

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 903 088 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.05.2002 Patentblatt 2002/21

(51) Int Cl.7: **A44C 17/02**

(21) Anmeldenummer: **98117087.1**

(22) Anmeldetag: **10.09.1998**

(54) **Halterung für Schmucksteine**

Setting for jewellery stones

Monture pour pierres de bijouterie

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB SE

(30) Priorität: **22.09.1997 DE 29716980 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.03.1999 Patentblatt 1999/12

(73) Patentinhaber: **Andreas Daub GmbH & Co. KG.**
75172 Pforzheim (DE)

(72) Erfinder: **Daub, Karl Adolf**
D-75217 Birkenfeld (DE)

(74) Vertreter: **Blumenröhr, Dietrich**
Lemcke, Brommer & Partner,
Postfach 11 08 47
76058 Karlsruhe (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 324 011 **DE-A- 2 120 856**
DE-A- 4 339 603 **FR-A- 2 405 041**
FR-A- 2 637 229 **US-A- 2 258 413**

EP 0 903 088 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 vorliegende Erfindung betrifft eine Halterung für Schmucksteine. Halterungen für Schmucksteine, die üblicherweise unabhängig von Form und Aufbau als Fassung bezeichnet werden, bestehen beispielsweise aus einem rohrförmigen Scharnier, das den jeweiligen Stein entlang seines Umfanges umgibt und festlegt. Darüber hinaus sind aber auch Fassungen bekannt, die den Stein mit Hilfe von Drähten festlegen, wobei mehrere Drähte über den äußeren Umfang des Steines verteilt angeordnet sind und den Stein krallenähnlich über einen möglichst kleinen Teilbereich seiner Oberfläche umfassen, auf der anderen Seite aber derart abgewinkelt nach unten verlaufen, daß sie in einem gemeinsamen Verbindungsbereich unterhalb des Steins aneinander festgelegt werden.

[0002] Bei derartigen krallenähnlichen Drahtfassungen besteht jedoch der Nachteil darin, daß das Fassen des Schmucksteines aufgrund des filigranen Aufbaus der Fassung und der in der Regel nicht standardisierten Außenform der natürlichen Schmucksteine sehr zeitaufwendig ist. Darüber hinaus entsprechen derartige Fassungen nicht mehr dem Zeitgeschmack.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt hiervon ausgehend die Aufgabe zugrunde, eine Halterung für Schmucksteine zur Verfügung zu stellen, die sich durch ein vereinfachtes Fassen und durch ansprechendes Aussehen auszeichnet.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Halterung eine vom Stein beaufschlagte Auflage sowie zumindest einen mit dieser Auflage zusammenwirkenden Spanndraht aufweist, daß der zumindest eine Spanndraht über die Oberseite des Schmucksteines verläuft und mit seinen beiden Enden seitlich vom Stein zumindest mittelbar an der Auflage festgelegt ist, und daß der Schmuckstein zwischen dem Spanndraht und der Auflage unverlierbar eingespannt ist. Die vorliegende Halterung beschränkt somit den Fassungsbereich nicht auf einen engsten, den Schmuckstein umgebenden Bereich, sondern macht die Halterung selbst zum Schmuckstück, indem die Festlegungsbereiche seitlich vom Stein angeordnet und somit ohne weiteres sichtbar sind. Darüber hinaus verläuft nun der Spanndraht sogar durchgehend über die Oberseite des Schmucksteins und verdeckt diesen hierdurch teilweise, was jedoch ebenfalls der Idee folgt, die Fassung nicht nur als Zwischenstück zwischen Schmuck und Schmuckstein, sondern selbst als Schmuckstück auszubilden.

[0005] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Auflage selbst aus zumindest zwei Drähten besteht, die zumindest im Halterungsbereich beabstandet voneinander verlaufen. Nachfolgend wird somit die Auflage beispielhaft, aber nicht schutzbeschränkend unter Bezugnahme auf die Ausführungsform mit den zumindest zwei Drähten beschrieben.

[0006] Als besonderer Vorteil ergibt sich hieraus, daß das Gewicht der Halterung bezogen auf deren optische Größe weitaus geringer ist als bei herkömmlichen beispielsweise Scharnierfassungen. Hierdurch läßt sich mit geringem Materialaufwand, was insbesondere für die Verwendung von Gold oder Platin von Vorteil ist, der Eindruck eines vergleichsweise massiven Schmuckstückes erzielen.

[0007] Wesentlich ist hierbei, daß der Stein durch die Drähte eingeklemmt und an diesen festgelegt ist, was dadurch erfolgt, daß der Spanndraht gegen die Auflage, also insbesondere gegen die beiden Auflagedrähte vorgespannt ist, so daß das Zusammenfügen des Schmucksteines zu der gewünschten Einklemmung führt. Hierzu ist es sinnvoll, daß die Drähte zumindest in gewissem Maße elastisch verformbar sind, was insbesondere für den Spanndraht gilt, während die beiden unteren Drähte durchaus starr und unnachgiebig sein könnten.

[0008] Auf jeden Fall führt die elastische selbst-sichernde Halterung des Schmucksteins dazu, daß mit weitaus geringeren Genauigkeitsanforderungen gearbeitet werden kann als bei den bekannten Scharnierfassungen. Dieser Vorteil kommt insbesondere dann zum Tragen, wenn nicht industriell gefertigte Steine mit exakt festlegbarer Außenform verwendet werden, sondern handgeschliffene Steine, die zur optimalen Ausnutzung ihres Wertes auf jeweils individuelle Formen geschliffen sind.

[0009] Um den vorstehend erwähnten Effekt der betonten Fassung zu erreichen, empfiehlt es sich, daß die Drähte in etwa geradlinig verlaufen, wodurch die Halterung eine länglich gestreckte Form erhält. Hierdurch hebt sich die vorliegende erfindungsgemäße Halterung von den herkömmlichen krallenähnlichen Drahtfassungen ab, die möglichst unauffällig sein sollen. Demgemäß verlaufen die Drähte weitgehend in ihrer Ebene, wodurch sich auch die gewünschte gegenseitige Verspannung ergibt.

[0010] Daneben läßt sich die vorliegende Erfindung natürlich auch mit abgeknickten, abgewinkelten oder abgelenkten Drähten anwenden, so lange eine Verklammerung des Schmucksteins durch Spanndraht und Auflage erfolgt.

[0011] Darüber hinaus sollten die zumindest zwei unteren Auflagedrähte zumindest im Halterungsbereich äquidistant und insbesondere in etwa parallel nebeneinander verlaufen, um der zwischen die Auflagedrähte eintauchenden Unterseite des Schmucksteins eine gleichbleibende Öffnungsbreite zu bieten, durch die dieser am besten in seiner Lage fixiert werden kann. Andernfalls würde bei einem sich vergrößernden Abstand der beiden unteren Drähte dies dazu führen, daß der Schmuckstein immer geneigt wäre, in Richtung dieses größeren Abstandes auszuweichen. Das parallele Verlaufen der beiden Auflagedrähte gilt insbesondere für den noch unbeaufschlagten Zustand ohne Schmuckstein; denn aufgrund der elastischen Gestaltung der Drähte wird die in der Regel bei Schmucksteinen vorhandene geneigte kegel- oder pyramidenähnliche Unterseite dazu führen, daß die Drähte aufgrund des durch die Schrägflächen hervorgerufenen Keileffektes auseinandergedrückt werden. Um den Schmuckstein unverlierbar in der Halterung fest-

zulegen, sollte die Elastizität der unteren Drähte folglich nicht so groß sein, daß die durch den oberen Draht erzeugte Spannung größer ist als die Nachgiebigkeit der unteren Drähte und hierdurch den Stein durch den Zwischenraum der beiden unteren Drähte drückt.

[0012] Was den zumindest einen oberen Spanndraht betrifft, so sollte dieser ebenso ungefähr äquidistant und insbesondere parallel zu den beiden Auflagedrähten angeordnet sein, zumindest was den noch unbeaufschlagten Zustand ohne Schmuckstein betrifft. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Halterung lediglich aus insgesamt drei Drähten besteht.

[0013] Es liegt aber ebenfalls im Rahmen der Erfindung, auf der Oberseite nicht nur einen, sondern zwei - oder sogar je nach Anwendungsfall mehrere - Spanndrähte vorzusehen, die auch insbesondere äquidistant zueinander verlaufen sollen. Eine solche Variante mit zwei Spanndrähten empfiehlt sich beispielsweise dann, wenn die Steinoberseite eine starke Wölbung aufweist und ein einzelner Draht keine ausreichende Fixierung erzeugen könnte.

[0014] Durch den erwähnten geradlinigen und insbesondere parallelen Verlauf der Drähte kommen die Festlegungsbereiche der Drähte erfindungsgemäß seitlich beabstandet vom Schmuckstein zum Liegen, wobei die zumindest drei Drähte vorzugsweise in einem gemeinsamen Verbindungsbereich aneinander festgelegt sind. Die Festlegung kann zweckmäßigerweise durch ein formschlüssiges Einklemmen des Spanndrahts in hierfür vorgesehene Bereiche der Auflage, durch Löten, besser aber durch Schweißen und insbesondere durch Laserschweißen erfolgen. Schließlich weist die Halterung vorzugsweise zwei einander gegenüberliegende Verbindungsbereiche auf. Für den Fall jedoch, daß die drei Drähte nicht in einem gemeinsamen Verbindungsbereich festgelegt werden, muß der Spanndraht auf jeden Fall auf beiden Seiten des Schmucksteins an zumindest einem unteren Draht wenigstens mittelbar festgelegt sein.

[0015] Eine solche mittelbare Festlegung kann darin bestehen, daß der oder die Spanndrähte schräg, das heißt in einer ungefähr parallelen Ebene, aber mit unterschiedlicher Erstreckungsrichtung zu den unteren Drähten verlaufen, wobei sie diese im Bereich des Schmucksteins insbesondere unter einem Winkel von 90° kreuzen. Aufgrund des schrägen Verlaufs laufen die Spanndrähte und die Auflagedrähte ausgehend vom Stein voneinander weg, so daß sie auch nicht in einem gemeinsamen Verbindungsbereich gegeneinander festgelegt sein können. Hierbei ist zumindest ein die oberen und unteren Drähte gegeneinander festlegendes Verbindungselement vorzusehen, das beispielsweise aus einem den Stein entlang seines Umfangs beabstandet umgebenden Verbindungsring bestehen kann. Was die Form dieses Verbindungselementes betrifft, so sind beliebige Varianten denkbar, wie etwa eine Raute oder beispielsweise eine geteilte Ausführung in Form von zwei einander gegenüber angeordneten Viertelkreis-Segmenten, die jeweils ein Ende der Spanndrähte und der Auflagedrähte festlegen.

[0016] Eine von der aus nur drei Drähten bestehenden Halterung abweichende Variante wird dadurch zur Verfügung gestellt, daß die beiden unteren Auflagedrähte über mehrere diese kreuzende Drähte unter Bildung eines Gittergeflechtes miteinander verbunden sind und daß der zumindest eine Spanndraht gegen Drähte des Gittergeflechtes gespannt ist. Hierbei kann das Gittergeflecht insbesondere auch mehrere zu den unteren Drähten parallele Drähte aufweisen. Im Fall eines solchen Gitters bieten sich üblicherweise eine Vielzahl möglicher Halterungspunkte, die sich nur dadurch auszeichnen müssen, daß sie dem Schmuckstein einen sicheren Auflagebereich geben und die Verspannung des Spanndrahtes ermöglichen. Ebenso kann ein solches Gitter anstatt durch Flechten einzelner Drähte auch durch Herausstanzen einer Gitterform aus einem Blech hergestellt sein, wobei dann der Schmuckstein zweckmäßigerweise in eine solche herausgestanzte Aussparung ragt. Entsprechendes gilt für den Fall, daß die Auflage aus einer Platte besteht und der Stein in eine in der Platte vorgesehene Aussparung ragt, während der zumindest eine Spanndraht in die gleiche oder weitere separate Aussparung ragt und dort festgelegt ist.

[0017] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von verschiedenen Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen; hierbei zeigen

die Figuren 1 bis 7	unterschiedliche Anwendungsformen für die erfindungsgemäße Halterung in Draufsicht;
Figur 8	eine alternative Ausführungsform einer Halterung in Draufsicht;
Figur 9	eine weitere Variante einer erfindungsgemäßen Halterung in Draufsicht;
Figur 10	die Halterung aus Figur 9 in Seitenansicht.
Figur 11	eine erfindungsgemäße Halterung mit vier Drähten in Draufsicht;
Figuren 12 bis 15	die Halterung aus Figur 11 mit unterschiedlichen Steinen in Seitenansicht; und
Figuren 16 und 17	eine Halterung mit einer Auflageplatte.

[0018] In Figur 1 ist eine Halterung 1 dargestellt, die aus zwei parallel zueinander verlaufenden unteren Auflagedrähten 2, 3, einem dazu parallel verlaufenden oberen Spanndraht 4 und einem zwischen die beiden unteren Drähte und dem oberen Draht eingeklemmten Schmuckstein 5 besteht. Alle drei Drähte sind seitlich vom Schmuckstein in zwei Verbindungsbereichen 6, 7 gegeneinander festgelegt und verlaufen ausgehend vom in Figur 1 unteren Verbindungsbereich 6 geradlinig weiter bis zu einem weiteren Verbindungsbereich 8, der allerdings für die Verspannung der drei Drähte eine nur sekundäre Funktion hat.

[0019] Dadurch daß die Verbindungsbereiche alle drei Drähte auf nahezu einer Höhe festlegen und der Spanndraht 4 gegenüber den unteren beiden Drähten 2, 3 vorgespannt ist, wird der Schmuckstein 5 unverschiebbar in der Mitte zwischen den beiden Verbindungsbereichen 6, 7, den Punkten mit der größtmöglichen Auslenkung der Drähte, festgeklemmt.

[0020] Die in Figur 1 dargestellte Halterung 1 fungiert nicht nur als Fassung, die zwischen einem Schmuckstück und einem Stein angeordnet wird, sondern ist selbst als Schmuckstück verwendbar, wie es beispielsweise in Figur 2 in Form eines Kettenanhängers 10 der Fall ist. Hierzu muß lediglich einer der beiden Verbindungsbereiche, in diesem Fall der obere Verbindungsbereich 11, mit einer entsprechenden Aufnahme für eine Kette versehen sein.

[0021] In Figur 3 ist ein ähnlich aufgebauter Anhänger 12 dargestellt, dessen Halterung 13 sich jedoch von der Halterung 1 durch eine besondere Anordnung der Drähte unterscheidet: Hierbei sind zwei Auflagedrähte 14, 15 und ein oberer Spanndraht 16 vorgesehen, die in gemeinsamen Verbindungsbereichen 17, 18 gegenseitig festgelegt sind; während aber die Drähte 2, 3, 4 aus Figur 1 beabstandet voneinander verlaufen und auch beabstandet voneinander in den Verbindungsbereichen festgelegt sind, liegen die beiden unteren Drähte 14, 15 in den Verbindungsbereichen jeweils an dem oberen, zwischen die beiden unteren Drähte eingefügten Draht 16 an. Darüber hinaus verlaufen die Drähte 2, 3, 4 aus Figur 1 derart, daß deren Krümmungsebenen parallel zueinander angeordnet sind, das heißt, die Drähte sind nur nach oben bzw. unten gegenüber dem Schmuckstein ausgelenkt, nicht jedoch in seitlicher Richtung. Im Gegensatz dazu liegen die unteren Drähte 14, 15 aus Figur 3 in Ebenen, die nicht parallel zueinander verlaufen, da die unteren Drähte neben einer Auslenkung nach unten unter den Schmuckstein auch eine seitliche Auslenkung erfahren. Diese seitliche Auslenkung wird insbesondere dadurch erreicht, daß der eingeklemmte Schmuckstein eine geneigte kegelähnliche Unterseite aufweist und er mit seiner spitz zulaufenden Unterseite in den Zwischenraum zwischen die beiden unteren Drähte eingreift. Hierdurch werden die beiden unteren Drähte zwangsläufig auch in seitliche Richtung verschoben.

[0022] Figur 4 zeigt eine Variante der Halterung 13 aus Figur 3, indem die dort dargestellte Halterung 19 anstelle von zwei unteren Drähten vier untere Drähte 20, 21, 22, 23 aufweist, wobei jeweils zwei Drähte unter direkter gegenseitiger Anlage nebeneinander verlaufen. Auch hier sind die unteren Drähte im Bereich des Schmucksteins seitlich zu ihrer Erstreckungsrichtung ausgelenkt. Der untere Verbindungsbereich 24 in Figur 4 besteht darin, daß alle fünf verwendeten Drähte in einer Ebene nebeneinander anliegen und hierbei die jeweiligen Kontaktbereiche miteinander verschweißt sind, also kein separates Teil zur Herstellung des Verbindungsbereiches zur Verfügung gestellt werden muß.

[0023] Figur 5 zeigt eine Halterung 25 mit seitlicher Auslenkung der unteren Drähte, bei der die beiden Verbindungsbereiche für die Drähte durch ein einziges bogenförmiges Schmuckstück 26 gebildet sind, wobei in diesem Falle die Halterung nicht mehr das eigentliche Schmuckstück darstellt, sondern lediglich zur Fixierung des Schmucksteines vorgesehen ist.

[0024] Figur 6 zeigt eine ähnliche Ausführungsform, bei der eine Halterung 27 mit seitlich ausgelenkten unteren Drähten in der Öffnung eines Anhängers 28 vorgesehen ist, wobei der Anhänger 28 auch gleichzeitig die Verbindungsbereiche der Drähte dieser Halterung kaschiert bzw. selbst zur Verfügung stellt.

[0025] Schließlich ist in Figur 7 eine als Ohrstecker verwendete Halterung 29 dargestellt, die nun als Besonderheit aufweist, daß sowohl die beiden unteren Auflagedrähte 30, 31 als auch der obere Spanndraht 32 kreisförmig gebogen sind und in einem einzigen Verbindungsbereich 33, in dem auch der Stift für den Ohrstecker integriert ist, zusammenlaufen und gegenseitig festgelegt sind. Die Drähte 30, 31, 32 weisen derart unterschiedliche Durchmesser auf, so daß ein Schmuckstein 34 zwischen ihnen eingeklemmt werden kann und diesem drei voneinander beabstandete Anlagebereiche bieten.

[0026] In den Figuren 8 bis 10 bestehen die dort dargestellten Halterungen 40 (in Figur 8) und 50 (in den Figuren 9 und 10) aus einem Gittergeflecht 41 bzw. 51 mit sich rechtwinklig kreuzenden Drähten, wobei vier unterhalb des von der Halterung festgelegten Schmucksteins 42, 52 angeordnete Drähte die Auflage bilden. Der Verlauf dieser Auflagedrähte ist in Figur 10 in Seitenansicht dargestellt. Dort sind zwei senkrecht zur Blattebene sich erstreckende Drähte 53, 54 und ein in der Blattebene verlaufender Draht 55 zu erkennen.

[0027] Gegen das Gittergeflecht 41, 51 ist ein Spanndraht 46, 56 verspannt, wozu er - wie aus Figur 10 erkennbar - zwei weitere Drähte des Gittergeflechtes, die parallel zu den unterhalb des Schmucksteins angeordneten Drähten verlaufen, untergreift.

[0028] Im Gegensatz zu der Art der Verbindungsbereiche aus den Figuren 1 bis 7, die durch gegenseitiges Verschweißen der Drähte hergestellt wurden, kann die Festlegung bei den Halterungen 40, 50 aus den Figuren 8 bis 10 aufgrund der Eigenspannung des Spanndrahtes 46, 56 lösbar erfolgen, wobei der obere Draht darüber hinaus keinen gemeinsamen Festlegungsbereich mit den unteren, vom Schmuckstein beaufschlagten Auflagedrähten aufweist, sondern nur mittelbar, nämlich über weitere Drähte des Gittergeflechtes, mit den genannten unteren Drähten verbunden ist.

[0029] Figur 11 zeigt ein alternatives erfindungsgemäßes Prinzip für eine Halterung 61 von Schmucksteinen, bei der ein Schmuckstein 61 auf zwei Auflagedrähten 62, 63 aufliegt, wobei die unteren Drähte über ein ringförmiges Verbindungselement 64 festgelegt sind. Auf der Oberseite des Schmucksteins 61 verlaufen nicht nur ein, sondern zwei Spanndrähte 65, 66 in einem Winkel von ungefähr 90° gegenüber den Auflagedrähten, wobei sie diese im Bereich des

Schmucksteines unter Zwischenfügung des Steines kreuzen. Aufgrund des nahezu rechtwinkligen Verlaufes der oberen Drähte gegenüber den unteren Drähten können sich die vier Drähte auch nicht in einem gemeinsamen Verbindungsbereich treffen, um dort festgelegt zu werden; vielmehr erstrecken sich die Spanndrähte 65, 66 bis zum ringförmigen Verbindungselement 64, wo sie auf dessen Innenseite festgelegt und somit mittelbar mit den unteren Auflagedrähten verbunden sind.

[0030] Aus den Figuren 12 bis 15 ist ersichtlich, daß sich mit der Variante der Halterung 60 aus Figur 11 eine Vielzahl verschiedener Schmucksteine 71, 72, 73, 74 festlegen lassen, die im Gegensatz zu den bevorzugt für die Halterungen aus den Figuren 1 bis 10 verwendeten Schmucksteine eine stark gewölbte Oberseite aufweisen können, die für die eingangs erwähnten Halterungen mit nur einem oberen Spanndraht nicht so gut geeignet sind.

[0031] Aus der Darstellung der Halterung 60 in den Figuren 11 bis 15 läßt sich auch erkennen, daß grundsätzlich die vorliegende Erfindung auch dadurch umgekehrt werden kann, daß auf der Steinoberseite zwei Spanndrähte verlaufen, während die Unterseite eines Steines, die bevorzugterweise eben, zumindest aber gering gewölbt ausgeführt sein sollte, auf nur einem unteren Auflagedraht aufliegen könnte. In diesem Falle wäre das Prinzip der Halterung mittels dreier Drähte lediglich umgekehrt, wobei auch hier vom Grundgedanken der vorliegenden Erfindung Gebrauch gemacht wird, wenn die Festlegung der zumindest drei Drähte seitlich vom Stein in wenigstens mittelbarer Art und Weise erfolgt.

[0032] In den Figuren 16 und 17 ist schließlich noch eine Halterung 80 dargestellt, die aus einer ebenen Auflageplatte 81 und einem einen Schmuckstein 82 gegen die Auflage festlegenden bogenförmigen Spanndraht 83 besteht. Die Auflage weist eine ellipsenförmige Aussparung 84 auf, in die der Schmuckstein 82 mit seiner Unterseite eingesetzt ist. Zur besseren Fixierung ist hierzu die Aussparung im Bereich des Schmucksteins etwas vergrößert ausgeführt, indem sie an den kreisförmigen Querschnitt des Schmucksteines angepaßt und kreissegmentförmige Erweiterungen aufweist. Der Spanndraht taucht ebenfalls in die Aussparung 84 ein und zwar an den einander gegenüberliegenden Randbereichen der Aussparung, in denen die Ellipse den größtmöglichen Durchmesser aufweist. Zwar könnte der Spanndraht eine ausreichende Fixierung bereits durch das Eintauchen in die Aussparung erfahren, eine bessere Festlegung ergibt sich doch insbesondere dadurch, daß der Spanndraht im Bereich des Aussparungsrandes mit der Auflageplatte 81 verschweißt ist.

[0033] Es sei angemerkt, daß die Aussparung neben der Ellipsenform selbstverständlich auch hiervon abweichende Formen aufweisen kann. Auch muß der Spanndraht nicht in diese Aussparung für den Schmuckstein eingreifen, sondern kann auch in anderen Bereichen der Auflage festgelegt sein, beispielsweise in separaten Aussparungen.

[0034] Zusammenfassend liegt der Vorteil der vorliegenden Erfindung darin, daß mit einfachen Mitteln eine Halterung für Schmucksteine zur Verfügung gestellt wird, die einfach herstellbar ist und hierbei keinen großen Genauigkeitsanforderungen unterliegt. Außerdem bietet die erfindungsgemäße Halterung den Vorteil, daß sie einen filigranen Aufbau ermöglicht, so daß sie selbst nicht nur als Halterung, sondern als Schmuckstück wirkt, wobei zwar die Oberseite des Schmucksteins etwas durch den Spanndraht verdeckt wird, dafür aber der Stein auf allen Seiten frei einsehbar ist und hierdurch auch mehr zur Geltung kommt.

Patentansprüche

1. Halterung für Schmucksteine,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Halterung eine vom Stein beaufschlagte Auflage (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63, 81) und zumindest einen mit dieser Auflage zusammenwirkenden Spanndraht (4, 16, 32, 46, 56, 65, 66, 83) aufweist, daß der zumindest eine Spanndraht über die Oberseite des Schmucksteins (5, 34, 42, 52, 62, 71 - 74, 82) verläuft und mit seinen beiden Enden seitlich vom Schmuckstein zumindest mittelbar an der Auflage festgelegt ist, und daß der Schmuckstein zwischen dem zumindest einen Spanndraht und der Auflage eingeklemmt ist.

2. Halterung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auflage ihrerseits aus zumindest zwei Auflagedrähten (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63) besteht, die zumindest im Halterungsbereich beabstandet voneinander verlaufen.

3. Halterung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der zumindest eine Spanndraht (4, 16, 32, 46, 56, 65, 66, 83) und/oder die Auflagedrähte (2, 3, 14, 15, 30, 31, 54, 55, 62, 63) elastisch verformbar sind.

4. Halterung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Drähte (2 - 4, 14 - 16, 53 - 56, 62, 63, 65, 66, 83) in etwa geradlinig und insbesondere nicht abgewinkelt verlaufen.

- 5 **5.** Halterung nach zumindest Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die zumindest zwei Auflagedrähte (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63) zumindest im Halterungsbereich äquidistant und insbesondere in etwa parallel nebeneinander verlaufen.

- 10 **6.** Halterung nach zumindest Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der zumindest eine Spanndraht (4, 16, 32, 56) zumindest abschnittsweise in etwa äquidistant zu den zumindest zwei Auflagedrähten (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54) angeordnet ist.

- 15 **7.** Halterung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der oder die Festlegungsbereiche des zumindest einen Spanndrahts (4, 16, 32, 46, 56, 66, 83) an der Auflage (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63, 81) vom Schmuckstein (5, 34, 42, 52, 82) seitlich beabstandet sind.

- 20 **8.** Halterung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der zumindest eine Spanndraht (4, 16, 32, 46, 56, 66, 83) und die Auflage (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63, 81) in einem gemeinsamen Verbindungsbereich (6, 7, 11, 17, 18, 26, 28, 33) aneinander festgelegt sind.

- 25 **9.** Halterung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der zumindest eine Spanndraht (64, 66) und die Auflage (62, 63) über zumindest ein gemeinsames Verbindungselement (64) aneinander festgelegt sind.

- 30 **10.** Halterung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der zumindest eine Spanndraht (4, 16, 32, 46, 56, 66, 83) und die Auflage (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63, 81) durch Schweißen, insbesondere Laserschweißen gegeneinander festgelegt sind.

- 35 **11.** Halterung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Halterung zwei Verbindungsbereiche (6, 7, 11, 17, 18, 26, 28) umfaßt.

- 40 **12.** Halterung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die aus zumindest zwei Drähten bestehende Auflage (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63) die Steinunterseite beaufschlagt, und daß der Schmuckstein (5, 34, 42, 52, 61) teilweise in den Zwischenraum zwischen den Drähten ragt.

- 45 **13.** Halterung nach zumindest Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die die Auflage bildenden Drähte (53, 54) über mehrere diese kreuzende Drähte (55) unter Bildung eines Gittergeflechts (41, 51) miteinander verbunden sind, und daß der zumindest eine Spanndraht (46, 56) gegen zumindest zwei Drähte des Gittergeflechts verspannt ist.

- 50 **14.** Halterung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gittergeflecht (41, 51) mehrere zu den die Auflage bildenden Drähten (53, 54) parallele Drähte aufweist.

- 55 **15.** Halterung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auflage aus einem Gitter besteht, und daß der Schmuckstein in eine der Aussparungen des Gitters ragt.

16. Halterung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auflage aus einer Auflageplatte (81) besteht, und daß der Schmuckstein (82) in eine in der Auflageplatte
vorgesehene Aussparung (84) ragt.

17. Halterung nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß der zumindest eine Spanndraht (83) an der Auflageplatte (81) seitlich vom Schmuckstein (82) und insbeson-
dere in der Aussparung (84) des Schmucksteins und/oder separaten Aussparungen festgelegt ist.

Claims

1. Mounting for gemstones,
characterised in that
the mounting has a support (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63, 81), which is acted upon by the stone, and at least
one tensioning wire (4, 16, 32, 46, 56, 65, 66, 83) co-operating with that support; the at least one tensioning wire
extends over the upper side of the gemstone (5, 34, 42, 52, 62, 71-74, 82) and, laterally of the gemstone, is fixed
at least indirectly to the support by its two ends; and the gemstone is clamped between the at least one tensioning
wire and the support.

2. Mounting according to claim 1,
characterised in that
the support in turn consists of at least two support wires (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63) which, at least in the
mounting region, extend spaced apart from one another.

3. Mounting according to at least one of the preceding claims,
characterised in that
the at least one tensioning wire (4, 16, 32, 46, 56, 65, 66, 83) and/or the support wires (2, 3, 14, 15, 30, 31, 54,
55, 62, 63) are resiliently deformable.

4. Mounting according to at least one of the preceding claims,
characterised in that
the wires (2-4, 14-16, 53-56, 62, 63, 65, 66, 83) extend in approximately a straight line and, especially, are not bent.

5. Mounting according to at least claim 2,
characterised in that
the at least two support wires (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63), at least in the mounting region, extend equi-
distantly from one another and, especially, approximately parallel to one another.

6. Mounting according to at least claim 2,
characterised in that
the at least one tensioning wire (4, 16, 32, 56) is arranged, at least in portions, approximately equidistantly from
the at least two support wires (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54).

7. Mounting according to at least one of the preceding claims,
characterised in that
the fixing region(s) of the at least one tensioning wire (4, 16, 32, 46, 56, 66, 83) on the support (2, 3, 14, 15, 30,
31, 53, 54, 62, 63, 81) is(are) spaced apart laterally from the gemstone (5, 34, 42, 52, 82).

8. Mounting according to at least one of the preceding claims,
characterised in that
the at least one tensioning wire (4, 16, 32, 46, 56, 66, 83) and the support (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63, 81)
are fixed to one another in a common connection region (6, 7, 11, 17, 18, 26, 28, 33).

9. Mounting according to at least one of the preceding claims,
characterised in that
the at least one tensioning wire (64, 66) and the support (62, 63) are fixed to one another by way of at least one

common connecting element (64).

10. Mounting according to at least one of the preceding claims,

characterised in that

the at least one tensioning wire (4, 16, 32, 46, 56, 66, 83) and the support (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63, 81) are fixed relative to one another by welding, especially laser welding.

11. Mounting according to at least one of the preceding claims,

characterised in that

the mounting comprises two connection regions (6, 7, 11, 17, 18, 26, 28).

12. Mounting according to at least one of the preceding claims,

characterised in that

the support consisting of at least two wires (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63) acts upon the underside of the stone, and the gemstone (5, 34, 42, 52, 61) projects partly into the space between the wires.

13. Mounting according to at least claim 2,

characterised in that

the wires (53, 54) forming the support are connected to one another by way of a plurality of wires (55) that cross the wires (53, 54) to form a woven lattice (41, 51), and the at least one tensioning wire (46, 56) is clamped against at least two wires of the woven lattice.

14. Mounting according to claim 13,

characterised in that

the woven lattice (41, 51) has a plurality of wires parallel to the wires (53, 54) that form the support.

15. Mounting according to at least one of the preceding claims,

characterised in that

the support consists of a lattice, and the gemstone projects into one of the apertures of the lattice.

16. Mounting according to at least one of the preceding claims,

characterised in that

the support consists of a support plate (81), and the gemstone (82) projects into an aperture (84) provided in the support plate.

17. Mounting according to claim 16,

characterised in that

the at least one tensioning wire (83) is fixed on the support plate (81) laterally of the gemstone (82) and especially in the aperture (84) of the gemstone and/or separate apertures.

Revendications

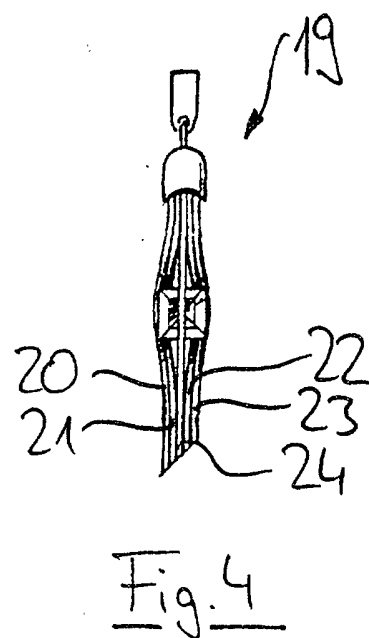
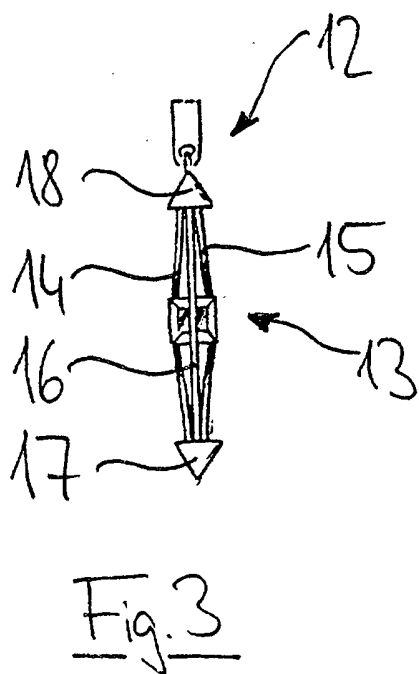
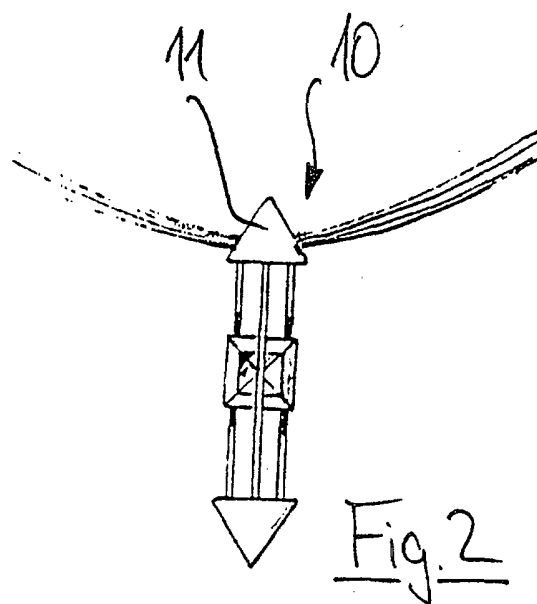
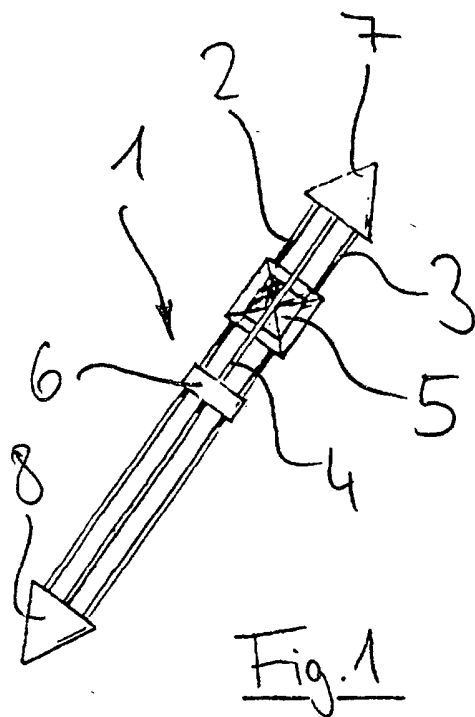
1. Monture pour pierres de bijouterie **caractérisée en ce que** la monture présente un support (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63, 81) sur lequel repose la pierre et au moins un fil de maintien (4, 16, 32, 46, 56, 65, 66, 83) coopérant avec ce support, **en ce que** l'unique fil de maintien qui est au moins prévu s'étend sur le dessus de la pierre (5, 34, 42, 52, 62, 71 - 74, 82) et est fixé par ses deux extrémités latéralement à la pierre au moins directement sur le support, et **en ce que** la pierre est immobilisée entre ledit fil de maintien et le support

2. Monture selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le support quant à lui est composé d'au moins deux fils de support (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63) qui sont espacés l'un de l'autre au moins dans la zone de fixation.

3. Monture selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu** l'unique fil de maintien (4, 16, 32, 46, 56, 65, 66, 83) qui est au moins prévu et/ou les fils de support (2, 3, 14, 15, 30, 31, 54, 55, 62, 63) sont déformables de façon élastique.

4. Monture selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les fils (2 - 4, 14 - 16, 53 - 56, 62, 63, 65, 66, 83) s'étendent approximativement de façon rectiligne et ne sont notamment pas coudés.

5. Monture selon au moins la revendication 2, **caractérisée en ce que** les fils de support (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63) qui sont au moins au nombre de deux sont équidistants l'un de l'autre au moins dans la zone de fixation et s'étendent notamment approximativement parallèlement côte à côte.
- 5 6. Monture selon au moins la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'unique fil de maintien (4, 16, 32, 56) qui est au moins prévu est disposé au moins par segments approximativement à équidistance des fils de support (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54) qui sont au moins au nombre de deux.
- 10 7. Monture selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la ou les zones de fixation sur le support (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63, 81) de l'unique fil de maintien qui est au moins prévu (4, 16, 32, 46, 56, 66, 83) sont distantes de la pierre (5, 34, 42, 52, 82) latéralement
- 15 8. Monture selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unique fil de maintien (4, 16, 32, 46, 56, 66, 83) qui est au moins prévu et le support (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63, 81) sont fixés l'un à l'autre dans une zone de liaison commune (6, 7, 11, 17, 18, 26, 28, 33).
- 20 9. Monture selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unique fil de maintien (64, 66) qui est au moins prévu et le support (62, 63) sont fixés l'un à l'autre par le biais d'un élément de liaison commun (64).
- 25 10. Monture selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unique fil de maintien (4, 16, 32, 46, 56, 66, 83) qui est au moins prévu et le support (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63, 81) sont assemblés l'un contre l'autre par soudage, notamment par soudage au laser.
- 30 11. Monture selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la monture comprend deux zones de liaison (6, 7, 11, 17, 18, 26, 28).
- 35 12. Monture selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le support (2, 3, 14, 15, 30, 31, 53, 54, 62, 63) composé d'au moins deux fils est associé au dessous de la pierre, et **en ce que** la pierre (5, 34, 42, 52, 61) pénètre partiellement dans l'intervalle entre les fils.
- 40 13. Monture selon au moins la revendication 2, **caractérisée en ce que** les fils (53, 54) formant le support sont reliés entre eux par le biais de plusieurs fils (55) en intersection avec ces derniers en formant un grillage (41,51), et **en ce que** l'unique fil de maintien (46, 56) qui est au moins prévu est assujetti à au moins deux fils du grillage.
- 45 14. Monture selon la revendication 13, **caractérisée en ce que** le grillage (41, 51) présente plusieurs fils parallèles aux fils (53, 54) formant le support
- 50 15. Monture selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le support est composé d'un grillage, et **en ce que** la pierre pénètre dans l'un des évidements du grillage.
- 55 16. Monture selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le support est composé d'une plaquette de support (81), et **en ce que** la pierre (82) pénètre dans un évidement (84) prévu dans la plaquette de support.
17. Monture selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** l'unique fil de maintien (83) qui est au moins prévu est fixé à la plaquette de support (81) latéralement à la pierre (82), et notamment dans l'évidement (84) pour la pierre et/ou dans des évidements distincts.



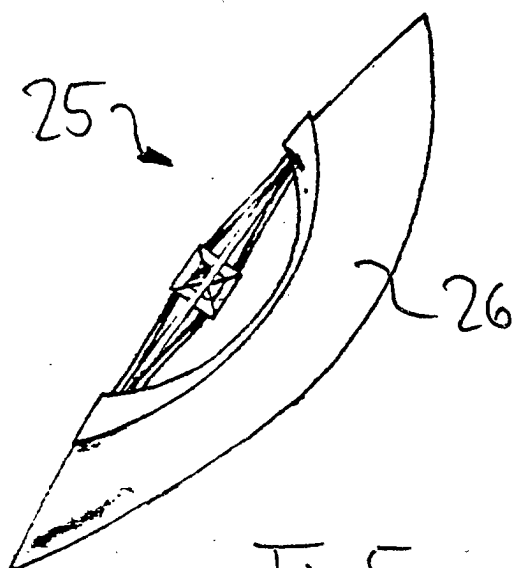


Fig. 5

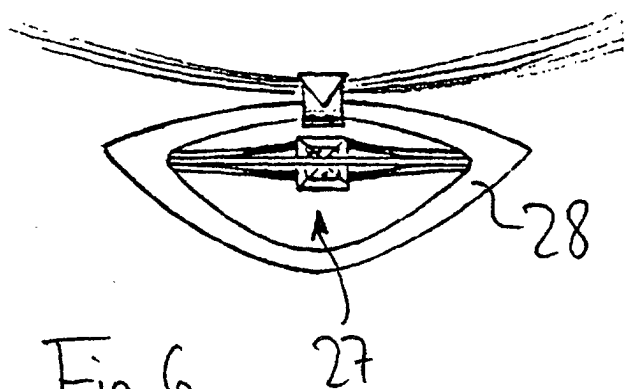


Fig. 6

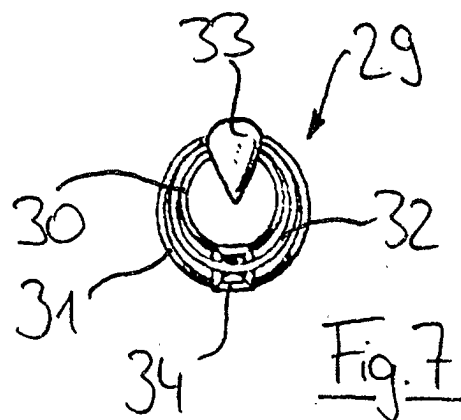
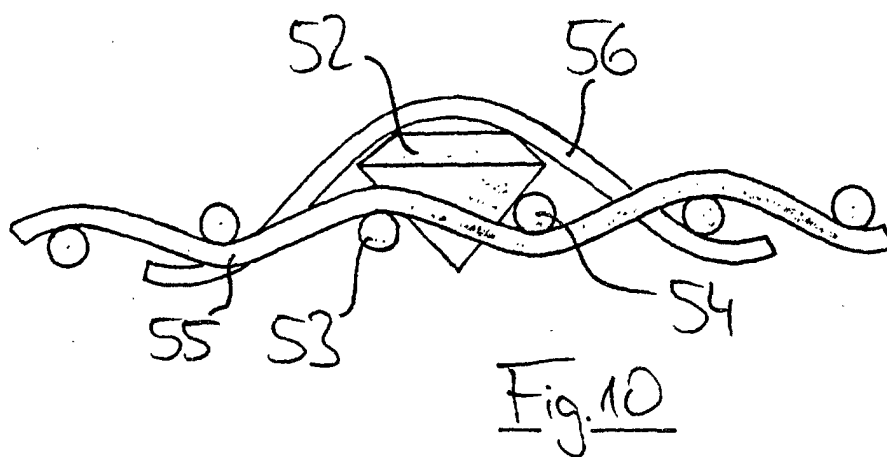
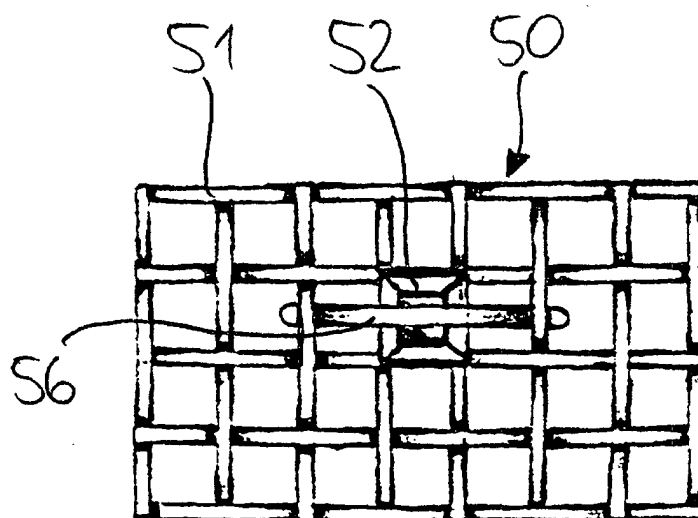
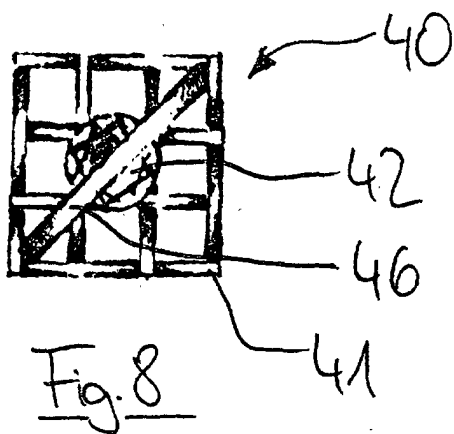


Fig. 7



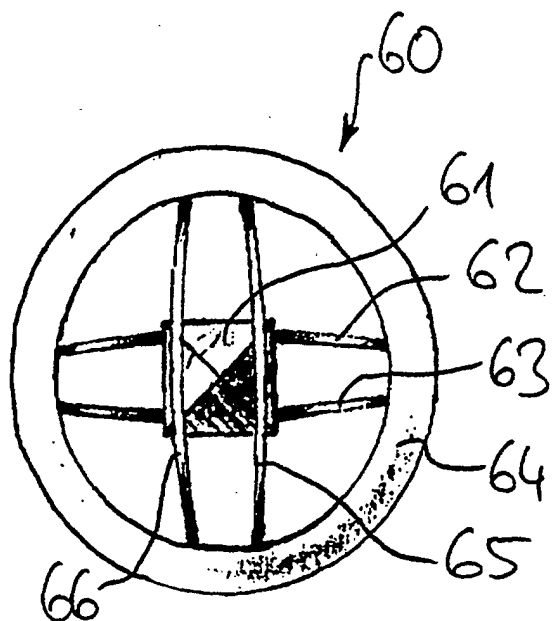


Fig. 11

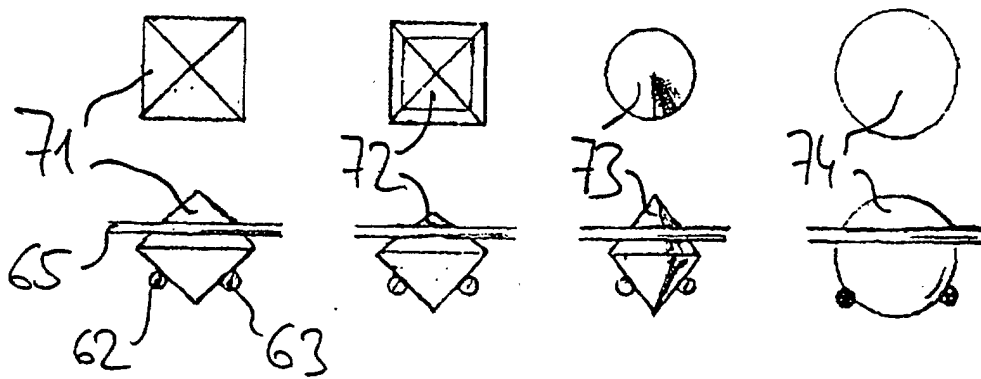


Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

