



(19)

REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer: **AT 007 531 U1**

(12)

## GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: GM 46/04  
(22) Anmeldetag: 26.01.2004  
(42) Beginn der Schutzdauer: 15.03.2005  
(45) Ausgabetag: 25.05.2005

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **A44C 5/20**  
A44C 11/02

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
LANGER ERICH  
A-4470 ENNS, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) SCHMUCKSCHLIESSE

(57) Es wird eine Schmuckschließe mit zwei Verschußteilen (1) aus ferromagnetischem Werkstoff beschrieben, die jeweils eine mittige, sich zur gemeinsamen Stoßfläche (5) zwischen den Verschußteilen (1) öffnende Aussparung (2) zur Aufnahme eines zylindrischen Permanentmagneten (3) aufweisen. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die Permanentmagnete (3) auf der Umfangsseite und der der Stoßfläche (5) zugekehrten Stirnseite mit einer Beschichtung (4) aus einem nichtferromagnetischen Werkstoff versehen und über die Beschichtung der Umfangsseite in die Aussparungen (2) der Verschußteile (1) kraftschlüssig eingepreßt sind.

AT 007 531 U1

Die Erfindung bezieht sich auf Schmuckschließe mit zwei Verschlussteilen aus ferromagnetischem Werkstoff, die jeweils eine mittige, sich zur gemeinsamen Stoßfläche zwischen den Verschlussteilen öffnende Aussparung zur Aufnahme eines zylindrischen Permanentmagneten aufweisen.

5 Um magnetisch wirksame Schmuckschließen mit vergleichsweise kleinen Abmessungen ausbilden zu können, ohne auf eine ausreichende Schließkraft verzichten zu müssen, ist es bekannt (EP 0 462 072 B1) die beiden zusammenwirkenden Verschlussteile im Bereich ihrer Stoßflächen mit einer mittigen Aussparung für zylindrische Permanentmagnete zu versehen, die mit Hilfe eines nichtferromagnetischen Zementes in die Aussparung der aus einem ferromagnetischen Werkstoff  
10 hergestellten Verschlussteile eingesetzt werden. Durch diese Maßnahme ergibt sich für die geschlossene Schmuckschließe ein im wesentlichen geschlossener ferromagnetischer Kreis für den magnetischen Fluß, so daß aufgrund der dadurch bedingten Bündelung des magnetischen Flusses im Bereich der die Aussparungen für die Permanentmagnete umschließenden Umfangswand der Verschlussteile die Magnetkräfte vorteilhaft als Schließkräfte für die Schmuckschließe genützt werden können. Das Vermeiden ausgeprägter Streufelder bringt außerdem den Vorteil mit sich, daß bei geschlossener Schmuckschließe kaum magnetische Kräfte außerhalb des ferromagnetischen Kreises wirksam werden. Nachteilig bei dieser bekannten magnetischen Schmuckschließe ist allerdings, daß die Permanentmagnete allfälligen Korrosionsangriffen durch Feuchtigkeit ausgesetzt sind und ihre Befestigung eines aufwendigen Klebens bedarf, wobei die Klebeschicht auf den  
15 Ringspalt zwischen Permanentmagnet und Umfangswand der Aussparung beschränkt sein soll.

Zur Vermeidung von Korrosionen und Verschmutzungen der Permanentmagnete ist es darüber hinaus bekannt (EP 824 876 B1), die Permanentmagnete aufnehmenden Hohlräume der Verschlussteile einer Schmuckschließe mit einem Deckel abzuschließen, der formschlüssig in den Öffnungsrand der Hohlräume eingreift. Ein solcher Deckel wirkt allerdings im Sinne eines Luftspaltes, der die magnetischen Schließkräfte schwächt.  
20

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Schmuckschließe der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß eine Korrosionsgefahr für die Permanentmagnete ausgeschlossen werden kann, ohne auf einen im wesentlichen geschlossenen ferromagnetischen Kreis für die geschlossene Schmuckschließe verzichten zu müssen.

30 Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Permanentmagnete auf der Umfangsseite und der der Stoßfläche zugekehrten Stirnseite mit einer Beschichtung aus einem nichtferromagnetischen Werkstoff versehen und über die Beschichtung der Umfangsseite in die Aussparungen der Verschlussteile kraftschlüssig eingepreßt sind.

Da die Permanentmagnete sowohl auf der der gemeinsamen Stoßfläche zwischen den Verschlussteilen zugekehrten Stirnseite als auch auf ihrer Umfangsseite eine Beschichtung aus einem nichtferromagnetischen Werkstoff aufweisen, sind diese Permanentmagnete gegenüber einem äußeren Korrosionseinfluß geschützt. Trotzdem können die magnetischen Kräfte voll für die Schließkraft genützt werden, weil sich der ferromagnetische Kreis der geschlossenen Schmuckschließe über die in der gemeinsamen Stoßfläche liegenden Stirnseiten der Umfangswände der die Permanentmagnete aufnehmenden Aussparungen schließt, so daß der durch die Beschichtung der einander zugekehrten Stirnflächen der Permanentmagnete bedingte Luftspalt, der außerdem sehr klein gehalten werden kann, keinen entscheidenden Einfluß auf die wirksamen Schließkräfte nimmt. Dazu kommt noch, daß durch das Einpressen der Permanentmagnete in die Aussparungen der Verschlusstücke über die Beschichtung auf der Umfangsseite der Permanentmagnete eine einfache, kraftschlüssige Befestigung der Permanentmagnete erreicht wird.  
45

Um einerseits hohe Schließkräfte und andererseits eine gute Zentrierwirkung zwischen den Verschlussteilen sicherzustellen, können die Verschlussteile wenigstens eine den zylindrischen Permanentmagnet konzentrisch umschließende Ringnut für einen permanenten Magnetring aufweisen, dessen innere und äußere Umfangsseiten sowie die der Stoßfläche zugekehrte Stirnseite eine Beschichtung aus einem nichtferromagnetischen Werkstoff tragen. Mit der konzentrischen Anordnung zweier Permanentmagnete in jedem Verschlusstück wird zwar der Konstruktionsaufwand vergrößert, aber zugleich die Zentrierwirkung über die Magnetkräfte erheblich verbessert, so daß Schmuckschließen erhalten werden, die alle Anforderungen hinsichtlich der Schließkraft und der gegenseitigen Ausrichtung der Verschlussteile erfüllen.  
50

55 Die Beschichtung der Permanentmagnete kann aus Kunststoff bestehen, weil es ja lediglich

5 darauf ankommt, einen nichtferromagnetischen Korrosionsschutz zu erhalten, der zugleich Verformungseigenschaften aufweist, die ein Verpressen der Permanentmagnete in den Aussparungen der Verschlusssteile erlauben. Besonders vorteilhafte Verhältnisse können aber durch Beschichtungen aus einem Edelmetall erreicht werden, insbesondere bei Verschlusssteilen, die mit Ausnahme der Stoßfläche ebenfalls eine Edelmetallbeschichtung aufweisen.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt, und zwar wird ein Verschlusssteil einer erfindungsgemäßen Schmuckschließe in einem Längsschnitt gezeigt.

10 Der Verschlusssteil 1 der dargestellten Schmuckschließe bildet einen Formkörper aus einem ferromagnetischen Werkstoff, insbesondere einem Eisenwerkstoff, mit einer mittigen Aussparung 2 für einen Permanentmagnet 3. Dieser Permanentmagnet 3 ist sowohl auf seiner Umfangsseite als auch auf seiner einen Stirnseite mit einer Beschichtung 4 aus einem nichtferromagnetischen Werkstoff, beispielsweise aus Silber, versehen, während die andere dem Grund der Aussparung 2 zugekehrte Stirnseite ohne Beschichtung bleibt. Zur Befestigung des Permanentmagneten 3 in der Aussparung 2 des Verschlusssteiles 1 wird der Permanentmagnet 3 in die Aussparung 2 über die umfangsseitige Beschichtung 4 kraftschlüssig eingepreßt, wobei ein dichter Abschluß der Aussparung 2 entsteht. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß die unbeschichtete Stirnseite des Permanentmagneten 3 flächig am Grund der Aussparung 2 anliegt, während die Oberfläche der stirnseitigen Beschichtung 4 in der Stoßfläche 5 des Verschlusssteiles 1 zu liegen kommt, so daß beim Schließen der aus zwei solcher Verschlusssteile 1 gebildeten Schmuckschließe die Verschlusssteile 1 eine gemeinsame Stoßfläche 5 bilden, wie dies der Zeichnung entnommen werden kann, in der der zweite Verschlusssteil 1 strichpunktiert angedeutet wurde.

20 Aufgrund der flächig aneinander anliegenden Stirnseiten der ferromagnetischen Verschlusssteile 1 ergibt sich ein im wesentlichen geschlossener ferromagnetischer Kreis, in dem der magnetische Fluß unter Vermeidung von Streufeldern im Bereich der Verschlusssteile 1 gebündelt wird, was die Ausnützung der magnetischen Kräfte für eine hohe Schließkraft erlaubt. Außerdem ergibt sich eine gute Zentrierwirkung zwischen den Verschlusssteilen 1 zufolge der wirksam werdenden Magnetkräfte. Diese Zentrierwirkung kann entsprechend gesteigert werden, wenn nicht nur ein mittiger, zylindrischer Permanentmagnet je Verschlusssteil 1 vorgesehen wird, sondern wenigstens ein zusätzlicher, den Permanentmagnet 3 konzentrisch umschließender Magnetring, der in eine entsprechende Nut der Verschlusssteile 1 eingesetzt werden muß und entsprechen dem mittigen Permanentmagnet 3 auf der inneren und äußeren Umfangsseite sowie der der Stoßfläche 5 zugekehrten Stirnseite eine Beschichtung aus einem nichtferromagnetischen Werkstoff aufweist.

25 Die Verschlusssteile 1 der Schmuckschließe können in herkömmlicher Weise mit Ösen 6 zur Aufnahme von Kettengliedern 7 oder aber auch von Karabinern versehen sein. Die äußere Form der Verschlusssteile 1 kann unterschiedlich gewählt werden. Es kommt ja lediglich darauf an, daß zwischen den Verschlusssteilen 1 eine gemeinsame Stoßfläche 5 vorgesehen wird, gegen die hin sich die Aussparungen 2 zur Aufnahme der Permanentmagnete 3 öffnen.

#### 40 ANSPRÜCHE:

1. Schmuckschließe mit zwei Verschlusssteilen aus ferromagnetischem Werkstoff, die jeweils eine mittige, sich zur gemeinsamen Stoßfläche zwischen den Verschlusssteilen öffnende Aussparung zur Aufnahme eines zylindrischen Permanentmagneten aufweisen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Permanentmagnete (3) auf der Umfangsseite und der der Stoßfläche (5) zugekehrten Stirnseite mit einer Beschichtung (4) aus einem nichtferromagnetischen Werkstoff versehen und über die Beschichtung der Umfangsseite in die Aussparungen (2) der Verschlusssteile (1) kraftschlüssig eingepreßt sind.
2. Schmuckschließe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verschlusssteile (1) wenigstens eine den zylindrischen Permanentmagnet (3) konzentrisch umschließende Ringnut für einen permanenten Magnetring aufweisen, dessen innere und äußere Umfangsseiten sowie die der Stoßfläche zugekehrte Stirnseite eine Beschichtung aus einem nichtferromagnetischen Werkstoff tragen.
3. Schmuckschließe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Beschichtung (4) aus einem Edelmetall besteht.

**AT 007 531 U1**

**HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN**

5

10

15

20

25

30

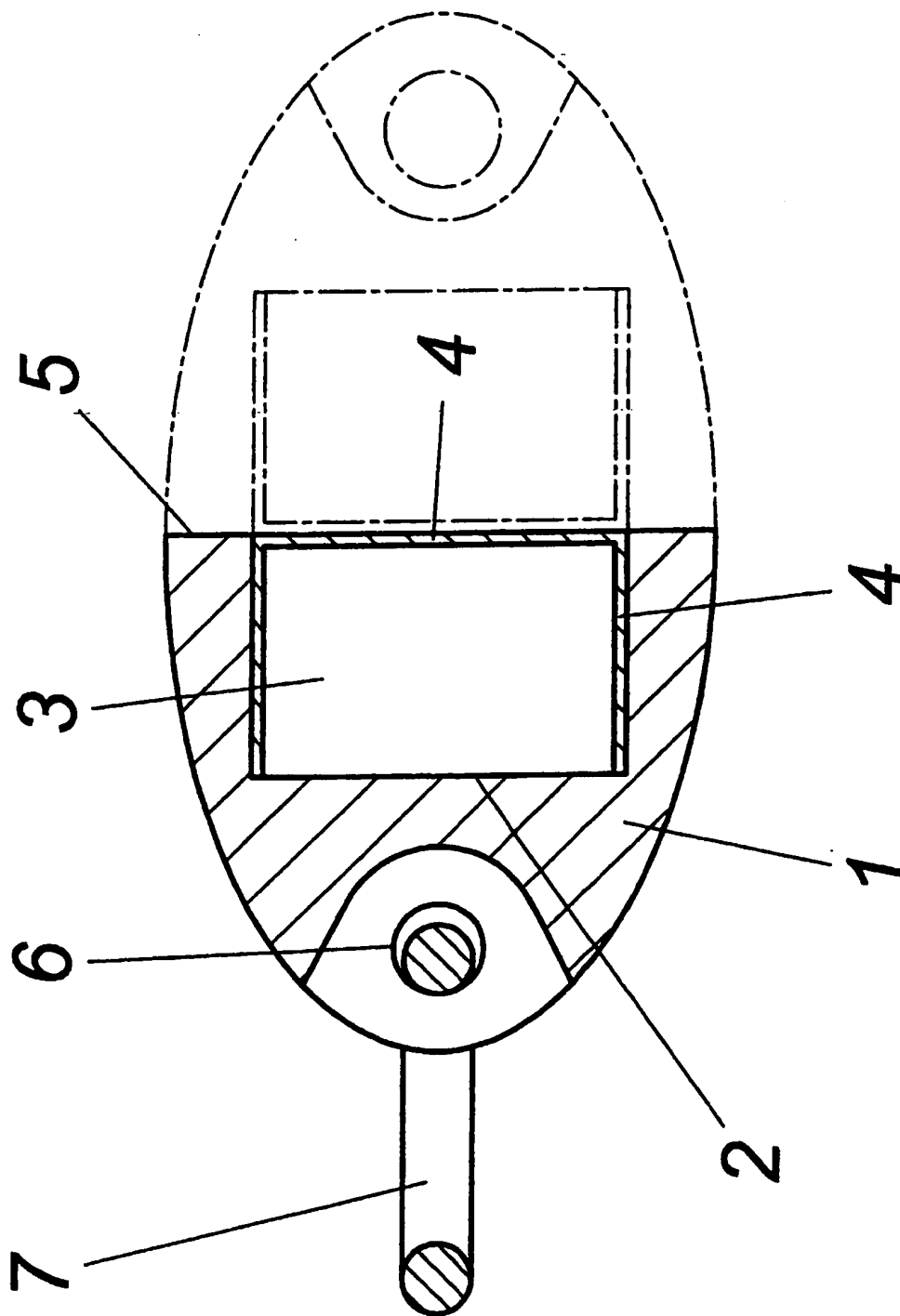
35

40

45

50

55





# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Recherchenbericht zu GM 46/04

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC <sup>1</sup> : A 44 C 5/20, A 44 C 11/02		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A 44 C 5/00, A 44 C 11/00, A 44 B 11/00, A 44 B 17/00, A 41 F 1/00		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, fi cl txtde, fi cl txte		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>26.01.2004 eingereichten Ansprüchen</b> erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode <sup>1</sup> , Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	GB 2 026 079 A (Mukawa), 30. Jänner 1980 (30.01.1980) Fig. 2, Seite 1	1, 3
A	Fig. 2, Seite 1	2
Y	US 4 231 137 A1 (Fujimoto), 4. November 1980 (04.11.1980) Fig. 3, Spalte 2	1, 3
A	Fig. 3, Spalte 2	2
A	WO 9 406 319 A1 (Randolph-Rand Corporation), 31. März 1994 (31.03.1994) Fig. 12A, Seiten 9 und 26	1-3
Datum der Beendigung der Recherche: 6. Oktober 2004		Prüfer(in): Dipl. Ing. STEINZ-KRISMANIC
*) Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Erläuterungsblatt!		
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		



# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

## Erläuterungen zum Recherchenbericht

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik. Sie stellen keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar:

- "A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- "Y" Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.
- "X" Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- "P" Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie „X“), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- "E" Dokument, aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen)
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

### Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.

Die **genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

**Auskünfte und Bestellmöglichkeit** zu diesen Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

01 / 534 24 - 738 bzw. 739;

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. 01 / 534 24 – 737 oder per E-Mail an [Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at](mailto:Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at)