

12

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 89109966.5

51 Int. Cl. 4: **A44C 17/02**

22 Anmeldetag: 01.06.89

30 Priorität: 14.06.88 DE 3820249

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
20.12.89 Patentblatt 89/51

64 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

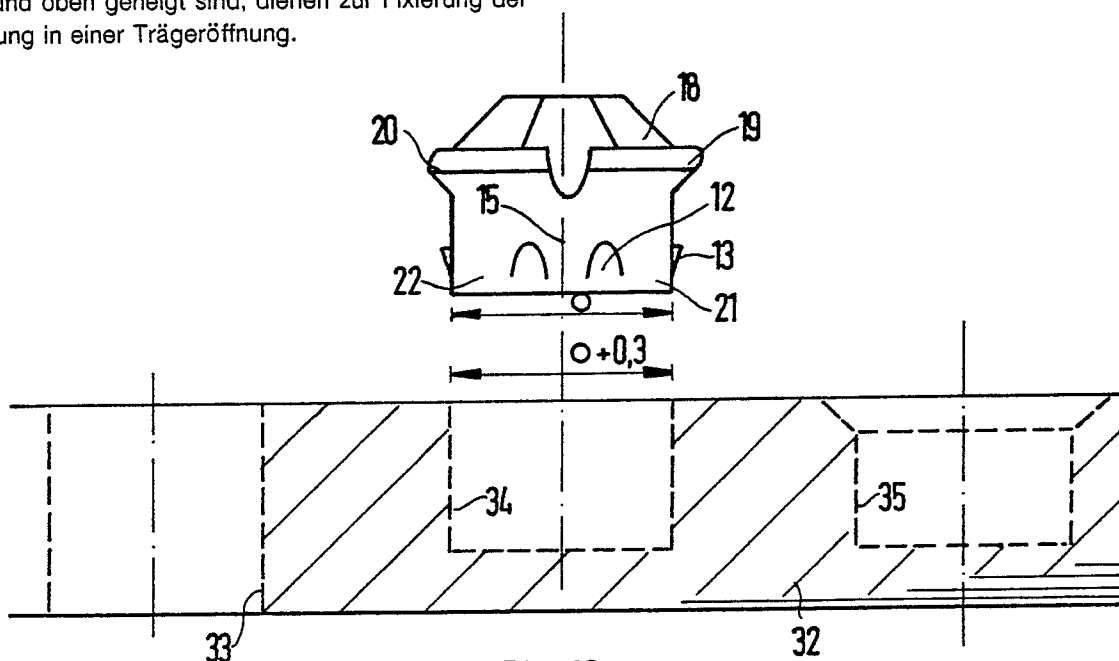
71 Anmelder: **D. Swarovski & Co.**  
Postfach 15 Swarovskistrasse 36  
A-6112 Wattens/Tirol(AT)

72 Erfinder: **Pöll, Martin**  
Hubertusweg 5a  
A-6112 Fritzens(AT)

74 Vertreter: **Kador & Partner**  
Corneliusstrasse 15  
D-8000 München 5(DE)

## 54 Fassung für Schmucksteine.

57 Eine einfach herstellbare, sichere Fassung für Schmucksteine weist ein die Setzseite des Schmucksteins (18) umfänglich umfassendes Band (21, 22) auf, das einen Schlitz (15) aufweist. Am oberen Rand des Bandes (21, 22) sind Halteelemente (19, 20) für den Stein (18) angeordnet. Am Band (21, 22) angeordnete Haltezungen (12, 13), die nach außen und oben geneigt sind, dienen zur Fixierung der Fassung in einer Trägeröffnung.



**FIG.10**

Xerox Copy Centre

EP 0 346 698 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Fassung für Schmucksteine, welche einen in eine Öffnung in einem Träger schieb- und darin fixierbaren, die Setzseite des Schmucksteins umfänglich umfassenden Ring aufweist, der am Rand mit Halteelementen für den Schmuckstein versehen ist und wenigstens einen Schlitz aufweist, welcher zur Ausbildung einer festen Fassung verkleinerbar ist.

Die bekannten vorgefertigten Schmucksteinfassungen bestehen aus einem Metallunterteil, dem sogenannten Kessel, der mit Krallen oder einer Einbördelung versehen wird, um den Stein zu halten. Um den Schmuckstein zu fassen, sind Verschraubungen sowie Löt-, Niet- oder dergleichen Arbeiten durchzuführen. Die bekannten vorgefertigten Schmucksteinfassungen sind daher insbesondere für Glassteine sehr aufwendig.

Ein Schmuckstein der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster 86 18 939 bekannt. Zur Fassung des bekannten Steines ist ein Halterungsring vorgesehen, der eine kegelstumpfförmige Innenwandung aufweist. Im oberen Bereich der Innenwandung weist der Ring Rastnasen auf, die keilartig nach innen zeigen, wobei ihre geradlinigen Innenkanten in entsprechende in den Schmuckstein eingearbeitete Schlitzungen eingreifen. Um den Schmuckstein in die Rastnasen eindrücken zu können, sind im oberen Teil des Rings radiale Schlitzte vorgesehen, die dem Ring Eigenelastizität verleihen. Die Fixierung des Rings in dem Träger erfolgt bei dem bekannten Schmuckstein mit einem O-Ring, der in einer Ringnut an der Außenseite des Rings angeordnet ist und in eine in dem Träger vorgesehene Ringnut eingreift.

Die bekannte Schmucksteinfassung ist insbesondere für Glassteine zu aufwendig. So ist die Herstellung eines solchen mit Rastnasen, konischer Auflagefläche, einer Ringnut und dergleichen versehenen, einen komplizierten Querschnitt aufweisenden Halterungsring nur mit aufwendigen Verfahren, wie Spritzguß, möglich. Zudem erfordert die Schmucksteinmontage mit der bekannten Fassung ein Einarbeiten von zusätzlichen Schlitzungen in den Schmuckstein zum Eingriff der Rastnasen sowie zur Montage des Halterungsringes in dem Träger das Einarbeiten einer Ringnut in den Träger.

Die Aufgabe der Erfindung ist daher vor allem darin zu sehen, eine mit geringem Aufwand herstellbare Schmucksteinfassung bereitzustellen, die eine schnelle und ohne zusätzliche Bearbeitung der Trägeröffnung durchführbare, sichere und saubere Schmucksteinmontage erlaubt.

Dies wird erfindungsgemäß mit einer Schmucksteinfassung der eingangs angegebenen Art erreicht, bei der der Ring als Band ausgebildet ist, die Halteelemente sich vom oberen Rand des Ban-

des nach oben erstrecken und den Rand des Schmucksteins umfassen, und das Band zur Fixierung in der Trägeröffnung nach außen und oben gebogene Haltezungen aufweist, wobei das Band, die sich vom oberen Rand des Bandes erstreckenden, den Schmuckstein umfassenden Halteelemente und die aus dem Band gebogenen Haltezungen durch Ausstanzen aus einem Metallband gebildet sind, und der Schlitz zur Ausbildung der festen Fassung beim Einschieben der Fassung in die Trägeröffnung verkleinerbar ist.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß diese Aufgabe durch eine Fassung gelöst werden kann, die lose um den Schmuckstein gelegt wird, wobei der feste Halt des Steins in der Fassung und der Fassung in einer Bohrung erst bei Einbringen des Steins mit Fassung in die Bohrung erfolgt.

Erfindungsgemäß wird bei der Herstellung der Fassung von einem Metallband ausgegangen. Dazu wird ein Band gestanzt und so gebogen, daß es die Setzseite des Schmucksteins umfänglich umfaßt, wobei das ausgestanzte Band einerseits mit sich von seinem oberen Rand erstreckenden Halteelementen versehen ist und andererseits aus ihm sich nach außen und oben erstreckende Haltezungen gebogen sind. Die Herstellung der erfindungsgemäßen Fassung ist also relativ einfach. Als Metall sind dabei insbesondere Messing, Tombak oder galvanisierter Stahl verwendbar.

In vorliegender Anmeldung wird der Begriff "Schmuckstein" in allgemeiner Form verwendet. Er umfaßt jegliche Arten von Material insbesondere auch Glas, auch gefärbtes Glas, aber auch beispielsweise Glaselemente in anderen Verwendungen, wie als Lüstersteine oder als Dekorsteine. Insbesondere werden unter Schmucksteinen hier jedoch facettierte Glaselemente verstanden.

Der Schlitz im Band der erfindungsgemäßen Fassung ist zum Ausgleich von Toleranzen notwendig. Toleranzen treten einerseits beim Schmuckstein auf, dessen Durchmesser um 1 bis 2 mm geringer sein soll, als der Innendurchmesser des Bandes, zum anderen bei der Trägeröffnung, in die der erfindungsgemäß gefaßte Schmuckstein eingesetzt werden soll. Die Fassung wird lediglich in das Sackloch oder ein z.B. durch Stanzen erzeugtes durchgehendes Loch geschoben und ist damit fixiert. Die Breite des bzw. der Schlitzte der erfindungsgemäßen Fassung ist dabei so bemessen, daß beim Einbringen der Fassung mit dem Schmuckstein in die Trägeröffnung der bzw. die Schlitzte zur Ausbildung einer festen Fassung verkleinerbar sind.

Die den Schmuckstein umfassenden Halteelemente der erfindungsgemäßen Fassung verhindern ein Herausrücken des Schmucksteins, und zwar nicht nur bei fertig in das Loch motierter Fassung,

sondern schon während der Montage, d. h. sie bewirken eine provisorische Fassung des Schmucksteins.

Nach der Erfindung sind die Haltezungen nach außen und oben geneigt. Dadurch werden die Haltezungen federnd gegen die Seitenwand des Lochs gedrückt, in die die Fassung eingeschoben worden ist. Die Haltezungen üben zugleich einen Druck nach innen auf den Schmuckstein aus, und dienen damit zur Schmucksteinfixierung in der Fassung.

Die Haltezungen verhindern, ein Herausgleiten des Kessels. Andererseits behindern sie aber nicht ein leichtes Hineinschieben. Zur Erhöhung der Sperrwirkung zur Vermeidung des Herausgleitens der Fassung aus dem Loch sind die Zungen vorzugsweise an ihrem Ende spitz zulaufend ausgebildet.

Bei dem Träger zur Aufnahme der erfindungsgemäß gefaßten Schmucksteine kann es sich z.B. um ein Metallband, ein Gußteil, ein Kunststoffteil oder dergleichen handeln. Der Gegenstand der mit den erfindungsgemäß gefaßten Schmucksteinen dekoriert werden kann, kann irgendein beliebiger Gebrauchsgegenstand sein.

Falls erforderlich, kann die erfindungsgemäße Fassung noch zusätzlich an dem betreffenden Gegenstand fixiert werden, beispielsweise durch Kleben. Dazu ist nur sehr wenig Klebstoff erforderlich, so daß eine saubere Verklebung gewährleistet ist.

Die Halteelemente der erfindungsgemäßen Fassung erstrecken sich vom oberen, also von dem der Setzseite des Schmucksteins abgewandten Rand des Bandes nach oben. Dabei kann es sich beispielsweise um einen den Rand des Schmucksteins umfassenden Steg handeln, oder um mehrere den Rand des Schmucksteins umfassende Krallen. Die Zahl der Krallen kann dabei beliebig gewählt werden, sollte jedoch mindestens 3 betragen. Durch die hohe Festigkeit der erfindungsgemäßen Fassung können relativ wenige und relativ klein ausgebildete Krallen vorgesehen werden. Wenn die Krallen an ihren Enden mit Plättchen oder Bratzen versehen werden, erhält die erfindungsgemäße Fassung eine einer Krone ähnliche, ansprechende Form.

Der Durchmesser der Schmucksteine an deren Äquator ist vorzugsweise größer als der Durchmesser der Fassung und des Loches. Auf diese Weise ist es möglich die Steine ganz dicht zu setzen, so daß die Oberfläche voll mit Steinen belegt ist, aber andererseits noch ausreichend Stege zwischen den Löchern verbleiben, so daß eine sichere Fixierung ermöglicht ist, und die Festigkeit des Trägers erhalten bleibt.

Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert darin zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf ein Teil zur Herstellung einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Fassung;

Figur 2 eine Seitenansicht des Teils nach dem Biegen der Krallen und der Haltezungen;

Figur 3 eine Draufsicht auf das Teil nach dem Biegen des Teils zu den beiden Fassungshälften;

Figur 4 eine Seitenansicht der gemäß Figur 1 bis 3 erhaltenen ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Fassung;

Figur 5 eine Draufsicht auf ein Teil zur Herstellung einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Fassung;

Figur 6 und 7 eine Seitenansicht bzw. eine Draufsicht auf die zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Fassung;

Figur 8 eine Draufsicht auf ein Teil zur Herstellung einer dritten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Fassung;

Figur 9 eine Seitenansicht der dritten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Fassung; und

Figur 10 Montagebeispiele für einen erfindungsgemäß gefaßten Schmuckstein.

Gemäß Figur 1 sind aus einem Bandmaterial zwei Teile 2 und 3 gestanzt, die an der Trennstelle 1 voneinander trennbar sind. Aus jedem Teil 2 bzw. 3 kann eine Schmucksteinfassung hergestellt werden.

Jedes Teil 2 und 3 besteht dabei, wie am Teil 2 verdeutlicht, aus zwei Bandabschnitten 4' und 5', aus denen je weils eine Fassungshälfte hergestellt wird. Die beiden Abschnitte 4' und 5' sind durch einen Bodensteg 6 miteinander verbunden.

Jeder Abschnitt 4' und 5' weist, wie am Abschnitt 4' verdeutlicht, jeweils 3 Krallenabschnitte 7', 8' und 9' auf, die, wie am Krallenabschnitt 7' verdeutlicht, aus einem Plättchen 10 am freien Ende und einem Stegabschnitt 11' bestehen, der das Plättchen 10 mit dem Bandabschnitt 4' verbindet.

In jedem Bandabschnitt 4', 5' sind ferner drei Haltezungenabschnitte 12', 13' und 14' eingestanz, wie am Bandabschnitt 4' verdeutlicht.

Gemäß Figur 2 wird nach dem Austanzen der Teile 2 und 3, der Haltezungenabschnitt 12' (und die übrigen in Figur 2 nicht dargestellten Abschnitte 13' und 14') zu der nach außen geneigten Haltezunge 12 gebogen, ferner wird der Krallenabschnitt 7' (und die übrigen in Figur 2 nicht dargestellten Abschnitte 8' und 9') zu der Kralle 7 nach außen gebogen und mit dem Plättchen 10 nach innen abgewinkelt.

Gemäß Figur 3 wird sodann jeder Abschnitt 4', 5' zu einer halbzyklindrischen Schale zusammengebogen. Anschließend werden die halbzyklindrisch

zusammengebogenen Abschnitte 4',5' an ihrem unteren Rand, an dem sie mit dem Bodesteg 6 verbunden sind, rechtwinklig abgewinkelt, so daß die beiden halbzylindrischen schalenförmigen Abschnitte 4,5 eine Fassung gemäß Figur 4 ergeben, bei der jeder Bandabschnitt 4, 5 eine Fassungs-  
hälfte bildet.

Es ist ersichtlich, daß die beiden Bandabschnitte 4 und 5 zusammen ein Band bilden, welches die Setzseite des nicht dargestellten Schmucksteins umfänglich umschließt. Die beiden Bandabschnitte 4, 5 sind durch zwei Schlitzte getrennt, wobei in Figur 4 nur ein Schlitz 15 sichtbar ist. Die Haltezungen 12, 13 (und die nicht gezeigte Haltezunge 14) sind nach außen und nach oben geneigt. Die Krallen 7, 8 (und die nicht gezeigte Kralle 9), die sich vom oberen Rand, also von dem von der Setzseite des Schmucksteins abgewandten Rand des Bandes 4, 5 nach oben erstrecken, stellen die Halteelemente für den Schmuckstein dar.

Die Ausführungsform nach Figur 6 und 7 unterscheidet sich von derjenigen nach Figur 4 im wesentlichen dadurch, daß das Halteelement als ein Steg ausgebildet ist, der aus den beiden Stegteilen 19, 20 am Bandabschnitt 21 bzw. 22 besteht. Die Stegteile 19, 20 erstrecken sich dabei wie bei der Ausführungsform nach Figur 4 vom oberen Rand der beiden Bandabschnitte 21, 22 nach oben.

Entsprechend besteht jedes Stanzteil 16, 17 aus dem die Fassung gemäß Figur 6 und 7 hergestellt wird, wie in Figur 5 gezeigt, aus einem durch einen Bodesteg 6 verbundenen Bandabschnitt 21', 22', an dem jeweils ein Stegteilabschnitt 19', 20' angeordnet ist. Bei dieser Ausführungsform wird der Rand des Schmucksteins 18 also von den Stegteilen 19, 20 umbördelt und es sind, wie bei der Ausführungsform nach Figur 4, zwei sich parallel zu der Schmucksteinmittellachse 18' erstreckende Schlitzte 15, 23 vorgesehen.

Bei der Ausführungsform nach Figur 9 wird die Fassung aus einem einzigen Bandabschnitt 24' hergestellt, wobei die einzelnen Bandabschnitte 24' nach dem Stanzen durch Stege 25 zusammengehalten werden.

Das vom Steg 25 getrennte Band 24' wird zu einem zylindrischen Band 24 gebogen, um die Fassung zu ergeben (Figur 9).

Im Unterschied zu den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen erstrecken sich bei dieser Ausführungsform zwischen jeweils zwei Krallen 27, 28 Stützstege 29, 20 vom oberen Rand des Bandes 24 nach oben, wobei die Stützstege 29 mit der Unterseite des Schmucksteins 18 in Eingriff stehen.

Das Stanzteil gemäß Figur 8 weist demgemäß Abschnitte 27' und 28', und zwar insgesamt 4 und Abschnitte 29, und zwar insgesamt drei, auf, aus denen die Krallen 27, 28 bzw. die Stützstege 29 gebildet werden. Ein weiterer Stützsteg wird aus

den beiden Abschnitten 30' und 31' an den beiden Enden des Bandes 24 gebildet, und zwar mit dem in Figur 9 nicht dargestellten Schlitz im Band 24 dazwischen.

In Figur 10 sind drei Montagebeispiele für einen Schmuckstein 18 gemäß Figur 6 dargestellt. Dabei ist ein Träger 32 vorgesehen, der mit einem durchstanzten oder durchbohrten Loch 33 sowie mit zwei Sacklöchern 34 und 35 versehen ist, wobei das Sackloch 35 am oberen Rand kegelförmig angefast ist, so daß der Rand des Schmucksteins 18 bündig mit der Oberseite des Trägers 32 abschließt.

## Ansprüche

1) Fassung für Schmucksteine, welche einen in eine Öffnung in einem Träger schieb- und darin fixierbaren, die Setzseite des Schmucksteins umfänglich umfassenden Ring aufweist, der am Rand mit Halteelementen für den Schmuckstein versehen ist und wenigstens einen Schlitz aufweist, welcher zur Ausbildung einer festen Fassung verkleinerbar ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß der Ring als Band (4, 5, 21, 22, 24) ausgebildet ist, die Halteelemente sich vom oberen Rand des Bandes (4, 5, 21, 22, 24) nach oben erstrecken und den Rand des Schmucksteins (18) umfassen, und das Band (4, 5, 21, 22, 24) zur Fixierung in der Trägeröffnung (33, 34, 35) nach außen und oben gebogene Haltezungen (12, 13, 14) aufweist, wobei das Band (4, 5, 21, 22, 24), die sich vom oberen Rand des Bandes (4, 5, 21, 22, 24) erstreckenden, den Schmuckstein (18) umfassenden Halteelemente und die aus dem Band (4, 5, 21, 22, 24) gebogenen Haltezungen (12, 13, 14) durch Ausstanzen aus einem Metallband gebildet sind, und der Schlitz (15) zur Ausbildung der festen Fassung beim Einschieben der Fassung in die Trägeröffnung (33, 34, 35) verkleinerbar ist.

2) Fassung nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß der Schlitz (15) parallel zur Steinmittellachse (18') verläuft.

3) Fassung nach Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß das Halteelement als ein sich vom oberen Rand des Bandes (21, 22) nach oben erstreckender, den Rand des Schmucksteins (18) umfassender Steg (19, 20) ausgebildet ist.

4) Fassung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß das Halteelement als mehrere sich vom oberen

Rand des Bandes (4, 5, 25) nach oben erstreckende, den Rand des Schmucksteins (18) umfassende Krallen (7, 8, 9, 27, 28) ausgebildet ist.

5) Fassung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

5

**dadurch gekennzeichnet,**

daß das Band aus zwei getrennten, jeweils eine Fassungshälfte bildenden Abschnitten (4, 5, 21, 22) besteht, die an ihrem unteren Rand durch einen Bodensteg (6) miteinander verbunden sind.

10

6) Fassung nach Anspruch 4,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß zwischen den Krallen (27, 28) sich vom oberen Rand des Bandes (24) nach oben erstreckende, mit der Unterseite des Schmucksteins (18) in Eingriff bringbare Stützstege (29) vorgesehen sind, deren Länge kürzer ist als die Länge der Krallen (27, 28).

15

20

25

30

35

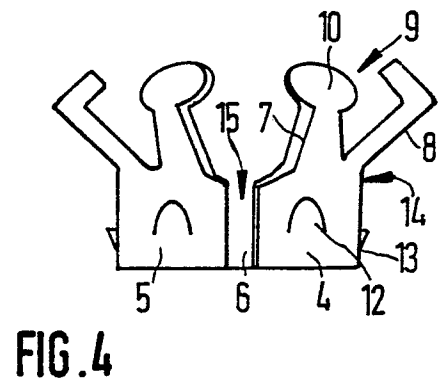
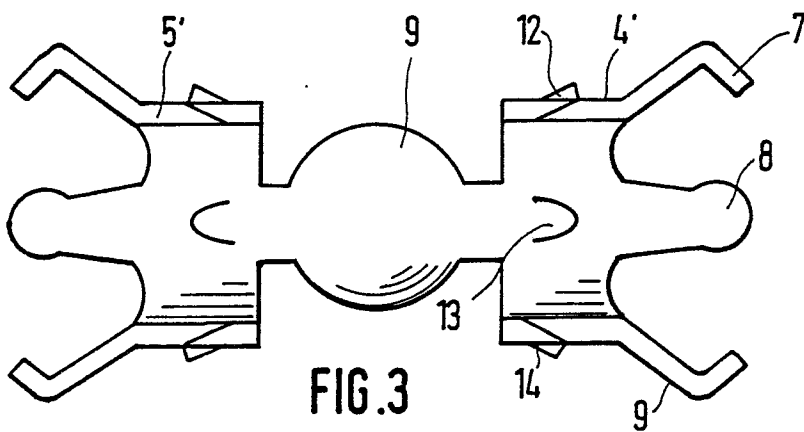
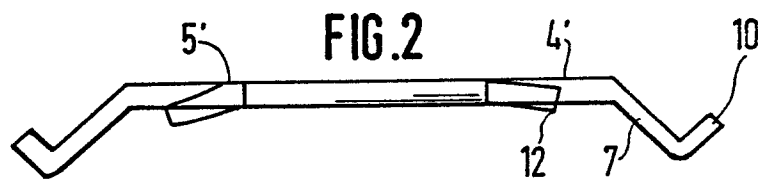
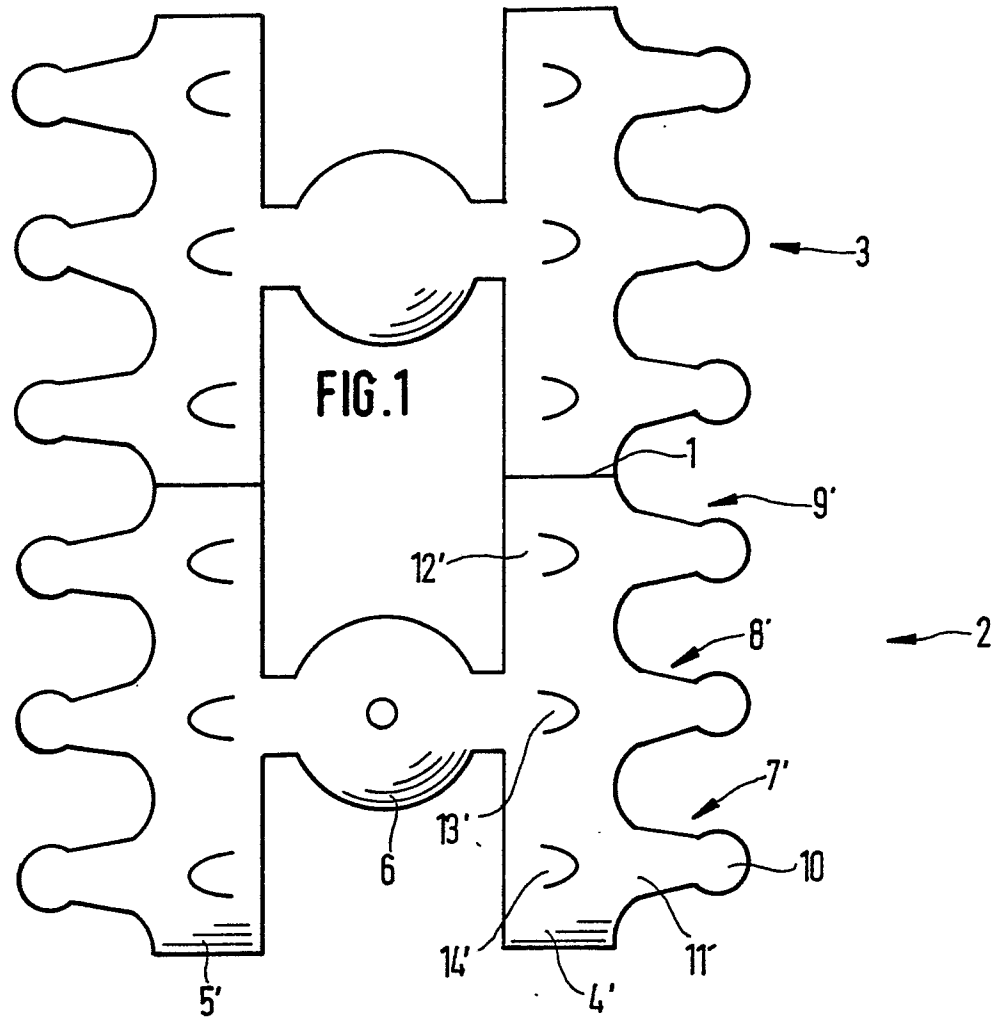
40

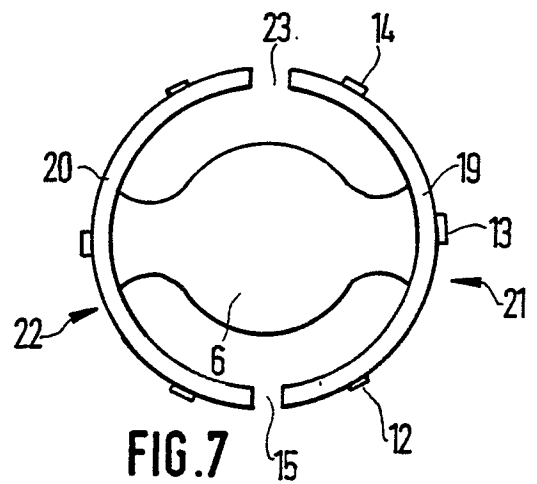
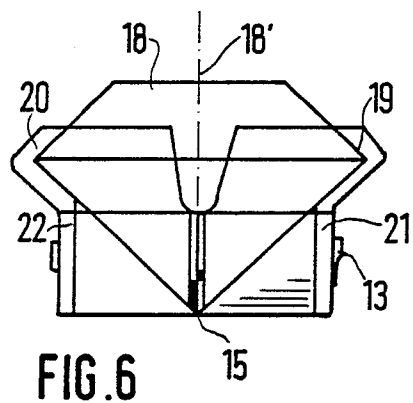
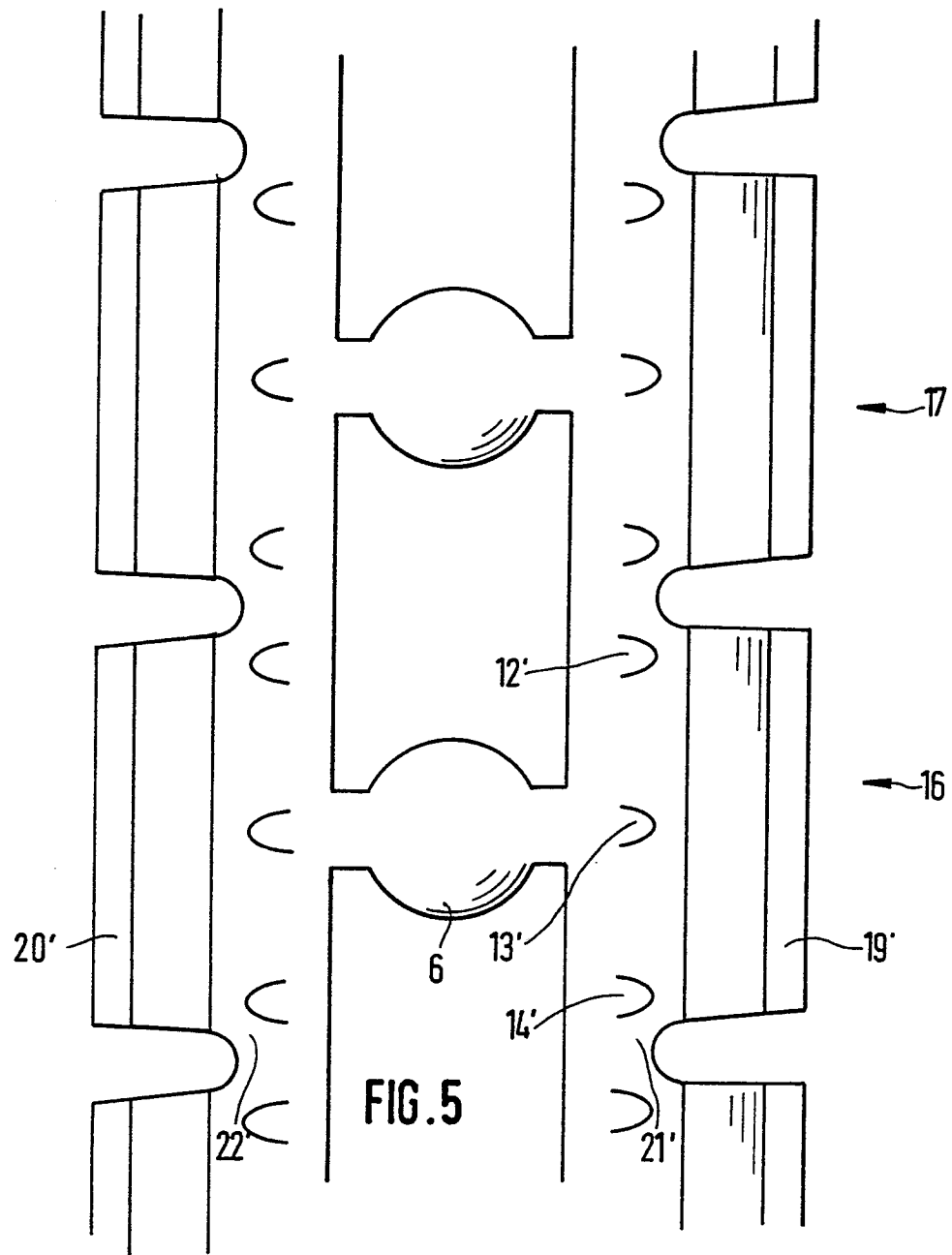
45

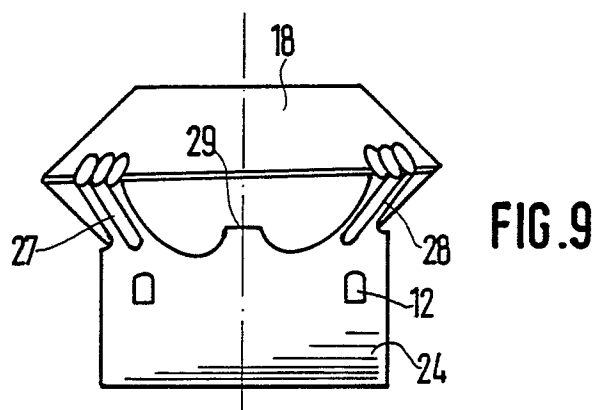
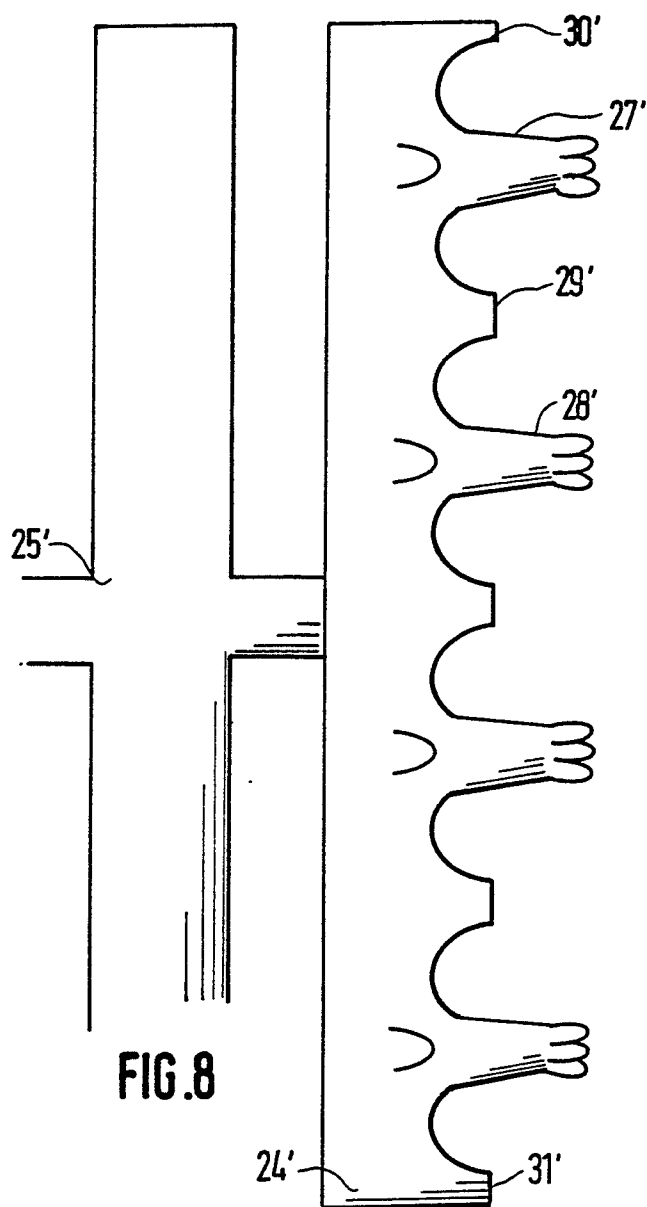
50

55

5









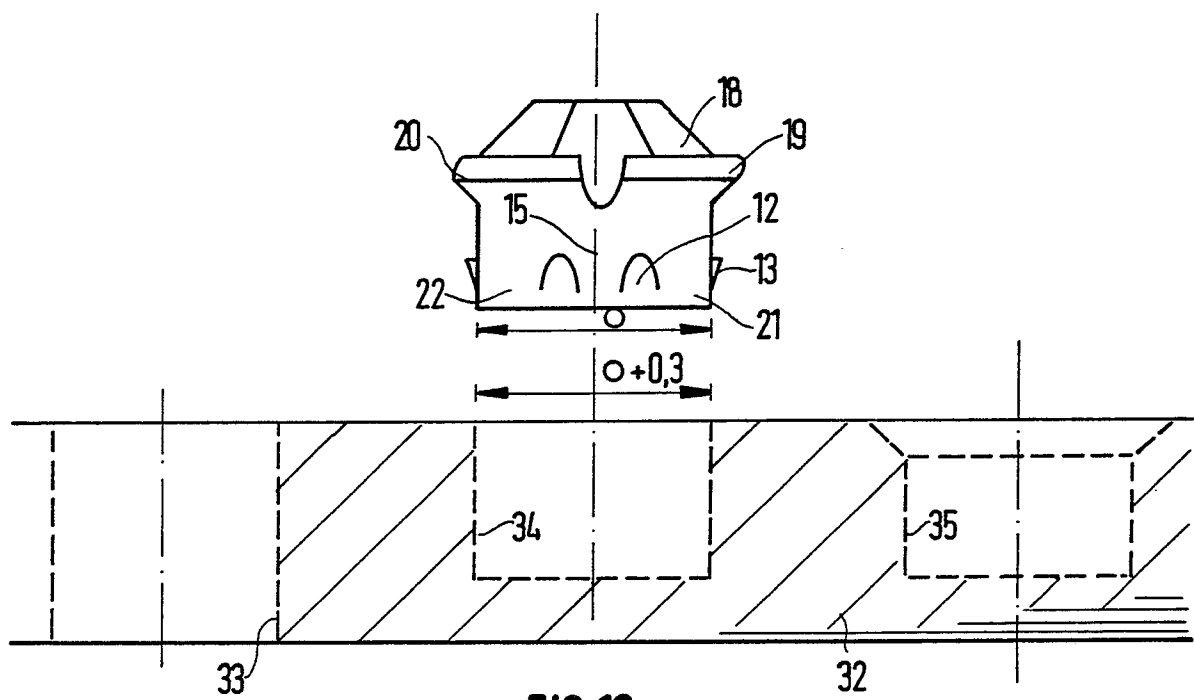


FIG.10



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	US-A-2852923 (W. GAMELKY) * Figuren 1-13 * ---	1-6	A44C17/02
A	US-A-2069598 (S. (DIT CHARLES) ARPELS) * Figuren 1-6 * ---	1-6	
A	DE-A-2247790 (JUWELENFABRIEK BOWY P. V. B. A.) * Figuren 1-17 * ---	1-6	
A	US-A-2003950 (J. PEJCHAR) ---		
A	US-A-2763140 (R. G. LUTRARIO) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			A44C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12 SEPTEMBER 1989	Prüfer KARIPIDOU C.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	