



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.03.2010 Patentblatt 2010/13

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09171180.4**

(22) Anmeldetag: **24.09.2009**

(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 SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **30.09.2008 DE 202008013001 U**

(71) Anmelder: **Paul Hettich GmbH & Co. KG
32278 Kirchlegern (DE)**

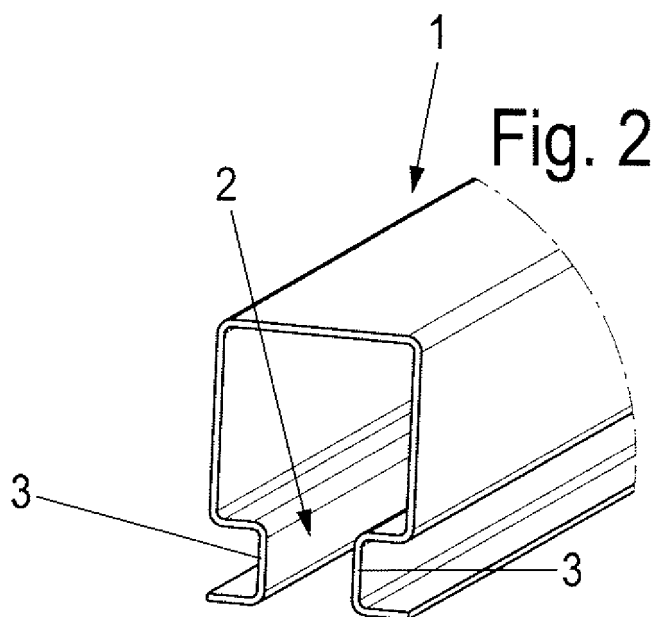
(72) Erfinder:
• **Sobolewski, Uwe
32257 Bünde (DE)**
• **Hoffmann, Andreas
32257 Bünde (DE)**
• **Jaekel, Steffen
32120 Hiddenhausen (DE)**
• **Schael, Oliver
32278 Kirchlegern (DE)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)**

(54) **Schiene für eine Auszugsführung eines Möbelauszugsteiles**

(57) Aus einem im Walzverfahren zu einem rohrartigen Profil umgeformten Blechstreifen hergestellte Schiene (1) für eine Auszugsführung eines Möbelauszugsteiles, wobei die Schiene (1) einen im Wesentlichen meh-

reckigen, vorzugsweise rechteckigen Querschnitt aufweist und mit einem in Längsrichtung durchgängigen Schlitz (2) versehen ist, wobei von mindestens einer Seitenbegrenzung (2a) des Schlitzes (2) ausgehend ein Stegabschnitt (3) abgewinkelt ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine aus einem im Walzverfahren zu einem rohrartigen Profil umgeformten Blechstreifen hergestellte Schiene für eine Auszugsführung eines Möbelauszugsteiles, wobei die Schiene einen im Wesentlichen mehreckigen, vorzugsweise rechteckigen Querschnitt aufweist und mit einem in Längsrichtung durchgängigen Schlitz versehen ist.

[0002] Schienen der gattungsgemäßen Art sind an sich bekannt und sind bislang derart gestaltet, dass der in Längsrichtung durchgängige Schlitz seitlich jeweils begrenzt ist durch die einander gegenüberliegenden Stirnkanten des als Ausgangsmaterial dienenden Blechstreifens.

[0003] Durch unvermeidbare Toleranzen schon bezüglich der Breite der als Ausgangsmaterial verwendeten Blechstreifen wie auch aufgrund von Toleranzen bei der Umformung derartiger Blechstreifen, ergibt sich der Nachteil, dass die angesprochenen Toleranzen sich auf die Lage und lichte Breite des Schlitzes auswirken. So kann der Schlitz toleranzabhängig unterschiedliche Breiten aufweisen und bezüglich seiner Lage beispielsweise gegenüber einer gedachten Mittelebene der Schiene asymmetrisch versetzt sein.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schiene der gattungsgemäßen Art so zu gestalten, dass sowohl die Lage des Schlitzes wie auch dessen lichte Breite zumindest unabhängig von Breitentoleranzen des als Ausgangsmaterial verwendeten Blechstreifens ist.

[0005] Diese Aufgabe wird bei einer Schiene gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass von mindestens einer Seitenbegrenzung des Schlitzes ausgehend ein Stegabschnitt abgewinkelt ist.

[0006] Daraus ergibt sich, dass der Schlitz zumindest im Bereich einer seiner Seitenbegrenzungen unabhängig ist von vorgegebenen Maßabweichungen bezüglich der Breite des Ausgangsmaterials des Blechstreifens, da die Abwinkelung des betreffenden Stegabschnittes konstruktiv vorgegeben werden kann und somit nur geringfügigste Toleranzen auftreten können bedingt durch das Walzverfahren selbst.

[0007] Ein zusätzlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Gestaltung der Schiene liegt darin, dass das Profil durch mindestens eine zusätzliche Abwinkelung oder Abkantung ein erhöhtes Widerstandsmoment aufweist und somit eine erhöhte Formstabilität gewährleistet ist.

[0008] Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass an beiden Seitenbegrenzungen des Schlitzes ein abgewinkelter Stegabschnitt vorgesehen ist.

[0009] Hierdurch ergibt sich sowohl eine weitere Unabhängigkeit der lichten Breite des Schlitzes von der lichten Breite des als Ausgangsmaterial dienenden Blechstreifens und eine zusätzliche Stabilisierung durch eine weitere Erhöhung des Widerstandsmomentes.

[0010] Durch weitere, zusätzliche Abwinkelungen kann das Widerstandsmoment der Schiene gegebenenfalls derart erhöht werden, dass trotz der Tatsache, dass aufgrund der zusätzlichen Stegabschnitte mit eventuell weiteren Abwinkelungen oder Abkantungen ein gegenüber dem Stand der Technik verbreiteter Blechstreifen eingesetzt werden muss, insgesamt eine Materialersparnis erzielt wird, da die Dicke des Blechstreifens erheblich herabgesetzt werden kann, ohne dass hiermit ein Stabilitätsverlust einhergeht.

[0011] Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

[0012] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0013] Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Schiene

Figur 2 eine vergrößerte Darstellung der in Figur 1 mit II bezeichneten Einzelheit

Figur 3 eine gegenüber den Figuren 1 und 2 vergrößerte Stirnansicht der Schiene

Figur 4 eine perspektivische Darstellung einer Schiene nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung

Figur 5 eine vergrößerte Darstellung der in Figur 4 mit V bezeichneten Einzelheit

Figur 6 eine gegenüber den Figuren 4 und 5 vergrößerte Stirnansicht der Schiene

Figur 7 eine Perspektivdarstellung einer Schiene nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung

Figur 8 eine vergrößerte Darstellung der in Figur 7 mit VIII bezeichneten Einzelheit

Figur 9	eine Perspektivdarstellung einer Schiene nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung
Figur 10	eine vergrößerte Darstellung der in Figur 9 mit X bezeichneten Einzelheit
Figur 11	einen Schnitt nach der Linie XI-XI in Figur 9
Figur 12	eine Schiene nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung in perspektivischer Darstellung
Figur 13	eine vergrößerte Darstellung der in Figur 12 mit XIII bezeichneten Einzelheit
Figur 14	eine Schiene nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung in perspektivischer Darstellung
Figur 15	eine vergrößerte Darstellung der in Figur 14 mit XV bezeichneten Einzelheit
Figur 16	eine Schiene mit Ausstanzungen zur Aufnahme von Funktionselementen
Figuren 17a und b	eine Schiene mit in die Ausstanzungen eingesetztem Funktionselement (Aktivator)
Figur 18	eine Schiene mit Ausstellungen zur Aufnahme von Funktionselementen
Figuren 19a und b	eine Schiene mit in die Ausstellungen eingesetztem Funktionselement (Aktivator)
Figur 20	eine Schiene mit ausgestellter Öffnung zur Aufnahme von Funktionselementen
Figuren 21a und b	eine Schiene mit in die Öffnung eingesetztem Funktionselement (Aktivator)
Figuren 22a - 28b	Darstellungen weiterer Schienen gemäß vorliegender Erfindung mit jeweils einer Perspektivdarstellung und einer Stirnansicht.

[0014] In den Zeichnungen sind verschiedene Ausführungsformen von erfindungsgemäßen Schienen dargestellt, die durchgängig mit dem Bezugszeichen 1 bezeichnet sind. Jede Schiene 1 ist aus einem im Walzverfahren zu einem rohrartigen Profil umgeformten Blechstreifen einstückig hergestellt.

[0015] Die Schienen 1 sind dabei jeweils für eine Auszugsführung eines Möbelauszugsteiles bestimmt. Dies bedeutet, dass die Schienen 1 mit einem Möbelauszugsteil, beispielsweise einem Schubkasten gekoppelt werden, um gemeinsam mit dem Möbelauszugsteil längs einer an einem Möbelkorpus befestigten Führungsschiene oder alternativ hierzu längs einer zwischen einer derartigen Führungsschiene und der Schiene 1 angeordneten, auszugsverlängernden Mittelschiene verschoben als Laufschiene werden zu können.

[0016] In einer weiteren Ausgestaltung kann die Schiene 1 am Korpus festgelegt werden und dient somit in Kombination beispielsweise eines Gleitelementes als Führungs- oder Korpus-schiene einer Auszugsführung eines Möbelauszugsteiles.

[0017] Weiterhin kann die Schiene 1 in Kombination mit einer Führungsschiene oder Führungselementen und beispielsweise einem Gleitelement als Mittelschiene einer Auszugsführung eines Möbelauszugsteiles dienen.

[0018] Die Schienen 1 weisen einen im Wesentlichen mehreckigen, vorzugsweise rechteckigen Querschnitt auf. Außerdem ist jede Schiene 1 mit einem in Längsrichtung der Schiene 1 durchgängigen Schlitz 2 versehen, durch den eine Führungsschiene, Führungselemente oder eine Mittelschiene in das rohrartige Profil hineinragen kann.

[0019] Die vorstehenden Ausführungen treffen für alle in den Zeichnungen dargestellten Schienen 1 übereinstimmend zu.

[0020] Im Folgenden wird nun - jeweils unter Bezugnahme auf die relevanten Figuren - die jeweilige Besonderheit der einzelnen Schienen 1 beschrieben.

[0021] Die Figuren 1 bis 6 zeigen eine Schiene 1, bei der von den Seitenbegrenzungen 2a des Schlitzes 2 ausgehend jeweils ein Stegabschnitt 3 nach außen vorstehend abgewinkelt ist. Dabei weist jeder der Stegabschnitte 3 in seinem Endbereich zum jeweiligen Stegabschnitt 3 eine rechtwinklig verlaufende Abkantung 4 auf, wobei die Abkantungen 4 voneinander wegweisend ausgerichtet sind.

[0022] Dadurch ergibt sich der insbesondere aus Figur 6 sehr anschaulich erkennbare, etwa Ω -förmige Querschnitt der gesamten Schiene 1, weshalb das Profil einer derartigen Schiene 1 im weitesten Sinne auch als Ω -Profil bezeichnet werden kann.

[0023] Die doppelte zusätzliche Abkantung der beiden Stegabschnitte 3 sowie der hiervon wiederum ausgehenden Abkantungen 4, ergibt eine beträchtliche Erhöhung des Widerstandsmomentes des entsprechenden Profiles, so dass als Ausgangsmaterial für die Herstellung der Schiene 1 ein vergleichsweise dünnes Blech verwendet werden kann, wodurch unter Umständen die größere benötigte Ausgangsbreite des Bleches, bedingt durch die zusätzlichen Stegabschnitte 3 und die Abkantungen 4 durchaus kompensiert werden kann.

[0024] In jedem Falle ergibt sich der Vorteil, dass Toleranzen in der Ausgangsbreite des verwendeten Bleches praktisch keinen Einfluss haben auf die Breite des Schlitzes 2 und dessen Lage in Bezug auf eine gedachte Mittelebene des Profiles. Somit können für die Bleche, die für die Herstellung entsprechender Schienen 1 Verwendung finden, große Toleranzbereiche gewählt werden, was sich auf die Kosten des Ausgangsmaterials günstig auswirkt.

[0025] In den Figuren 7 und 8 ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt, bei dem in Abweichung zum vorher beschriebenen Ausführungsbeispiel die Abkantungen 4 doppelte ausgeführt sind, wodurch sich eine zusätzliche Versteifung des gesamten Profiles ergibt. Im Übrigen gelten alle vorstehend genannten Vorteile auch für das Profil der Schiene 1 gemäß den Figuren 7 und 8.

[0026] Das Ausführungsbeispiel nach den Figuren 9 bis 11 entspricht bezüglich der Querschnittsgestaltung des Profiles der Schiene 1 dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 7 und 8. Der Unterschied dieses Ausführungsbeispiels liegt darin, dass in den Endbereichen der Schiene 1 Freischnitte 5 bzw. Durchbrechungen 6 vorgesehen sind, welche der Festlegung von Zusatz-Funktionsteilen an der Schiene 1 dienen können. Diese Freischnitte 5 oder Ausstanzungen 6 können vorteilhafterweise beim Ablängen entsprechender Abschnitte zur Bildung einer Schiene 1 von einem im Durchlaufverfahren hergestellten Profil angebracht werden.

[0027] In den Figuren 12 und 13 ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt, welches hinsichtlich seiner Querschnittsgestaltung dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 und 2 entspricht, d.h., dass auch hier von einem Ω -profil gesprochen werden kann.

[0028] Abweichend von den vorher dargestellten Ausführungsbeispielen ist bei der Schiene 1 gemäß den Figuren 12 und 13 aber im Bereich der Abkantungen 4 eine Rändelung oder Riffelung 7 angebracht, die in Figur 13 nur im vorderen Bereich der Abkantungen 4 dargestellt ist, tatsächlich aber über die gesamte Länge dieser Abkantungen 4 verläuft. Diese Rändelung oder Riffelung 7 kann dazu genutzt werden, an einer entsprechend gestalteten Schiene 1 Zusatzfunktionsteile in unterschiedlichen Verschiebepositionen längs der Schiene 1 anzubringen und zu verrasten.

[0029] Die gleiche Möglichkeit ist gegeben beim Ausführungsbeispiel der Erfindung nach den Figuren 14 und 15, bei dem eine Rändelung oder Riffelung 7 an den Außenseiten der Stegabschnitte 3 vorgesehen ist.

[0030] Abweichend von den Ausführungsbeispielen gemäß den Figuren 12 bis 15 können selbstverständlich Riffelungen oder Rändelungen 7 sowohl an den Stegabschnitten 3 wie auch den Abkantungen 4 vorgesehen sein, ebenfalls ist es denkbar, die Riffelungen oder Rändelungen 7 auch an den einander gegenüberliegenden Flächen der Stegabschnitte 3 und/oder an den unteren Flächen der Abkantungen 4 anzubringen.

[0031] Die Figuren 16 bis 21b zeigen weitere Varianten zur Festlegung von Funktionselementen 1 an der Schiene 1. Als Beispiel für ein Funktionselement dient hier der Aktivator der beim Einsatz z. B. einer Selbsteinzugseinrichtung benötigt wird. Die Figuren 16 bis 17b zeigen die Festlegung des Funktionselementes 11 in Ausstanzungen 8 in der Schiene 1. In den Figuren 18 bis 19b sind Ausstellungen 9 in Form von Haken zur Festlegung eines Funktionselementes 11 dargestellt. Die Figuren 20 bis 21b zeigen eine Öffnung 10 zur Aufnahme eines Funktionselementes 11 an der Schiene 1.

[0032] Die bislang beschriebenen Ausführungsbeispiele weisen, von den besonders hervorgehobenen Unterschieden abgesehen, alle einen etwa Ω -förmigen Querschnitt auf.

[0033] In den Figuren 22a und 22b ist ein vereinfachtes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, bei dem die Schiene 1 lediglich die beiden nach außen gerichteten Stegabschnitte 3 aufweist. Auch hier ist das gesamte Profil noch um eine Mittelebene symmetrisch gestaltet. Auf die zusätzlichen Abkantungen, wie bei verschiedenen, vorhergehend beschriebenen Ausführungsbeispielen, ist hier verzichtet worden, so dass der gesamte erforderliche Materialeinsatz etwas kleiner ist.

[0034] Ein ebenfalls symmetrisches Profil zeigt das Ausführungsbeispiel nach den Figuren 23a und 23b. Im Unterschied zum Ausführungsbeispiel nach den Figuren 22a und 22b sind hier die Stegabschnitte 3 in das Innere der Schiene 1 hinein gerichtet, ansonsten ist die Schiene 1 praktisch identisch mit der Schiene 1 nach den Figuren 22a und 22b.

[0035] Beim Ausführungsbeispiel der Erfindung nach den Figuren 24a und 24b ist lediglich an einem nach außen gerichteten Stegabschnitt 3 eine weitere Abkantung 4 vorgenommen worden, die im gezeigten Ausführungsbeispiel doppelte ist, selbstverständlich aber auch nur einlagig ausgeführt sein kann.

[0036] Beim Ausführungsbeispiel der Erfindung nach den Figuren 25a und 25b ist lediglich an einem nach außen gerichteten Stegabschnitt 3 eine weitere Abkantung 4 vorgenommen worden, die im gezeigten Ausführungsbeispiel 24 doppelte ist, hier nur einlagig ausgeführt ist.

[0037] Das Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 26a und 26b zeigt, dass sich im Bereich einer zweiten Begrenzung 2a des Schlitzes 2 ein nach außen gerichteter Seitensteg 3 sowie eine daran anschließende Abkantung 4 in der gezeigten doppelte Ausführung anschließen kann, während die gegenüberliegende Seitenbegrenzung 2a des Schlitzes 2

keinen abgewinkelten Stegabschnitt aufweist.

[0038] Noch weiter vereinfacht ist das Profil der Schiene 1 gemäß dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 27a und 27b. Hier ist der Schlitz 2 einerseits begrenzt durch eine Seitenbegrenzung 2a mit sich daran anschließendem, nach außen abgewinkeltem Stegabschnitt 3, an dem sich wiederum eine Abwinkelung 4 anschließt, im gezeigten Ausführungsbeispiel ist diese doppellagig ausgebildet. Bei der gegenüberliegenden Seitenbegrenzung 2a des Schlitzes 2 handelt es sich um das untere, nicht umgebogene Ende einer Seitenwandung 1a der Schiene 1.

[0039] Beim Ausführungsbeispiel der Erfindung nach den Figuren 28a und 28b sind einander gegenüberliegende Seitenwandungen 1a und 1b der Schiene 1 unterschiedlich lang ausgeführt, diese beiden Seitenwandungen 1a und 1b sind in ihrem unteren Endbereich bis zu den Seitenbegrenzungen 2a des Schlitzes 2 aufeinander zu laufend abgewinkelt, wobei sich nun wieder an die Seitenbegrenzungen 2a des Schlitzes 2 nach außen gerichtete Stegabschnitte 3 mit zusätzlichen Abwinkelungen 4 anschließen.

[0040] Selbstverständlich können die einzelnen Varianten, so wie sie dargestellt sind, auch vielfältig kombiniert ausgeführt sein. Dies bedeutet, dass z.B. überall da, wo Abwinkelungen 4 vorgesehen sind, diese doppel- oder einlagig ausgeführt sein können, unabhängig davon, wie die Gestaltung des Gesamtprofils im Übrigen gewählt ist. Ebenso ist es denkbar, unabhängig von der Ausführungsform des Profils im Übrigen, Rastungen oder Rändelungen 7 sowohl an den Stegabschnitten 3 wie auch den zusätzlichen Abkantungen 4 vorzusehen. Dies gilt dann wiederum unabhängig davon, ob die Abkantungen 4 doppellagig oder einlagig ausgeführt sind.

[0041] Die Ausführungsbeispiele sollen lediglich eine Vorstellung davon vermitteln, dass durch unterschiedliche, zusätzliche Abwinkelungen eines im Wesentlichen rechteckigen Rohrprofils zusätzliche Stabilität gewonnen werden kann und dass die Abwinkelungen und Abkantungen so gelegt werden können, dass sich Breitentoleranzen des als Ausgangsmaterial verwendeten Blechstreifens nicht auf die Breite des Schlitzes 2 und dessen Lage zu einer gedachten Mittelebene des Schienenprofils auswirken können.

Bezugszeichenliste

[0042]

- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1 | Schiene |
| 2 | Schlitz |
| 2a | Seitenbegrenzungen |
| 3 | Stegabschnitt |
| 4 | Abkantung |
| 5 | Freiabschnitte |
| 6 | Ausstanzungen |
| 7 | Rastung, Riffelung oder Rändelung |
| 8 | Ausstanzung |
| 9 | Ausstellung |
| 10 | Öffnung |
| 11 | Funktionselement |

Patentansprüche

1. Aus einem im Walzverfahren zu einem rohrartigen Profil umgeformten Blechstreifen hergestellte Schiene (1) für eine Auszugsführung eines Möbelauszugsteiles, wobei die Schiene (1) einen im Wesentlichen mehreckigen, vorzugsweise rechteckigen Querschnitt aufweist und mit einem in Längsrichtung durchgängigen Schlitz (2) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** von mindestens einer Seitenbegrenzung (2a) des Schlitzes (2) ausgehend ein Stegabschnitt (3) abgewinkelt ist.
2. Schiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an beiden Seitenbegrenzungen (2a) des Schlitzes (2) ein abgewinkelter Stegabschnitt (3) vorgesehen ist.
3. Schiene nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Stegabschnitt (3) bzw. die Stegabschnitte (3) nach außen erstrecken.
4. Schiene nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Stegabschnitt (3) bzw. die Stegabschnitte (3) nach innen erstrecken.

EP 2 168 454 A1

5. Schiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am freien Ende des Stegabschnittes (3) bzw. an den freien Enden der Stegabschnitte (3) zusätzliche Abwinkelungen (4) vorgesehen sind.
- 5 6. Schiene nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abwinkelungen (4) einlagig ausgebildet sind.
7. Schiene nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abwinkelungen (4) doppelagig ausgebildet sind.
8. Schiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Stegabschnitten (3) Rastungen oder Rändelungen (7) vorgesehen sind.
- 10 9. Schiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Abwinkelungen (4) Rastungen oder Rändelungen (7) vorgesehen sind.
10. Schiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastung, Riffelung oder Rändelung (7) und / oder die Ausstanzungen (8) und / oder die Ausstellungen (9) und / oder die Öffnungen (10) zur Aufnahme von Funktionselementen (11) vorgesehen sind.
- 15 11. Schiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den stirnseitigen Enden der Schiene (1) Freischnitte (5) und/oder Durchbrechungen (6) vorgesehen sind.
- 20 12. Schiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (1) mit ihren Stegabschnitten (3) und sich daran gegebenenfalls anschließenden Abwinkelungen (4) um eine gedachte Mittelebene symmetrisch ausgebildet ist.
- 25 13. Schiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (1) mit ihren Stegabschnitten (3) und den Abwinkelungen (4) einen etwa Ω -förmigen Querschnitt aufweist.

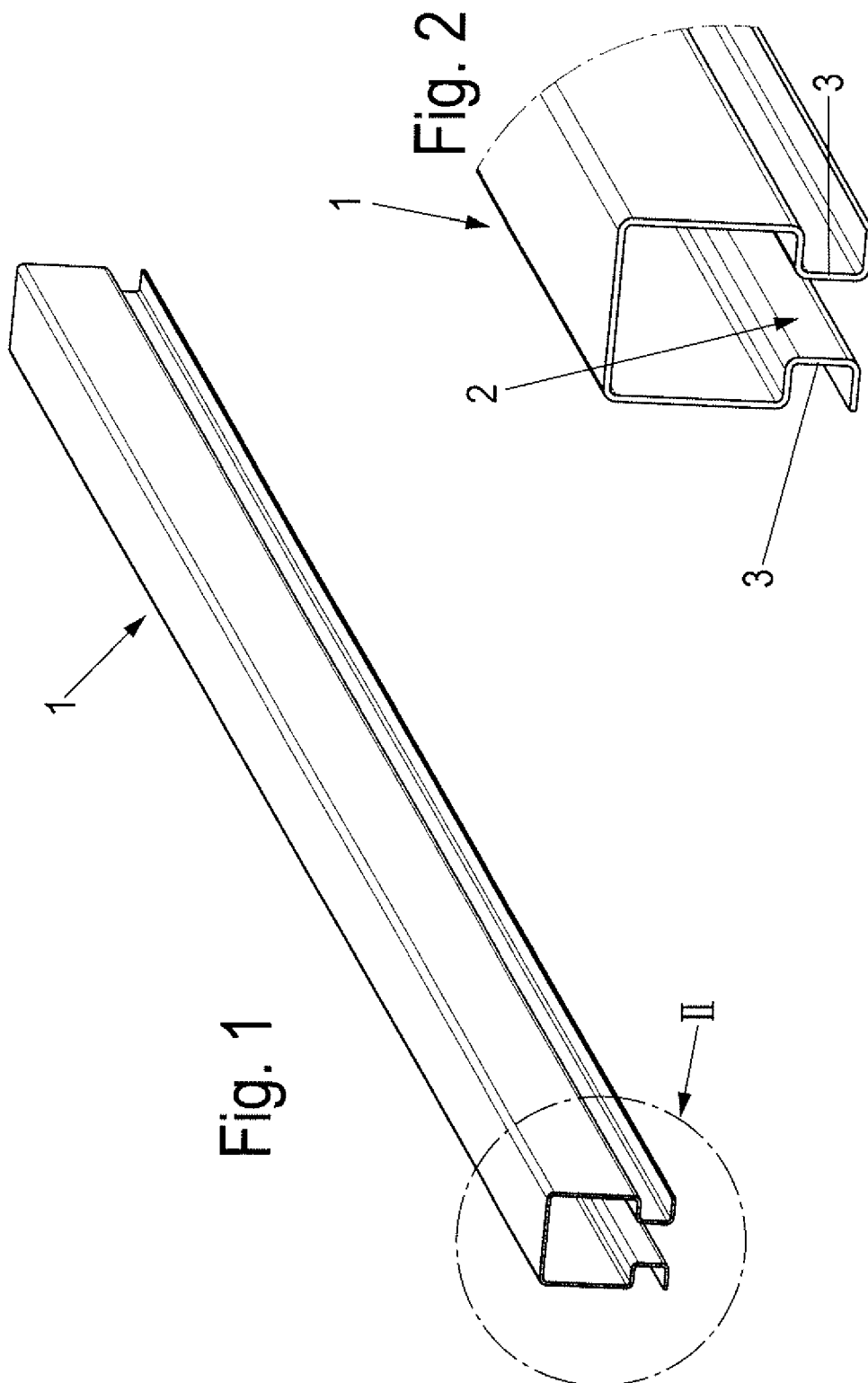
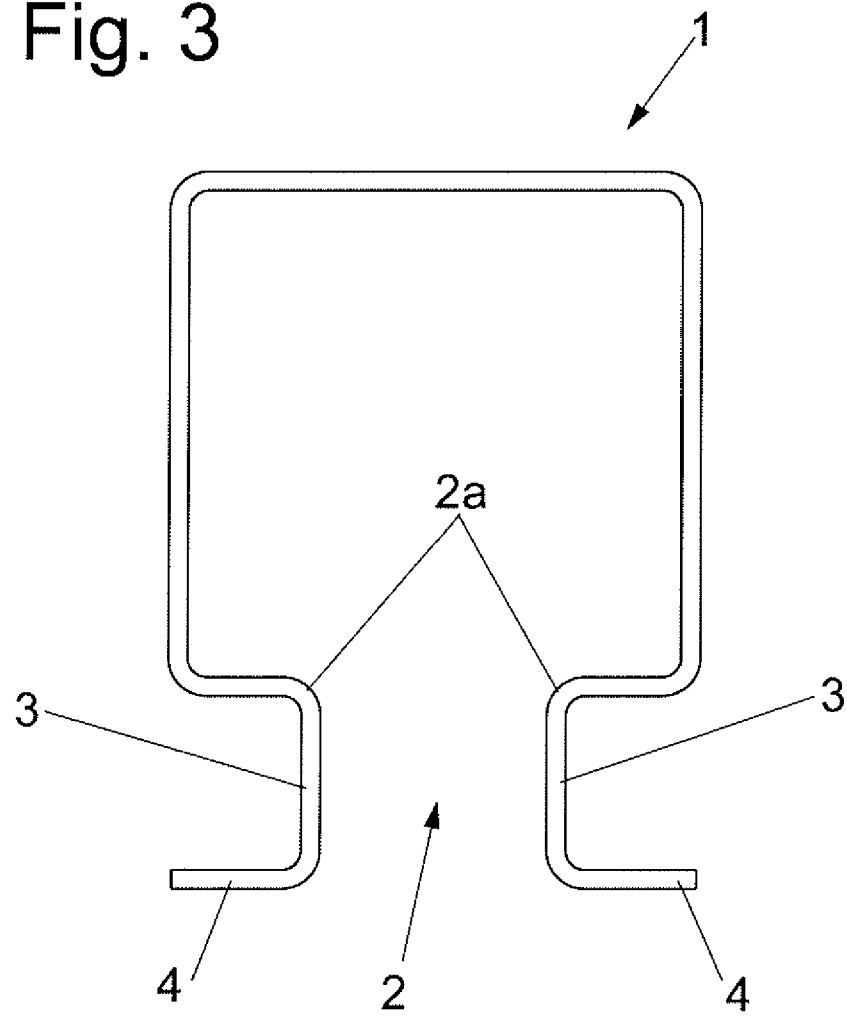
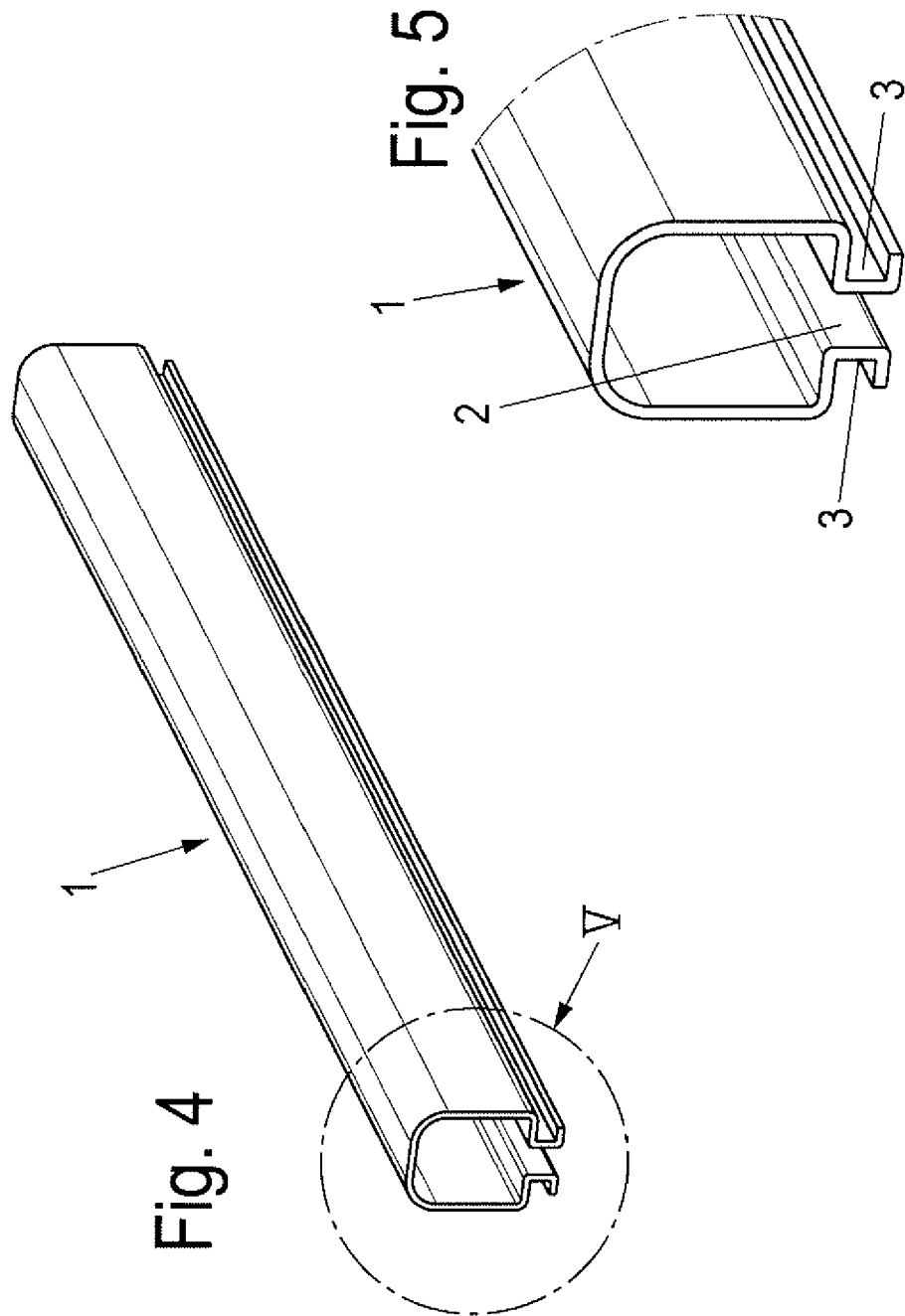
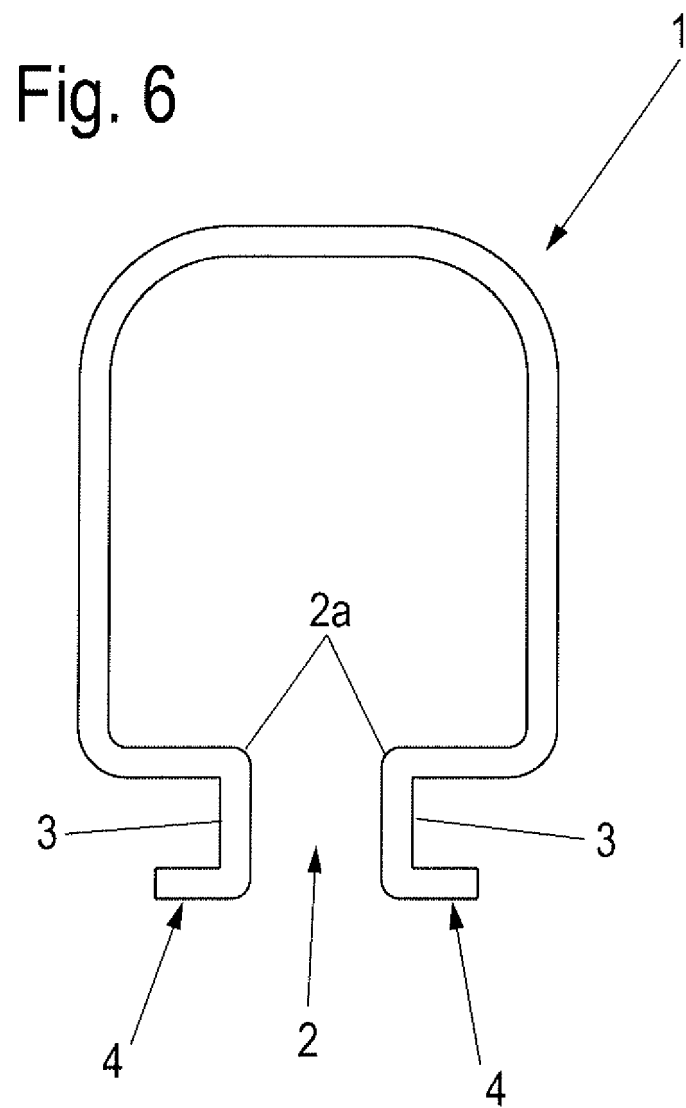
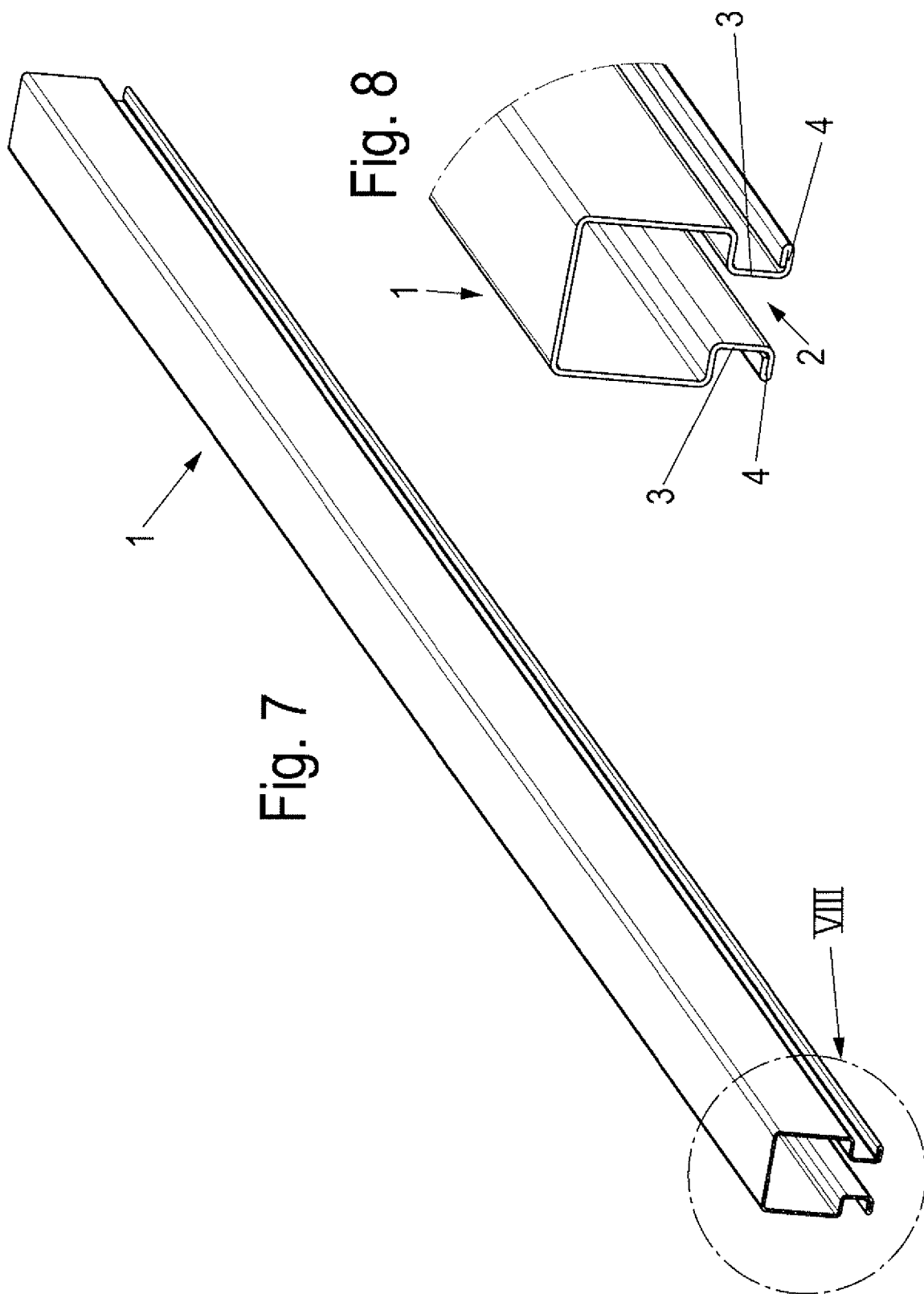


Fig. 3









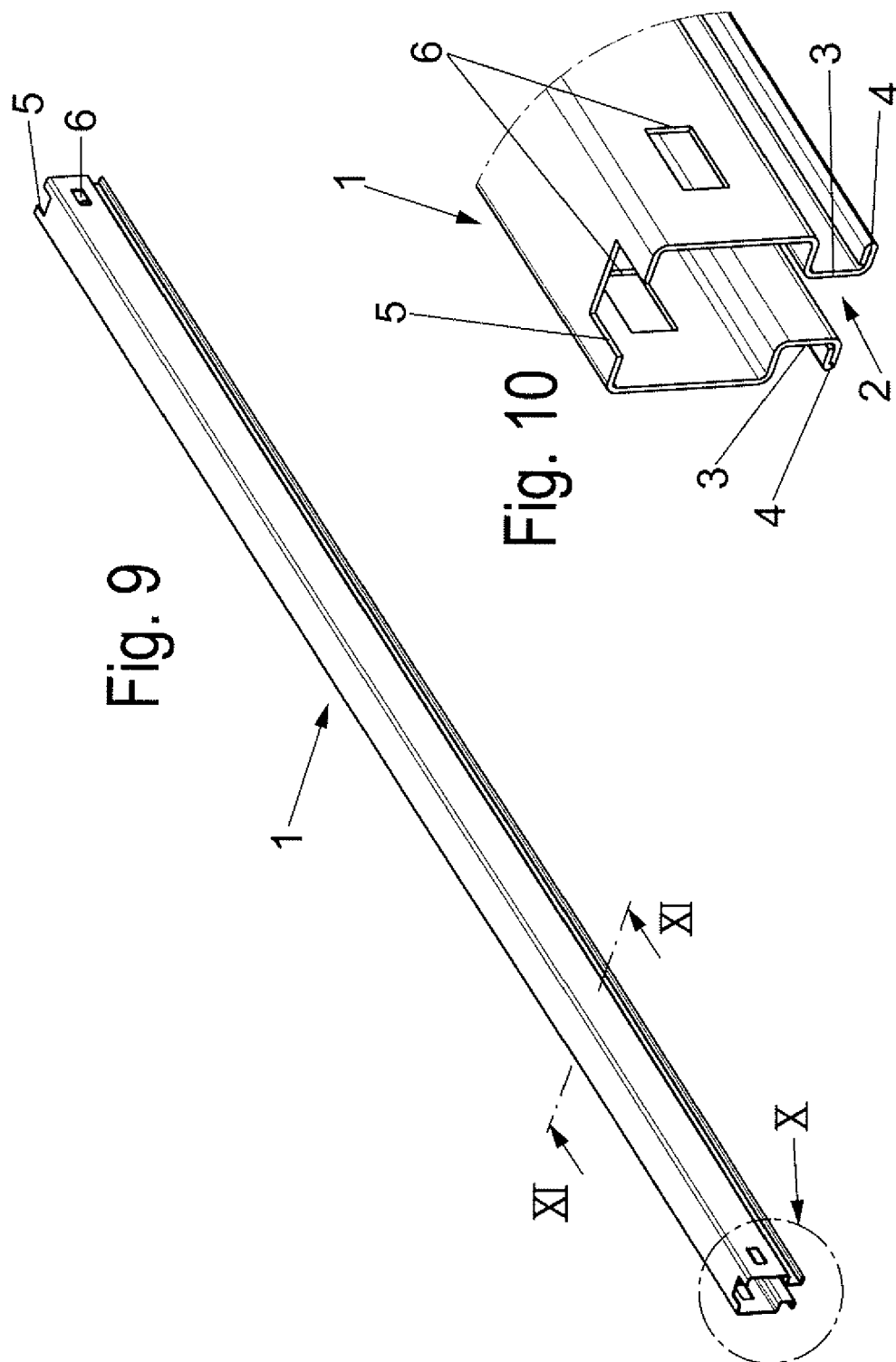
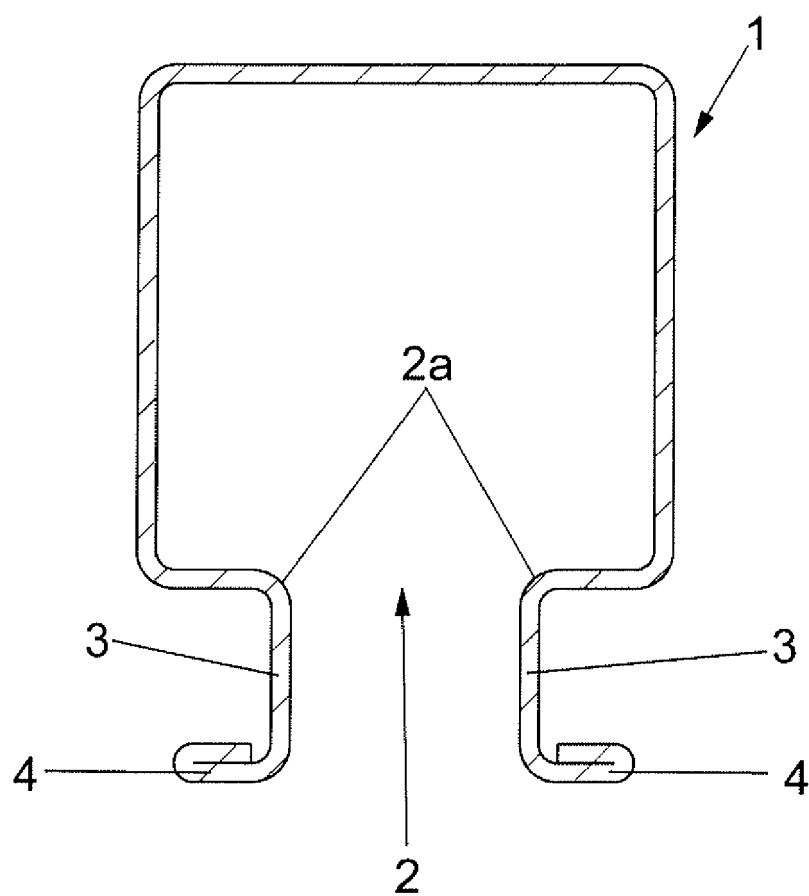
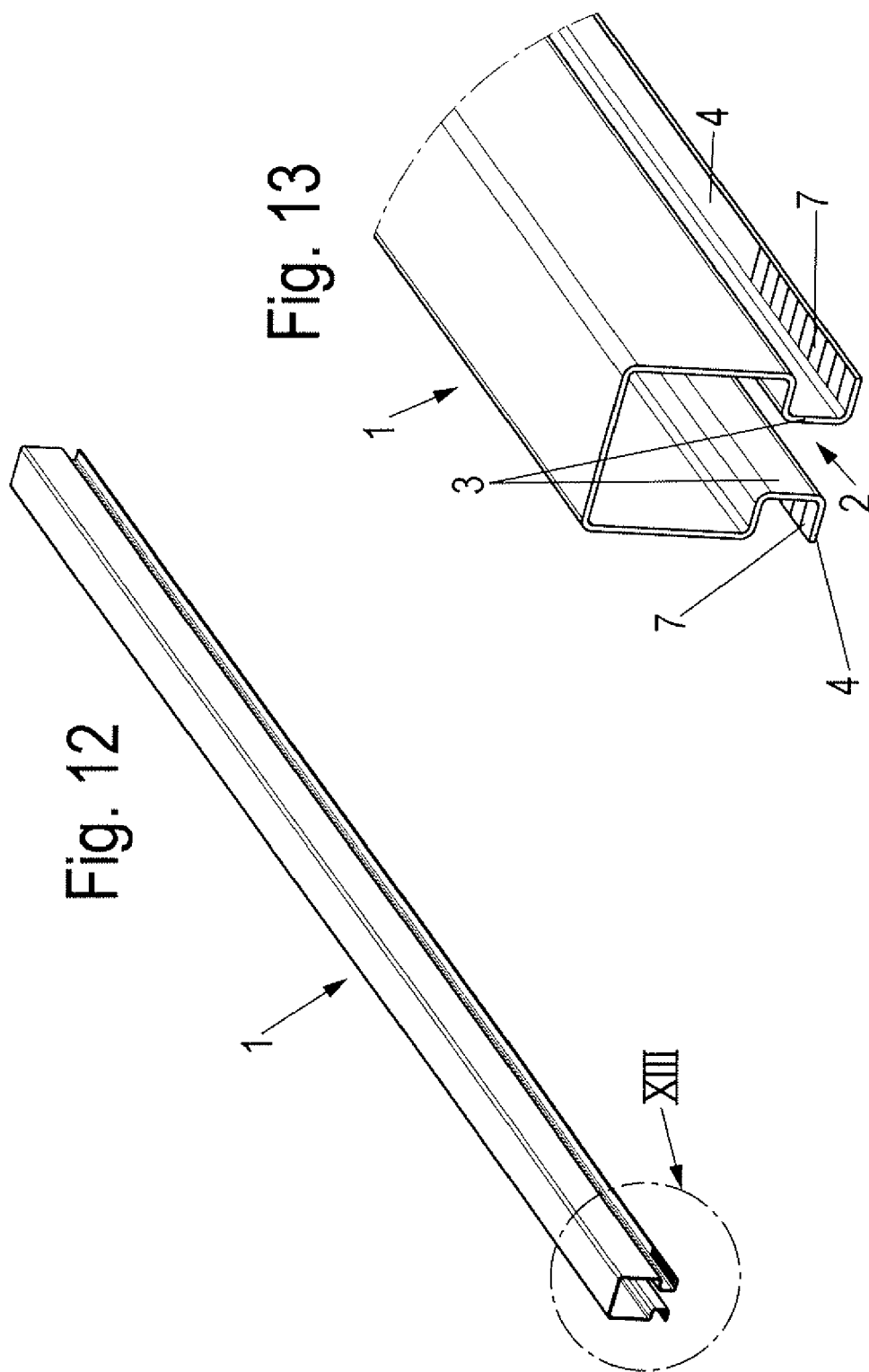
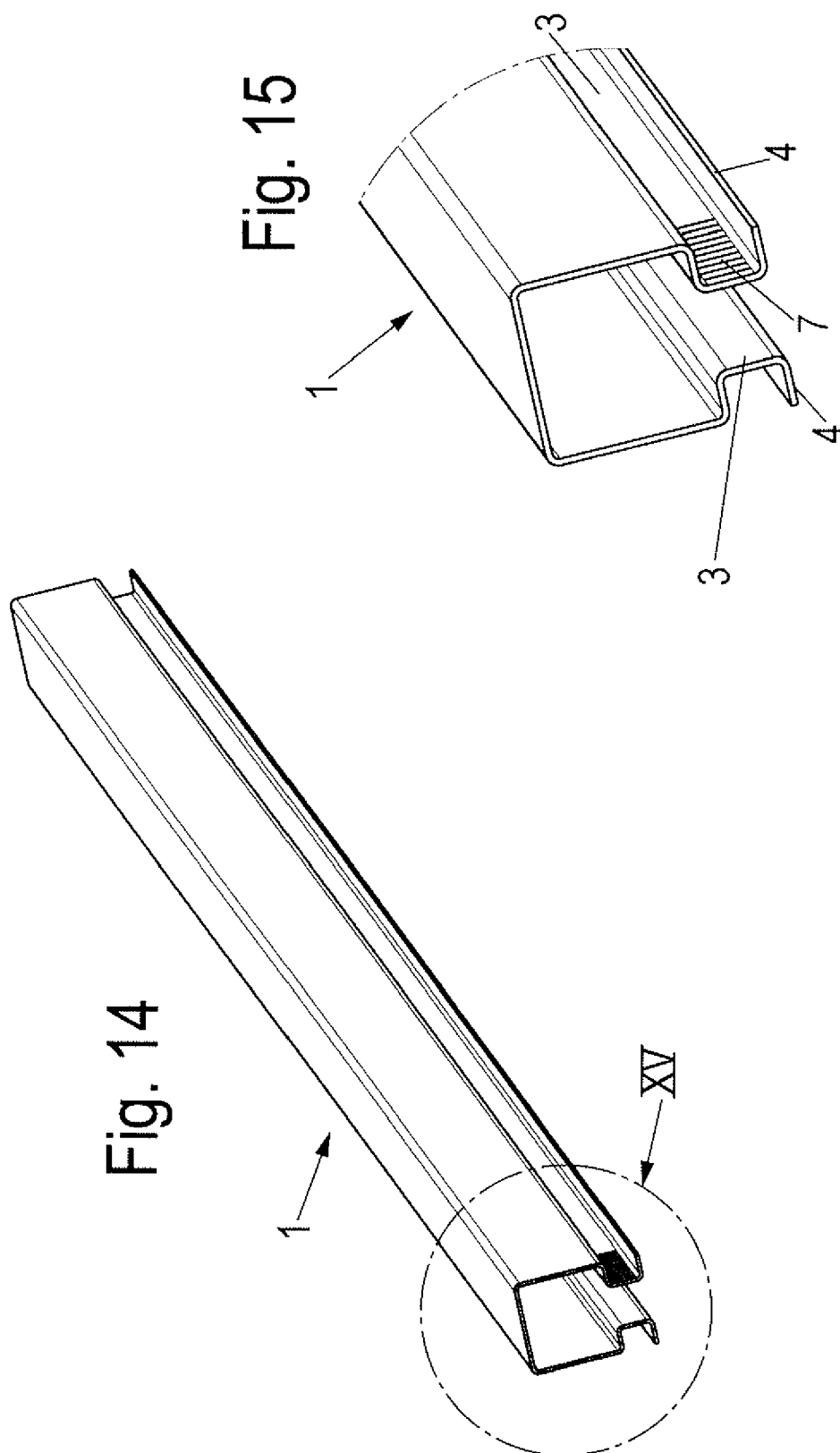
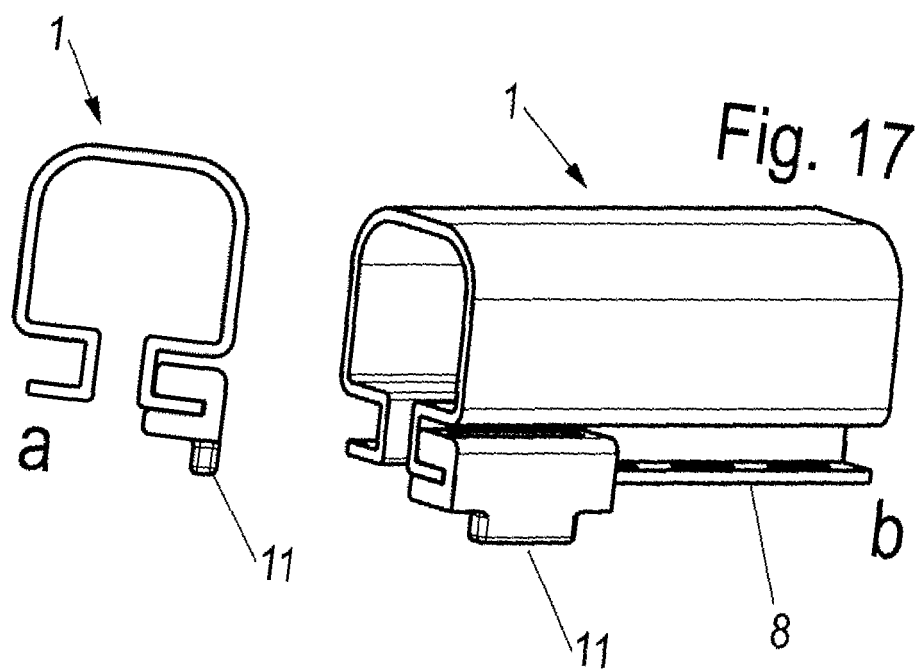
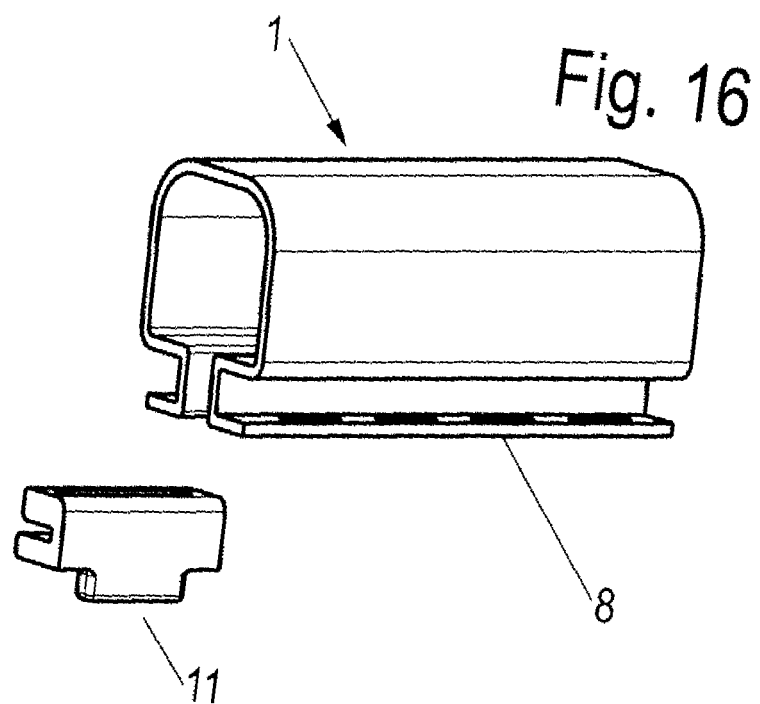


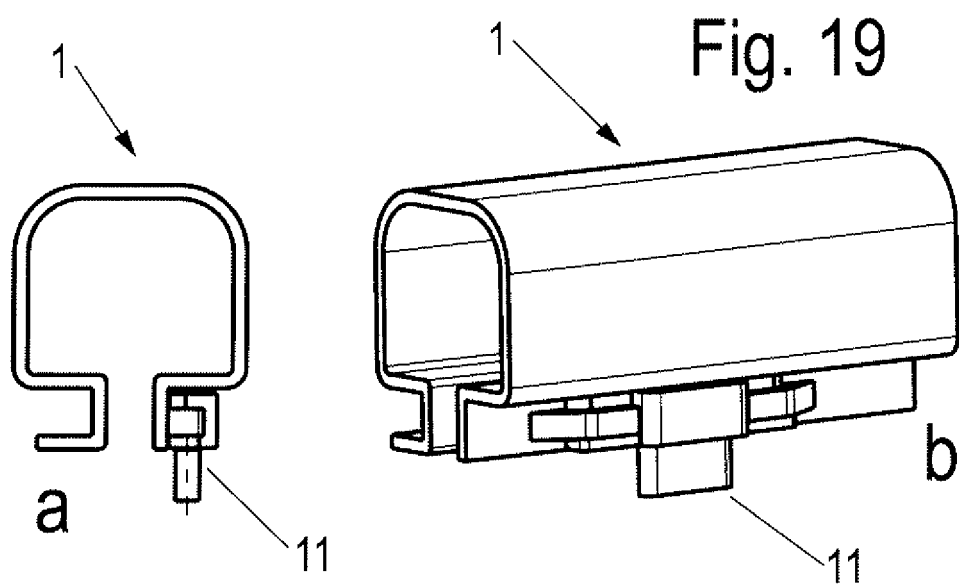
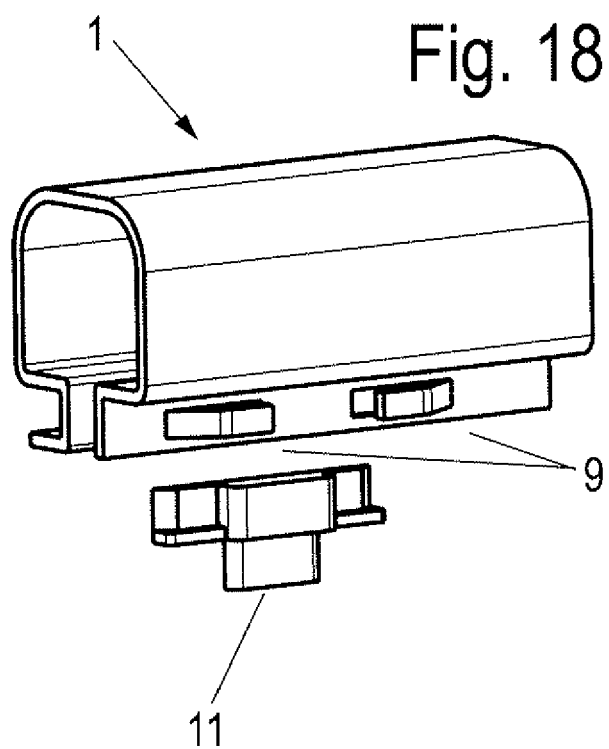
Fig. 11

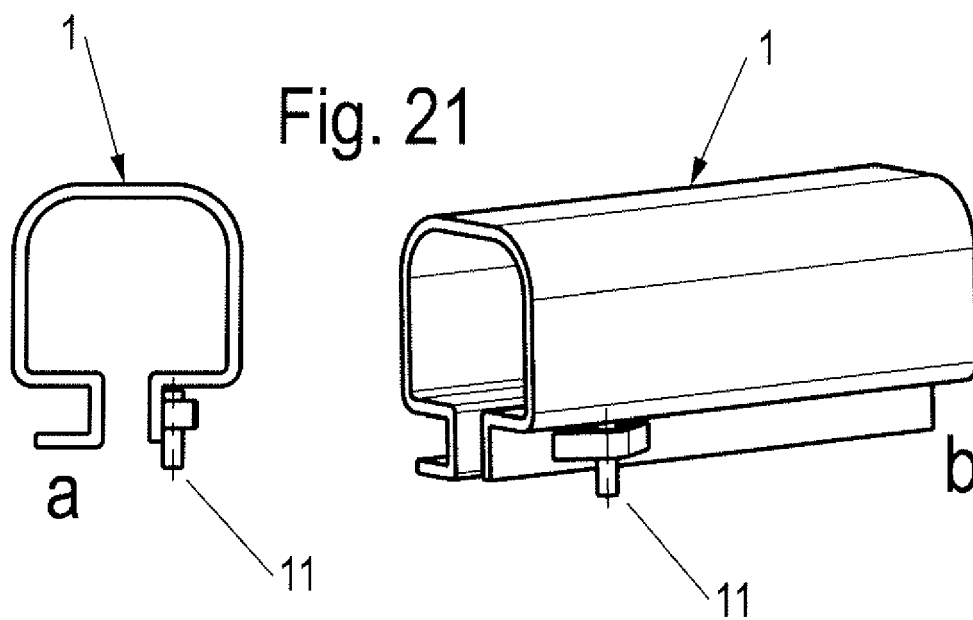
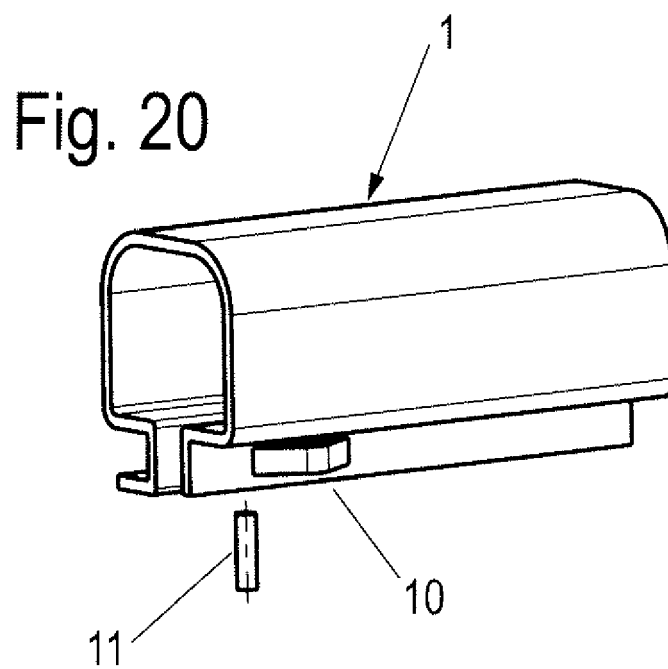












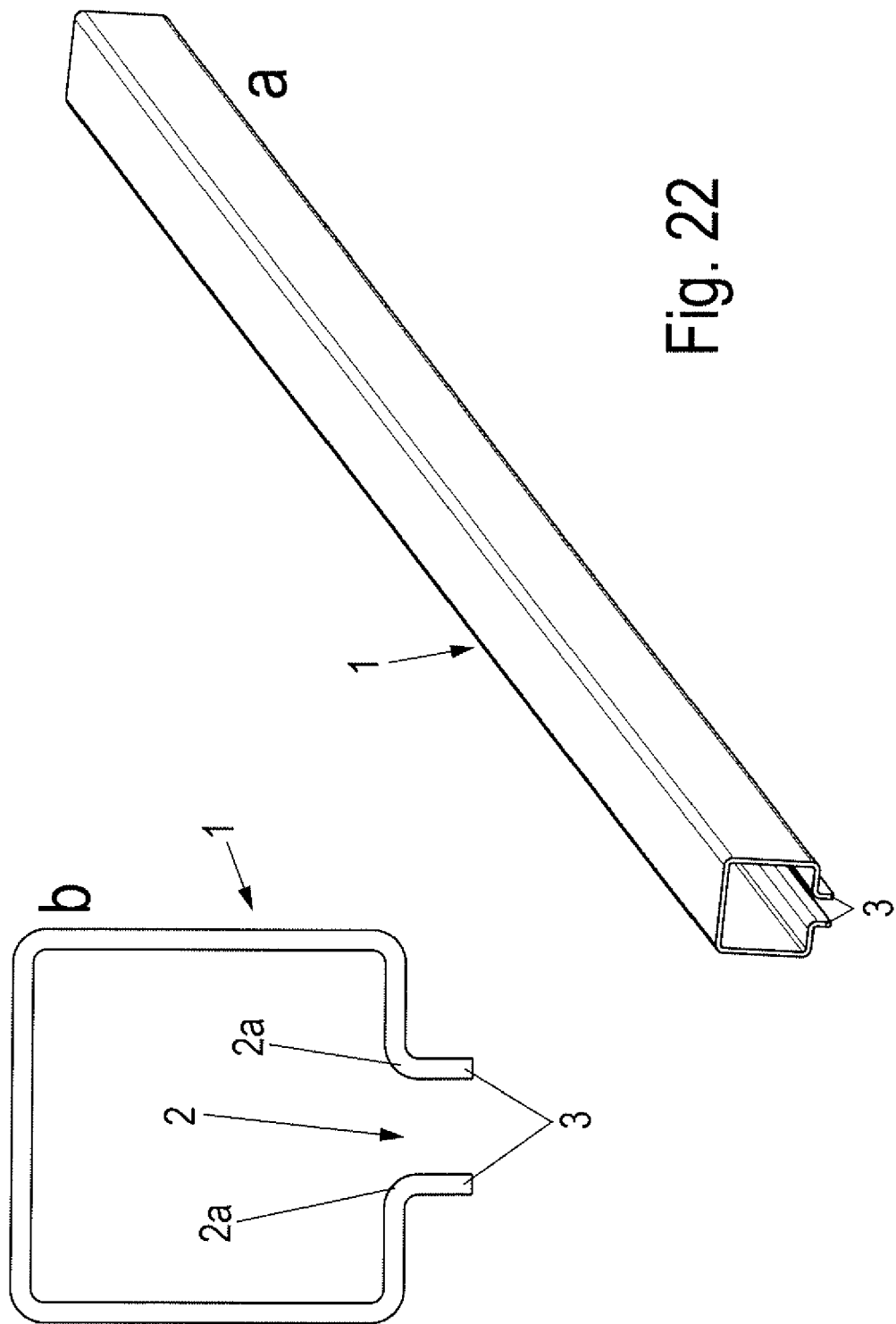
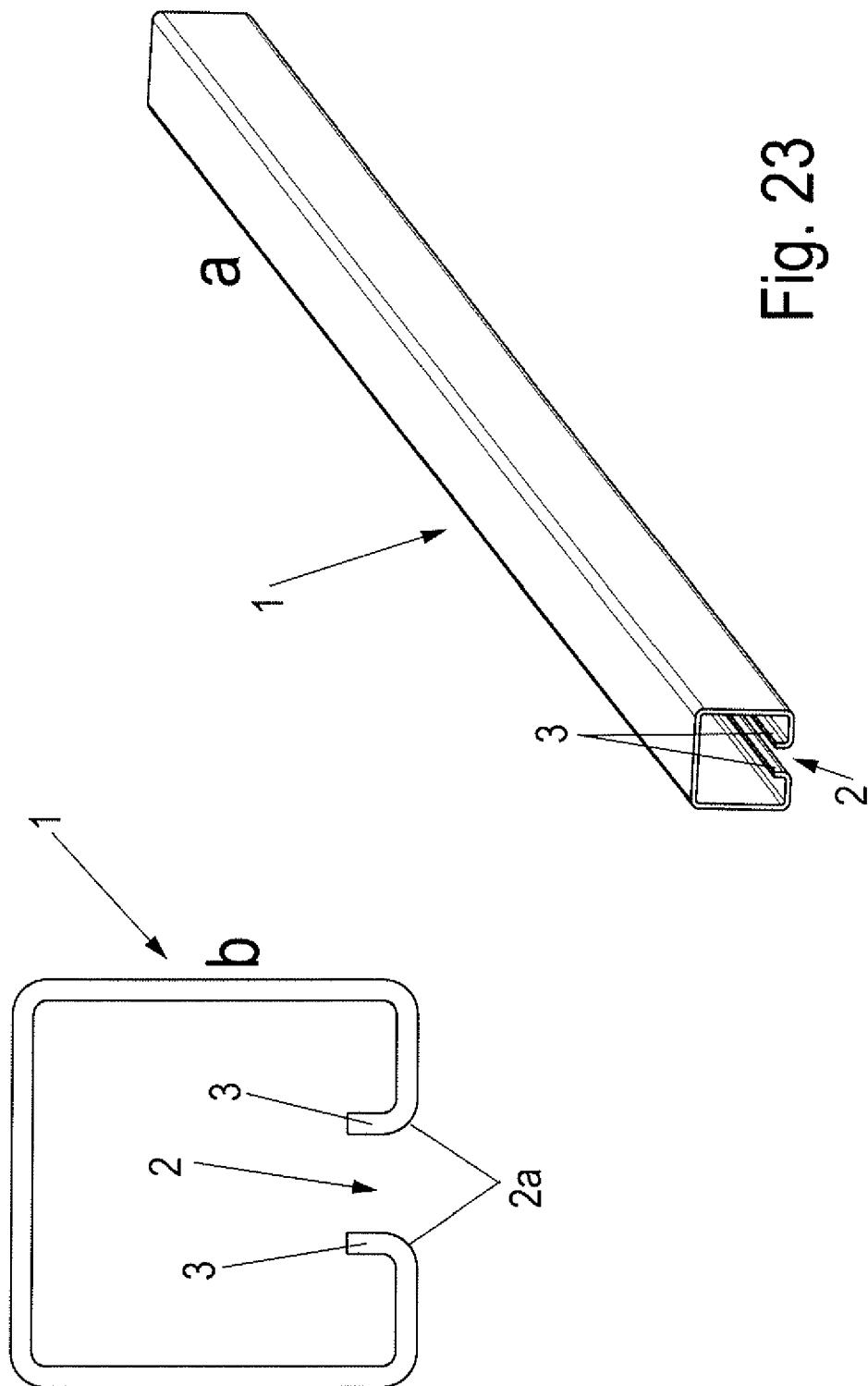


Fig. 22



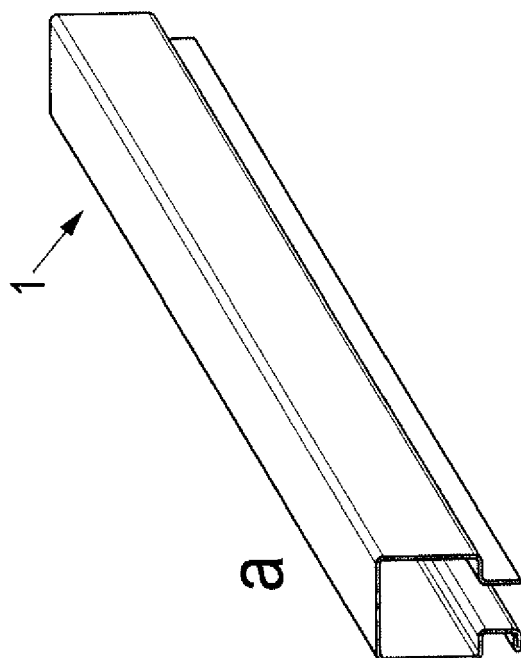
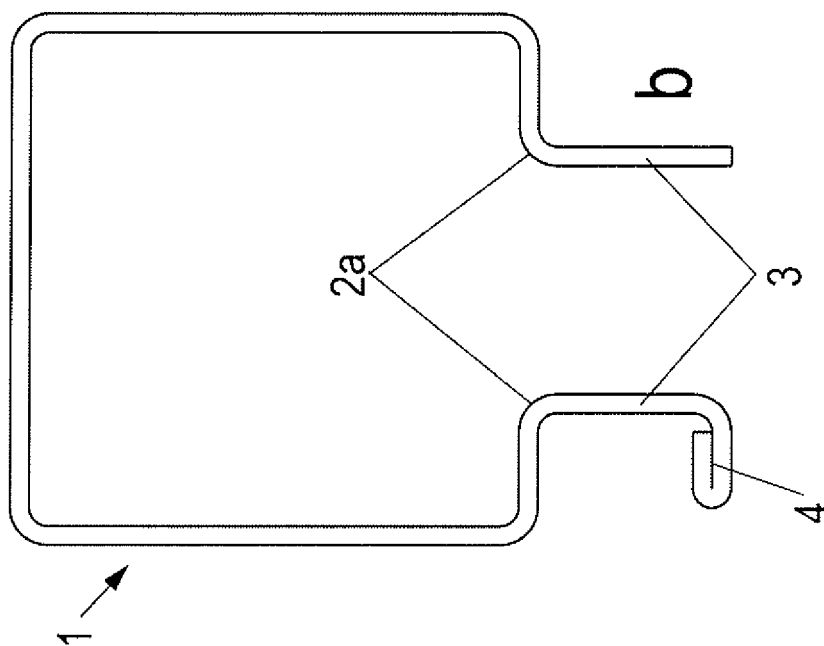


Fig. 24

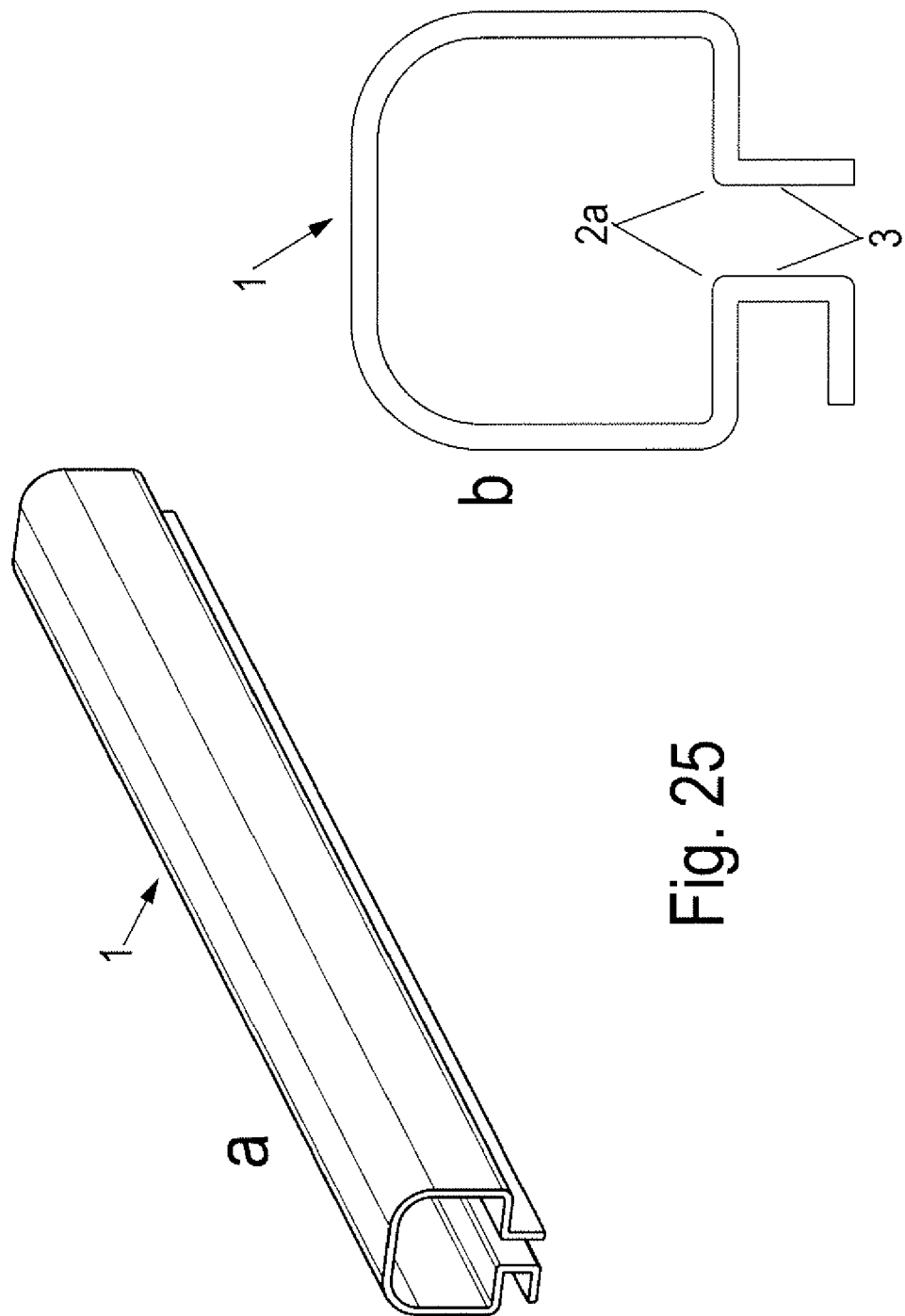


Fig. 25

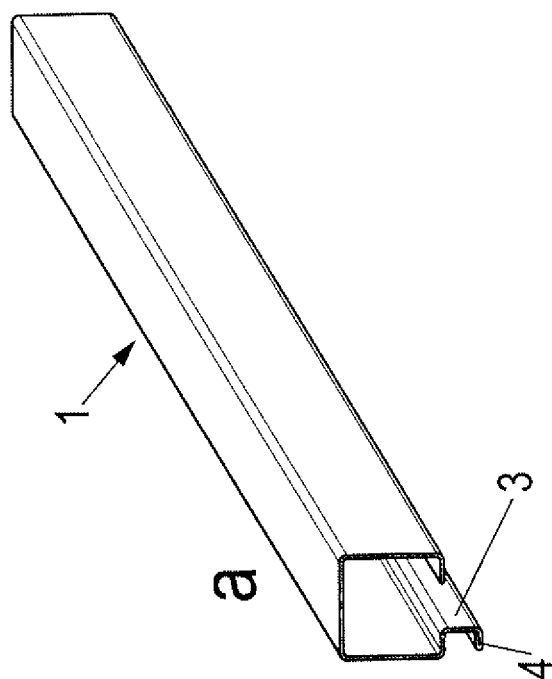
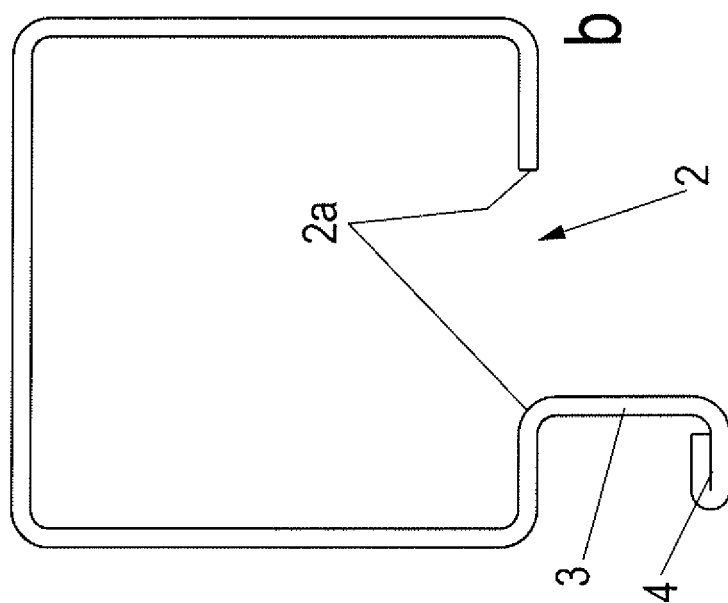


Fig. 26

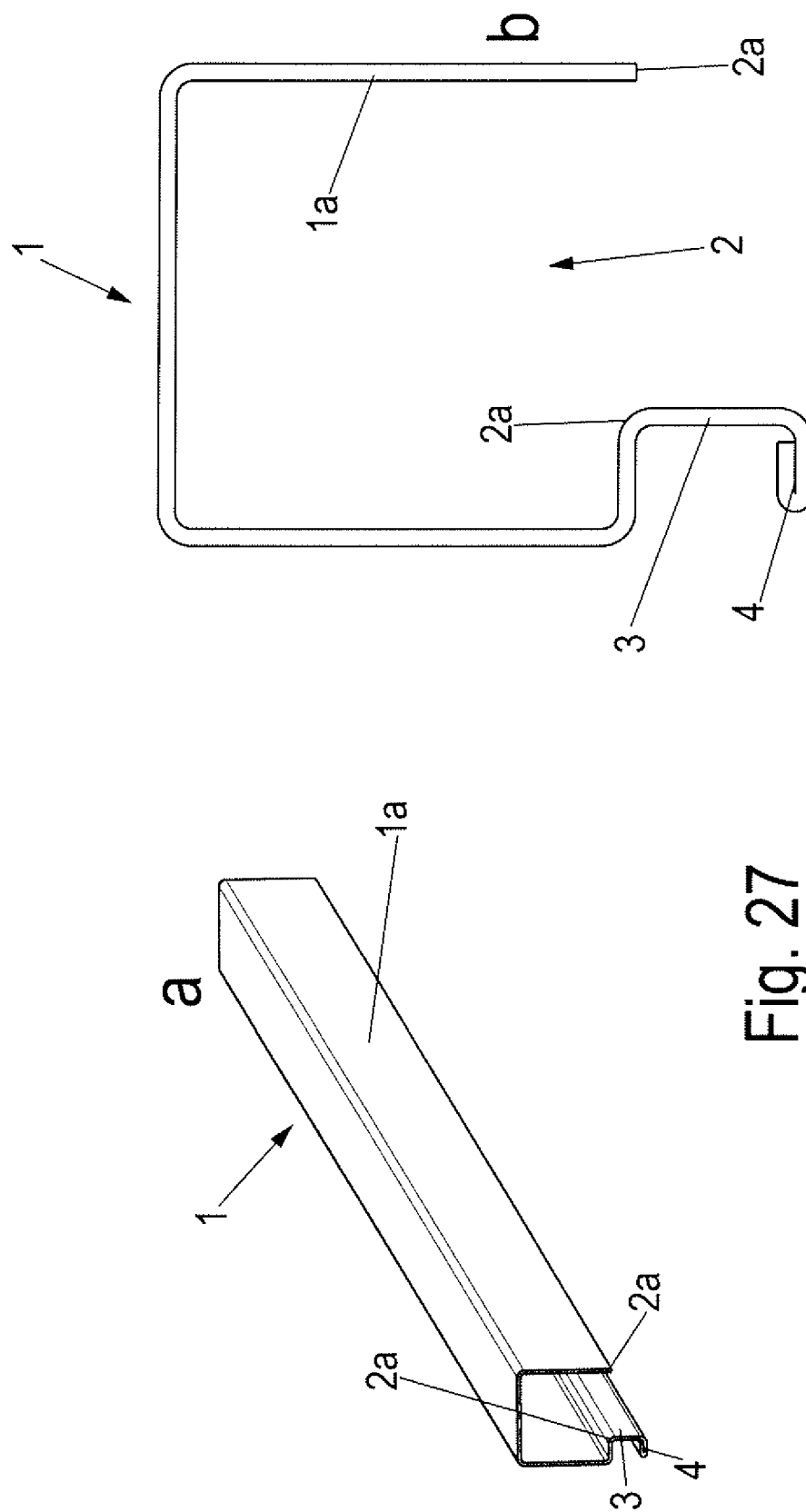
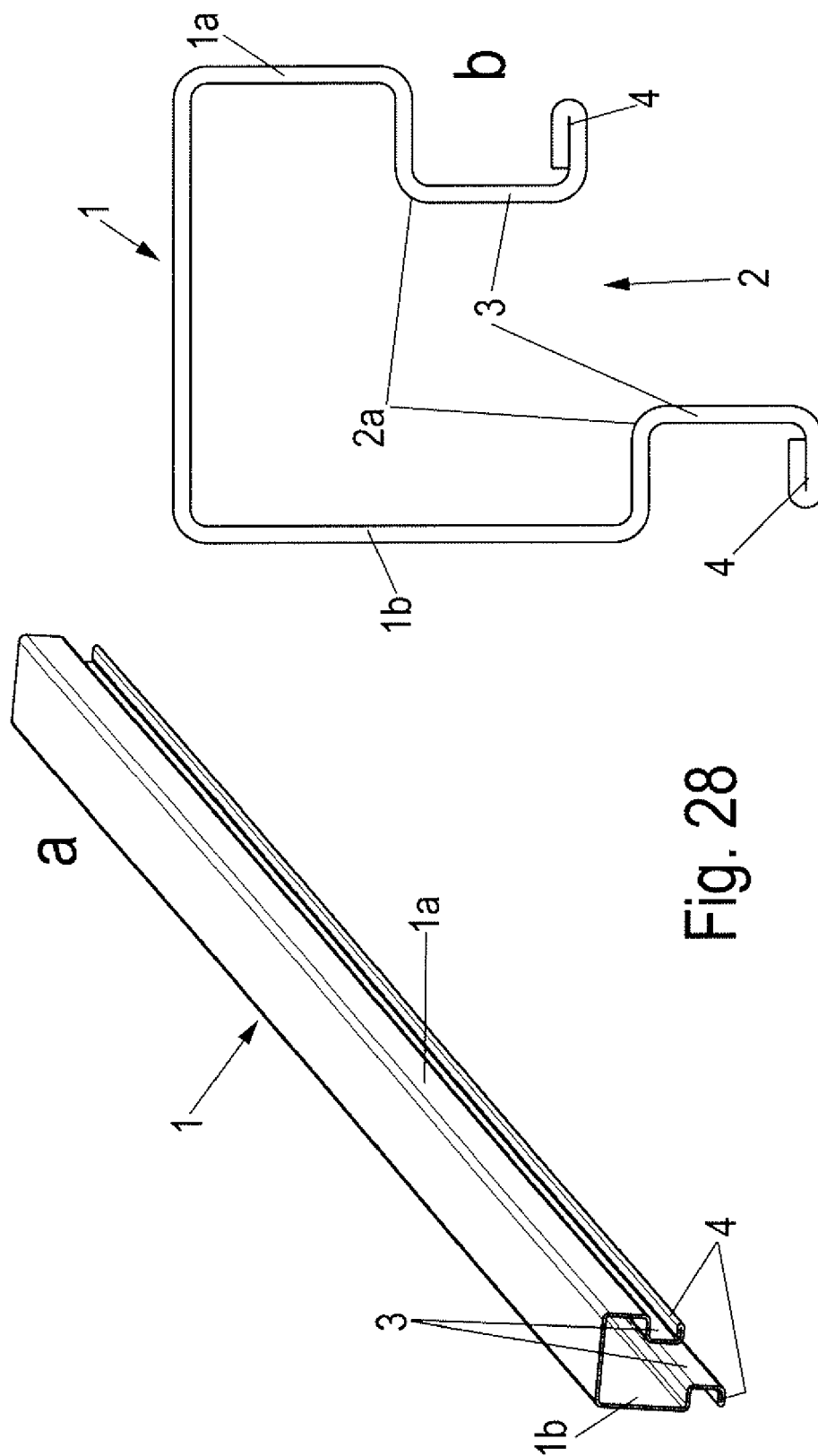


Fig. 27





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 09 17 1180

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 39 21 858 A1 (SCHOCK METALLWERK [DE]) 17. Januar 1991 (1991-01-17) * Spalte 4, Zeile 46 - Zeile 54; Abbildungen 1-4 *	1,2,4,12	INV. A47B88/04
T	DE 26 07 171 A1 (GREEB MARTIN) 1. September 1977 (1977-09-01)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		21. Januar 2010	
		Prüfer	
		Vehrer, Zsolt	
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 17 1180

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.

21-01-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3921858	A1	17-01-1991	KEINE
DE 2607171	A1	01-09-1977	KEINE

EPO FORM P0461

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