(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 285 254 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.10.2017 Patentblatt 2017/43

(21) Anmeldenummer: **09735761.0**

(22) Anmeldetag: **23.04.2009**

(51) Int Cl.:
A47H 1/04 *(2006.01)* ***A47H 15/04*** *(2006.01)*
A47H 23/04 *(2006.01)* ***E06B 9/36*** *(2006.01)*
A47H 23/02 *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2009/000131

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/129640 (29.10.2009 Gazette 2009/44)

(54) **MEHRKANAL-VORHANGPROFIL, VORHANGEINRICHTUNG MIT WENIGSTENS EINEM MEHRKANAL-VORHANGPROFIL UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES MEHRKANAL-VORHANGPROFILS**

MULTICHANNEL PROFILED ELEMENT FOR CURTAINS, CURTAIN DEVICE COMPRISING AT LEAST ONE MULTICHANNEL PROFILED ELEMENT FOR CURTAINS, AND METHOD FOR PRODUCING A MULTICHANNEL PROFILED ELEMENT FOR CURTAINS

PROFILE A RIDEAU A PLUSIEURS CONDUITS, DISPOSITIF A RIDEAU COMPRENANT AU MOINS UN PROFILE A RIDEAU A PLUSIEURS CONDUITS ET PROCEDE POUR PRODUIRE UN PROFILE A RIDEAU A PLUSIEURS CONDUITS

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **25.04.2008 CH 651082008**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.02.2011 Patentblatt 2011/08

(73) Patentinhaber: **SILENT GLISS INTERNATIONAL AG**
3073 Gümligen (CH)

(72) Erfinder:
- **AEBI, Beat**
  CH-3307 Brunnenthal (CH)
- **BURKHART, Renato**
  CH-2543 Lengnau (CH)
- **DÜRIG, Heinz**
  CH-3072 Ostermundigen (CH)
- **INDERMAUR, Martin**
  CH-3007 Bern (CH)

(74) Vertreter: **BOVARD AG**
Patent- und Markenanwälte
Optingenstrasse 16
3013 Bern (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A5- 653 537
DE-A1- 2 651 541
DE-A1- 10 150 777
DE-U- 1 838 354
FR-A- 1 249 464
FR-A- 2 336 522
FR-A- 2 896 973
US-A- 5 109 910

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).

EP 2 285 254 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Mehrkanal-Vorhangprofil für eine Vorhangeinrichtung mit einer Mehrzahl von unten offenen Führungskanälen zur Lagerung von jeweils wenigstens einem Zugwagen.

Ein Mehrkanal-Vorhangprofil sowie eine Vorhangeinrichtung mit einem solchen Mehrkanal-Vorhangprofil sind im Stand der Technik aus der CH-A-653 537 des Anmelders bekannt geworden. Das hier offenbarte Mehrkanal-Vorhangprofil ist für eine dreiläufige Flächenvorhang-Einrichtung vorgesehen. Am Mehrkanal-Vorhangprofil sind drei Zugwagen gelagert, die mittels eines Schleuderzugs in der Schiene bewegbar sind. Die Zugwagen sind mit Anschlägen und Mitnehmernocken sowie jeweils mit einer flachen Aluminium-Schiene versehen. An dem Mehrkanal-Vorhangprofil ist ein Widerhakenband

befestigt, an dem ein Vorhangband mittels eines Widerhakenbandes lösbar befestigt werden kann.

Weitere Mehrkanal-Vorhangprofile und Flächenvorhang-Einrichtungen sind aus der US 5,109,910 und der DE 101 50 777 A bekannt geworden. Solche Mehrkanal Vorhangprofile werden in der Regel vor einem Fenster montiert und ermöglichen ein seitliches Verschieben von Vorhangpaneelen. Häufig ist es erwünscht, dass die Paneele vollständig aus dem Bereich des Fensters verschoben werden können, so dass der vollständige Durchblick durch das Fenster möglich ist. Bei sehr breiten Paneelen ist ein entsprechend grosser Freiraum neben dem Fenster erforderlich. Man spricht hier auch von einem 'Parkieren" der Paneele. Mittels eines winkelförmigen Profils können die Paneele neben dem Fenster, beispielsweise um 90° umgelenkt und damit vor einer Wand angeordnet werden, die rechtwinklig zum Fenster verläuft. Bisher war es jedoch sehr aufwendig und schwierig, Mehrkanal-Vorhangprofile herzustellen, die um einen vergleichsweise engen Radius gebogen sind.

[0002] Aus DE 1 838 354 U ist ein gebogenes, mehrläufiges Laufschienensystem bekannt, wobei ein Bogenstück über Einzelschienen, verbunden mit einem Verbindungsstück gebildet wird. Dabei werden die Einzelschienen und die Verbindungsstücke mittels Ansätzen und Nuten, ausgebildet an den aneinander liegenden Flächen, auf ihrer ganzen Länge ineinandergeschoben. Als nachteilig erweist sich, dass das Bogenstück fest ist und ein derartiges Laufschienensystem demnach nicht in eine beliebige gebogene Form gebracht werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Mehrkanal-Vorhangprofil zu schaffen, das um einen vergleichsweise kleinen Radius von beispielsweise 90° biegbar ist.

[0003] Das erfindungsgemässe Mehrkanal-Vorhangprofil mit geraden und gebogenen Bereichen ist aus einer Mehrzahl von Profilen hergestellt, die jeweils einen der Führungskanäle bilden. Das Mehrkanal-Vorhangprofil ist dadurch gekennzeichnet, dass die Profile in Längsrichtung der Kanäle verschiebbar und wenigstens quer zur Längsrichtung fest miteinander durch eine Rastverbindung verbunden sind. Es hat sich überraschend gezeigt, dass ein solches Mehrkanal Vorhangprofil mit einem vergleichsweise kleinen Biegeradius von beispielsweise 10 bis 20 cm um einen Winkel von 90° gebogen werden kann. Zudem kann das Mehrkanal-Vorhangprofil auch mehrfach, beispielsweise S-förmig gebogen werden. Die einzelnen miteinander verbundenen Profile sind vergleichsweise schmal und können sich beim Biegen relativ zueinander verschieben. Durch die feste Verbindung quer zur Längsrichtung bleiben die Profile jedoch beim Biegen als auch nachher fest miteinander verbunden. Das Mehrkanal-Vorhangprofil bildet somit eine Einheit, die wie einfachere Profile montiert werden kann. Es sind Mehrkanal-Vorhangprofile, beispielsweise mit bis zu fünf oder mehr Kanälen möglich. Mit dem Mehrkanal-Vorhangprofil können somit beispielsweise S-förmige gebogene fünfläufige Vorhangeinrichtungen hergestellt werden. Da eine Biegung um beispielsweise 90° mit vergleichsweise kleinem Radius möglich ist, ist auch in vergleichsweise kleinen Räumen ein Parkieren der Paneele bzw. Vorhänge an einer Seitenwand möglich. Das erfindungsgemässe Mehrkanal-Vorhangprofil eignet sich insbesondere für eine Flachvorhang-Einrichtung und insbesondere eine Vorhangeinrichtung mit horizontal verschiebbaren Paneelen. Möglich ist aber auch die Herstellung von anderen Vorhangeinrichtungen, beispielsweise von Raffvorhang Einrichtungen.

[0004] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Profile jeweils Im Wesentlichen über ihre gesamte Länge miteinander mechanisch gekoppelt sind. Eine besonders einfache Herstellung des Mehrkanal-Vorhangprofils ergibt sich dann, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung die Profile jeweils im Wesentlichen unlösbar miteinander verrastet sind. Alternativ ist auch eine schwalbenschwanz-Verbindung möglich. Solche Verrastungen können sehr einfach und sicher hergestellt werden, wobei die Verschiebbarkeit in Längsrichtung des Profils möglich ist. Solche Profile können insbesondere als Aluminium-Profile hergestellt werden.

[0005] Die Erfindung betrifft zudem eine Vorhangeinrichtung mit wenigstens einem Mehrkanal Vorhangprofil. Diese Vorhangeinrichtung besitzt mehrere Zugwagen, an denen jeweils ein Vorhang befestigbar ist und die jeweils in einem der genannten Kanäle verschiebbar geführt sind. Die Zugwagen können beispielsweise mittels eine Schleuderzugs bewegt werden. Es sind aber auch andere Antriebe und insbesondere auch ein motorischer Antrieb denkbar.

[0006] Die Erfindung berrifft zudem ein Verfahren zum Herstellen eines Mehrkanal-Vorhangprofils. Bei diesem Verfahren ist vorgesehen, dass eine Mehrzahl von Profilen entlang wenigstens einer Längsseite in Längsrichtung verschiebbar miteinander verbunden werden und dass diese miteinander verbundenen Profile quer zu ihrer Längserstreckung gemeinsam gebogen werden.

[0007] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung Näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1	schematisch eine räumliche Ansicht eines Abschnitts einer erfindungsgemässen Vorhangeinrichtung,
Figur 2	ein Querschnitt durch ein montiertes Mehrkanal-Vorhangprofil,
Figur 3	ein Schnitt gemäss Fig. 2, jedoch durch ein Mehrkanal Vorhangprofil mit acht Kanälen,
Fig. 4 und 5	Ansichten jeweils eines Profils,
Figur 6	schematisch das mechanische Koppeln von zwei Profilen,
Figur 7	eine Ansicht eines erfindungsgemässen Mehrkanal-Vorhangprofils,
Fig. 8 und 9	jeweils Ansichten eines gebogenen Mehrkanal-Vorhangprofils,
Figur 10	eine räumliche Ansicht eines Zugwagens, wobei einzelne Teile weggelassen sind,
Fig. 11 bis 13	räumliche Ansichten von Mitnehmern und
Figur 14	eine räumliche Ansicht eines Gleiters.

[0009] Die in Figur 1 gezeigte Vorhangeinrichtung 1 weist ein hier lediglich Abschnittsweise gezeigtes Mehrkanal-Vorhangprofil 2 auf, das vor einem Fenster, beispielsweise mit hier nicht gezeigten Haltern an einer Gebäudedecke befestigbar ist. Das Mehrkanal-Vorhangprofil 2 kann gemäss den Figuren 2 und 3 in einer Nische 10 einer Wand 9 versenkt angeordnet sein. Dies ist jedoch nicht zwingend. Am Mehrkanal-Vorhangprofil 2 sind fünf Zugwagen 5 gelagert, die mit Gleitern 26 jeweils in einem in Figur 2 gezeigten Kanal 13 eines Profils 12 verschieblich geführt sind. An jedem Zugwagen 5 ist lösbar ein Vorhang 4 befestigt, der vergleichsweise breit ist und sich vertikal erstreckt. Die Kanäle 13 sind an den Enden jeweils mit einem aufgerasteten Deckel 3 verschlossen. An den Enden der Zugwagen 5 ist jeweils ein Mitnehmer 6, 6' bzw. 7 (Fig. 11, 12 und 13) befestigt. Dies ermöglicht ein gruppenweises Verschieben der Vorhänge 4. In der Figur 1 ist der vorderste Vorhang 4 aus zeichnerischen Gründen weggelassen. Die Vorhänge 4 können unterschiedlich sein. Sie können beispielsweise als Flachvorhänge oder auch als Raffvorhänge ausgebildet sein.

Das Mehrkanal-Vorhangprofil 2 besteht wie bereits erwähnt aus mehreren Profilen 12, die jeweils einen Kanal 13 besitzen, der sich in Längsrichtung der Profile 12 erstreckt. Die Kanäle 13 sind jeweils unten entlang eines Schlitzes 15 offen. In diesem Schlitz 15 sind die Gleiter 26 geführt. Die Profile 12 sind insbesondere Aluminium-Profile, die pulverbeschichtet oder eloxiert sein können. Die Profile 12 können aber auch aus einem anderen geeigneten biegbaren Material hergestellt sein. Die Profile 12 sind jeweils seitlich und entlang ihrer gesamten Länge fest miteinander verbunden. Die Verbindung zwischen jeweils zwei Profilen 12 ist eine Rastverbindung. Hierzu besitzen die Profile 12 gemäss Figur 5 auf der linken Seite eine sich über die gesamte Länge des Profils 12 erstreckende seitlich vorstehende Rastrippe 17 und in einem unteren Bereich einen sich ebenfalls in der gesamten Länge erstreckenden Greifteil 19, der im Schnitt hakenförmig ausgebildet ist. Auf der rechten Seite besitzen die Profile 12 jeweils im oberen Bereich eine sich nach unten erstreckende vergleichsweise kurze und an einem äusseren Ende eines Stegs 14 angeordnet Rastlippe 16 sowie im unteren Bereich eine Aufnahme 18, die sich ebenfalls über die ganze Länge des Profils 12 erstreckt. Das Mehrkanal-Vorhangprofil 2 gemäss der Figur 2 besteht aus fünf gleichen Profilen 12. Das äusserste linke Profil kann jedoch auch gemäss der Figur 4 als Profil 11 ausgebildet sein. Dieses Profil 11 unterscheidet sich vom Profil 12 durch eine äussere ebene Fläche 30, die eine Abschlussfläche bildet.

[0010] Die Figur 6 zeigt, wie ein Profil 11 mit einem Profil 12 mechanisch verbunden wird. Zunächst wird der Greifteil 19 in die Aufnahme 18 eingesetzt. In Richtung des Pfeils 20 wird nun das Profil 12 gegen das Profil 11 verschwenkt, so dass die Rastrippe 17 an der Rastrippe 16 entlanggleitet und diese schliesslich hintergreifft. Die beiden Profile 11 und 12 sind nun entlang ihrer gesamten Längen fest verbunden. Gleichzeitig können die Profile 11 und 12 in Längsrichtung gegeneinander verschoben werden. Die Profile 11 und 12 können somit relativ zueinander in den Längsrichtungen gleiten. Quer zur Längsrichtung sind sie jedoch fest miteinander verbunden. Anstelle der gezeigten Rastverbindung ist auch eine andere Verbindung möglich, beispielsweise eine Schwalbenschwanz-Verbindung. Auch diese ermöglicht eine Längsverschiebung bei gleichzeitig fester Verankerung quer zur Längsrichtung. Die Verbindung zwischen zwei Profilen 12 ist gleich ausgebildet. Das Zusammensetzen erfolgt ebenfalls gemäss Figur 6. Das Profil 11 kann entsprechend nur an einer Seite verbunden werden, während die Profile 12 jeweils an beiden Seiten mit einem weiteren Profil 12 bzw. 11 verbunden werden können.

[0011] Das Mehrkanal-Vorhangprofil 2 besteht aus fünf Profilen 12 und ist somit fünfläufig. Die Anzahl der Profile 12, die miteinander verbunden werden, ist an sich beliebig. Denkbar ist beispielsweise auch ein Mehrkanal-Vorhangprofil 2' mit acht Profilen 12, wie dies in Figur 3 gezeigt ist. Denkbar ist aber auch ein Mehrkanal-Vorhangprofil 2 mit lediglich zwei Profilen 12 bzw. 11 und

12. Das in Figur 7 gezeigte Mehrkanal-Vorhangprofil 2" ist aus einem Profil 11 und vier Profilen 12 hergestellt.

[0012] Das Mehrkanal-Vorhangprofil 2 ist vorzugsweise gebogen und besitzt Beispielsweise gemäss Figur 8 eine Biegung 2a und einen geraden Arm 2b sowie einen zweiten geraden Arm 2c. Die Biegung 2a ist beispielsweise eine Biegung um 90° oder weniger als 90° und einem Biegeradius von vorzugsweise kleiner als 50 cm, insbesondere 10 bis 20 cm. Der längere Arm 2c ist insbesondere der Arm, der sich über einem Fenster horizontal erstreckt. Der kürzere Arm 2b erstreckt sich seitlich neben dem Fenster rechtwinklig von Diesem weg. Die Länge des Arms 2b entspricht etwa der Breite eines Vorhangs 4 bzw. der Länge eines Zugwagens 5. Die Zugwagen 5 können jeweils entlang des Mehrkanal Vorhangprofils 2 zwischen den beiden Armen 2b und 2c verschoben werden. Befinden sich die Zugwagen 5 bzw. die Vorhänge 4 im Bereich des Arms 2c, so befindet sie sich vor dem hier nicht gezeigten Fenster. Sind die Zugwagen 5 und die Vorhänge 4 hingegen in den Arm 2b verschoben, so geben diese das Fenster frei. Selbstverständlich ist es auch möglich, dass sich ein Teil der Zugwagen 5 im Bereich des Arms 2c und die anderen Zugwagen 5 im Bereich des Arms 2b oder 2a befinden.

[0013] Die Figur 9 zeigt ein Mehrkanal-Vorhangprofil 2"', das wie ersichtlich S-förmig Gebogen ist. Es besitzt somit zwei Biegungen 2a'" und 2b "'. Ausser der gezeigten winkelförmigen Ausbildung gemäss Figur 8 und der S-förmigen Ausbildung gemäss Figur 9 sind auch andere Formen möglich, beispielsweise eine U-förmige Form. Es sind auch solche mit mehr als zwei Biegungen möglich.

[0014] Die gebogenen Mehrkanal-Vorhangprofile 2 bzw. 2"' gemäss den Figuren 8 und 9 werden hergestellt, indem zunächst die Profile 12 bzw. 11 und 12 gemäss Figur 6 zu einem geraden Mehrkanal-Vorhangprofil verbunden werden. Anschliessend wird dieses gerade Mehrkanal-Vorhangprofil in einer Biegevorrichtung an einer entsprechenden Matrize in die gewünschte Form gebogen. Hierbei verschieben sich die Profile 12 bzw. 11 und 12 entlang ihrer Längsrichtungen. An den Enden müssen dann die Profile 12 bzw. 11 und 12 entsprechend gekürzt werden, so dass ebene Stirnflächen 31 bzw. 31' gemäss den Figuren 8 und 9 gebildet werden. Die noch offenen Kanäle 13 werden schliesslich mit den Deckeln 3 verschlossen.

[0015] Damit die Zugwagen 5 um die Biegungen 2a bzw. 2a"' und 2b"' bewegt werden können, sind diese zumindest in der Längsrichtung hochflexibel ausgebildet. Die Zugwagen 5 besitzen einen flachen und länglichen Grundkörper 23, der beispielsweise aus einer flachen und vergleichsweise dünnen Kunststoffschiene hergestellt ist. In den Biegungen 2a bzw. 2a"' und 2b"' können sich die Zugwagen 5 entsprechend elastisch biegen. Da die Zugwagen 5 flexibel sind,gehen sie jeweils wieder in die in Figur 10 gezeigte gerade Form über.

[0016] In einem oberen Bereich sind in den Körper 23 durchgehende rechteckige oder Runde Öffnungen 22 eingearbeitet, die eine Lochreihe zum Befestigen der Gleiter 26 sowie der in den Figuren 11 bis 13 gezeigten Mitnehmer 6, 6' bzw. 7 aufweisen. Die Gleiter 26 können in einfacher Weise auf den Grundkörper 23 aufgesetzt und verrastet werden. Hierbei greift ein Ansatz 32 eines Trägers 29 in eine der Öffnungen 22 ein. In die gleiche Öffnung greift von der anderen Seite eine Rastzunge 33 ein. Der Gleiter 26 ist damit in der vorgesehenen Position lösbar mit dem Zugwagen 5 verbunden. Am Gleiter 26 können Rollen 28 gelagert sein, die ein sehr reibungsarmes Bewegen des Zugwagens 5 ermöglichen. Möglich sind aber auch Gleiter ohne Rollen 28. Die Mitnehmer 6, 6' bzw. 7 besitzen jeweils seitlich vorragende Flügel 8, 8' bzw. 8", die an einem Halter 27 angeformt sind. In einem unteren Bereich ist zudem am Halter 27 ein Halteteil 35 angeformt, das zum Befestigen des Mitnehmers 6, 6' bzw. 7 mit einer Zahnung 25 des Grundkörpers 23 in Eingriff bringbar ist. Die Zahnung 25 ist im gleichen Raster ausgebildet wie die Öffnungen 22. In einem oberen Bereich sind am Halter 27 zwei Ansätze 37 angeformt, welche jeweils in eine Öffnung 22 einsetzbar sind. Über diesen Ansätzen 37 besitzen die Halter 27 jeweils einen Befestigungsteil 36, der um ein Filmscharnier 34 um 180° umbiegbar ist. Am Befestigungsteil 36 ist eine in den Figuren 11 bis 13 nur teilweise sichtbare Rastzungen 38 angeformt, die bei umgebogenem Befestigungsteil 36 in eine der Öffnungen 22 eingreift. Die Mitnehmer 6, 6' bzw. 7 können somit sehr einfach und trotzdem sicher sowie lösbar am Zugwagen 5 befestigt werden.

[0017] Am Körper 23 ist seitlich ein Befestigungsteil 24 zum lösbaren Befestigen der Vorhänge 4 angeordnet. Dieser Befestigungsteil 24 erstreckt sich über die gesamte Länge des Körpers 23 bzw. des Zugwagens 5. Der Befestigungsteil 24 ist beispielsweise ein Widerhakenband, das mit einem hier nicht gezeigten Klettflorband des entsprechenden Vorhangs 4 lösbar verbindbar ist. Es sind hier aber selbstverständlich auch andere Verbindungen denkbar. Der Befestigungsteil 24 kann auch integral in den Körper 23 eingearbeitet sein.

Bezugszeichenliste

1 Vorhangeinrichtung	18 Aufnahme
2 Mehrkanal-Vorhangprofil	19 Greifteil
2a Biegung	20 Pfeil
2b Arm	22 Öffnungen
2c Arm	23 Körper
3 Deckel	24 Befestigungsteil
4 Vorhang	25 Zahnung
5 Zugwagen	26 Gleiter
6 Mitnehmer	27 Halter
7 Mitnehmer	28 Rollen
8 Flügel	29 Träger
9 Wand	30 Fläche
10 Nische	31 Stirnseite
11 Profil	32 Ansatz
12 Profil	33 Rastzunge

(fortgesetzt)

13 Kanal	34 Filmscharnier
14 Steg	35 Halteteil
15 Schlitz	36 Befestigungsteil
16 Rastrippe	37 Ansatz
17 Rastrippe	38 Rastzunge

Patentansprüche

1. Mehrkanal-Vorhangprofil für eine Vorhangeinrichtung mit geraden und gebogenen Bereichen, mit einer Mehrzahl von unten offenen Führungskanälen (13) zur Lagerung von jeweils wenigstens einem Zugwagen (5), wobei das Mehrkanal-Vorhangprofil aus einer Mehrzahl von Profilen (11, 12) hergestellt ist, wobei jedes Profil (11, 12) jeweils einen Führungskanal (13) umfasst,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Profile (11, 12) in Längsrichtung der Führungskanäle (13) verschiebbar und wenigstens quer zur Längsrichtung fest miteinander durch eine Rastverbindung verbunden sind.

2. Mehrkanal-Vorhangprofil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profile (11, 12) jeweils im Wesentlichen über ihre gesamte Länge miteinander mechanisch gekoppelt sind.

3. Mehrkanal-Vorhangprofil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profile (11, 12) jeweils im Wesentlichen unlösbar miteinander verrastet sind.

4. Mehrkanal-Vorhangprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mehrkanal-Vorhangprofil winkelförmig, U-förmig oder S-förmig gebogen ist.

5. Mehrkanal-Vorhangprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profile (11) jeweils in einem oberen Bereich einer Seite eine sich nach unten erstreckende vergleichsweise kurze und an einem äusseren Ende eines Stegs (14) angeordnete zweite Rastrippe 16) aufweisen, sowie in einem unteren Bereich eine Aufnahme (18), die sich über die ganze Länge des Profils (11) erstreckt.

6. Mehrkanal-Vorhangprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profile (12) jeweils in einem oberen Bereich einer ersten Seite eine sich über die gesamte Länge des Profils (12) erstreckende seitlich vorstehende erste Rastrippe (17) und in einem unteren Bereich ein sich ebenfalls in der gesamten Länge erstreckendes hakenförmig ausgebildetes Greifteil (19) aufweisen und in einem oberen Bereich einer zweiten Seite eine sich nach unten erstreckende vergleichsweise kurze und an einem äusseren Ende eines Stegs (14) angeordnete zweite Rastrippe (16) aufweisen sowie in einem unteren Bereich eine Aufnahme (18), die sich über die ganze Länge des Profils (12) erstreckt.

7. Vorhangeinrichtung mit wenigstens einem Mehrkanal-Vorhangprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mehrere Zugwagen (5) aufweist, die jeweils in einen der genannten Kanäle (13) verschiebbar geführt sind.

8. Vorhangeinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugwagen (5) jeweils einen flachen länglichen Körper (23) aufweisen, der hochflexibel ist und an dem jeweils ein Vorhang (4) lösbar befestigt werden kann.

9. Vorhangeinrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Flachvorhangeinrichtung ist.

10. Vorhangeinrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (23) Mittel (22, 25) zum Befestigen von Gleitern (26) und/oder Mitnehmern (6, 6' bzw. 7) aufweist.

11. Verfahren zum Herstellen eines Mehrkanal-Vorhangprofils nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei eine Mehrzahl von Profilen (11, 12) entlang wenigstens einer Längsseite in Längsrichtung verschiebbar miteinander verbunden werden und wobei diese miteinander verbundenen Profile (11, 12) quer zu ihrer Längserstreckung gemeinsam in einer Ebene gebogen werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profile (11, 12) wenigstens quer zu ihrer Längserstreckung fest miteinander mittels einer Rastverbindung verbunden werden.

12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profile (11, 12) mechanisch fest miteinander gekoppelt werden, so dass sie in Längsrichtung zueinander verschiebbar sind.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profile (11, 12) beschichtet, insbesondere pulverbeschichtet oder eloxiert sind.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die miteinander verbundenen Profile (11, 12) mit einem Biegeradius kleiner als 100 cm, vorzugsweise kleiner als 50 cm und noch bevorzugter mit einem Biegeradius von 10 bis 20 cm gebogen werden.

15. Verfahren zum Herstellen eines Mehrkanal-Vorhangprofils nach einem der Ansprüche1, 5 und 6, wobei eine Mehrzahl von Profilen (11, 12) entlang wenigstens einer Längsseite in Längsrichtung verschiebbar miteinander verbunden werden und wobei diese miteinander verbundenen Profile (11, 12) quer zu ihrer Längserstreckung gemeinsam in einer Ebene gebogen werden, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Profile (11, 12) wenigstens quer zu ihrer Längserstreckung fest miteinander mittels einer Rastverbindung verbunden werden, wobei
ein Greifteil (19) eines ersten Profils (12) in eine Aufnahme (18) eines zweiten Profils (11) eingesetzt wird, und
das erste Profil (12) gegen das zweite Profil (11) verschwenkt wird, so dass eine erste Rastrippe (17) des ersten Profils (12) an einer zweiten Rastrippe (16) des zweiten Profiles (11) entlanggleitet und die zweite Rastrippe (16) schliesslich hintergreift.

Claims

1. Multichannel section for curtains having straight and curved regions, with a plurality of downwardly open guide channels (13) for mounting at least one carriage (5), the multichannel section for curtains being made from a plurality of sections (11, 12), each section (11, 12) comprising a guide channel (13), **characterized in that**
the sections (11, 12) are movable in longitudinal direction of the guide channels (13) and are connected firmly to one another at least transversely to the longitudinal direction by a latch or catch connection.

2. Multichannel section for curtains according to claim 1, **characterized in that** the sections (11, 12) are each mechanically coupled together substantially over their entire length.

3. Multichannel section for curtains according to claim 1 or 2, **characterized in that** the sections (11, 12) are each latched or locked together in a substantially inseparable way.

4. Multichannel section for curtains according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the multichannel section for curtains is bent in an angular, U-shaped or S-shaped way.

5. Multichannel section for curtains according to one of the preceding claims, **characterized in that** the sections (11) each have in an upper region of one side a comparatively short downwardly extending latching rib and a second latching rib (16), disposed on an outer end of a crosspiece (14), as well as in a lower region an accommodation (18), which accommodation extends over the entire length of the section (11).

6. Multichannel section for curtains according to one of the preceding claims 1 to 4, **characterized in that** the sections (12) each have in an upper region of one side a laterally protruding first latching rib (17) extending over the entire length of the section (12) and in a lower region a gripping part (19) of hook-shaped design likewise extending over the entire length, and in an upper region of a second side a comparatively short downwardly extending second latching rib (16), disposed on an outer end of a crosspiece (14), as well as in a lower region an accommodation (18), which extends over the entire length of the section (12).

7. Curtain device with at least one multichannel section for curtains according to one of the claims 1 to 6, **characterized in that** it has a plurality of carriages (5) which are respectively guided in a displaceable way in one of said channels (13).

8. Curtain device according to claim 7, **characterized in that** the carriages (5) respectively have a flat elongated element (23) which is highly flexible and to which in each case a curtain (4) is able to be attached in a detachable way.

9. Curtain device according to claim 7 or 8, **characterized in that** it is a flat curtain device.

10. Curtain device according to claim 9, **characterized in that** the element (23) has means (22, 25) for fixing slides (26) and/or drivers (6, 6' or respectively 7).

11. Method for producing a multichannel section for curtains according to one of the claims 1 to 6, a plurality of sections (11, 12) being connected to each other displaceably in longitudinal direction along at least one longitudinal side and these sections (11, 12) connected to each other being bent together in one plane transversely to their longitudinal extent, **characterized in that** the sections (11, 12) are connected together firmly by means of a latch or catch connection transversely to their longitudinal extent.

12. Method according to claim 11, **characterized in that** the sections (11, 12) are firmly connected to one another in a mechanical way so that they are displaceable with respect to one another in longitudinal direction.

13. Method according to one of the claims 11 or 12, **characterized in that** the sections (11, 12) are coated, in particular powder-coated or anodized.

14. Method according to one of the claims 11 to 13, **char-**

acterized in that the sections (11, 12) connected to each other are bent with a bending radius of less than 100 cm, preferably less than 50 cm and more preferably with a bending radius of 10 to 20 cm.

15. Method for producing a multichannel section for curtains according to one of the claims 1, 5 and 6, a plurality of sections (11, 12) being connected to each other displaceably in longitudinal direction along at least one longitudinal side and these sections (11, 12) connected to each other being bent together in one plane transversely to their longitudinal extent, **characterized in that**
the sections (11, 12) are connected firmly together at least transversely to their longitudinal extent by means of a latch or catch connection, whereby
a gripping part (19) of a first section (12) is inserted into an accommodation (18) of a second section (11), and
the first section (12) is pivoted toward the second section (11), so that a first latching rib (17) of the first section (12) slides along a second latching rib (16) of the second section (11) and finally back-grips the second latching rib (16).

Revendications

1. Profil à rideaux multicanaux ayant des sections droites et courbes, comportant une pluralité de canaux de guidage ouverts vers le bas (13) pour monter au moins un chariot (5), le profil à rideaux multicanaux étant constitué d'une pluralité de profils (11, 12), chaque profil (11, 12) comprenant un conduit de guidage (13),
caractérisé en ce que
les profils (11, 12) sont déplaçables dans la direction longitudinale des canaux de guidage (13), et sont fermement assemblés les uns aux autres au moins transversalement par rapport à la direction longitudinale par encliquetage.

2. Profil à rideaux multicanaux selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les profils (11, 12) sont respectivement couplés mécaniquement les uns aux autres substantiellement sur toute leur longueur.

3. Profil à rideaux multicanaux selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les profils (11, 12) sont respectivement encliquetés les uns aux autres de manière substantiellement inextricable.

4. Profil à rideaux multicanaux selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le profil à rideaux multicanaux est courbée de manière à former un angle, une forme de U ou une forme de S.

5. Profil à rideaux multicanaux selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les profils (11) présentent chacun, dans une zone supérieure d'un des côtés, une nervure de verrouillage s'étendant vers le bas, comparativement plus courte qu'une deuxième nervure de verrouillage (16), disposée sur une extrémité externe d'une traverse (14), ainsi que, dans une zone inférieure, un logement (18) qui s'étend sur toute la longueur du profil (11).

6. Profil à rideaux multicanaux selon l'une des revendications précédentes 1 à 4, **caractérisé en ce que** les profils (12) présentent chacun, dans une zone supérieure d'un premier côté, une première nervure de verrouillage (17) faisant saillie latéralement et s'étendant sur toute la longueur du profil (12), et, dans une zone inférieure, une partie d'accrochage (19) en forme de crochet s'étendant également sur toute la longueur du profil, et, dans une zone supérieure d'un deuxième côté, une deuxième nervure de verrouillage (16), disposée sur une extrémité externe d'une traverse (14), s'étendant vers le bas et comparativement plus courte que la première, ainsi que, dans une zone inférieure, un logement (18) qui s'étend sur toute la longueur du profil (12).

7. Dispositif à rideau avec au moins un profil à rideaux multicanaux selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'**il comporte une pluralité de chariots (5) qui sont respectivement déplaçables et guidés dans un desdits canaux (13).

8. Dispositif à rideau selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les chariots (5) possèdent respectivement un élément allongé plat (23) très flexible, et auquel un rideau (4) peut être respectivement fixé de manière amovible.

9. Dispositif à rideau selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce qu'**il est un dispositif à rideau plat.

10. Dispositif à rideau selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'élément (23) comprend des moyens (22, 25) pour fixer des patins (26) et/ou des éléments d'entraînement (6, 6' ou respectivement 7).

11. Procédé de fabrication d'un profil à rideaux multicanaux selon l'une des revendications 1 à 6, plusieurs profils (11, 12) étant reliés les uns aux autres de manière mobile dans la direction longitudinale le long d'au moins un bord longitudinal, ces profils (11, 12) étant recourbés ensemble dans un plan transversal par rapport à la direction longitudinale dans laquelle ils s'étendent, **caractérisé en ce que** les profils sont fermement assemblés les uns aux autres au moins transversalement par rapport à la direction longitudinale par encliquetage.

12. Procédé selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** les profils (11, 12) sont assemblés mécaniquement fermement les uns aux autres, de telle sorte qu'ils soient mobiles les uns par rapport aux autres dans la direction longitudinale.

13. Procédé selon l'une des revendications 11 ou 12, **caractérisé en ce que** les profils (11, 12) sont enduits d'un revêtement, en particulier via un laquage de poudre ou une finition anodisée.

14. Procédé selon l'une des revendications 11 à 13, **caractérisé en ce que** les profils (11, 12) assemblés l'un à l'autre sont recourbés pour présenter un rayon courbure de moins de 100 cm, de préférence de moins de 50 cm et plus préférentiellement un rayon courbe de 10 à 20 cm.

15. Procédé pour produire un profil à rideaux multicanaux à rideau selon l'une des revendications 1, 5 et 6, plusieurs profils (11, 12) étant reliés les uns aux autres de manière mobile dans une direction longitudinale le long d'au moins un bord longitudinal, et ces profils (11, 12) assemblés les uns aux autres étant recourbés ensemble dans un plan transversal par rapport à la direction longitudinale dans laquelle ils s'étendent, **caractérisé en ce que**
les profils (11, 12) sont fermement assemblés les uns aux autres au moins transversalement par rapport à la direction longitudinale par encliquetage,
une partie d'accrochage (19) d'un premier profil (12) étant insérée dans un logement (18) d'un deuxième profil (11), et
le premier profil (12) est pivoté vers le deuxième profil (11), de sorte qu'une première nervure de verrouillage (17) du premier profil (12) glisse le long d'une deuxième nervure de verrouillage (16) du deuxième profil (11), et finit par se clipser à l'arrière de la deuxième nervure de verrouillage (16).

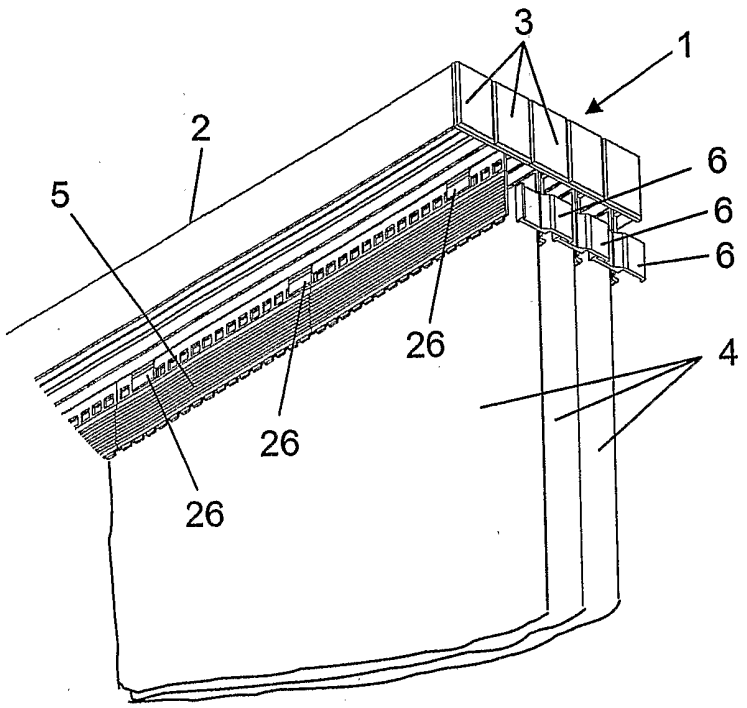


Fig. 1

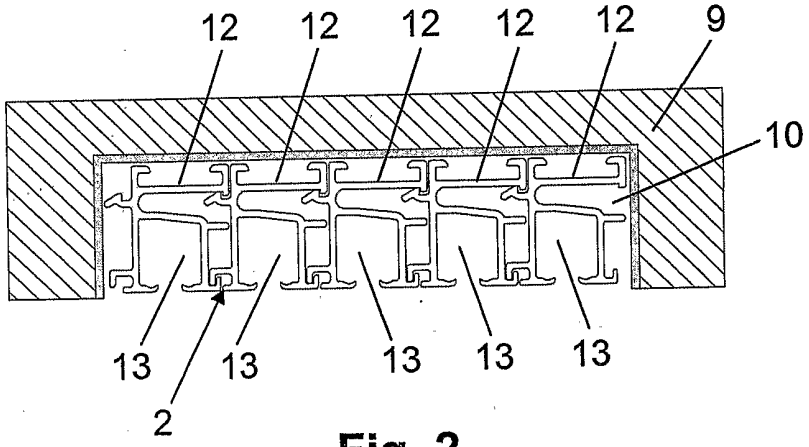


Fig. 2

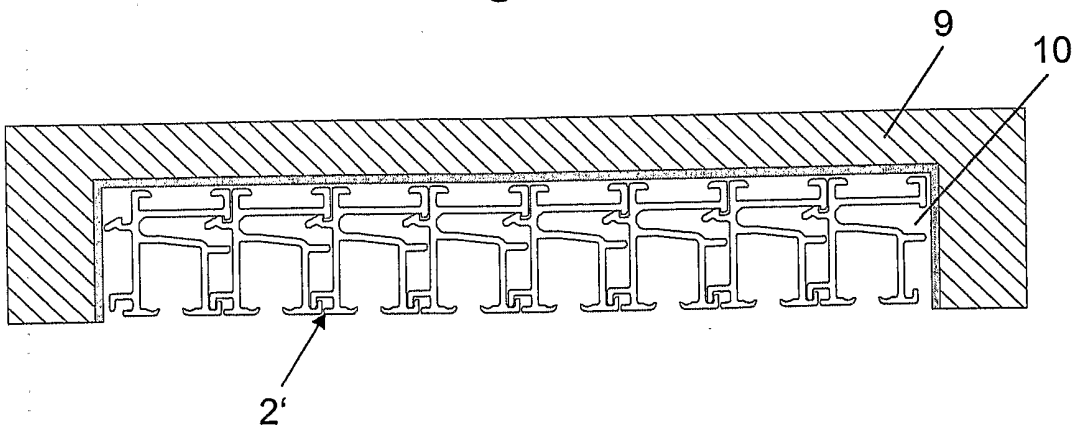


Fig. 3

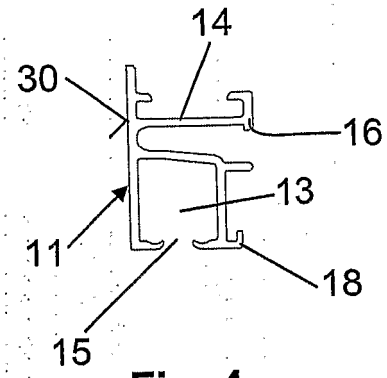


Fig. 4

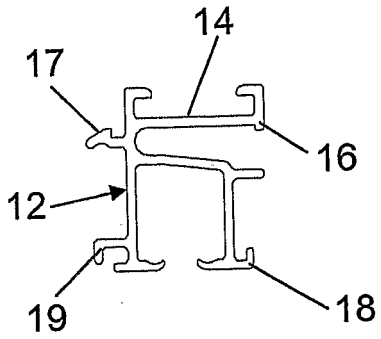


Fig. 5

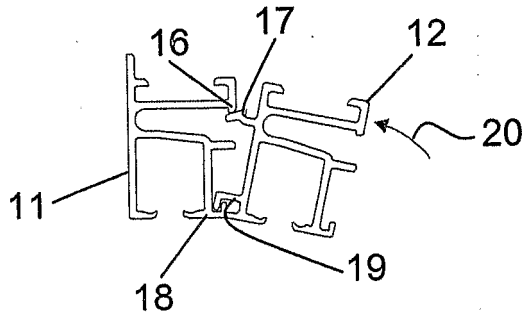


Fig. 6

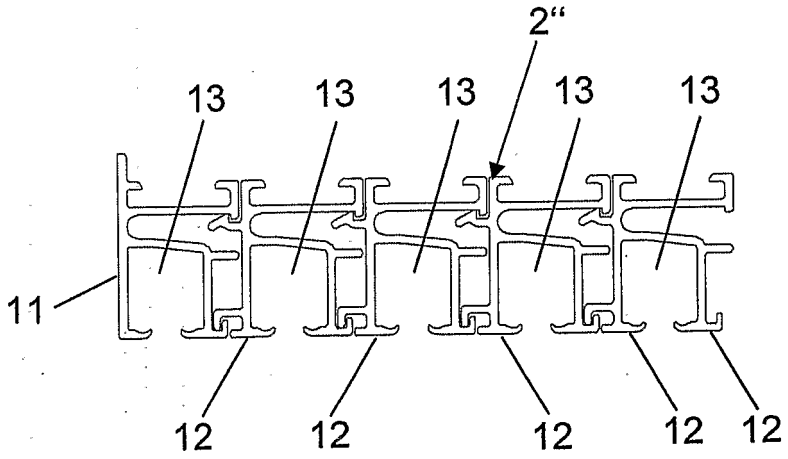


Fig. 7

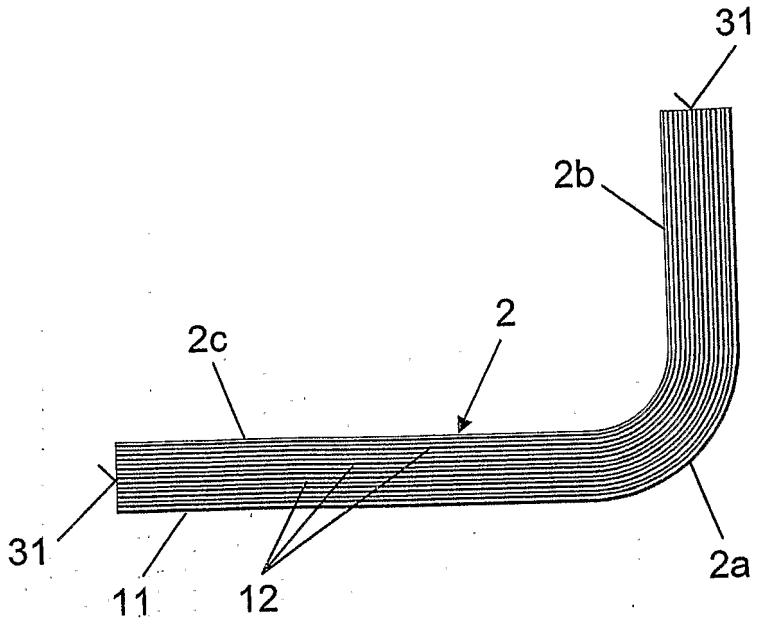


Fig. 8

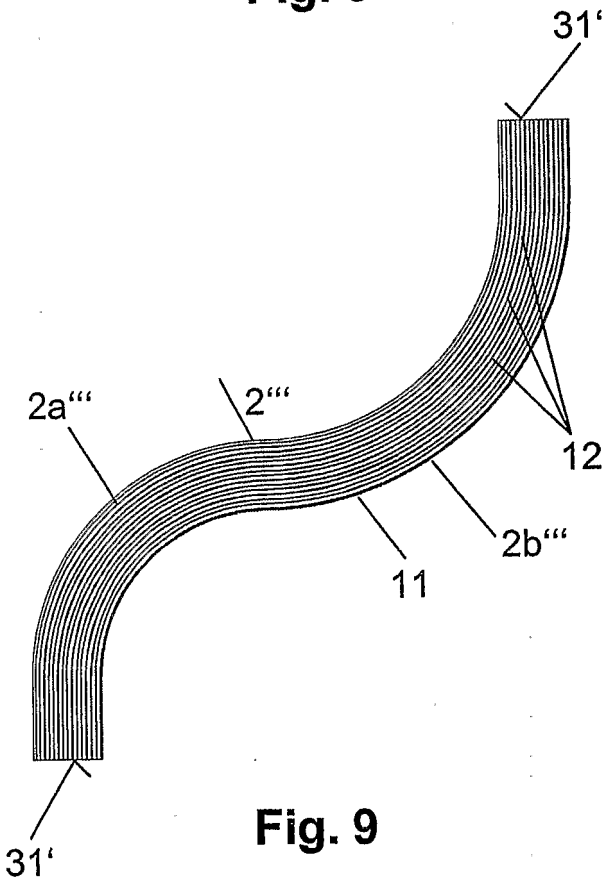


Fig. 9

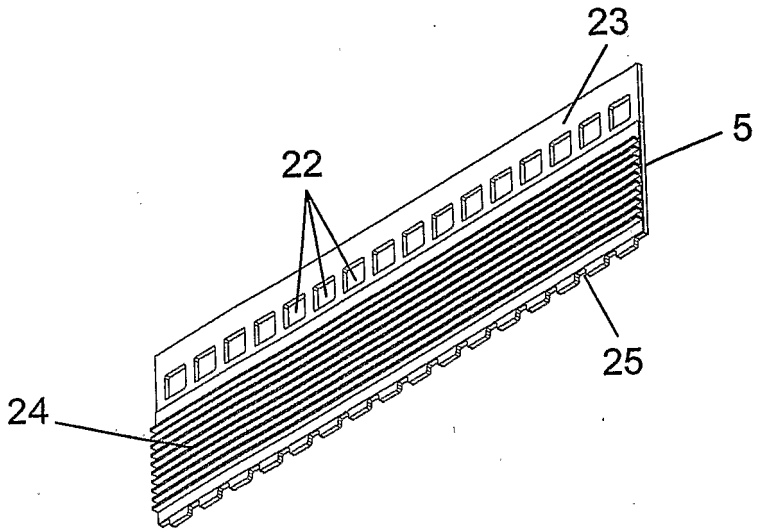


Fig. 10

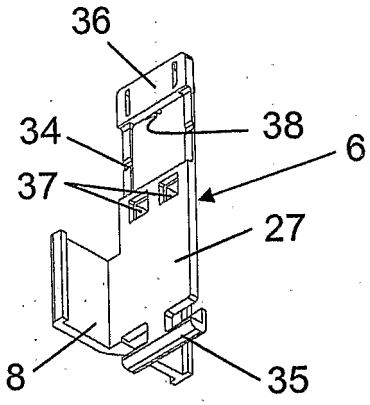


Fig. 11

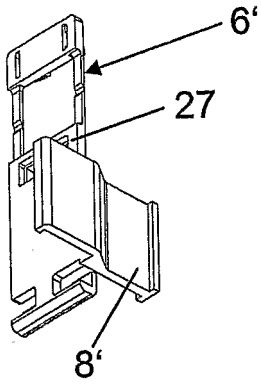


Fig. 12

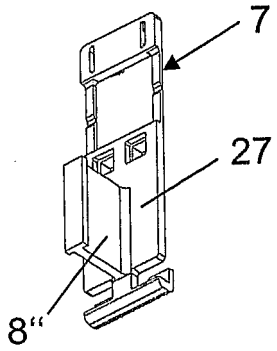


Fig. 13

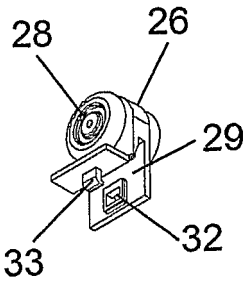


Fig. 14

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 653537 A **[0001]**
- US 5109910 A **[0001]**
- DE 10150777 A **[0001]**
- DE 1838354 U **[0002]**