



(11) **EP 1 430 818 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
26.01.2011 Patentblatt 2011/04

(51) Int Cl.:
A47H 1/04 *(2006.01)* **A47H 1/104** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **03026411.3**

(22) Anmeldetag: **19.11.2003**

(54) **Schienensystem für Flächenvorhänge**

Curtain rail system

Système de rails pour rideaux

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR LI

(30) Priorität: **21.12.2002 DE 20219864 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.06.2004 Patentblatt 2004/26

(73) Patentinhaber: **MHZ HACHTEL GmbH & Co. KG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Fetsch, Rudolf, Dr.**
97990 Weikersheim (DE)

• **Frank, Richard**
97996 Niederstetten (DE)
• **Hachtel, Jochen**
74572 Blaufelden (DE)

(74) Vertreter: **Möbus, Daniela**
Patentanwältin Dr. Möbus
Kaiserstrasse 85
72764 Reutlingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 680 720 CH-A- 343 084
CH-A- 360 778 CH-A- 432 745
DE-A- 19 800 244 US-A- 3 911 991
US-A- 5 323 834

EP 1 430 818 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 ein Schienensystem für Flächenvorhänge mit einer oder mehreren parallel zueinander angeordneten Profilschienen nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Bei Flächenvorhängen nach dem Stand der Technik ist das passgenaue Aneinandersetzen paralleler Schienen sowie die Befestigung der Schienen an der Decke eine Aufgabe, die ein sehr präzises Arbeiten erfordert. Außerdem sind die bekannten Schienensysteme aufgrund der seitherigen Befestigungsmechanismen relativ hoch und fallen damit optisch auf.

[0003] Aus der CH 360778 ist ein schienenartiger Körper bekannt, wobei der zur Befestigung bestimmte Profilteil zwei in gleichem Abstand gegeneinander vorstehende Längsflansche aufweist und Spannorgane je um eine senkrecht zur Befestigungsfläche zu montierende Achse drehbar sind und zwei bezüglich der Achse diametral zueinander angeordnete Flügel zum Hintergreifen der Flansche auf einem Teil des Drehbereiches besitzen.

[0004] Aus der EP 0 680 720 A1 ist ein Aufhängesystem für Gardinen und Scheibengardinen bekannt, wobei eine Gardine von einer Stange getragen wird, dieselbe mittels Stegen unterstützt wird und Schienenträger tragen, die mit Einschnappmitteln zur Befestigung einer Schiene für Scheibengardinen versehen ist.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schienensystem für Flächenvorhänge vorzuschlagen, das flacher im Aufbau ist und bei dem die Befestigung und das Aneinandersetzen mehrerer paralleler Schienen einfacher ist als bei den Schienensystemen nach dem Stand der Technik.

[0006] Die Aufgabe wird mit einem Schienensystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Durch das schräge Vorspringen der Stege, die von vorzugsweise ebenfalls schrägen oder abgeschrägten Vorsprüngen an den Befestigungselementen untergreifbar sind, können die Profilschienen gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung flacher gebaut werden als bisher. Bei den Schienen nach dem Stand der Technik waren rechtwinklig abgebogene Stege vorgesehen. In den Hohlraum zwischen den Stegen und der Schienenseite werden die Vorsprünge eines Befestigungselements eingeschwenkt. Beim erfindungsgemäßen Schienensystem ist dagegen eine Reduktion der Bauhöhe durch das Zusammenwirken der schrägen Vorsprünge des Befestigungselements mit den durch die schräg stehenden Stege definierten schiefen Ebenen möglich.

[0008] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung können die Vorsprünge der Befestigungselemente an den beiden Stirnseiten eines länglichen, plattenförmigen Teils angeordnet und zumindest annähernd rechtwinklig nach unten und schräg nach außen abgewinkelt sein. Das plattenförmige Element lässt sich verdrehen, sodass die Vorsprünge die Stege der Profilschienen untergreifen können. Hierzu können die Befestigungselemente mit Schwenkhebeln ausgestattet sein.

[0009] Weitere Vorteile ergeben sich, wenn die Schwenkhebel nach unten gebogene Anschläge aufweisen, die nach dem Einschwenken der Vorsprünge unter die Stege an der Außenseite der Profilschiene zur Anlage kommen. Die Anschläge sorgen dafür, dass der Monteur sich nicht um die exakte Stellung der Vorsprünge zu kümmern braucht. Sobald, der Anschlag des Schwenkhebels an der Profilschienenaußenseite anliegt, kann er sicher gehen, dass die Vorsprünge der Befestigungselemente die Stege der Profilschiene untergreifen und somit die Schiene sicher an der Decke fixiert ist.

[0010] Bei einer alternativen Ausgestaltung der Befestigung der Profilschienen an der Decke werden die Schienen nach der Montage der Clips einfach in diese eingerastet, wobei es gleichgültig ist, auf welcher Clip-Seite die Profilschiene zuerst eingerastet wird. Auch diese Art der Befestigung ermöglicht eine rasche und einfache Montage der Profilschienen, auch, wenn mehrere Schienen nebeneinander befestigt werden müssen. Dazu ist es vorteilhaft, wenn die Clips mit Anschlägen für die passende Montage von parallel zu einer Profilschiene anzuordnenden weiteren Profilschienen versehen sind und die Profilschienen Anschlagflächen für die Anschläge der Clips aufweisen.

[0011] Die Schienen sind sowohl mit schrägen Stegen für die Vorsprünge der Befestigungselemente als auch mit den Stegen zum Einrasten in die Clips versehen.

[0012] Sowohl die drehbaren Befestigungselemente als auch die Clips können zu einer weiteren Vereinfachung der Montage der Profilschienen mit Langlöchern zur Aufnahme der Befestigungsschrauben versehen sein. Dadurch ist eine automatische Justierung der Befestigungselemente beim Einsetzen der Schienen möglich, auch wenn die Befestigungselemente oder Clips nicht exakt auf einer Linie montiert worden sein sollten.

[0013] Weitere Montage- und auch Fertigungs- und Lagerhaltungsvorteile ergeben sich, wenn für die Profilschienen Kopfstücke zum Ansatz an die Stirnseiten vorgesehen sind, die mit Umlenkrollen für eine in Hohlräume der Profilschienen fuhbaren Betätigungsschnur versehen sind. Ist nur eine Profilschiene zu montieren, so werden die Umlenkrollen für die Zugschnur eingesetzt und diese um die Rollen herumgelegt und nach außen geführt. Falls mehrere Schienen nebeneinander angeordnet sind, so ist nur bei einer der Schienen der Einsatz von Umlenkrollen in den Kopfstücken nötig. Die anderen Kopfstücke dienen lediglich der Durchführung der Schnüre nach außen. Dazu können die Kopfstücke mit verschließbaren seitlichen Öffnungen zum Herausführen der Enden der Betätigungsschnur versehen sein. Die Öffnungen können auf beiden Seiten angeordnet sein, sodass auch ein Hindurchführen der Schnur möglich ist. Ist nur eine Profilschiene vorgesehen, so wird eine der Öffnungen verschlossen und durch die andere die Zugschnurenden nach außen geführt.

[0014] Weitere Vorteile ergeben sich, wenn in an sich bekannter Weise am äußeren Laufkeder mindestens eine Zugschnur angreift und das oder die Enden der min-

destens einen Zugschnur an der dem Raum zugewandten Längsseite der Schiene zum Öffnen und Schließen des Flächenvorhangs nach außen geführt sind. Bei den bisher auf dem Markt erhältlichen Schienensystemen treten die Zugschnurenden auf der Rückseite der Schiene bzw. am Ende der Schiene durch das Kopfstück nach unten aus, was den Nachteil hat, dass die Zugschnuren dann von den Stoffbahnen verdeckt werden. Werden die Zugschnurenden hingegen auf der dem Raum zugewandten Seite herausgeführt, so ist die Zugschnur stets sofort greifbar. Dies ist nicht nur komfortabler, sondern schont auch die Kanten der Stoffbahnen vor Beschädigung, da jetzt auch bei geschlossenem Flächenvorhang die Zugschnur nicht mehr hinter den Stoffbahnen hervorgeholt werden muss.

[0015] Für die Profilschienen können in an sich bekannter Weise Laufkeder mit Gleitelementen oder Rollen vorgesehen sein. An diesen Laufkedern können dann die Vorhänge mittels eines Hakenbandes oder auch auf andere Weise befestigt werden.

[0016] Weitere Einsatzmöglichkeiten des Profilschienensystems ergeben sich durch einen Sonnenschutzträgerwagen mit einem U-Profilkörper, an dessen Schenkkelenden Rollen, die in den mit Hinterschneidungen versehenen Nuten der Profilschienen verfahrbar sind, angeordnet sind und an dem Rollos oder dergleichen befestigbar sind. Der U-Profilkörper des Wagens ermöglicht die Anordnung der verschiedensten Sonnenschutzvorrichtungen an den Profilschienen. Neben Rollos können auch Jalousien oder dergleichen eingesetzt werden. Durch diesen Sonnenschutzwagen erhält das Schienensystem einen noch größeren Einsatzbereich.

[0017] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsformen erfindungsgemäßer Schienen mit Befestigungselementen und anderen Zubehörteilen anhand der Zeichnung näher beschrieben.

[0018] Es zeigen:

- Fig. 1 einen Querschnitt durch eine dreiläufige Profilschiene mit Ansatzmöglichkeit einer weiteren Schiene;
- Fig. 2 eine Ansicht von unten auf ein erstes Befestigungselement für die Schiene nach Fig. 1;
- Fig. 3 einen Schnitt durch das Befestigungselement aus Fig. 2 entlang der Linie III-III;
- Fig. 4a, 4b perspektivische Ansichten von oben und unten auf ein zweites Befestigungselement für die Profilschiene aus Fig. 1;
- Fig. 5 einen vergrößerten Längsschnitt durch das Befestigungselement aus Fig. 4a entlang der Linie V-V;
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht von oben auf

den Endbereich zweier Profilschienen mit eingesetzten Laufkedern und angesetzten Kopfstücken;

- 5 Fig. 7 eine perspektivische Ansicht von unten auf die Profilschienen aus Fig. 6;
- Fig. 8a, 8b Schnittansichten durch die Kopfstücke aus Fig. 6;
- 10 Fig. 9 eine perspektivische Ansicht eines Sonnenschutzträgerwagens.

[0019] Die dreiläufige Profilschiene 10 aus Fig. 1 weist insgesamt drei nach unten offene und mit Hinterschneidungen 12 versehene Nuten 11 auf. In den Nuten 11 können aus Fig. 6 ersichtliche Laufkeder 13 mit daran angeordneten Flächenvorhängen oder dergleichen verschiebbar gelagert werden. Die Profilschiene 10 ist an einer Längsseite mit einem horizontal abstehenden Steg 14 versehen, der bei Anschluss einer weiteren Profilschiene 10 parallel zur Profilschiene 10 aus Fig. 1 dafür sorgt, dass die letzte Nut 11 der Profilschiene 10 und die erste Nut der anzusetzenden Profilschiene exakt den gleichen Abstand voneinander haben wie die Nuten 11 innerhalb der Profilschiene 10. Bei der anzusetzenden Profilschiene fehlt dann dieser horizontal abstehende Steg 14, sodass die Außenseiten der Gesamtschienenkonstruktion glatt sind. Zur Befestigung an einer Raumdecke weist die Profilschiene 10 an ihrer der Decke zugewandten Seite 10.1 entlang der Längskanten angeordnete und schräg zur Schienenmitte vorstehende Stege 15, 16 auf. Diese schräg stehenden Stege 15, 16 können von einem Träger an einer Raumdecke befestigbaren Befestigungselement 20, das mit entsprechenden Vorsprüngen 21 versehen ist, untergriffen werden (Fig. 2). Das Befestigungselement 20 ist dabei mit einem Drehhebel 22 versehen, mit dem eine längliche Platte 23, an deren Stirnseiten die Vorsprünge 21 angeordnet sind, so verdreht werden können, dass die Vorsprünge 21, die insbesondere auch aus Fig. 3 ersichtlich sind, die Stege 15, 16 untergreifen.

[0020] Fig. 2 zeigt das Befestigungselement 20 in seiner Sperrstellung. In dieser Stellung ist ein am Schwenkhebel 22 angeordneter und nach unten gebogener Anschlag 24, der auch in Fig. 3 zu sehen ist, parallel und in Anschlag an die Außenseite 17 der Profilschiene 10 aus Fig. 1 ausgerichtet. Damit ist für einen Monteur klar ersichtlich, wann das Befestigungselement 20 vollständig unter die Stege 15, 16 eingeschwenkt ist.

[0021] Die Fig. 4a 4b und Fig. 5 zeigen ein zweites Befestigungselement für die Profilschiene 10 aus Fig. 1 in Form eines Clip 30. Für die Befestigung mittels des Clip 30 weist die Schiene 10 aus Fig. 1 an dem einen Steg 16 einen hakenförmig gebogenen Steg 18 und auf der gegenüberliegenden Seite einen horizontal nach außen stehenden Raststeg 19 auf (Fig. 1).

[0022] Der Clip 30 ist nun auf einer Seite mit drei par-

allelen Rastvorsprüngen 31 und auf der gegenüberliegenden Seite mit einer breiteren Rastzunge 32 versehen. Die Rastvorsprünge 31 greifen in den hakenförmigen Steg 18 ein. Die Rastzunge 32 übergreift den Raststeg 19. Dadurch wird die Profilschiene 10 sicher an der Decke gehalten. Der Clip 30 ist außerdem mit zwei Anschlägen 33 versehen, die als Anschlagfläche für eine parallel zur Profilschiene 10 anzuordnende zweite Schiene dienen. Dazu weist die Profilschiene 10 am horizontalen Steg 14 einen senkrecht nach oben stehenden Steg 14.1 (Fig. 1) auf, der als Anschlagfläche für die Anschläge 33 der Clips 30 dient. Weiterhin ist zur Befestigung des Clip 30 an einer Raumdecke ein Langloch 34 im Clip 30 vorgesehen, mit dessen Hilfe noch ein Nachjustieren der Position der Clips 30 an der Decke möglich ist, sofern die Bohrung für die Befestigungsschraube nicht exakt auf der Mittellinie der Schiene vorgenommen wurde.

[0023] Die Fig. 6 und 7 zeigen die Profilschiene 10 mit einer parallel dazu angeordneten weiteren Schiene, die in Fig. 6 aus Übersichtlichkeitsgründen weggelassen worden ist. Zu sehen sind hier nur die drei Laufkeder 13, die ebenso wie in der Schiene 10 auch in der zweiten Schiene eingesetzt sind. Die Fig. 6 und 7 zeigen außerdem zwei Kopfstücke 40, 40', die nicht nur dem Abschluss der Stirnseiten der Profilschienen 10 dienen, sondern auch zur Führung der Enden einer Zugschnur 41 zur Betätigung des Flächenvorhangs. Die Zugschnur 41 greift an dem Äußersten der Laufkeder 13 an. Dieser nimmt dann nach und nach die anderen Laufkeder durch entsprechende Mitnehmereinrichtungen mit, wenn die Zugschnur weiter betätigt wird. Dadurch kann der Vorhang vollständig geöffnet und geschlossen werden. Zur Anbringung des Behangs an den Laufkedern 13 kann an diesen ein in den Fig. 6 und 7 nicht gezeigtes Hakenband angeordnet sein, sodass der Vorhangbehang mittels eines Klettverschlusses an den Laufkedern 13 befestigbar ist.

[0024] Weiter zeigen die Fig. 6 und 7 das Austreten der Zugschnur 41 auf der dem Raum zugewandten Seite vor den Stoffbahnen. Die Zugschnur 41 ist also stets sichtbar und dadurch auch leicht greifbar.

[0025] Wie die Fig. 8a, 8b zeigen, sind die Kopfstücke 40, 40' vom Grundkörper her identisch aufgebaut. Sie weisen auf ihren Außenseiten verschließbare Öffnungen 42 auf. Durch diese Öffnungen können die Zugschnurenden 41 nach außen geführt werden. Auch eine Hindurchführung der Zugschnüre 41 vom einen Kopfstück 40 zum zweiten Kopfstück 40' ist durch diese Öffnungen 42 möglich. Das Kopfstück 40 ist mit Umlenkrollen 43 für die Zugschnurenden 41 versehen. Dagegen fehlen diese Umlenkrollen 43 beim Kopfstück 40'. Das Kopfstück 40' dient lediglich der Durchführung der Zugschnurenden 41. Für eine dreiläufige Schiene, wie die Profilschiene 10 aus Fig. 1, Fig. 6 und Fig. 7 muss nur ein Typ von Kopfstück 40 bereit gestellt werden. Es muss nicht zwischen einem linken und einem rechten Kopfstück unterschieden werden. Je nach Bedarf können die Kopfstücke 40 mit Laufrollen ausgestattet oder aber ohne diese ver-

wendet werden.

[0026] Neben den in den Fig. 6 und 7 gezeigten Laufkedern 13 mit am oberen Ende angeordneten Gleitern 13.1 könnten auch Laufkeder 13 mit Rollen eingesetzt werden. Eine weitere Möglichkeit zur Befestigung von Sonnenschutzeinrichtungen an der Profilschiene 10 ist der in Fig. 9 gezeigte Sonnenschutzträgerwagen 50, der aus einem U-Profilkörper 51 besteht, wobei an den Schenkeln 51.1, 51.2 des Profilkörpers 51 Rollen 52 angeordnet sind, die in die Nuten 11 der Profilschiene 10 (Fig. 1) einführbar sind. Am Profilkörper 51 können dann beliebige Sonnenschutzeinrichtungen wie Rollos, Horizontaljalousien oder dergleichen befestigt werden.

Patentansprüche

1. Schienensystem für Flächenvorhänge mit einer oder mehreren parallel zueinander angeordneten Profilschienen (10) mit mehreren, nach unten offenen und mit Hinterschneidungen (12) versehenen Nuten (11), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilschienen (10) an ihrer der Raumdecke zugewandten Seite sowohl schräg vorstehende Stege (15, 16) als auch einen hakenförmig gebogenen Steg (18) und einen Raststeg (19) aufweisen, und sie sowohl zur Befestigung mit an der Decke drehbar befestigbaren Befestigungselementen (20) als auch zur Befestigung mit an der Decke befestigbaren Clips geeignet sind, wobei in den Nuten (11) Laufkeder (13) mit den daran befestigten Flächenvorhängen verschiebbar sind.
2. Schienensystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilschienen (10) an den schräg zur Horizontalen in Richtung Schienenmitte vorstehenden Stegen (15, 16) von Vorsprüngen (21), von an der Decke drehbar befestigbaren Befestigungselementen (20) untergreifbar sind.
3. Schienensystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (21) der Befestigungselemente (20) an den beiden Stirnseiten eines länglichen, plattenförmigen Teils (23) angeordnet und mindestens annähernd rechtwinklig nach unten und schräg nach außen abgewinkelt sind.
4. Schienensystem nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (20) mittels eines Schwenkhebels (22) drehbar sind.
5. Schienensystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkhebel (23) nach unten gebogene Anschläge (24) aufweisen, die nach dem Einschwenken der Vorsprünge (21) unter die Stege (15, 16) an der Außenseite (17) der Profilschiene (10) zur Anlage kommen.

6. Schienensystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der hakenförmig gebogene Steg (18) mindestens entlang einer Längskante, und an der gegenüberliegenden Längskante der von der Schiene (10) seitlich nach außen vorspringende Raststeg (19) verläuft und zur Befestigung der Profilschienen (10) an der Raumdecke befestigbare Clips (30) vorgesehen sind, die mittels Rastvorsprüngen (31, 32) die beiden Stege (18, 19) über- und untergreifen.
7. Schienensystem nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Clips (30) mit Anschlägen (33) für die passende Montage von parallel zu einer Profilschiene (10) anzuordnende weitere Profilschienen (10) versehen sind und die Profilschienen (10) Anschlagflächen (14.1) für die Anschläge der Clips (30) aufweisen.
8. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Befestigungselementen (20) oder Clips (30) Langlöcher (34) zur Aufnahme einer Befestigungsschraube vorgesehen sind.
9. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Profilschienen (10) Kopfstücke (40, 40') zum Ansatz an die Stirnseiten, die mit Umlenkrollen (43) für eine in Hohlräumen der Profilschienen (10) fuhrbare Betätigungsschnur (41) versehen sind, vorgesehen sind.
10. Schienensystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopfstücke (40, 40') mit verschließbaren seitlichen Öffnungen (42) zum Herausführen der Enden (41) der Betätigungsschnur versehen sind.
11. Schienensystem nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsschnur (41) am Ende der Profilschiene (10) durch das Kopfstück (40, 40') an der dem Raum zugewandten Seite der Profilschiene (10) und dass Kopfstücke (40, 40') zum Öffnen und Schließen des Flächenvorhangs nach außen geführt sind.
12. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Profilschienen (10) Laufkeder (13) mit Gleitelementen (13.1) oder Rollen vorgesehen sind.
13. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **gekennzeichnet durch** einen Sonnenschutzträgerwagen (50) mit einem U-Profilträger (51), an dessen Schenkelenden (51.1), (51.2) Rollen (52), die in den mit Hinterschneidungen (12) versehenen Nuten (11) der Profilschienen (10) verfahrbar sind, an-

geordnet sind und an dem Rollos oder dergleichen befestigbar sind.

5 Claims

1. Rail system for panel blinds, with one or more parallel rail sections (10) with a plurality of grooves (11) open downwards and provided with re-entrant toes (12), **characterized in that** the rail sections (10) comprise, on the side facing the ceiling, obliquely projecting webs (15, 16) and also a web bent into a hooked shape (18) and a snap-in web (19), and are suitable both for fixing with fixing elements (20) rotatably fixable to the ceiling and for fixing with clips fixable to the ceiling, running keders (13) with panel blinds attached being slidable in the grooves (11).
2. Rail system according to Claim 1, **characterized in that** the rail sections (10) can be gripped at the webs (15, 16) projecting obliquely with respect to the horizontal and towards the centre of the rail, by projections (21) of fixing elements (20) rotatably fixable to the ceiling.
3. Rail system according to Claim 1, **characterized in that** the projections (21) of the fixing elements (20) are arranged at both ends of an elongate platelike part (23) and are angled at least approximately at right angles downwards and obliquely outwards.
4. Rail system according to Claims 1, 2 or 3, **characterized in that** the fixing elements (20) are rotatable by means of a turning lever (22).
5. Rail system according to Claim 4, **characterized in that** the turning levers (23) [sic] have downwards bent stops (24) which abut against the outside (17) of the rail section (10) after the projections (21) have swivelled underneath the webs (15, 16).
6. Rail system according to Claim 1, **characterized in that** the web bent into a hooked shape (18) extends along at least one longitudinal edge and the snap-in web (19) projecting laterally outwards from the rail (10) extends [along] the opposite longitudinal edge, and clips (30) which are fixable to the ceiling and which clip over and under the two webs (18, 19) by means of snap-on projections (31, 32) are provided to fix the rail sections (10).
7. Rail system according to Claim 6, **characterized in that** the clips (30) are provided with stops (33) for fitting further rail sections (10) parallel with a rail section (10), and the rail sections (10) have abutment faces (14.1) for the stops on the clips (30).
8. Rail system according to any one of Claims 1 to 7,

characterized in that slots (34) for a fixing screw are provided in the fixing elements (20) or clips (30).

9. Rail system according to any one of Claims 1 to 8, **characterized in that** end caps (40, 40') for the rail sections (10) are provided for attachment at their ends, and can be provided with deflection pulleys (43) for an operating cord (41) guidable in cavities in the rail sections (10).
10. Rail system according to Claim 9, **characterized in that** the end caps (40, 40') are provided with closable lateral openings (42) for leading out the ends (41) of the operating cord.
11. Rail system according to Claim 9 or Claim 10, **characterized in that** the operating cord (41) at the end of the rail section (10) [is] led out through the end cap (40, 40') on the side of the rail section (10) and end cap (40, 40') towards the room, to enable the panel blind to be opened and closed.
12. Rail system according to any one of Claims 1 to 11, **characterized in that** running keders (13) with slider elements (13.1) or rollers are provided for the rail sections (10).
13. Rail system according to any one of Claims 1 to 12, **characterized by** a sun blind carriage (50), with a U-section carriage (51) with rollers (52) arranged at the ends of the arms of the U (51.1, 51.2) traversable in the grooves (11) provided with re-entrant toes (12) of the rail sections (10), to which roller blinds or similar are attachable.

Revendications

1. Système de rails pour parois japonaises, comprenant un ou plusieurs rails profilés (10) agencés parallèlement l'un à l'autre avec plusieurs rainures (11) ouvertes vers le bas et dotées de contre-dépouilles (12), **caractérisé en ce que** les rails profilés (10) présentent sur leur face tournée vers le plafond de la pièce autant des nervures (15, 16) faisant saillie en oblique qu'une nervure (18) pliée en forme de crochet et une nervure d'arrêt (19) et **en ce qu'ils** conviennent autant à la fixation avec des éléments de fixation (20) fixables à rotation au plafond qu'à la fixation avec des agrafes fixables au plafond, dans lequel des coulisseaux mobiles (13) peuvent coulisser avec les parois japonaises qui y sont fixées dans les rainures (11).
2. Système de rails selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les rails profilés (10) peuvent être saisis par en dessous des nervures (15, 16) faisant saillie en oblique par rapport à l'horizontale en direc-

tion du centre des rails par des saillies (21) d'éléments de fixation (20) fixables à rotation au plafond.

3. Système de rails selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les saillies (21) des éléments de fixation (20) sont agencées sur les deux faces frontales d'une partie oblongue (23) en forme de plaque et coudées au moins presque à angle droit vers le bas et en oblique vers l'extérieur.
4. Système de rails selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les éléments de fixation (20) peuvent tourner au moyen d'un levier pivotant (22).
5. Système de rails selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les leviers pivotants (23) présentent des butées (24) pliées vers le bas qui, après que les saillies (21) sont rentrées par pivotement en dessous des nervures (15, 16), viennent en appui sur la face externe (17) du rail profilé (10).
6. Système de rails selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la nervure (18) pliée en forme de crochet s'étend au moins le long d'une arête longitudinale et sur l'arête longitudinale opposée de la nervure d'arrêt (19) faisant saillie du rail (10) latéralement vers l'extérieur et **en ce que**, pour fixer les rails profilés (10), il est prévu des agrafes (30) fixables au plafond de la pièce, qui saisissent par le dessus et le dessous les deux nervures (18, 19) au moyen de saillies d'arrêt (31, 32).
7. Système de rails selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les agrafes (30) sont pourvues de butées (33) pour le montage adapté d'autres rails profilés (10) à agencer parallèlement à un rail profilé (10) et **en ce que** les rails profilés (10) présentent des surfaces de butée (14.1) pour les butées des agrafes (30).
8. Système de rails selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** est prévu, dans les éléments de fixation (20) ou les agrafes (30), des trous longitudinaux (34) pour recevoir une vis de fixation.
9. Système de rails selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'il** est prévu, pour les rails profilés (10), des pièces de tête (40, 40') pour montage sur les faces frontales, qui peuvent être dotées de rouleaux de renvoi (43) pour un cordon de commande (41) qui peut être guidé dans des cavités des rails profilés (10).
10. Système de rails selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les pièces de tête (40, 40') sont pourvues d'ouvertures latérales (42) verrouillables pour faire sortir les extrémités (41) du cordon de comman-

de.

11. Système de rails selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que** le cordon de commande (41) est guidé vers l'extérieur à l'extrémité du rail profilé (10) à travers la pièce de tête (40, 40') sur la face, tournée vers le creux, du rail profilé (10) et **en ce que** les pièces de tête (40, 40') sont guidées vers l'extérieur pour ouvrir et fermer la paroi japonaise.
12. Système de rails selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce qu'il** est prévu pour les rails profilés (10) des coulisseaux mobiles (13) avec des éléments glissants (13.1) ou des rouleaux.
13. Système de rails selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé par** un chariot porteur de protection solaire (50) avec un support profilé en U (51), aux extrémités de branche (51.1, 51.2) duquel des rouleaux (52), qui sont déplaçables dans les rainures (11) dotées de contre-dépouilles (12) des rails profilés (10), sont agencés et peuvent être fixés sur le store ou similaire.

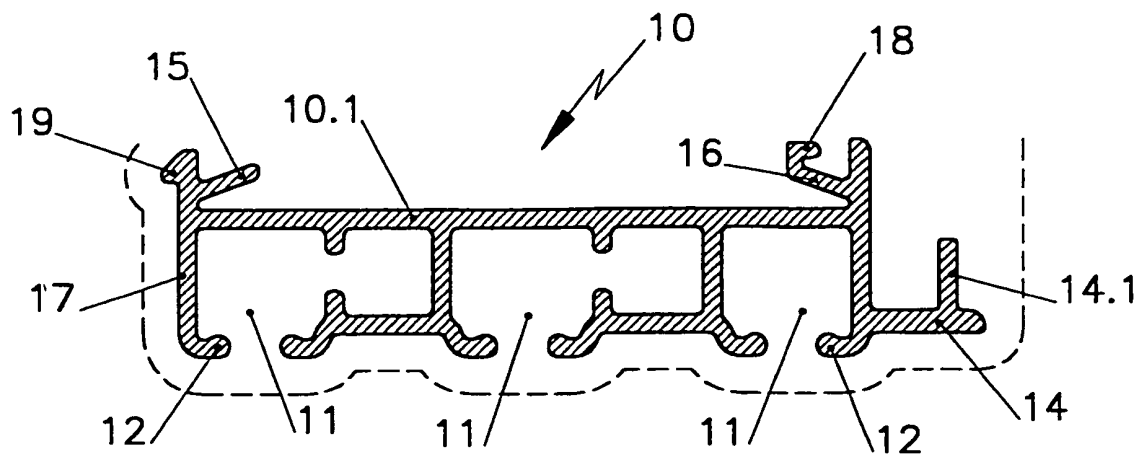


Fig. 1

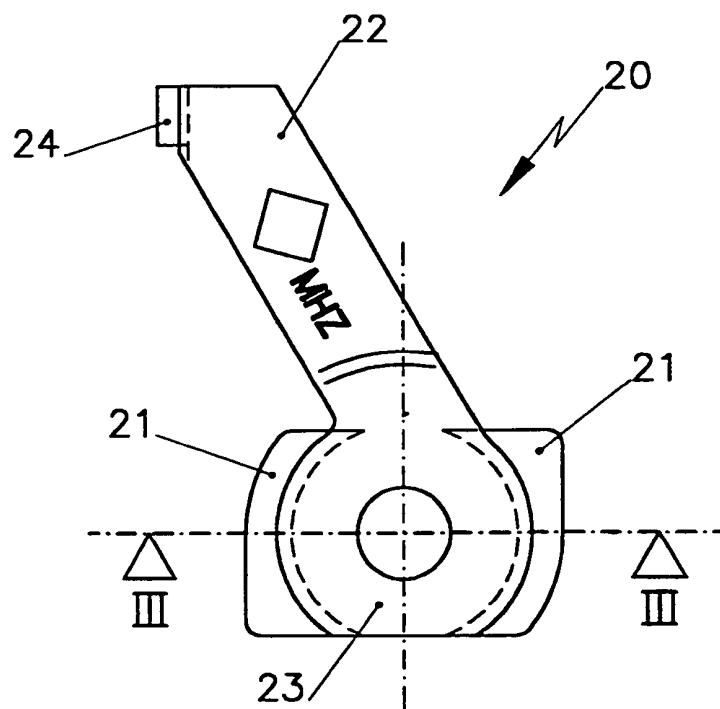


Fig. 2

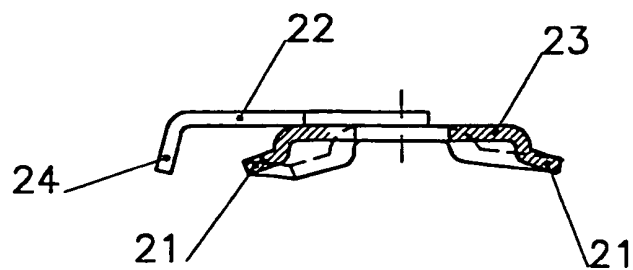


Fig. 3

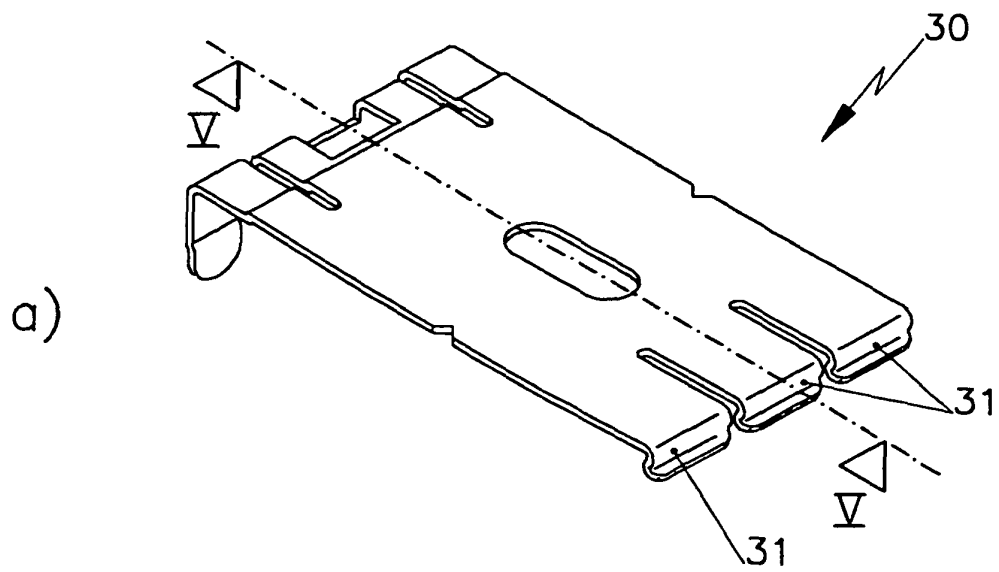
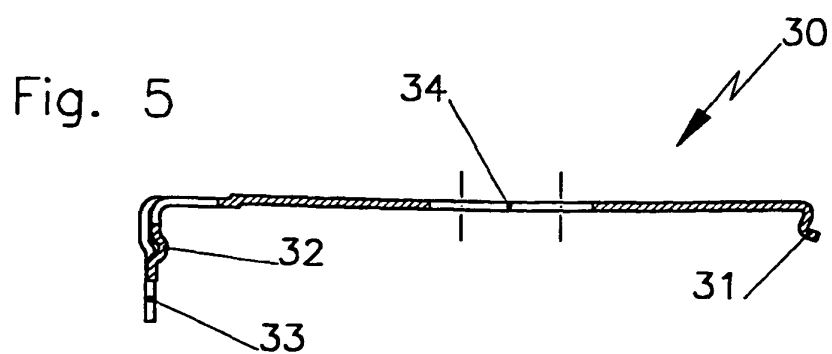
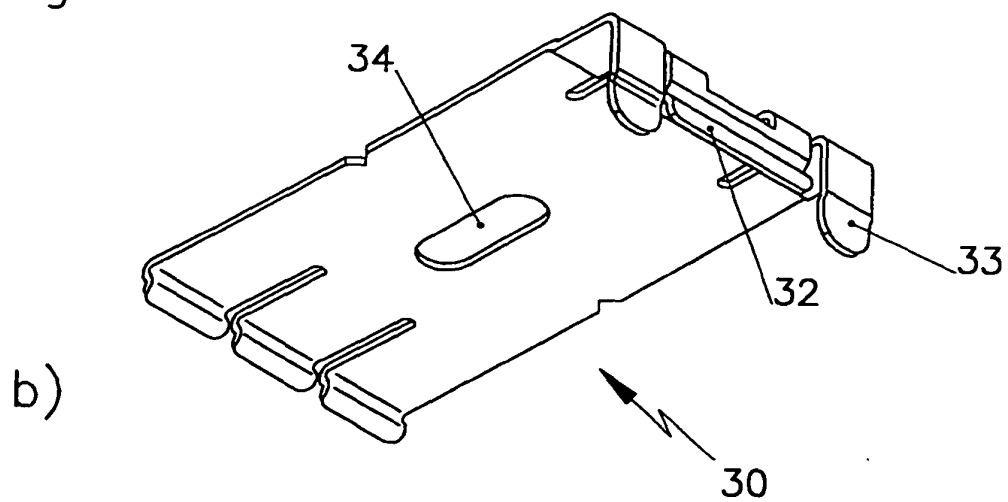


Fig. 4



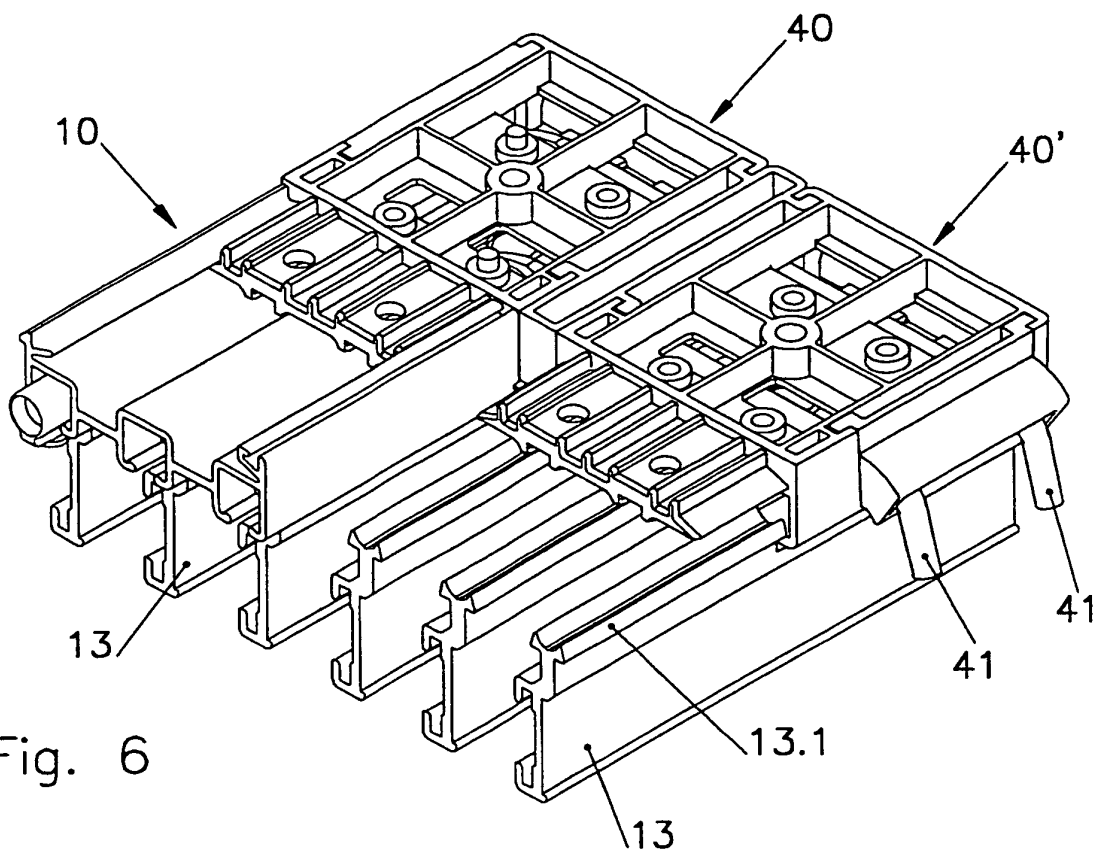


Fig. 6

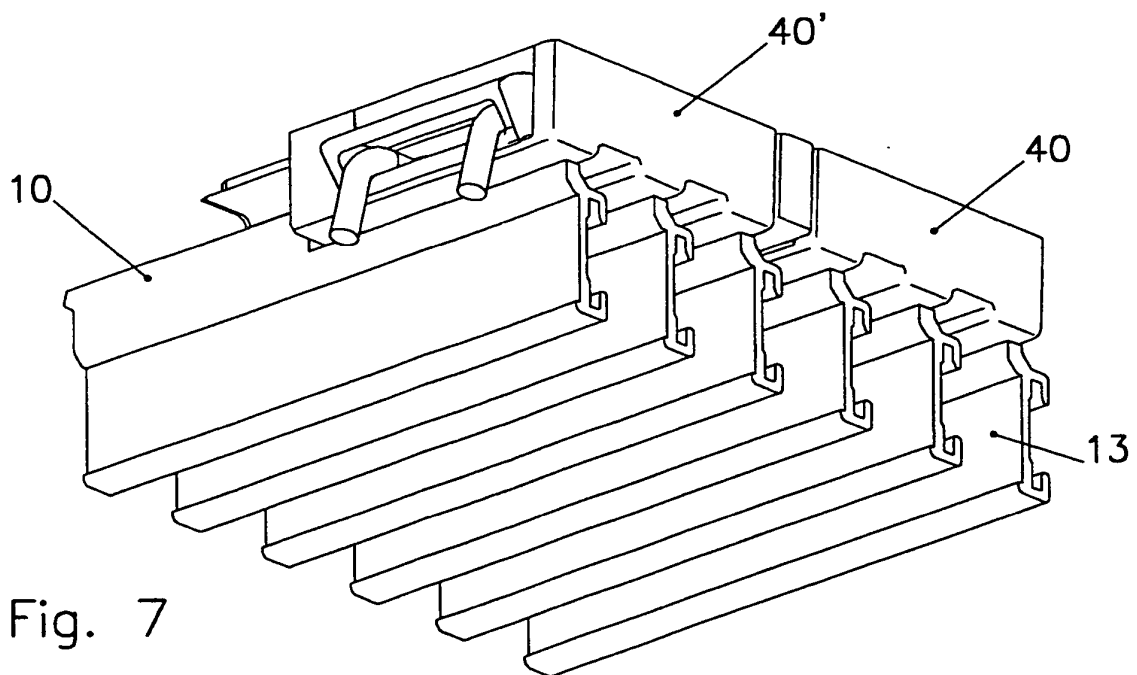


Fig. 7

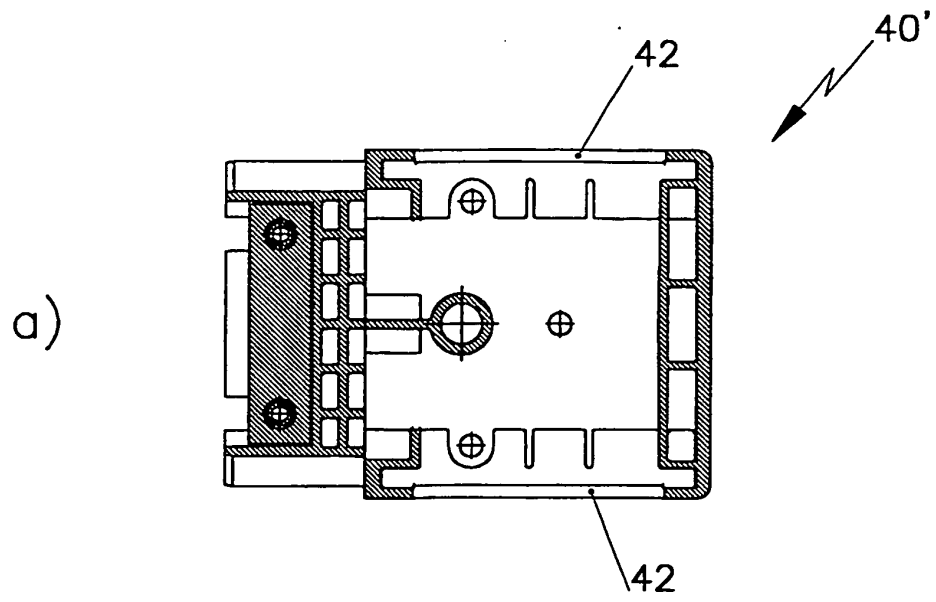


Fig. 8

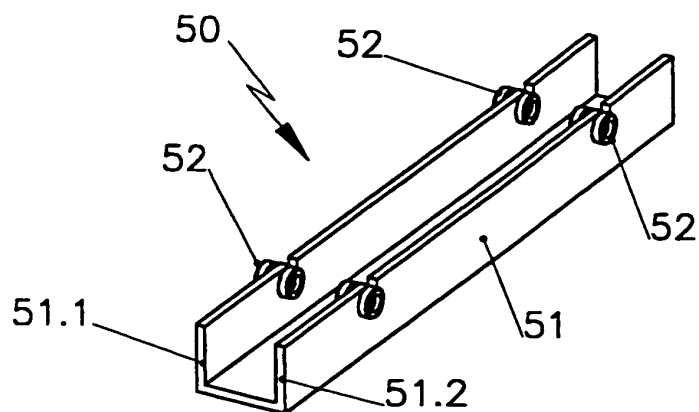
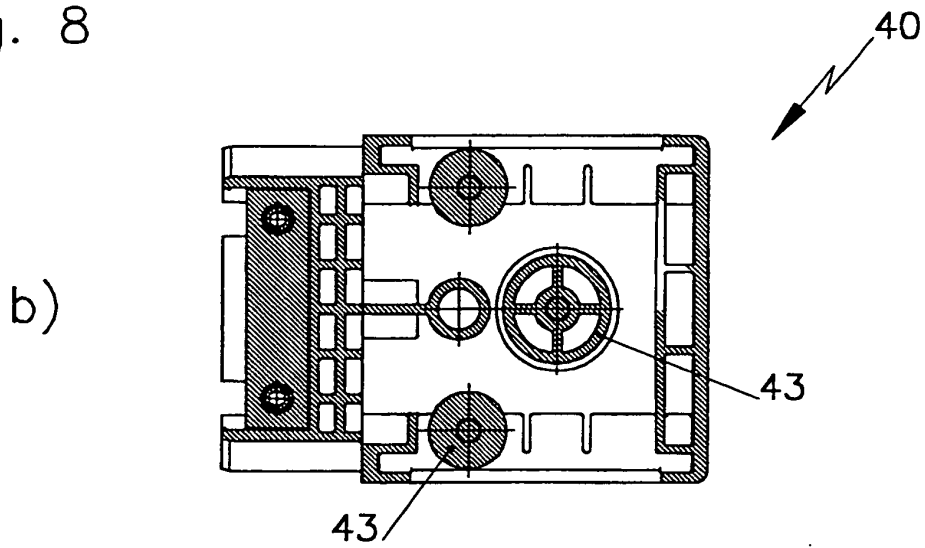


Fig. 9

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

- CH 360778 [0003]
- EP 0680720 A1 [0004]