

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. Oktober 2009 (29.10.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/129640 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A47H 1/04 (2006.01) A47H 23/04 (2006.01)
A47H 15/04 (2006.01) E06B 9/36 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2009/000131

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. April 2009 (23.04.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
651/08 25. April 2008 (25.04.2008) CH

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): SILENT GLISS INTERNATIONAL AG
[CH/CH]; Worbstrasse 210, CH-3073 Gümligen (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): AEBI, Beat [CH/CH];
Burgstrasse 34, CH-3307 Brunnenthal (CH). BURK-
HART, Renato [CH/CH]; Denkmalweg 26, CH-2543
Lengnau (CH). DÜRIG, Heinz [CH/CH]; Oberer Flur-
weg 104, CH-3072 Ostermundigen (CH). INDER-
MAUR, Martin [CH/CH]; Weissenbühlweg 10,
CH-3007 Bern (CH).

(74) Anwalt: GRONER, Manfred; Isler & Pedrazzini AG,
Gotthardstrasse 53, Postfach 1772, CH-8027 Zürich
(CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MULTICHANNEL PROFILED ELEMENT FOR CURTAINS, CURTAIN DEVICE COMPRISING AT LEAST ONE
MULTICHANNEL PROFILED ELEMENT FOR CURTAINS, AND METHOD FOR PRODUCING A MULTICHANNEL PRO-
FILED ELEMENT FOR CURTAINS

(54) Bezeichnung: MEHRKANAL-VORHANGPROFIL, VORHANGEINRICHTUNG MIT WENIGSTENS EINEM MEHRKA-
NAL-VORHANGPROFIL UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES MEHRKANAL-VORHANGPROFILS

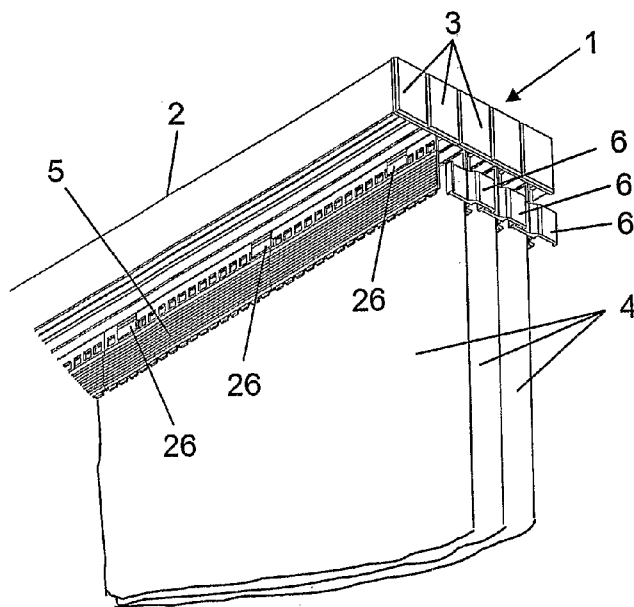


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a multichannel profiled element for curtains, comprising a plurality of downwardly open guiding channels (13) for each receiving at least one carriage (5). It consists of a plurality of profiled elements (11, 12) which each form one of the guiding channels (13), can be moved in the longitudinal direction of the channels (13), and are interconnected in a fixed manner perpendicularly to the longitudinal direction. The multichannel profiled element for curtains is suitable for a curtain device and can comprise a curved section (2a) with a comparatively small bending radius.

(57) Zusammenfassung: Das Mehrkanal-Vorhangprofil besitzt eine Mehrzahl von unten offenen Führungskanälen (13) zur Lagerung von jeweils wenigstens einem Zugwagen (5). Es ist aus einer Mehrzahl von Profilen (11, 12) hergestellt, die jeweils einen der Führungskanäle (13) bilden und die in Längsrichtung der Kanäle (13) verschiebbar sowie quer zur Längsrichtung fest miteinander verbunden sind. Das Mehrkanal-Vorhangprofil ist für eine Vorhangeinrichtung vorgesehen und kann eine Biegung (2a) mit einem vergleichsweise kleinem Biegeradius aufweisen.



Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

5

10 **Mehrkanal-Vorhangprofil, Vorhangeinrichtung mit wenigstens einem Mehrkanal-
Vorhangprofil und Verfahren zum Herstellen eines Mehrkanal-Vorhangprofils**

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

20 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
25 werden kann.

30 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.

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

Das erfindungsgemässe Mehrkanal-Vorhangprofil ist dadurch gekennzeichnet, dass es aus einer Mehrzahl von Profilen hergestellt ist, die jeweils einen der Führungskanäle bilden und die in Längsrichtung der Kanäle verschiebbar sowie quer zur Längsrichtung fest miteinander 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 fünfflüchtige 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.

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 oder Schwalbenschwanz-Verbindungen 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.

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 einer Schleuderzugs bewegt werden. Es sind aber auch andere Antriebe und insbesondere auch ein motorischer Antrieb denkbar.

Die Erfindung betrifft 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.

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

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,
- 5 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
- 10 Figur 14 eine räumliche Ansicht eines Gleiters.

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-

15 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

20 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

25 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 vorzugsweise eine mechanische Verbindung und insbesondere 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 Rastrippe 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.

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 hintergreift. 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

- 5 Die Mitnehmer 6, 6' bzw. 7 können somit sehr einfach und trotzdem sicher sowie lösbar am Zugwagen 5 befestigt werden.

- 10 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
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 einer Mehrzahl von unten offenen Führungskanälen (13) zur Lagerung von jeweils wenigstens einem Zugwagen (5), dadurch gekennzeichnet, dass es aus einer Mehrzahl von Profilen (11, 12) hergestellt ist, die jeweils einen der Führungskanäle (13) bilden und die wenigstens quer zur Längsrichtung fest miteinander 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 oder mittels wenigstens einer Schwalbenschwanznut verbunden sind.
4. Mehrkanal-Vorhangprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass es beispielsweise winkelförmig, U-förmig oder S-förmig gebogen ist.
5. Vorhangeinrichtung mit wenigstens einem Mehrkanal-Vorhangprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie mehrere Zugwagen (5) aufweist, die jeweils in einen der genannten Kanäle (13) verschiebbar geführt sind.
6. Vorhangeinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Zugwagen (5) jeweils einen flachen länglichen Körper (23) aufweisen, der hochflexibel ist und dem jeweils ein Vorhang 4 lösbar befestigt werden kann.
7. Vorhangeinrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Flachvorhangeinrichtung ist.

8. Vorhangeinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Körper (23) Mittel (22, 25) zum Befestigen von Gleitern (26) und/oder Mitnehmern (6, 6' bzw. 7) aufweist.
9. Verfahren zum Herstellen eines Mehrkanal-Vorhangprofils nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine Mehrzahl von Profilen (11, 12) entlang wenigstens einer Längsseite in Längsrichtung verschiebbar miteinander verbunden werden und dass diese miteinander verbundenen Profile (11, 12) quer zu ihrer Längserstreckung gemeinsam in einer Ebene gebogen werden.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (11, 12) mechanisch fest miteinander gekoppelt werden, so dass sie in Längsrichtung zueinander verschiebbar sind.
11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (11, 12) beschichtet, insbesondere pulverbeschichtet oder eloxiert sind.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 11, 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.

1/4

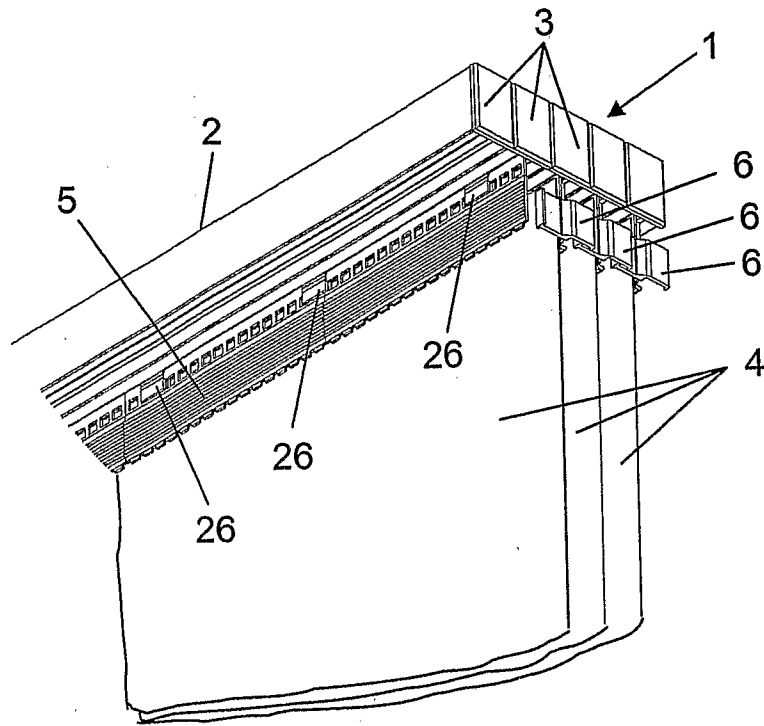


Fig. 1

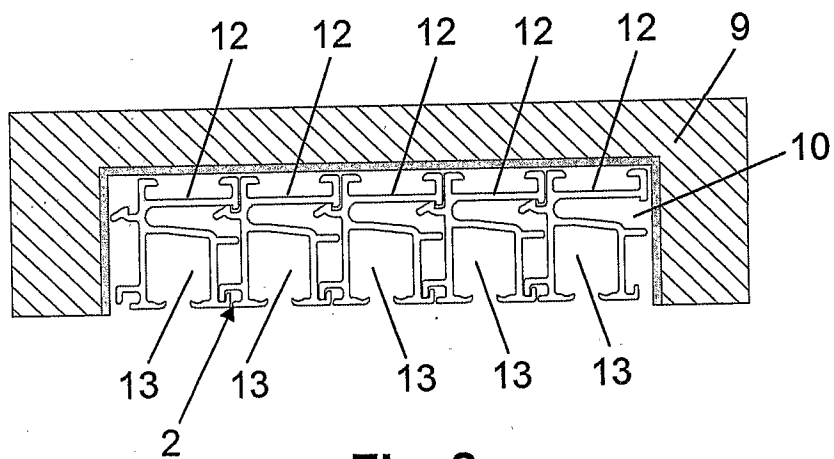


Fig. 2

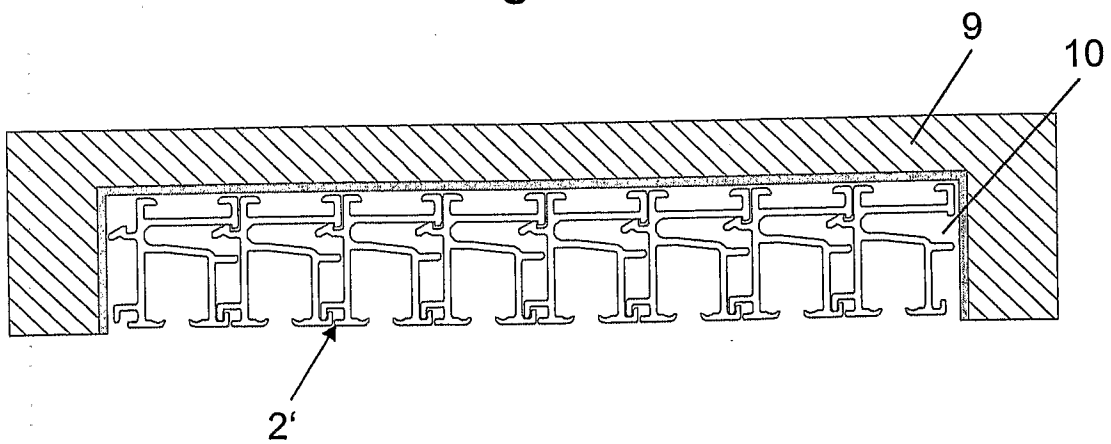


Fig. 3

3/4

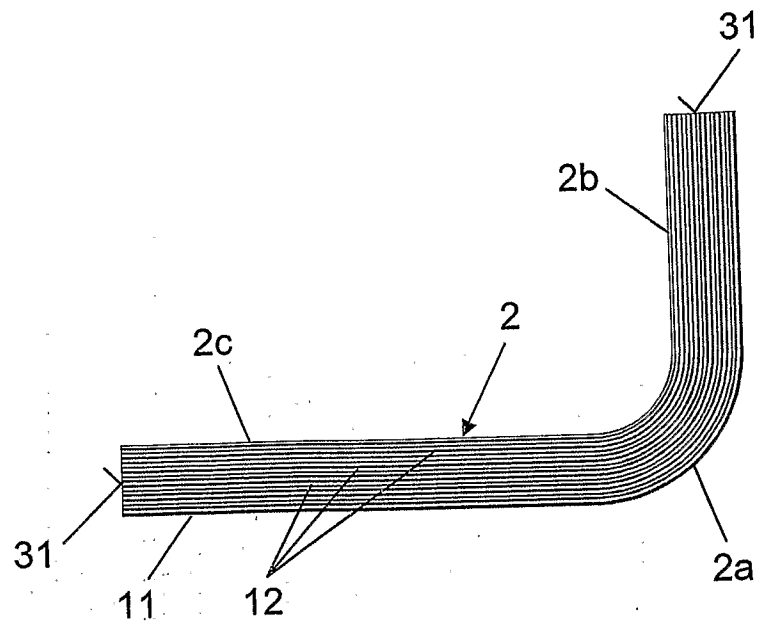


Fig. 8

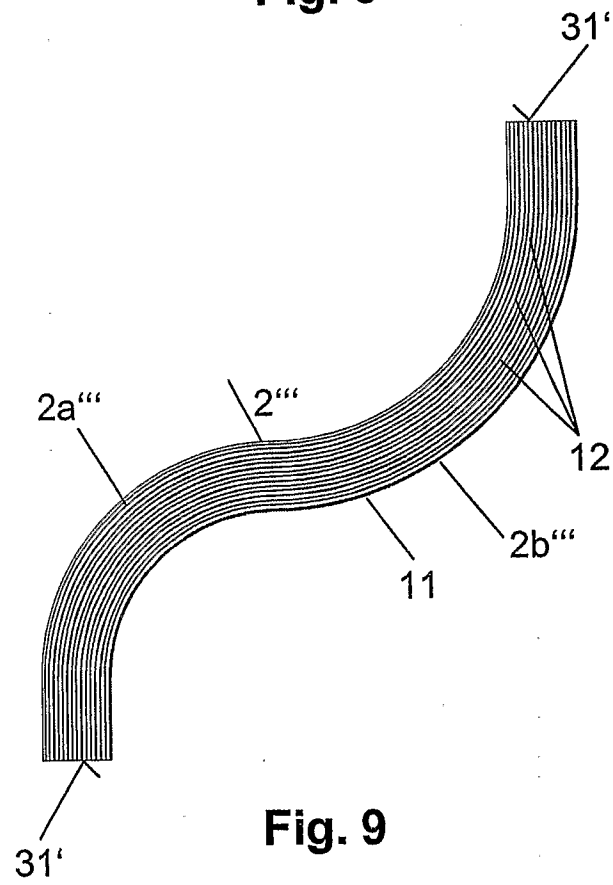


Fig. 9

4/4

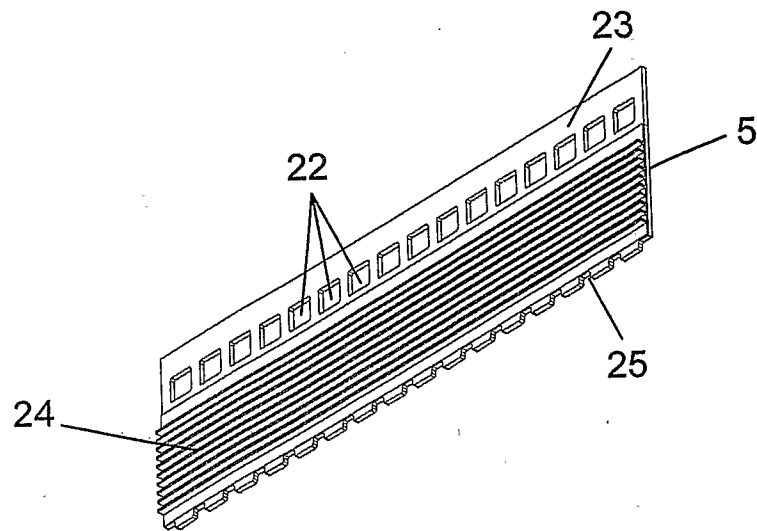


Fig. 10

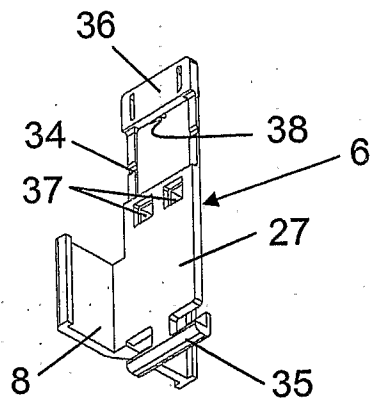


Fig. 11

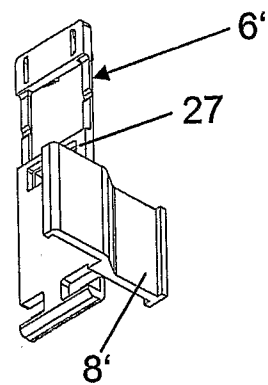


Fig. 12

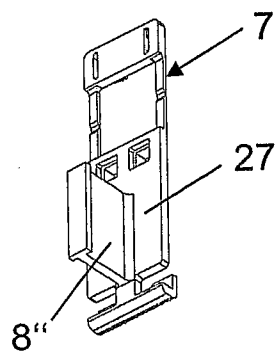


Fig. 13

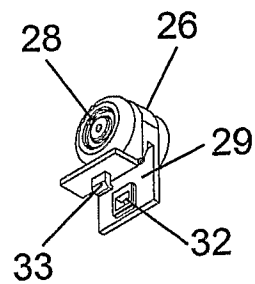


Fig. 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CH2009/000131

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A47H1/04 A47H15/04 A47H23/04 E06B9/36

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47H E06B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 18 38 354 U (SCHMIDT FA JULIUS [DE]) 28 September 1961 (1961-09-28) page 1, line 15 - page 2, line 7 page 3, line 7 - page 4, line 16; figures 3,5	1-5,9-12
X	FR 1 249 464 A (BONNEAU) 17 March 1961 (1961-03-17) page 2, left-hand column, line 1 - right-hand column, line 5; figures 3-5	1-3,5,9, 10,12
X	FR 2 336 522 A (SUNCOVER SNC [IT] SUNCOVER SNC) 22 July 1977 (1977-07-22) page 3, line 15 - page 4, line 21; figures 1-3	1-3,5,7, 8
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 Juli 2009

Date of mailing of the international search report

29/07/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Porwoll, Hubert

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/CH2009/000131

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 109 910 A (TORTORELLA OSMAR [US] ET AL) 5 May 1992 (1992-05-05) cited in the application column 2, line 37 - column 3, line 43; figures 1-3 -----	1,6,7
A	CH 653 537 A5 (BRATSCHI SILENT GLISS) 15 January 1986 (1986-01-15) cited in the application page 2, right-hand column, line 17 - line 46; figures 1-6 -----	6,7
A	DE 101 50 777 A1 (MOELLER GMBH & CO KG [DE]) 16 May 2002 (2002-05-16) cited in the application paragraphs [0026] - [0036], [0045], [0046]; figures 1,2,5,11,12 -----	6,7
A	FR 2 896 973 A (LIN YA YIN [TW]) 10 August 2007 (2007-08-10) page 3, line 28 - page 4, line 30; figures 1-5 -----	6,7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/CH2009/000131

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 1838354	U	28-09-1961	NONE	
FR 1249464	A	17-03-1961	NONE	
FR 2336522	A	22-07-1977	NONE	
US 5109910	A	05-05-1992	NONE	
CH 653537	A5	15-01-1986	DE 8200021 U1 ES 263526 Y FR 2515950 A3	19-05-1982 16-04-1983 13-05-1983
DE 10150777	A1	16-05-2002	DE 20017545 U1	22-11-2001
FR 2896973	A	10-08-2007	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2009/000131

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A47H1/04 A47H15/04 A47H23/04 E06B9/36

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A47H E06B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 18 38 354 U (SCHMIDT FA JULIUS [DE]) 28. September 1961 (1961-09-28) Seite 1, Zeile 15 - Seite 2, Zeile 7 Seite 3, Zeile 7 - Seite 4, Zeile 16; Abbildungen 3,5	1-5,9-12
X	FR 1 249 464 A (BONNEAU) 17. März 1961 (1961-03-17) Seite 2, linke Spalte, Zeile 1 - rechte Spalte, Zeile 5; Abbildungen 3-5	1-3,5,9, 10,12
X	FR 2 336 522 A (SUNCOVER SNC [IT] SUNCOVER SNC) 22. Juli 1977 (1977-07-22) Seite 3, Zeile 15 - Seite 4, Zeile 21; Abbildungen 1-3	1-3,5,7, 8
	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

S Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Juli 2009

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/07/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Porwoll, Hubert

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 109 910 A (TORTORELLA OSMAR [US] ET AL) 5. Mai 1992 (1992-05-05) in der Anmeldung erwähnt Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 3, Zeile 43; Abbildungen 1-3 -----	1,6,7
A	CH 653 537 A5 (BRATSCHI SILENT GLISS) 15. Januar 1986 (1986-01-15) in der Anmeldung erwähnt Seite 2, rechte Spalte, Zeile 17 - Zeile 46; Abbildungen 1-6 -----	6,7
A	DE 101 50 777 A1 (MOELLER GMBH & CO KG [DE]) 16. Mai 2002 (2002-05-16) in der Anmeldung erwähnt Absätze [0026] - [0036], [0045], [0046]; Abbildungen 1,2,5,11,12 -----	6,7
A	FR 2 896 973 A (LIN YA YIN [TW]) 10. August 2007 (2007-08-10) Seite 3, Zeile 28 - Seite 4, Zeile 30; Abbildungen 1-5 -----	6,7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2009/000131

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 1838354	U	28-09-1961	KEINE		
FR 1249464	A	17-03-1961	KEINE		
FR 2336522	A	22-07-1977	KEINE		
US 5109910	A	05-05-1992	KEINE		
CH 653537	A5	15-01-1986	DE	8200021 U1	19-05-1982
			ES	263526 Y	16-04-1983
			FR	2515950 A3	13-05-1983
DE 10150777	A1	16-05-2002	DE	20017545 U1	22-11-2001
FR 2896973	A	10-08-2007	KEINE		