

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 726 748 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.11.2006 Patentblatt 2006/48

(51) Int Cl.:
E05B 17/22 (2006.01) **E05B 15/02** (2006.01)
E05B 45/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06113504.2**

(22) Anmeldetag: **04.05.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
 HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
 SK TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **25.05.2005 DE 202005008396 U**

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder: **FAHL, Burkhard**
33415, Verl (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(54) **Zustandsüberwachungseinrichtung für Griffbeschläge für Fenster oder Türen**

(57) Eine Zustandsüberwachungseinrichtung für Griffbeschläge (1) für Fenster oder Türen umfasst einen drehbaren Handgriff (2) und einen Drückerstift (3), wobei die Zustandsüberwachungseinrichtung ein sich bei Bewegungen des Handgriffes mitbewegendes, sensierbares oder schaltendes Element (19) und einen korrespondie-

renden Sensor (20, 21) bzw. ein korrespondierendes Schaltelement aufweist. Ferner ist ein Getriebe (23) zur Umsetzung der Drehbewegung des Handgriffes (2) in eine lineare Bewegung des sensierbaren oder schaltenden Elementes (19) vorgesehen. Diese Ausgestaltung führt mit einfachen konstruktiven Mitteln zu einer hohen Schaltgenauigkeit.

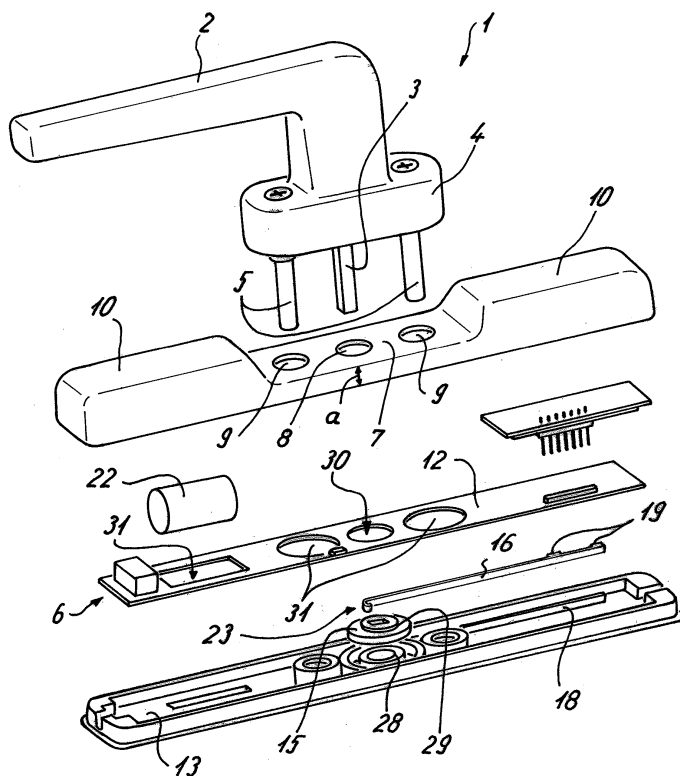


Fig. 1

EP 1 726 748 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Zustandsüberwachungseinrichtung für Griffbeschläge für Fenster oder Türen mit einem drehbaren Handgriff, wobei die Zustandsüberwachungseinrichtung ein bei Bewegungen des Handgriffes sich mit diesem mitbewegendes, sensierbares oder schaltendes Element und einen korrespondierenden Sensor bzw. ein korrespondierendes Schaltelement aufweist. Sie betrifft ferner einen Griffbeschlag und eine Fenster oder eine Tür.

[0002] Elektrische Zustandsüberwachungseinrichtungen für Handgriffe von Fenstern oder Türen sind aus dem Stand der Technik bekannt, so z.B. aus der DE 89 07 452. In dieser Schrift wird vorgeschlagen, dem Handgriff des Beschlages einen Drehkontaktschalter zuzuordnen, der einen Drehkörper mit einem Dauermagneten aufweist, der an einem Schaltkontakt bzw. Sensorelement vorbeibewegt wird.

[0003] Aufgegriffen wurde diese Idee des rotierenden Schaltelementes zur Zustandsüberwachung in der DE 296 03 917. Diese Schrift schlägt vor, dem Einsteckverriegelungsteil bzw. dem Drückerstift des Handgriffes eines Beschlages ein von einem Sensor detektierbares Element zuzuordnen, welches ebenfalls eine rotierende Bewegung ausführt, allerdings mit einem noch kleineren Radius als beim eingangs genannten Stand der Technik.

[0004] Vor diesem Hintergrund ist es die Aufgabe der Erfindung, eine Zustandsüberwachungseinrichtung für Griffbeschläge für Fenster oder Türen zu schaffen, bei der mit einfachen Mitteln eine deutliche Erhöhung der Zuverlässigkeit und Schaltgenauigkeit der Überwachungsfunktion erreicht wird.

[0005] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0007] Die Erfindung schafft eine Zustandsüberwachungseinrichtung für Griffbeschläge für Fenster oder Türen mit einem drehbaren Handgriff der gattungsgemäßen Art, die eine Einrichtung — ein Getriebe - zur Umsetzung der Drehbewegung des Handgriffes in eine lineare — bzw. weitgehend lineare - Bewegung des sensierbaren oder schaltenden Elementes aufweist.

[0008] Der Begriff des sensierbaren Elementes ist nachfolgend nicht eng zu fassen. Er umfasst vielmehr sowohl berührungslos sensierbare Elemente wie Magnete, insbesondere Dauermagneten oder beispielsweise metallische Zähne. Darüber hinaus umfasst er auch schaltende Elemente, z.B. Nocken oder dgl., die an Mikroschaltern vorbeibewegt werden, welche durch die Nocken betätigbar bzw. schaltbar sind.

[0009] Vorzugsweise ist ferner die Bewegungsbahn des sensierbaren Elementes genau linear. Sie kann aber beispielsweise auch einen leichten Bogen beschreiben, dessen Radius deutlich größer ist als der Radius einer nachfolgend noch näher zu erläuternden Scheibe um den Drückerstift (s.u.).

[0010] Der Gegenstand des Anspruchs 1 führt mit einfachsten konstruktiven Mitteln zu einer deutlich erhöhten Schaltgenauigkeit, da es durch Einsatz eines sich linear bewegendes Schaltelementes möglich ist, die Kontakte bzw. Sensorelemente räumlich weiter voneinander zu beabstanden als an einem rotierenden Element, dessen Durchmesser aufgrund der beengten räumlichen Verhältnisse am Griffbeschlag nur relativ klein gewählt werden kann. Aus dieser erhöhten Schaltgenauigkeit resultiert die angestrebte deutliche Erhöhung der Schaltgenauigkeit.

[0011] Da die sensierbaren Elemente und auch die Sensorelemente beabstandet zum Drückerstift angeordnet werden können, kann die Überwachungseinrichtung beispielsweise in einem länglichen, schmalen Gehäuse untergebracht werden, das sich in die Optik moderner Fenster oder Türen hervorragend einpasst, da es auf einen weiten radialen Aufbau um den Drückerstift verzichtet. Gerade bei schmalen Profilen ergibt sich hieraus ein ästhetischer Vorteil gegenüber den optisch eher weniger ansprechenden Lösungen des Standes der Technik.

[0012] So weist der Stand der Technik der DE 89 07452 nach der Erkenntnis der Erfindung den Nachteil auf, dass der mit einem Reedkontakt zusammen wirkende Dauermagnet sich in unmittelbarer Nähe zum Mittelpunkt des Drehkörpers befindet und zwischen seinen Schaltstellungen nur einen relativ geringen Weg auf einem Kreissegment zurücklegt. Hierdurch entstehen Schaltungsungenauigkeiten. Darüber hinaus hat die bekannte Schalteinrichtung den Nachteil, dass sie direkt unterhalb des zu überwachenden Beschlagteiles relativ hoch aufbaut, wodurch sich ein großer Platzbedarf ergibt.

[0013] Ähnliche Nachteile bringt DE 296 03 917 mit sich. Hier vollführt das Sensorelement ebenfalls eine rotierende Bewegung, allerdings mit einem noch kleineren Radius, was wiederum zu Schaltungsungenauigkeiten führen kann. An dieser Lösung ist zudem nachteilig, dass zur Realisierung der Überwachungsfunktion zunächst ein spezielles Griffbeschlagteil (Vierkantdrückerstift) am vorhandenen Handgriff ausgewechselt wird. Das bedeutet, dass dieses Teil bei einer Nachrüstung nicht weiter verwendet werden kann. Darüber hinaus ist es auch nicht bei jedem Griffbeschlag möglich, die vorgeschlagene Auswechslung überhaupt zu realisieren. Darüber hinaus werden am Markt zumeist Drückerstifte aus Stahl eingesetzt, wodurch die Wirkung des Magneten sowie die Schaltwirkung negativ beeinflusst wird.

[0014] Demgegenüber realisiert die Erfindung eine Zustandsüberwachungseinrichtung für Fenster und Türen mit einer hohen Schaltgenauigkeit und einer geringen Baugröße, die es zudem ermöglicht, auf den Einsatz eines speziellen Griffteiles zu verzichten. Die erfindungsgemäße Zustandsüberwachungseinrichtung eignet sich zur Erstausrüstung von Fenstern ebenso wie zur Nachrüstung bestehender Konstruktionen.

[0015] Durch die Umwandlung der Bewegungsrichtung wird es möglich, die Schalteinheit, bestehend aus einem Permanentmagnet und einem Reedkontakt, aus

dem direkten Bereich der Achse des Griffbeschlages wegzuführen. Hierdurch kann eine sehr geringe Bauhöhe verwirklicht werden. Darüber hinaus wird die Schaltgenauigkeit erhöht. Durch einen relativ langen linearen Weg lassen sich auch mehrere Schaltkontakt realisieren, um z. B. bei einem Dreh-Kipp-Fenster die Positionen "verschlossen", "gekippt" und "gedreht" abtasten zu können.

[0016] Durch die erfindungsgemäße Neuheit kann bei einer Nachrüstung der vorhandene Handgriff (Griffbes- 5 chlag) ohne jede Veränderung wieder verwendet werden. Hierdurch werden die Kosten und Montagezeiten verringert.

[0017] Die rotierende Bewegung eines Drehlagerge- 10 häuses kann auf mehrere Art und Weisen in eine Linearbewegung umgewandelt werden. Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform wird ein flexibles Kunststoffband in einer Führung eines Gehäuses angeordnet.

[0018] Alternativ ist es auch denkbar, ein Drehlager mit einer Verzahnung auszurüsten, wodurch eine Zahn- 15 stange angetrieben wird. Hierbei können auch noch Übersetzungen eingebaut werden, um den Bewegungsweg zu vergrößern.

[0019] Ein besonderer Vorteil ist das nachrüstbare Ge- 20 häuse, das zur Montage zwischen Handgriff und Fensterprofil ausgelegt ist. Es ist vorzugsweise zur Aufnahme der elektrischen und mechanischen Bauelemente der Zustandüberwachungsvorrichtung ausgelegt und weist eine Grundplatte und eine ein- oder mehrteilige Abdeckung auf.

[0020] Bevorzugt ist an die Grundplatte eine zylindri- 25 scher Aufnahmebund zur Aufnahme einer Scheibe angeformt, die der Drückerstift formschlüssig durchsetzt, so dass sich die Scheibe mit dem Drückerstift des Handgriffes mitdreht. Dabei bietet es sich an, wenn in der Grundplatte eine Führung ausgebildet ist, in die ein Band eingelegt ist, welches in der Führung verschiebbar ist. Die Führung weist einen die Scheibe kreisbogenförmig umgebenden ersten Abschnitt auf, der tangential in einen 30 zweiten linearen Abschnitt übergeht. Das Band ist dabei flexibel ausgestaltet und liegt auf seiner Schmalseite in der Führung. Am Band sind z.B.

[0021] Magnete ausgebildet, die wiederum z.B. an Reedkontakten vorbeibewegt werden. Diese Lösung ist kostengünstig und dennoch besonders funktionssicher.

[0022] Die Erfindung schafft auch einen Griffbes- 35 chlag mit einer Überwachungseinrichtung nach einem der auf diese gerichteten Ansprüche und auch ein Fenster oder eine Tür mit einem derartigen Griffbes- 40 chlag. Sowohl der Griffbes- 45 chlag mit der Überwachungseinrichtung als auch die Überwachungseinrichtung an sich sind für sich handelsfähig und können als Einheit oder auch separat z.B. auch für Nachrüstungen bestehender Handgriffe bzw. bestehender Fenster oder Türen angeboten werden

[0023] Vorteilhafte Ausgestaltungen werden nachfol- 50 gend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezug auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine Sprengansicht einer ersten erfindungs- 5 gemäßen Zustandsüberwachungseinrichtung.

Fig. 2 eine Seitenansicht der Zustandsüberwa- 10 chungseinrichtung aus Fig. 1.

Fig. 3 eine Schnittansicht der Zustandsüberwa- 15 chungseinrichtung aus Fig. 1 und 2;

Fig 4 eine schematisierte Draufsicht auf den inneren Bereich der Zustandsüberwachungseinrichtung aus 20 Fig. 1 bis 3 in einem ersten Schaltzustand;

Fig. 5 die Anordnung aus Fig. 4 in einem zweiten Schaltzustand; und

Fig. 6 eine Sprengansicht von Elementen einer wei- 25 teren Zustandsüberwachungsvorrichtung.

[0024] Figur 1 zeigt einen Griffbes- 30 chlag 1 mit einer erfindungsgemäßen Zustandsüberwachungseinrichtung 6 integriert ist. Bzgl. der Mittel und Bauelemente zur Realisierung der mechanischen Griff- 35 funktion zum Öffnen und Schließen des Fensters oder der Tür kann weitgehend oder ganz auf an sich bekannte Bauelemente zurückge- 40 Griffen werden.

[0025] So zeigt Fig. 1 einen Griffbes- 45 chlag 1, der einen Handgriff 2 aufweist, in den ein Drückerstift 3 eingesetzt ist. Derartige Drückerstifte 3 werden häufig in den Hand- 50 griff 2 eingepresst, so dass sie in der Regel nicht ohne weiteres ausgewechselt werden können. Die vorliegen- 55 de Erfindung verzichtet daher auf diese Maßnahme des Stands der Technik und löst das Problem der Detektie- 60 rung der Bewegung des Handgriffs auf eine gänzlich an- 65 dere, vorteilhaftere Weise.

[0026] Zwar ist auch die erfindungsgemäße Zustands- 65 überwachungseinrichtung 6 dazu ausgelegt, eine Drehbewegung des Handgriffes 2 zu erfassen. Sie ordnet aber das sensierbare oder schaltende Element nicht am rotierenden Handgriff 2 an sondern übersetzt die Rota- 70 tionsbewegung des Handgriffes 2 zunächst über ein Ge- 75 triebe 23 in eine lineare Bewegung, wobei sie das schaltende oder sensierbare Element an dem sich linear be- 80 wegenden Bauelement des Getriebes 23 anordnet. Der- 85 art ist es möglich, die Sensorelemente zum Erfassen der Bewegung des sensierbaren Elementes weiter — näm- 90 lich auf einer Geraden von einander zu beabstanden als auf einem Kreis, was die Überwachungsgenauigkeit er- 95 höht.

[0027] Das mechanische Getriebe 23 kann auf ver- 100 schiedenste Weise realisiert werden.

[0028] Beispielsweise kann der Drückerstift 3 ein Zahnrad mitnehmen, das auf eine linear verschiebbliche Zahnstange einwirkt. Diese Lösung ist gut funktionsfähig 105 (hier nicht dargestellt).

[0029] Noch günstiger ist aber die hier dargestellte Lö- 110 sung, bei welcher der Drückerstift 3 wiederum ein Rad bzw. eine Scheibe 15 durchsetzt, die er bei seinen Dre- 115 hungen mitdreht.

[0030] Der Handgriff ist drehbar auf einem Drehlager- 120 gehäuse 4 angeordnet, das der mit dem Handgriff drehbare Drückerstift 3 durchsetzt und das wiederum auf ein Gehäuse bzw. dessen Abdeckung 11 der Überwa- 125 chungseinrichtung 6 aufgebracht ist.

chungeinrichtung montierbar (z.B. aufschraubbar) ist, welches im Bereich 7 für die Anbringung des Griffbeschlages eine Bohrung 8 für den Drückerstift 3 und Bohrungen 9 für die Befestigungsschrauben 5 aufweist. In diesem Bereich kann das Gehäuse auf eine sehr geringe Bauhöhe a reduziert werden, die vorzugsweise nur drei bis zehn und besonders bevorzugt fünf Millimeter beträgt.

[0031] Außerhalb des Griffbeschlagsbereiches 7 weist die Abdeckung 11 Seitenbereiche 10 auf, die eine etwas höhere Bauhöhe haben als der Griffbeschlagsbereich, so dass im Innenraum der Abdeckung 11 bzw. des Gehäuses aus Abdeckung 11 und Grundplatte 13 das mechanische Getriebe 23 und elektrische Bauelemente unterbringbar sind. Hierzu gehören z. B. eine Platine 12, Batterie 22, ein Sender (hier nicht detailliert zu erkennen) und Reedkontakte 20, 21 (Fig. 4 und 5). In bzw. unter der Abdeckung bzw. dem Gehäuse 11 sind also wenigstens eine oder mehrere Platinen 12 und die Grundplatte 13 angeordnet.

[0032] Die Abdeckung 11 kann nach einer bevorzugten Ausführungsvariante (Fig. 6) auch zweiteilig ausgebildet und mittig teilbar sein und auch das Drehlagergehäuse 4 mit abdecken. Das Drehlagergehäuse 4 wird in diesem Fall direkt auf der Grundplatte 13 montiert. Hierbei kann die Grundplatte Seitenwände 24 aufweisen und seitliche Vorsprünge oder Stege 25, die von Führungselementen (hier nicht zu erkennen) im inneren der beiden Abdeckungsteile der Abdeckung 11 untergriffen werden, so dass die Abdeckungsteile auf die Grundplatte aufschiebbar sind. Diese Variante ist einerseits praktisch handhabbar und zeichnet sich durch eine besonders ansprechende Optik aus. Das Drehlagergehäuse 4 wird dabei vorzugsweise komplett abgedeckt.

[0033] Die Abdeckung 11 kann auch auf die Grundplatte 13 aufklippbar sein. Diese Variante ist insbesondere vorteilhaft, wenn eine zweigeteilte Abdeckung zum Einsatz kommt, die nicht durch den Griffbeschlag gehalten wird.

[0034] Die Grundplatte 13 weist eine runde bzw. zylindrische Aufnahme 14 zur Aufnahme einer Scheibe 15 auf. Diese Scheibe 15 weist wiederum eine zur Geometrie des Drückerstiftes 3 korrespondierende Öffnung 17 auf, welche der Drückerstift 3 durchsetzt, so dass sich die Scheibe 15 bei Drehungen des Drückerstiftes 3 mit diesem mitdreht, so dass die Scheibe 15 bei Betätigung des Griffes 2 eine rotierende Bewegung ausführt.

[0035] In der Grundplatte 13 ist eine Führung 18 ausgebildet, in die ein Band 16 eingelegt ist, welches in der Führung verschieblich ist. Die Führung besteht zunächst aus der Aufnahme 14 und umgibt konzentrisch die Scheibe 15, bis sie tangential in einen linearen Abschnitt übergeht. Die Scheibe 15 kann an wenigstens einer Seite einen führenden zylindrischen Ansatz 29 aufweisen (hier an der Unterseite nicht zu erkennen), der in eine Drehlageraufnahme 28 eingreift, die mittig in der in der Führungsaufnahme 14 angeordnet ist.

[0036] Das Band 16 liegt auf seiner Schmalseite in der

Führung 18. Es ist flexibel ausgestaltet und mit seinem einen Ende am Umfang der Scheibe 15 festgelegt, so dass es sich bei Drehungen des Handgriffes bzw. des Drückerstiftes 3 an den Außenumfang der Scheibe in der Aufnahme 14 an diese anlegen bzw. wieder von dieser lösen kann. Der lineare Abschnitt in der Führung 18 wird dabei mitbewegt. Damit wird die Drehbewegung des Handgriffes bzw. des Drückerstiftes 3 in eine lineare Bewegung des von der Scheibe 15 abgewandten Bereiches des Bandes 16 umgesetzt: Durch Betätigung des Griffbeschlages 1 wird also die Drehbewegung des Handgriffes 2 über die Scheibe 15 auf das Band 16 übertragen und in eine lineare Bewegung umgewandelt.

[0037] An dem sich linear bewegenden von der Scheibe abgewandten Bereich des Bandes 16 sind auf dieses zwei schaltende oder detektierbare Elemente, hier zwei Dauermagnete 19 aufgesetzt. Wahlweise kann auch mit einer anderen Anzahl von Magneten, mindestens jedoch ein Magnet, gearbeitet werden. Die Bewegung dieser Magnete ist von einem oder mehreren Reedkontakten 20, 21 (Fig. 4) sensierbar, an denen sich die Dauermagnete 19 bei Drehungen des Handgriffes 2 vorbeibewegen.

[0038] Vorzugsweise sind diese Reedkontakte 20, 21 nebst einer Auswertungsschaltung auf der Platine 12 angeordnet, die zudem Bohrungen und Durchbrüche 30, 31 insbesondere für den Drückerstift 3, die Schrauben 5 und die Batterie 22 aufweist

[0039] Die Schaltung kann auch eine Sendeeinheit umfassen, die Schaltzustände vorzugsweise drahtlos, z.B. mittels Funk oder Infrarot - an eine externe Empfangseinheit (Gebäudeverwaltung, Alarmanlage etc.) senden kann.

[0040] Fig. 4 und 5 zeigen eine schematische Ansicht von der Grundplatte 13 und der Platine 12. Am Außenumfang der Scheibe 15, die in die Grundplatte 13 eingesetzt ist, ist gut die Führung für das am Außenumfang der Scheibe 15 angebrachte Band 16 zu erkennen. Das Band 16 vollführt bei Drehungen des Handgriffes und des Drückerstiftes am Außenumfang der Scheibe 15 eine rotierende Bewegung im Führungsabschnitt (Aufnahme) 14, wodurch das Band 16 tangential in der Führung 18 mitbewegt wird.

[0041] Das elastische Band 16 weist hier an seinem einen Ende ein Kopplungselement zur Scheibe 15 auf - z.B. eine Verdickung 26, die in eine Aufnahme 27 am Außenumfang der Scheibe eingreift - und an ihrem anderen Ende wenigstens einen oder mehrere der Dauermagnete 19.

[0042] Ebenfalls in Fig. 4 dargestellt sind die hier zwei Reedkontakte 20 und 21, die in bevorzugter Ausführungsform oberhalb der Grundplatte 13 auf der Platine 12 angeordnet sind. Der Dauermagnet 19 befindet sich auf Höhe des Reedkontaktes 20, was hier der "Geschlossenstellung des Handgriffes entspricht.

[0043] In Figur 5 ist die Scheibe 15 um 180° verdreht, so dass das Band 16 eine Längenänderung erfährt bzw. eine lineare Bewegung ausgeführt hat. In dieser Stellung

befindet sich der Dauermagnet 19 im Bereich des Reedkontaktes 21. Hier kann nun die Stellung "geöffnet" für ein Fenster- oder Türelement detektiert werden.

[0044] An Stelle eines elastischen Kunststoffbandes 16, das die rotierende Bewegung in eine Linearbewegung umwandelt, können auch andere Getriebevarianten zum Einsatz kommen. Zum Beispiel kann die Scheibe 15 eine Außenverzahnung aufweisen und anstelle des Bandes 16 eine Zahnstange antreiben, an die dann die Dauermagnete angesetzt sind

[0045] Die einzelnen erwähnten Bauteile können beispielsweise aus Metall als auch aus Kunststoff hergestellt werden. Um die Schaltgenauigkeit der Dauermagnete zu erhöhen, bietet es sich an, insbesondere das Band 16 und die Scheibe 15 aus Kunststoff herzustellen.

[0046] Besonders vorteilhaft ist die erfindungsgemäße Zustandsüberwachungseinrichtung im Zusammenhang mit Fenstergriffen für Dreh-Kipp-Fenster einsetzbar. Üblicherweise weisen diese Dreh-Kipp-Fenster drei Stellungen auf, die durch eine zweimal 90° Drehbewegung einzustellen sind. Dieses sind die Verschlussstellung (0°), die Drehstellung (90°) und die Kippstellung (180°). Der Dauermagnet 19 fährt dabei die Positionen "Reedkontakt 20", "kein Reedkontakt", "Reedkontakt 21" ab, die den drei möglichen Stellungen des DrehKippfensters entsprechen.

[0047] Denkbar ist es auch, noch weitere Positionen z.B. für eine Spaltlöffungsstellung zu detektieren. Es ist ferner möglich, durch eine geeignete Übersetzung die rotierende Bewegung in eine noch längere bzw. noch kürzere lineare Bewegung als in Fig. 4 und 5 dargestellt zu transformieren.

[0048] Dargestellt ist jeweils ein Band, das in eine Richtung verschoben wird. In besonderen Fällen kann ein Einsatz von zwei Bändern (180° versetzt an der Scheibe angeordnet), die jeweils nach entgegengesetzten Richtungen verschoben werden, von Vorteil sein. Hierdurch können die sensiblen oder schaltenden Elemente noch weiter voneinander entfernt getrennt angeordnet werden.

[0049] Ebenfalls können weitere Magnete bzw. Reedkontakte in dem Gehäuse der Zustandsüberwachungseinrichtung integriert sein. Hierzu gehört z. B. ein Reedkontakt, der mit einem am Blendrahmen angeordneten Dauermagneten zusammen einen Impuls abgibt, wodurch die Geschlossen- bzw. Offen-Stellung des Fensterflügels detektiert wird.

Bezugsziffern

[0050]

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Griffbeschlag |
| 2 | Griff |
| 3 | Drückerstift |
| 4 | Drehlagergehäuse |
| 5 | Schraube |
| 6 | Zustandsüberwachungseinrichtung |

- | | |
|-------|-----------------------|
| 7 | Griffbeschlagsbereich |
| 8 | Bohrung |
| 9 | Bohrung |
| 10 | Seitenbereich |
| 5 11 | Abdeckung |
| 12 | Platine |
| 13 | Grundplatte |
| 14 | Drehlager |
| 15 | Scheibe |
| 10 16 | Band |
| 17 | Öffnung |
| 18 | Führung |
| 19 | Magnet |
| 20 | Reedkontakt |
| 15 21 | Reedkontakt |
| 22 | Batterien |
| 23 | Getriebe |
| 24 | Seitenwände |
| 25 | Stege |
| 20 26 | Verdickung |
| 27 | Aufnahme |
| 28 | Drehlageraufnahme |
| 29 | Ansatz |
| 30,31 | Durchbrüche |
| 25 | |

Patentansprüche

1. Zustandsüberwachungseinrichtung für Griffbeschläge (1) für Fenster oder Türen mit einem drehbaren Handgriff (2) und einem Drückerstift (3), wobei die Zustandsüberwachungseinrichtung ein sich bei Bewegungen des Handgriffes mitbewegendes, sensiblen oder schaltendes Element (19) und einen korrespondierenden Sensor (20, 21) bzw. ein korrespondierendes Schaltelement aufweist, **gekennzeichnet durch** ein Getriebe (23) zur Umsetzung der Drehbewegung des Handgriffes (2) in eine lineare Bewegung des sensiblen oder schaltenden Elementes (19).
2. Zustandsüberwachungseinrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** ein Gehäuse (11, 13), das zur Montage zwischen Handgriff (2) und Fensterprofil ausgelegt ist.
3. Zustandsüberwachungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse zur Aufnahme der elektrischen und mechanischen Bauelemente der Zustandsüberwachungsvorrichtung ausgelegt ist.
4. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse eine Grundplatte (13) und eine ein- oder mehrteilige Abdeckung (11) aufweist.
5. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der

vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (11) mittig teilbar und auf die Grundplatte (13) aufschiebbar ist.

6. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Grundplatte eine zylindrischer Aufnahmebund (14) zur Aufnahme einer Scheibe (15) angeformt ist, die der Drückerstift formschlüssig durchsetzt, so dass sich die Scheibe (15) mit dem Drückerstift (3) des Handgriffes mitdreht. 5
7. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Grundplatte (13) eine Führung (14, 18) ausgebildet ist, in die ein Band (16) eingelegt ist, welches in der Führung verschiebbar ist. 10
8. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (14, 18) einen die Scheibe (15) kreisbogenförmig umgebenden ersten Abschnitt (14) aufweist, der tangential in einen zweiten linearen Abschnitt (18) übergeht. 15
9. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Band flexibel ausgestaltet ist und auf seiner Schmalseite in der Führung (14, 18) liegt. 20
10. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Band (16) mit seinem einen Ende am Umfang der Scheibe (15) festgelegt ist und dass an dem sich linear bewegenden von der Scheibe abgewandten zweiten Abschnitt des Bandes (19) an diesem wenigstens eines oder mehrere der schaltenden oder sensierbaren Elemente (19) angeordnet sind. 25
11. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine schaltende oder sensierbare Element (19) als Magnet ausgelegt ist. 30
12. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** wenigstens ein oder mehrere Sensorelemente (20, 21) zur Sensierung der Bewegung des sensierbaren Elementes am Band (16). 35
13. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Sensorelement als Reedkontakt ausgelegt ist. 40
14. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** 45

net, dass zwei oder mehr der Reedkontakte voneinander beabstandet auf einer Geraden an der Bewegungsbahn (20, 21) der Magnete (19) angeordnet sind

15. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe eine Scheibe (15) aufweist, die wenigstens an einem Teil ihres Außenumfangs eine Verzahnung aufweist, die auf eine Zahnstange einwirkt. 50
16. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reedkontakte nebst einer Auswertungsschaltung auf einer Platine (12) angeordnet sind, die Durchbrüche für den Drückerstift sowie ggf. weitere Elemente des Handgriffes oder des Getriebes (23) aufweist
17. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltung eine Sendeeinheit umfasst, die Schaltzustände vorzugsweise drahtlos, z.B. mittels Funk oder Infrarot - an eine externe Empfangseinheit (Gebäudeverwaltung, Alarmanlage etc.) überträgt.
18. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Band (16) aus einem elastischen Kunststoff besteht.
19. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswertungsschaltung zur Erfassung einer Verschlossenstellung (0°), einer Drehstellung (90°) und einer Kippstellung (180°) eines Drehkippenfensters ausgelegt sind. 40
20. Zustandsüberwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen weiteren Reedkontakt, der mit einem am Blendrahmen angeordneten Dauermagneten zusammen einen Impuls abgibt, wodurch die Geschlossen- bzw. Offen-Stellung des Fensterflügels detektiert wird.
21. Griffbeschlag mit einer Überwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche.
22. Fenster oder Tür mit einem Griffbeschlag mit einer Überwachungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche. 55

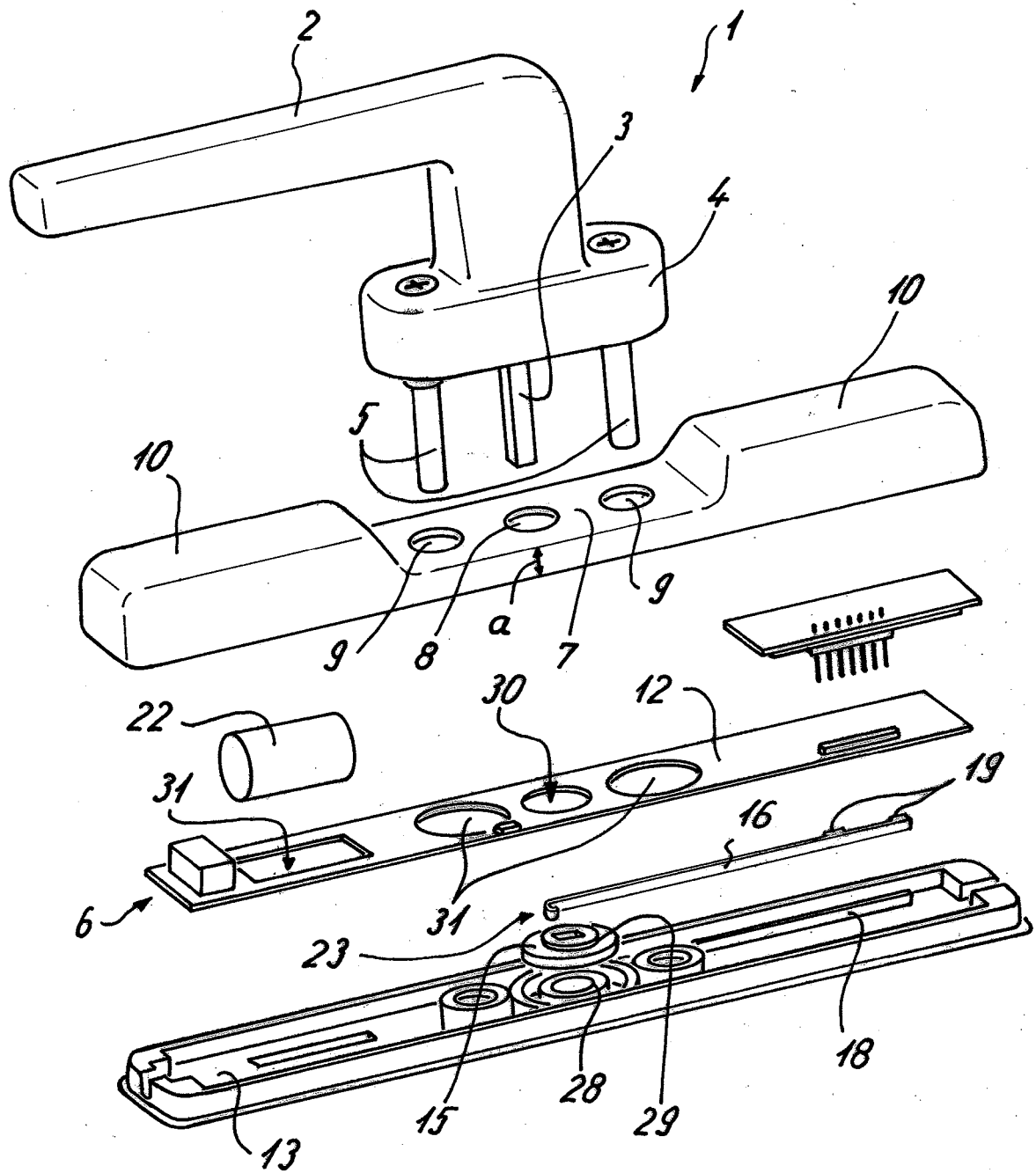
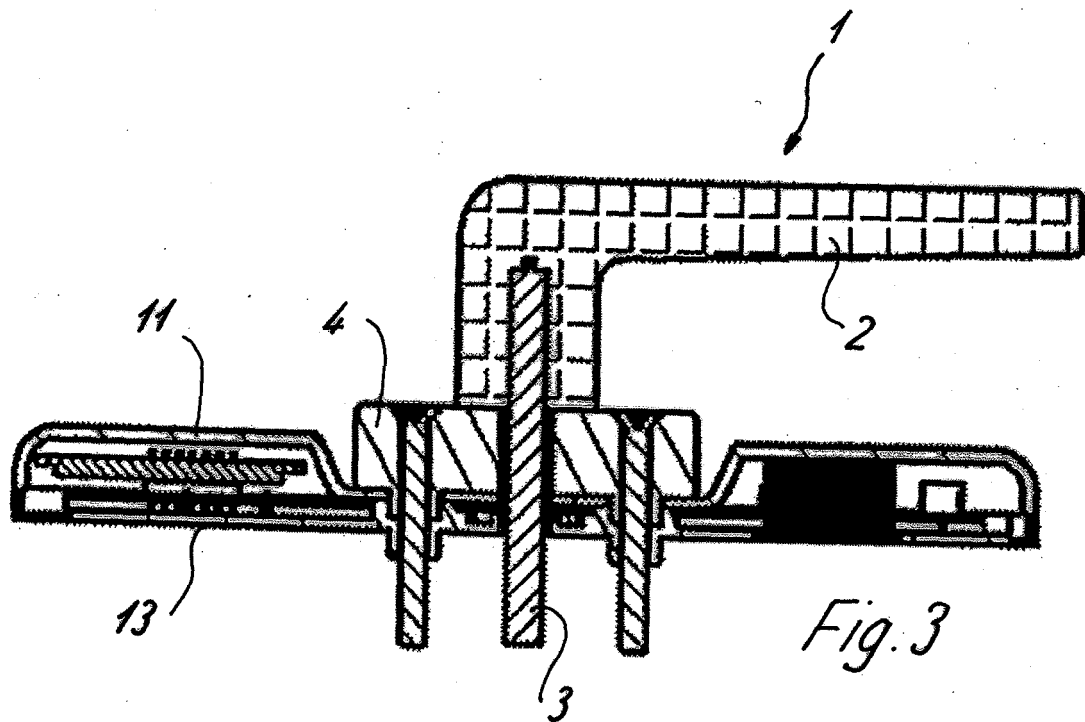
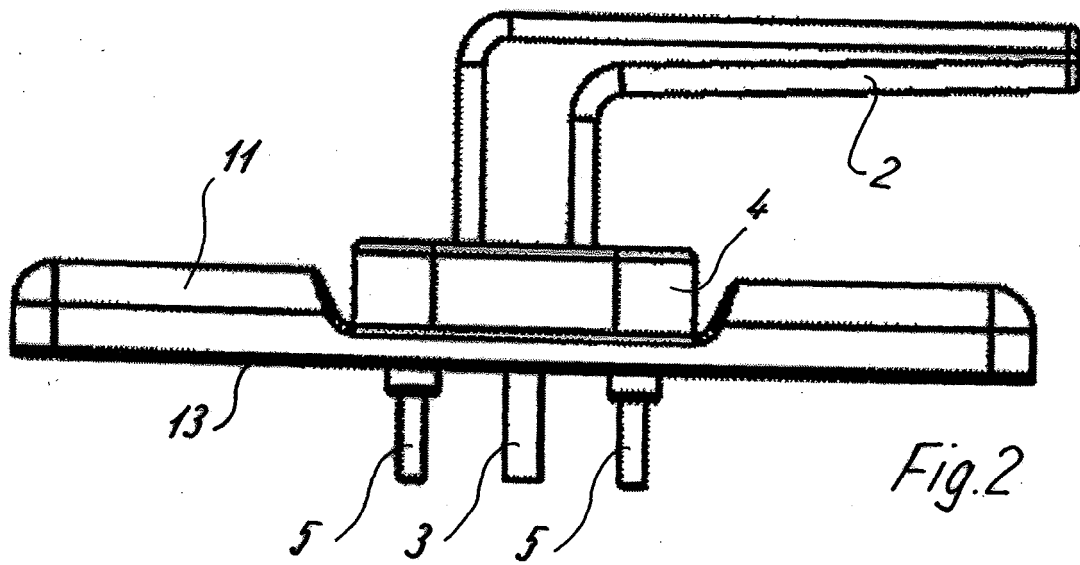


Fig. 1



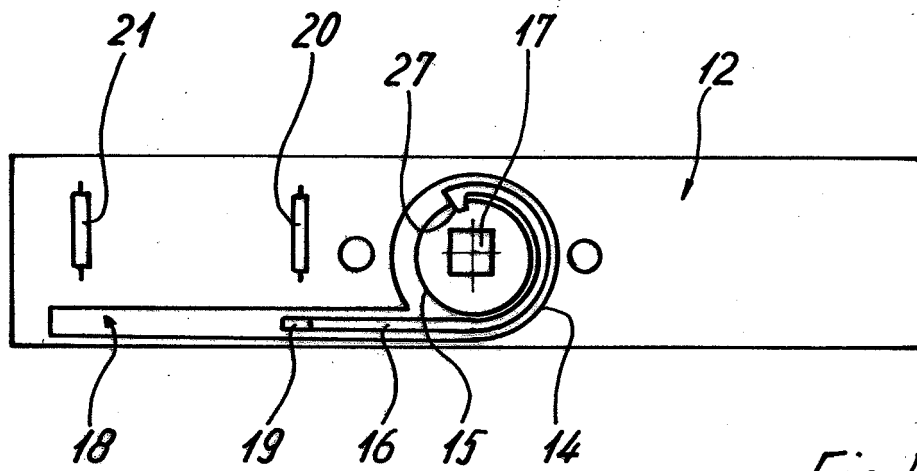


Fig. 4

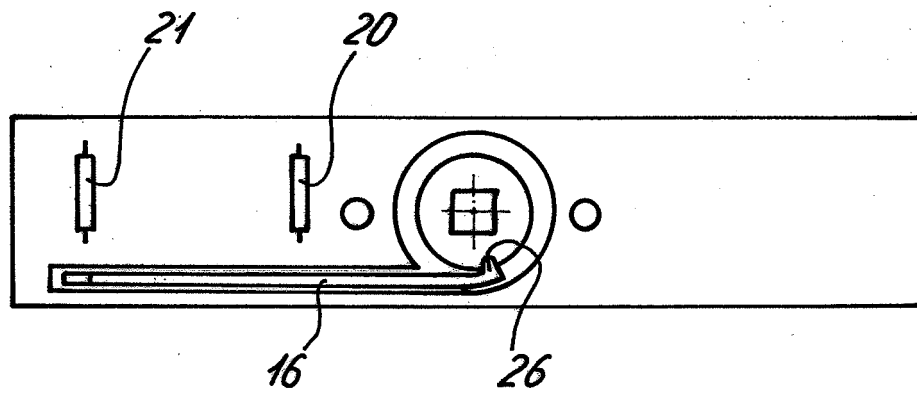
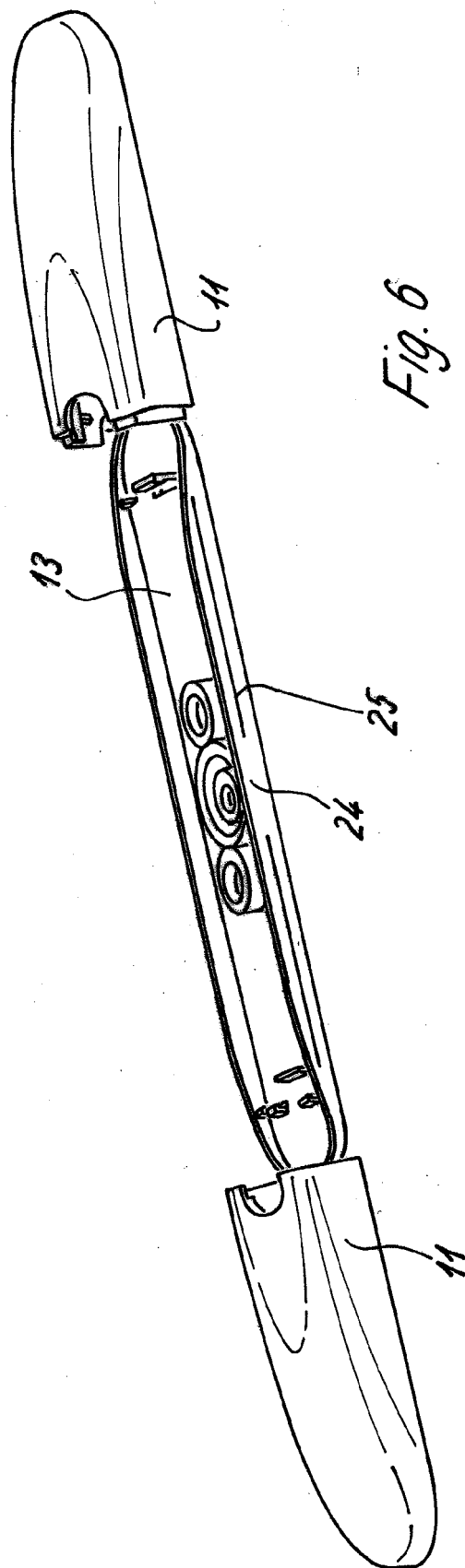


Fig. 5



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 8907452 [0002] [0012]
- DE 29603917 [0003] [0013]