



(11)

EP 2 132 391 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.06.2011 Patentblatt 2011/22

(51) Int Cl.:
E05C 9/00 (2006.01) E05C 9/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08734630.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/002095

(22) Anmeldetag: **15.03.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/119460 (09.10.2008 Gazette 2008/41)

(54) **TREIBSTANGENANORDNUNG MIT MINDESTENS EINER TREIBSTANGE UND MINDESTENS EINEM TREIBSTANGENFÜHRUNGSELEMENT**

DRIVE ROD ARRANGEMENT COMPRISING AT LEAST ONE DRIVE ROD AND AT LEAST ONE DRIVE ROD GUIDING ELEMENT

ENSEMBLE TRINGLE DE CRÉMONE CONSTITUÉ D'AU MOINS UNE TRINGLE ET D'AU MOINS UN ÉLÉMENT DE GUIDAGE DE TRINGLE

(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:
BA RS

- **GHUSSEIN, Luay**
70374 Stuttgart (DE)
- **STAPF, Peter**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)
- **SCHNORRENBURGER, Frank**
70794 Filderstadt (DE)
- **ROTKIEWICZ, Richard**
PL-64-100 Leszno (PL)

(30) Priorität: **02.04.2007 DE 102007017441**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.12.2009 Patentblatt 2009/51

(74) Vertreter: **Grosse, Rainer et al**
Gleiss Grosse Schrell & Partner
Patentanwälte Rechtsanwälte
Leitzstrasse 45
70469 Stuttgart (DE)

(73) Patentinhaber: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder:

- **BEYER, Holger**
70619 Stuttgart (DE)
- **BERTSCHE, Arnold**
70794 Filderstadt (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 728 946 DE-A1- 2 044 946
DE-A1- 10 345 758 DE-U1- 29 606 168

EP 2 132 391 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Treibstangenanordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen, mit mindestens einer Treibstange und mindestens einem Treibstangenführungselement zum Halten der Treibstange innerhalb eines Verlagerungsbereichs der Treibstange, wobei das Treibstangenführungselement mit einem Befestigungsteg einen Führungsschlitz der Treibstange durchgreift und mit einem Haltesteg eine Oberseite der Treibstange überfängt.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Treibstangenanordnungen der eingangs genannten Art bekannt. So offenbart beispielsweise die EP 1 728 946 A1 eine Treibstangenanordnung mit einer Treibstange, die in einem Verlagerungsbereich der Treibstange einen Führungsschlitz aufweist, der von einem Befestigungsteg eines Treibstangenführungselements durchgriffen wird. Das Treibstangenführungselement ist an einem Flügelrahmen befestigt und hält die Treibstange an dem Flügelrahmen mittels eines die Oberseite der Treibstange, also die vom Flügelrahmen wegweisende Seite der Treibstange, überfangenden Haltestegs.

[0003] Der Treibstange ist dabei in der Regel ein Schließbolzen zugeordnet, der mit einem Schließblech, welches fest am Blendrahmen des Fensters, der Tür oder dergleichen angeordnet ist, zusammenwirkt, sodass durch Verlagerung der Treibstange mittels des Schließbolzens und des Schließblechs das Fenster, die Tür oder dergleichen ver- oder entriegelt wird.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Treibstangenanordnung zu schaffen, die auf einfache und kostengünstige Art und Weise ein leichtes Verlagern der Treibstange innerhalb ihres Verlagerungsbereichs ermöglicht.

[0005] Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird dadurch gelöst, dass der Querschnitt der Treibstange zumindest im (Treibstangen-) Verlagerungsbereich derart profiliert ausgebildet ist, dass bei einer Berührung von Haltesteg und Treibstange nur ein Linienkontakt oder mehrere Linienkontakte vorliegen. Es ist also vorgesehen, dass die Treibstange im Verlagerungsbereich einen profilierten Querschnitt aufweist, der lediglich das Zustandekommen eines oder mehrerer Linienkontakte zwischen dem Haltesteg und der Treibstange bei einer Berührung erlaubt. Das bedeutet, dass die Treibstange lediglich durch Linienkontakte an dem Treibstangenführungselement gehalten beziehungsweise geführt wird. Durch den Linienkontakt oder die Linienkontakte entsteht nur eine geringe Reibung zwischen dem Treibstangenführungselement und der Treibstange, sodass sich die Treibstange besonders leicht innerhalb ihres Verlagerungsbereichs verlagern beziehungsweise verschieben lässt. Die sich auf einen Bediengriff zum Verlagern der Treibstangenanordnung zurückwirkenden, aufgrund des Linienkontakts/der Linienkontakte, geringen Reibkräfte erlauben einem Benutzer, der den Bediengriff betätigt, mit geringem Kraftaufwand die Treibstange zu verlagern.

[0006] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die Profilierung der Treibstange im (Treibstangen-)Verlagerungsbereich derart ausgebildet, dass bei einer Berührung von dem Befestigungsteg des Treibstangenführungselements und der Treibstange nur ein Linienkontakt oder mehrere Linienkontakte vorliegen. Im Durchgriffsbereich, also zwischen Befestigungsteg und Treibstange, liegt hierbei also ebenfalls nur ein Linienkontakt oder mehrere Linienkontakte vor, sodass die Treibstange vorteilhaft von dem Treibstangenführungselement geführt und gehalten wird.

[0007] Die Profilierung der Treibstange im Verlagerungsbereich ist bevorzugt im Prägeverfahren, insbesondere im Prägestanzverfahren, erzeugt. Im Verlagerungsbereich ist die Treibstange also eine durch einen mechanischen Umformprozess profilierte Treibstange. Durch ein Prägestanzverfahren kann sowohl die Profilierung, also die Querschnittskontur, als auch beispielsweise der Führungsschlitz, also die Längsschnittkontur, erzeugt werden. Dies ergibt eine besonders günstig hergestellte Treibstange, die in wenigen Arbeitsschritten gefertigt ist.

[0008] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung verläuft die Oberseite der Treibstange im Verlagerungsbereich von ihrer jeweiligen Außenkante zur jeweiligen Führungsschlitzkante des Führungsschlitzes schräg geneigt, insbesondere schräg abfallend geneigt. Das Profil der Treibstange wird hierbei durch die Kontur der Oberseite der Treibstange im Verlagerungsbereich definiert. Aufgrund des Führungsschlitzes weist die Treibstange zwei Außenkanten auf, von denen die Oberseite der Treibstange zu jeweils einer Führungsschlitzkante, also einer den Schlitz begrenzenden Kante der Treibstange, führt. Durch die vorteilhafte Ausbildung, dass die Oberseite von der jeweiligen Außenkante zur Führungsschlitzkante, oder mit anderen Worten von außen nach innen, schräg geneigt verläuft, wird auf einfache Art und Weise ein Linienkontakt zwischen der Treibstange und dem Haltesteg des Treibstangenführungselements gewährleistet, vorausgesetzt natürlich, dass der Haltesteg nicht entsprechend profiliert ist. Besonders bevorzugt, wie bereits gesagt, verläuft die Oberseite von der jeweiligen Außenkante schräg abfallend geneigt zur jeweiligen Führungsschlitzkante. Im Querschnitt gesehen bedeutet das, dass die Oberseite der Treibstange zum Führungsschlitz beziehungsweise zur Mitte hin vertieft ausgebildet ist. Die Oberseite kann dabei gerade und/oder bogenförmig von der jeweiligen Außenkante zur jeweiligen Führungsschlitzkante verlaufen.

[0009] Vorteilhafterweise ist beidseitig des Führungsschlitzes zwischen Unterseite des Haltestegs und der Oberseite der Treibstange jeweils ein im Wesentlichen keilförmiger Freiraum ausgebildet. Der Freiraum gewährleistet zum einen auf einfache Art und Weise den vorteilhaften Linienkontakt zwischen Haltesteg und Treibstange und zum anderen erlaubt er eine Verformung, elastisch und/oder plastisch, des Haltestegs, ohne dass der Linienkontakt oder die Linienkontakte verlorengehen. Dadurch kann das Treibstangenführungs-

element in den Nutgrund eintauchen, wodurch ein größerer Toleranzbereich des Fensterflügels zugelassen wird, insbesondere können plastische Verformungen in dem aus Holz- oder Kunststoff bestehenden Fenster ausgeglichen werden. Besonders bevorzugt wird der keilförmige Freiraum durch die vorstehend beschriebene Ausbildung der Oberseite der Treibstange im Verlagerungsbereich gebildet.

[0010] In einer wichtigen Weiterbildung der Erfindung verläuft eine Führungsschlitzwand des Führungsschlitzes zwischen der Führungsschlitzkante an der Oberseite und der Führungsschlitzkante an der Unterseite der Treibstange schräg geneigt, insbesondere zum Befestigungssteg des Treibstangenführungselements in Richtung auf den Haltesteg konvergierend. Der Führungsschlitz weist neben der Führungsschlitzkante an der Oberseite der Treibstange, wie vorstehend beschrieben, natürlich auch eine Führungsschlitzkante an der Unterseite der Treibstange auf. Um den vorteilhaften Linienkontakt zwischen dem Befestigungssteg des Treibstangenführungselements und der Treibstange zu gewährleisten, verläuft die jeweilige von einer Führungsschlitzkante an der Unterseite der Treibstange zu einer Führungsschlitzkante an der Oberseite der Treibstange führende Führungsschlitzwand zum Befestigungssteg konvergierend. Dabei kann die Führungsschlitzwand gerade und/oder bogenförmig verlaufen.

[0011] Besonders bevorzugt ist zwischen der jeweiligen Führungsschlitzwand und dem Befestigungssteg des Treibstangenführungselements ein im Wesentlichen keilförmiger Leerraum ausgebildet. Dieser erlaubt, wie der oben beschriebene Freiraum, eine elastische und/oder plastische Verformung der Treibstange im Verlagerungsbereich und/oder des Treibstangenführungselements, ohne dass der Linienkontakt verlorengeht. Der keilförmige Leerraum ist bevorzugt durch die Profilierung der Treibstange im Verlagerungsbereich, also dem Verlauf der Führungsschlitzwände des Führungsschlitzes definiert.

[0012] In einer vorteilhaften Weiterbildung umgreift der Haltesteg Stirnlängsseiten der Treibstange mit abgewinkelten Haltenasen, welche der Abstützung bei der plastischen Verformung des Nutgrundes dienen. Von der Außenkante der Oberseite der Treibstange zur Außenkante der Unterseite der Treibstange verlaufen die Stirnlängsseiten der Treibstange. Durch das Umgreifen der Stirnlängsseiten mit abgewinkelten Haltenasen des Haltestegs wird eine zusätzliche Führung der Treibstange an dem Treibstangenführungselement geboten.

[0013] Es ist vorteilhaft, wenn zwischen der jeweiligen Innenseite der Haltenasen und der zugehörigen Stirnlängsseite der Treibstange ein im Wesentlichen keilförmiger Abstandsraum ausgebildet ist. Hierdurch wird der Linienkontakt zwischen der Außenkante der Treibstange und dem Treibstangenführungselement gewährleistet, wobei auch hier bis zu einem gewissen Grad eine elastische und/oder plastische Verformung der Treibstange und/oder des Treibstangenführungselements zugelassen

sen wird.

[0014] Weiterhin ist vorgesehen, dass der Befestigungssteg des Treibstangenführungselements von mindestens einem Schraubenaufnahmekanal durchsetzt ist. In den Schraubenaufnahmekanal kann eine Schraube eingeführt werden, die zum Befestigen des Treibstangenführungselements und damit der Treibstange an beispielsweise einem Flügelrahmen eines Fensters, einer Tür oder dergleichen dient. Vorteilhafterweise weist der Schraubenaufnahmekanal an seinem zur Oberseite des Haltestegs hinweisenden Ende eine Querschnittserweiterung auf, die zur Aufnahme eines Schraubenkopfes dient, sodass letzterer in dem Treibstangenführungselement bei der Montage "versenkt" werden kann. Bevorzugt ist die Treibstange im Verlagerungsbereich verjüngt ausgebildet, sodass die Haltenasen des Haltestegs von den die Verjüngung bildenden Aussparungen der Treibstange aufgenommen werden. Die Treibstangenanordnung ist somit insgesamt schmal gehalten und weist keine seitlich vorstehenden Elemente, die den Betrieb stören könnten, auf.

[0015] Darüber hinaus ist vorgesehen, dass die Treibstange ein Stanzblechteil, insbesondere ein Prägestanzblechteil ist. Dies bildet eine günstige und einfache Herstellungsmöglichkeit für die Treibstange. Schließlich ist vorgesehen, dass das Treibstangenführungselement ein Spritzteil oder Druckgussteil ist. Bevorzugt besteht das Treibstangenführungselement aus Kunststoff oder Metall.

[0016] Im Folgenden soll die Erfindung anhand einiger Figuren näher erläutert werden. Dazu zeigen

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel einer Treibstangenanordnung in einer perspektivischen Darstellung,

Figur 2 ein vergrößerter Abschnitt der Treibstangenanordnung und

Figur 3 einen Querschnitt durch die Treibstangenanordnung.

[0017] Die Figur 1 zeigt in einer perspektivischen Darstellung eine Treibstangenanordnung 1. Die Treibstangenanordnung 1 weist eine Treibstange 2 bildendes Stanzblechteil 3 auf, das von drei Treibstangenführungselementen 4 beispielsweise an einen Flügelrahmen eines Fensters, einer Tür oder dergleichen gehalten wird. Dazu weist die Treibstange 2 mehrere in Längserstreckung der Treibstange 2 ausgerichtete, in der Treibstange 2 ausgebildete Führungsschlitz 5 auf, durch die jeweils ein Befestigungssteg 6 eines Treibstangenführungselements 4 greift. Jedes Treibstangenführungselement 4 weist neben dem Befestigungssteg einen im Wesentlichen senkrecht zum Befestigungssteg angeordneten Haltesteg 7 auf, der eine Oberseite 8 der Treibstange 2 überfängt. Der Befestigungssteg 6 jedes Treibstangenführungselements 4 ist von einem Schraubenaufnahme-

kanal 9 durchsetzt. Zum Befestigen der Treibstangenanordnung 1 an einem Flügelrahmen eines Fensters, einer Tür oder dergleichen wird eine Schraube von der Haltestegseite des Treibstangenführungselements 4 in den Schraubenaufnahmekanal 4 geführt und in dem Flügelrahmen verschraubt. Die Schlitzführungen 5 der Treibstange 2 definieren einen (Treibstangen-)Verlagerungsbereich 10, innerhalb dessen die Treibstange 2 (entlang ihrer Längserstreckung) verlagert werden kann.

[0018] Die Figur 2 zeigt die Treibstangenanordnung 1 der Figur 1 vergrößert im Bereich eines Schließbolzens 11. In dem Verlagerungsbereich 10 ist der Querschnitt der Treibstange 2 derart profiliert ausgebildet, dass bei einer Berührung von Haltesteg 7 und Treibstange 2 nur ein Linienkontakt vorliegt beziehungsweise zustande kommt. Die Oberseite 8 der Treibstange 2 ist in dem Verlagerungsbereich 10, der durch die Längserstreckung der als Langlochöffnung 12 ausgebildeten Schlitzführung 5 definiert ist, derart profiliert, dass die Oberseite 8 an ihrer jeweiligen Außenkante 13, 14 zu einer jeweiligen Führungsschlitzkante 15, 16 hin schräg abfallend geneigt verläuft. In Längserstreckung der Treibstange 2 gesehen, ist der Verlagerungsbereich 10 darüber hinaus verjüngt ausgebildet.

[0019] Jeder Haltesteg 7 der Treibstangenführungselemente 4 umgreift die Treibstange 2 mit abgewinkelten Haltenasen 17, 18. Insbesondere umgreifen die Haltenasen 17, 18 die Außenkanten 13, 14 der Treibstange 2 im verjüngten Verlagerungsbereich 10 der Treibstange 2.

[0020] Die Figur 3 zeigt einen Querschnitt der Treibstangenanordnung 1 im Bereich eines Treibstangenführungselements 4. Der Haltesteg 7 und der Befestigungsteg 6 sind einstückig miteinander ausgebildet, sodass das Treibstangenführungselement 4 im Wesentlichen T-förmig geformt ist. Der Haltesteg 7 und die Treibstange 2 sind im Verlagerungsbereich derart profiliert ausgebildet, dass zwischen einer Unterseite 19 des Haltestegs 7 und der Oberseite 8 der Treibstange 2 beidseitig der Schlitzführung 5 ein im Wesentlichen keilförmiger Freiraum 20 ausgebildet ist, der nach außen spitz zuläuft. Im Wesentlichen wird der Freiraum 20 dadurch gebildet, dass die Oberseite 8 der Treibstange 2 im Verlagerungsbereich 10, wie oben beschrieben, von jeweils einer Außenkante 13, 14 zu der jeweiligen Führungsschlitzkante 15, 16 schräg abfallend geneigt verläuft. Durch die vorteilhafte Profilierung liegt bei einer Berührung zwischen dem Treibstangenführungselement 4 und der Oberseite 8 der Treibstange 2 nur ein Linienkontakt, nämlich entlang der Außenkanten 13 und/oder 14, vor.

[0021] Der Führungsschlitz 5 weist weiterhin zwei Führungsschlitzwände 21, 22 auf, die jeweils von der Führungsschlitzkante 15 beziehungsweise 16 an der Oberseite 8 der Treibstange 2 zu einer Führungsschlitzkante 23, 24 an der Unterseite 25 der Treibstange 2 verlaufen. In Richtung auf den Haltesteg 7 verlaufen die Führungsschlitzwände 21 und 22 konvergierend zum Befestigungsteg 6. Dadurch wird zwischen den Führungsschlitzwänden 21, 22 und dem Befestigungsteg 6 je-

weils ein im Wesentlichen keilförmiger Leerraum 26 geschaffen. Bei einer Berührung zwischen dem Befestigungsteg 6 und der Treibstange 2 entsteht somit ebenfalls lediglich ein Linienkontakt, nämlich zwischen den Führungsschlitzkanten 15 und/oder 16 und dem Befestigungsteg 6.

[0022] Die Haltenasen 17 und 18 umgreifen die Treibstange 2 im Verlagerungsbereich 10 derart, dass zwischen der jeweiligen Innenseite 27, 28 der Haltenasen 17, 18 und der zugehörigen Stirnlängsseiten 29, 30 beziehungsweise Stirnlängswand der Treibstange 2 ein im Wesentlichen keilförmiger Abstandsraum 31 ausgebildet ist.

[0023] Durch die vorliegende vorteilhafte Ausbildung der Treibstangenanordnung 1 ist gewährleistet, dass bei einer Berührung zwischen Treibstange 2 und Treibstangenführungselement 4 lediglich einer oder mehrere Linienkontakte entstehen. Wird darüber hinaus, beispielsweise bei der Montage, das Treibstangenführungselement 4 verformt, so erlaubt die vorteilhafte Profilierung der Treibstange 2 im Verlagerungsbereich 10 beziehungsweise die Freiräume 20, Leerräume 26 und Abstandsräume 31, eine elastische und/oder plastische Verformung des Treibstangenführungselements 4 und/oder der Treibstange 2 bis zu einem gewissen Grad, ohne dass der ausschließliche Linienkontakt verlorengeht. Wird beispielsweise das Treibstangenführungselement 4 an einer Flügelrahmen mittels einer Schraube die durch den Aufnahmekanal 9 gesteckt wird befestigt, so wird auch bei einem hohen Drehmoment beim Eindrehen der Schraube der Linienkontakt gewährleistet, sodass die Treibstange 2 trotz hoher Anschraubkräfte leicht innerhalb ihres Verlagerungsbereichs 10 verlagerbar ist.

[0024] Der Haltesteg 7 sowie die Treibstange 2 weisen jeweils zwei Entriegelungsöffnungen 32, 33 auf, die miteinander in einer bestimmten Position eines Treibstangenführungselements 4 in dem Verlagerungsbereich 10 miteinander korrespondieren, sodass beispielsweise ein Stift durch beide Öffnungen 32, 33 gesteckt werden kann, wodurch das Treibstangenführungselement an der Treibstange 2 vor der eigentlichen Montage am Flügelrahmen arretiert beziehungsweise vormontiert/ausgerichtet wird. Die Öffnungen 32 und 33 dienen somit als Mittenzentrierung 34 beziehungsweise Montagehilfe 35.

Patentansprüche

1. Treibstangenanordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen, mit mindestens einer Treibstange (2) und mindestens einem Treibstangenführungselement (4) zum Halten der Treibstange (2) innerhalb eines Verlagerungsbereichs (10) der Treibstange, wobei das Treibstangenführungselement (4) mit einem Befestigungsteg (6) einen Führungsschlitz (5) der Treibstange (2) durchgreift und mit einem Haltesteg (7) eine Oberseite (8) der Treibstange (2) überfängt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der

Querschnitt der Treibstange (2) zumindest im Verlagerungsbereich (10) derart profiliert ausgebildet ist, dass bei einer Berührung von Haltesteg (7) und Treibstange (2) nur ein Linienkontakt oder mehrere Linienkontakte vorliegt/vorliegen.

2. Treibstangenanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilierung der Treibstange (2) im Verlagerungsbereich (10) derart ausgebildet ist, dass bei einer Berührung von Befestigungssteg (6) und Treibstange (2) nur mindestens ein Linienkontakt oder mehrere Linienkontakte vorliegt/vorliegen.
3. Treibstangenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilierung im Prägeverfahren, insbesondere im Prägestanzverfahren, erzeugt ist.
4. Treibstangenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite (8) der Treibstange (2) im Verlagerungsbereich (10) von ihrer jeweiligen Außenkante (13, 14) zur jeweiligen Führungsschlitzkante (15, 16) des Führungsschlitzes (5) schräg geneigt, insbesondere schräg abfallend geneigt, verläuft.
5. Treibstangenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beidseitig des Führungsschlitzes (5) zwischen Unterseite (19) des Haltestegs (7) und Oberseite (8) der Treibstange (2) jeweils ein im Wesentlichen keilförmiger Freiraum (20) ausgebildet ist.
6. Treibstangenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Führungsschlitzwand (21, 22) des Führungsschlitzes (5) zwischen der Führungsschlitzkante (15, 16) an der Oberseite (8) und der Führungsschlitzkante (23, 24) an der Unterseite (25) der Treibstange (2) schräg geneigt, insbesondere zum Befestigungssteg (6) in Richtung auf den Haltesteg (7) konvergierend, verläuft.
7. Treibstangenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Führungsschlitzwand (21, 22) und dem Befestigungssteg (6) ein im Wesentlichen keilförmiger Leerraum (26) ausgebildet ist.
8. Treibstangenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltesteg (7) Stirnlängsseiten (29, 30) der Treibstange (2) mit abgewinkelten Haltenasen (17, 18) umgreift.
9. Treibstangenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass zwischen der jeweiligen Innenseite (27, 28) der Haltenasen (17, 18) und der zugehörigen Stirnlängsseite (29, 30) der Treibstange (2) ein im Wesentlichen keilförmiger Abstandsraum (31) ausgebildet ist.

10. Treibstangenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungssteg (6) von mindestens einem Schraubenaufnahmekanal (9) durchsetzt ist.
11. Treibstangenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (2) ein Stanzblechteil (3) ist.
12. Treibstangenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Treibstangenführungselement (4) ein Spritzteil oder Druckgussteil ist.

Claims

1. Driving rod arrangement for a window, a door or the like, having at least one driving rod (2) and at least one driving-rod guide element (4) for retaining the driving rod (2) within a displacement region (10) of the driving rod, wherein the driving-rod guide element (4) engages with a fastening web (6) through a guide slot (5) of the driving rod (2) and latches with a retaining web (7) over an upper side (8) of the driving rod (2), **characterized in that** the cross section of the driving rod (2) at least in the displacement region (10) is profiled in such a way that in the event of contact between retaining web (7) and driving rod (2) there is only one line contact or a plurality of line contacts.
2. Driving rod arrangement according to claim 1, **characterized in that** the profiling of the driving rod (2) in the displacement region (10) is such that in the event of contact between fastening web (6) and driving rod (2) there is only at least one line contact or a plurality of line contacts.
3. Driving rod arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the profiling is produced by pressing, in particular by press-stamping.
4. Driving rod arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the upper side (8) of the driving rod (2) in the displacement region (10) extends with an oblique inclination, in particular with an oblique downward inclination from its respective outer edge (13, 14) to the respective guide slot edge (15, 16) of the guide slot (5).

5. Driving rod arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** on each side of the guide slot (5) between underside (19) of the retaining web (7) and upper side (8) of the driving rod (2) a substantially wedge-shaped free space (20) is respectively formed. 5
6. Driving rod arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least one guide slot wall (21, 22) of the guide slot (5) between the guide slot edge (15, 16) at the upper side (8) and the guide slot edge (23, 24) at the underside (25) of the driving rod (2) extends with an oblique inclination, in particular convergently with the fastening web (6) in the direction of the retaining web (7). 10 15
7. Driving rod arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** a substantially wedge-shaped void (26) is formed between the guide slot wall (21, 22) and the fastening web (6). 20
8. Driving rod arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the retaining web (7) engages with angled retaining lugs (17, 18) around longitudinal faces (29, 30) of the driving rod (2). 25
9. Driving rod arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** a substantially wedge-shaped clearance (31) is formed between the respective inner side (27, 28) of the retaining lugs (17, 18) and the associated longitudinal face (29, 30) of the driving rod (2). 30
10. Driving rod arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the fastening web (6) is penetrated by at least one screw-receiving channel (9). 35
11. Driving rod arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the driving rod (2) is a sheet metal stamping part (3). 40
12. Driving rod arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the driving-rod guide element (4) is an injection-moulded part or die-cast part. 45

Revendications 50

1. Dispositif de crémone pour une fenêtre, une porte ou similaire, comportant au moins une crémone (2) et au moins un élément de guidage de crémone (4) destiné à maintenir la crémone (2) à l'intérieur d'une zone de déplacement (10) de la crémone, l'élément de guidage de crémone (4) passant avec une barrette de fixation (6) à travers une fente de guidage 55
- (5) de la crémone (2) et passant avec une barrette de maintien (7) au-dessus d'une face supérieure (8) de la crémone (2), **caractérisé en ce que** la section transversale de la crémone (2) est réalisée, au moins dans la zone de déplacement (10), avec un profil tel qu'il existe seulement un contact linéaire ou plusieurs contacts linéaires lors d'un contact entre barrette de maintien (7) et crémone (2).
2. Dispositif de crémone selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le profilage de la crémone (2) dans la zone de déplacement (10) est réalisé de telle manière qu'il existe seulement au moins un contact linéaire ou plusieurs contacts linéaires lors d'un contact entre barrette de fixation (6) et crémone (2).
3. Dispositif de crémone selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le profilage est produit par un procédé d'estampage, en particulier par un procédé d'estampage et découpage.
4. Dispositif de crémone selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la face supérieure (8) de la crémone (2) s'étend inclinée en biais, en particulier inclinée en biais vers le bas, dans la zone de déplacement (10) à partir de chacun de ses bords extérieurs (13, 14) vers le bord de fente de guidage respectif (15, 16) de la fente de guidage (5).
5. Dispositif de crémone selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un espace libre (20) essentiellement en forme de coin est formé de chaque côté de la fente de guidage (5) entre face inférieure (19) de la barrette de maintien (7) et face supérieure (8) de la crémone (2).
6. Dispositif de crémone selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins une paroi de fente de guidage (21, 22) de la fente de guidage (5) s'étend inclinée en biais entre le bord de la fente de guidage (15, 16) à la face supérieure (8) et le bord de fente de guidage (23, 24) à la face inférieure (25) de la crémone (2), en particulier en convergeant vers la barrette de fixation (6) en direction de la barrette de maintien (7).
7. Dispositif de crémone selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un espace vide (26) essentiellement en forme de coin est formé entre la paroi de fente de guidage (21, 22) et la barrette de fixation (6).
8. Dispositif de crémone selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la barrette de maintien (7) enserme des faces longitudinales frontales (29, 30) de la crémone (2) par des becs de maintien (17, 18) coudés.

9. Dispositif de crémone selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** espace d'écartement (31) essentiellement en forme de coin est formé entre chaque face interne (27, 28) des becs de maintien (17, 18) et la face longitudinale frontale (29, 30) correspondante de la crémone (2). 5
10. Dispositif de crémone selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la barrette de fixation (6) est traversée par au moins un canal de logement de vis (9). 10
11. Dispositif de crémone selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la crémone (2) est une pièce en tôle estampée (3). 15
12. Dispositif de crémone selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage de crémone (4) est une pièce moulée par injection ou une pièce moulée sous pression. 20

25

30

35

40

45

50

55

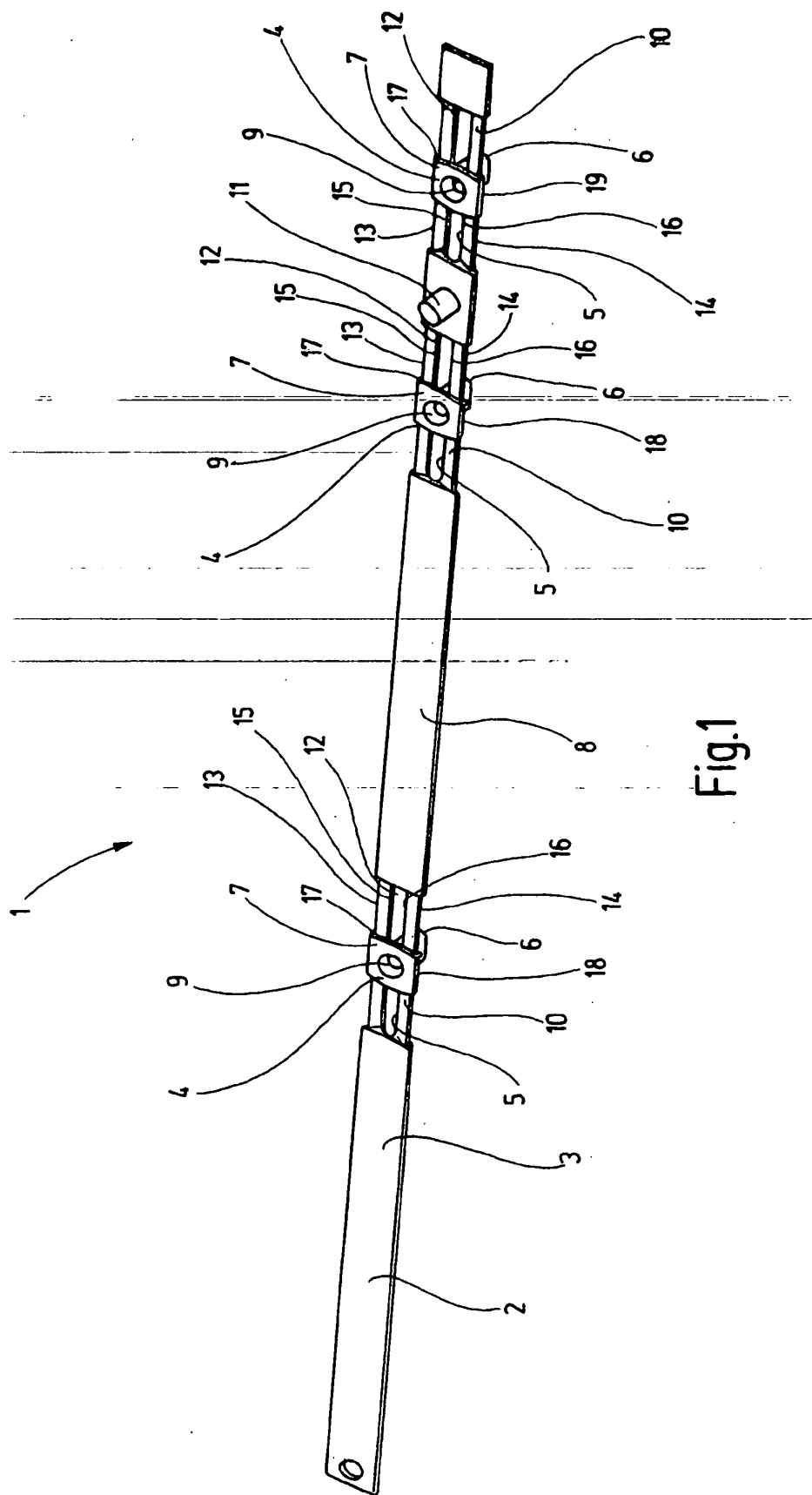


Fig.1

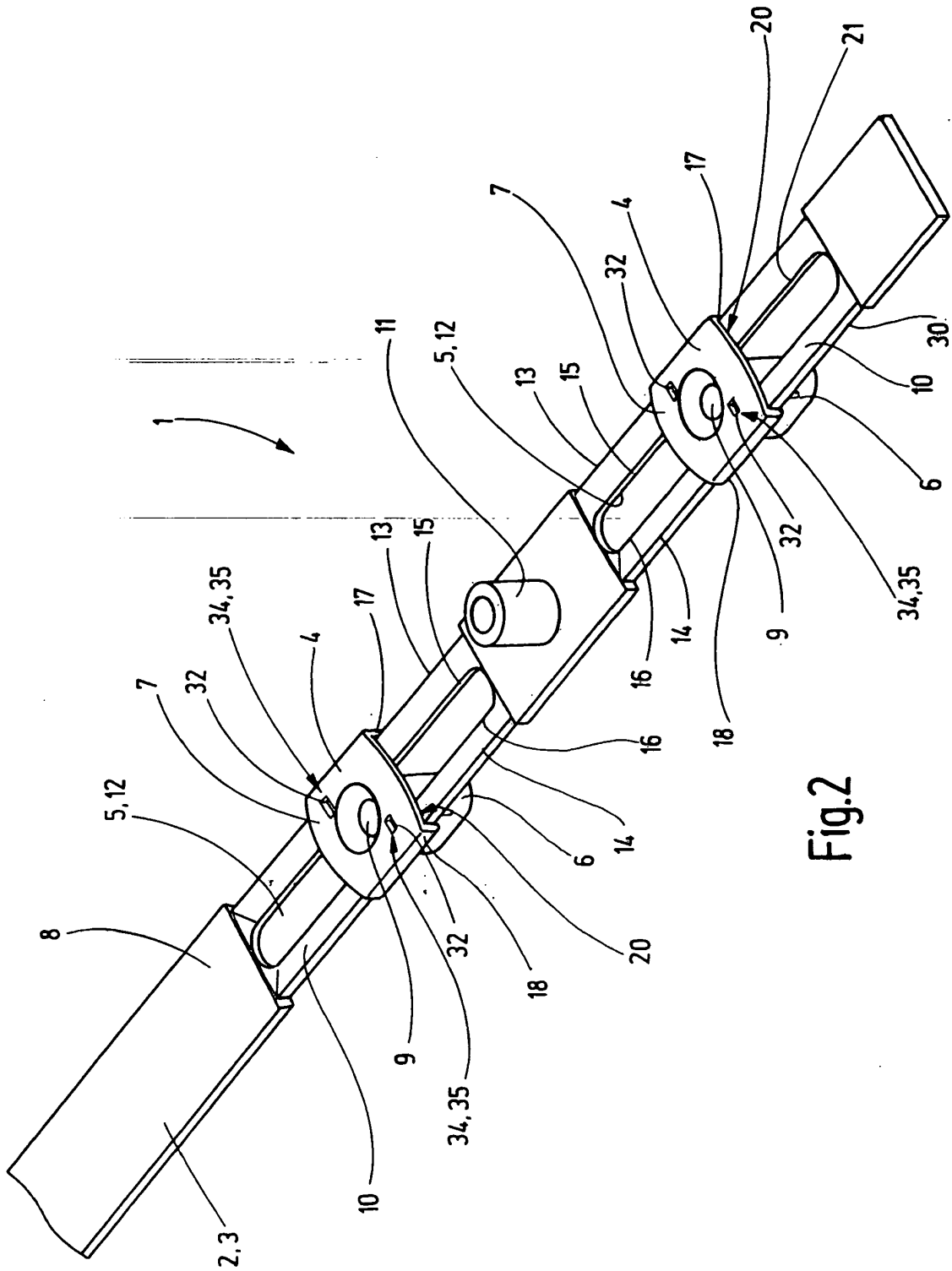


Fig. 2

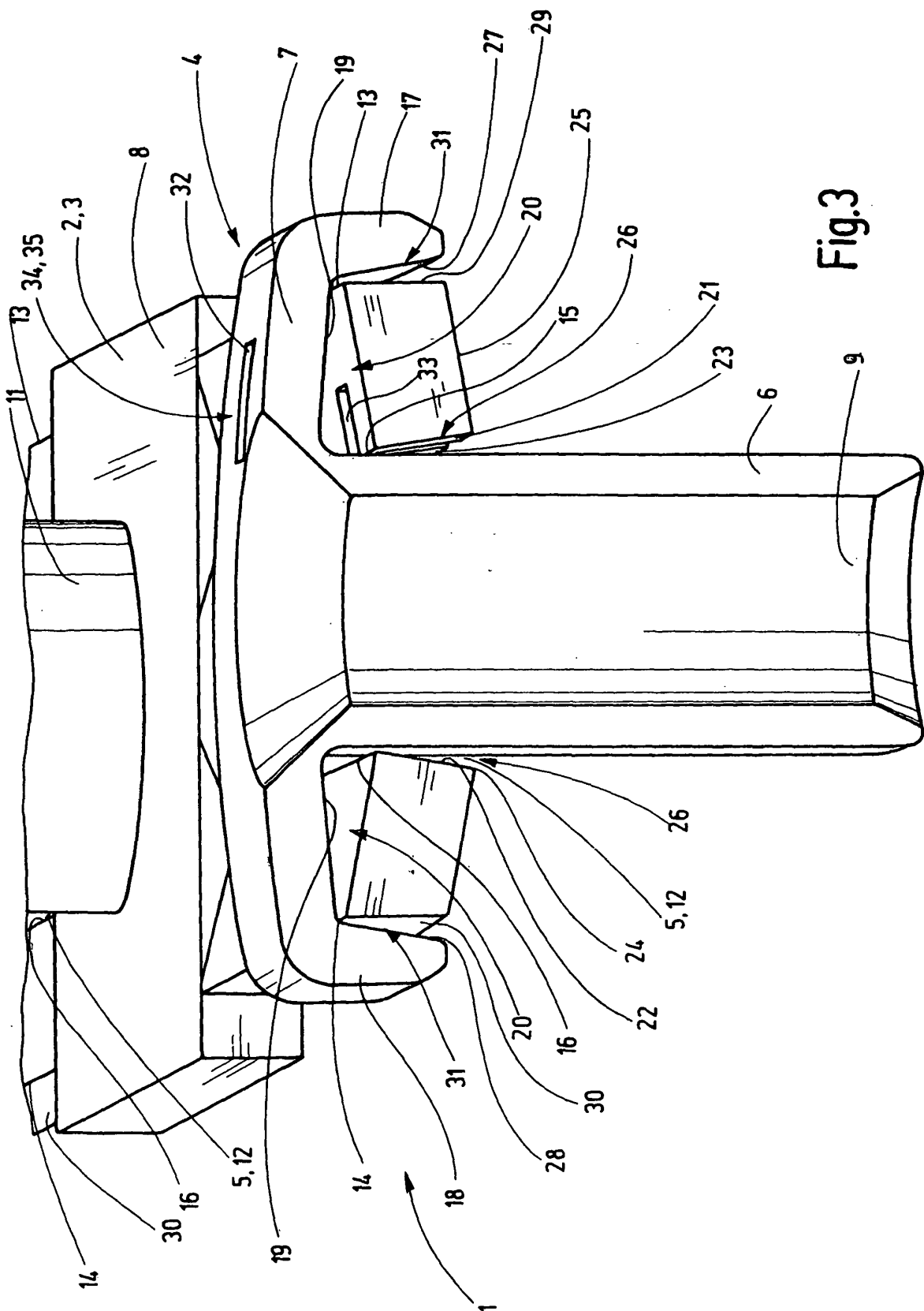


Fig. 3

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 1728946 A1 [0002]