

(19)



(11)

EP 2 738 336 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.06.2014 Patentblatt 2014/23

(51) Int Cl.:
E05F 3/22^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13179050.3**

(22) Anmeldetag: **02.08.2013**

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

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

(72) Erfinder:
• **Bantle, Thorsten**
71229 Leonberg (DE)
• **Huber, Dirk**
71409 Schwaikheim (DE)
• **Reitzke, Christian**
70182 Stuttgart (DE)

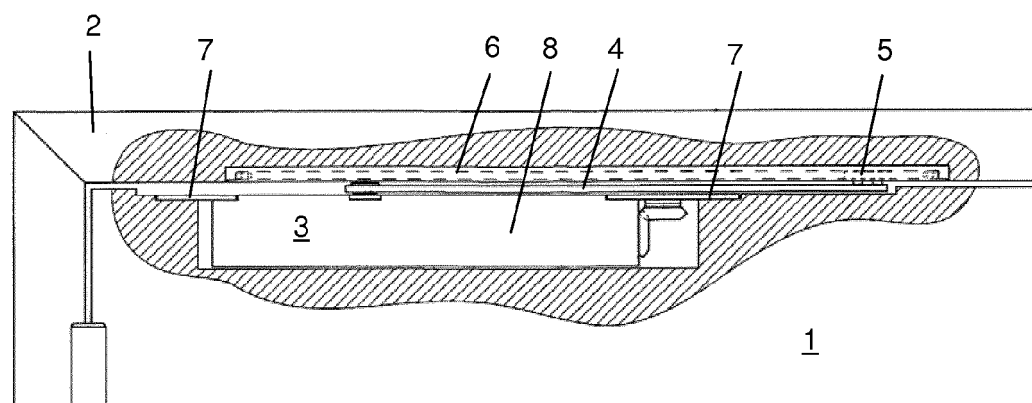
(30) Priorität: **28.11.2012 DE 102012221696**

(54) Antrieb für einen Flügel einer Tür oder eines Fensters

(57) Es wird ein Antrieb für einen Flügel einer Tür oder eines Fensters beschrieben, mit einem an einer Abtriebswelle des Antriebs angeordneten Betätigungsarm, der in einer Gleitschiene geführt ist und der beim Betätigen des Flügels verschwenkt wird, und mit einer elektrische Feststelleinrichtung für den Antrieb, die mit einer

Anschlussleitung anschließbar ist, wobei der Antrieb in einem Einbauraum im Flügel oder in einem Rahmen der Tür integriert ist. Es ist ein Leitungshalter für einen Leitungsvorrat an Anschlussleitung vorgesehen ist, wobei der Leitungshalter lösbar mit dem Antrieb verbunden ist.

Fig. 1

**EP 2 738 336 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Antrieb für einen Flügel einer Tür oder eines Fensters nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 92 09 276 U1 ist ein Türschließer mit einem Gleitschienenestänge für den verdeckten Einbau in einem Flügel oder Rahmen einer Tür bekannt, mit einer von einer Federanordnung im Schließsinne betätigbaren Schließervelle und einem mit dieser wirkverbundenen Dämpfungskolben sowie mit einem mit der Schließervelle einerseits gekuppelten, schwenkbaren Betätigungsarm, der über ein andererseits angeordnetes Gleitstück in eine in den Rahmen oder Flügel der Tür eingelassene Gleitschiene fasst. Dabei weist die Schließervelle eine Hubkurvenscheibe auf, wobei das nicht aus dem Gehäuse austretende Schließervellenende in einer Achslagerung innerhalb des Gehäuses gelagert wird.

[0003] Derartige integrierte Antriebe können mit einer elektrischen Feststelleinrichtung versehen sein, durch welche der Antrieb in einer Offenstellung des Flügels feststellbar ist, um die Tür offen zu halten und einen freien Durchgang zu ermöglichen. Wird nach der Montage des Antriebs im Flügel oder im Rahmen die Leitung des bauseitigen Anschlusses aus dem Einbauraum des Antriebs zurückgezogen, kann im Servicefall der Antrieb aufgrund der gebräuchlichen kurzen Anschlussleitung am Antrieb nicht ausgebaut werden, da die Anschlussklemmen im Einbauraum nicht zugänglich sind.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen mit einer elektrischen Anschlussleitung versehen integrierten Antrieb auszubilden, welcher trotz nicht zugänglicher Anschlussklemmen im Einbauraum ausbaubar ist.

[0005] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

[0007] Antriebe für den Flügel einer Tür oder eines Fensters können im Flügel bzw. in einer Zarge oder einem Blendrahmen integriert sein. Dabei weist der Antrieb einen Energiespeicher auf, welcher beim Öffnen des Flügels die für das Schließen erforderliche Energie speichert. Dazu ist beispielsweise bei einem Antrieb für den Flügel einer Tür, welcher auf dem oder im Flügel montiert ist, ein Betätigungsarm zwischen dem Antrieb und einer in oder auf der Zarge montierten Gleitschiene angeordnet. Das antriebsseitige Ende des Betätigungsarms wirkt dabei mit einer Abtriebswelle des Antriebs zusammen, wobei das andere Ende des Betätigungsarms einen Gleiter aufweist, welcher in der Gleitschiene geführt ist.

[0008] Ist der Antrieb mit einer elektrischen Feststelleinrichtung versehen, kann der Antrieb in einer Offenstellung des Flügels festgestellt werden, um den Flügel in der Offenstellung zu halten. Wird nach der Montage des Antriebs im Flügel oder im Rahmen die Leitung des bauseitigen Anschlusses zurückgezogen und für den

bauseitigen Anschluss gekürzt, kann im Servicefall der Antrieb aufgrund der kurzen bauseitigen Leitung nicht ausgebaut werden, da bei integrierten Antrieben die Anschlussklemmen im Einbauraum nicht zugänglich sind.

[0009] Daher ist ein Leitungsvorrat vorgesehen, welcher endseitig am Antrieb lösbar auf einem Leitungshalter angeordnet ist. Der Leitungsvorrat ist dabei zwischen dem Leitungshalter und dem Gehäuse, vorteilhaft zwischen dem Leitungshalter und dem Verschlussdeckel des Antriebs, aufgenommen. Dadurch kann der Antrieb bereits mit dem kompakt und sicher verwahrten Leitungsvorrat versehen ausgeliefert werden, wodurch keine eventuell vorgesehene zusätzliche Leitungslänge durch den Monteur in den Einbauraum eingebracht werden muss. Auch wird eine mögliche Gefährdung durch beim Einbau beschädigte Leitungen, beispielsweise durch Einklemmen zwischen dem Antrieb und den Wandungen des Einbauraums, vermieden.

[0010] Im Nachfolgenden wird ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert.

[0011] Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt eines Flügels einer Tür mit zugehörigem Rahmen und mit einem Teilschnitt der Einbausituation eines integrierten Türantriebs;

Fig. 2 einen Ausschnitt des Antriebs mit Ansicht auf die Anschlussseite im Schrägbild;

Fig. 3 einen Verschlussdeckel mit Leitungshalter, geschnitten dargestellt;

Fig. 4 den Leitungshalter im Schrägbild.

[0012] In der Fig. 1 ist ein in einem Flügel 1 einer Tür integrierter Antrieb 3 dargestellt, zusammen mit einem zugehörigen Rahmen 2. Im Rahmen 2 ist die Gleitschiene 6 eingebaut, in welcher der Gleiter 5 geführt ist. Der Gleiter 5 ist an einem Ende eines Betätigungsarms 4 drehbar angeordnet, wobei das andere Ende des Betätigungsarms 4 mit einer Abtriebswelle des Antriebs 3 drehfest verbunden ist. Der Antrieb 3 kann auch im Rahmen 2 und die Gleitschiene 4 im Flügel 1 integriert sein. Dazu sind beiderseits des Antriebs 3 Flansche 7 am Gehäuse 8 angeordnet, welche ein Verschrauben in dem Flügel 1 oder im Rahmen 2 ermöglichen.

[0013] In bekannter Weise sind in dem Gehäuse 8 des Antriebs 3 die erforderlichen Bauteile, wie Schließfeder, Kolben bzw. Nockenscheibe usw. angeordnet. Endseitig ist das Gehäuse 8 des Antriebs 3 mit einem Verschlussdeckel 9 verschlossen.

[0014] In Fig. 2 ist ein Ausschnitt des Antriebs 3 mit Ansicht auf die Seite des Antriebs 3 gezeigt, an welcher die Anschlussleitung 10 für eine elektrische Feststelleinrichtung, beispielsweise ein Magnetventil, angeschlossen ist. Endseitig ist an der Anschlussleitung 10 eine An-

schlussklemme 11 vorgesehen, an welcher eine, je nach Montageweise des Antriebs 3 im Flügel 1 oder im Rahmen 2, bauseits zugeführte Leitung angeschlossen werden kann.

[0015] Um die Demontagemöglichkeit des Antriebs 3 sicherzustellen, ist ein Leitungsvorrat der Anschlussleitung 10 am Antrieb 3 verwahrt. Dazu ist auf dem Verschlussdeckel 9 ein Leitungshalter 12 lösbar angeordnet.

[0016] In Fig. 3 ist der Verschlussdeckel 9 mit aufgesetztem Leitungshalter 12 im Schnitt gezeigt. Der runde Verschlussdeckel 9 ist in seinem Durchmesser nach außen hin abgestuft, wobei die so gebildete Aufnahme 13 an ihrem äußeren Ende zumindest abschnittsweise mit einer hinterschnittenen Rastschräge 14 versehen ist, in welche am Leitungshalter 12 angeordnete, komplementär ausgebildete Rastelemente 15 eingreifen können.

[0017] Der Leitungshalter 12 ist aus einer ringscheibenförmigen Flanke 16 und einem an der Flanke 16 angeordneten Führungsring 17 gebildet, wobei der Führungsring 17 am Umfang mehrfach unterbrochen sein kann, um die Rastelemente 15 auszubilden. Weiterhin weist der Leitungshalter 12 eine Leitungshalterung 18 auf, mit einer Ausnehmung 19, an welcher zum Einführen der Anschlussleitung 10 eine Einführung 20 vorgesehen ist.

[0018] Wie es in Fig. 4 gezeigt ist, werden vorteilhaft drei Rastelemente 15 vorgeschlagen, welche gleichmäßig am Umfang des Führungsringes 17 des Leitungshalters 12 verteilt angeordnet sind, jedoch etwas nach innen auf einen gegenüber dem Führungsring 17 kleineren Durchmesser versetzt sind, wodurch die Rastelemente 15 frei verlagerbar sind und nicht durch den Leitungsvorrat in ihrem Bewegungsspielraum behindert werden, welcher durch Umschlingen des Führungsringes 17 des Leitungshalters 12 mit der Anschlussleitung 10 im Aufnahme-
raum 21 gebildet wird. Weiterhin ist vorteilhaft ein Rastelement 15 im Bereich des Leitungshalters 18 angeordnet.

[0019] Der auf dem Verschlussdeckel 9 mittels der Rastverbindung aus Rastschräge 14 und Rastelementen 15 angeordnete Leitungshalter 12 bildet mit seiner Flanke 16 zum Verschlussdeckel 9 hin einen Aufnahme-
raum 21 für den Leitungsvorrat aus.

[0020] Nach Umschlingen des Führungsringes 17 des Leitungshalters 12 mit der Anschlussleitung 10 im Aufnahme-
raum 21, wodurch der Leitungsvorrat gebildet ist, wird der Endbereich der Anschlussleitung 10 durch Einführen in die Einführung 20 in der Ausnehmung 19 der Leitungshalterung 18 aufgenommen.

[0021] Ist die bauseits bei der Montage des Antriebs 3 zugeführte Leitung an die Anschlussklemme 11 angeschlossen und der Antrieb 3 in den vorgesehenen Einbau-
raum im Flügel 1 oder im Rahmen 2 eingesetzt, kann die bauseits zugeführte Leitung andernfalls angeschlossen werden, wobei diese Leitung häufig aus dem Flügel 1 oder dem Rahmen 2 soweit herausgezogen wird, dass die Anschlussklemme 11 in dem Einbau-
raum durch die bauseitige Leitung festgehalten ist. Ein Ausbau des An-

triebs 3 ist durch den vorgesehenen Leitungsvorrat jedoch dennoch möglich.

[0022] Beim Demontieren des Antriebs 3 wird der gelöste Antrieb 3 aus dem Einbau-
raum im Flügel 1 oder im Rahmen 2 herausgenommen. Die Anschlussleitung 10 ist durch die mit der Anschlussklemme 11 verbundene bauseitige Leitung in dem Einbau-
raum festgehalten, wodurch die in der Leitungshalterung 18 des Leitungshalters 12 aufgenommene Anschlussleitung 10 beim Herausnehmen des Antriebs 3 auf Zug beansprucht wird und der Leitungshalter 12 von dem Verschlussdeckel 9 gelöst wird. Der gesamte durch Umschlingen des Leitungshalters 16 gebildete Leitungsvorrat der Anschlussleitung 10 im Aufnahme-
raum 21 wird damit frei, wodurch der Antrieb 3 problemlos aus dem Einbau-
raum herausgenommen werden kann.

[0023] Der Leitungshalter 16 lässt sich besonders einfach aus seiner Rastverbindung mit dem Verschlussdeckel 9 dadurch lösen, dass eines der Rastelemente 15 direkt im Bereich der Leitungshalterung 18 angeordnet ist, welcher vorteilhaft bei der Montage auf dem Verschlussdeckel 9 nach unten, d.h. in Richtung auf den Boden des Einbau-
raums des Antriebs 3 gerichtet ist. Strafft sich die Anschlussleitung 10 beim Herausnehmen des Antriebs 3, wird als erstes eine Kraft auf die Leitungshalterung 18 eingeleitet, wodurch das dort angeordnete Rastelement 15 ausrastet. Die weiteren Rastelemente 15, die in größerem Abstand zur Leitungshalterung 18 angeordnet sind, lösen aufgrund der durch den Abstand größeren Hebelwirkung leicht aus, um den Leitungsvorrat im Aufnahme-
raum 21 freizugeben.

Liste der Referenzzeichen

[0024]

- | | |
|----|------------------|
| 1 | Flügel |
| 2 | Rahmen |
| 3 | Antrieb |
| 4 | Betätigungsarm |
| 5 | Gleiter |
| 6 | Gleitschiene |
| 7 | Flansch |
| 8 | Gehäuse |
| 9 | Verschlussdeckel |
| 10 | Anschlussleitung |
| 11 | Anschlussklemmen |

- 12 Leitungshalter
- 13 Aufnahme
- 14 Rastschräge
- 15 Rastelement
- 16 Flanke
- 17 Führungsring
- 18 Leitungshalterung
- 19 Ausnehmung
- 20 Einführung
- 21 Aufnahmeraum

Patentansprüche

1. Antrieb (3) für einen Flügel (1) einer Tür oder eines Fensters, mit einem an einer Abtriebswelle des Antriebs (3) angeordneten Betätigungsarm (4), der in einer Gleitschiene (6) geführt ist und der beim Betätigen des Flügels (1) verschwenkt wird, und mit einer elektrische Feststelleinrichtung für den Antrieb (3), die mit einer Anschlussleitung (10) anschließbar ist, wobei der Antrieb in einem Einbauraum im Flügel (1) oder in einem Rahmen (2) der Tür integriert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Leitungshalter (12) für einen Leitungsvorrat an Anschlussleitung (10) vorgesehen ist, wobei der Leitungshalter (12) lösbar mit dem Antrieb (3) verbunden ist.
2. Antrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitungshalter (12) mit einem Verschlussdeckel (9) des Antriebs (3) lösbar verbunden ist.
3. Antrieb nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlussdeckel (9) eine Aufnahme (13) mit einer Rastschräge (14) aufweist.
4. Antrieb nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitungshalter (12) mindestens ein mit der Rastschräge (14) des Verschlussdeckels (9) korrespondierendes Rastelement (15) zur lösbaren Verbindung mit dem Verschlussdeckel (9) aufweist.
5. Antrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitungshalter (12) eine Flanke (16) aufweist, welche zum Gehäuse

(8) des Antriebs (3) hin gerichtet einen Aufnahmeraum (21) für den Leitungsvorrat der Anschlussleitung (10) bildet.

- 5 6. Antrieb nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitungshalter (12) eine Flanke (16) aufweist, welche mit dem Verschlussdeckel (9) einen Aufnahmeraum (21) für den Leitungsvorrat der Anschlussleitung (10) bildet.

- 10 7. Antrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitungshalter (12) eine Leitungshalterung (18) mit einer Ausnehmung (19) aufweist, in der die Anschlussleitung (10) im Bereich des Leitungsendes aufgenommen ist.

- 15 8. Antrieb nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitungshalterung (18) eine Einführung (20) für die Anschlussleitung (10) aufweist.

- 20 9. Antrieb nach Anspruch 4 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Rastelement (15) im Bereich der Leitungshalterung (18) angeordnet ist.

- 30 10. Antrieb nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Zugbeanspruchung auf die Anschlussleitung (10) der Leitungshalter (12) von dem Verschlussdeckel (9) gelöst wird und der Leitungsvorrat an Anschlussleitung (10) im Aufnahmeraum (21) freigegeben wird.

35

40

45

50

55

Fig. 1

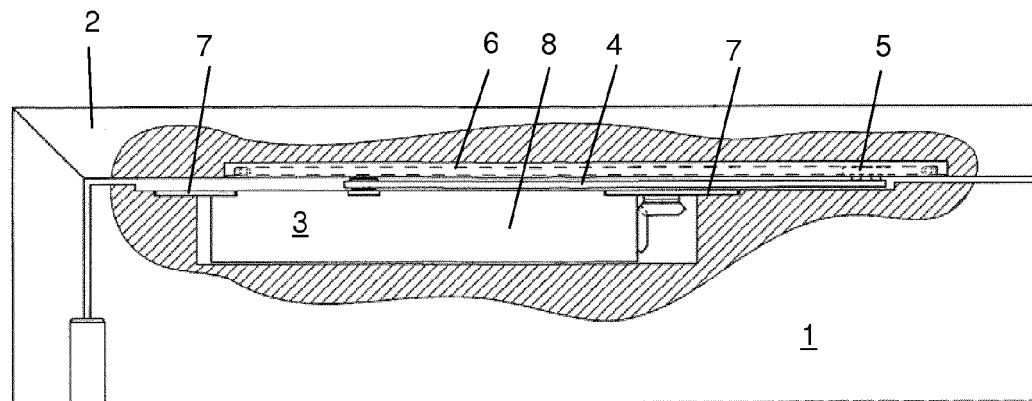


Fig. 2

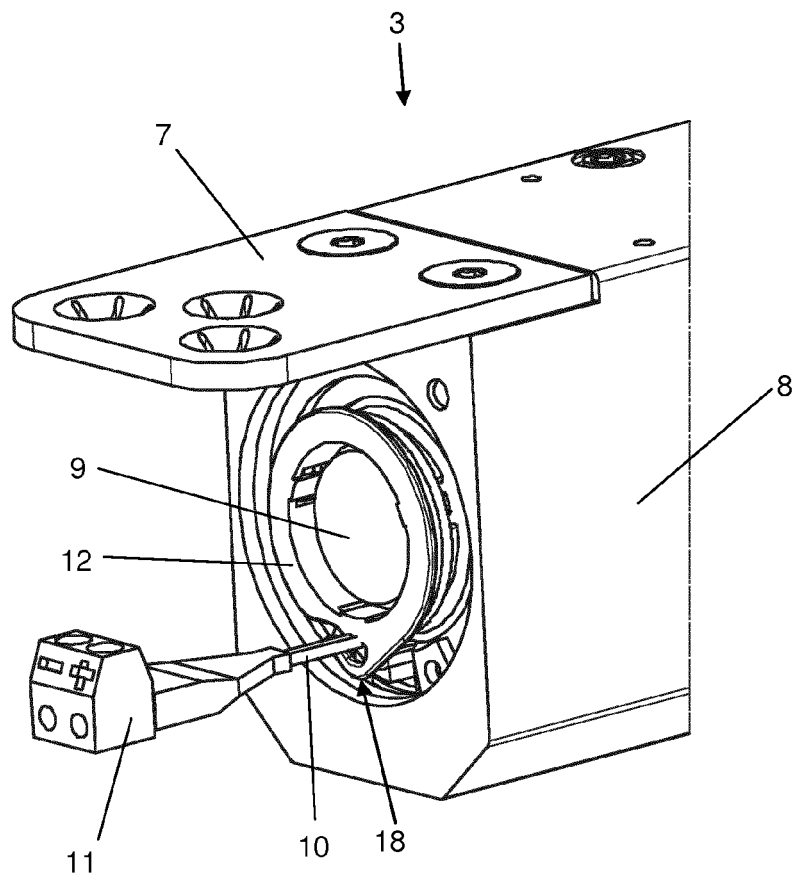


Fig. 3

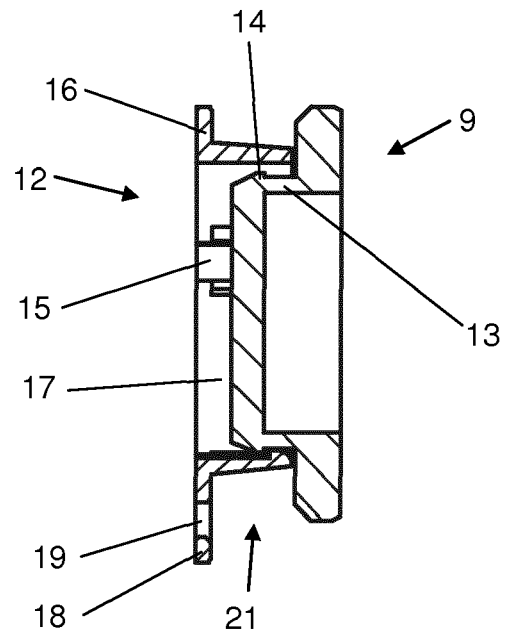
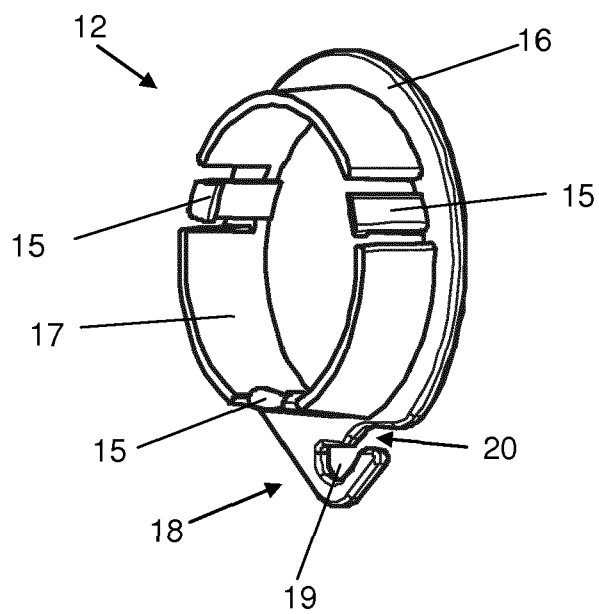


Fig. 4



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 9209276 U1 [0002]