

(19)



(11)

**EP 2 009 213 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**31.12.2008 Patentblatt 2009/01**

(51) Int Cl.:  
**E05F 15/12<sup>(2006.01)</sup> E05F 15/20<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **08158783.4**

(22) Anmeldetag: **23.06.2008**

(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**

(71) Anmelder: **GEZE GmbH  
71229 Leonberg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Hucker, Matthias  
76359 Marxzell (DE)**  
• **Gottschalk, Klaus  
71229 Leonberg (DE)**

(30) Priorität: **29.06.2007 DE 102007030386**

### (54) **Antrieb für eine Tür oder ein Fenster**

(57) Es wird ein Antrieb für eine Tür oder ein Fenster beschrieben, wobei ein Gleitarm zum Öffnen und Schließen eines Flügels der Tür oder des Fensters einerseits drehfest an einer Abtriebswelle des Antriebs angeordnet ist und andererseits mit einem Führungselement in einer C-förmigen Gleitschiene geführt ist, und mit einer Zusatz-

einrichtung mit einem Aufnahmeraum zur Aufnahme eines Zusatzmoduls. Die Gleitschiene weist einen abkragenden Fortsatz zur kraftschlüssigen Festlegung der Zusatzeinrichtung an der Gleitschiene auf.

**EP 2 009 213 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Antrieb für eine Tür oder ein Fenster nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Aus der DE 102 28 930 A1 ist eine Sensorvorrichtung für eine automatische Drehtüranlage bekannt, mit einem Drehtürflügel und einer Steuerungseinrichtung aufweisenden Antriebseinrichtung zum motorischen Öffnen und/oder Schließen des Drehtürflügels. Die Sensorvorrichtung weist einen Sensor zur Erkennung von Personen oder Gegenständen im Bewegungsbereich des Drehtürflügels auf, welcher eine Sendereinrichtung zur Aussendung von Lichtstrahlen, eine Detektoreinrichtung zum detektieren von Lichtstrahlen sowie eine Signalübertragungseinrichtung zur Übertragung der Sensorsignale zur Steuerungseinrichtung umfasst, wobei der Sensor mindestens ein Senderelement und mindestens ein Detektorelement aufweist.

**[0003]** Diese Anordnung des Antriebs, insbesondere der Gleitschiene und der zusätzlich angeordneten Sensorleiste, erfordert einen erhöhten Montageaufwand. Die Anordnung ist auch für eine Montage auf einem Türflügel mit einem schmalen Rahmen nicht geeignet.

**[0004]** Die DE 196 30 877 A1 offenbart eine Gleitschiene mit einer Führungsnut und einer Anschlagseite für eine mit einem Gleitschienentürantrieb ausgestattete Vorrichtung für eine Tür, wobei in der Führungsnut ein mit dem Türantrieb in Wirkverbindung stehendes Gleitstück axial verschieblich gelagert ist, und dem Türbereich ein, den Gefahrenraum des Türbewegungsbereiches der Tür abtastender und mit der Türvorrichtung wirkungsmäßig verbundener Sensor zugeordnet ist. Die Gleitschiene weist einen, zu der das Gleitstück aufnehmenden Führungsnut benachbarten Raum, zur Aufnahme eines, der Überwachung des Gefahrenbereiches der Tür dienenden, Sensors auf.

**[0005]** Die Anordnung ist durch die Konstruktion des einteiligen Raumprofils festgelegt und nicht zur Anordnung unterschiedlicher Zusatzeinrichtungen geeignet.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Antrieb für eine Tür oder ein Fenster zu schaffen, mit einer montagefreundlichen, kompakten Anordnung von Gleitschiene und unterschiedlich möglichen Zusatzeinrichtungen.

**[0007]** Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

**[0008]** Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

**[0009]** Bei automatischen Drehtüren ist der Flügel der Tür in Bändern schwenkbar gelagert. Oberhalb des Drehtürflügels kann am ortsfesten Türrahmen ein Antrieb angeordnet sein, wobei alternativ auch die Möglichkeit besteht, den Antrieb auf dem Flügel anzuordnen. Dieser ist als elektrischer oder elektrohydraulischer Drehtürantrieb ausgebildet und steht zur Kraftübertragung über einen Gleitarm, welcher mit einem Führungselement, beispielsweise einem Gleiter oder einer Rolle, in einer Gleitschiene geführt ist, mit dem Flügel, bzw., bei einer An-

ordnung des Antriebs auf dem Flügel, mit dem Türrahmen in Verbindung. Zum Antrieb gehört auch eine Zusatzeinrichtung zur Aufnahme von Zusatzmodulen, die der Steuerung des Antriebs dienen können.

**[0010]** Die Betätigung des Antriebs kann über einen Bewegungsmelder oder einen Tastschalter erfolgen. Zur Absicherung der Bewegung des Flügels sind Sensorleisten vorgesehen, welche die Flügelbewegung anhalten oder reversieren, wenn eine Person oder ein Gegenstand im Schwenkbereich des Flügels erfasst wird. Diese Sensorleisten sind ebenfalls im oberen Bereich des Flügels angeordnet, wodurch insbesondere bei Flügeln, die einen Flügelrahmen - beispielsweise zur Aufnahme eines Türfutters oder einer Verglasung - aufweisen, keine Möglichkeit zur Anordnung von Gleitschiene und Sensorleiste besteht.

**[0011]** Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Gleitschiene einen Fortsatz aufweist, an welcher eine oder mehrere Zusatzeinrichtungen anordenbar sind. Diese Zusatzeinrichtung kann die Sensorleiste sein, aber auch beispielsweise ein Bewegungsmelder, ein Rauchmelder oder auch ein Rollo zur Abdeckung eines Glaselements. Die Sensoren werden üblicherweise an der Wand oder dem Türrahmen oberhalb der Tür angeordnet. Erfolgt die Montage des Antriebs auf dem Flügel, kann der Bewegungs- oder Rauchmelder an die dann auf dem Türrahmen angeordnete Gleitschiene adaptiert werden.

**[0012]** Im Nachfolgenden wird ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert.

**[0013]** Dabei zeigen:

**Fig. 1** eine Drehtür mit automatischem Antrieb mit Gleitschiene und Sensorleiste;

**Fig. 2** eine Drehtür gemäß Fig. 1, wobei die Gleitschiene und die Sensorleiste annähernd der Breite des Türflügels entspricht;

**Fig. 3** ein Ausschnitt der Anordnung von Gleitschiene und Sensorleiste in geschnittener Darstellung.

**[0014]** Die Figuren 1 und 2 zeigen eine automatische Drehtür mit einem an Bändern schwenkbar gelagerten Flügel 3. Oberhalb des Flügels 3 ist ortsfest an einem Wandelement oder einem Türrahmen ein Antrieb 2 angeordnet. Der Antrieb 2 ist als elektrischer oder elektrohydraulischer Drehtürantrieb ausgebildet und steht zur Kraftübertragung über den Gleitarm 4, welcher mit einem Führungselement, wie einem Gleiter oder einer Rolle, in der Gleitschiene 1 geführt ist, mit dem Flügel 3 in Verbindung. Alternativ kann der Antrieb 2 auch auf dem Flügel 3 angeordnet sein, wobei dann die Gleitschiene 1 auf dem Türrahmen angeordnet ist.

**[0015]** Eine Betätigung des Antriebs 2 - ausgelöst durch das Signal eines hier nicht dargestellten Bewegungsmelders oder eines anderen Betätigungssele-

ments, z.B. eines Tasters - bewirkt eine Bewegung des Flügels 3 in Öffnungsrichtung. Die Schließung erfolgt durch den Antriebsmotor oder durch eine Schließfeder des Antriebs 2.

[0016] Es ist bei automatischen Antrieben 2 vorgesehen, eine Sensorleiste im oberen Bereich des Flügels 3 anzuordnen, um ein Anhalten oder Reversieren der Bewegung des sich öffnenden Flügels 3 zu bewirken, wenn eine Person oder ein Gegenstand während des Öffnens in den Bewegungsbereich des Flügels 3 gelangt.

[0017] Erfindungsgemäß wird eine solche Sensorleiste als Zusatzeinrichtung 6 an einem Fortsatz 5 der Gleitschiene 1 angeordnet, um einen reduzierten Montageaufwand zu erhalten. Vorteilhaft wird dadurch ein kompakter Aufbau erzielt, wodurch eine Anordnung auf Flügeln 3, welche beispielsweise mit einer Verglasung versehen sind, und schmale Flügelrahmen 10 aufweisen, möglich ist, wie es in den Figuren 2 und 3 gezeigt ist.

[0018] Die Gleitschiene 1 ist auf dem Flügel 3 festgelegt. Die Zusatzeinrichtung, beispielsweise ein Sensorprofil 9 mit einem oder mehreren Sensoren 8, ist in dem Fortsatz 5 der Gleitschiene 1 aufgenommen. Der Fortsatz 5 weist eine oder mehrere Führungsnuten 7 auf, in welche das Sensorprofil 9 einschiebbar ist. Dadurch ist kein zusätzlicher Montagebereich für das Sensorprofil 9 auf dem Flügel 3 erforderlich. Bei besonders schmalen Flügelrahmen 10 kann das Sensorprofil 9 daher in einen Bereich außerhalb des Flügelrahmens 10, beispielsweise in den Bereich einer Türverglasung 11, ragen.

[0019] Der Fortsatz 5 kann einstückig an der Gleitschiene 1 ausgebildet sein, aber auch an der Gleitschiene 1, beispielsweise durch Schrauben, Nieten oder durch ein anderes Fügeverfahren, festgelegt sein. Der Fortsatz 5 kann eine T-förmige Führungsnut 7, oder ein Schwalbenschwanz sein oder eine anderweitige, hintergreifbare Form aufweisen, in welche das Sensorprofil 9 eingreifen kann. Das Sensorprofil 9 kann seitlich in die Führungsnut 7 der Aufnahme 5 eingeschoben werden oder elastisch ausgebildet sein, so dass das Sensorprofil 9 durch Aufbiegen im elastischen Bereich um die Führungsnut 7 geführt werden kann.

[0020] Zum Durchtritt der Sensorstrahlung kann das Sensorprofil 9 einteilig aus einem für die Strahlung des Sensors 8 durchlässigen Werkstoff hergestellt sein. Alternativ kann das Sensorprofil 9 auch eine Aussparung aufweisen, welche im Bereich des Sensors 8 das Einfügen eines für den Sensor 8 durchlässigen Werkstoffes erlaubt. Auch hier sind verschiedene Ausbildungen von Nuten und Hinterschnitten denkbar. Bei Verwendung eines Rauchmelders als Sensor 8 kann in die Aussparung ein feines Gitter oder Netz eingesetzt werden, oder es können ein oder mehrere Schlitze oder Bohrungen vorgesehen sein.

[0021] Das Sensorprofil 9 kann mit seitlichen Abdeckungen versehen sein, welche in oder um das Sensorprofil 9 greifen können, wobei beim Eingriff in das Sensorprofil 9 ein Bund vorgesehen sein kann, der die Profilwandung mit verdeckt. Denkbar ist auch eine Abdek-

kung, die sowohl die Gleitschiene 1 als auch das Sensorprofil 9 gemeinsam verdeckt.

[0022] Vorteilhaft können unterschiedliche Zusatzeinrichtungen an der Gleitschiene angeordnet werden, wobei das Gehäuseprofil der Zusatzeinrichtung an unterschiedliche Sensoren, oder für die Aufnahme weiterer Elemente, wie beispielsweise ein Rollo, angepasst ausgeführt sein kann.

#### 10 Liste der Referenzzeichen

#### [0023]

|    |                   |
|----|-------------------|
| 1  | Gleitschiene      |
| 2  | Antrieb           |
| 3  | Flügel            |
| 4  | Gleitarm          |
| 5  | Fortsatz          |
| 6  | Zusatzeinrichtung |
| 7  | Führungsnut       |
| 8  | Sensor            |
| 9  | Sensorprofil      |
| 10 | Flügelrahmen      |
| 11 | Türverglasung     |

#### Patentansprüche

1. Antrieb für eine Tür oder ein Fenster, wobei ein Gleitarm zum Öffnen und Schließen eines Flügels der Tür oder des Fensters einerseits drehfest an einer Abtriebswelle des Antriebs angeordnet ist und andererseits mit einem Führungselement in einer C-förmigen Gleitschiene geführt ist, und mit einer Zusatzeinrichtung mit einem Aufnahmeaum zur Aufnahme eines Zusatzmoduls, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitschiene (1) einen abkragenden Fortsatz (5) zur kraftschlüssigen Festlegung der Zusatzeinrichtung (6) an der Gleitschiene (1) aufweist.
2. Antrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fortsatz (5) als Führungsnut (7) einstückig an der Gleitschiene (1) angeordnet ist.
3. Antrieb nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zusatzeinrichtung (6) durch Einschieben in die Führungsnut (7) mit der Gleitschiene (1) verbindbar ist.
4. Antrieb nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zusatzeinrichtung (6) durch Einrasten in die Führungsnut (7) mit der Gleitschiene (1) verbindbar ist.
5. Antrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zusatzeinrich-

tung (6) ein Sensorprofil (9) mit wenigstens einem Sensor (8) ist.

6. Antrieb nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Sensorprofil (9) aus einem für die Strahlung des Sensors (8) durchlässigen Werkstoff besteht. 5
7. Antrieb nach Anspruch 6,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Sensorprofil (9) wenigstens zweiteilig ist, wobei ein Teil aus einem für die Strahlung des Sensors (8) durchlässigen Werkstoff besteht. 10
8. Antrieb nach Anspruch 6, 15  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Sensorprofil (9) einen oder mehrere Schlitze oder Bohrungen aufweist.

20

25

30

35

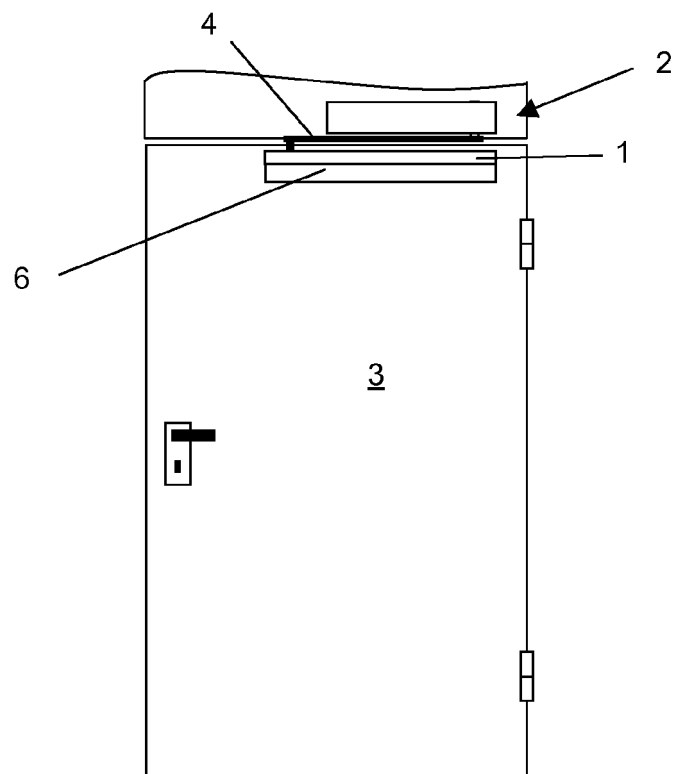
40

45

50

55

**Fig. 1**



**Fig. 2**

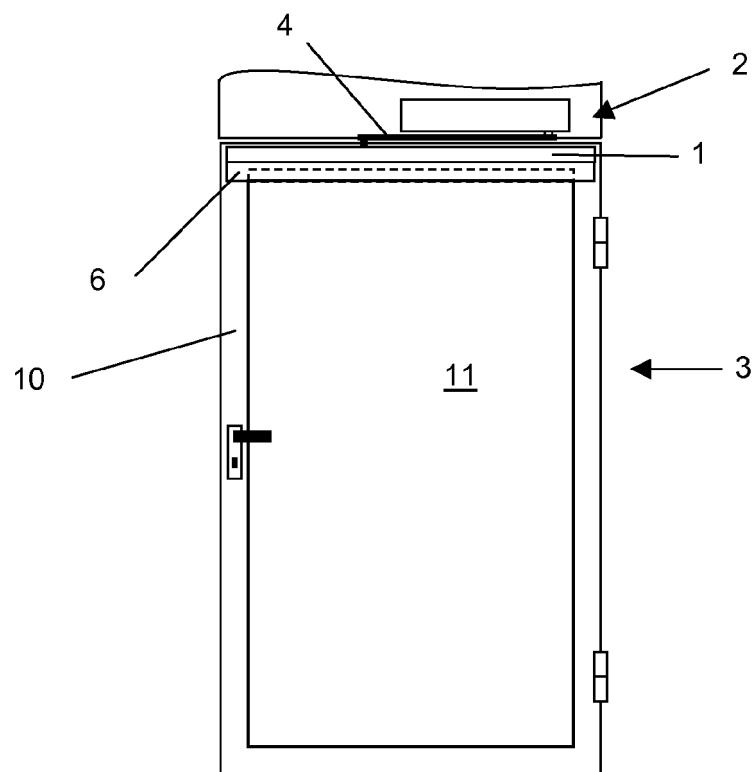
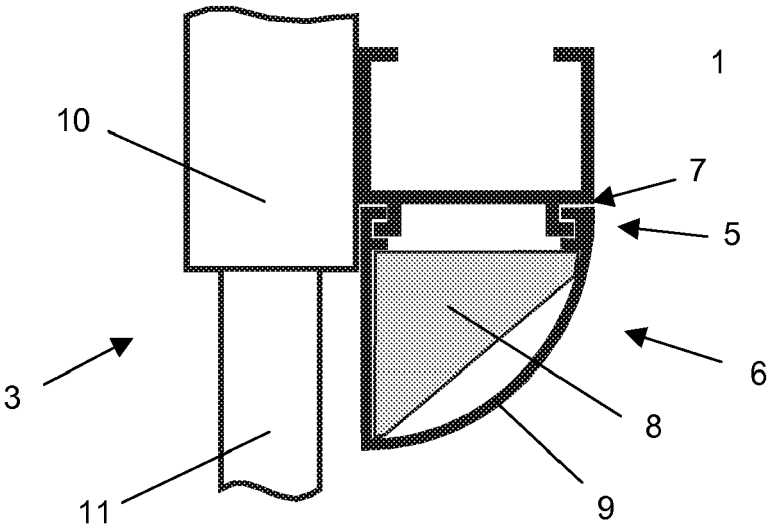


Fig. 3





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 15 8783

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                            | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| D,Y                                                                                                                                                                                                                                                                               | DE 196 30 877 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE])<br>5. Februar 1998 (1998-02-05)<br>* Spalte 4, Zeile 39 - Spalte 6, Zeile 13;<br>Ansprüche 1-3,5; Abbildungen 1-4 * | 1-8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | INV.<br>E05F15/12<br>E05F15/20     |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 43 39 272 A1 (GEZE GMBH & CO [DE])<br>24. Mai 1995 (1995-05-24)<br>* Spalte 2, Zeilen 17-68; Anspruch 1;<br>Abbildung 1 *                                   | 1-8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 102 60 109 A1 (GEZE GMBH [DE])<br>1. Juli 2004 (2004-07-01)<br>* Seiten 6,28; Ansprüche 1-8; Abbildung 1 *                                                  | 1-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | E05F                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| Recherchenort<br>München                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                | Abschlußdatum der Recherche<br>9. Oktober 2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prüfer<br>Balice, Marco            |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 15 8783

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

09-10-2008

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 19630877 A1                                     | 05-02-1998                    | AT 237063 T                       | 15-04-2003                    |
|                                                    |                               | BR 9706585 A                      | 20-07-1999                    |
|                                                    |                               | WO 9805842 A1                     | 12-02-1998                    |
|                                                    |                               | EP 0853713 A1                     | 22-07-1998                    |
|                                                    |                               | NO 980363 A                       | 18-03-1998                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| DE 4339272 A1                                      | 24-05-1995                    | KEINE                             |                               |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| DE 10260109 A1                                     | 01-07-2004                    | 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**

- DE 10228930 A1 [0002]
- DE 19630877 A1 [0004]