(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 875 825 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.01.2008 Patentblatt 2008/02

(51) Int Cl.:
A44C 5/20 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **07012343.5**

(22) Anmeldetag: **23.06.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **07.07.2006 DE 102006032400**

(71) Anmelder: **Hochschule Pforzheim**
75175 Pforzheim (DE)

(72) Erfinder:
- **Böhm, Wolfgang, Prof. Dr.**
  75175 Pforzheim (DE)
- **Bürkle, Rolf**
  75180 Pforzheim (DE)

(74) Vertreter: **Twelmeier, Ulrich et al**
Twelmeier Mommer & Partner
Westliche 56-68
75172 Pforzheim (DE)

(54) Schliesse für Schmuckwaren, insbesondere für Colliers und Armbänder

(57) Beschrieben wird eine Schließe für Schmuckwaren, insbesondere für Colliers und Armbänder, mit einem Steckteil (11), mit einem Aufnahmeteil (1), in welches das Steckteil (11) steckbar ist, mit einem Verriegelungsmechanismus, durch welchen das Steckteil (11) im Aufnahmeteil (1) verriegelbar ist, wobei der Verriegelungsmechanismus eine spreizbare Verriegelungseinrichtung (15) aufweist, welche durch Spreizung eine Formschlussverbindung mit dem Aufnahmeteil eingeht, und mit einer außerhalb des Aufnahmeteils fassbaren Handhabe (5) zum Betätigen des Verriegelungsmechanismus.
Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Handhabe an einem im Aufnahmeteil gelagerten Schieber (3) angebracht ist, welcher in einer ersten Stellung, nachfolgend als Verriegelungsstellung bezeichnet, in Eingriff mit der Verriegelungseinrichtung steht und sie gespreizt hält und in einer zweiten Stellung, nachfolgend als Entriegelungsstellung bezeichnet, die Verriegelungseinrichtung nicht gespreizt hält.

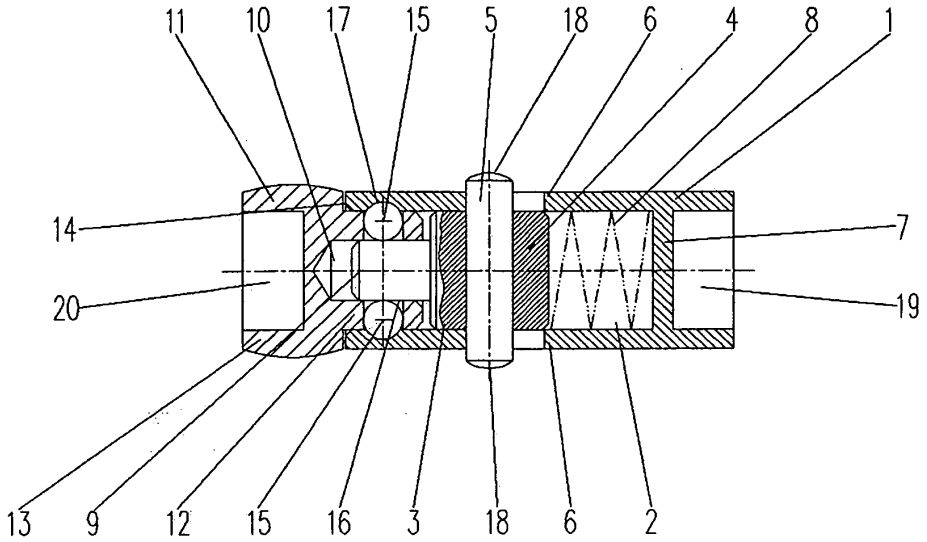


Fig. 1

EP 1 875 825 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht von einer Schließe mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen aus. Eine häufig verwendete Schließe für Colliers hat ein V-förmiges, federndes Steckteil, welches unter Verengung in ein Aufnahmeteil einschiebbar und darin verrastbar ist, indem es etwas zurückfedert und eine Formschlussverbindung mit dem Aufnahmeteil eingeht. Dabei federt ein Rücksprung in einem der Schenkel des Steckteils auf eine Kante des Aufnahmeteils. Ein Abschnitt des V-förmigen Steckteils, an welchem sich u. a. eine Öse für das Anbringen eines Collierfadens oder einer Kette befindet, verbleibt in der Verriegelungsstellung außerhalb des Aufnahmeteils und dient als Handhabe zum Betätigen des Verriegelungsmechanismus. Die bekannte Schließe benötigt ein verhältnismäßig großes Aufnahmeteil und ist trotzdem nicht einfach zu handhaben, insbesondere dann nicht, wenn man sie blind betätigen muss. Es besteht auch eine Möglichkeit, dass sie unabsichtlich geöffnet wird oder die Zuhaltekräfte bei Zugbeanspruchung zu gering sind, und dann kommt es darauf an, dass sie eine zuverlässige Fangsicherung hat.

[0002] Es sind ferner Schließen für Colliers bekannt, die einen kugelförmigen Aufnahmekörper haben, in welchen ein Verriegelungsmechanismus eingebaut ist. An dem kugelförmigen Körper befindet sich eine Öse zu Anbringen am Collier. Der Öse gegenüberliegend ist eine Öffnung vorgesehen, durch welche ein Bajonettschlüssel in den innen liegenden Verriegelungsmechanismus eingeführt und durch eine kombinierte Steck- und Drehbewegung verriegelt werden kann. Solche Schließen sind aufwendig in der Herstellung, durch die Kleinheit des Schlüssels schwer zu handhaben und nicht gegen unabsichtliches Öffnen gesichert.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schließe für Schmuckwaren, insbesondere für Colliers und Armbänder, zu schaffen, welche auch blind ohne Suchen von Schließpositionen oder Einsatz von Fingernägeln einfach zu handhaben ist, welche in kleinen Abmessungen hergestellt werden kann und trotzdem stabil ist und welche ein hohes Maß an Sicherheit gegen unabsichtliches Öffnen bietet.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Schließe mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen. Vorteilhaft Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Die erfindungsgemäße Schließe hat ein Steckteil, ein Aufnahmeteil, in welches das Steckteil steckbar ist und einen Verriegelungsmechanismus, durch welchen das Steckteil im Aufnahmeteil verriegelbar ist. Der Verriegelungsmechanismus weist eine spreizbare Verriegelungseinrichtung auf, welche durch Spreizung eine Formschlussverbindung mit dem Aufnahmeteil eingeht. Eine Handhabe zum Betätigen des Verriegelungsmechanismus kann außerhalb des Aufnahmeteils angefasst werden. Die Handhabe ist an einem im Aufnahmeteil gelagerten Schieber angebracht, welcher in einer Verriegelungsstellung in Eingriff mit der Verriegelungseinrichtung steht und sie gespreizt hält und in einer Entriegelungsstellung die Verriegelungseinrichtung nicht gespreizt hält.

[0006] Das hat wesentliche Vorteile:

- Solange der Schieber in seiner Verriegelungsstellung steht, können Steckteil und Aufnahmeteil nicht getrennt werden, weil dazu ein stabiler Formschluss zerstört werden müsste.
- Wird der Schieber in seine Entriegelungsstellung geschoben, können das Steckteil und das Aufnahmeteil leicht voneinander getrennt werden.
- Die gesondert vom Steckteil ausgebildete Handhabe kann ohne weiteres blind ertastet werden, insbesondere wenn sie außen auf dem Aufnahmeteil tastbar ist, denn dann ist sie vergleichsweise groß.
- Eine Schiebebewegung ist zum Verriegeln und Entriegeln leicht und ohne hinschauen zu müssen durchzuführen.
- Zug am Collier versucht nicht, den Schieber aus seiner Verriegelungsstellung in seine Entriegelungsstellung zu überführen. Zug am Collier, der z. B. gerne von Kleinkindern ausgeübt wird, welche auf dem Arm gehalten werden, bringt nicht die Gefahr mit sich, das Collier zu öffnen.
- Ein Schieber kann in einer vorgegebenen Stellung leicht gesichert werden. In der Entriegelungsstellung ist eine Lagesicherung überflüssig.

[0007] Der Schieber kann z. B. dadurch gesichert werden, dass ein Druckpunkt überwunden werden muss, um ihn aus seiner Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung zu überführen. Vorzugsweise wird der Schieber durch eine Feder in seiner Verriegelungsstellung gehalten. Dabei kann es sich um eine Blattfeder handeln, über welche der Schieber hinweggleitet und welche auf den Schieber quer zu seiner Verschieberichtung gerichtete Kraft ausübt, welche an einer zwischen der Verriegelungsstellung und der Entriegelungsstellung liegendes Maximum hat. Besonders günstig und auch einfach ist es jedoch, eine Feder vorzusehen, welche durch Verschieben des Schiebers von seiner Verriegelungsstellung in seine Entriegelungsstellung gespannt wird, so dass die Rückstellkraft der Feder den Schieber stets in seine Verriegelungsstellung überführt, wenn man ihn loslässt. Das erreicht man am einfachsten mit einer Wendelfeder, welche in Verschieberichtung auf das der Verriegelungsstellung abgewandte Ende des Schiebers einwirkt. Diese Ausführungsform ist nicht nur besonders günstig für die Funktion, sondern auch günstig für die Fertigung.

[0008] Der Schieber hat zweckmäßigerweise einen Fortsatz, welcher in der Verriegelungsstellung in die Verriegelungseinrichtung eingreift, insbesondere einen Dorn, der zum Verriegeln der Schließe in die Verriegelungseinrichtung geschoben wird uns sie dadurch spreizt. Die Spreizung erfolgt quer zur Verschieberich-

tung, was besonders günstig ist, weil es sicherstellt, dass ein Zug im Collier quer zur Spreizrichtung wirkt und keine Tendenz hat, die Spreizung rückgängig zu machen.

[0009] Je nach dem, wie die Elemente der Verriegelungseinrichtung, die gespreizt werden, gestaltet sind, kann es vorteilhaft sein, den Fortsatz des Schiebers, welcher durch sein Einführen in die Verriegelungseinrichtung die Spreizung bewirkt, mit einer Einführschräge oder einem Einführkonus oder mit einer Fase an seiner Spitze zu versehen. In der Verriegelungsstellung sollten die gespreizten Elemente der Verriegelungseinrichtung jedoch zweckmäßigerweise nicht auf einer Schrägfläche des Schiebers ruhen, welche in einer solchen Richtung geneigt ist, dass die gespreizten Elemente der Verriegelungseinrichtung eine rücktreibende Kraft auf den Schieber ausüben könnten.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführungsform, ist die Handhabe, mit welcher der Schieber betätigt werden kann, ein Stift, welcher den Schieber quer durchsetzt und durch zwei einander gegenüberliegende Langlöcher in einer Außenwand des Aufnahmeteils ragt, so dass man mit zwei Fingern auf die Enden des Stiftes fassen und sie in den Langlöchern verschieben kann, deren Längsrichtung zweckmäßigerweise parallel zur Verschieberichtung des Schiebers verläuft.

[0011] Vorzugsweise liegen die Enden des Stiftes in einem das jeweilige Langloch in der Außenwand des Aufnahmeteils abdeckenden Abdeckelement. Das hat einen zweifachen Vorteil: Zum einen vergrößert es die Handhabe und erleichtert dadurch das Betätigen des Schiebers. Zum anderen wird das Langloch abgedeckt, so dass die Schließe gefälliger aussieht. Das Abdeckelement kann nicht nur so gestaltet werden, dass es gut tastbar ist, sondern auch so, dass es die Schließe schmückt.

[0012] In einer bevorzugten Weiterbildung der Schließe ist das Abdeckelement auf dem Aufnahmeteil verschiebbar angeordnete. Auf diese Weise erreicht man die größtmögliche Angriffsfläche für die Handhabe und eine optimale Längsführung des Schiebers. Eine solche Hülse erweckt noch am wenigsten den Eindruck eines technischen Funktionsteils und kann auf ihrer Außenseite vielfältig schmückend gestaltet werden.

[0013] In einer anderen Ausführungsform der Erfindung hat der Schieber zur Bildung einer Handhabe keinen den Schieber quer durchsetzenden Stift, sondern sind am Umfang des Schiebers zwei oder mehr als zwei Wälzkörper, insbesondere Kugeln, vorgesehen. Jeder Kugel ist ein Langloch in der Außenwand des Aufnahmeteils zugeordnet, in welche die Kugel hineinragt und noch ein wenig über die Außenseite der Außenwand des Aufnahmeteils hinausragt. Dieser über die Außenwand hinausragende Teil der Kugel greift in eine Rille ein, welche auf der Innenseite einer Hülse vorgesehen ist, welcher auf dem Aufnahmeteil verschiebbar gelagert ist. Die Kugeln sind auf diese Weise zwischen dem Schieber und der Hülse ähnlich wie in einem Kugelkäfig gefangen. Der Schieber hat zu diesem Zweck vorzugsweise eine Ringnut oder eine ringförmige Rille, welche mit der Rille in der Hülse auf dem Aufnahmeteil korrespondiert. Zwei diametral angeordnete Kugeln sind bevorzugt. Es könnten auch drei Kugeln vorgesehen sein. Mehr als drei Kugeln vorzusehen, erhöht den Aufwand, ohne einen besonderen Zusatznutzen zu erreichen. Ein Vorteil dieser Ausführungsform liegt darin, dass der Schieber durch die Kugellagerung außerordentlich leichtgängig verschoben werden kann. Die Leichtgängigkeit bleibt auch dann über lange Zeit erhalten, wenn die Schließe teilweise aus verhältnismäßig weichen Edelmetallwerkstoffen besteht. Zudem ist die Schließe in sich drehbar, so dass ein unbeabsichtigtes Tordieren der Kette beim Verschließen ausgeglichen werden kann.

[0014] Die Elemente der Verriegelungseinrichtung, welche beim Verriegeln der Schließe gespreizt werden, können unterschiedliche Gestalt haben. Es könnte sich um zwei Schenkel eines U-förmigen Federbügels handeln, welche durch Einführen des Schiebers gespreizt werden. Es könnte sich um zwei kurze Stößel handeln, die in diagonal angeordneten Bohrungen des Steckteils stecken und durch Einführen des Schiebers bzw. eines Fortsatzes des Schiebers radial auseinander getrieben werden können. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, in welcher das Steckteil einen in das Aufnahmeteil eingreifenden Abschnitt hat, in welchem zwei oder mehr als zwei Wälzkörper - nachstehend zweite Wälzkörper genannt -, insbesondere Kugeln, am Umfang des Steckteils verteilt angeordnet und in der Weise im Steckteil gefangen sind, dass sie in einer ersten Stellung, nachfolgend als ihre Verriegelungsstellung bezeichnet, über die äußere Oberfläche des in das Aufnahmeteil eingreifenden Abschnittes des Steckteils vorstehen und in eine passende Ausnehmung eingreifen, welche im Aufnahmeteil vorgesehen ist. In einer zweiten Stellung, nachfolgend als Entriegelungsstellung bezeichnet greifen die Wälzkörper, insbesondere die Kugeln, jedoch nicht in die betreffende Ausnehmung in dem Aufnahmeteil ein, sondern stehen nicht über die Außenseite des in das Aufnahmeteil eingreifenden Abschnittes des Steckteils vor. Das Steckteil muss ein in Verschieberichtung des Schiebers verlaufendes Loch, insbesondere eine Bohrung haben, in welche der Schieber mit seinem vorderen Abschnitt eingreifen und auf die Kugeln einwirken kann. Damit das möglich ist, müssen die Kugeln mindestens in ihrer Entriegelungsstellung in das Loch des Steckteils ragen, und zwar mindestens um so viel, wie sie in ihrer Verriegelungsstellung nach außen aus dem Steckteil vorstehen sollen. Demnach hat das Steckteil eine Umfangswand, deren Dicke kleiner ist als der Durchmesser der Kugel. Die Kugeln können einfach dadurch gefangen werden, dass man radial verlaufende Bohrungen im Steckteil vorsieht, deren Durchmesser nur geringfügig größer ist als der Durchmesser der Kugel. Nach dem Einsetzen einer Kugel in eine solche Bohrung werden deren Ränder z. B. durch Verstemmen einwärtsverformt, so dass der Durchmesser der beiden Öffnungen einer jeden Bohrung kleiner wird als der Durchmes-

ser der darin aufgenommenen Kugel.

[0015] Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Kugeln auf diese Weise zuverlässig gefangen werden können.

[0016] Diese Ausführungsform der Schließe zeichnet sich nicht nur durch eine sehr zuverlässige und hohen Zugkräften standhaltende Verriegelungsstellung aus, sondern auch durch eine besondere Leichtgängigkeit beim Verriegeln.

[0017] Es hat sich bewährt, die Wandstärke des Steckteils und den Durchmesser der Kugeln so aufeinander abzustimmen, dass die Kugeln in der Verriegelungsstellung um 10 % bis 30 % ihres Durchmessers über die äußere Oberfläche des in das Aufnahmeteil eingreifenden Abschnittes des Steckteils vorstehen.

[0018] Die Ausnehmung im Aufnahmeteil, in welche die Kugeln in ihrer Verriegelungsstellung eingreifen, ist vorzugsweise eine in die innere Umfangsfläche des Aufnahmeteils eingeformte, ringförmige Rille, deren Kontur zweckmäßigerweise kreisbogenförmig begrenzt ist, mit einer Krümmung, die etwas kleiner ist als die der Kugeln, so dass die Kugeln leicht in die Rille gleiten und auch wieder herausgerollt werden können.

[0019] Der Schieber, sein Fortsatz und wenigstens der im Aufnahmeteil steckende Abschnitt des Steckteil weisen zweckmäßigerweise eine Zylindergeometrie auf, die für die Fertigung und für die Handhabung am bequemsten ist.

[0020] Ausführungsbeispiele sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt, gleiche oder einander entsprechende Teile sind mit übereinstimmenden Bezugszahlen bezeichnet.

Figur 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Schließe in einem Längsschnitt, und

Figur 2 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Schließe in einem Längsschnitt.

[0021] Die in Figur 1 dargestellte Schließe hat ein zylindrisches Aufnahmeteil 1 mit einer sich über den größten Teil ihrer Länge erstreckenden Sackbohrung 2, in welcher ein Schieber 3 längsverschieblich angeordnet ist. Der Außendurchmesser des Schiebers 3 ist dem Innendurchmesser der Bohrung 2 eng angepasst, so dass der Schieber 3 bei seiner Verschiebebewegung gut geführt ist. Der Schieber 3 hat eine Querbohrung 4, in welcher ein zylindrischer Stift 5 steckt, dessen Länge größer ist als der Außendurchmesser des Aufnahmeteils 1. Der Stift 5 ist im Schieber 3 unverlierbar gehalten, z. B. durch Einpressen in die Bohrung 4. In der zylindrischen Wand des Aufnahmeteils 1 sind zwei einander diametral gegenüberliegende Langlöcher 6 vorgesehen, durch welche die Enden des Stiftes 5 hindurchragen. Die den Durchmesser des Stiftes 5 übersteigende Länge der Langlöcher 6 bestimmt den Weg, über welchen der Schieber 2 vor und zurück verschoben werden kann. Zwischen der Wand 7, welche das Ende des Sackloches 2 darstellt, und dem Schieber 3 ist eine Wendelfeder 8 eingespannt, welche den Schieber 3 in seine in Figur 1 dargestellte Verriegelungsstellung drückt.

[0022] Auf der der Wendelfeder 8 abgewandten Seite hat der Schieber 3 einen Fortsatz 9 in Gestalt eines zylindrischen Dorns, welcher an seinem vorderen Rand gerundet ist oder eine Fase aufweist. Der Fortsatz 9 greift in eine dazu passende zylindrische Bohrung 10 eines Steckteils 11, welches einen zylindrischen Abschnitt 12 hat, dessen Außendurchmesser mit dem Außendurchmesser des Schiebers 3 übereinstimmt. An den Abschnitt 12 schließt ein Abschnitt 13 des Steckteils an, welcher vorzugsweise ein mit dem Außendurchmesser des Aufnahmeteils 1 übereinstimmenden Außendurchmesser hat. Am Übergang zwischen den beiden Abschnitten 12 und 13 ist eine Schulter 14 ausgebildet, bis zu welcher das Steckteil 11 maximal in das Aufnahmeteil gesteckt werden kann.

[0023] Der Abschnitt 12 des Steckteils 11 hat zwei diagonal angeordnete Bohrungen, in welcher jeweils eine Kugel 15 gefangen ist, deren Durchmesser nur so viel geringer ist als der Durchmesser der Bohrungen 16, dass sich die Kugel in der Bohrung 16 noch bewegen kann. Die äußeren Ränder der Bohrungen 16 sind einwärtsverformt, so dass die Kugeln 15 in den Bohrungen 16 unverlierbar gefangen sind. Der Durchmesser der Kugeln 15 ist so auf die Wandstärke des Abschnittes 12 des Steckteils 11 abgestimmt, dass die Kugeln 15 zwingend über die innere Oberfläche oder die äußere Oberfläche des Abschnittes 12 vorstehen.

[0024] Zum Schließen der Schließe wird das Steckteil 11 mit seinem Abschnitt 12 in die Bohrung 2 des Aufnahmeteils 1 eingeführt. Dabei werden die Kugeln 15 zunächst in eine Lage gezwungen, in welcher sie über die innere Oberfläche des Abschnitts 12 nach innen vorstehen. So treffen sie auf den Fortsatz 9 und schieben ihn gegen die Kraft der Feder 8 zurück, bis die Kugeln in der in Figur 1 dargestellten Verriegelungsstellung durch den Fortsatz 9 in eine Rille 17 gedrückt werden, die in der Umfangswand der Bohrung 2 vorgesehen ist. Die in die Rille 17 hineinverdrängten Kugeln 15 geben dadurch den Weg frei für den Fortsatz 9, sich zwischen die beiden Kugeln 15 zu schieben, wodurch der Schieber 3 aus seiner Entriegelungsstellung in welcher der Stift 5 annähernd am rechten Rand des Langloches 4 liegt, durch die Feder 8 in die in Figur 1 dargestellte Stellung vorgeschoben. In dieser Stellung sind die Kugeln 15 in der Rille 17 blockiert, was bedeutet, dass das Steckteil 11 aus dem Aufnahmeteil nicht zurückgezogen werden kann: Die Schließe ist verriegelt. Zum Entriegeln der Schließe fasst man den Stift, dessen Enden gerundete Kappen 18 haben, mit Daumen und Zeigefinger an eben diesen Kappen 18 und zieht ihn gegen die Kraft der Feder 8 an das rechte Ende des Langloches 6. In dieser Entriegelungsstellung sind die Kugeln 15 nicht mehr blokkiert, das Steckteil 11 kann leicht aus dem Aufnahmeteil 1 herausgezogen werden.

[0025] Ausnehmungen 19 und 20 an denen einander abgewandten Enden des Aufnahmeteils 1 und des Steckteils 20 dienen dazu, die Enden eines Colliers oder einer Kette anzubringen, z. B. ein Kettenglied einzulöten.

[0026] Das in Figur 2 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel darin, dass der Schieber 3 keinen durchgehenden Stift 5 hat, sondern eine Ringnut 21, welche zwei Kugeln 22 aufnimmt, welche durch das jeweilige Langloch 6 hindurch nach außen vorsteht und in eine Rille 23 eingreift, welche auf der Innenseite einer Hülse 24 vorgesehen ist, welche das Steckteil 11 und das Aufnahmeteil 1 auf einem Teil ihrer Länge umschließt und darauf verschieblich geführt ist. Verschiebt man die Hülse 24, nimmt sie die Kugeln 22 mit, bis die Kugeln am rechten Rand der Langlöcher 6 anschlagen. Die Kugeln nehmen gegen die Kraft der Feder 8 den Schieber mit. Auf diese Weise wird die Schließe ganz entsprechend der Schließe in Figur 1 entriegelt. Zum Verriegeln der Schließe geht man genau so vor wie in dem Beispiel in Figur 1, indem man das Aufnahmeteil zwischen den Finger der einen Hand und das Steckteil 11 zwischen die Finger der anderen Hand nimmt und sie einfach zusammensteckt, bis das Steckteil mit seinen Kugeln 15 hörbar einrastet und der Schieber 3 in seine Verriegelungsstellung schnappt.

Bezugszahlenliste:

[0027]

1. Aufnahmeteil
2. Bohrung
3. Schieber
4. Bohrung
5. Stift
6. Langlöcher
7. Wand
8. Wendelfeder
9. Fortsatz
10. Bohrung
11. Steckteil
12. Abschnitt
13. Abschnitt
14. Schulter
15. Kugel
16. Bohrung
17. Rille
18. Kappe
19. Ausnehmung
20. Ausnehmung
21. Ringnut
22. Kugel
23. Rille
24. Hülse

Patentansprüche

1. Schließe für Schmuckwaren, insbesondere für Colliers und Armbänder,
mit einem Steckteil (11),
mit einem Aufnahmeteil (1), in welches das Steckteil (11) steckbar ist,
mit einem Verriegelungsmechanismus, durch welchen das Steckteil (11) im Aufnahmeteil (1) verriegelbar ist, wobei der Verriegelungsmechanismus eine spreizbare Verriegelungseinrichtung (15) aufweist, welche durch Spreizung eine Formschlussverbindung mit dem Aufnahmeteil (1) eingeht,
und mit einer außerhalb des Aufnahmeteils (1) fassbaren Handhabe (5, 24) zum Betätigen des Verriegelungsmechanismus,
dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (5, 24) an einem im Aufnahmeteil (1) gelagerten Schieber (3) angebracht ist, welcher in einer ersten Stellung, nachfolgend als Verriegelungsstellung bezeichnet, in Eingriff mit der Verriegelungseinrichtung (15) steht und sie gespreizt hält und in einer zweiten Stellung, nachfolgend als Entriegelungsstellung bezeichnet, die Verriegelungseinrichtung (15) nicht gespreizt hält.

2. Schließe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (3) durch eine Feder (8) in seiner Verriegelungsstellung gehalten wird.

3. Schließe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (8) durch Verschieben des Schiebers (3) von seiner Verriegelungsstellung in seine Entriegelungsstellung gespannt wird.

4. Schließe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (3) einen Fortsatz (9) hat, welcher in der Verriegelungsstellung in die Verriegelungseinrichtung (15) eingreift.

5. Schließe nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fortsatz (9) ein Dorn ist.

6. Schließe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhabe (5, 24) ein Stift (5) ist, welcher den Schieber (3) quer durchsetzt und durch zwei einander gegenüberliegende Langlöcher (6) in einer Außenwand des Aufnahmeteils (1) ragt.

7. Schließe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden des Stiftes (5) in einem das jeweilige Langloch (6) in der Außenwand des Aufnahmeteils (1) abdeckenden Abdeckelement (24) liegen.

8. Schließe nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (24) eine auf dem Aufnahmeteil (1) verschiebbar angeordnete, das Aufnahmeteil (1) umschließende Hülse ist.

9. Schließe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei oder mehr als zwei erste Wälzkörper (22), insbesondere Kugeln, am Umfang des Schiebers (3) angeordnet sind, jeweils durch ein ihnen zugeordnetes Langloch (6) in einer Außenwand des Aufnahmeteils (1) ragen und formschlüssig in eine Rille (23) eingreifen, welche auf der Innenseite einer Hülse (24) vorgesehen ist, welche auf dem Aufnahmeteil (1) verschiebbar gelagert ist.

10. Schließe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steckteil (11) einen in das Aufnahmeteil (1) eingreifenden Abschnitt (12) hat, in welchem zwei oder mehr als zwei zweite Wälzkörper (15), insbesondere Kugeln, am Umfang des Steckteils (11) verteilt angeordnet und in der Weise gefangen sind, dass sie in einer ersten Stellung, nachfolgend als ihre Verriegelungsstellung bezeichnet, über die äußere Oberfläche des eingreifenden Abschnitts (12) des Steckteils (11) vorstehen und in eine passende Ausnehmung (17) eingreifen, welche im Aufnahmeteil (1) vorgesehen ist, und dass die zweiten Wälzkörper (15) in einer zweiten Stellung, nachfolgend als ihre Entriegelungsstellung bezeichnet, nicht in die betreffende Ausnehmung (17) in dem Aufnahmeteil (1) eingreifen.

11. Schließe nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Walzkörper (15) in ihrer Verriegelungsstellung um nicht mehr als 30 % ihres Durchmessers über die äußere Oberfläche des eingreifenden Abschnitts (12) des Steckteils (11) vorstehen.

12. Schließe nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (17) im Aufnahmeteil (1) eine Rille ist.

13. Schließe nach Anspruch 10, 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (17) im Längsschnitt durch das Aufnahmeteil (1) kreisbogenförmig begrenzt ist.

14. Schließe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (3), sein Fortsatz (9) und wenigstens der im Aufnahmeteil (1) stekkende Abschnitt des Steckteils (11) eine Zylindergeometrie aufweisen.

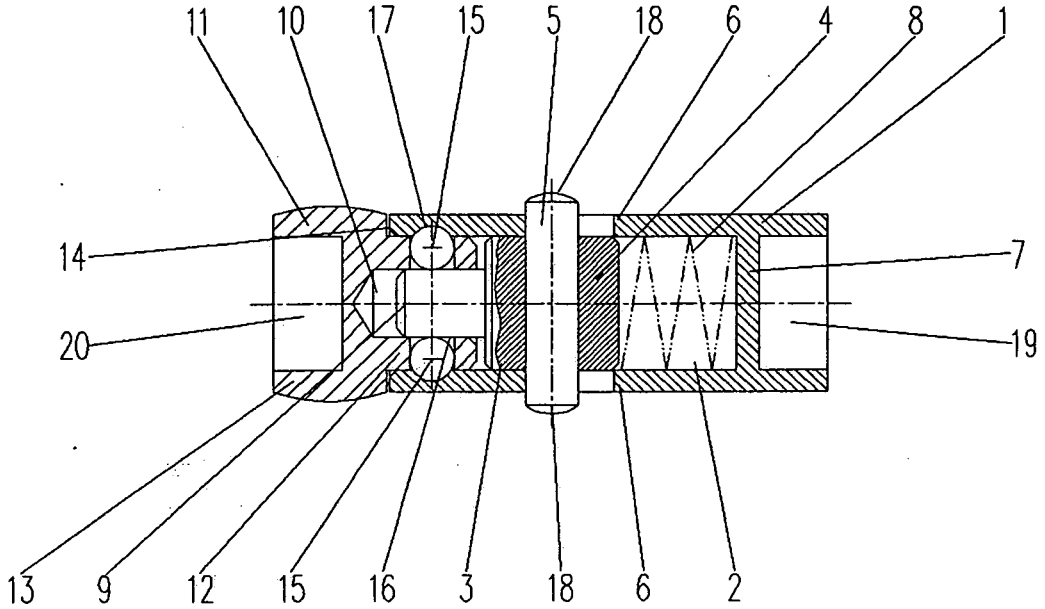

11
10
17
15
5
18
6
4
8
1
14
7
20
19
13
9
12
15
16
3
18
6
2

Fig. 1

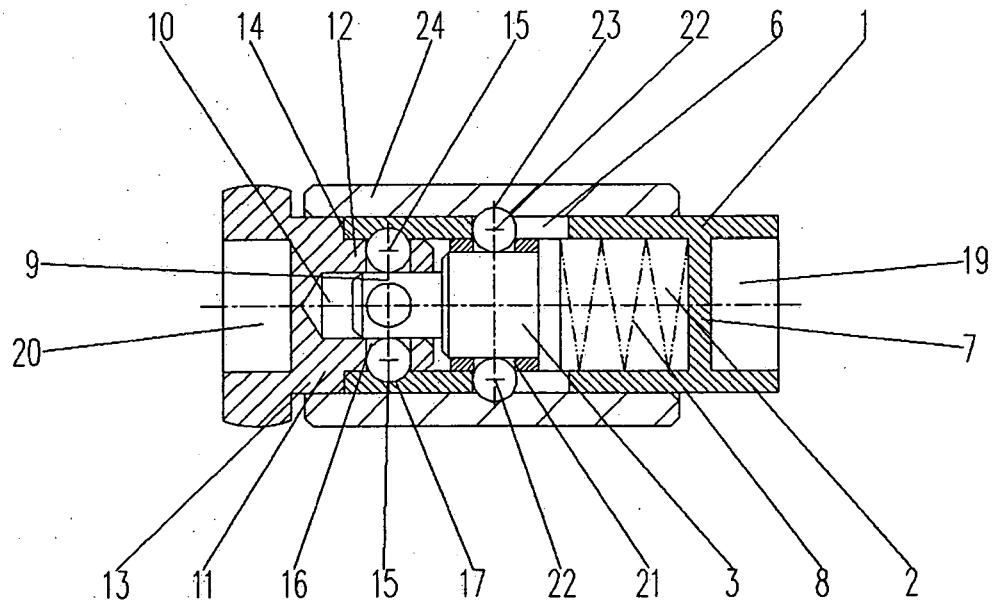

10
14
12
24
15
23
22
6
1
9
19
20
7
13
11
16
15
17
22
21
3
8
2

Fig. 2

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 2343

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 2 170 260 A (WEI CHEONG METALWARE FACTORY L) 30. Juli 1986 (1986-07-30) * Seite 1, Zeile 53 - Zeile 108; Abbildung 1 *	1-14	INV. A44C5/20
A	DE 203 18 536 U1 (SIMON BERND [DE]) 11. März 2004 (2004-03-11) * Absätze [0023], [0024]; Abbildungen 1-5 *	1-14	
A	DE 246 399 C (ROGGE HERMANN) 30. April 1912 (1912-04-30) * Seite 1, Zeile 31 - Seite 2, Zeile 10; Abbildungen 1-8 *	1-14	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

A44C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	18. Juli 2007	Horubala, Tomasz

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 07 01 2343

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

18-07-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2170260 A	30-07-1986	KEINE	
DE 20318536 U1	11-03-2004	KEINE	
DE 246399 C		KEINE	

EPO FORM P0461

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