

(19)



(11)

**EP 4 311 450 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**31.01.2024 Patentblatt 2024/05**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**A44C 9/00 (2006.01) A44C 17/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **23159497.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**A44C 17/0208; A44C 9/0015**

(22) Anmeldetag: **01.03.2023**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL  
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Lüthi, Catherine Annette**  
**4852 Rothrist (CH)**

(72) Erfinder: **Lüthi, Catherine Annette**  
**4852 Rothrist (CH)**

(74) Vertreter: **AMMANN PATENTANWÄLTE AG**  
**Schwarztorstrasse 31**  
**3001 Bern (CH)**

(30) Priorität: **28.07.2022 CH 91212022**

(54) **SCHMUCKRING**

(57) Der Schmuckring umfasst einen Aussenring (10) mit mindestens einer Durchgangsöffnung (11, 12), mindestens ein Trägereil (30, 40) zur Aufnahme eines Zierelements (43, 50), wobei das mindestens eine Trägereil ein Kragenelement (31, 41) aufweist, das zumindest teilweise an der Innenseite (10a) des Aussenrings

anliegt, und ein Einsatzelement (32, 43), das mit dem Kragenelement verbunden und durch die mindestens eine Durchgangsöffnung hindurchragt, und einen Innenring (20), welcher in den Aussenring eingefügt ist, so dass der Innenring zumindest teilweise am Kragenelement des mindestens einen Trägereils anliegt.

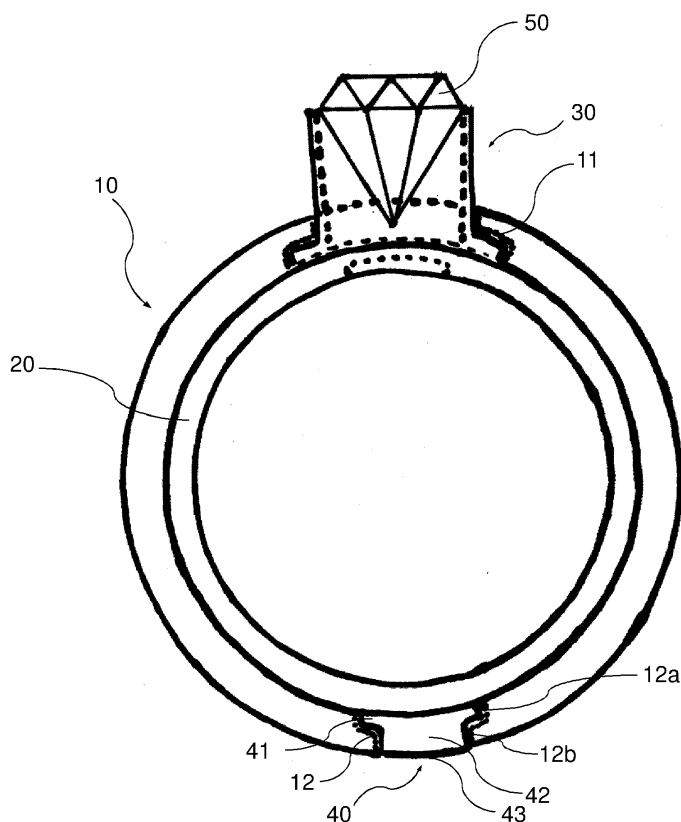


Fig. 1

EP 4 311 450 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Schmuckring, z.B. einen Fingerring.

**[0002]** Zum Anbringen eines Zierelements, welches z.B. als Schmuckstein ausgebildet ist, ist es bekannt, eine Fassung vorzusehen, welche direkt an einem Ring festgelötet ist. Dadurch ist man in der Materialwahl für den Ring beschränkt, da nicht alle Materialien für ein Löten geeignet sind.

**[0003]** Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Schmuckring bereitzustellen, bei welchem zum Anbringen eines Zierelements keine Lötstelle am Ring vorgesehen ist.

**[0004]** Ein Schmuckring, der diese Aufgabe löst, ist im Anspruch 1 angegeben. Die weiteren Ansprüche geben bevorzugte Ausführungen sowie ein Verfahren zum Herstellen eines Schmuckrings an.

**[0005]** Gemäss Anspruch 1 umfasst der Schmuckring einen Aussenring und einen darin eingefügten Innenring sowie zur Aufnahme eines Zierelements mindestens ein Trägerelement, welches ein Kragenelement und ein Einsetzelement aufweist, das durch eine im Aussenring gebildete Durchgangsöffnung hindurchragt.

**[0006]** Diese Ausgestaltung erlaubt es, das Kragenelement zwischen Aussen- und Innenring anzuordnen und festzuhalten. Das Zierelement kann dadurch z.B. an einem Aussenring aus Holz angebracht werden.

**[0007]** Vorzugsweise weist die im Aussenring gebildete Durchgangsöffnung eine hinterschnittene Form auf.

**[0008]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf Figuren erläutert. Es zeigen

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines Schmuckrings in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht;

Fig. 2 der Aussenring des Schmuckrings gemäss Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht;

Fig. 3 der Innenring des Schmuckrings gemäss Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht;

Fig. 4 eine Detailansicht aus Fig. 1;

Fig. 5 das erste Trägerelement des Schmuckrings gemäss Fig. 1 zusammen mit einem Schmuckstein in einer perspektivischen Ansicht; und

Fig. 6 das zweite Trägerelement des Schmuckrings gemäss Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht.

**[0009]** Fig. 1 zeigt in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht ein Ausführungsbeispiel eines Schmuckrings, welcher einen Aussenring 10, einen Innenring 20, ein erstes Trägerelement 30 und ein zweites Trägerelement 40 aufweist.

**[0010]** Wie auch Fig. 2 zeigt, weist der Aussenring 10

eine erste Durchgangsöffnung 11 und eine zweite Durchgangsöffnung 12 auf, welche jeweils in der Wandung des Aussenrings 10 gebildet sind. Die jeweilige Durchgangsöffnung 11, 12 ist von der Innenseite des Aussenrings 10 zu seiner Aussenseite hin betrachtet sich verjüngend ausgebildet. Die jeweilige Durchgangsöffnung 11, 12 weist eine hinterschnittene Form auf. Wie auch Fig. 2 und 4 zeigen, weist hier die Innenseite des Aussenrings 10 eine Vertiefung 11a bzw. 12a auf, welche in das Durchgangsloch 11b der ersten Durchgangsöffnung 11 bzw. in das Durchgangsloch 12b der zweiten Durchgangsöffnung 12 übergeht, wobei das jeweilige Durchgangsloch 11b, 12b einen maximalen Durchmesser aufweist, der kleiner als der maximale Durchmesser der entsprechenden Vertiefung 11a bzw. 12a ist (vgl. auch Fig. 4).

**[0011]** Das jeweilige Element 11a, 11b, 12a, 12b kann z.B. zylindrisch oder sich verjüngend, z.B. konisch, ausgebildet sein. Der Übergang zwischen der Vertiefung 11a bzw. 12a und dem Durchgangsloch 11b bzw. 12b kann stufenartig oder kontinuierlich sein. Ein kontinuierlicher Übergang ist z.B. gegeben, indem die Durchgangsöffnung 11 bzw. 12 durchgehend konisch ausgebildet ist.

**[0012]** Wie auch Fig. 3 zeigt, weist der Innenring 20 hier eine Durchgangsöffnung 21 auf, welche angrenzend zur Durchgangsöffnung 11 im Aussenring 10 angeordnet ist. Der maximale Durchmesser der Durchgangsöffnung 21 ist kleiner als der maximale Durchmesser der Vertiefung 11a, so dass das Trägerelement 30 zwischen den beiden Ringen 10 und 20 gehalten werden kann. Durch das Vorsehen der Durchgangsöffnung 21 kann Licht auch von unten durch das Trägerelement 30 hindurch zu einem daran gehaltenen Schmuckstein 50 gelangen. Je nach Auslegung kann die Durchgangsöffnung 21 auch weggelassen sein.

**[0013]** Wie auch Fig. 5 zeigt, ist das Trägerelement 30 hohl ausgebildet. Die Aussenseite ist komplementär zur Durchgangsöffnung 11 ausgebildet. Das Trägerelement 30 umfasst ein Kragenelement 31, welches um ein Einsetzelement 32 herumverläuft und welches im montierten Zustand ganz oder teilweise in der Vertiefung 11a aufgenommen ist. Das Einsetzelement 32 ragt im montierten Zustand durch die Durchgangsöffnung 11 hindurch und ist hier mit einer Fassung 33 versehen zum Halten des Schmucksteins 50. Das Kragenelement 31 weist hier ein Durchgangsloch 31b auf, und das Einsetzelement 32 ist als Hülse ausgebildet. Diese Ausgestaltung ermöglicht von unten einen Zugang von Licht zum Schmuckstein, welches durch die Durchgangsöffnung 21 im Innenring 20 hindurch scheint. Im montierten Zustand liegt das Kragenelement 31 mit seiner Unterseite 31a zumindest teilweise an der Aussenfläche des Innenrings 20 an. Das Kragenelement 31 ragt seitlich über das Einsetzelement 32 hinaus und ist so durch die hinterschnittene Form der Durchgangsöffnung 11 radial nach aussen und umfänglich gehalten, während der Innenring 20 gewährleistet, dass das Kragenelement 31 radial nach innen gehalten ist.

**[0014]** Die Vertiefung 11a kann eine Tiefe ausweisen, die kleiner als die Dicke des Kragenelements 31 ist, so dass die Unterseite 31a des Kragenelements 31 über die Innenseite 10a des Aussenrings 10 hinausragt. Dadurch kann ein Festklemmen des Trägerteils 30 durch den Innenring 20 verbessert sein.

**[0015]** Die Fassung 33 ist ausgestaltet, um den Schmuckstein sicher zu halten, beispielsweise als Krappenfassung, Zargenfassung, Kanalfassung, eingeriebene Fassung etc. Die Fassung 33 ist an die entsprechende Form des Schmucksteins angepasst, welche z.B. rund, oval, als Marquisenform etc. ausgestaltet sein kann.

**[0016]** Die Fassung 33 kann z.B. einteilig mit dem Einsetzelement 32 ausgebildet sein. Es ist denkbar, zuerst nur Kragen- und Einsetzelement 31, 32 vorzusehen und vor oder nach dem Einfügen in die Durchgangsöffnung 11 die Fassung 33 anzubringen, z.B. mittels einer stoffschlüssigen Verbindung wie Löten.

**[0017]** Im Beispiel gemäß Fig. 1 ist ein weiteres Trägerteil 40 vorgesehen, welches in Fig. 6 genauer zu sehen ist. Dessen Aussenseite ist komplementär zur Durchgangsöffnung 12 ausgebildet. Das Trägerteil 40 umfasst ein Kragenelement 41, welches um ein Einsetzelement 42 herumverläuft und welches im montierten Zustand zumindest teilweise in der Vertiefung 12a aufgenommen ist. Das Einsetzelement 42 ragt im montierten Zustand durch die Durchgangsöffnung 12 hindurch und ist mit einer Endseite 43 versehen, welche hier scheibenförmig ausgebildet ist. Die Elemente 41-43 sind hier massiv ausgebildet. Es auch denkbar, mindestens eines der Elemente 41, 42, 43 hohl auszubilden.

**[0018]** Die Endseite 43 selbst kann als Zierelement dienen, indem ihre Ausgestaltung z.B. einen Kontrast bildet zum Material des Aussenrings 10, z.B. ist die Endseite 43 aus Gold oder einem anderen Edelmetall und der Aussenring 10 ist aus Holz, und/oder die Endseite 43 dient als Träger zur Aufnahme eines separaten Zierelements, z.B. eines Logo, welches beispielsweise in die Endseite 43 eingraviert oder auf andere Weise angebracht ist.

**[0019]** Im montierten Zustand liegt das Kragenelement 41 zumindest teilweise an der Aussenfläche des Innenrings 20 an. Das Kragenelement 41 ragt seitlich über das Einsetzelement 42 hinaus und ist so durch die hinter schnittene Form der Durchgangsöffnung 12 radial nach aussen und umfänglich gehalten, während der Innenring 20 gewährleistet, dass das Kragenelement 41 radial nach innen gehalten ist.

**[0020]** Die Vertiefung 12a kann eine Tiefe ausweisen, die kleiner als die Dicke des Kragenelements 41 ist, so dass die Unterseite des Kragenelements 41 über die Innenseite 10a des Aussenrings 10 hinausragt.

**[0021]** Die Komponenten 10, 20, 30, 40 können aus diversen Materialien gefertigt sein. Der Aussenring 10 kann z.B. aus Holz, insbesondere Olivenholz sein. Der Innenring 20 ist z.B. aus einem metallischen Werkstoff gefertigt, insbesondere einem Werkstoff, welcher eines

oder mehrere der folgenden Metalle aufweist: Edelmetall (wie Gold, Silber, Platin), Kupfer, Messing, Eisen, Zink. Beispielsweise wird als Werkstoff eine Metalllegierung z.B. eine Edelmetalllegierung, insbesondere Goldlegierung (z.B. 18 Karat Gold), verwendet. Das jeweilige Trägerteil 30, 40 ist z.B. aus einem metallischen Werkstoff gefertigt, insbesondere einem Werkstoff der vorgenannten Art.

**[0022]** Das Trägerteil 30 bzw. das Trägerteil 40 kann zur Aufnahme eines beliebigen Zierelements ausgestaltet sein. Beispiele von derartigen Zierelementen sind Schmucksteine, insbesondere Edelsteine wie Diamanten und Halbedelsteine, andere Naturprodukte wie Fossilien und Versteinerungen, Nachbildungen von Tieren wie Schmetterlinge, Fische, oder auch Fantasieformen.

**[0023]** Je nach Wahl des aufzunehmenden Zierelements ist am Trägerteil 30 bzw. 40 eine geeignet ausgebildete Fassung 33 oder ein anders geartetes Verbindungsteil zum Halten des Zierelements vorgesehen.

**[0024]** Aussen- und Innenring 10, 20 sind jeweils geschlossen ausgebildet, d.h. der jeweilige Ring 10, 20 erstreckt sich über 360 Grad. Die Ringe 10, 20 brauchen jedoch nicht wie hier in den Figuren gezeigt eine kreisrunde Form zu haben, sondern können auch oval, viereckig insbesondere viereckig oder eine andere Form aufweisen, die gekrümmte und/oder gerade Abschnitte aufweist. Der Aussenring umgibt jeweils den Innenring.

**[0025]** Hier ist ein Ausführungsbeispiel zum Anbringen zweier Zierelemente mittels der zwei Trägerteile 30, 40 gezeigt. Je nach Anwendungszweck können auch nur ein einzelnes Trägerteil oder mehr als zwei Trägerteile vorgesehen sein. Entsprechend kann die Anzahl der Durchgangsöffnungen 11, 12 im Aussenring 10 eins, zwei, drei oder mehr betragen.

**[0026]** Besonders am Aussenring 10 können noch ein oder mehrere weitere Zierelemente angebracht sein, die anders als mittels eines Trägerteils 30, 40 gehalten sind. Beispielsweise kann der Aussenring 10 aus Holz mit Schnitzereien gefertigt sein. Der Aussenring 10 kann nebst der Durchgangsöffnung 11 und/oder 12 noch mit mindestens einer weiteren Durchgangsöffnung versehen sein, die frei bleibt, so dass der Innenring 20 von aussen zu sehen ist, oder die mit einem Zierelement versehen ist.

**[0027]** Der Aussenring 10 weist entweder eine gleichmässige Dicke aus, so dass die Minimaldicke und Maximaldicke gleich sind, oder eine variable Dicke, die von einer Minimaldicke zu einer Maximaldicke reicht. Die Minimaldicke beträgt typischerweise mindestens 0.5 mm, vorzugsweise mindestens 0.7 mm, besonders bevorzugt mindestens 1 mm. Vorzugsweise beträgt die Maximaldicke höchstens 3 mm.

**[0028]** Der Schmuckring ist z.B. als Fingerring, Armreif oder Ohrring ausgestaltbar. Es ist auch denkbar, am Schmuckring eine Kette anzubringen, so dass er am Hals getragen werden kann.

**[0029]** Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Ringöffnung, welche der Innenring 20 definiert, frei blei-

bend ausgestaltet, so dass der Schmuckring über einen Finger oder Arm gestreift werden kann.

**[0030]** Es ist denkbar, die Ringöffnung zu verschliessen, indem ein weiteres Zierelement angebracht wird, das z.B. am Innenring 20 befestigt wird. Zum Tragen des Schmuckrings am Hals wird z.B. eine Kette angebracht. Zur Ausbildung eines Ohrings kann rückseitig des weiteren Zierelements z.B. ein Gewindestift angebracht werden, welcher axial, d.h. quer zur radialen Richtung des Innenrings 20, verläuft. Das freie Ende des Gewindestifts wird dann durch ein Loch im Ohrläppchen hindurchgeführt und zur Befestigung z.B. mit einem Mutterstück versehen. Der Ohrring kann auch als Ohrhänger ausgebildet sein, an welchem beispielsweise mittels zwei Ösen ein weiteres Element angebracht wird, das z.B. als Ohrstecker zur Befestigung am Ohr ausgebildet ist.

**[0031]** Beim Verfahren zum Herstellen des Schmuckrings wird der Aussenring 10 mit mindestens einer Durchgangsöffnung 11, 12 bereitgestellt, mindestens ein Trägerteil 30, 40 von der Innenseite 10a des Aussenrings 10 in die mindestens eine Durchgangsöffnung 11, 12 eingeschoben und der Innenring 20 in den Aussenring 10 eingefügt, so dass er zumindest teilweise an dem mindestens einen Trägerteil 30, 40 anliegt. Je nach Dimensionierung kann der Innenring 20 bereits so genügend festgeklemt sein. Gegebenenfalls wird zusätzlich ein Klebemittel, z.B. ein Leim, zwischen Aussenring 10 und Innenring 20 angebracht.

**[0032]** Aussenring 10 und Innenring 20 sind somit so verbunden, dass sie voneinander lösbar sind, ohne die Ringe 10 und 20 zu zerstören. Lediglich ein etwaiges Hilfsfügemittel, z.B. das vorgangs erwähnte Klebemittel, kann zerstört werden, wenn die Ringe 10 und 20 voneinander getrennt werden sollen.

## Patentansprüche

### 1. Schmuckring umfassend

einen Aussenring (10) mit mindestens einer Durchgangsöffnung (11, 12), mindestens ein Trägerteil (30, 40) zur Aufnahme eines Zierelements (43, 50), wobei das mindestens eine Trägerteil ein Kragenelement (31, 41) aufweist, das zumindest teilweise an der Innenseite (10a) des Aussenrings anliegt, und ein Einsetzelement (32, 43), das mit dem Kragenelement verbunden ist und durch die mindestens eine Durchgangsöffnung hindurchragt, und einen Innenring (20), welcher in den Aussenring eingefügt ist, so dass der Innenring zumindest teilweise am Kragenelement des mindestens einen Trägerteils anliegt.

### 2. Schmuckring nach Anspruch 1, wobei der Aussenring (10) mindestens eines der folgenden Merkmale A1) bis A5) aufweist:

A1) der Aussenring ist aus einem anderen Material als der Innenring gefertigt,

A2) der Aussenring ist aus Holz gefertigt, vorzugsweise weist er Schnitzereien auf,

A3) der Aussenring weist mindestens eine weitere Durchgangsöffnung auf, welche vorzugsweise freibleibend ausgestaltet ist, so dass der Innenring (20) sichtbar ist,

A4) die minimale Dicke des Aussenrings beträgt mindestens 0.5 mm, vorzugsweise mindestens 0.7 mm, besonders bevorzugt mindestens 1 mm,

A5) der Aussenring, insbesondere die Innenseite, weist eine konvexe Form auf, die vorzugsweise gekrümmt oder eckig ausgebildet ist.

### 3. Schmuckring nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Innenring (20) mindestens eines der folgenden Merkmale B1) bis B6) aufweist:

B1) der Innenring ist aus einem metallischen Werkstoff gefertigt, insbesondere einem Werkstoff, welcher eine Edelmetalllegierung umfasst und/oder eines oder mehrere der folgenden Metalle: Edelmetall, Kupfer, Messing, Zink und Eisen,

B2) der Innenring liegt zumindest teilweise am Aussenring (10) an, vorzugsweise liegt mindestens ein Viertel des Umfangs des Innenrings, besonders bevorzugt mindestens die Hälfte des Umfangs, am Aussenring an und/oder vorzugsweise ist der maximale Abstand zwischen der Aussenseite des Innenrings und der Innenseite (10a) des Aussenrings kleiner als 0.5 mm, besonders bevorzugt kleiner als 0.2 mm,

B3) der Innenring weist mindestens eine Durchgangsöffnung (21) auf, welche benachbart zu einem Durchgang (31b) im mindestens einen Trägerteil (30) angeordnet ist,

B4) der Innenring weist eine gleichmässige Dicke auf,

B5) die minimale Dicke des Innenrings beträgt mindestens 0.5 mm, vorzugsweise mindestens 0.7 mm, besonders bevorzugt mindestens 1 mm, und/oder höchstens 1.5 mm, vorzugsweise höchstens 2 mm,

B6) der Innenring weist eine konvexe Form auf, die vorzugsweise gekrümmt oder eckig ausgebildet ist.

### 4. Schmuckring nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die mindestens eine Durchgangsöffnung (11, 12) sich verjüngend ausgebildet ist und/oder zur Bildung einer formschlüssigen Verbindung mit dem mindestens einen Trägerteil (30, 40) ausgebildet ist.

### 5. Schmuckring nach einem der vorangehenden An-

sprüche, wobei die mindestens eine Durchgangsöffnung (11, 12) eine Vertiefung (11a, 12a) aufweist, in welche das Kragenelement (31, 41) des mindestens einen Trägerteils (30, 40) nur teilweise aufgenommen ist, so dass sich der Bereich des Kragenelements, welcher am Innenring (20) anliegt, ausserhalb der Vertiefung befindet.

6. Schmuckring nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine Trägerteil (30, 40) mindestens eines der folgenden Merkmale C1) bis C9) aufweist:

C1) das mindestens eine Trägerteil ist aus einem anderen Material als der Aussenring (10) gefertigt,

C2) das mindestens eine Trägerteil ist aus einem metallischen Werkstoff gefertigt, insbesondere einem Werkstoff, welcher eine Edelmetalllegierung umfasst und/oder eines oder mehrere der folgenden Metalle: Edelmetall, Kupfer, Messing, Eisen, Zink,

C3) das mindestens eine Trägerteil ist hohl oder massiv ausgebildet,

C4) das mindestens eine Trägerteil weist aussenseitig ein Verbindungselement (33) auf zur Aufnahme eines dreidimensionalen Ziergegenstands als Zierelement, insbesondere eine Fassung zur Aufnahme eines Schmucksteins (50),

C5) die Endseite (43) des mindestens einen Trägerteils ist mit einem Kennzeichen, insbesondere einem Logo, als Zierelement versehen,

C6) die Endseite (43) des mindestens einen Trägerteils selbst dient als Zierelement, vorzugsweise ist die Oberseite des Trägerteils flach ausgebildet,

C7) das Kragenelement (31, 41) ist so ausgebildet, dass es um den ganzen Umfang des Einsetzelements herum von diesem hervorsteht, vorzugsweise ist das Kragenelement ring- oder scheibenförmig ausgebildet,

C8) das mindestens eine Trägerteil ist lösbar mit dem Aussenring (10) und/oder Innenring (20) verbunden,

C9) der vom Einsetzelement hervorstehende Bereich des Kragenelements ist frei von Löchern.

7. Schmuckring nach einem der vorangehenden Ansprüche, welcher als Fingerring, Armreif oder Ohring ausgebildet ist.

8. Verfahren zum Herstellen eines Schmuckrings nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei welchem Verfahren

ein Aussenring (10) mit mindestens einer Durchgangsöffnung (11, 12) und ein Innenring (20)

bereitgestellt werden,

mindestens ein Trägerteil (30, 40) von der Innenseite (10a) des Aussenrings in die mindestens eine Durchgangsöffnung eingeschoben und

der Innenring in den Aussenring eingefügt wird, so dass der Innenring an dem mindestens einen Trägerteil zumindest teilweise anliegt.

9. Verfahren nach dem Anspruch 8, wobei der mindestens einen Durchgangsöffnung (11, 12) eine sich verjüngende Form gegeben wird, indem die Innenseite (10a) des Aussenrings (10) mit einem Werkzeug bearbeitet wird.

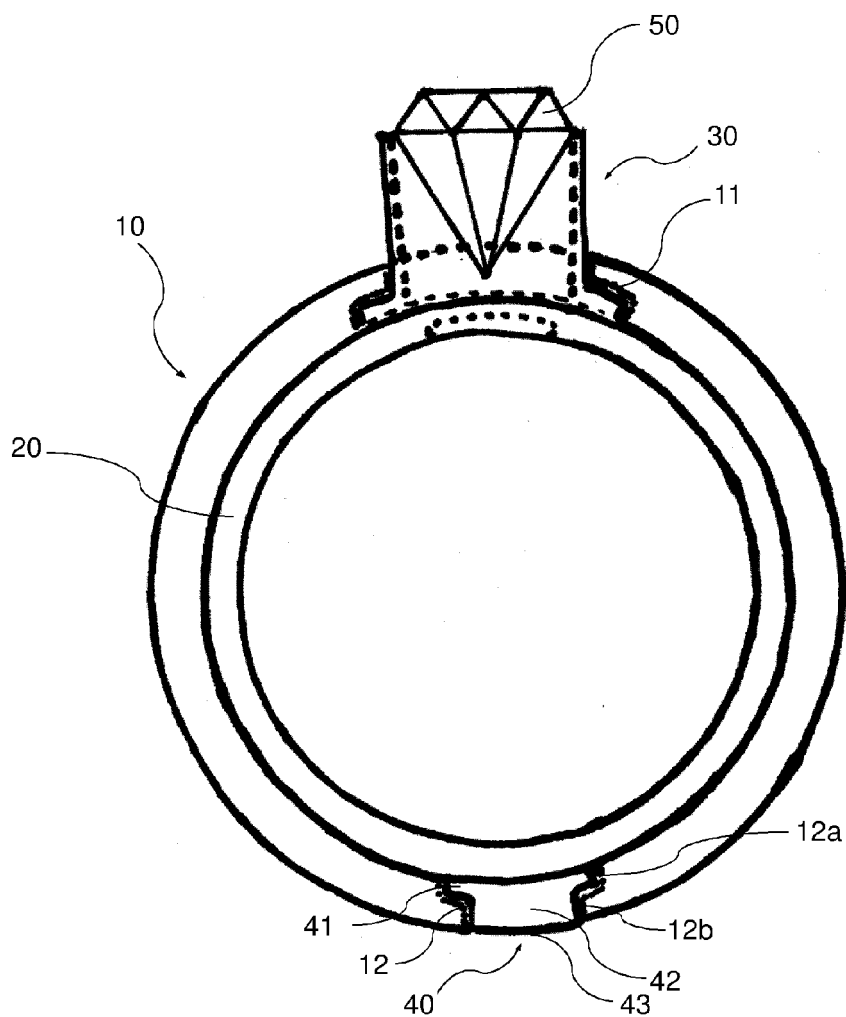


Fig. 1

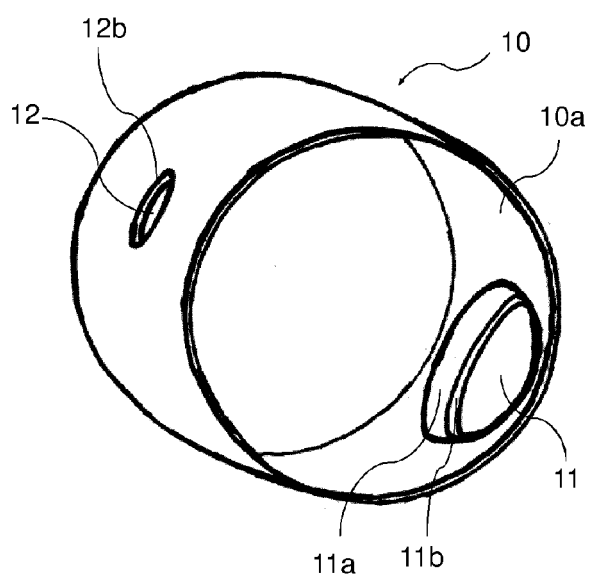


Fig. 2

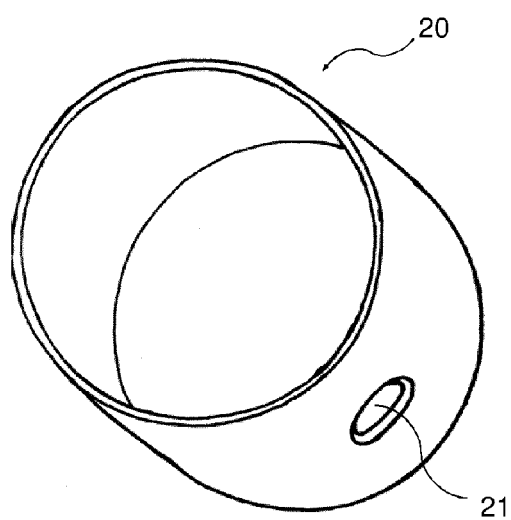
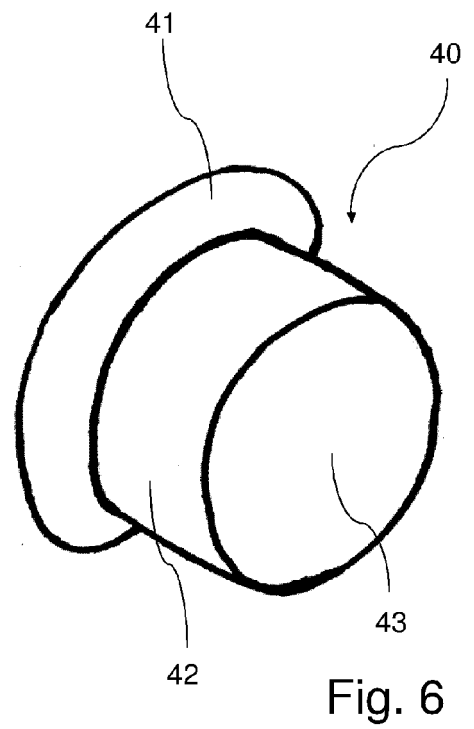
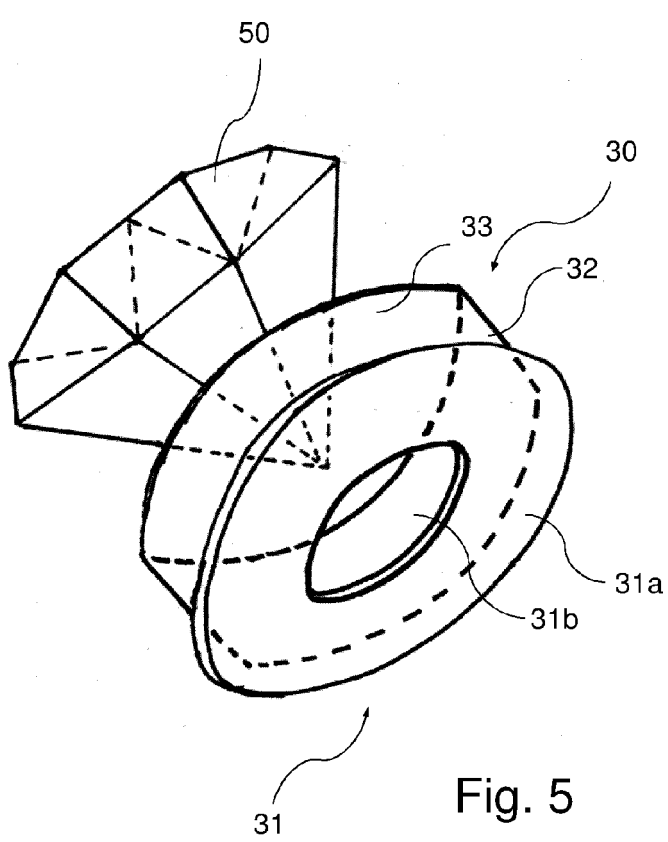
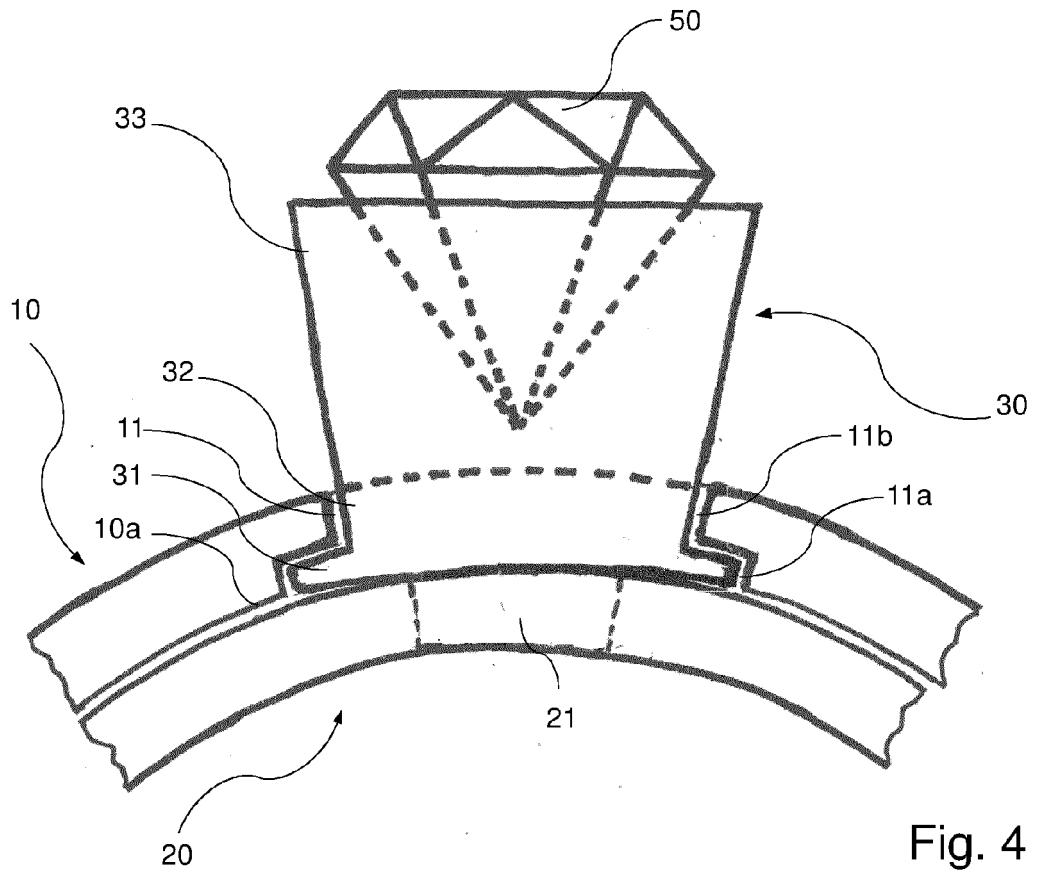


Fig. 3





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 15 9497

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CN 101 536 824 A (RONGYAO WU) 23. September 2009 (2009-09-23) * Abbildungen 17-39 *	1-9	INV. A44C9/00 A44C17/02
X	CN 113 827 007 A (XUE XIAOXIN) 24. Dezember 2021 (2021-12-24) * Abbildungen 6-8 *	1-7	
A		8, 9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A44C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>7. November 2023</b>	Prüfer <b>van Voorst, Frank</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 15 9497

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-11-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	<b>CN 101536824 A</b>	<b>23-09-2009</b>	<b>KEINE</b>	
15	<b>CN 113827007 A</b>	<b>24-12-2021</b>	<b>CN 113827007 A</b>	<b>24-12-2021</b>
			<b>WO 2023077649 A1</b>	<b>11-05-2023</b>
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82