

(19)



(11)

EP 2 133 005 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

16.12.2009 Patentblatt 2009/51

(51) Int Cl.:

A47B 88/10 (2006.01)

A47B 88/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09161112.9**

(22) Anmeldetag: **26.05.2009**

(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**

• **KLAUS, Stefan**

32257, Bünde (DE)

• **REINERT, Matthias**

32584, Löhne (DE)

(30) Priorität: **09.06.2008 DE 202008007684 U**

(71) Anmelder: **Paul Hettich GmbH & Co. KG**

32278 Kirchlengern (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**

Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz

Patentanwälte Rechtsanwälte

Am Zwinger 2

33602 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder:

• **JOSTES, Dirk**

33602, Bielefeld (DE)

(54) **Ausziehführung**

(57) Eine Ausziehführung (1), insbesondere für Möbel, umfasst mindestens zwei Schienen (2, 3), die über Wälzkörper relativ zueinander verfahrbar sind, wobei an den Schienen (2, 3) jeweils Laufbahnen (4, 11) für Wälz-

körper ausgebildet sind. Ferner sind an mindestens einer Schiene (2, 3) Mittel (5, 8, 12, 14, 20) zur Verstärkung der Schiene (2, 3) integral ausgebildet, die einer Verformung entgegenwirken.

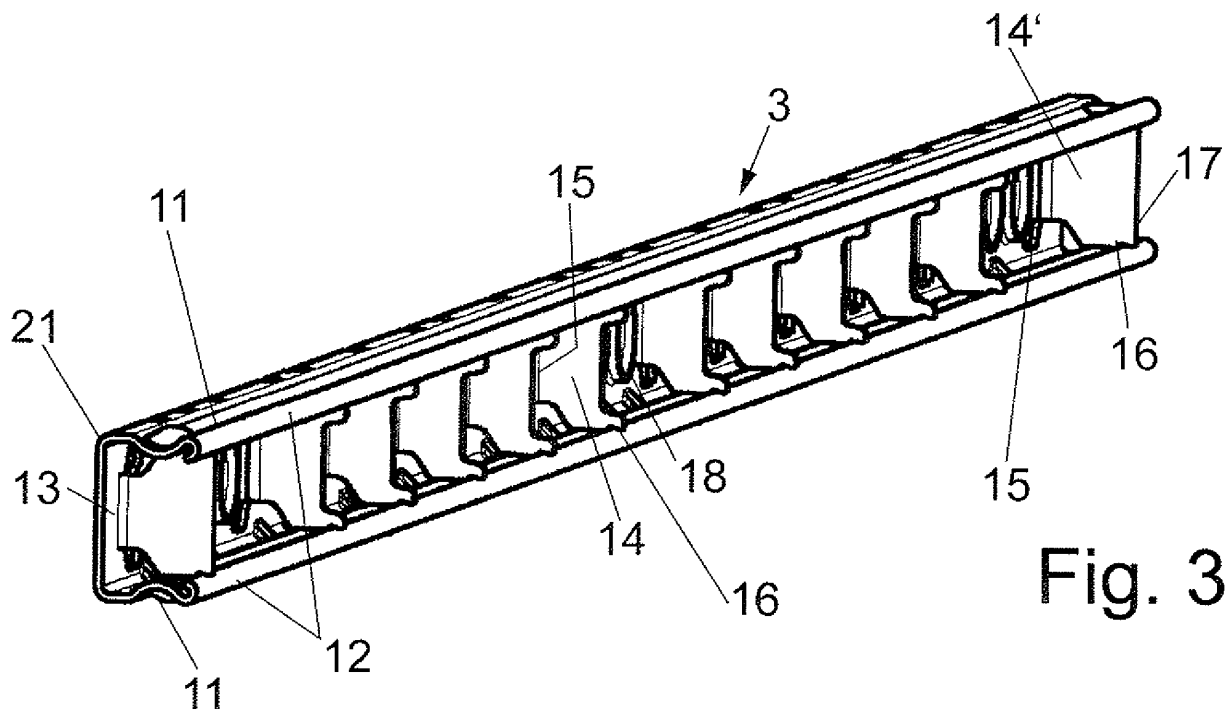


Fig. 3

EP 2 133 005 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Ausziehführung, insbesondere für Möbel, mit mindestens zwei Schienen, die über Wälzkörper relativ zueinander verfahrbar sind, wobei an den Schienen jeweils Laufbahnen für Wälzkörper ausgebildet sind.

[0002] Es gibt Ausziehführungen, bei denen die Schienen aus einem Bandstahl durch Stanzen und Biegen hergestellt werden. Dabei werden die Profile der Schienen für Ausziehführungen meist aus einem Bandstahl mit einer Dicke zwischen 0,8 mm und 1,0 mm hergestellt. Die Materialkosten für die Herstellung der Schienen ist dabei erheblich. Allerdings müssen die mechanischen Eigenschaften, insbesondere die Festigkeit, für eine lange Zeitdauer erhalten bleiben, so dass ein dickeres und stabileres Bandstahl verwendet wird.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Ausziehführung zu schaffen, die kostengünstig herstellbar ist und dennoch ein hohes Maß an Steifigkeit gewährleistet.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Ausziehführung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Erfindungsgemäß sind an mindestens einer Schiene Mittel zur Verstärkung der Schiene integral ausgebildet, so dass auch bei Einsatz von dünnem Material ein hohes Maß an Steifigkeit erreicht wird. Dies senkt die Materialkosten und gewährleistet ein hohes Maß an Funktionalität, da die Mittel zur Verstärkung ein Durchbiegen der Schiene verhindern können.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die mindestens eine Schiene aus einem gebogenen Bandstahl mit einer Materialstärke von weniger als 0,7 mm, vorzugsweise mit einer Materialstärke zwischen 0,5 mm und 0,6 mm, hergestellt. Dadurch können die Materialkosten erheblich gesenkt werden, da die Materialstärke gegenüber bekannten Schienen um 20 bis 50 % reduziert wurde. Dadurch werden die Ausziehführungen kostengünstiger und leichter.

[0007] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung umfassen die Mittel zur Verstärkung eine benachbart zu einer Laufbahn ausgebildete Umbördelung. Im Bereich der Umbördelung kann das Stahlblech um mehr als 90°, vorzugsweise mehr als 120° gebogen sein. Dadurch wird eine Verstärkung der Schiene benachbart zu der Laufbahn erhalten, insbesondere wird eine Durchbiegung der Schiene im Bereich der Laufbahn vermieden, da die Umbördelung benachbart zu der Laufbahn für eine Verstärkung sorgt.

[0008] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind zur Verstärkung der mindestens einen Schiene mehrere Sicken vorgesehen. Diese Sicken können insbesondere im Bereich einer Kante der Schiene angeordnet sein. Wenn die Schiene U-förmig ausgebildet ist, können die Sicken in einem Übergang zwischen einem Bodenbereich und einem Schenkel in gewissen Abständen vorgesehen sein, so dass eine Verbiegung der Schienenprofile vermieden wird, insbesondere werden die

Schenkel versteift, damit ein Zusammendrücken, bzw. ein Aufweiten des Schienenprofils an den Außenkanten vermieden wird.

[0009] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die mindestens eine Schiene im Querschnitt im Wesentlichen U-förmig ausgebildet und zwischen den leistenförmigen Schenkeln sind mehrere Stützelemente vorgesehen, die von dem Bodenbereich der Schiene zwischen die Schenkel hervorstehen. Diese Stützelemente können durch Stanzen und Biegen hergestellt sein und an ihren Seitenkanten an den Schenkeln der Schiene anliegen. Dadurch wird gewährleistet, dass der Abstand zwischen den beiden Schenkeln der Schiene konstant gehalten wird und ein Zusammendrücken wird vermieden. Ferner wird dadurch eine Kraftabtragung vorgenommen, falls ein Schenkel sich nach innen durchbiegen will, werden entsprechende Kräfte über die Stützelemente auf den benachbarten Schenkel übertragen. Dies erhöht die Steifigkeit der Schiene gegen ein Zusammendrücken der Schenkel erheblich.

[0010] Vorzugsweise sind zwei Schienen bei der Ausziehführung vorgesehen, die im Querschnitt im Wesentlichen U-förmig ausgebildet sind, wobei eine erste Schiene die zweite Schiene umgreift. Dadurch wird bei einer kompakten Bauform eine stabile Ausziehführung realisiert.

[0011] Zur Befestigung der Ausziehführung können an mindestens einer Schiene Öffnungen vorgesehen sein, die einen umgebogenen Rand aufweisen. Dieser umgebogene Rand verhindert ein Verformen der Schiene im Bereich der Befestigung.

[0012] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Ausziehführung;

Figur 2 eine perspektivische Ansicht einer äußeren Schiene der Ausziehführung der Figur 1;

Figur 3 eine perspektivische Ansicht der inneren Schiene der Ausziehführung der Figur 1, und

Figur 4 eine Seitenansicht der inneren Schiene der Ausziehführung der Figur 1.

[0013] Eine Ausziehführung 1 umfasst eine äußere Schiene 2, die relativ zu einer inneren Schiene 3 verfahrbar ist. Hierfür sind mehrere Wälzkörper zwischen der äußeren Schiene 2 und der inneren Schiene 3 vorgesehen, die beispielsweise als Kugeln, Tonnen oder Zylinder ausgebildet sind.

[0014] In Figur 2 ist die äußere Schiene 2 im Detail dargestellt. Die Schiene 2 weist ein im Wesentlichen U-förmiges Profil auf, wobei an den Schenkeln des Profils gebogene Laufbahnen 4 für Wälzkörper angeordnet sind. Benachbart zu den Laufbahnen 4 ist das Material

zu einer Umbördelung umgebogen, die durch Umbiegen des Materials um rund 180° erhalten wird. Dadurch wird der Schenkel des U-förmigen Profils der Schiene 2 gegen ein Durchbiegen versteift, was insbesondere im Bereich benachbart zu den Laufbahnen 4 sinnvoll, da dort höhere Belastungen auftreten.

[0015] Die Schiene 2 umfasst einen Boden 6, von dem sich die Schenkel mit den Laufbahnen 4 im Wesentlichen senkrecht ausbilden. Dabei wird eine Kante 7 an dem Boden 6 ausgebildet, die durch eine Vielzahl von Sicken 8 verstärkt sind. Die Sicken 8 sind durch Vertiefungen gebildet, die das Material der Schiene 2 nach innen drücken, so dass sich über die Länge der Schiene 2 verteilt eine Vielzahl von Verstärkungsrippen ausbilden.

[0016] Zur Befestigung der Schiene 2 ist im Boden 6 eine Öffnung 9 vorgesehen, in die eine Schraube eingedreht werden kann. Ein Rand 10 der Öffnung 9 ist dabei umgebogen ausgebildet, um den Bereich benachbart zu Befestigungsmitteln zu verstärken.

[0017] Die Schiene 2 ist ebenso wie die Schiene 3 aus einem gebogenen und gestanzten Bandstahl hergestellt, der eine Materialdicke von 0,5 mm bis 0,6 mm aufweist.

[0018] In den Figuren 3 und 4 ist die innere Schiene 3 der Ausziehführung 1 im Detail dargestellt. Die innere Schiene 3 ist im Querschnitt im Wesentlichen U-förmig ausgebildet, wobei an einer Außenseite der Schenkel Laufbahnen 11 für Wälzkörper vorgesehen sein. Benachbart zu den Laufbahnen 11 ist endseitig eine Umbördelung 12 angeordnet, die durch endseitiges Biegen des Materials der Schiene 3 um rund 180° gebildet ist, wobei die Umbördelung 12 nach innen gebogen ist.

[0019] An einem Boden 13 der Schiene 3 sind eine Vielzahl von Stützelementen 14 ausgestanzt und umgebogen, die zwischen die Schenkel hervorstehen. Die Stützelemente 14 sind mit dem Boden 13 über einen gebogenen Abschnitt 15 verbunden, wobei an einem hervorstehenden Abschnitt der Stützelemente 14 eine Seitenkante 16 ausgebildet ist, die im Bereich der Laufbahnen 11 an der Innenseite des Profils der Schiene 3 anliegen. An einem Vorsprung 17 der Stützelemente 14 kann die Umbördelung 12 anliegen, so dass bei einer Belastung eines Schenkels der Schiene 3, bei der ein Schenkel nach innen gedrückt werden soll, die Stützelemente 14 ein Durchbiegen verhindern und einerseits selber einen Teil der Kraft aufnehmen können und andererseits eine Kraft an den anderen Schenkel weiterleiten können.

[0020] Durch die Ausbildung von Stützelementen 14 sind im Boden 13 der Schiene 3 eine Vielzahl von Aussparungen 19 gebildet.

[0021] Zur Befestigung der Schiene 3 sind mehrere kreisförmige Öffnungen 18 vorgesehen, deren Rand zur Verstärkung umgebogen ausgebildet ist, damit die Schiene 3 im Bereich der Befestigungsmittel ebenfalls eine hohe Stabilität besitzt.

[0022] An einer Kante 21, die einen Übergang zwischen dem Boden 13 und den Schenkeln des Profils der Schiene 3 bildet, sind eine Vielzahl von Sicken 20 vor-

gesehen, die ein Aufweiten oder Zusammendrücken der Schenkel verhindern sollen. Die Sicken 20 sind wie bei der äußeren Schiene 2 durch Einprägungen gebildet, die eine Vielzahl von Verstärkungsrippen im Bereich der Kante 21 ausbilden.

[0023] Die Anzahl der einzelnen Verstärkungselemente kann abhängig von der zu erwartenden Belastung und des verwendeten Materials gewählt werden. Durch die Anbringung einer Vielzahl von Verstärkungsmitteln an den Schienen 2 und 3 ist es möglich, die Materialstärke der Schienen 2 und 3 besonders gering zu halten.

Patentansprüche

1. Ausziehführung (1), insbesondere für Möbel, mit mindestens zwei Schienen (2, 3), die über Wälzkörper relativ zueinander verfahrbar sind, wobei an den Schienen (2, 3) jeweils Laufbahnen (4, 11) für Wälzkörper ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einer Schiene (2, 3) Mittel (5, 8, 12, 14, 20) zur Verstärkung der Schiene (2, 3) integral ausgebildet sind.
2. Ausziehführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Schiene (2, 3) aus einem gebogenen Bandstahl mit einer Materialstärke von weniger als 0,7 mm, vorzugsweise zwischen 0,5 mm und 0,6 mm, hergestellt ist.
3. Ausziehführung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Verstärkung einer benachbart zu einer Laufbahn (4, 11) ausgebildete Umbördelung (5, 12) umfassen.
4. Ausziehführung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Umbördelung (5, 12) das Stahlblech um mehr als 90°, vorzugsweise mehr als 120° gebogen ist.
5. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Verstärkung der mindestens einen Schiene (2, 3) mehrere Sicken (8, 20) vorgesehen sind.
6. Ausziehführung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicken (8, 20) im Bereich einer Kante (7, 21) der Schiene (2, 3) angeordnet sind.
7. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Schiene (3) im Querschnitt im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und zwischen den leistenförmigen Schenkeln mehrere Stützelemente (14) ausgebildet sind, die von dem Bodenbereich (13) der Schiene (3) zwischen den Schenkeln hervorstehen.

8. Ausziehführung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützelemente (14) durch Stanzen und Biegen hergestellt sind.
9. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Schienen (2, 3) vorgesehen sind, die im Querschnitt im Wesentlichen U-förmig ausgebildet sind, wobei eine erste Schiene (2) die zweite Schiene (3) umgreift.
10. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einer Schiene (2, 3) Öffnungen (9, 18) mit einem umgebogenen Rand (10) ausgebildet sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

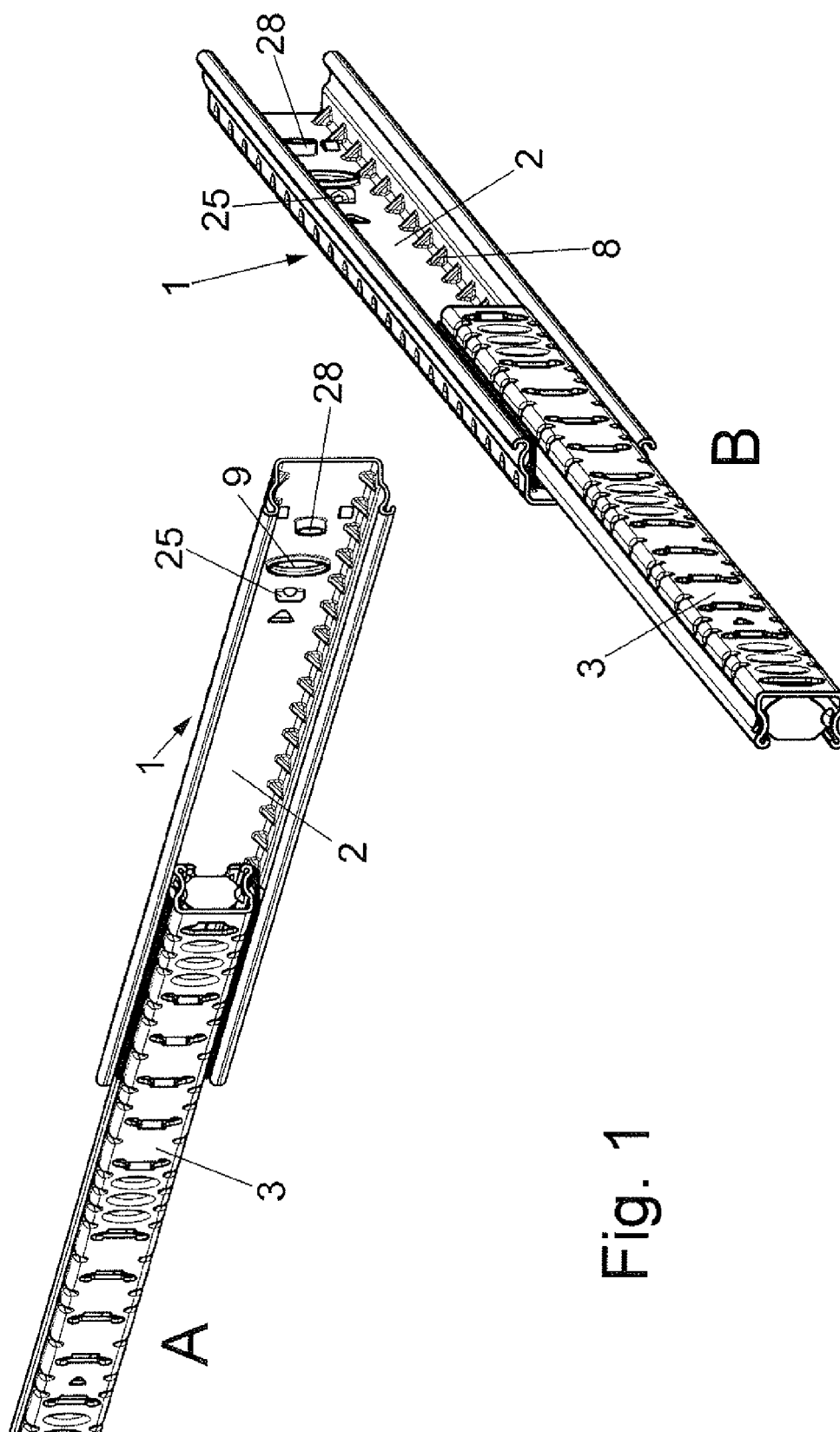


Fig. 1

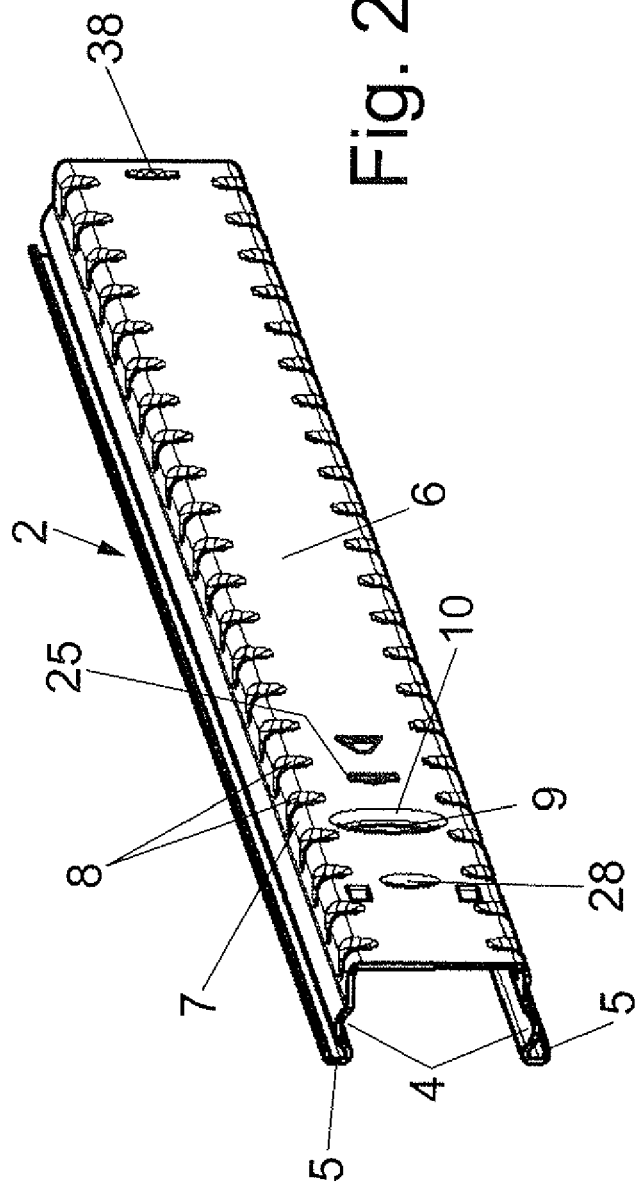


Fig. 2

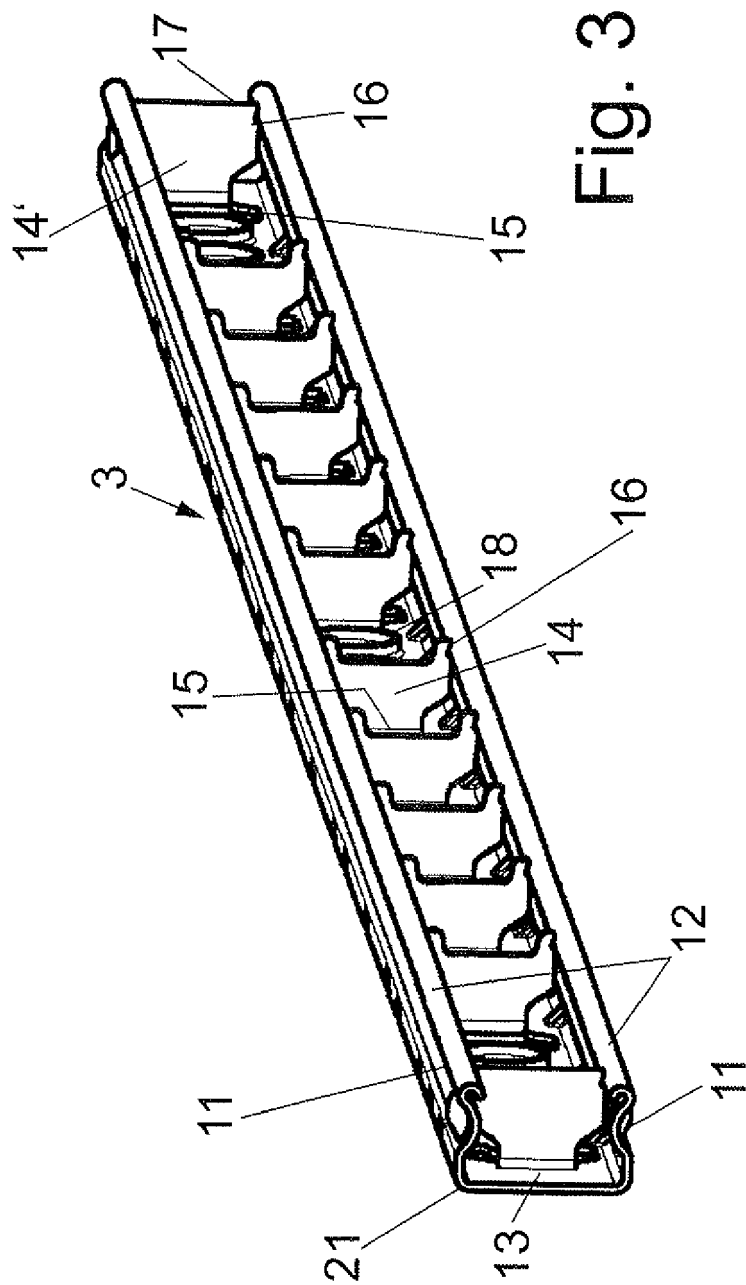


Fig. 3

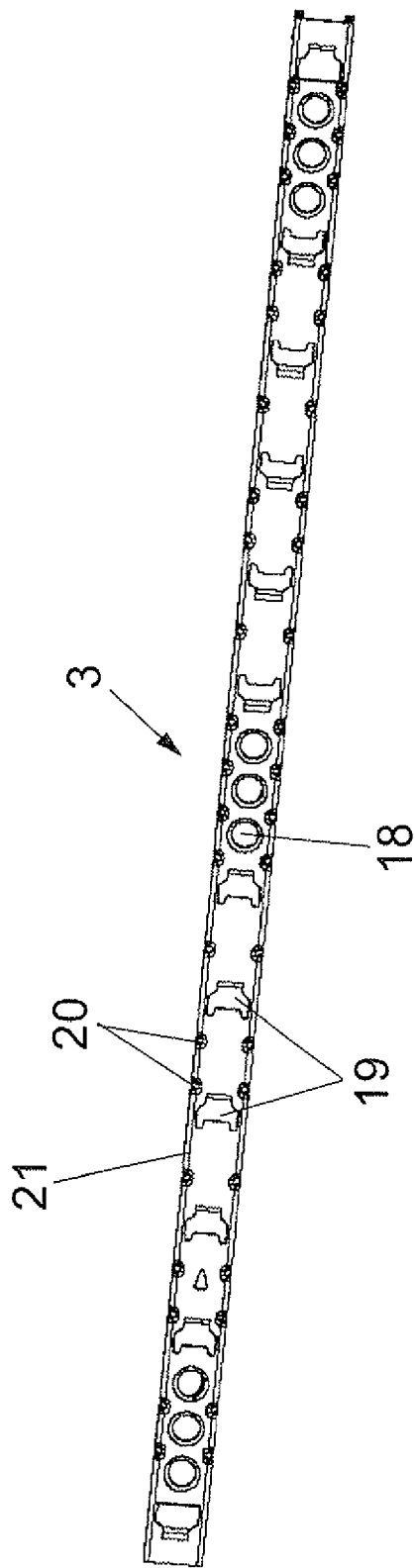
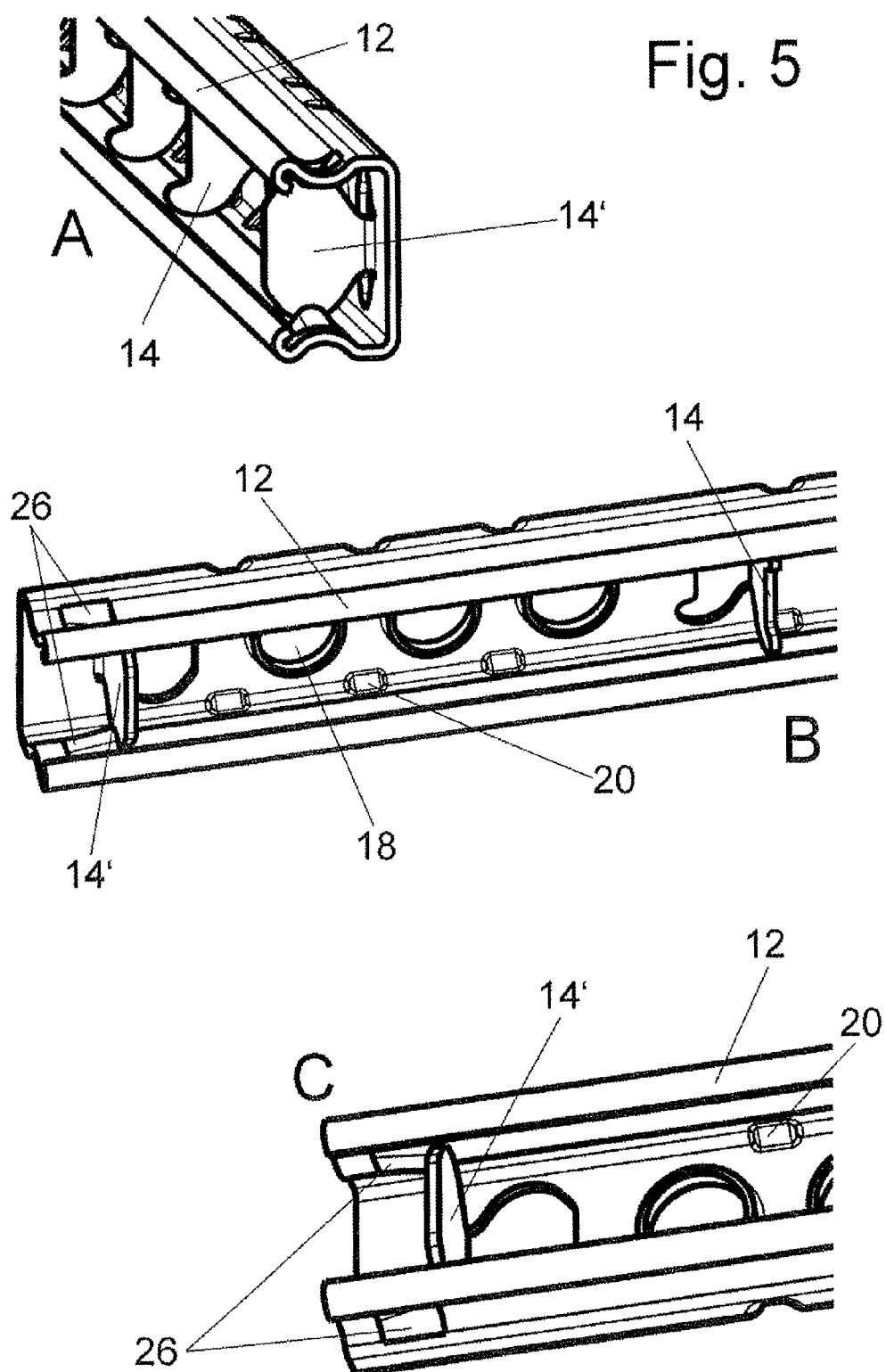


Fig. 4

Fig. 5



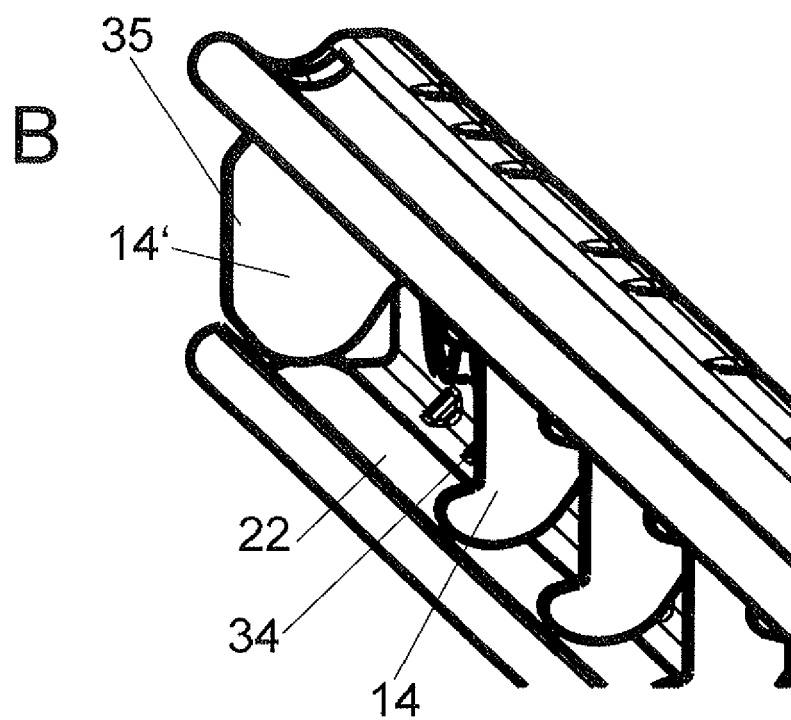
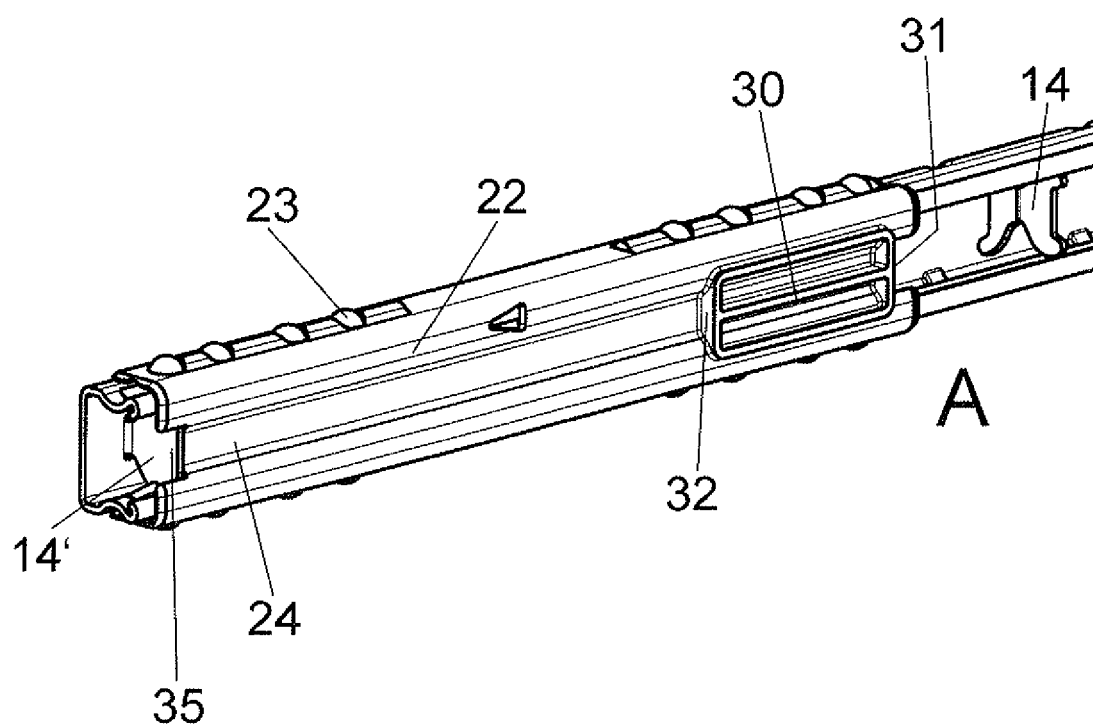
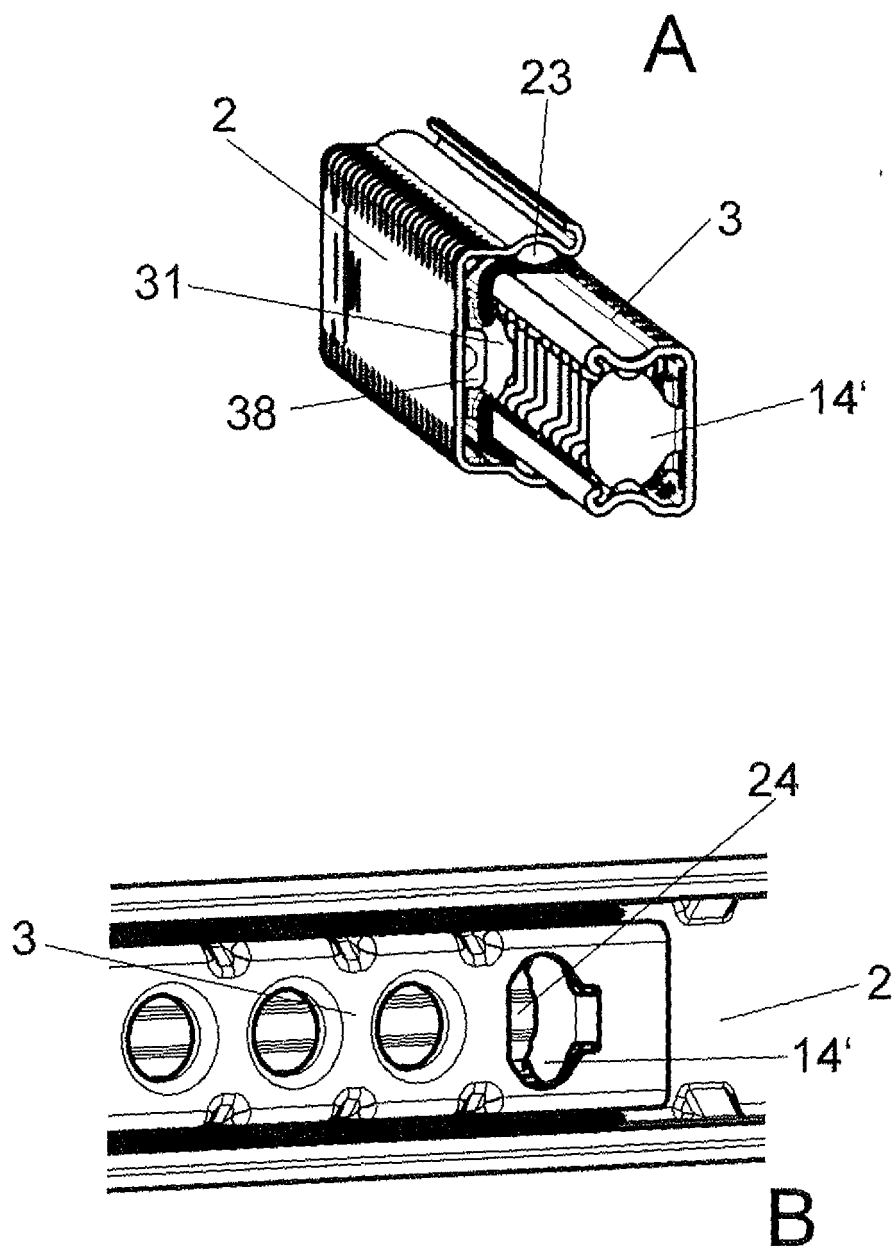


Fig. 6

Fig. 7



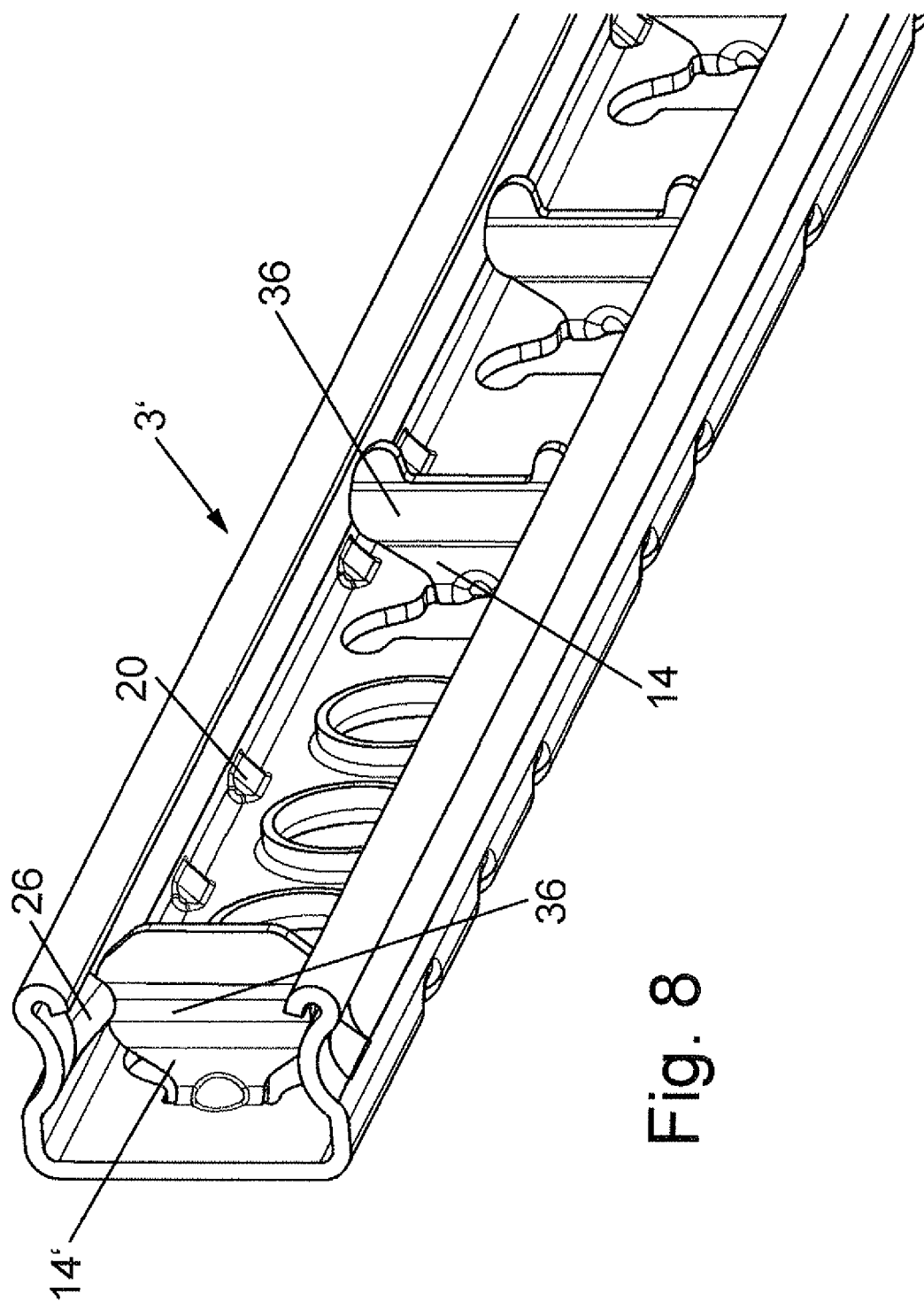


Fig. 8

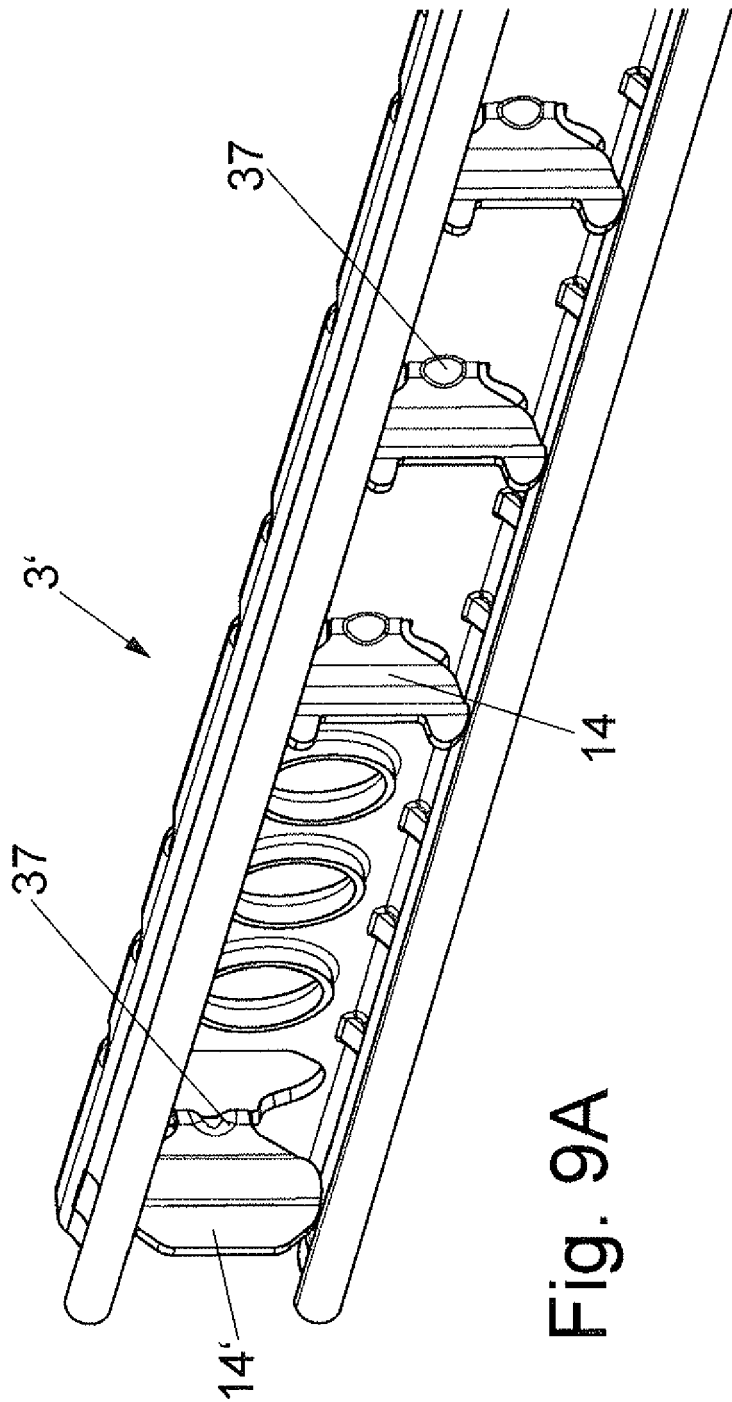


Fig. 9A

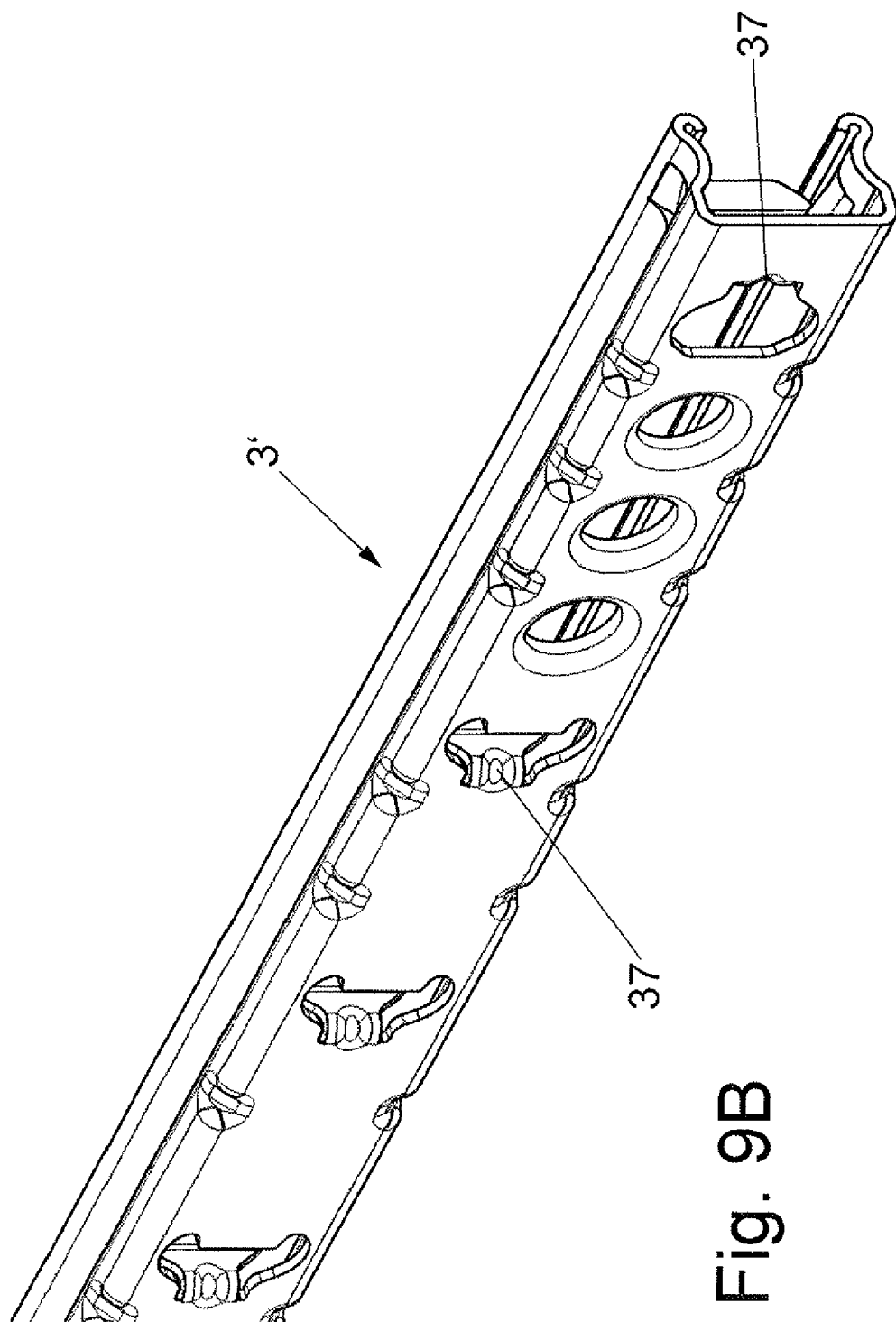


Fig. 9B



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 09 16 1112

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2004/000071 A1 (ALFIT AG [AT]; PRENTNER CHRISTIAN [AT]; GRABHER GUENTER [AT]) 31. Dezember 2003 (2003-12-31) * Seite 8 - Seite 12; Abbildungen 1-16 * -----	1-10	INV. A47B88/10 A47B88/14
A	DE 103 17 311 A1 (GRASS GMBH HOECHST [AT]) 11. November 2004 (2004-11-11) * Absatz [0040] - Absatz [0062]; Abbildungen 1-12 * -----	1-10	
A	DE 20 2005 014127 U1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 24. November 2005 (2005-11-24) * Absatz [0022] - Absatz [0033]; Abbildungen 1-5 * -----	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. September 2009	Prüfer Klintebäck, Daniel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
 EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 16 1112

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-09-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004000071 A1	31-12-2003	AT 334614 T	15-08-2006
		DE 20209690 U1	23-10-2003
		EP 1519666 A1	06-04-2005
		ES 2270101 T3	01-04-2007
		US 2006049732 A1	09-03-2006
-----	-----	-----	-----
DE 10317311 A1	11-11-2004	AT 7446 U1	25-04-2005
-----	-----	-----	-----
DE 202005014127 U1	24-11-2005	CN 101287394 A	15-10-2008
		EP 1921949 A1	21-05-2008
		WO 2007028593 A1	15-03-2007
		JP 2009507538 T	26-02-2009
		KR 20080040037 A	07-05-2008
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82