(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. August 2004 (26.08.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/071796 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: B60J 3/02

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/001203

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. Februar 2004 (10.02.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 06 733.7 17. Februar 2003 (17.02.2003) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **JOHNSON CONTROLS INTERIORS GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Konsumstr. 45, 42285 Wuppertal (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **SELVINI, Frédéric** [FR/FR]; 28, rue de la Roche Posay, F-57550 Falck (FR). **WELTER, Patrick** [FR/FR]; 12, rue Principale, F-57730 Lachambre (FR).

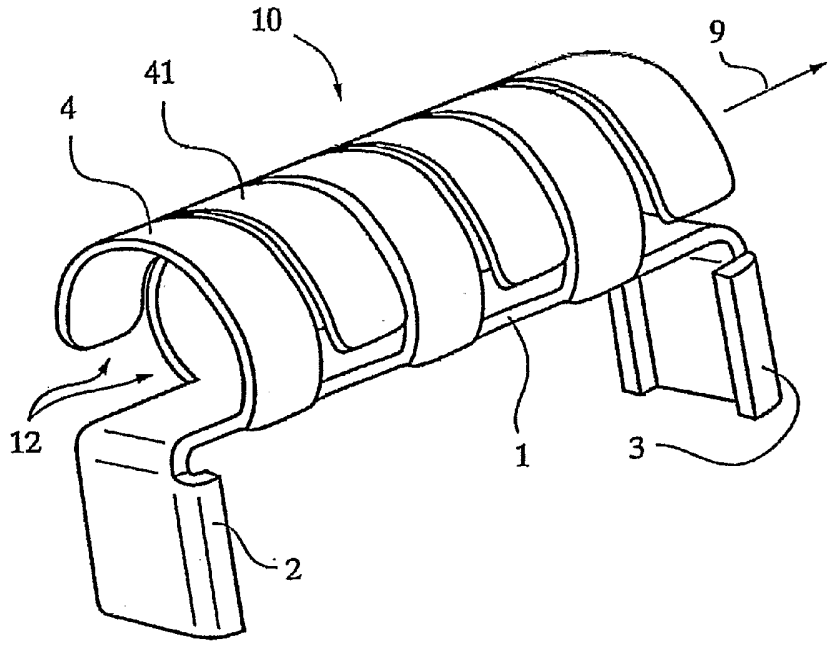
(74) Anwälte: **WOLFF, Felix** usw.; Kutzenberger & Wolff, Theodor-Heuss-Ring 23, 50668 Köln (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR ARRESTING, BODY AND ARRANGEMENT COMPRISING SUCH A DEVICE

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR ARRETIERUNG, KÖRPER UND ANORDNUNG MIT EINER SOLCHEN VORRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a device (10) for arresting, to a body (20) and to an arrangement. The device (10) is provided for arresting the rotating body (20). The body (20) can be adjusted in different angular positions relative to an axis of rotation (8) and is provided there so that it can be arrested with different degrees of arresting. The device (10) has at least one spring element (4), and the device (10), by means of its spring element (4), encompasses an outer surface (50, 70) up to a gap (12) in an essentially complete manner. .

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/071796 A1

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Vorrichtung (10) zur Arretierung, ein Körper (20) und eine Anordnung vorgeschlagen, wobei die Vorrichtung (10) zur Arretierung des drehbaren Körpers (20) vorgesehen ist, wobei der Körper (20) in verschiedenen Winkelstellungen relativ zu einer Drehachse (8) einstellbar und dort verschieden stark arretierbar vorgesehen ist, wobei die Vorrichtung (10) wenigstens ein Federelement (4) aufweist und wobei die Vorrichtung (10) mittels ihres Federelementes (4) eine Mantelfläche (50, 70) bis auf einen Spalt (12) im wesentlichen vollständig umschliesst.

VORRICHTUNG ZUR ARRETIERUNG, KÖRPER UND ANORDNUNG MIT EINER SOLCHEN VORRICHTUNG

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Arretierung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Vorrichtung ist erfindungsgemäß insbesondere zur Arretierung eines insbesondere als Sonnenblende vorgesehenen Körpers vorgesehen. Solche Sonnenblenden sind in heutigen Kraftfahrzeugen eingebaut und deshalb allgemein bekannt. Der Sonnenblendkörper ist dabei drehbar um eine Drehachse gelagert. Damit der Körper in unterschiedlichen Winkelstellungen um die Drehachse herum arretiert werden kann, dient eine mit dem Sonnenblendkörper verbundene und damit ebenfalls um die Drehachse drehbare Feder dazu, eine Kraft auf die Mantelfläche der Drehachse auszuüben, die zu einem Widerstand gegen eine weitere Drehung führt. In einer besonders ausgezeichneten Winkelposition des Körpers ist durch insbesondere eine Abflachung auf der ansonsten eine zylindrische bzw. zylinderförmige Mantelfläche aufweisenden Drehachse eine besonders gute Arretierung des Körpers vorgesehen.

Beispielsweise aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 198 35 963 A1 ist eine solche Sonnenblende bekannt. Zum Halten des Sonnenblendkörpers in seiner jeweiligen Winkelposition auf der Drehachse dient eine mit zwei Schenkeln über die Achse greifende, drehfest im Sonnenblendkörper angeordnete Klemmfeder, welche in Nichtgebrauchsstellung des Sonnenblendkörpers mit einem Schenkel auf der Abflachung aufliegt und mit ihrem anderen Schenkel gegen die Mantelfläche der Achse anliegt. Hierbei ist es nachteilig, dass zumindest Teile der Klemmfeder - insbesondere deren äußerstes Ende - in manchen Positionen des Körpers im Bereich der Drehachse relativ weit von dieser Drehachse bzw. von der Mantelfläche der Drehachse entfernt angeordnet sind. Dies ist insofern nachteilig, als dass die mechanischen Teile zur Arretierung des Sonnenblendkörpers im allgemeinen in eine Kuststoffmatrix oder auch eine Kunststoffumhüllung eingebettet und somit von außen unsichtbar sind. Um die Beständigkeit der Kunststoffumhüllung - die im Folgenden auch kurz als Umhüllung bezeichnet wird - zu erhöhen, ist es notwendig, sie mit einer ausreichenden Mindestdicke des Materials auszustatten. Dies ist im Bereich der Drehachse und insbesondere auf der dem Hauptteil des Körpers gegenüberliegenden Teil des Körpers ("am oberen Ende der Sonnenblende") deshalb schwierig, weil eine größere Materialdicke der Umhüllung auch einen

größeren Abstand der Drehachse beispielsweise von der Fahrzeuginnenraumverkleidung erfordert. Somit führen durch weit von der Drehachse abstehende und zur Arretierung der Sonnenblende notwendige Teile zu erhöhtem Platzbedarf, erhöhtem Gewicht und damit höheren Kosten für eine solche Komponente.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Arretierung eines drehbaren Körpers zu schaffen, bei der - insbesondere im den Abstand zur Fahrzeuginnenraumverkleidung bestimmenden Bereich der Drehachse - weit von der Drehachse abstehende Bereiche der zur mechanischen Arretierung vorgesehenen Bauteile vermieden werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung zur Arretierung eines um eine Mantelfläche aufweisende Drehachse drehbaren Körpers gelöst, bei der der Körper in einer ersten Winkelstellung und in einer zweiten Winkelstellung relativ zu der Drehachse einstellbar vorgesehen ist, bei der weiterhin der Körper bezüglich einer Drehung um die Drehachse in der ersten Winkelstellung mittels wenigstens einer ersten Teilfläche der Mantelfläche stärker arretierbar vorgesehen ist als in der zweiten Winkelstellung, bei der weiterhin die Vorrichtung und der Körper mechanisch drehfest miteinander verbunden vorgesehen sind, bei der weiterhin die Vorrichtung wenigstens ein Federelement aufweist, und wobei die Vorrichtung mittels ihres Federelementes die Mantelfläche bis auf einen Spalt im wesentlichen vollständig umschließt. Vorzugsweise liegt die Vorrichtung außerhalb des Bereichs des Spaltes zumindest in einer der Winkelstellungen relativ zur Drehachse an beiden Teilflächen der Mantelfläche im wesentlichen vollständig an. Dadurch ist gewährleistet, dass im Bereich der Drehachse am "oberen Ende" des Körpers keine weit abstehenden Teile zur Arretierung des Körpers notwendig sind. In einer bevorzugten Ausführungsform weist die erfindungsgemäße Vorrichtung ein Basiselement auf, wobei das Basiselement mit der ersten Teilfläche der Mantelfläche zur Bewirkung einer besonders guten Arretierung des Körpers in der ersten Winkelstellung zusammenwirkt. Dies hat den Vorteil, dass die Nichtgebrauchsstellung des Sonnenschutzes besonders stabil eingenommen und gehalten wird. Weiterhin hat dies den Vorteil, dass das Basiselement unten flach vorgesehen ist, so dass deshalb unterhalb des Basiselements und damit in unmittelbarer Nähe der Drehachse Platz,

beispielsweise zur Unterbringung eines Kosmetik- oder Rückspiegels, zur Verfügung steht, der bei weit in den Körper hineinragender Vorrichtung im "klemmenden" bzw. arretierenden Bereich der Drehachse nicht zur Verfügung stehen würde.

Weiterhin ist es bei einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung vorgesehen, dass das wenigstens eine Federelement ausgehend von dem Basiselement in einer ersten Biegerichtung um die Mantelfläche der Drehachse herum diese weitgehend umschließt und dass weiterhin ein weiteres Federelement ausgehend von der anderen Seite des Basiselements in einer zweiten Biegerichtung um die Mantelfläche der Drehachse herum diese weitgehend umschließt, wobei die erste und zweite Biegerichtung entgegengesetzt sind. Weiterhin ist es bei einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung vorgesehen, dass die Vorrichtung relativ zum Körper in Bezug auf die Drehachse axialer Richtung verschiebbar ist. Dadurch ist es möglich, eine Sonnenblende vorzusehen, die nicht nur drehbar sondern auch längs der Drehachse verschiebbar ist. Dies ist mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung besonders kostengünstig möglich.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Körper, insbesondere ein Sonnenblendkörper zur Verwendung in einem Fahrzeug, der eine erfindungsgemäße Vorrichtung umfasst. Ein solcher Körper umfasst in der Regel ein Drahtrahmen und ist mit einer Umhüllung - im Folgenden auch als Ausschäumung bezeichnet - versehen, die beispielsweise aus EPP - Expandiertes Polypropylen - vorgesehen ist. Dabei wird der Drahtrahmen mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung verbunden und in eine Form zur Herstellung der Umhüllung gelegt. In die Form wird das Umhüllungsmaterial eingebracht und die Umhüllung durch Druck- und Temperatureinwirkung in die vorgesehene Form gebracht. Hierbei ist es wichtig, dass die Umhüllung möglichst an allen Stellen, insbesondere jedoch an besonders strapazierten Stellen wie beispielsweise im Bereich der Drehachse, eine ausreichende Mindestdicke aufweist.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Anordnung zur Arretierung eines erfindungsgemäßen Körpers, wobei die Anordnung eine erfindungsgemäße Vorrichtung und den erfindungsgemäßen Körper zusammen mit der Drehachse umfasst, wobei die erste Teilfläche der Mantelfläche der Drehachse

unrund oder abgeflacht vorgesehen ist. Vorteilhafterweise ist die zweite Teilfläche im wesentlichen zylinderförmig vorgesehen. Dies hat den Vorteil, dass die Drehachse besonders einfach und kostengünstig herstellbar vorgesehen ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen
Figur 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit einer darin eingeführten Drehachse in Seitenansicht,
Figur 2 eine Drehachse in Seitenansicht mit einer ersten Schnittlinie und einer zweiten Schnittlinie,
Figur 3 eine Schnittdarstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung und die angedeutete Drehachse,
Figur 4 eine Schnittdarstellung der Drehachse entlang der ersten Schnittlinie aus Figur 2,
Figur 5 eine Schnittdarstellung der Drehachse entlang der zweiten Schnittlinie aus Figur 2,
Figur 6 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung und
Figur 7 eine schematische Darstellung des erfindungsgemäßen Körpers bzw. der erfindungsgemäßen Anordnung.

In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung 10 mit einer darin eingeführten Drehachse 8 in Seitenansicht dargestellt. Die Vorrichtung 10 weist ein Basiselement 1 auf, das im wesentlichen als längliches flaches Bauteil, insbesondere als Metallblech, vorgesehen ist und welches an seinen Enden abgebogene Teilbereiche aufweist, die mit den Bezugszeichen 2 und 3 bezeichnet sind. Ausgehend vom Basiselement 1 der Vorrichtung 10 sind in Figur 1 insgesamt sechs Federelemente 4 angeordnet. Die Federelemente 4 umgreifen die Drehachse 8 ausgehend vom Basiselement 1. Hierbei sind die Federelemente 4 entlang der Drehachse 8, d.h. von links nach rechts in Figur 1, abwechselnd an unterschiedlichen Seiten des Basiselements 1 relativ zur axialen Erstreckung des Basiselements 1 mit dem Basiselement 1 verbunden. Das Basiselement 1, seine beiden abgewinkelten Teilbereiche 2, 3 und die Federelemente 4 sind erfindungsgemäß insbesondere einstückig vorgesehen und bilden zusammen die erfindungsgemäße Vorrichtung 10. Diese ist in Figur 6 in einer perspektivischen Darstellung dargestellt. Der Einfachheit

halber ist in Figur 6 lediglich eines der Federelemente 4 mit dem Bezugszeichen 4 versehen, ein anderes zur besseren Differenzierung mit dem Bezugszeichen 41. Entlang einer Richtung, die in Figur 6 durch einen mit dem Bezugszeichen 9 versehenen Pfeil angedeutet ist und die der axialen Erstreckung des Basiselements 1 entspricht, ist zunächst das mit dem Bezugszeichen 4 bezeichnete Federelement ausgehend - in Richtung 9 gesehen- von der rechten Seite des Basiselements 1 in einer Biegerichtung entgegen dem Uhrzeigersinn über das Basiselement 1 hinweg auf seine linke Seite hin gemäß einer speziellen Kurve gekrümmt gebogen und es ist das mit dem Bezugszeichen 41 bezeichnete weitere Federelement ausgehend von der linken Seite des Basiselements 1 in einer Biegerichtung im Uhrzeigersinn über das Basiselement 1 hinweg auf seine rechte Seite hin gemäß einer speziellen Kurve gekrümmt gebogen. Hierbei ist die Biegung der Federelemente 4, 41 jedoch nicht so vollständig, dass die Federelemente 4, 41 auf der jeweils gegenüberliegenden ihrer Ausgangsseiten das Basiselement 1 wieder berührten, sondern es ist ein Spalt 12 vorgesehen zwischen dem Basiselement 1 und den Federelementen 4, 41. Hierdurch sind die Enden der Federelemente 4, 41 in Figur 6 frei und damit in der Lage, eine Rückstellkraft auszuüben, falls sie aus ihrer Ruheposition ausgelenkt werden. Der Spalt 12 entspricht in der Ruheposition der Federelemente 4, 41 beispielsweise einer Öffnung von 20°. Der Spalt ist erfindungsgemäß deshalb vorhanden, weil die Federelemente 4, 41, die bei ihrer Herstellung in der Regel ausgehend von gestanzten Blechteilen plastisch verformt werden, nach dem Biegevorgang zu Ihrer Herstellung elastisch ein Stück zurückfedern.

In Figur 2 ist die Drehachse 8 in Seitenansicht mit einer ersten Schnittlinie I - I und einer zweiten Schnittlinie II - II dargestellt. Die Drehachse 8 weist im Bereich der ersten Schnittlinie insbesondere einen kreisförmigen Querschnitt auf, wie dies in Figur 4, die eine
Schnittdarstellung der Drehachse 8 entlang der ersten Schnittlinie I - I darstellt, gezeigt ist. Die Mantelfläche der Drehachse 8 ist im Bereich der ersten Schnittlinie I - I in Figur 4 mit dem Bezugszeichen 80 bezeichnet. In Figur 2 weist die Drehachse 8 im Bereich der zweiten Schnittlinie eine Ausnehmung 5 auf, die beispielsweise als Fläche oder abgeflachter bzw. unrunder Bereich der Drehachse 8 vorgesehen ist. Durch die Ausnehmung 5 teilt sich die Mantelfläche der Drehachse 8 im Bereich der zweiten Schnittlinie II - II, d.h. im Bereich der Ausnehmung 5, in eine erste Teilfläche

50 der Mantelfläche und in eine zweite Teilfläche 70 der Mantelfläche auf. Zur besseren Verdeutlichung des abgeflachten bzw. unrunden Bereichs der Drehachse 8 ist in Figur 5 in einer Schnittdarstellung die Drehachse 8 entlang der zweiten Schnittlinie II - II mit ihrem ersten Teilbereich 50 der Mantelfläche und ihrem zweiten Teilbereich 70 der Mantelfläche der Drehachse 8 dargestellt.

In Figur 3 ist eine Schnittdarstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung 10 im Bereich eines Federelements 4 sowie die mit einer gestrichelten Linie angedeutete Drehachse 8 dargestellt. Die Vorrichtung 10 umfasst wiederum die vom Basiselement 1 abgewinkelten Teilbereiche 2, 3 sowie die Federelemente 4. In Figur 3 sind zwei der Federelemente 4 übereinanderprojiziert dargestellt. Jedes Federelement 4 ist gemäß einer speziellen Kurve ausgehend von einer Seite des Basiselements 1 in jeweils seiner Biegerichtung - im Uhrzeigersinn oder entgegen den Uhrzeigersinn - über das Basiselement 1 hin gebogen, wobei jedoch in Figur 3 der bei Figur 6 beschriebene Spalt 12 zwischen dem freien Ende eines Federelements 4 und der seiner Ausgangsseite am Basiselement 1 gegenüberliegenden Seite der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt ist. Die spezielle Kurve der Biegung bzw. Krümmung der Federelemente 4 ist derart vorgesehen, dass die mit dem Bezugszeichen 42 bezeichnete "lichte" Strecke zwischen dem Basiselement 1 und der mit dem Bezugszeichen A bezeichneten "höchsten" Stelle - d.h. gegenüber dem Basiselement 1 liegend - eines Federelements 4 kleiner ist als der Durchmesser 7 der Drehachse 8. Hierdurch kommt es bei zwischen dem Basiselement 1 und den Federelementen 4 befindlicher - d.h. in die Vorrichtung 10 eingeführter - Drehachse 8 zu einer Auslenkung der Federelemente 4 und somit zu einer in Figur 3 nicht dargestellten Rückstellkraft der Federelemente 4, die die Drehachse 8 gegen das Basiselement 1 drückt. Die Drehachse 8 wird in die Vorrichtung 10 beispielsweise mittels eines in den Figuren nicht dargestellten und am vorderen Ende der Drehachse 8 befindlichen Konusses eingeführt, der bewirkt, dass sich die Federelemente 4 zum Einführen der Drehachse 8 entsprechend aufweiten. In Figur 3 sind weiterhin die ersten und zweiten Teilflächen 50, 70 dargestellt. Die spezielle Kurve der Biegung der Federelemente 4 ist derart gewählt, dass die in die Vorrichtung 10 eingeführte Drehachse 8 in jede Winkelposition relativ zur Vorrichtung 10 drehbar ist, ohne zu blockieren. Daher ist insbesondere eine Stellung der ersten Teilfläche 50 in Berührungskontakt zum

Basiselement 1 möglich. Diese Winkelstellung wird im Folgenden auch als erste Winkelstellung bezeichnet. In diesem Fall liegt die Vorrichtung 10 - zumindest außerhalb des Bereichs des Spaltes 12 - mit ihrem Basiselement 1 und wenigstens einem der Federelemente 4 an beiden Teilflächen 50, 70 der Mantelfläche im wesentlichen vollständig an. Die Federelemente 4 sind in diesem Fall weniger stark ausgelenkt, weil in den Bereich der Strecke 42 - d.h. zwischen das Basiselement 1 und den höchsten Punkt A eines Federelements 4 - nicht der gesamte Durchmesser 7 der Drehachse 8, sondern nur der Durchmesser 7 abzüglich der aus Figur 2 bekannten und dort mit dem Bezugszeichen 5 bezeichneten Ausnehmung der Drehachse 8 Platz finden muss. Aufgrund der geringeren Federauslenkung der Federelemente 4 in der ersten Winkelstellung führt jede Änderung dieser Stellung zu einer stärkeren Auslenkung der Federelemente 4, so dass für eine solche Änderung eine größere Kraft aufzubringen ist als für eine Änderung der Winkelstellung ausgehend von einer anderen Winkelstellung. Für jede Winkelstellung - d.h. insbesondere solche, bei denen das Basiselement 1 mit der zweiten Teilfläche 70 der Mantelfläche in Kontakt steht - ist es aber so, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung 10 mit ihren Federelementen 4 die Drehachse 8 und damit die Teilbereiche 50, 70 der Mantelfläche bis auf den Spalt 12 im wesentlichen vollständig umschließt. Eine solche andere Winkelstellung wird im folgenden auch allgemein als zweite Winkelstellung bezeichnet. Zwischen der ersten und zweiten Winkelstellung findet eine "Auf-und-ab-Bewegung" der Federelemente 4 statt. Hierbei verändert sich natürlich die Größe des Spalts 12.

Die Anzahl der Federelemente 4 ist grundsätzlich gleichgültig. Eine Umfassung der Drehachse 8 von beiden Seiten des Basiselements 1 erhöht die Stabilität der Drehachse 8 in der Vorrichtung 10, jedoch ist auch ein einzelnes Federelement 4 erfindungsgemäß möglich. Weiterhin ist es erfindungsgemäß vorgesehen, die spezielle Kurve der Biegung eines Federelements 4 dafür vorzusehen, mit der ersten Teilfläche 50 zusammenzuwirken. Dadurch ist es möglich, in weiteren Winkelstellungen als der ersten Winkelstellung eine besonders gute Arretierung des Körpers zu gewährleisten. Dies wird beispielsweise durch einen nicht dargestellten abgeflachten Teilbereich der speziellen Kurve eines Federelements 4 realisiert.

In Figur 7 ist eine schematische Darstellung des erfindungsgemäßen Körpers 20 bzw. der erfindungsgemäßen Anordnung 40 dargestellt. Der Körper 20 umfasst einen Drahtrahmen 30, der mit der Vorrichtung 10 verbunden ist. Diese Verbindung ist erfindungsgemäß insbesondere über die abgewinkelten bzw. gebogenen Bereiche 2, 3 der erfindungsgemäßen Vorrichtung 10 vorgesehen, welche garantieren, dass die Vorrichtung 10 mit dem Körper 20 mechanisch drehfest miteinander verbunden sind. Der Drahtrahmen 30 und die Vorrichtung 10 werden zusammen mit einer Kunststoffumhüllung umgeben bzw. ausgeschäumt. Die Kunststoffumhüllung ist in Figur 7 nicht eigens mit einem Bezugszeichen dargestellt, jedoch umfasst der Körper 20 im wesentlichen und insbesondere hinsichtlich seiner äußeren Abmessungen die Kunststoffumhüllung. Die erfindungsgemäße Anordnung 40 umfasst außer dem erfindungsgemäßen Körper noch die montierte Drehachse 8, die in Figur 7 ebenfalls angedeutet ist. Weiterhin sind die Federelemente 4 in Figur 7 angedeutet.

Bezugszeichenliste

1	Basiselement
2, 3	abgewinkelte Teilbereiche
4	Federelemente
5	Ausnehmung
7	Durchmesser der Drehachse
8	Drehachse
9	Richtung der axialen Erstreckung des Basiselements
10	Vorrichtung
12	Spalt
20	Körper
30	Drahtrahmen
40	Anordnung
41	Federelemente
42	Strecke
50	erste Teilfläche
70	zweite Teilfläche
80	Mantelfläche

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zur Arretierung eines um eine eine Mantelfläche aufweisende Drehachse (8) drehbaren Körpers (20), wobei der Körper (20) in einer ersten Winkelstellung und in einer zweiten Winkelstellung relativ zur Drehachse (8) einstellbar vorgesehen ist, wobei der Körper (20) bezüglich einer Drehung um die Drehachse (8) in der ersten Winkelstellung mittels wenigstens einer ersten Teilfläche (50) der Mantelfläche stärker arretierbar vorgesehen ist als in der zweiten Winkelstellung, wobei die Vorrichtung (10) und der Körper (20) mechanisch drehfest miteinander verbunden vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (10) wenigstens ein Federelement (4) aufweist, wobei die Vorrichtung (10) mittels ihres Federelementes (4) die Mantelfläche bis auf einen Spalt (12) im wesentlichen vollständig umschließt.

2. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mantelfläche eine zweite Teilfläche (70) aufweist, wobei die Vorrichtung (10) außerhalb des Bereichs des Spaltes (12) zumindest in einer der Winkelstellungen relativ zur Drehachse (8) an beiden Teilflächen (50, 70) der Mantelfläche im wesentlichen vollständig anliegt.

3. Vorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (10) außer dem wenigstens einen Federelement (4) ein Basiselement (1) aufweist, wobei das Basiselement (1) in der ersten Winkelstellung des Körpers (20) mit der ersten Teilfläche (50) der Mantelfläche zur im Vergleich mit der zweiten Winkelstellung des Körpers (20) relativ stärkeren Arretierung des Körpers (20) zusammenwirkt.

4. Vorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (10) außer dem wenigstens einen Federelement (4) wenigstens ein weiteres Federelement (41) umfasst, wobei das wenigstens eine Federelement (4) die Mantelfläche bis auf den Spalt (12) in einer ersten Biegerichtung im wesentlichen vollständig umschließt und wobei das wenigstens eine weitere Federelement (41) die Mantelfläche bis

auf den Spalt (12) in einer zweiten, zur ersten Drehrichtung entgegengesetzten Biegerichtung im wesentlichen vollständig umschließt.

5. Vorrichtung (10) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Federelement (4) und das wenigstens eine weitere Federelement (41) an unterschiedlichen Seiten des Basiselements (1) relativ zur axialen Erstreckung des Basiselements (1) entlang der Drehachse (8) mit dem Basiselement (1) verbunden sind.

6. Vorrichtung (10) nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (10) eine Mehrzahl von Federelementen (4) umfasst, wobei die Federelemente (4) entlang der axialen Erstreckung des Basiselements (1) parallel zur Drehachse (8) die Mantelfläche abwechselnd in der ersten und in der zweiten Biegerichtung umschließen.

7. Vorrichtung (10) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Mehrzahl von Federelementen (4) entlang der axialen Erstreckung des Basiselements (1) parallel zur Drehachse (8) abwechselnd an unterschiedlichen Seiten des Basiselements (1) mit dem Basiselement (1) verbunden sind.

8. Vorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (10) und der Körper (20) mechanisch derart miteinander verbunden vorgesehen sind, dass die Vorrichtung (10) relativ zum Körper (20) in in Bezug auf die Drehachse (8) axialer Richtung verschiebbar ist.

9. Vorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Basiselement (1) und das wenigstens eine Federelement (4) einstückig miteinander verbunden sind.

10. Vorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (10) aus einem Metall oder einer

Legierung, insbesondere Stahl, besteht.

11. Körper (20) mit einer Vorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, dass der Körper (20) ein Drahtrahmen (30) umfasst, wobei die Vorrichtung (10) mit dem Drahtrahmen (30) verbunden ist.

12. Körper (20) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Körper (20) eine Ausschäumung umfasst, wobei die Ausschäumung den Drahtrahmen (30) und die Vorrichtung (10) im wesentlichen vollständig umgibt.

13. Körper (20) nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausschäumung als EPP-Ausschäumung (expanded polypropylen) vorgesehen ist.

14. Körper (20) nach Anspruch 11, 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Körper (20) als Sonnenblende, insbesondere für ein Fahrzeug, vorgesehen ist.

15. Anordnung (40) zur Arretierung eines Körpers (20), wobei die Anordnung (40) eine Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüchen 1 bis 10 umfasst, wobei die Anordnung (40) weiterhin den Körper (20) und die Drehachse (8) umfasst, wobei die erste Teilfläche (50) der Mantelfläche der Drehachse (8) unrund oder abgeflacht vorgesehen ist.

16. Anordnung (40) nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Teilfläche (70) im wesentlichen zylinderförmig vorgesehen ist.

17. Verwendung einer Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 zur Arretierung eines Körpers (20) nach einem der Ansprüche 11 bis 14

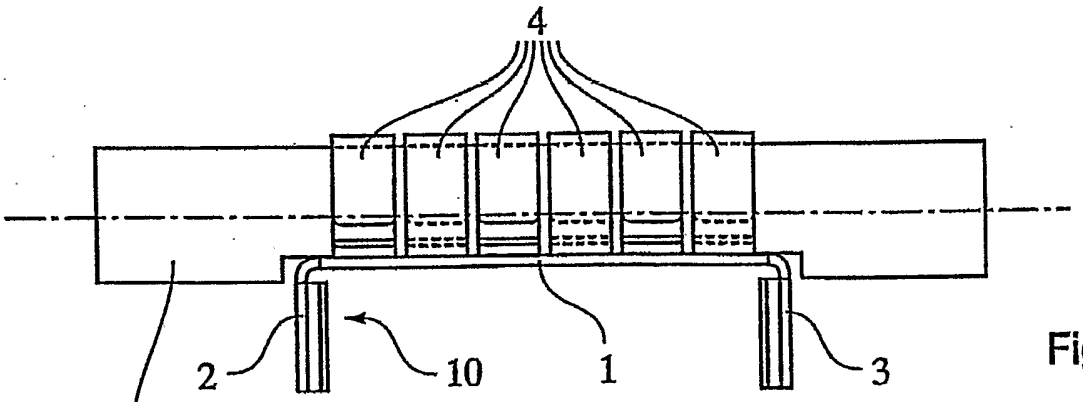


Fig. 1

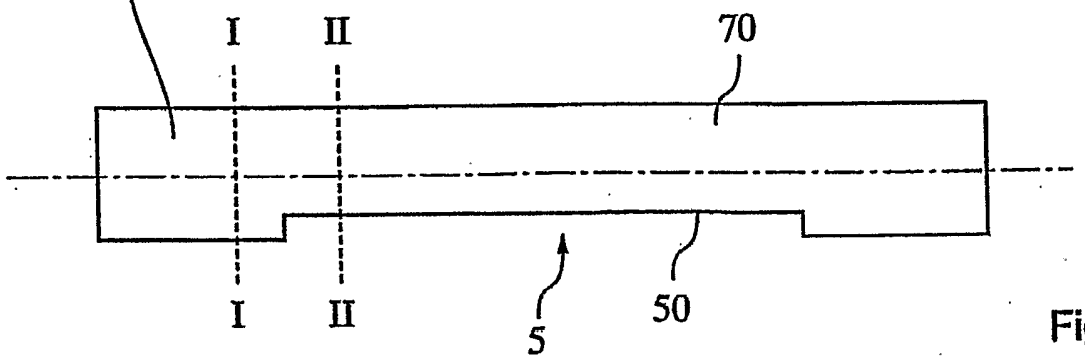


Fig. 2

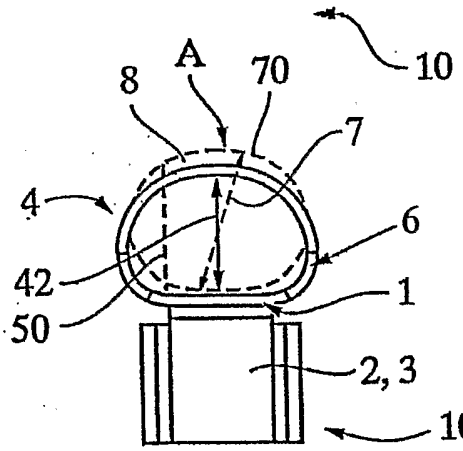


Fig. 3

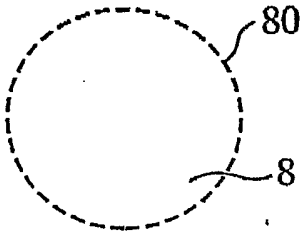


Fig. 4

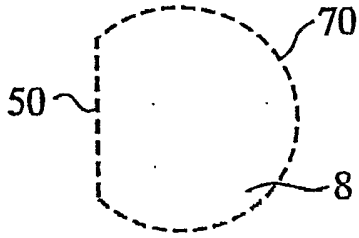


Fig. 5

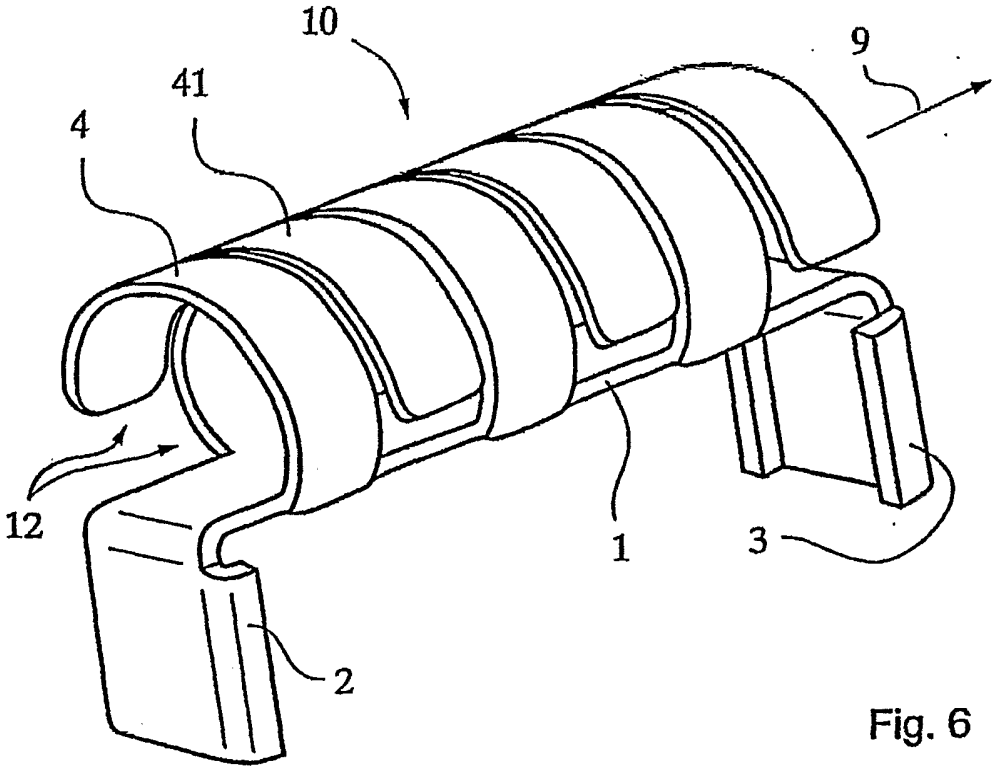


Fig. 6

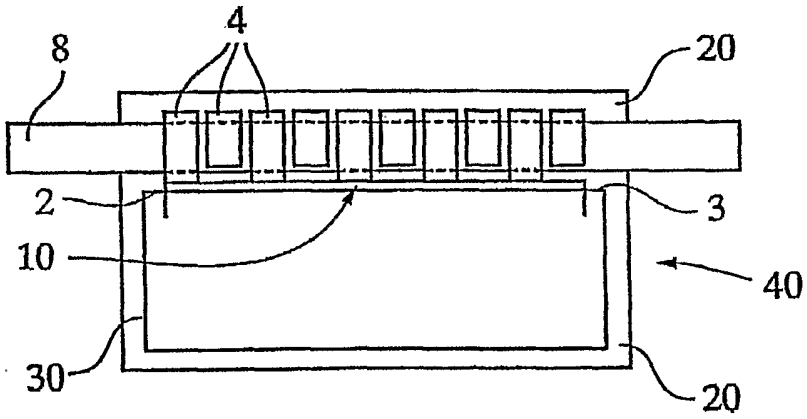


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/001203

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60J3/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 338 083 A (GUTE ROBERT M) 16 August 1994 (1994-08-16) column 3, line 27 - column 4, line 14 figures 1,5,8	1,3,9, 15-17
Y	GB 1 422 368 A (HAPPICH GMBH GEBR) 28 January 1976 (1976-01-28) page 2, lines 34-74 figure 2	1,2,11, 14-17
Y	US 3 378 297 A (FORD RALPH E ET AL) 16 April 1968 (1968-04-16) column 1, line 56 - column 2, line 55 figures 1-4	1,2,11, 14-17
A	US 5 007 622 A (GABAS CARLOS) 16 April 1991 (1991-04-16) column 2, line 65 - column 4, line 8 figure 4	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
21 June 2004	02/07/2004

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Christensen, J

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/001203

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5338083 A	16-08-1994	NONE	
GB 1422368 A	28-01-1976	DE 2237878 A1	14-02-1974
		FR 2194585 A1	01-03-1974
		IT 997166 B	30-12-1975
		JP 923553 C	22-09-1978
		JP 49058636 A	06-06-1974
		JP 53000572 B	10-01-1978
US 3378297 A	16-04-1968	DE 1296988 B	04-06-1969
		GB 1099303 A	17-01-1968
US 5007622 A	16-04-1991	ES 2013846 A6	01-06-1990
		DE 4008368 A1	20-09-1990
		FR 2644405 A1	21-09-1990
		GB 2229154 A ,B	19-09-1990
		IT 1241194 B	29-12-1993
		JP 2279420 A	15-11-1990

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/001203

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60J3/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 338 083 A (GUTE ROBERT M) 16. August 1994 (1994-08-16) Spalte 3, Zeile 27 - Spalte 4, Zeile 14 Abbildungen 1,5,8	1,3,9, 15-17
Y	GB 1 422 368 A (HAPPICH GMBH GEBR) 28. Januar 1976 (1976-01-28) Seite 2, Zeilen 34-74 Abbildung 2	1,2,11, 14-17
Y	US 3 378 297 A (FORD RALPH E ET AL) 16. April 1968 (1968-04-16) Spalte 1, Zeile 56 - Spalte 2, Zeile 55 Abbildungen 1-4	1,2,11, 14-17
A	US 5 007 622 A (GABAS CARLOS) 16. April 1991 (1991-04-16) Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 4, Zeile 8 Abbildung 4	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
21. Juni 2004	02/07/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Christensen, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/001203

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5338083	A	16-08-1994	KEINE		
GB 1422368	A	28-01-1976	DE	2237878 A1	14-02-1974
			FR	2194585 A1	01-03-1974
			IT	997166 B	30-12-1975
			JP	923553 C	22-09-1978
			JP	49058636 A	06-06-1974
			JP	53000572 B	10-01-1978
US 3378297	A	16-04-1968	DE	1296988 B	04-06-1969
			GB	1099303 A	17-01-1968
US 5007622	A	16-04-1991	ES	2013846 A6	01-06-1990
			DE	4008368 A1	20-09-1990
			FR	2644405 A1	21-09-1990
			GB	2229154 A ,B	19-09-1990
			IT	1241194 B	29-12-1993
			JP	2279420 A	15-11-1990