

(19)



(11)

EP 1 961 326 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.08.2008 Patentblatt 2008/35

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

(21) Anmeldenummer: **08450016.4**

(22) Anmeldetag: **21.02.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder:
• **Aichhorn, Friedrich, Ing. Mag.
4470 Enns (AT)**
• **Aichhorn, Claudia, Mag.
4470 Enns (AT)**

(30) Priorität: **22.02.2007 AT 2832007**

(74) Vertreter: **Hübscher, Helmut et al
Spittelwiese 7
4020 Linz (AT)**

(71) Anmelder: **Langer GmbH
4470 Enns (AT)**

(54) **Schmuckschliesse**

(57) Es wird eine Schmuckschliesse mit zwei je einen Permanentmagneten (4) aufweisenden, entlang einer gemeinsamen Stoßfläche (11) aneinander liegenden, mit Befestigungsanschlüssen (10) versehenen Verschlusssteilen (1) beschrieben. Um die Zugbelastung der Schmuckschliesse unabhängig von den Magnetkräften aufnehmen zu können, wird vorgeschlagen, dass die

Verschlusssteile (1) die Befestigungsanschlüsse (10) in Verlängerung der Stoßfläche (11) aufweisen und in der anschlagbegrenzten Schließstellung durch wenigstens einen in eine gegen die Stoßfläche (11) hin offene Rastausnehmung (8) des einen Verschlusssteiles (1) eingreifenden, über die Stoßfläche (11) vorstehenden Rasthaken (9) des anderen Verschlusssteiles (1) verbunden sind.

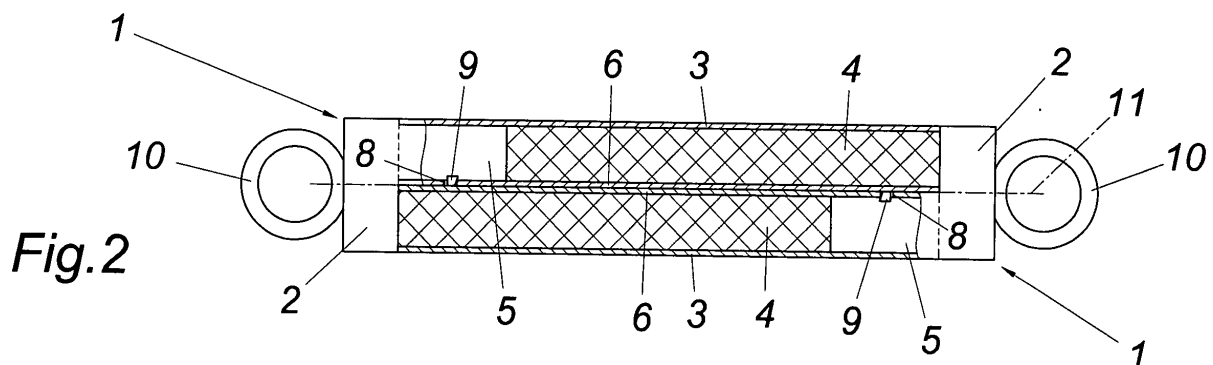


Fig. 2

EP 1 961 326 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schmuckschließe mit zwei je einen Permanentmagneten aufweisenden, entlang einer gemeinsamen Stoßfläche aneinanderliegenden, mit Befestigungsanschlüssen versehenen Verschlusssteilen.

[0002] 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 Verschlusssteile im Bereich ihrer gemeinsamen Stoßfläche mit einer mittigen Aussparung für zylindrische Permanentmagnete zu versehen, sodass sich für die geschlossene Schmuckschließe ein im Wesentlichen geschlossener ferromagnetischer Kreis für den magnetischen Fluss über die Gehäuse der Verschlusssteile ergibt. Die durch die Bündelung des magnetischen Flusses im Bereich der die Aussparungen für die Permanentmagnete umschließenden Umfangswand der Verschlusssteile bedingten Magnetkräfte können vorteilhaft als Schließkräfte für die Schmuckschließe genutzt werden, die quer zur Stoßfläche zwischen den beiden Verschlusssteilen auf Zug belastet wird und durch ein Verschieben der Verschlusssteile entlang der Stoßfläche mit vergleichsweise geringen Kräften geöffnet werden kann. Nachteilig ist allerdings, dass für ein sicheres Schließen der Schmuckschließe entsprechend große Magnetkräfte erforderlich werden, die zugleich das Öffnen der Schmuckschließe erschweren.

[0003] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Schmuckschließe der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, dass mit vergleichsweise niedrigen Magnetkräften eine hohe Zugbelastung der Schmuckschließe gewährleistet werden kann, sodass trotz einer hohen Schließsicherheit ein Öffnen der Schmuckschließe mit einem geringen Krafteinsatz möglich wird.

[0004] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass die Verschlusssteile die Befestigungsanschlüsse in Verlängerung der Stoßfläche aufweisen und in der anschlagbegrenzten Schließstellung durch wenigstens einen in eine gegen die Stoßfläche hin offene Rastausnehmung des einen Verschlusssteiles eingreifenden, über die Stoßfläche vorstehenden Rasthaken des anderen Verschlusssteiles verbunden sind.

[0005] Zusage dieser Maßnahmen erfolgt die Zugbelastung der Schmuckschließe über die Befestigungsanschlüsse der Verschlusssteile nicht quer zur Stoßfläche zwischen den Verschlusssteilen, sondern entlang dieser Stoßfläche, sodass die das Anliegen der beiden Verschlusssteile entlang der Stoßfläche bewirkenden Permanentmagnete die auftretenden Zugbelastungen nicht aufnehmen können. Diese Zugbelastungen werden vielmehr mechanisch über wenigstens einen auf einem der beiden Verschlusssteile vorgesehenen Rasthaken aufgenommen, der formschlüssig in eine Rastausnehmung des anderen Verschlusssteiles eingreift. Da der Rastha-

ken quer zur Stoßfläche gegen den anderen Verschlusssteil vorsteht und die Rastausnehmung dieses Verschlusssteiles zur Aufnahme des Rasthakens gegen die Stoßfläche hin offen ist, ergibt sich mit dem in die Rastausnehmung eingreifenden Rasthaken ein Formschluss quer zur Zugbelastung, wodurch die auf die Schmuckschließe einwirkenden Zugkräfte unabhängig von den wirksamen Magnetkräften zwischen den Verschlusssteilen übertragen werden können, wenn nur der Eingriff des Rasthakens in der Rastausnehmung gesichert wird. Diese Eingriffsicherung wird mit Hilfe der Magnetkräfte erreicht, die zu diesem Zweck vergleichsweise niedrig ausfallen können, sodass das Öffnen der Schmuckschließe entgegen der Kraft der Permanentmagneten keine Schwierigkeiten mit sich bringt. Die beiden Schließsteile brauchen ja lediglich gegeneinander um eine in Zugrichtung verlaufende Achse gegeneinander verschwenkt zu werden, um den Rasthaken aus der Rastausnehmung zu lösen und damit die Schmuckschließe zu öffnen.

[0006] Um ein weitgehend selbstständiges Schließen der Schmuckschließe zu ermöglichen, können die Permanentmagnete in der Schließstellung der beiden Verschlusssteile in Richtung einer Verbindungsgeraden der beiden Befestigungsanschlüsse gegeneinander versetzt sein. Diese gegenseitige Versetzung der Permanentmagneten bedingt eine Kraftkomponente der Magnetkräfte in Versetzungsrichtung, sodass aufgrund dieser Kraftkomponente die beiden Verschlusssteile entlang ihrer gemeinsamen Stoßfläche magnetisch in die Schließstellung gezogen werden, in der eine selbständige Verrastung durch wenigstens einen in eine Rastausnehmung eingreifenden Rasthaken erfolgt.

[0007] Um ein unbeabsichtigtes Austreten des Rasthakens aus der zugehörigen Rastausnehmung insbesondere bei einer Zugbelastung der Schmuckschließe zu unterbinden, kann sich der Rasthaken in der Schließstellung der Verschlusssteile über eine Hinterschneidung in der Rastausnehmung abstützen. Diese Hinterschneidung verhindert ein Ausziehen des Rasthakens aus der Rastausnehmung unter einer Zugbelastung der Schmuckschließe, wodurch die für die Sicherung des Rasteingriffes benötigten Magnetkräfte zusätzlich reduziert werden können.

[0008] Bilden die beiden Verschlusssteile auf der Seite der Befestigungsanschlüsse einen die Stirnseite des jeweils anderen Verschlusssteiles übergreifenden, quer zu einer Verbindungsgeraden der beiden Befestigungsanschlüsse verlaufenden Anschlag, so ergeben die beiden Verschlusssteile in ihrer Schließstellung nicht nur eine kompakte Baueinheit, sondern stellen auch vorteilhafte Anschlagbedingungen sicher, wenn die beiden Verschlusssteile über die Permanentmagnete entlang der Stoßfläche in die Schließstellung bewegt werden.

[0009] Um einfache Konstruktionsbedingungen zu erreichen, können die Verschlusssteile ein auf der dem Befestigungsanschluss gegenüberliegenden Stirnseite offenes Gehäuse aufweisen, in das der Permanentmagnet

von der offenen Stirnseite her eingesetzt werden kann. Wegen der in der Schließstellung der Verschlusssteile bevorzugt gegeneinander versetzten Anordnung der Permanentmagnete ergibt sich in einem solchen Fall innerhalb des Gehäuses zwischen den Permanentmagneten und dem Anschlag im Bereich des Befestigungsanschlusses der Verschlusssteile ein Freiraum, der in vorteilhafter Weise für die Ausbildung einer Rastausnehmung genützt werden kann. Es braucht ja zu diesem Zweck das Gehäuse im Bereich dieses Freiraumes lediglich eine Durchtrittsöffnung aufzuweisen, in die der im Bereich der offenen Gehäusestirnseite des jeweils anderen Verschlusssteiles vorgesehene Rasthaken eingreifen kann. Diese Ausbildung erlaubt eine übereinstimmende Ausbildung der beiden Verschlusssteile, was die Fertigung solcher Schmuckschließen erleichtert.

[0010] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielhaft dargestellt. Es zeigen

- Fig. 1 einen Verschlusssteil einer erfindungsgemäßen Schmuckschließe in einer zum Teil aufgerissenen Seitenansicht,
 Fig. 2 eine aus zwei Verschlusssteilen gemäß der Fig. 1 gebildete Schmuckschließe in der Schließstellung in einer zum Teil aufgerissenen Seitenansicht und
 Fig. 3 die Schmuckschließe nach der Fig. 2 in einer zum Teil aufgerissenen Draufsicht.

[0011] Der Verschlusssteil 1 einer Schmuckschließe weist gemäß der Fig. 1 ein auf einer Stirnseite mit einem überstehenden Anschlag 2 versehenes Gehäuse 3 auf, dessen dem Anschlag 2 gegenüberliegende Stirnseite offen ist, um in das Gehäuse 3 einen Permanentmagneten 4 einsetzen zu können. Die Einsatzöffnung des Gehäuses 3 für den Permanentmagneten 4 kann, muss aber nicht verschlossen werden. Wie der Fig. 1 entnommen werden kann, weist der Permanentmagnet 4 eine kürzere Länge als das Gehäuse 3 auf, sodass sich zwischen dem Permanentmagneten 4 und dem stirnseitigen Anschlag 2 ein Freiraum 5 ergibt. Im Bereich dieses Freiraumes 5 ist in der vom Anschlag 2 überragten Gehäusewand 6 eine Durchtrittsöffnung 7 als Rastausnehmung 8 für einen Rasthaken 9 des mit diesem Verschlusssteil 1 zusammenwirkenden, übereinstimmend aufgebauten Verschlusssteils der Schmuckschließe vorgesehen. Dementsprechend trägt der Verschlusssteil 1 ebenfalls einen solchen Rasthaken 9, und zwar in einem dem Abstand der Durchtrittsöffnung 7 von der durch den Anschlag 2 abgeschlossenen Gehäusestirnseite entsprechenden Abstand von der offenen Gehäusestirnseite. Zur Befestigung des Verschlusssteils 1 beispielsweise an einem Ende einer Kette ist der Verschlusssteil 1 mit einem Befestigungsanschluss 10 versehen, der im Ausführungsbeispiel die Form einer Befestigungsöse hat, was jedoch nicht zwingend ist. Dieser Befestigungsanschluss 10 ist in einer Verlängerung der Gehäusewand 6 am An-

schlag 2 befestigt.

[0012] Um eine Schmuckschließe aus zwei Verschlusssteilen 1 gemäß der Fig. 1 zu schließen, werden die beiden Verschlusssteile 1 gegeneinander so aneinander gefügt, dass die Gehäusewände 6 einander zugekehrt sind und die Magnetkräfte der Permanentmagneten 4 die Verschlusssteile 1 gegeneinander ziehen, und zwar einerseits quer zur gemeinsamen Stoßfläche 11 und andererseits in Richtung dieser Stoßfläche 11. Aufgrund der gegenseitigen Versetzung der Permanentmagneten 4 in Richtung einer Verbindungsgeraden zwischen den Befestigungsanschlüssen 10 der Verschlusssteile 1 werden die Verschlusssteile 1 in die in den Fig. 2 und 3 dargestellte Schließstellung gezogen, in der die Rasthaken 9 in die Rastausnehmungen 8 eingreifen und die Gehäusewände 6 flächig aufeinander liegen. Die Anschläge 2 der Verschlusssteile 1 übergreifen dabei die offene Gehäusestirnseite des jeweils anderen Verschlusssteils, wie dies aus der Fig. 2 hervorgeht. Mit dem Eingreifen der Rasthaken 9 in die Rastausnehmungen 8 wird eine mechanische, zugfeste Verbindung der Verschlusssteile 1 der Schmuckschließe in Richtung einer Verbindungsgeraden der Befestigungsanschlüsse 10 erreicht, wobei die Magnetkräfte lediglich die Eingriffsstellung der Rasthaken 9 in den Rastausnehmungen 8 sichern. Zum Öffnen der Schmuckschließe braucht lediglich ein Verschlusssteil 1 gegenüber dem anderen um eine in Längsrichtung der Schmuckschließe verlaufende Achse verschwenkt zu werden, sodass die Rasthaken 9 gegen die Kraft der Permanentmagneten 4 aus den Rastausnehmungen 8 austreten.

[0013] Um einen sicheren Rasteingriff bei einer Zugbelastung der Schmuckschließe zu erreichen, können die Rasthaken 9 eine Hinterschneidung aufweisen, mit deren Hilfe sie sich am Rand der Durchtrittsöffnungen 7 abstützen. Aufgrund dieser Hinterschneidung werden somit die Rasthaken 9 bei einer Zugbelastung der Schmuckschließe in die Rastausnehmungen 8 hineingezogen, was ein unbeabsichtigtes Öffnen der Schmuckschließe unter einer Zugbelastung verhindert.

Patentansprüche

1. Schmuckschließe mit zwei je einen Permanentmagneten (4) aufweisenden, entlang einer gemeinsamen Stoßfläche (11) aneinander liegenden, mit Befestigungsanschlüssen (10) versehenen Verschlusssteilen (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusssteile (1) die Befestigungsanschlüsse (10) in Verlängerung der Stoßfläche (11) aufweisen und in der anschlagbegrenzten Schließstellung durch wenigstens einen in eine gegen die Stoßfläche (11) hin offene Rastausnehmung (8) des einen Verschlusssteiles (1) eingreifenden, über die Stoßfläche (11) vorstehenden Rasthaken (9) des anderen Verschlusssteiles (1) verbunden sind.

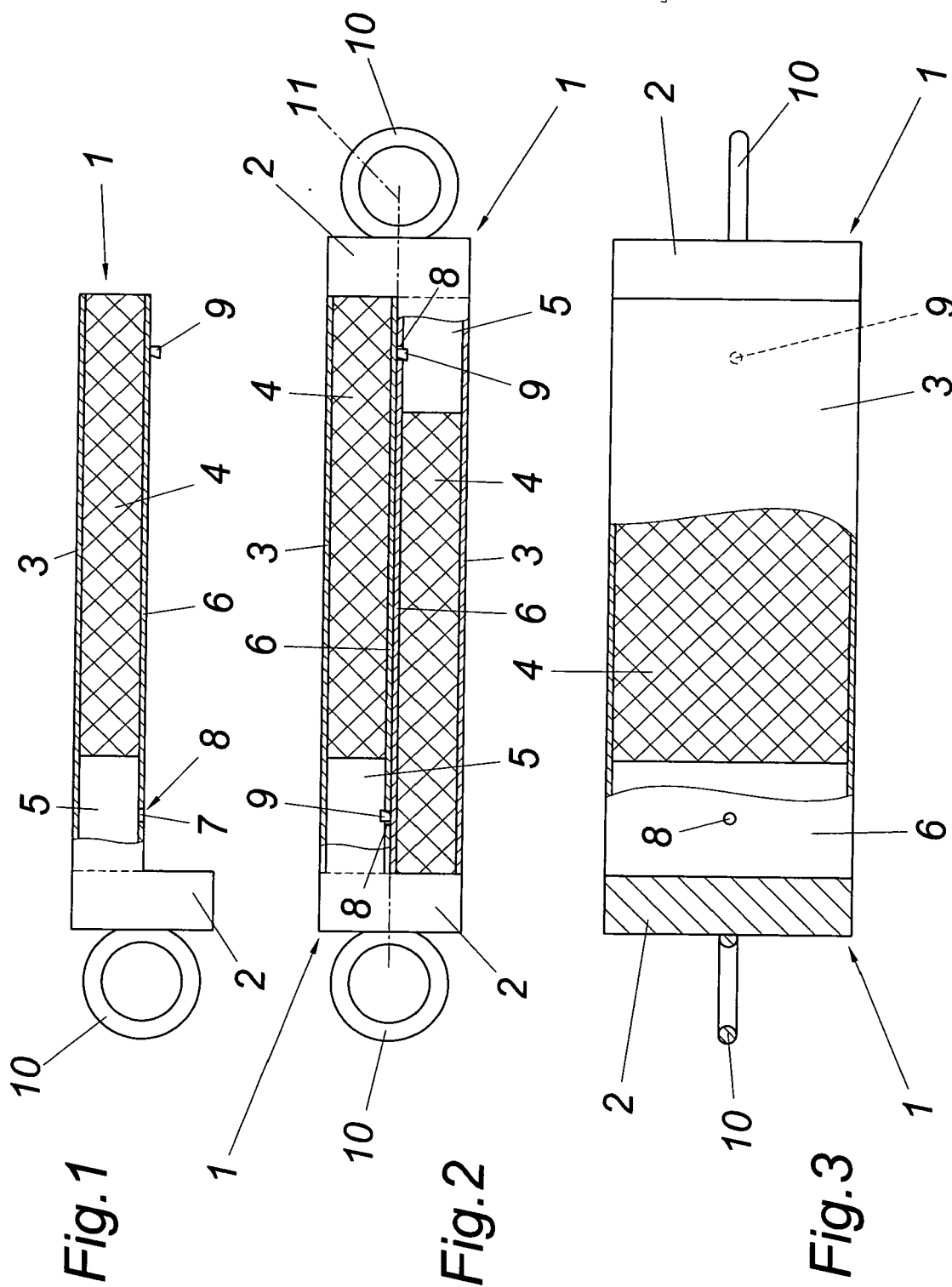
2. Schmuckschließe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Permanentmagnete (4) in der Schließstellung der beiden Verschlusssteile (1) in Richtung einer Verbindungsgeraden der beiden Befestigungsanschlüsse (10) gegeneinander versetzt sind. 5
3. Schmuckschließe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Rasthaken in der Schließstellung der Verschlusssteile über eine Hinterschneidung in der Rastausnehmung (8) abstützt. 10
4. Schmuckschließe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Verschlusssteile (1) auf der Seite der Befestigungsanschlüsse (10) einen die Stirnseite des jeweils anderen Verschlusssteiles (1) übergreifenden, quer zu einer Verbindungsgeraden der beiden Befestigungsanschlüsse (10) verlaufenden Anschlag (2) bilden. 15 20
5. Schmuckschließe nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusssteile (1) ein auf der dem Befestigungsanschluss (10) gegenüberliegenden Stirnseite offenes Gehäuse (3) aufweisen, in das der Permanentmagnet (4) von der offenen Stirnseite her eingesetzt ist. 25
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gehäuse (3) der Verschlusssteile (1) im Bereich eines Freiraumes (5) zwischen dem Permanentmagneten (4) und dem Anschlag (2) eine Durchtrittsöffnung (7) für den im Bereich der offenen Gehäusestirnseite des jeweils anderen Verschlusssteiles (1) angeordneten Rasthaken (9) aufweisen. 30 35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 45 0016

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2002/112323 A1 (NIRE TAKAO [JP]) 22. August 2002 (2002-08-22) * das ganze Dokument *	1,3,4	INV. A44C5/20
X	US 2 648 884 A (ELSTON LOOFBORO NEWTON) 18. August 1953 (1953-08-18) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A44C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Juni 2008	Prüfer Debard, Michel
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 45 0016

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

23-06-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002112323 A1	22-08-2002	JP 2002191410 A	09-07-2002
US 2648884 A	18-08-1953	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0462072 B1 [0002]