11a, 11b aus einem anderen Material umgeben ist. Als anderes Material eignet sich insbesondere Glas, welches sich durch hervorragende Beständigkeit und leichte Bearbeitbarkeit auszeichnet. Gemäß Fig. 4b kann die Hülle aus zwei Teilen 11a und 11b bestehen, zwischen denen die ausgehärtete Masse mit dem darin enthaltenen Schmuckelement 1 eingelegt ist. Die beiden Teile 11a und 11b der Hülle können miteinander verklebt werden, wobei bereits durchsichtige Klebstoffe existieren, sodaß die in Fig. 4c strichliert gezeichneten Trennungslinien nicht sichtbar sind. Dazu ist es außerdem günstig, wenn die Außenform der Kugel der ausgehärteten Masse 2 genau den halbkugelförmigen Ausnehmungen 12 der Teile 11a und 11b der Hülle entsprechen. Man hat nun gemäß Fig. 4c die Rohversion eines Schmuckgegenstandes, bei dem sich im Inneren zumin-

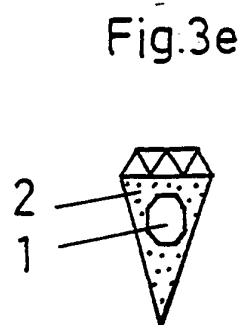
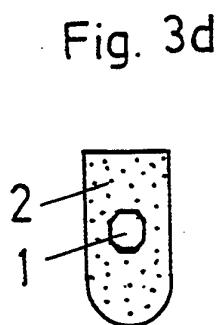
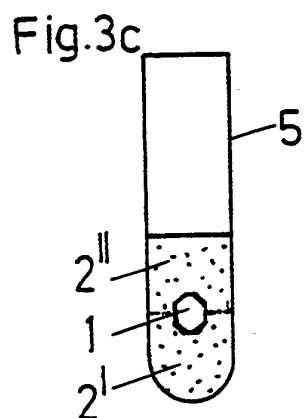
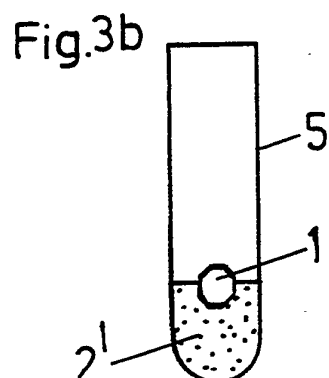
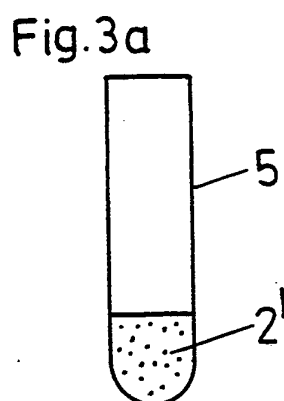
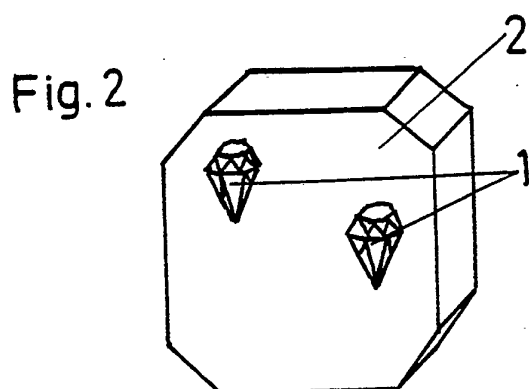
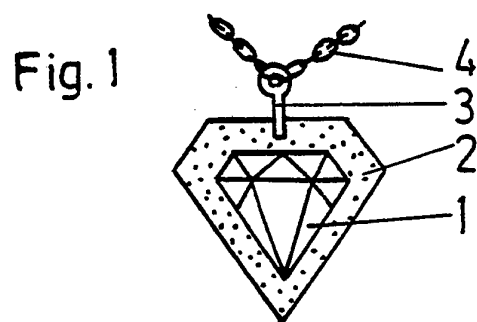
dest ein eigentliches Schmuckelement, beispielsweise ein geschliffener Edelstein 1, befindet. Die Außenfläche der Hülle 11a, 11b besteht aus Glas und läßt sich daher durch Schleifen leicht bearbeiten, wobei Glas mit höheren Schleifgeschwindigkeiten geschliffen werden kann, weil es wesentlich temperaturbeständiger ist als die üblichen aushärtbaren Massen 2. Durch Verwendung spezieller Glassorten, beispielsweise Bleiglas, läßt sich ein kristallähnliches Aussehen des Schmuckgegenstandes erzielen, wobei die Besonderheit darin besteht, daß im Inneren des Schmuckgegenstandes ein eigentliches Schmuckelement, beispielsweise ein geschliffener Edelstein oder Halbedelstein, angeordnet ist, welcher "schwebend" gehalten ist und von allen Seiten betrachtbar ist.

A n s p r ü c h e :

1. Schmuckgegenstand mit mindestens einem Schmuckelement, dadurch gekennzeichnet, daß das bzw. die Schmuckelement(e) (1) von einer aushärtbaren zumindest im ausgehärteten Zustand transparenten Masse (2) umgeben ist (sind), wobei die ausgehärtete Masse vorzugsweise mechanisch bearbeitet, insbesondere geschliffen und/oder poliert ist.
2. Schmuckgegenstand mit mindestens einem Schmuckelement, dadurch gekennzeichnet, daß das bzw. die Schmuckelement(e) von einer aushärtbaren zumindest im ausgehärteten Zustand transparenten Masse (2) umgeben ist (sind), wobei die aushärtbare Masse von einer Hülle (11a, 11b) aus einem anderen Material umgeben ist.
3. Schmuckgegenstand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das andere Material Glas ist.
4. Schmuckgegenstand nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle aus zwei Teilen (11a, 11b) besteht, zwischen denen die ausgehärtete Masse (2) mit dem darin enthaltenen Schmuckelement (1) bzw. den darin enthaltenen Schmuckelementen eingelegt ist.
5. Schmuckgegenstand nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenflächen der beiden zusammengeführten Teile (11a, 11b) der Hülle bündig an der Außenfläche der ausgehärteten Masse (2) angrenzen.
6. Schmuckgegenstand nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenfläche der ausgehärteten Masse (2) eine Kugel ist und die beiden Teile (11a, 11b) der Hülle jeweils eine halbkugelförmige Ausnehmung zur Aufnahme der Kugel aufweisen.
7. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Teile (11a, 11b) der Hülle miteinander verklebt sind.

8. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (11a, 11b) außen mechanisch bearbeitet, vorzugsweise geschliffen und/oder poliert ist.
9. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die aushärtbare Masse (2) das bzw. die Schmuckelement(e) (1) allseitig vollständig umgibt.
10. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die aushärtbare Masse (2) unter Lichteinwirkung, insbesondere UV-Lichteinwirkung aushärtbar ist.
11. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die aushärtbare Masse (2) eine Zwei-Komponenten-Mischung ist.
12. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die aushärtbare Masse (2) PMMA (Polymethylmethacrylat) enthält.
13. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Schmuckelement (1) ein vorzugsweise geschliffener Edelstein oder Halbedelstein ist.
14. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß in der aushärtbaren Masse (2) oder in der Hülle aus einem anderen Material ein Halteelement (3), vorzugsweise eine Öse verankert ist.
15. Verfahren zur Herstellung eines Schmuckgegenstandes, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Schmuckelement, vorzugsweise ein geschliffener Edelstein oder Halbedelstein, mit einer aushärtbaren, transparenten Masse umgeben wird und darauf diese Masse nach dem Aushärten oder eine diese Masse umgebende Hülle aus anderem Material mechanisch bearbeitet, vorzugsweise geschliffen und/oder poliert wird.

16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das bzw. die Schmuckelemente auf einen zumindest teilweise ausgehärteten Teil der Masse aufgelegt wird (werden) und daraufhin ein weiterer Teil der gleichen, aber noch nicht ausgehärteten Masse draufgegossen wird.
17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Teil zumindest einen Tag ausgehärtet, bevor das Schmuckelement und der zweite Teil der Masse draufgegeben wird.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß eine unter Lichteinwirkung aushärtende Masse verwendet wird und beim Aushärten nur so wenig Licht zugeführt wird, daß Lufteinschlüsse aus der aushärtbaren Masse nach oben austreten können, bevor diese erstarrt.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Aushärten der Masse in einem U-förmigen Proberöhrchen aus Glas erfolgt.
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die aushärtbare Masse in eine geschlossene Form eingespritzt wird, in deren Hohlraum sich das bzw. die Schmuckelement(e) befinden, wobei nach dem Aushärten der Masse die Form geöffnet und die Masse samt Schmuckelement(en) entnommen wird.



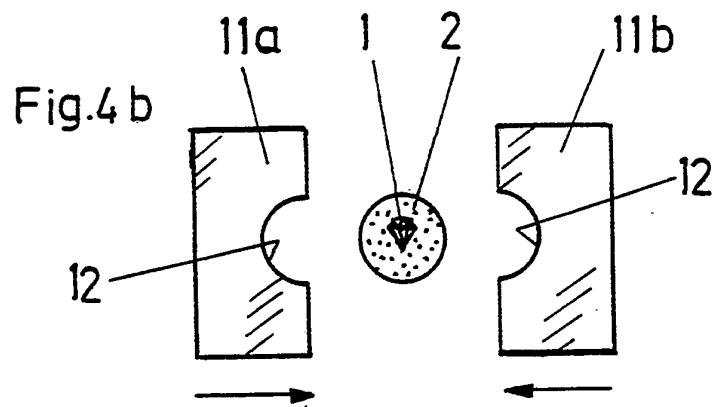
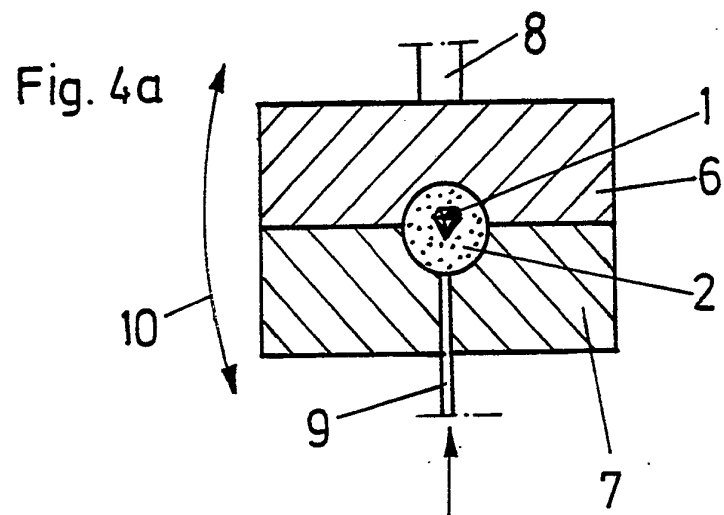


Fig. 4c

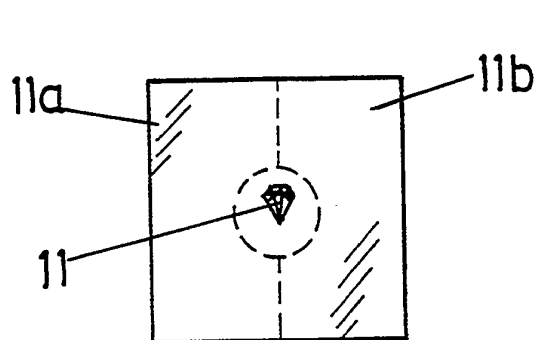
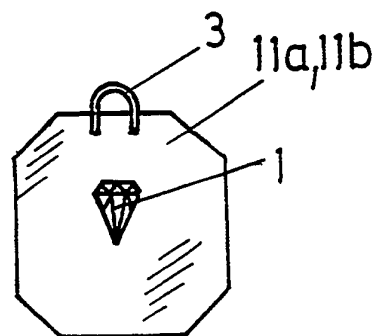


Fig. 4d





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
Kohlmarkt 8-10
A-1014 Wien
Telefaxnr. (0043) 1-53424-520

AT 000 556 U1

Anmeldenummer:

GM 490/94

RECHERCHENBERICHT

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

A 44 C 27/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC²)

B. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
	AT 338 020 B (D. SWAROVSKI & CO) 10. August 1977 (10.08.77)	1
	DE 3 923 157 A1 (Hermsen) 13. Dezember 1990 (13.12.90)	1, 15
	DE 3 806 954 (Finamore S.r.l.) 22. September 1988 (22.09.88)	1, 15
X	DE 3 503 941 (Lorber) 7. August 1986 (07.08.86)	1, 2, 5, 8, 9, 15

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

" A " Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als bedeutsam anzusehen ist

" X " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

" Y " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

" & " Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Recherche

19. Mai 1995

Referent

Dipl.Ing. Netzer e.h.