



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
10.03.93 Patentblatt 93/10

⑤① Int. Cl.⁵ : **A44C 11/02**

②① Anmeldenummer : **90101878.8**

②② Anmeldetag : **31.01.90**

⑤④ **Schliesse für Schmuckwaren.**

③⑩ Priorität : **31.01.89 DE 8901198 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
16.08.90 Patentblatt 90/33

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
10.03.93 Patentblatt 93/10

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
CH DE FR IT LI

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
FR-A- 2 127 436
GB-A- 638 498
GB-A- 2 055 952
US-A- 2 010 277

⑦③ Patentinhaber : **Bräuer, Dieter Paul**
Hauptstrasse 65/1
W-7536 Ispringen (DE)

⑦② Erfinder : **Bräuer, Dieter Paul**
Hauptstrasse 65/1
W-7536 Ispringen (DE)

⑦④ Vertreter : **Twelmeier, Ulrich, Dipl.Phys. et al**
Westliche Karl-Friedrich-Strasse 29-31
W-7530 Pforzheim (DE)

EP 0 382 068 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

Die Erfindung geht aus von einer Schließe mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Es sind Schließen bekannt, welche einen kreisbogenförmig gebogenen Haken aus einer Metallhülse haben, welcher durch einen kreisbogenförmigen Bügel zu einer Öse geschlossen werden kann. Zu diesem Zweck ist der Bügel im Innern des Hakens verschieblich geführt und kann durch einen radial abstehenden Zapfen verschoben werden, der durch einen Schlitz in der Hülse nach aussen ragt. In der Hülse ist eine Wendelfeder angeordnet, welche den Bügel in seine Schließstellung drückt. Dieser zu einer Öse schließbare Haken arbeitet mit einer zweiten Öse zusammen, die in den Haken eingehängt wird. Diese bekannte Schließe hat verschiedene Nachteile. Zum einen ist sie schwierig zu betätigen, weil man mit der einen Hand den Haken festhalten und zugleich den darin geführten Bügel gegen Federkraft in seiner zurückgezogenen Endlage halten muss, während man mit der anderen Hand die Öse einführt. Ist dieses schon beim Anlegen einer Halskette schwierig, zumal wenn man die Schließe dabei nicht sehen kann, so wird es besonders schwierig beim Anlegen eines Armbandes, weil dann nur eine Hand zur Verfügung steht. Nachteilig ist ferner, dass die Schließe recht schwach ist; das gilt sowohl für den bogenförmigen Haken, der durch seine hohle Ausbildung und die Schlitzung geschwächt ist, als auch für die darin enthaltene Feder, die nur sehr zierlich sein kann, weil sie in dem bogenförmigen Haken untergebracht ist. Ohnehin hat man bei Schließen für Schmuckwaren stets mit sich widersprechenden Anforderungen zu kämpfen. Einerseits soll die Schließe klein sein und gut aussehen, andererseits soll sie gut handhabbar sein und sicher schließen.

Aus der DE-OS 1 557 543 ist eine Schließe bekannt, die eine innere Hülse und eine auf dieser verschließbare äussere Hülse hat. In der inneren Hülse ist eine Wendelfeder angeordnet, die auf einen Zapfen der äusseren Hülse einwirkt, welcher durch einen Längsschlitz im Mantel der inneren Hülse in diese hineinragt. Die innere Hülse ist am einen Ende offen und hat an ihrem offenen Ende einen radial einwärts gerichteten Vorsprung. Das Gegenstück der Schließe ist ein Haken, der hinter diesem Vorsprung einrasten kann. Er wird zu diesem Zweck unter Zurückschieben der äusseren Hülse soweit in die innere Hülse geschoben, bis er mit dem Vorsprung fluchtet, dann durch eine radiale Bewegung hinter dem Vorsprung eingerastet, wonach die äussere Hülse über den Sockel des Hakens hinweg zurückfedern kann und eine weitere radiale Bewegung des Hakens verhindert. Zu diesem Zweck hat der Sockel des Hakens einen Durchmesser, welcher mit dem Aussendurchmesser der inneren Hülse übereinstimmt. Diese Schließe ist

zwar stabiler als die gattungsgemässe Schließe, sie ist jedoch nicht weniger mühsam zu schliessen und bedarf bei zylindrischen Hülsen einer besonderen Verdrehsicherung, damit sie sich nicht durch Verdrehen des Hakens löst. Ein weiterer Nachteil liegt darin, dass sie als Gegenstück keine Öse hat, so dass Ketten, welche normalerweise eine Öse zum Schließen haben, zusätzlich mit einem aufwendigeren Schließteil versehen werden müssen.

Eine Schließe mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 ist aus der EP-A-00 52 583 bekannt. Es handelt sich um eine Schließe mit einem flachen Haken, der unmittelbar als Träger für eine im Querschnitt rechteckige Schiebehülse dient, welche die seitliche Einführöffnung des Hakens verschließen kann, wobei in ihrer Schließstellung ein federnder Schenkel des Hakens in eine Ausnehmung der Hülse einrastet. Nachteilig bei dieser Schließe ist, dass der federnde Schenkel des Hakens niedergedrückt werden muss, um die Schließe öffnen und schließen zu können: Soweit das durch Verschieben der Hülse über eine Schrägfläche geschieht, ist das bei den nicht sonderlich harten Schmucklegierungen mit einem Verschleiß verbunden, der bald dazu führt, dass die Hülse in ihrer Schließstellung zu locker sitzt und die Schließe sich unbeabsichtigt öffnen kann. Soweit das Niederdrücken des federnden Schenkels gesondert von Hand erfolgt, kann der Verschluss nur mit zwei Händen bedient werden, und auch das nur schwierig, weil der Schenkel mit den Fingern nur schwer zu greifen ist und weil die Gegenkraft beim Niederdrücken des federnden Schenkels von der Hülse aufgenommen wird, die verschoben werden soll, was durch die quer zur Verschieberichtung wirkende Gegenkraft behindert wird. Ausserdem sind federnde Bauteile aus Schmucklegierungen bruchempfindlich; das Auftreten von Spannungsrissen wird begünstigt durch Abrieb im Biegebereich. Schliesslich kann die bekannte Schließe nur mit einer im Querschnitt rechteckigen Hülse versehen werden, was sowohl für die Herstellung als auch für das Aussehen ungünstig ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schließe der eingangs genannten Art zu schaffen, welche trotz kleiner Abmessungen stabil ist, sicher schließt und bequem zu handhaben ist.

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Schließe mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Im Gegensatz zum Stand der Technik wird erfindungsgemäss ein bogenförmiger Haken am Ende einer zylindrischen Hülse angebracht, welche einen Sockel oder Schaft des Hakens bildet. Zum Verschließen der seitlichen Einführöffnung des Hakens ist auf dieser Hülse eine zylindrische Hülse verschieblich angeordnet, welche durch die in der inneren Hülse vorgesehene Feder in ihre Schließstellung gedrückt wird. Vorzugsweise verschließt die äussere Hülse den

Haken dadurch, dass sie durch die Feder gegen die Spitze des Hakenbogens gedrückt wird, welche der äußeren Hülse zugewandt ist. Eine andere vorteilhafte Möglichkeit besteht darin, dass die äußere Hülse in ihrer Schließstellung den Hakenbogen mit wenig Spiel umgibt. In diesem Fall ist der Innendurchmesser der äußeren Hülse nur wenig größer als der Hakenbogen, und da die äußere Hülse auf der inneren geführt ist, ist der Aussendurchmesser der inneren Hülse ähnlich groß, vorzugsweise ebenso groß wie der Aussendurchmesser des Hakenbogens. Der Durchmesser der Wendelfeder, welche sich in der inneren Hülse befindet, kann deshalb um ein Vielfaches größer sein als bei der eingangs genannten Schließe und ist deshalb weitaus stabiler als diese, stabiler auch deshalb, weil der Haken nicht mehr zur Aufnahme einer Feder dient und deshalb massiv ausgebildet sein kann. Die Stabilität der Schließe ist mindestens so groß wie die Stabilität der aus der DE-OS 15 57 543 bekannten Schließe, im Einzelfall sogar noch höher, weil der Haken in eine Öse eingreift und nicht nur hinter einen relativ kleinen Vorsprung an der Innenseite der inneren Hülse greift. Darüberhinaus ist die erfindungsgemäße Schließe einfacher herzustellen als die aus der DE-OS 15 57 543 bekannte Schließe, denn es entfällt das maßgenaue Anlöten des Vorsprungs an der Innenseite der inneren Hülse.

Die erfindungsgemäße Schließe ist leichter zu handhaben als die eingangs genannte Schließe, weil das Zurückziehen und Festhalten der äusseren Hülse wegen ihrer Größe sehr viel bequemer ist als das Zurückziehen und Festhalten eines kleinen Zapfens bei der bekannten Schließe. Die erfindungsgemäße Schließe ist auch leichter zu handhaben als die aus der DE-OS 15 57 543 bekannte Schließe, denn es ist sehr viel einfacher, eine Öse in einen Haken einzuhängen als einen Haken gegen Federkraft mittels einer kombinierten axialen und radialen Bewegung hinter einen versteckten Vorsprung zu führen. Zum Anlegen einer Kette oder Kordel mit der erfindungsgemäßen Schließe kann man die äussere Hülse zunächst unter Zuhilfenahme beider Hände gegen die Kraft der innen liegenden Feder zurückziehen und in der zurückgezogenen Stellung einhändig festhalten, indem man die äussere und die daraus vorstehende innere Hülse gleichzeitig zwischen Daumen und Zeigefinger faßt. Man kann die Kette oder Kordel so mit nur einer Hand anlegen, den an der inneren Hülse vorgesehenen Haken in die zugehörige Buchse einhängen und braucht dann nur die äussere Hülse loszulassen, worauf sie selbsttätig zum Haken springt und ihn verschließt. Das ist viel bequemer als bei den bekannten Schließen. Auch das Öffnen der Schließe ist einfach, weil dazu nur die gut faßbare äussere Hülse zurückgezogen werden muss, was ebenfalls mit einer Hand erfolgen kann.

Der erfindungsgemäße Haken ist insbesondere dann leicht zu handhaben, wenn der Schlitz in der in-

neren Hülse an einem vom Haken entfernten Ende einen sich in Umfangsrichtung erstreckenden Abschnitt hat. Das macht es nämlich möglich, die Hülse gegen die Federkraft bis zum Anschlag zurückzuziehen und dann in ihrer hinteren Endlage durch Verdrehen zu verriegeln, wobei die Verriegelung besonders handhabungssicher ist, wenn das Ende des sich in Umfangsrichtung erstreckenden Abschnitts des Schlitzes etwas näher beim Haken liegt als der Anfang des Abschnitts, weil dann die Federkraft stärker zur Verriegelung beiträgt. Ist die äussere Hülse in ihrer hinteren Endlage verriegelt, kann die Öse in den Haken eingeführt werden, ohne dass man darauf achten muss, den Haken offen zu halten. Bei dieser Ausführungsform ist selbst das Anlegen eines Armbandes kinderleicht, weil man zunächst mit zwei Händen die Schließe öffnen kann, während das Schließen der Schließe bequem mit einer Hand erfolgen kann: Dazu muss nämlich nur die Hülse verdreht werden, bis sie durch Federkraft selbsttätig nach vorne schnellt und die seitliche Einführöffnung des Hakens überdeckt.

Die erfindungsgemäße Schließe ist auch stabil und langlebig: Zylindrische Hülsen sind schon ihrer Natur nach hinreichend stabil und bieten genügend Raum für eine Feder, die kräftig genug ist und - wie auch der Stift an der äusseren Hülse - in der inneren Hülse gut geschützt ist. Der Haken muss nicht federn, und kann deshalb kräftig und auch nach ästhetischen Gesichtspunkten gestaltet werden. Einer ästhetischen Gestaltung ist auch die äussere Hülse zugänglich, z.B. durch unterschiedliche Oberflächenreliefs, die zugleich die Griffbarkeit erhöhen.

Der zum Vor- und Zurückschieben der äusseren Hülse vorgesehene Schlitzabschnitt verläuft zweckmässigerweise in Längsrichtung der Hülse; er könnte im Mantel der Hülse aber auch schräg verlaufen, so dass die Verschiebewegung der Hülse mit einer Drehbewegung gekoppelt ist, welche geeignet ist, die Sicherheit der Schließe gegen unbeabsichtigtes Zurückschieben der äusseren Hülse zu vergrößern.

Um das Verriegeln der äusseren Hülse in der Endlage zu erreichen, ist der Schlitz am einfachsten L-förmig ausgebildet; vorzugsweise ist er T-förmig ausgebildet, so dass die äussere Hülse durch Drehen in beiden Richtungen verriegelt werden kann.

Da die äussere Hülse den Hakenbogen mit wenig Spiel umgibt, kann die im Haken eingeschlossene Öse beim Tragen des Schmuckstücks auf die äussere Hülse keine Kraft ausüben, die in einer Richtung wirkt, um sie zurückzuschieben. Die Schließe ist deshalb ausserordentlich sicher. Ihre Sicherheit kann noch dadurch erhöht werden, dass man die Hülse auch in ihrer vorderen Endlage verriegelt. Das kann dadurch geschehen, dass man den Schlitz an seinem vorderen Ende, welches dem Haken benachbart ist, gekröpft ausbildet, so dass die äußere Hülse nur gezielt durch Kombination einer axialen Bewegung mit einer Drehbewegung zurückgeschoben werden

kann.

Die Verwendung einer zylindrischen Hülse mit innenliegender Wendelfeder hat den weiteren Vorteil, dass diese Hülse besonders dafür geeignet ist, unmittelbar am Ende einer Schmuckware, die durch die erfindungsgemäße Schließe geschlossen werden soll, befestigt zu werden. Das gilt insbesondere für Ketten und Kordeln, die mit ihrem Ende von der Rückseite her (das ist die dem Haken abgewandte Seite) in die innere Hülse eingeschoben werden, wobei sie die Wendelfeder vorspannen, und dann in der inneren Hülse festgelegt werden, und zwar insbesondere dadurch, dass man sie verstiftet. Auf diese Weise sind der Zusammenbau der Schließe und ihre Befestigung an der Schmuckware einfach und kostengünstig zu bewerkstelligen und in den seltenen Fällen, in denen es doch einmal zu einem Federbruch kommt, kann die Feder ohne weiteres ersetzt werden; dazu muss nur der Stift entfernt, z.B. ausgebohrt, werden und das Ende nach dem Auswechseln der Wendelfeder neu verstiftet werden. Besonders geeignet ist diese Art der Befestigung der Schließe an Kordeln, die aus dünnen Metallfäden gebildet und in dem europ. Patent Nr. 0 204 313 beschrieben sind. Auf entsprechende Weise können aber auch andere Kordeln, Ketten, Riemen aus Leder oder Lederersatzstoffen oder Colliers, die am Ende einen massiven Bügel haben, an der Schließe befestigt werden.

Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Schließe sind in den beigefügten Zeichnungen schematisch dargestellt.

Figur 1 zeigt die Schließe stark vergrößert im Längsschnitt,

Figur 2 zeigt eine Ansicht der Schließe in Richtung des Pfeils A gemäß Figur 1 bei aufgeschnittener äusserer Hülse, die

Figuren 3 - 4 zeigen Abwandlungen der Schließe in einer Darstellung entsprechend Figur 2 mit geänderter Schlitzform, die

Figur 5 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Schließe in einer Darstellung entsprechend der Figur 1, und

Figur 6 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Schließe in einer Darstellung entsprechend der Figur 1, wobei in der inneren Hülse das Ende einer Kordel befestigt ist.

Die Schließe hat eine innere zylindrische Hülse 1, welche an beiden Enden geschlossen ist und an ihrem einen Ende einen bogenförmigen Haken 2 trägt. Der Aussendurchmesser d des Hakenbogens stimmt mit dem Aussendurchmesser der inneren Hülse 1 überein. Der Haken 2 hat eine seitliche Einführöffnung 3, welche sich von innen nach aussen geringfügig keilförmig erweitert. Am Ende des Hakenbogens befindet sich eine nach innen vorspringende Nase 2a, welche bei geöffneter Schließe das unbeabsichtigte

Herausgleiten einer in den Haken eingehängten Öse 9 erschwert. Auf der inneren Hülse 1 ist eine äussere zylindrische Hülse längsverschieblich sowie verdrehbar angeordnet. Die äussere Hülse 4 hat einen radial einwärts gerichteten Zapfen 5, welcher durch einen Schlitz 6 im Mantel der inneren Hülse 1 in die Hülse 1 hineinragt. Der Schlitz 6 geht von dem Ende der Hülse 1 aus, welches dem Haken 2 benachbart ist und erstreckt sich ein Stück weit in Richtung auf das gegenüberliegende Ende der Hülse 1, in welcher eine Wendelfeder 8 angeordnet ist, welche sich mit ihrem dem Haken 2 abgewandten Ende am Boden 1a der inneren Hülse 1 abstützt und mit ihrem gegenüberliegenden Ende in einem becherförmigen Läufer 7 steckt, dessen Boden 7a am Zapfen 5 anliegt.

Die Länge der äusseren Hülse 4 ist so bemessen, dass sie in ihrer vorderen Endlage die seitliche Einführöffnung 3 des Hakens und den Schlitz 6 vollständig überdeckt.

Der Schlitz 6 hat eine T-förmige Gestalt. Zum Öffnen der Schließe wird die äussere Hülse 4 bis zum Anschlag zurückgezogen und dann nach rechts oder links verdreht, wobei der Zapfen 5 in den sich in Umfangsrichtung der Hülse 1 erstreckenden Abschnitt 6a des Schlitzes bewegt wird.

Wie die Figur 3 zeigt, könnte der Schlitz statt T-förmig auch L-förmig sein. In diesem Fall kann die äussere Hülse 4 in ihrer hinteren Endlage nur durch Drehen in einer Richtung verriegelt werden. Zur Stabilisierung der hinteren Endlage kann - wie es die Figur 3 zeigt - der waagerechte Schenkel des L ein wenig schräg in Richtung auf den Haken 2 zu verlaufen. Entsprechendes ist bei dem T-förmigen Schlitz 6 (Figur 2) möglich.

Bei dem in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der längsverlaufende Abschnitt des Schlitzes 6 an seinem dem Haken 2 benachbarten Ende gekröpft ausgebildet, so dass auch in der vorderen Endlage eine Verriegelung der äusseren Hülse 4 möglich ist. Die äussere Hülse 4 eignet sich dazu, auf ihrer Aussenseite schmückend ausgestaltet zu werden, worin ein weiterer Vorteil der Erfindung liegt.

Die innere Hülse 1 hat an ihrem dem Haken 2 abgewandten Ende einen hülsenförmigen Fortsatz 10 zur Aufnahme des Endes einer Kette oder Kordel.

Das in Figur 5 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel darin, dass die seitliche Einführöffnung 3 verschlossen wird, indem die äussere Hülse 4 gegen die Spitze 11 des Hakenbogens gedrückt wird.

Das in Figur 6 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel darin, dass die innere Hülse 1 als Widerlager für das Ende der Wendelfeder 8 nicht einen Boden enthält, sondern dass als Widerlager das in der inneren Hülse 1 befestigte Ende einer Kordel 14 dient. Zu diesem Zweck ist die innere Hülse 1

zur Bildung von zwei miteinander fluchtenden Bohrungen 11 und 12 quer durchbohrt. Ferner ist die Kordel 14 an ihrem Endabschnitt mit einer quer verlaufenden Bohrung 15 versehen. Damit die beim Durchbohren der Kordel 14 durchtrennten Fasern der Kordel nicht ihren Zusammenhalt verlieren, ist der Endabschnitt der Kordel zweckmässigerweise mit einem erstarrenden Bindemittel getränkt, bei einer textilen Kordel z.B. mit einem aushärtenden Kunstharz, bei einer aus Metallfäden bestehenden Kordel z.B. mit einem Lotmetall. Zur Montage der Schließe wird zunächst die Wendelfeder 8 in die innere Hülse gesteckt, dann wird das Ende der Kordel 14 eingeschoben und so ausgerichtet, dass seine Bohrung 15 mit den Bohrungen 11 und 12 der inneren Hülse 1 fluchtet. Dabei wird zugleich die Wendelfeder 8 vorgespannt. In dieser Lage wird das Ende der Kordel 14 durch Einschieben und Festlegen eines Stiftes 13 in die Bohrungen 11, 12 und 15 festgelegt und gesichert.

Eine entsprechende Art und Weise der Befestigung funktioniert auch, wenn anstelle einer Kordel eine Kette, ein Riemen, das Ende eines Bügels o.dgl. eingeführt wird.

Patentansprüche

1. Aus einem bogenförmigen Haken (2) mit einer seitlichen Einführöffnung (3) und aus einer Öse (9) gebildete Schließe für Schmuckwaren, insbesondere für Ketten und Kordeln, mit einer Hülse (4) welche zwischen einer hinteren Endlage, in welcher die seitliche Einführöffnung (3) des Hakens (2) offen ist, und einer vorderen Endlage, in welcher sie die seitliche Einführöffnung (3) verschließt, verschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine innere zylindrische Hülse (1) vorgesehen ist, welche an ihrem einen Ende den Haken (2) trägt, eine Wendelfeder (8) enthält und in ihrer Umfangswand einen Schlitz (6) aufweist, der eine Richtungskomponente in Längsrichtung der inneren Hülse (1) hat,

und dass die die Einführöffnung (3) des Hakens (2) verschließende Hülse (4) zylindrisch ist, aussen auf der inneren Hülse (1) geführt ist und auf ihrer Innenseite einen Zapfen (5) hat, der durch den Schlitz (6) in die innere Hülse (1) ragt und zwischen der Wendelfeder (8) und dem Haken (2) angeordnet ist.

2. Schließe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aussendurchmesser (d) des Hakenbogens mit dem Aussendurchmesser der inneren Hülse (1) übereinstimmt.

3. Schließe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schlitz (6) an seinem

vom Haken (2) entfernten Ende einen sich in Umfangsrichtung erstreckenden Abschnitt (6a) hat.

4. Schließe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ende (6b) des sich in Umfangsrichtung erstreckenden Abschnitts (6a) des Schlitzes (6) etwas näher beim Haken (2) liegt als der Anfang des Abschnitts (6a).

5. Schließe nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schlitz (6) L-förmig ist, wobei der waagerechte Schenkel des L sich in Umfangsrichtung der inneren Hülse (1) erstreckt und vom Haken entfernt liegt.

6. Schließe nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schlitz (6) T-förmig ist, wobei der waagerechte Schenkel des T sich in Umfangsrichtung der inneren Hülse (1) erstreckt und vom Haken entfernt liegt.

7. Schließe nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schlitz (6) an seinem dem Haken (2) benachbarten Ende gekröpft ist.

8. Schließe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der inneren Hülse (1) zwischen der Wendelfeder (8) und dem Haken (2) ein durch die Innenwand der Hülse (1) geführter Läufer (7) vorgesehen ist.

9. Schließe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die äussere Hülse (4) die seitliche Einführöffnung (3) des Hakens (2) verschließt, indem sie den Hakenbogen mit wenig Spiel umschliesst.

10. Schließe nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die äussere Hülse (4) die seitliche Einführöffnung (3) des Hakens (2) verschließt, indem sie an die Spitze (11) des Hakenbogens stößt.

11. Schließe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wendelfeder (8) in der inneren Hülse (1) ein Widerlager hat, welches durch das in der inneren Hülse (1) befestigte Ende der Schmuckware (14), insbesondere einer Kette oder Kordel, gebildet ist.

12. Schließe nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ende der Schmuckware (14) durch einen Stift (13) befestigt ist, welcher sich quer durch die innere Hülse (1) erstreckt.

Claims

1. A fastener for jewellery, particularly for chains and cords, which fastener comprises an arcuate hook (2) having a lateral receiving opening (3), an eyelet (9) and a sleeve (4), which is displaceable between a rear position, in which the lateral receiving opening (3) of the hook (2) is open, and a forward end position, in which the sleeve closes the lateral receiving opening (3), characterized in that a cylindrical inner sleeve (1) is provided, which at its one end carries the hook (2) and which contains a helical spring (8) and in its peripheral wall has a slot (6), which extends in a direction having a component in the longitudinal direction of the inner sleeve (1),
and that the sleeve (4) for closing the receiving opening (3) of the hook (2) is cylindrical and is guided on the outside of the inner sleeve (1) and on its inside comprises a pin (5), which protrudes through the slot (6) into the inner sleeve (1) and is disposed between the helical spring (8) and the hook (2).
2. A fastener according to claim 1, characterized in that the outside diameter (d) of the bend of the hook equals the outside diameter of the inner sleeve (1).
3. A fastener according to claim 1 or 2, characterized in that the slot (6) at that end which is remote from the hook (2) has a peripherally extending portion (6a).
4. A fastener according to claim 3, characterized in that the end (6b) of the peripherally extending portion (6a) of the slot (6) is somewhat nearer to the hook (2) than the beginning of the portion (6a).
5. A fastener according to claim 3 or 4, characterized in that the slot (6) is L-shaped and the horizontal leg of the L extends in the peripheral direction of the inner sleeve (1) and is remote from the hook.
6. A fastener according to claim 3 or 4, characterized in that the slot (6) is T-shaped and the horizontal leg of the T extends in the peripheral direction of the inner sleeve (1) and is remote from the hook.
7. A fastener according to any of claims 3 to 6, characterized in that the slot (6) is angled at that end which is adjacent to the hook.
8. A fastener according to claim 1, characterized in that the inner sleeve (1) contains a slider (7),

which is disposed between the helical spring (8) and the hook (2) and is guided by the inside surface of the sleeve (1).

9. A fastener according to any of the preceding claims, characterized in that the outer sleeve (4) closes the lateral receiving opening (3) of the hook (2) by surrounding the bend of the hook with a small clearance.
10. A fastener according to any of claims 1 and 3 to 8, characterized in that the outer sleeve (4) closes the lateral receiving opening (3) of the hook (2) by engaging the tip (11) of the bend of the hook.
11. A fastener according to any of the preceding claims, characterized in that the helical spring (8) has in the inner sleeve (1) an abutment, which is constituted by that end of the piece of jewellery (14), particularly of a chain or cord, which is secured in the inner sleeve (1).
12. A fastener according to claim 11, characterized in that the end of the piece of jewellery (14) is secured by means of a pin (13), which extends transversely through the inner sleeve (1).

Revendications

1. Fermoir pour articles de bijouterie, en particulier chaînettes et cordelettes, constitué d'un crochet (2) en forme d'arc, muni d'un orifice latéral (3) d'introduction et d'un oeillet (4), comportant une douille (4), laquelle est coulissable entre une position d'extrémité arrière dans laquelle ledit orifice latéral (3) dudit crochet (2) est ouvert et une position d'extrémité avant dans laquelle l'orifice latéral (3) se ferme, caractérisé en ce qu'il comprend une douille cylindrique intérieure (1) qui supporte, sur l'une de ses extrémités, le crochet (2), contient un ressort à spirale (8) et présente dans sa paroi périphérique une fente (6) dont une composante directionnelle s'étend en direction longitudinale de la douille intérieure (1), et par le fait que la douille (4) fermant l'orifice d'introduction (3) du crochet (2) est cylindrique, est guidée extérieurement sur la douille intérieure (1) et possède sur sa face interne un pivot (5) qui pénètre, à travers la fente (6), dans la douille intérieure (1) et est disposé entre le ressort à spirale (8) et le crochet (2).
2. Fermoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que le diamètre extérieur (d) de l'arc formant le crochet, coïncide avec le diamètre extérieur de la douille intérieure (1).

3. Fermeoir selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la fente (6) possède, sur son extrémité la plus éloignée du crochet (2), une section (6a) qui s'étend dans le sens du pourtour. 5
4. Fermeoir selon la revendication 3, caractérisé en ce que, sur la fente (6), l'extrémité finale (6b) de la section (6a) s'étendant dans le centre du pourtour est légèrement plus proche du crochet (2) que l'extrémité initiale de ladite section (6a). 10
5. Fermeoir selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que la fente (6) est en forme de L, la partie horizontale de ce L s'étendant dans la direction du pourtour de la douille intérieure (1) et étant placée du côté le plus éloigné du crochet. 15
6. Fermeoir selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que la fente (6) est en forme de T, la partie horizontale de ce T s'étendant dans la direction du pourtour de la douille intérieure (1) et étant placée du côté le plus éloigné du crochet. 20
7. Fermeoir selon l'une des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que la fente (6) est coudée sur son extrémité la plus proche du crochet (2). 25
8. Fermeoir selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte, dans la douille intérieure (1), entre le ressort à spirale (8) et le crochet (2), un coulisseau (7) passant à travers la paroi intérieure de ladite douille (1). 30
9. Fermeoir selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la douille extérieure (4) ferme l'orifice latéral (3) d'introduction du crochet (2) en venant entourer, avec un léger jeu, l'arc dudit crochet. 35
10. Fermeoir selon l'une des revendications 1 et 3 à 8, caractérisé en ce que la douille extérieure (4) ferme l'orifice latéral d'introduction (3) du crochet (2) en venant buter sur la pointe (11) de l'arc du crochet. 40
11. Fermeoir selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte, à l'intérieur de la douille intérieure (1), un contre-appui pour le ressort à spirale (8), ce contre-appui étant formé par l'extrémité de l'article de bijouterie (14), en particulier une chaînette ou une cordelette, fixée dans la douille intérieure (1). 45 50
12. Fermeoir selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'extrémité de l'article de bijouterie (14) est fixée par une tige (13), laquelle s'étend transversalement à travers la douille intérieure (1). 55

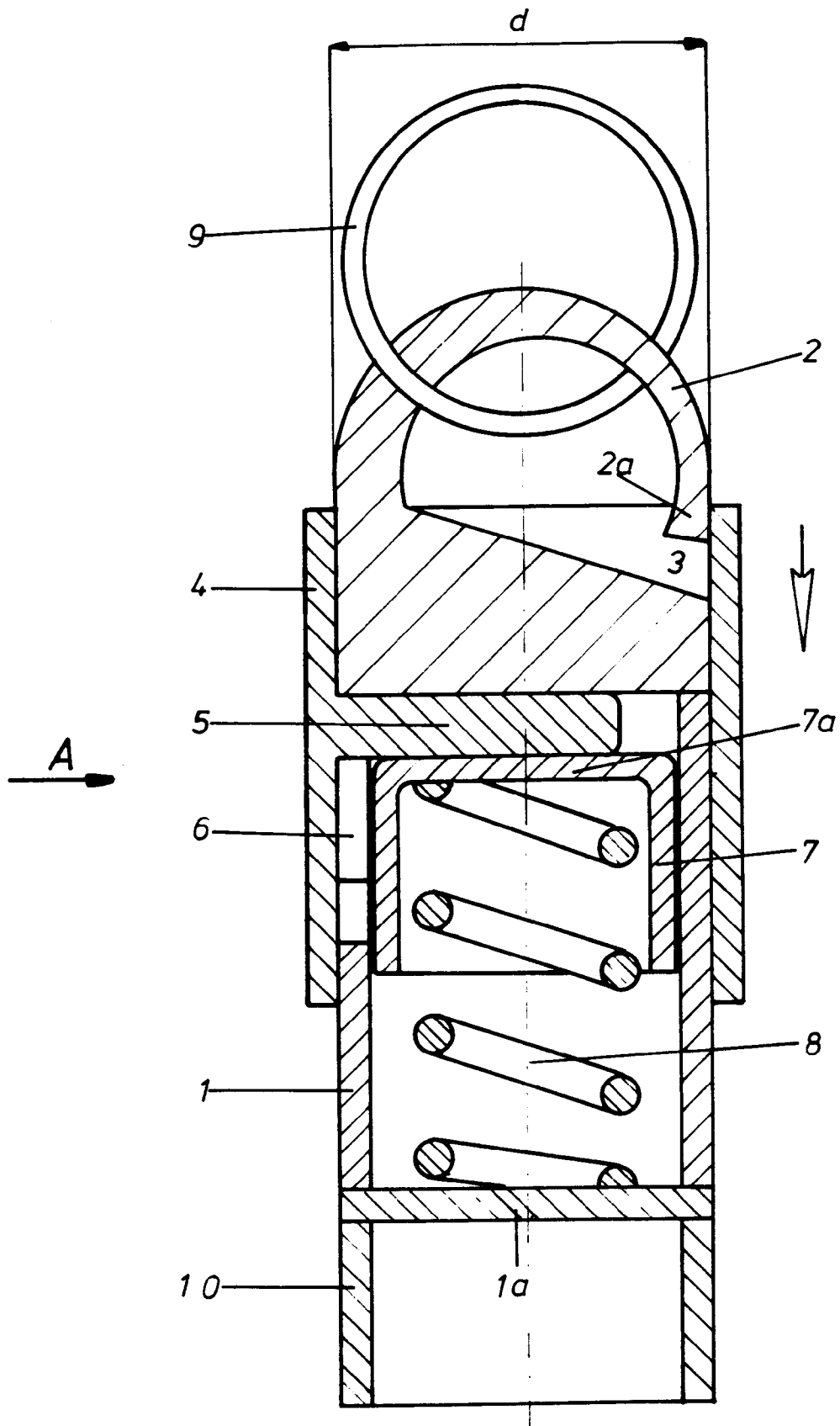


Fig. 1

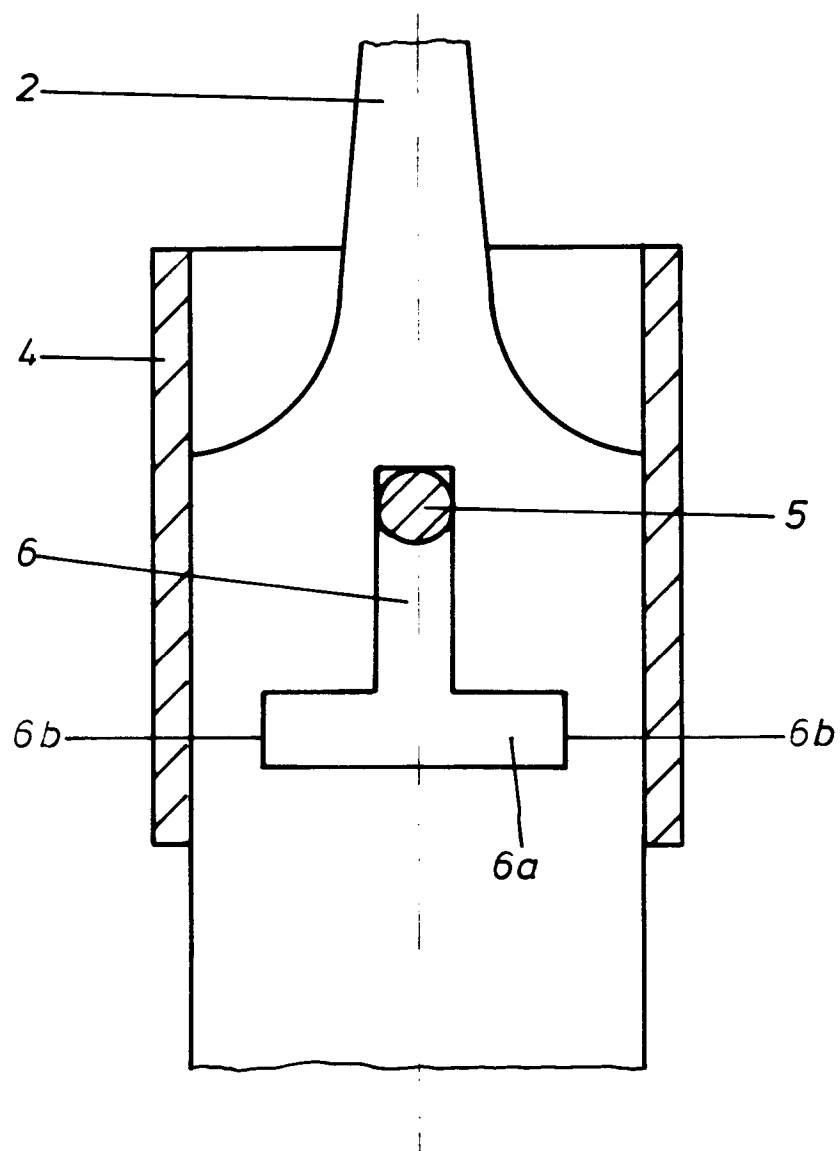


Fig. 2

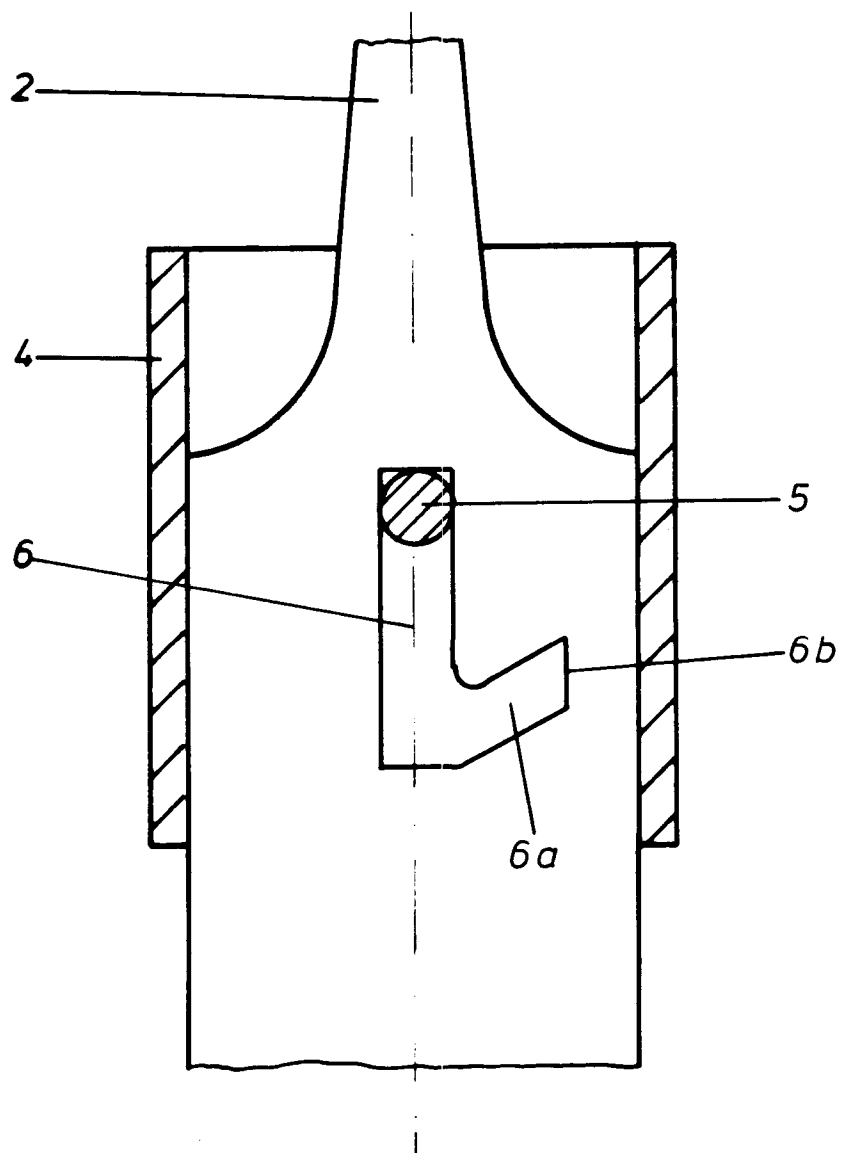


Fig. 3

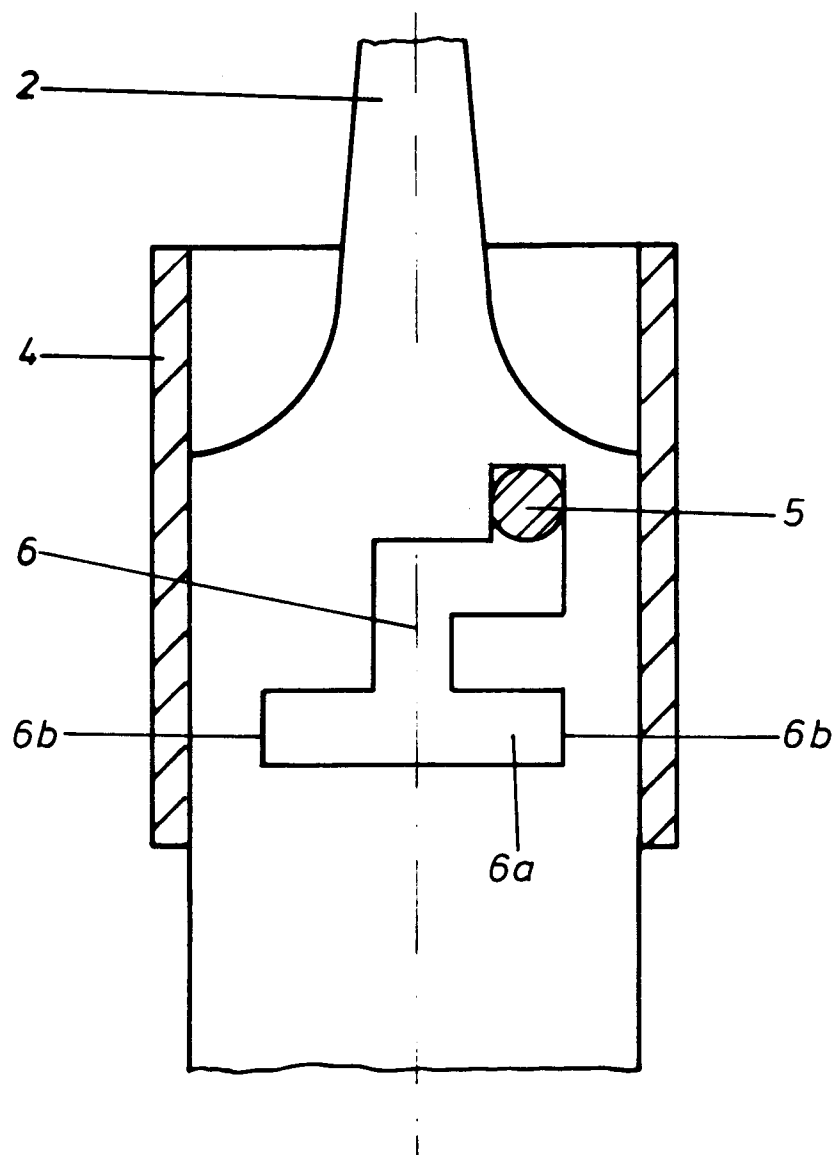


Fig. 4

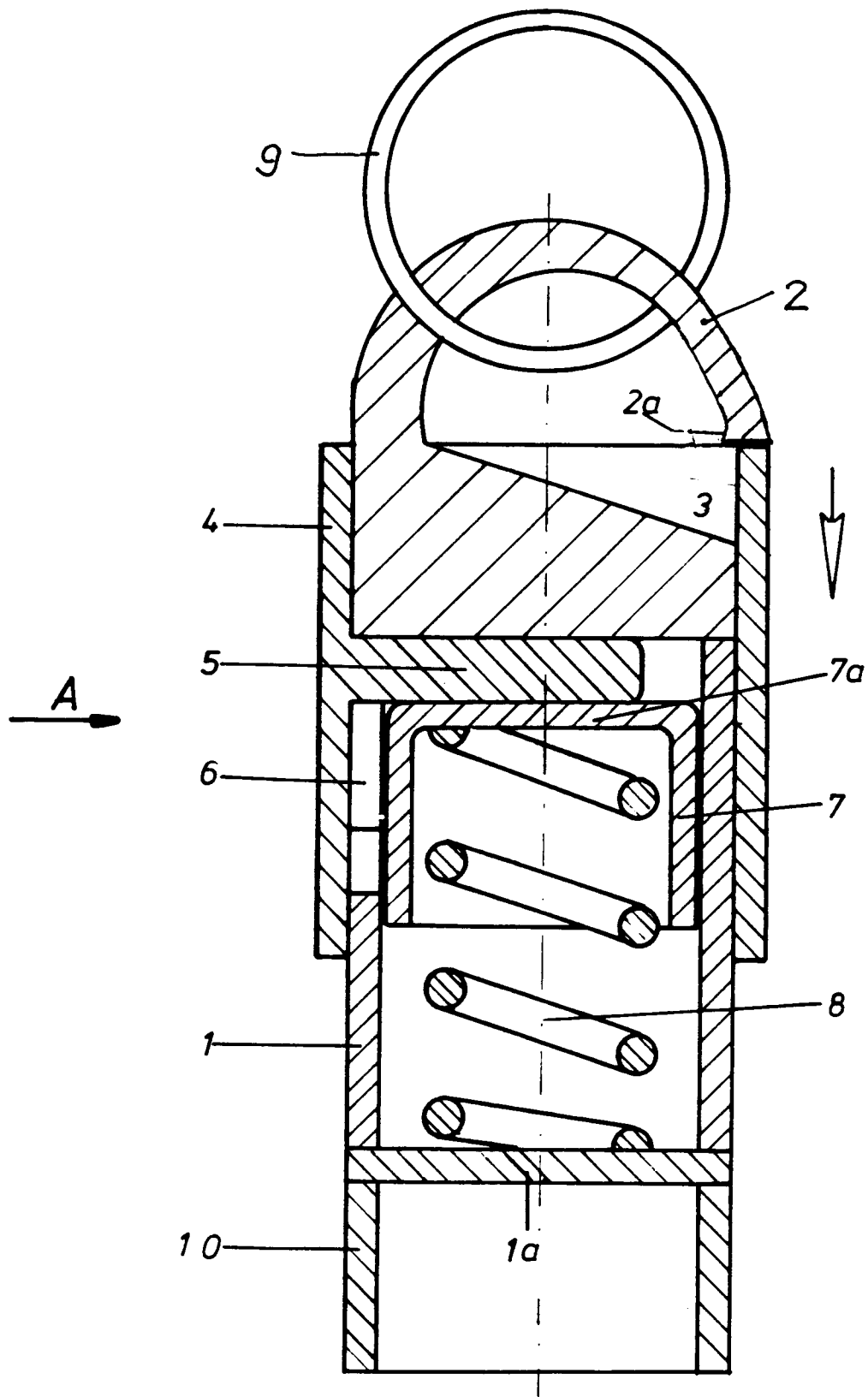


Fig. 5

