

(19)



(11)

EP 2 031 175 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

04.03.2009 Patentblatt 2009/10

(51) Int Cl.:

E06B 9/174 ^(2006.01)**F16B 5/10** ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **08014193.0**(22) Anmeldetag: **08.08.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

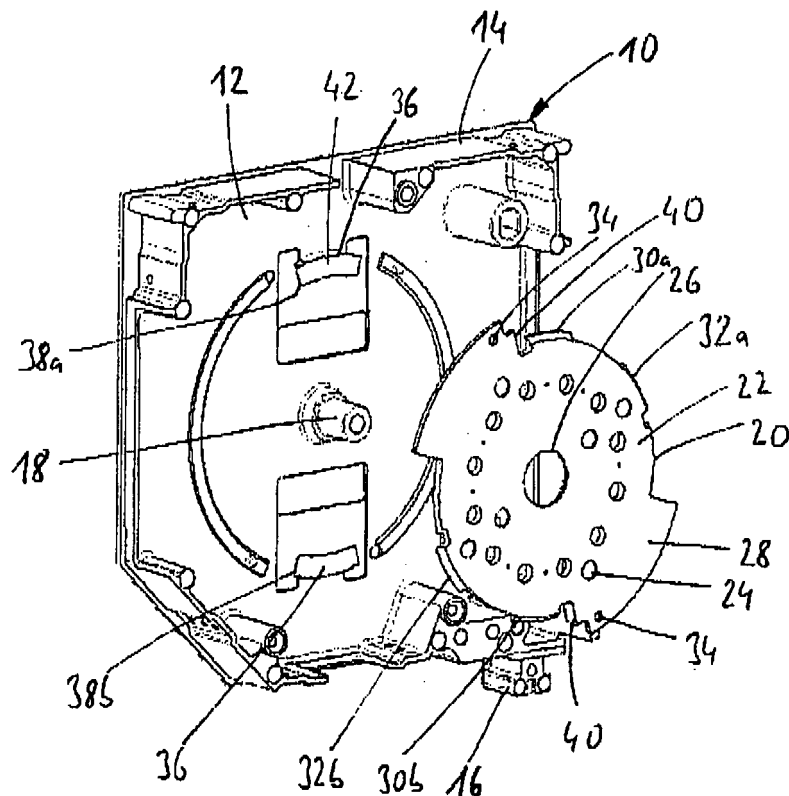
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(30) Priorität: **25.08.2007 DE 102007040179**(71) Anmelder: **WAREMA Renkhoff GmbH
97828 Marktheidenfeld (DE)**(72) Erfinder: **Bürgel, Hans-Ulrich
97849 Roden (DE)**(74) Vertreter: **Erb, Henning et al
Patentanwälte Beyer & Jochem
Postfach 18 02 04
60083 Frankfurt am Main (DE)**(54) **Seitenteil für einen Rollladenkasten**

(57) Ein Seitenteil (10) für einen Rollladenkasten besitzt eine Adapterscheibe (20) zur Montage unterschiedlicher Getriebe- und/oder Antriebselemente. Die Adapterscheibe (20) ist mittels eines Bajonettverschlusses (30a, b und 38a, b) an dem Seitenteil (10) festgelegt. Zur

Minimierung des axialen Raumbedarfes ist vorgesehen, dass den Bajonettverschluss bildende Elemente der Adapterscheibe (20) und des Seitenteils (10) bezüglich der Axial- und Radialrichtung abgeschrägte Flächen (30a, b und 38a, b) aufweisen, über welche sie aneinander abgestützt sind.

Fig. 1**EP 2 031 175 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung befasst sich mit einem Seitenteil für einen Rollladenkasten mit einer Adapterscheibe zur Montage unterschiedlicher Antriebs- und/oder Getriebeelemente, wobei die Adapterscheibe mittels eines Bajonettverschlusses an dem Seitenteil festgelegt ist.

[0002] Ein Seitenteil der eingangs beschriebenen Art ist beispielsweise aus der EP 0 735 228 B1 bekannt. Dort verfügt die als Flansch bezeichnete Adapterscheibe über Radialvorsprünge, die in eine Umfangsnut eindrehbar sind, wobei die Radialvorsprünge an axial vorspringenden Bereichen des Flansches angeordnet sind. Neben einer vergrößerten axialen Bauhöhe kann es bei dieser Lösung schwierig sein, eine axial definierte Position der Adapterscheibe zu erreichen.

[0003] Ähnliche Seitenteile werden auch von der Firma Veka in Kunststofftechnik gefertigt, wobei Radialvorsprünge an einem Adapterteil mit angeformten Lagerzapfen für die Wickelwelle in eine hinterschnittene Nut in dem Seitenteil eingedreht werden. Die Ausbildung einer hinterschnittenen Nut erfordert auch hier eine gewisse axiale Bauhöhe, die in bestimmten Anwendungen nachteilig ist. Der erweiterte axiale Bauraum entsteht dadurch, dass im Bereich der Nut die Radialvorsprünge, deren Dicke der Stärke der Adapterscheibe entspricht, hintergriffen werden müssen, wobei diese Hintergreifung mit ihrer axialen Verstreckung somit der Scheibenstärke als axialer Bauraum hinzuaddiert werden muss.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Seitenteil derart zu verbessern, dass die Adapterscheibe zur universellen Montierbarkeit unterschiedlicher Antriebs- und/oder Getriebeelemente weniger axialen Bauraum benötigt.

[0005] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass bei einem Seitenteil der eingangs genannten Art den Bajonettverschluss bildende Elemente der Adapterscheibe und des Seitenteils bezüglich der Axial- und Radialrichtung abgeschrägte Umfangsflächen aufweisen, über welche sie aneinander abgestützt sind.

[0006] Die Schrägflächen erlauben gegenüber einer hinterschnittenen Nut, wie sie bei einem herkömmlichen Bajonettverschluss üblich ist, eine Reduzierung des axialen Bauraums, indem die Adapterscheibe entsprechend ihrem Begriff nur noch als dünnes, vorzugsweise aus Metall bestehendes plattenförmiges Element ausgebildet ist. Die Schrägflächen sorgen durch die Ausrichtung ihrer Schrägen auch für einen stabilen, spielfreien Halt sowohl in der Radial- als auch der Axialrichtung, wobei der axiale Bauraum auf die Stärke der Scheibe selbst reduziert ist und das Seitenteil die Adapterscheibe nicht in ihrer Gesamtstärke hintergreifen muss, sondern über die Schrägflächen radial außen angreift.

[0007] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass Anschläge zur Begrenzung der relativen Beweglichkeit der Adapterscheibe zu dem Seitenteil in der Umfangsrichtung mit Abstand zu den

Schrägflächen angeordnet sind. Ein solcher Anschlag kann beispielsweise durch eine Seitenkante eines radialen Vorsprungs der Adapterscheibe gebildet sein, der radial weiter außen als die Schrägflächen angeordnet ist.

Ein solcher Anschlag kann beispielsweise mit einem kleinen Vorsprung an dem Seitenteil zusammenwirken, wobei hierdurch die gesamte axiale Bauhöhe nicht zunimmt.

[0008] Vorzugsweise sind die Schrägflächen an der Adapterscheibe paarweise symmetrisch angeordnet, um ein Eindrehen sowohl bei rechtsseitige als auch bei linksseitigen Seitenteilen zu ermöglichen. Auf diese Weise kann die Adapterscheibe beidseitig eingesetzt werden und es ist keine Lagerhaltung für zwei unterschiedliche Teile notwendig.

[0009] In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung besitzt die Adapterscheibe eine mittige Bohrung, durch die ein Lagerzapfen des Seitenteils ragt, an welchem eine Wickelwelle drehbar lagerbar ist. Zum einen bildet der dem Seitenteil zugeordnete Lagerzapfen verbesserte Festigkeitswerte, weil das Gewicht des Rollladens nicht über die Adapterscheibe abgestützt werden muss. Weiterhin kann die Adapterscheibe über ihre mittige Bohrung beispielsweise an dem Lagerzapfen zentriert werden, sofern eine besonders genaue Zentrierung zur Ausrichtung der Montageöffnungen in der Adapterscheibe, die sich beispielsweise als Lochmuster darstellen, gewünscht oder erforderlich ist.

[0010] Um den Halt der Adapterscheibe an dem Seitenteil weiter zu verbessern, sind in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung Mittel zum gegenseitigen Verklebmen der Schrägflächen der Adapterscheibe und des Seitenteils vorgesehen. Hierbei bietet es sich an, die notwendigen Kräfte in der Axialrichtung aufzubauen, was beispielsweise dadurch erreicht werden kann, dass die Klemmmittel aus wenigstens zwei Schraube bestehen, die jeweils in einem Gewinde in dem Seitenteil oder der Adapterscheibe sitzen und sich an dem jeweils anderen Teil abstützen. Die Schrauben sollten zum Aufbringen gleichmäßiger Kräfte gleichmäßig über den Umfang verteilt und möglichst in der Nähe der Schrägflächen angeordnet sein, wobei es sich als besonders zweckmäßig erwiesen hat, die Schrauben als Madenschrauben auszubilden, die in Gewindebohrungen in der Adapterscheibe eingedreht sind.

[0011] Nachfolgend wird anhand der beigefügten Zeichnungen näher auf ein Ausführungsbeispiel der Erfindung eingegangen. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des Seitenteils mit der Adapterscheibe vor dem Zusammenbau;

Fig. 2 das Seitenteil mit in den Bajonettverschluss eingedrehter Adapterscheibe.

[0012] Fig. 1 zeigt ein Seitenteil 10 eines Rollladenkastens, das eine Seitenwand 12 und im Randbereich angeordnete Befestigungselemente 14 aufweist, die der Anbringung des Rollladenkastens dienen und hier nicht näher erörtert werden sollen. Im Fußbereich ist ein

Steckadapter 16 zum Anbringen und Abstützen des Seitenteils 10 an einer Führungsschiene vorgesehen. Das gezeigte Seitenteil 10 verfügt über einen Lagerzapfen 18, wobei dieser Lagerzapfen 18, der zur drehbaren Lagerung an der Wickelwelle (nicht gezeigt) dient, nicht notwendigerweise vorhanden sein muss, oder aber auch an einer Adapterscheibe 20 ausgebildet sein kann, auf die im folgenden eingegangen wird.

[0013] Die Adapterscheibe 20 besteht aus einem plattenförmigen Grundkörper 22 mit einem Lochmuster 24, mithilfe dessen unterschiedliche Antriebs- und Getriebelemente an der Adapterscheibe 20 montierbar sind.

[0014] Die Adapterscheibe 20 verfügt über eine mittige Bohrung 26, durch die der Lagerzapfen 18 des Seitenteils 10 durchführbar ist. Die Bohrung 26 kann auch zur Zentrierung an einem entsprechenden Außendurchmesser im Bereich des Lagerzapfens 18 eingesetzt werden.

[0015] Der Grundkörper 22 der Adapterscheibe 20 ist im wesentlichen als Kreisscheibe mit zwei Radialvorsprüngen 28 ausgebildet, wobei zwischen den Radialvorsprüngen 28 paarweise diametral gegenüberliegende Schrägflächen 30a, 30b, und 32a, 32b vorgesehen sind, und die Abschrägung in axialer und radialer Richtung erfolgt, d. h. im Längsschnitt ergeben sich dreiecksförmige Profilierungen der Abschrägungen.

[0016] In den Radialvorsprüngen 28 sind weiterhin Gewindebohrungen 34 zum Eindrehen von Madenschrauben vorgesehen, auf die später noch eingegangen wird.

[0017] Zum Zusammenwirken mit den Schrägflächen 30a, 30b verfügt das Seitenteil 10 über radial nach innen ausgerichteten Vorsprüngen 36, die auf ihrer in Fig. 1 abgewandte Seite mit Schrägflächen 38a, b ausgebildet sind, die mit den Schrägflächen 30a, 30b in Lage und Neigung korrespondieren. Es versteht sich, dass sämtliche hier beschriebenen Schrägflächen in Umfangsrichtung gekrümmt ausgebildet sind.

[0018] Zur Montage der Adapterscheibe 20 wird diese zunächst so gedreht, dass die Schrägflächen 30a, 30b in Umfangsrichtung versetzt zu den Schrägflächen 38a, 38b an den Vorsprüngen 36 des Seitenteils 10 liegen. Dabei kann die Bohrung 26 als Zentrierhilfe auf dem Lagerzapfen 18 dienen. Nach dem Aufsetzen wird die Adapterscheibe 20 so gedreht, dass die Schrägflächen 30a, 30b hinter die Schrägflächen 38a, 38b gelangen, bis sich als Anschläge wirkende Seitenflanken 40 der Radialvorsprünge 28 der Adapterscheibe 20 seitlich an die Vorsprünge 36 an dem Seitenteil 10 anlegen und den Eindrehweg begrenzen. In der in Fig. 2 gezeigten eingedrehten Stellung liegt die mit Bezug auf den Rollladenkasten nach innen weisende Oberfläche der Adapterscheibe 20 nahezu fluchtend zu Innenflächen 42 der Vorsprünge 36 des Seitenteils 10, so dass insgesamt für die in der Art eines Bajonettverschlusses zusammenwirkenden Schrägflächen 30a, 30b und 38a, 38b nur ein Bauraum erforderlich ist, der im wesentlichen der Dicke der Grundplatte 22 der Adapterscheibe 20 entspricht.

[0019] Nach dem Erreichen der in Fig. 2 gezeigten eingedrehten Stellung werden in die Bohrungen 34 Maden-

schrauben eingedreht die sich an der Seitenwand 12 des Seitenteils 10 abstützen und bei ihrem Anziehen dafür sorgen, dass die Schrägflächen 30a, 30b und 38a, 38b gegeneinander verklemmt werden. Dadurch ergibt sich ein spielfreier Sitz der Adapterscheibe 20 am Seitenteil 10. Die Anschläge an den Seitenflanken 40 haben außerdem die Aufgabe, die entstehenden Drehmomente des Antriebes an den Seitenteilen 10 abzustützen.

[0020] Das zweite Paar Schrägflächen 32a, 32b an der Adapterscheibe 20 kann dazu dienen, die Adapterscheibe 20 an einem Seitenteil auf der anderen Seite des Rollladenkastens festzulegen, wenn entsprechend der Rollladenantrieb auf der anderen Seite angeordnet sein soll. Dadurch kann die gleiche Adapterscheibe unabhängig davon eingesetzt werden, auf welcher Seite die Antriebsselemente liegen sollen.

[0021] Wie bereits erwähnt, kann der Lagerzapfen auch an der Adapterscheibe angeordnet sein, die dann aber gegebenenfalls im Bereich des Kraftflusses verstärkt ausgebildet sein sollte. Auch Ausführungsformen ohne Lagerzapfen, bei denen die Lagerung der Wickelwelle in anderer Weise realisiert ist, sind möglich.

[0022] Als Werkstoffe für das Seitenteil und die Adapterscheibe kommen neben Metallen, wie z. B. Aluminium oder Zinkdruckguß, auch geeignete Kunststoffe in Frage.

Patentansprüche

1. Seitenteil für einen Rollladenkasten mit einer Adapterscheibe (20) zur Montage unterschiedlicher Antriebs- und/oder Getriebeelemente, wobei die Adapterscheibe (20) mittels eines Bajonettverschlusses (30a, 30b und 38a, 38b) an dem Seitenteil (10) festgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** den Bajonettverschluss (30a, 30b und 38a, 38b) bildende Elemente der Adapterscheibe (20) und des Seitenteils (10) bezüglich der Axial- und Radialrichtung abgeschrägte Umfangsflächen (30a, b und 38a, b) aufweisen, über welche sie aneinander abgestützt sind.
2. Seitenteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Anschläge (40) zur Begrenzung der relativen Beweglichkeit der Adapterscheibe (20) zu dem Seitenteil (10) in der Umfangsrichtung mit Abstand zu den Schrägflächen (30a, b und 38a, b) angeordnet sind.
3. Seitenteil nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschläge (40) radial weiter außen als die Schrägflächen (30a, b und 38a, b) angeordnet sind.
4. Seitenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schrägflächen (30a, b; 32a, b) an der Adapterscheibe (20) paarweise symmetrisch angeordnet sind, um ein Eindrehen sowohl bei rechtsseitigen als auch bei linksseitigen

Seitenteilen (10) zu ermöglichen.

5. Seitenteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adapterscheibe (20) eine mittige Bohrung (26) aufweist, durch die ein Lagerzapfen (18) des Seitenteils (10) ragt, an welchem eine Wickelwelle drehbar lagerbar ist. 5
6. Seitenteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel (34) zum gegenseitigen Verkleben der Schrägflächen (30a, b und 38a, b) vorgesehen sind. 10
7. Seitenteil nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmmittel (34) Schrauben aufweisen, die jeweils in einem Gewinde in dem Seitenteil (10) oder der Adapterscheibe sitzen und sich an dem jeweils anderen Teil abstützen. 15
20
8. Seitenteil nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schrauben als Madenschrauben ausgebildet sind, die in gleichmäßig über den Umfang verteilten Gewindebohrungen (34) in der Adapterscheibe (20) eingedreht sind. 25
9. Seitenteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adapterscheibe (20) ein Lochmuster (24) besitzt, das die Montageöffnungen für die Antriebs- und/oder Getriebeelementen bildet. 30
10. Seitenteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adapterscheibe (20) über die Bohrung (26) an dem Lagerzapfen (18) des Seitenteils (10) zentriert ist. 35
11. Seitenteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es vollständig oder teilweise aus Metall oder Kunststoff besteht. 40
12. Seitenteil nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adapterscheibe (20) aus Metall oder Kunststoff besteht. 45

45

50

55

Fig. 1

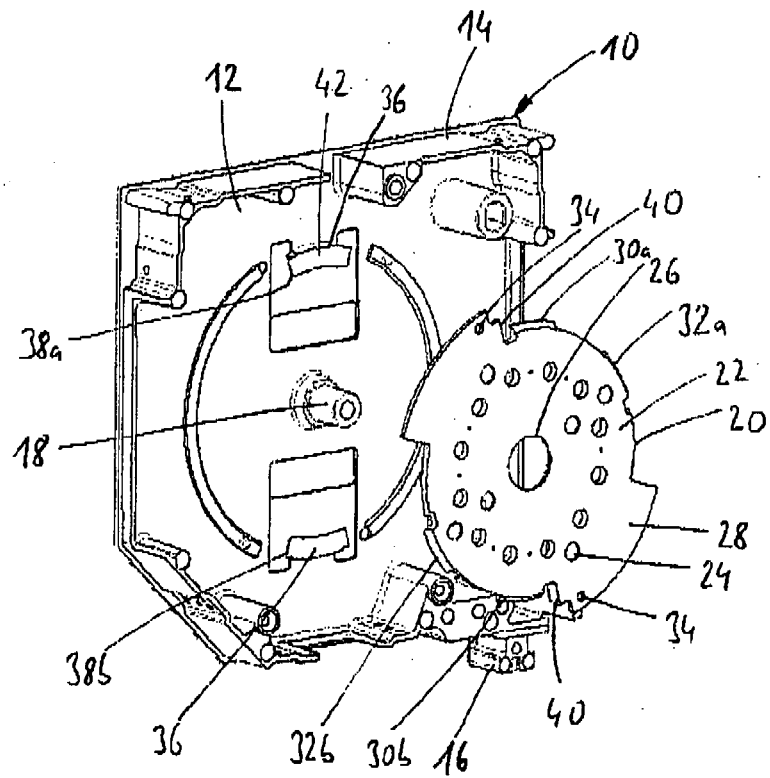
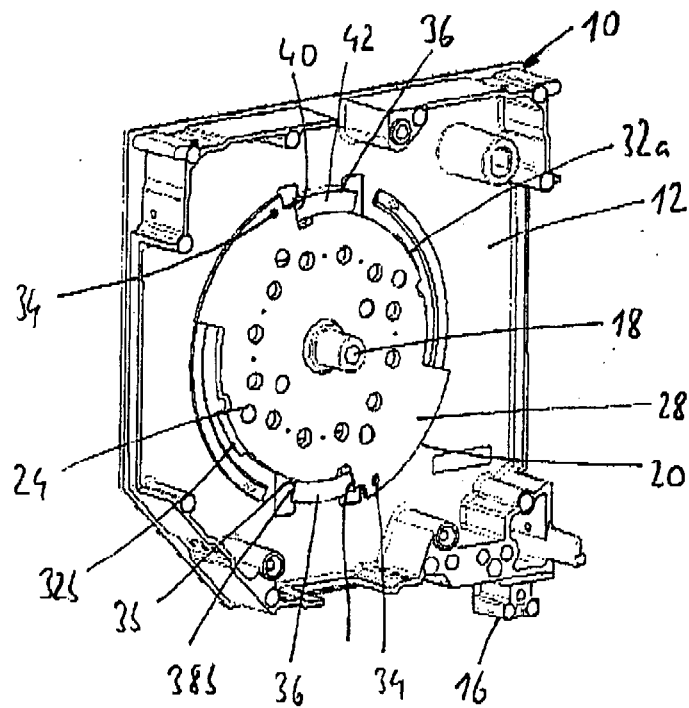


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 01 4193

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,Y	EP 0 735 228 A (ZURFLUH FELLER SA [FR] ZURFLUH FELLER [FR]) 2. Oktober 1996 (1996-10-02) * Spalte 4, Zeile 39 - Spalte 5, Zeile 28 * * Abbildungen 1,6,7 *	1-12	INV. E06B9/174 F16B5/10
Y	US 3 860 209 A (STRECKER WILLIAM V) 14. Januar 1975 (1975-01-14) * Spalte 1, Zeile 40 - Zeile 44 * * Spalte 7, Zeile 16 - Zeile 40 * * Spalte 3, Zeile 13 - Spalte 4, Zeile 54 * * Abbildung 4 *	1-12	
A	DE 200 01 006 U1 (GRASHEI F ALUKON KG [DE]) 9. März 2000 (2000-03-09) * Abbildungen 5,6,10,11 *	5,9,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B F16B
3 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. Januar 2009	Prüfer Cornu, Olivier
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 08 01 4193

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.

14-01-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0735228 A	02-10-1996	DE 69602667 D1	08-07-1999
		DE 69602667 T2	14-10-1999
		DE 735228 T1	03-04-1997
		ES 2091742 T1	16-11-1996
		FR 2732402 A1	04-10-1996

US 3860209 A	14-01-1975	KEINE	

DE 20001006 U1	09-03-2000	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 0735228 B1 [0002]