

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1623/2010
(22) Anmeldetag: 29.09.2010
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2012

(51) Int. Cl. : **A44C 5/20** (2006.01)
A44C 5/22 (2006.01)
A44C 5/18 (2006.01)
A44C 11/02 (2006.01)

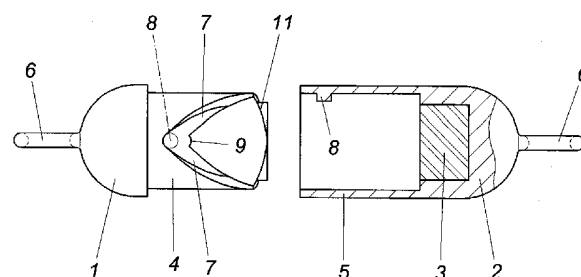
(56) Entgegenhaltungen:
DE 19922618A1
DE 202010003086U1
JP 9238721A WO 2006/105786A1

(73) Patentinhaber:
LANGER GMBH
A-4470 ENNS (AT)

(54) SCHMUCKSCHLIESSE

(57) Es wird eine Schmuckschließe mit zwei je einen Permanentmagneten (3) umfassenden Verschlussteilen (1, 2), von denen einer eine kreiszylindrische Steckaufnahme (5) für einen kreiszylindrischen Steckansatz (4) des anderen Verschlussteils (1) bildet, und mit Befestigungsanschlüssen (6) im Bereich der einander in Achsrichtung der Steckaufnahme (5) und des Steckansatzes (4) gegenüberliegenden Enden der Verschlussteile (1, 2) beschrieben, von denen einer wenigstens eine von seiner dem anderen Verschlussenteil (2) zugewandten Stirnseite ausgehende, sich in axialer Richtung erstreckende und um einen Umfangsabschnitt gewundene Führungsnut (7) für einen dem anderen Verschlussenteil (2) zugehörigen, radialen Führungsstift (8) aufweist, der am Ende der Führungsnut (7) in eine Rastausparung (9) eingreift. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass zwei zu einer Durchmessersebene durch die Rastausnehmung (9) symmetrische Führungsnuten (7) vorgesehen sind, die in ihrem Endbereich ineinander übergehen und auf der dem Befestigungsanschluss (6) abgekehrten Seite dieses gemeinsamen Endbereichs die Rastausparung (9) bilden.

FIG.2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schmuckschließe mit zwei je einen Permanentmagneten umfassenden Verschlussteilen, von denen einer eine kreiszylindrische Steckaufnahme für einen kreiszylindrischen Steckansatz des anderen Verschlussteils bildet, und mit Befestigungsanschlüssen im Bereich der einander in Achsrichtung der Steckaufnahme und des Steckansatzes gegenüberliegenden Enden der Verschlussteile, von denen einer wenigstens eine von seiner dem anderen Verschlussenteil zugewandten Stirnseite ausgehende, sich in axialer Richtung erstreckende und um einen Umfangsabschnitt gewundene Führungsnut für einen dem anderen Verschlussenteil zugehörigen, radialen Führungsstift aufweist der am Ende der Führungsnut in eine Rastausparung eingreift.

[0002] Bei bekannten magnetischen Schmuckschließen werden zwar die beiden Verschlussteile selbständig durch die Permanentmagneten in die anschlagbegrenzte Schließstellung gezogen, sobald der Steckansatz des einen Verschlussteils in die Steckaufnahme des anderen Verschlussteils eingeführt wird, doch hängt die Schließkraft ausschließlich von den wirksamen Magnetkräften ab, sodass entweder starke Permanentmagneten eingesetzt werden, die das Öffnen der Schmuckschließe erschweren, oder die Gefahr eines unbeabsichtigten Öffnens der Schmuckschließe aufgrund zu geringer Magnetkräfte besteht.

[0003] Um mit schwachen Magnetkräften ein unbeabsichtigtes Öffnen der Schmuckschließe sicherstellen zu können, ist es bereits bekannt (AT 504 950 B1), die Permanentmagneten lediglich zur Sicherung der Schließstellung der beiden Verschlussteile einzusetzen, die eigentlichen Schließkräfte aber über eine formschlüssige Verbindung der beiden Verschlussteile aufzunehmen. Dies bedeutet, dass die beiden Verschlussteile quer zu den Schließkräften gekuppelt werden müssen, also quer zu der Verbindungsgeraden der beiden endseitigen Befestigungsanschlüsse der Verschlussteile.

[0004] Darüber hinaus ist es bei Magnetverschlüssen für Schmuckschließen bekannt, die beiden mit je einem Permanentmagneten versehenen Verschlussteile einerseits mit einer kreiszylindrischen Steckaufnahme und andererseits mit einem kreiszylindrischen Steckansatz zu versehen, wobei eine sich axial erstreckende Nut mit einer Rastausparung am Ende und ein zugehöriger Führungsstift vorgesehen sind, der entlang der Führungsnut in die Rastausparung eingeführt wird. Nach der DE 20 2010 003 086 U1 und der JP 09 238 721 A wird die Rastausnehmung nach einer Drehbewegung des Führungsstifts in Umfangsrichtung erreicht, was einen Führungsnutabschnitt in Umfangsrichtung erfordert, sodass eine Art Bajonettverschluss erhalten wird, der allerdings ein bewusstes gegenseitiges Verdrehen der beiden Verschlussteile am Ende der axialen Kupplungsbewegung voraussetzt. Durch eine geschickte Magnetanordnung im Bereich des Führungsstifts bzw. der Rastausnehmung (DE 199 22 618 A1) kann außerdem ein selbständiges Eingreifen des Führungsstifts in die Rastausnehmung sichergestellt werden, allerdings mit dem Nachteil, zusätzliche Permanentmagneten einsetzen zu müssen.

[0005] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Schmuckschließe der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, dass ein selbständiges Verrasten der Schmuckschließe mit einem geringen Konstruktionsaufwand sichergestellt werden kann.

[0006] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass zwei zu einer Durchmessersebene durch die Rastausnehmung symmetrische Führungsnuten vorgesehen sind, die in ihrem Endbereich ineinander übergehen und auf der dem Befestigungsanschluss abgekehrten Seite dieses gemeinsamen Endbereichs die Rastausparung bilden.

[0007] Durch diese Maßnahme wird erreicht, dass durch die beiden Permanentmagneten der Führungsstift in den gemeinsamen Endbereich der beiden Führungsnuten bewegt und dort durch die in axialer Richtung wirkenden Magnetkräfte gehalten wird. Wird auf den Verschluss eine Zugkraft ausgeübt, so hebt der Führungsstift entgegen der Magnetkräfte vom Endbereich der beiden Führungsnuten ab und greift in die Rastausparung ein, sodass unabhängig von den jeweiligen Magnetkräften eine sichere Verriegelung der beiden Verschlussteile gegeben ist. Zum Lösen des Verschlusses brauchen die beiden Verschlussteile nur gegeneinander verdreht

zu werden, wobei der Führungsstift entlang einer der beiden Führungsnuten an der Rastausnehmung vorbei bewegt wird, bis er aus der Führungsnut austritt. Die Anordnung zweier Führungsnuten mit einer gemeinsamen Rastausparung im Bereich der ineinander übergehenden Enden der beiden Führungsnuten ermöglicht außerdem das Schließen der beiden Verschlusssteile über eine der beiden Führungsnuten mit dem Vorteil, dass die Kupplung der beiden Verschlusssteile nicht nur aus einer vorgegebenen gegenseitigen Drehstellung möglich ist.

[0008] Das Einführen des Führungsstifts in die jeweilige Führungsnut kann dadurch erleichtert werden, dass die Führungsnut eine trichterförmige Einführerweiterung aufweist, sodass die Einführerweiterung Führungsflächen für den Führungsstift bildet und der Führungsstift entlang dieser Führungsflächen aufgrund der wirksamen Magnetkräfte in die Führungsnut eingreift. Die hierfür erforderliche gegenseitige Drehbewegung der Verschlusssteile wird ja durch die kreiszylindrische Form des Steckansatzes und der Steckaufnahme gewährleistet.

[0009] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

[0010] Fig. 1 eine erfindungsgemäße Schmuckschließe in einem schematischen Längsschnitt im geschlossenen Zustand,

[0011] Fig. 2 die beiden Verschlusssteile der Schmuckschließe vor dem Schließen in einer zum Teil aufgerissenen Seitenansicht,

[0012] Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung der Schmuckschließe in einer um 90° um die Längsachse gedrehten Stellung und

[0013] Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 3.

[0014] Die dargestellte Schmuckschließe weist zwei Verschlusssteile 1 und 2 auf, die jeweils mit einem Permanentmagneten 3 versehen sind. In der in Fig. 1 dargestellten Schließstellung greift der Verschlusssteil 1 mit einem kreiszylindrischen Ansatz 4 in eine kreiszylindrische Steckaufnahme 5 des anderen Verschlusssteils 2 ein. An den beiden Enden der Schmuckschließe sind in Richtung der Achsen des Steckansatzes 4 bzw. der Steckaufnahme 5 Befestigungsanschlüsse 6, beispielsweise in Form von Ösen, vorgesehen.

[0015] Einer der beiden Verschlusssteile 1, 2, im Ausführungsbeispiel der Verschlusssteil 1, weist wenigstens eine Führungsnut 7 für einen Führungsstift 8 des jeweils anderen Verschlusssteils 2 auf. Diese Führungsnut 7 erstreckt sich in axialer Richtung und windet sich entlang der axialen Erstreckung über einen Umfangsabschnitt, wie dies insbesondere den Fig. 2 und 3 entnommen werden kann. Aufgrund des gewundenen Verlaufs der Führungsnuten 7 werden die beiden Verschlusssteile 1 und 2 während des Schließens der Schmuckschließe gegeneinander verdreht. In der in der Fig. 1 dargestellten anschlagbegrenzten Schließstellung befindet sich der radiale Führungsstift 8 des Verschlusssteils 2 im Endbereich der Führungsnuten 7, die in diesem Endbereich ineinander übergehen und auf der dem Befestigungsanschluss 6 abgekehrten Seite dieses gemeinsamen Endbereichs eine Rastausparung 9 bilden. Der Fig. 3 lässt sich außerdem entnehmen, dass die Führungsnuten 7 eine trichterförmige Einführerweiterung 10 aufweisen, die Führungsflächen 11 für den Führungsstift 8 ergibt, wenn der Steckansatz 4 des einen Verschlusssteils 1 in die Steckaufnahme 5 des anderen Verschlusssteils 3 eingeführt wird, sodass der Führungsstift 8 entlang der jeweiligen Führungsfläche 11 unter einer gegenseitigen Drehung der beiden Verschlusssteile 1, 2 in die anschließende Führungsnut 7 gleitet.

[0016] Beim Schließen der beiden Verschlusssteile 1, 2 über die Magnetkräfte der beiden Permanentmagneten wird der Führungsstift 8 entlang der jeweiligen Führungsnut 7 in den gemeinsamen Endbereich der beiden Führungsnuten 7 bewegt, die symmetrisch zu einer durch die Rastausparung 9 verlaufenden Durchmessersebene des Verschlusssteils 1 angeordnet sind. In der Fig. 2 ist die Endlage des Führungsstiftes 8 im Endbereich der Führungsnuten 7 strichpunktartig angedeutet. Werden aufgrund einer Zugbelastung über die Befestigungsansätze 6 die Verschlusssteile 1, 2 in axialer Richtung auseinandergezogen, so greift der Führungsstift 8 des Verschlusssteils 2 in die Rastausparung 9 des Verschlusssteils 1 ein und verhindert ein Lösen des Verschlusses. Sobald die Zugbelastung nachlässt, werden die beiden Verschlusssteile 1 und 2 wieder in die anschlagbegrenzte Endstellung nach der Fig. 1 durch die Permanentmagneten 3

zusammengezogen. Zum Lösen der Schmuckschließe sind die beiden Verschlusssteile 1 und 2 aus der anschlagbegrenzten Endstellung gegeneinander zu verdrehen. Durch dieses gegenseitige Verdrehen gleitet der Führungsstift 8 entlang der äußeren Nutwand der jeweiligen Führungsnut 7 an der Rastausparung 9 vorbei und kann somit ohne Behinderung aus der Führungsnut 7 unter einem gleichzeitigen Lösen der beiden Verschlusssteile 1 und 2 herausgezogen werden.

[0017] Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. So könnte in einer kinematischen Umkehr der Führungsstift 8 auch dem Steckansatz 4 des Verschlusssteils 1 zugehören, was eine Anordnung der Führungsnuten 7 im Bereich der Innenwandung der Steckaufnahme 5 des Verschlusssteils 2 bedingt.

Patentansprüche

1. Schmuckschließe mit zwei je einen Permanentmagneten (3) umfassenden Verschlusssteilen (1, 2), von denen einer eine kreiszylindrische Steckaufnahme (5) für einen kreiszylindrischen Steckansatz (4) des anderen Verschlusssteils (1) bildet, und mit Befestigungsanschlüssen (6) im Bereich der einander in Achsrichtung der Steckaufnahme (5) und des Steckansatzes (4) gegenüberliegenden Enden der Verschlusssteile (1, 2), von denen einer wenigstens eine von seiner dem anderen Verschlusssteil (2) zugewandten Stirnseite ausgehende, sich in axialer Richtung erstreckende und um einen Umfangsabschnitt gewundene Führungsnut (7) für einen dem anderen Verschlusssteil (2) zugehörigen, radialen Führungsstift (8) aufweist der am Ende der Führungsnut (7) in eine Rastausparung (9) eingreift, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei zu einer Durchmessersebene durch die Rastausnehmung (9) symmetrische Führungsnuten (7) vorgesehen sind, die in ihrem Endbereich ineinander übergehen und auf der dem Befestigungsanschluss (6) abgekehrten Seite dieses gemeinsamen Endbereichs die Rastausparung (9) bilden.
2. Schmuckschließe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Führungsnuten (7) eine trichterförmige Einführerweiterung (10) aufweisen.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

FIG.1

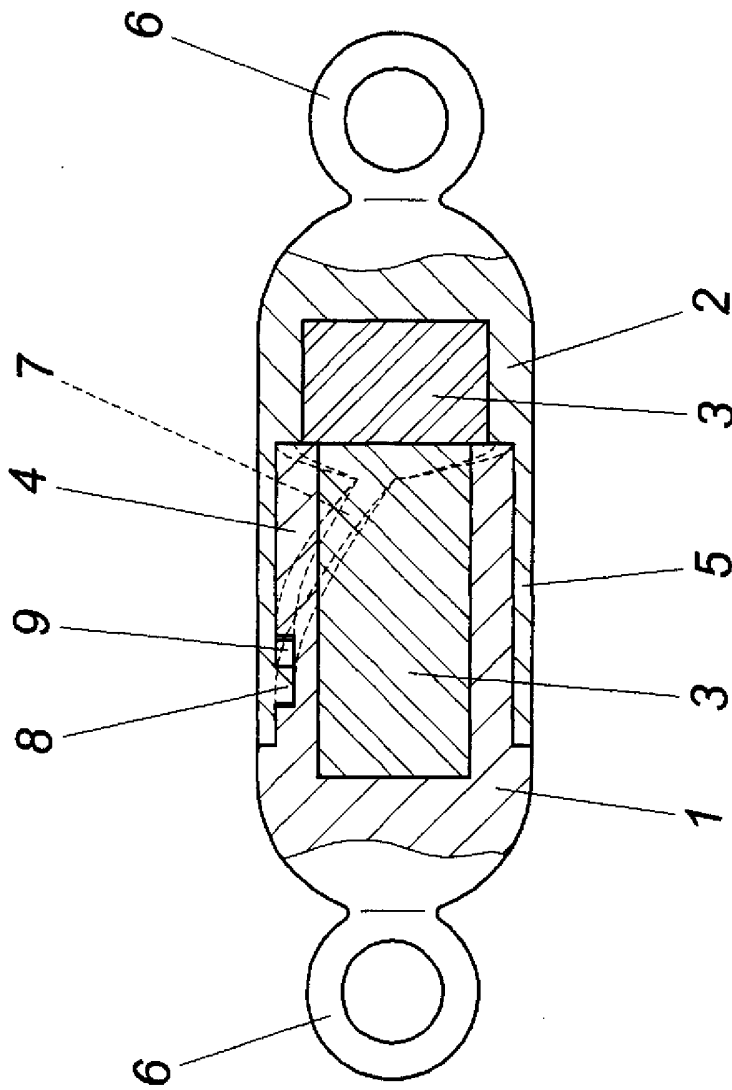


FIG.2

