

(19)



(11)

**EP 2 168 457 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

**31.03.2010 Patentblatt 2010/13**

(51) Int Cl.:

**A47B 88/14** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09171186.1**

(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**

(30) Priorität: **30.09.2008 DE 202008013003 U**

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

(72) Erfinder:

- **Soboleswski, 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**

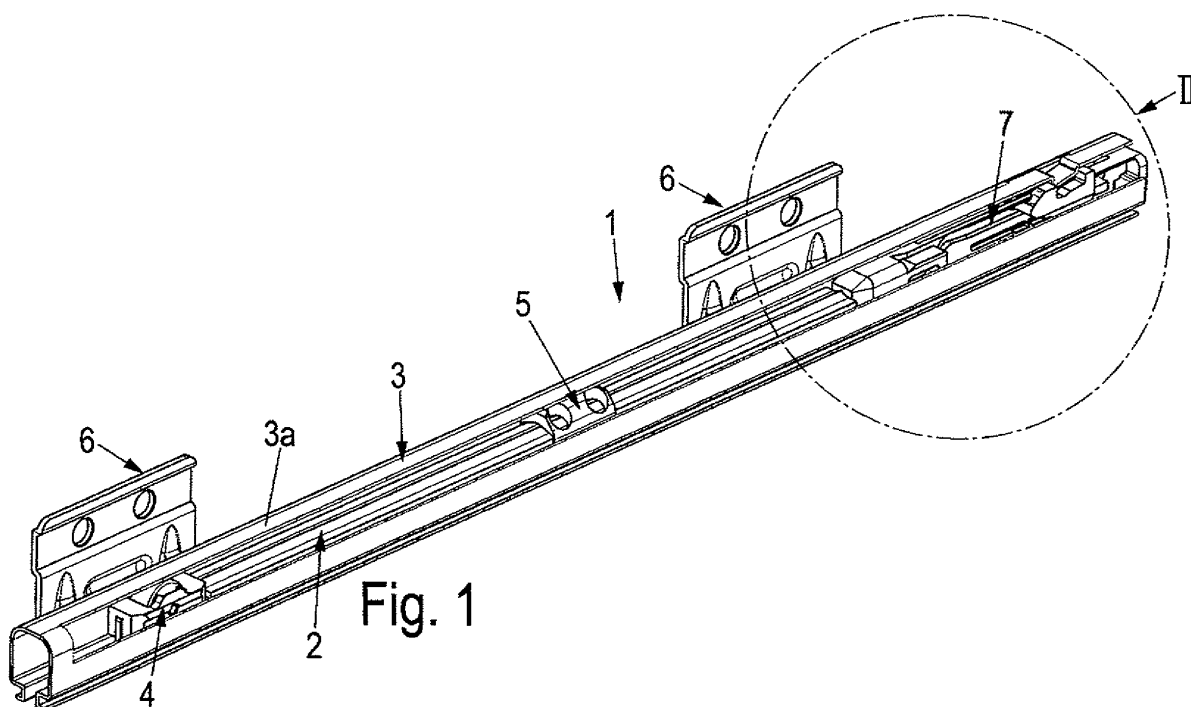
**Am Zwinger 2**

**33602 Bielefeld (DE)**

### (54) Möbelauszugsführung für ein Möbelauszugsteil

(57) Möbelauszugsführung (1) für ein Möbelauszugsteil wie z.B. einen Schubkasten, umfassend eine an einer Seitenwand eines Möbelkorpus festlegbare Führungsschiene (2) und eine mit einem Möbelauszugsteil koppelbare Laufschiene (3), welche auf der Führungsschiene (2) längs verschiebbar gelagert und abgestützt ist, wobei die Laufschiene (3) im vorderen Endbereich

der Führungsschiene (2) über eine ortsfest an der Führungsschiene (2) befestigte Stützeinrichtung (4) vertikal abgestützt und innerhalb des Verschiebebereiches der Laufschiene (3) relativ zur Führungsschiene (2) über eine auf der Führungsschiene (2) angeordnete und zumindest gegenüber dieser verschiebbare Führungseinrichtung (5) vertikal abgestützt und horizontal geführt ist.



EP 2 168 457 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Möbelauszugsführung für ein Möbelauszugsteil wie z.B. einen Schubkasten, umfassend eine an einer Seitenwand eines Möbelkorpus festlegbare Führungsschiene und eine mit einem Möbelauszugsteil koppelbare Laufschiene, welche auf der Führungsschiene längs verschiebbar gelagert und abgestützt ist.

**[0002]** Möbelauszugsführungen der gattungsgemäßen Art sind in vielerlei Ausführungsformen bekannt.

**[0003]** An Möbelauszugsführungen der gattungsgemäßen Art werden sehr unterschiedliche Anforderungen gestellt. So soll einerseits eine möglichst reibungsarme Verschiebung der Laufschiene gegenüber der Führungsschiene gewährleistet sein. Gleichzeitig soll die Führung weitgehend spielfrei sein. Insbesondere bei maximal ausgezogener oder ausgefahrener Laufschiene soll ein Abkippen der Laufschiene und damit natürlich auch des darauf gehaltenen Möbelauszugsteiles weitgehend vermieden werden. Schließlich soll eine Möbelauszugsführung möglichst kostengünstig herstellbar und montierbar sein.

**[0004]** Dies sind nur wenige Kernpunkte bezüglich der Anforderungen, die allgemein an Möbelauszugsführungen der gattungsgemäßen Art gestellt werden. Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Möbelauszugsführung der gattungsgemäßen Art zu schaffen, die einerseits kostengünstig herstellbar und andererseits mit guten Führungseigenschaften ausgestattet ist.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Laufschiene im vorderen Endbereich der Führungsschiene über eine ortsfest an der Führungsschiene befestigte Stützeinrichtung vertikal abgestützt und innerhalb des Verschiebebereiches der Laufschiene relativ zur Führungsschiene über eine auf der Führungsschiene angeordnete und zumindest gegenüber dieser verschiebbare Führungseinrichtung vertikal abgestützt und horizontal geführt ist.

**[0006]** Durch die ortsfest im vorderen Endbereich der Führungsschiene angeordnete Stützeinrichtung wird eine sehr stabile Abstützung eines Möbelauszugsteiles insbesondere im ausgezogenen Zustand erreicht, da durch eine feste Stützeinrichtung die insbesondere bei ausgezogenem Möbelauszugsteil auf den vorderen Endbereich der Führungsschiene einwirkenden hohen Kräfte besonders gut abgefangen werden können. Diese auf der Führungsschiene angeordneten und längs dieser verschiebbaren Führungseinrichtung erfolgt eine zusätzliche vertikale Abstützung und darüber hinaus auch eine vertikale Führung der Laufschiene, wobei die Führungseinrichtung verhältnismäßig kurz ausgeführt werden kann, was sich auf die Material- und Fertigungskosten für eine entsprechende Möbelauszugsführung günstig auswirkt.

**[0007]** Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht darin, dass die Stützeinrichtung aus einer oder mehreren Rollen besteht.

**[0008]** Durch die Abstützung der Laufschiene über eine oder mehrere Rollen ergibt sich eine sehr reibungsarme und leichtgängige Führung und damit auch ein geräuscharmer Lauf der gesamten Möbelauszugsführung.

**[0009]** Es ist aber auch denkbar, dass die Stützeinrichtung aus einem oder mehreren starren Gleitstücken besteht.

**[0010]** Hier wird zwar nicht die gleiche Leichtgängigkeit wie mit Rollen erreicht, unter Kostengesichtspunkten ist aber der Einsatz von starren Gleitstücken durchaus vorteilhaft. Eine Weiterentwicklung der Erfindung besteht darin, dass die Stützeinrichtung mit Rollen oder Gleitstücken eine Monteeinheit bildet, welche vorzugsweise rastend an der Führungsschiene oder an einem mit der Führungsschiene verbundenen Befestigungselement festgelegt ist.

**[0011]** Durch diese Maßnahme können Stützeinrichtungen wirtschaftlich optimal vorgefertigt und bei Bedarf problemlos und ohne Werkzeuge an einer Führungsschiene festgelegt werden.

**[0012]** Bevorzugt weist die Führungsschiene in ihrem oberen, mit der Führungseinrichtung zusammenwirkenden Endbereich einen etwa T-förmigen Querschnitt auf.

**[0013]** Dies bietet einerseits bei vergleichsweise geringem Materialeinsatz eine hohe Steifigkeit und Belastbarkeit der Führungsschiene und andererseits gute Möglichkeiten für die Aufnahme einer Führungseinrichtung.

**[0014]** So kann nach einem weiteren Gedanken der Erfindung die Führungseinrichtung die Führungsschiene von oben übergreifen und einen etwa C-förmigen Querschnitt aufweisen, wobei einander zugewandte und durch einen Längsschlitz voneinander getrennte Stege der Führungseinrichtung den Quersteg der Führungsschiene von unten hintergreifen.

**[0015]** Daraus resultiert ein sehr einfacher und unkomplizierter Aufbau der Führungseinrichtung bei gleichzeitiger optimaler Anpassung an den oberen, führungsrelevanten Bereich der Führungsschiene.

**[0016]** Die Steifigkeit der Führungsschiene kann dadurch weiterhin erhöht werden, dass in der Mittellängsachse der Führungsschiene ein nach oben geringfügig vorstehender Trennsteg angeformt ist, der zu beiden Seiten über konkave Abrundungen in den Quersteg übergeht.

**[0017]** Dabei kann die Höhe des Trennsteges kleiner sein als der Radius der beiden Abrundungen, so dass relativ wenig zusätzlicher Materialbedarf für die Anformung des Trennsteges besteht, gleichzeitig aber eine enorme Stabilisierung der Führungsschiene erreicht ist. Durch den Trennsteg und die konkaven Abrundungen ist die Oberseite der Führungsschiene in zwei parallele Führungsbahnen aufgeteilt.

**[0018]** Eine insbesondere unter führungstechnischen Gesichtspunkten sehr vorteilhafte Weiterentwicklung der Erfindung

dung sieht vor, dass die Führungseinrichtung als Kugelkäfig zur Aufnahme von mindestens drei Wälzkörpern in Form von Kugeln ausgebildet ist, deren Radius geringfügig kleiner ist als der Radius der Abrundungen im Übergangsbereich zwischen dem Trennsteg und dem Quersteg der Führungsschiene.

**[0019]** Dabei ist bevorzugt vorgesehen, dass der quer zum Trennsteg gegebene Abstand der Kugeln zueinander kleiner ist als der Durchmesser der Kugeln. Somit können die zu beiden Seiten des Trennsteges liegenden Kugeln jeweils in die Führungsbahn der gegenüberliegenden Kugeln hineinragen.

**[0020]** Dadurch wird es ermöglicht, in Längsrichtung der Führungsschiene hintereinander liegende Kugeln sehr eng nebeneinander anzuordnen, so dass die gesamte Führungsschiene und damit auch die entsprechende Laufschiene relativ schmal gebaut werden können, was eine entsprechende Materialersparnis zur Folge hat.

**[0021]** In der Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Kugeln in den oberen Eckbereichen der Laufschiene anliegend. Hierdurch ergibt sich eine sehr stabile horizontale Führung der Laufschiene relativ zur Führungsschiene, in vertikaler Richtung ist eine optimale Abstützung dadurch gegeben, dass die Kugeln auf dem Quersteg des oberen Führungsbereiches der Führungsschiene aufliegen.

**[0022]** Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

**[0023]** Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

**[0024]** Es zeigen:

- |    |                     |                                                                                                                                                         |
|----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 | Figur 1             | eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Möbel- auszugsführung mit einer teilweise aufgeschnitten gezeigten Lauf- schiene               |
|    | Figur 2             | die in Figur 1 mit II bezeichnete Einzelheit in vergrößerter Darstel- lung                                                                              |
| 25 | Figur 3             | eine Ansicht in Richtung des Pfeiles III in Figur 1                                                                                                     |
|    | Figur 4             | eine weitere perspektivische Darstellung der Möbelauszugsführung gemäß Figur 1 mit teilwei- sen aufgebrochen gezeigter Laufschiene                      |
| 30 | Figuren 5 bis 7     | vergrößerte Detaildarstellungen gemäß den Pfeilen V bis VII in Figur 4                                                                                  |
|    | Figur 8             | eine Seitenansicht einer Führungsschiene der Möbelauszugsführung nach den Figuren 1 bis 7                                                               |
|    | Figur 9             | einen Schnitt nach der Linie IX - IX in Figur 8                                                                                                         |
| 35 | Figur 10            | eine Ansicht in Richtung des Pfeiles X in Figur 8                                                                                                       |
|    | Figur 11            | eine perspektivische Darstellung der Führungsschiene nach den Figu- ren 8 bis 10                                                                        |
| 40 | Figur 12            | verschiedene Ansichten eines Montagewinkels der Führungsschiene nach den Figuren 8 bis 11                                                               |
|    | Figuren 13a bis 13d | verschiedene Ansichten und Montagepositionen des vorderen Endbe- reiches der Führungs- schiene nach den Figuren 8 bis 11                                |
| 45 | Figuren 14a und 14b | eine Perspektivdarstellung sowie eine perspektivische Sprengbilddar- stellung einer Stützein- richtung im vorderen Endbereich der Füh- rungsschiene     |
|    | Figur 15            | eine Teil-Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Möbelauszugsfüh- rung mit im Bereich einer Führungseinrichtung aufgebrochen darge- stellter Laufschiene |
| 50 | Figur 16            | eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XVI in Figur 15                                                                                                    |
|    | Figur 17 Figuren    | einen Schnitt nach der Linie XVII - XVII in Figur 15                                                                                                    |
| 55 | 18a bis 18c         | verschiedene Ansichten einer Führungseinrichtung gemäß den Figu- ren 15 bis 17                                                                          |
|    | Figur 19            | eine vergrößert dargestellte Detaildarstellung der Möbelauszugsfüh- rung mit teilweise aufge- brochen gezeigter Laufschiene                             |

Figuren 20 bis 35 weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung mit jeweils in verschiedenen Ansichten dargestellten Führungsschienen, Laufschiene so- wie Stützeinrichtungen und Führungseinrichtungen.

- 5 **[0025]** Bei dem in den Figuren 1 bis 19 gezeigten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist mit dem Bezugszeichen 1 jeweils eine Möbelauszugsführung in ihrer Gesamtheit bezeichnet. Diese Möbelauszugsführung 1 ist für ein nicht dargestelltes Möbelauszugsteil wie z.B. einen Schubkasten bestimmt. Die Möbelauszugsführung 1 umfasst im Wesentlichen eine an einer Seitenwand eines (nicht dargestellten Möbelkorpus) festlegbare Führungsschiene 2 und eine mit einem (nicht dargestellten Möbelauszugsteil) koppelbare Laufschiene 3.
- 10 **[0026]** Die Laufschiene 3 ist auf der Führungsschiene 2 längs verschiebbar gelagert und abgestützt.  
**[0027]** Bevor der Aufbau und die Wirkungsweise dieser erfindungsgemäßen Möbelauszugsführung 1 ausführlich beschrieben wird, soll an dieser Stelle klargestellt werden, dass die dabei verwendeten Lagebestimmungen immer von der Gebrauchslage einer derartigen Möbelauszugsführung 1 ausgehen. In der Gebrauchslage ist eine Möbelauszugsführung 1 innerhalb eines Möbelkorpus in horizontaler Ausrichtung an einer Seitenwand befestigt, wobei ein vorderes Ende der Möbelauszugsführung und damit auch der Führungsschiene 2 sowie der Laufschiene 3 der Vorderseite des Möbelkorpus zugeordnet ist, während das hintere Ende der Möbelauszugsführung der Rückseite des Möbelkorpus zuzuordnen ist. Die Führungsschiene 2 wird von der Laufschiene 3 von der Oberseite der Führungsschiene 2 her übergriffen, wobei der Begriff Oberseite dahingehend zu verstehen ist, dass diese Oberseite immer dem Deckel eines Möbelkorpus zugewandt ist.
- 15 **[0028]** Diese allgemeinen Lagebestimmungen gelten auch für die spätere Beschreibung der Ausführungsbeispiele nach den Figuren 20 bis 35.  
**[0029]** Gemäß der vorliegenden Erfindung ist die Laufschiene 3 im vorderen Endbereich der Führungsschiene 2 über eine ortsfest an der Führungsschiene 2 befestigte Stützeinrichtung 4 vertikal abgestützt. Innerhalb des Verschiebebereiches der Laufschiene 3 relativ zur Führungsschiene 2 erfolgt eine vertikale Abstützung und horizontale Führung der Laufschiene 3 gegenüber der Führungsschiene 2 über eine Führungseinrichtung 5, welche zumindest gegenüber der Führungsschiene 2 verschiebbar ist.
- 20 **[0030]** Beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 19 besteht die Stützeinrichtung 4 aus einer Laufrolle 4a, welche um eine Achse 4b drehbar und in einem Lagergehäuse 4c gelagert ist.  
**[0031]** Dies ergibt sich besonders anschaulich aus den Figuren 13a bis 14b.  
**[0032]** Das Lagergehäuse 4c mit der Laufrolle 4a ist am vorderen Ende der Führungsschiene 2 auf die Führungsschiene 2 aufgeschoben und gegenüber der Führungsschiene 2 fixiert, beispielsweise durch eine Verrastung. Auf der Laufrolle 4a ist die Laufschiene 3, die beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 19 einen etwa  $\Omega$ -förmigen Querschnitt aufweist, mit ihrer oberen Abschlusswand 3a aufliegend abgestützt.
- 25 **[0033]** Die aus dem Lagergehäuse 4c, der Laufrolle 4a und der Achse 4b bestehende Stützeinrichtung 4 bildet eine Montageeinheit, die in ihrer Gesamtheit gegenüber der Führungsschiene 2 vorzugsweise rastend festlegbar ist.  
**[0034]** Abweichend vom dargestellten Ausführungsbeispiel kann die Stützeinrichtung 4 alternativ zu der Laufrolle 4a auch mehrere derartige Laufrollen 4a aufweisen.  
**[0035]** Ebenso besteht die Möglichkeit, die Stützeinrichtung 4 statt mit einer oder mehreren Laufrollen 4a mit einem oder mehreren starren Gleitstücken auszustatten, auf denen dann die Laufschiene 3 gleitend abgestützt ist.
- 30 **[0036]** Die Stützeinrichtung 4, wie sie im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 19 gezeigt und vorstehend beschrieben ist, bewirkt eine stabile vertikale Abstützung der Laufschiene 3 im vorderen Endbereich der Führungsschiene 2, was insoweit von großer Bedeutung ist, als hier die größten vertikalen Belastungen insbesondere bei einem teilweise oder völlig ausgezogenen Möbelauszugsteil auftreten.  
**[0037]** Bei noch zu beschreibenden weiteren Ausführungsbeispielen der Erfindung wird noch dargelegt werden, dass die Stützeinrichtung 4 auch so gestaltet werden kann, dass diese auch horizontale Führungseigenschaften aufweisen kann.
- 35 **[0038]** Zur vertikalen Abstützung und horizontalen Führung der Laufschiene 3 gegenüber der Führungsschiene 2 ist die schon weiter oben erwähnte Führungseinrichtung 5 vorgesehen. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 19 besteht die Führungseinrichtung 5, wie insbesondere die Figuren 18a bis 18c erkennen lassen, aus einem Kugelkäfig 5a, welcher die Führungsschiene 2 in ihrem oberen Endbereich übergreift. Die Führungseinrichtung kann - ohne Wälzkörper verwendet, als Gleiter dienen. Die Führungsschiene 2 ist in diesem oberen Endbereich, was Figur 9 besonders deutlich macht, mit einem etwa T-förmigen Querschnitt versehen, wobei in der Mitte des Quersteges 2a ein sich nach oben erstreckender, in Längsrichtung der Führungsschiene 2 verlaufender Trennsteg 2b angeformt ist. Der Trennsteg 2b geht über Abrundungen 2c in den besagten Quersteg 2a über. Der Kugelkäfig 5a, der die Führungsschiene 2 von oben umgreift, ist in dem oberhalb des Quersteges 2a liegenden Bereiches mit Wälzkörpern in Form von Kugeln 5b ausgestattet. Diese Kugeln 5b weisen einen Durchmesser auf, der geringfügig kleiner ist als der Durchmesser der Abrundungen 2c. Außerdem ist der in Längsrichtung der Führungsschiene 2 gesehene Abstand der Kugeln 5b zueinander so gewählt, dass die Kugeln 5b im montierten Zustand in den Abrundungen 2c anliegen, was Figur 16
- 40  
45  
50  
55

wie auch Figur 17 deutlich machen. Darüber hinaus zeigen diese beiden Figuren auch, dass die Kugeln 5b in Laufrichtung des Kugelkäfigs 5a gesehen einen Abstand zueinander aufweisen, der geringer ist als der Durchmesser der Kugeln 5b. Dies wird möglich einerseits dadurch, dass die Höhe des Trennsteges 2b kleiner als der Radius der Kugeln 5b ist und dadurch, dass die Breite des Trennsteges 2b entsprechend klein gehalten wird.

**[0039]** Andererseits liegen die Kugeln 5b in den oberen Eckbereichen der Laufschiene 3 an, die vorteilhafterweise entsprechend dem Radius der Kugeln 5b abgerundet sind.

**[0040]** Die vorstehend genannte Anordnung ermöglicht es, trotz relativ kleiner Breite der Laufschiene 3 verhältnismäßig große Kugeldurchmesser für die Kugeln 5b zu wählen mit dem Vorteil, dass die Flächenpressung der Kugeln 5b auf den Laufflächen verhältnismäßig gering ist und dass sich außerdem eine verhältnismäßig hohe Laufruhe beim Verschieben der Laufschiene 3 relativ zur Führungsschiene 2 ergibt.

**[0041]** Im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 18a bis 18c ist der Kugelkäfig 5a insgesamt mit drei Kugeln 5b bestückt, wobei diese aufgrund der Überdeckung gemäß den Figuren 16 und 17 in Längsrichtung gegeneinander versetzt angeordnet sein müssen. Das gleiche würde gelten, wenn ein Kugelkäfig 5a mit mehr als drei Kugeln 5b ausgestattet ist, auch dann müssten die Kugeln 5b auf den unterschiedlichen Seiten des Kugelkäfigs 5a in Längsrichtung gegeneinander versetzt angeordnet werden.

**[0042]** Die Figuren 16 bis 18c machen darüber hinaus deutlich, dass der Kugelkäfig 5a einen etwa C-förmigen Querschnitt aufweist, wobei einander zugewandte und durch einen Längsschlitz 5c voneinander getrennte Stege 5d den Quersteg 2a der Führungsschiene 2 von unten hintergreifen. Zur Erhöhung der Laufruhe sind in den beiden Stegen 5d Rollen 5e angeordnet, die an den unteren Flächen des Quersteges 2a der Führungsschiene 2 anliegen und längs dieser Flächen ablaufen können.

**[0043]** Die Führung der Laufschiene 3 auf der Führungsschiene 2 über den Kugelkäfig 5 mit den Kugeln 5b und den Rollen 5e ergibt eine optimale und laufuhige vertikale wie auch horizontale Abstützung und Führung der Laufschiene 3 gegenüber der Führungsschiene 2.

**[0044]** Alternativ ist es aber auch denkbar, die Laufschiene 3 der Einfachheit halber über ein Gleitstück auf der Führungsschiene 2 vertikal abzustützen und horizontal zu führen, d.h., auf Kugeln 5b und Rollen 5e zu verzichten, wobei Voraussetzung hierfür selbstverständlich ist, dass das Gleitstück gegenüber der Führungsschiene 2 sowohl horizontal wie auch vertikal einwandfrei abgestützt und geführt und die Laufschiene 3 auf dem Gleitstück entsprechend abgestützt und geführt aufliegt.

**[0045]** Im Falle eines Gleitstückes ist selbstverständlich ein Gleitstück aus einem Kunststoff bevorzugt, welches gegenüber den vorzugsweise aus Metall hergestellten Führungsschienen 2 und Laufschiene 3 einen niedrigen Reibungsbeiwert hat. Die Figuren 8 bis 12 machen besonders deutlich, dass die Führungsschiene 2 in ihren Endbereichen mit Befestigungselementen 6 ausgestattet ist, die als separate Bauteile hergestellt sind und mit der eigentlichen Führungsschiene 2 fest verbunden, vorzugsweise mit der Führungsschiene 2 verschweißt sind.

**[0046]** Diese Befestigungselemente 6 an den Endbereichen der Führungsschiene 2 sind untereinander baugleich ausgebildet. Die Befestigungselemente 6 sind so gestaltet, dass eines dieser Befestigungselemente 6 die im vorderen Endbereich der Führungsschiene 2 angeordnete Stützeinrichtung 4 aufnehmen und tragen kann.

**[0047]** Die Befestigungselemente 6 weisen darüber hinaus einen Montageflansch 6a auf, der es ermöglicht, die mit den Befestigungselementen 6 fest verbundene Führungsschiene 2 an einer Seitenwand eines Möbelkorpus, beispielsweise durch Schrauben festzulegen.

**[0048]** Die Befestigungselemente 6 sind als einstückige Stanz-Biegeteile ausgebildet und aus Metall hergestellt, die durch Versteifungssicken 6b trotz vergleichsweise geringen Materialeinsatzes sehr stabil und tragfähig sind. Auch hierdurch wird ein Beitrag zur Verringerung des Materialeinsatzes für eine erfindungsgemäße Möbelauszugsführung 1 geleistet.

**[0049]** Die Versteifungssicken 6b erstrecken sich, was Figur 9 besonders deutlich zeigt, von dem jeweiligen Montageflansch 6a bis zu einem demgegenüber abgewinkelten Steg 6c, an dem letztendlich dann die Führungsschiene 2 befestigt wird.

**[0050]** Die Figuren 1 und 2 machen deutlich, dass eine erfindungsgemäße Möbelauszugsführung 1 mit einer Selbsteinzugsvorrichtung 7 versehen sein kann, die im hinteren Endbereich der Möbelauszugsführung 1 angeordnet ist. Aufbau und Wirkungsweise einer derartigen Selbsteinzugsvorrichtung 7 sind an sich bekannt und brauchen an dieser Stelle deshalb nicht weiter erläutert werden. Die Selbsteinzugsvorrichtung 7 ist in bekannter Weise mit einem Mitnehmer 7a ausgestattet, der beim Herausziehen eines Möbelauszugsteiles aus einer Schließlage heraus durch einen Aktivator 3b der Laufschiene 3 in Öffnungsrichtung zunächst mitgenommen wird, bis der Mitnehmer 7a aus dem Angriffsbereich des Aktivators 3b in bekannter Weise ausgeschwenkt wird. In dieser ausgeschwenkten Position wird der Mitnehmer 7a gegen Verschieben fixiert, in dieser Position ist dann auch eine Feder 7b der Selbsteinzugsvorrichtung 7 gespannt.

**[0051]** Wird nun nach einem teilweisen oder völligen Auszug des Möbelauszugsteiles dieses wieder in Schließrichtung bewegt, gelangt der Aktivator 3b wieder in den Bereich des Mitnehmers 7a und löst diesen aus der fixierten Stellung. Dadurch wird eine Verschiebung des Mitnehmers 7a in Schließrichtung ermöglicht und die Feder 7b sorgt für einen selbsttätigen Einzug des Möbelauszugsteiles bis in seine Schließlage.

**[0052]** Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung ist hier von besonderer Bedeutung, dass der Aktivator 3b aus dem oberen Wandungsbereich 3a der Laufschiene 3 durch Stanzen und Biegen ausgestellt ist. Zusätzliche Bauteile und Montageschritte zur Anbringung eines Aktivators sind somit nicht mehr möglich, was sich wiederum auf die Gesamtkosten für die Möbelauszugsführung 1 günstig auswirkt.

**[0053]** In der in Figur 19 gezeigten Verschiebeposition der Laufschiene 3 wird erkennbar, dass der Aktivator 3b, der zur Steuerung des Mitnehmers 7a der Selbsteinzugsvorrichtung 7 vorgesehen ist, auch als Endanschlag für die Öffnungsstellung genutzt werden kann. Der Aktivator 3b liegt im Querschnittsbereich der Führungseinrichtung 5, die in vollkommen ausgezogenem Zustand mit ihrer vorderen Stirnseite an die Stützeinrichtung 4 anschlägt. Bei entsprechend weitem Auszug stößt dann der Aktivator 3b an die rückseitige Stirnwand der Führungseinrichtung 5 an, so dass damit die vollkommen geöffnete Stellung begrenzt ist.

**[0054]** Somit erfüllt der Aktivator 3b zwei Funktionen, nämlich als Steuermittel für den Mitnehmer 7a der Selbsteinzugsvorrichtung 7 wie als Endanschlag für die Begrenzung der Auszugslänge der Auszugsführung 3.

**[0055]** Beim Ausführungsbeispiel der Erfindung nach Figur 20 ist gezeigt, dass die Führungseinrichtung 5 in Abweichung von dem vorher dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiel auch mit jeweils nebeneinander liegenden Paaren von Kugeln 5b ausgestattet sein kann. Darüber hinaus ist der obere, in etwa T-förmige Abschnitt der Führungsschiene 2 aus der Mitte heraus versetzt angeordnet.

**[0056]** Beim Ausführungsbeispiel nach Figur 21 ist der T-förmige Führungsbereich der Führungsschiene 2 wiederum mittig angeordnet, gegenüber dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 19 im Querschnitt aber deutlich größer ausgebildet.

**[0057]** Eine weitere Abwandlung des T-förmigen Führungsbereiches der Führungsschiene 2 ergibt sich aus Figur 22, bei der der Trennsteg 2b im T-förmigen Führungsbereich der Führungsschiene 2 noch einmal deutlich breiter ausgeführt ist als beim Ausführungsbeispiel nach Figur 21. Beim Ausführungsbeispiel der Erfindung nach Figur 23 ist der obere Führungsbereich der Führungsschiene 2 statt mit einem Trennsteg mit einer Laufrille 2d ausgestattet, in welche in einer Reihe hintereinander liegende Kugeln 5b einer Führungseinrichtung 5 vertikal abgestützt sind. Die Laufschiene 3 weist analog eine nach oben ausgewölbte Rille 3c auf, in welcher die Kugeln 5b der Führungseinrichtung 5 geführt sind. Auch hierdurch ergibt sich neben der vertikalen Abstützung der Laufschiene 3 auch eine horizontale Führung.

**[0058]** Beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 24 weist der führungsrelevante obere Bereich der Führungsschiene 2 einen etwa dreieckförmigen Querschnitt auf. Auf den oberen Flanken dieses Querschnittes sind in einer Führungseinrichtung 5 mit entsprechender Querschnittsgestaltung angeordnet Rollen 5f geführt, auf denen andererseits entsprechend geformte Flanken der oberen Wandung 3a der Laufschiene 3 aufliegen. Auf der Unterseite der Führungsschiene 2 laufen ebenfalls Rollen 5f ab. Wie Figur 24g deutlich macht, ist im vorderen Endbereich der Führungsschiene 2 eine als Stützeinrichtung ausgebildete Laufrolle 4a fliegend an der Führungsschiene 2 gelagert.

**[0059]** Aus Figur 25 ergibt sich ein Ausführungsbeispiel, bei dem als Besonderheit hervorzuheben ist, dass die Laufschiene 3 auch im vorderen Endbereich der Führungsschiene 2 horizontal geführt ist. Wie sich aus den Abbildungen nach Figur 25 ergibt, ist die Laufrolle 4a, über welche die Laufschiene 3 im vorderen Endbereich der Führungsschiene 2 vertikal abgestützt ist, mit einer umlaufenden Nut 4d ausgestattet, in welche ein an den oberen Wandungsbereich 3a der Laufschiene 3 angeformter Führungssteg 3d eingreift.

**[0060]** Die Besonderheit des Ausführungsbeispiels nach Figur 26 besteht darin, dass die Laufschiene 3 in völlig eingeschobenem Zustand in dieser Position gesichert ist durch eine Federzunge 3e, welche aus dem oberen Wandungsbereich 3a der Laufschiene 3 nach innen hervorgeprägt ist und im eingeschobenen Zustand die Laufrolle 4a hintergreift, wie dies Figur 26g deutlich macht.

**[0061]** Eine weitere Besonderheit des Ausführungsbeispiels nach Figur 26 besteht darin, dass der führungsrelevante Bereich der Führungsschiene 2 zwar ebenfalls dreieckförmig ausgebildet ist wie bei den Ausführungsbeispielen nach den Figuren 24 und 25, dabei aber mit seiner Spitze nach unten weist.

**[0062]** Beim Ausführungsbeispiel der Erfindung nach Figur 27 ist der dreieckförmig gestaltete und mit seiner Spitze nach unten weisende führungsrelevante Steg der Führungsschiene 2 wie beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 24 bis 26 asymmetrisch angeordnet, weist aber im Unterschied zu den vorgenannten Ausführungsbeispielen in Richtung des Montageflansches 6a der Befestigungseinrichtung 6.

**[0063]** Figur 28 zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei dem die Laufschiene 3 auch im vorderen Abstützbereich gegenüber der Führungsschiene 2 horizontal geführt ist. Zu diesem Zweck ist seitlich gegenüber der Laufschiene 3 abstützenden Laufrolle 4a in deren Achsbereich eine Führungsnut 8 vorgesehen, in welche ein Führungssteg 3d der Laufschiene 3 eingreift, was Figur 28i besonders deutlich zeigt.

**[0064]** Außerdem ist im oberen Wandungsbereich 3a der Laufschiene 3 ein in Längsrichtung der Laufschiene 3 durchgängig nach innen durchgeprägter Bereich 3f angeformt, der kurz vor der vorderen Stirnseite der Laufschiene 3 endet, was Figur 28g deutlich zeigt. Dieser nach unten durchgeprägte Bereich 3f dient beim Öffnen und Schließen eines Möbelauszugsteiles als Abstützfläche für die Laufschiene 3 gegenüber der Laufrolle 4a. Ist die Laufschiene 3 völlig eingeschoben, wie in Figur 28g gezeigt, wird die Laufschiene 3 über den nicht durchgeprägten vorderen Endbereich auf der Laufrolle 4a abgestützt und das stirnseitige Ende des durchgeprägten Bereiches 3d dient als Sicherung der

Schließstellung, da ein Herausziehen eines Möbelauszugsteiles aus dieser Schließposition heraus einen minimalen, aber für einen Benutzer spürbaren Kraftaufwand erfordert, um die Laufschiene 3 mit ihrem nach unten durchgeprägten Bereich wieder auf die Laufrolle 4a zu bringen.

**[0065]** Beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 29 ist die Laufschiene 3 in ihrem oberen Wandungsbereich mit einer nach außen geprägten Laufbahn 3g versehen, die sich sowohl auf einer im vorderen Endbereich der Führungsschiene 2 angebrachte und eine Abstützvorrichtung bildenden Laufrolle 4a wie auch auf den in diesem Falle auf Wälzkörpern in Form von Rollen 5f der Führungseinrichtung 5 abstützt. Durch die Ausprägung der Laufbahn 3g erfolgt auch ein seitliches Übergreifen der Laufrolle 4a sowie der Wälzkörper in Form von Rollen 5f, so dass sich auf einfache Art und Weise eine seitliche bzw. horizontale Führung der Laufschiene 3 ergibt. Außerdem ist, was Figur 29h zeigt, die Führungseinrichtung 5 mit um horizontale Achsen drehende zusätzlichen Wälzkörper in Form von Rollen 5f ausgestattet, welche im montierten Zustand an einer den rollenartigen Wälzkörpern 5f zugewandten Stützfläche 2e (siehe Figur 29a) abstützen. Hierdurch ergibt sich eine zusätzliche, stabilisierende horizontale Führung für die Laufschiene 3.

**[0066]** Beim Ausführungsbeispiel der Erfindung gemäß Figur 30 ist die Führungseinrichtung 5, die einen in diesem Falle etwa L-förmigen Querschnitt aufweist, jeweils in ihren Eckbereichen mit kugelförmigen Wälzkörpern 5b ausgestattet, die sich in entsprechenden Abrundungen 2c der Führungsschiene 2 abstützen. Dies ist insbesondere durch die Figuren 30e und 30f deutlich erkennbar.

**[0067]** Auch beim Ausführungsbeispiel nach Figur 31 ist die Laufschiene 3 in der wie bei der Beschreibung des Ausführungsbeispiels nach Figur 30 gegebenen Art an der Führungsschiene 2 vertikal abgestützt und horizontal geführt. Darüber hinaus ist beim Ausführungsbeispiel nach Figur 30 die Laufschiene 3 wie bei weiter oben beschriebenen Ausführungsbeispielen mit einem Führungssteg 3d versehen, der in eine Nut 4d der Laufrolle 4a im vorderen Endbereich der Führungsschiene 2 eingreift, so dass die Laufschiene 3 auch im vorderen Abstützbereich horizontal einwandfrei geführt ist. Beim Ausführungsbeispiel nach Figur 32 ist die Führungsschiene 2 in ihrem führungsrelevanten Bereich mit einem etwa sternförmigen Querschnitt ausgestattet und die Führungseinrichtung 5 weist einen C-förmigen Querschnitt auf, der diesen oberen Bereich der Führungsschiene 2 umgreift. In allen vier Ecken der Führungseinrichtung 5 sind kugelförmige Wälzkörper 5b vorgesehen, die sich in entsprechenden Abrundungen 2c abstützen, was Figur 32e in Verbindung mit Figur 32f besonders anschaulich zeigt.

**[0068]** Beim Ausführungsbeispiel nach Figur 33 ist die Führungseinrichtung 5 so gestaltet, dass diese, wie in Figur 33f gezeigt, ohne zusätzliche Wälzkörper als Gleitstück auf der Führungsschiene 2 geführt sein kann, bei Bedarf können aber auch in den Eckbereichen der Führungseinrichtung 5 Wälzkörper angebracht werden, die dann in entsprechenden Abrundungen 2c der Führungsschiene 2 abgestützt laufen.

**[0069]** In den Figuren 34 und 35 sind Ausführungsbeispiele der Erfindung gezeigt, die sich durch eine besonders einfache Gestaltung der jeweiligen Führungseinrichtung 5 auszeichnen.

**[0070]** So ist beim Ausführungsbeispiel nach Figur 34 als Führungseinrichtung 5 lediglich eine Laufrolle 5f vorgesehen, welche um eine an der Führungsschiene 3 befestigte Achse 9 drehbar befestigt ist. Diese Laufrolle 5f greift in die Führungsschiene 2 derart ein, dass die Laufschiene 3 sowohl vertikal abgestützt wie auch horizontal geführt ist.

**[0071]** Beim Ausführungsbeispiel nach Figur 35 ist eine Führungseinrichtung 5 vorgesehen, die ausschließlich als Gleitstück ausgebildet ist, welche formschlüssig innerhalb der Laufschiene 3 angeordnet ist und die Führungsschiene 2 ebenfalls formschlüssig umgreift, so dass auch hier eine einwandfreie vertikale Abstützung und zusätzlich horizontale Führung der Laufschiene 3 relativ zur Führungsschiene 2 gewährleistet ist.

**[0072]** Bevorzugt ist das Gleitstück dabei innerhalb der Laufschiene 3 axial festgelegt durch einen an der Laufschiene 3 vorgesehenen Rastvorsprung 3h, der in eine Rastaussparung 5g der Führungseinrichtung 5 eingreifen kann. Dies ergibt sich sehr anschaulich aus den Figuren 35c und 35h.

**[0073]** Es wurde schon weiter oben erläutert, dass die Befestigungselemente 6 als separate Bauteile ausgebildet und mit der Führungsschiene 2 fest verbunden werden können. Ebenso besteht die Möglichkeit, die Führungsschiene 2 nebst den Befestigungselementen 6 einstückig zu fertigen, wobei allerdings die mehrteilige Ausführungsform aufgrund der damit erzielbaren Materialeinsparung bevorzugt wird.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0074]**

- 1 Möbelauszugsführung
- 2 Führungsschiene
- 2a Quersteg
- 2b Trennsteg
- 2c Abrundungen
- 2d Laufrille
- 2e Stützfläche

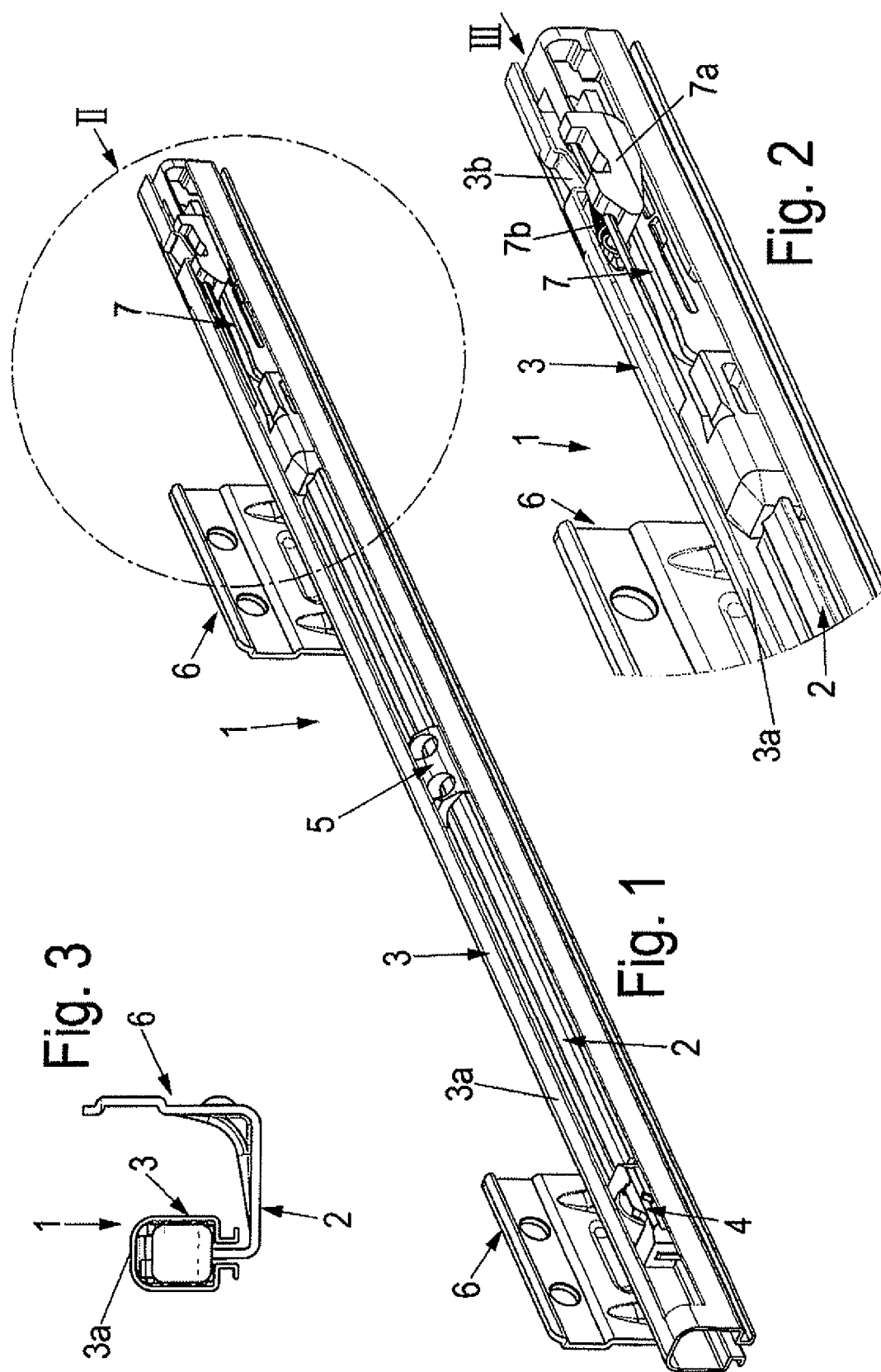
- 3 Laufschiene
- 3a obere Wandung
- 3b Aktivator
- 3c Rille
- 5 3d Führungssteg
- 3e Federzunge
- 3 f durchgeprägter Bereich
- 3g Laufbahn
- 3h Rastvorsprung
- 10 4 Stützeinrichtung
- 4a Laufrolle
- 4b Achse
- 4c Lagergehäuse
- 4d Nut
- 15 5 Führungseinrichtung
- 5a Kugelkäfig
- 5b Kugeln
- 5c Längsschlitz
- 5d Stege
- 20 5e Rollen
- 5f Wälzkörper in Form von Rollen
- 5g Rastausparung
- 6 Befestigungselemente
- 6a Montageflansch
- 25 6b Versteifungssicken
- 6c Steg
- 7 Selbsteinzugsvorrichtung
- 7a Mitnehmer
- 7b Feder
- 30 8 Führungsnut
- 9 Achse

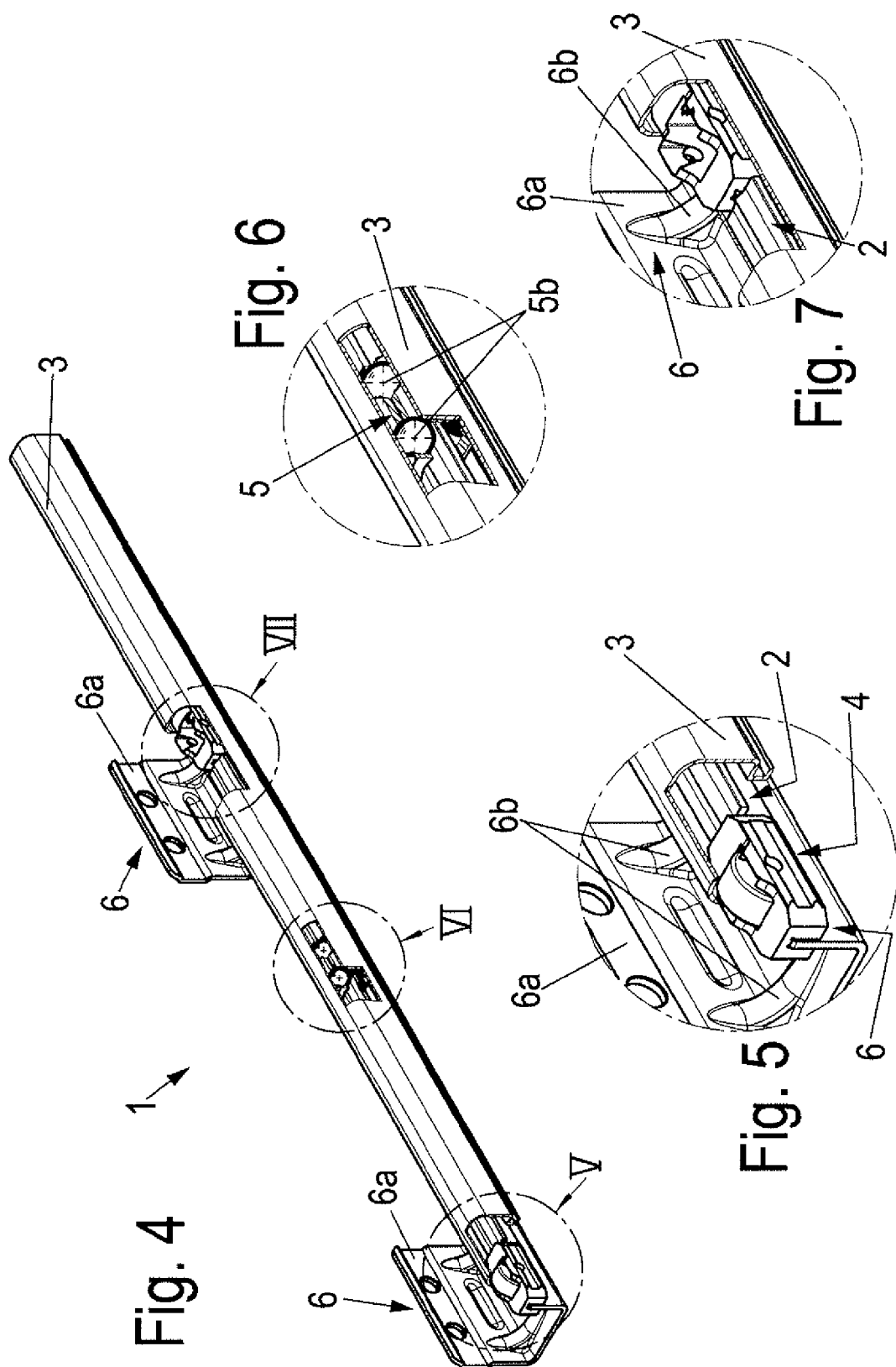
## Patentansprüche

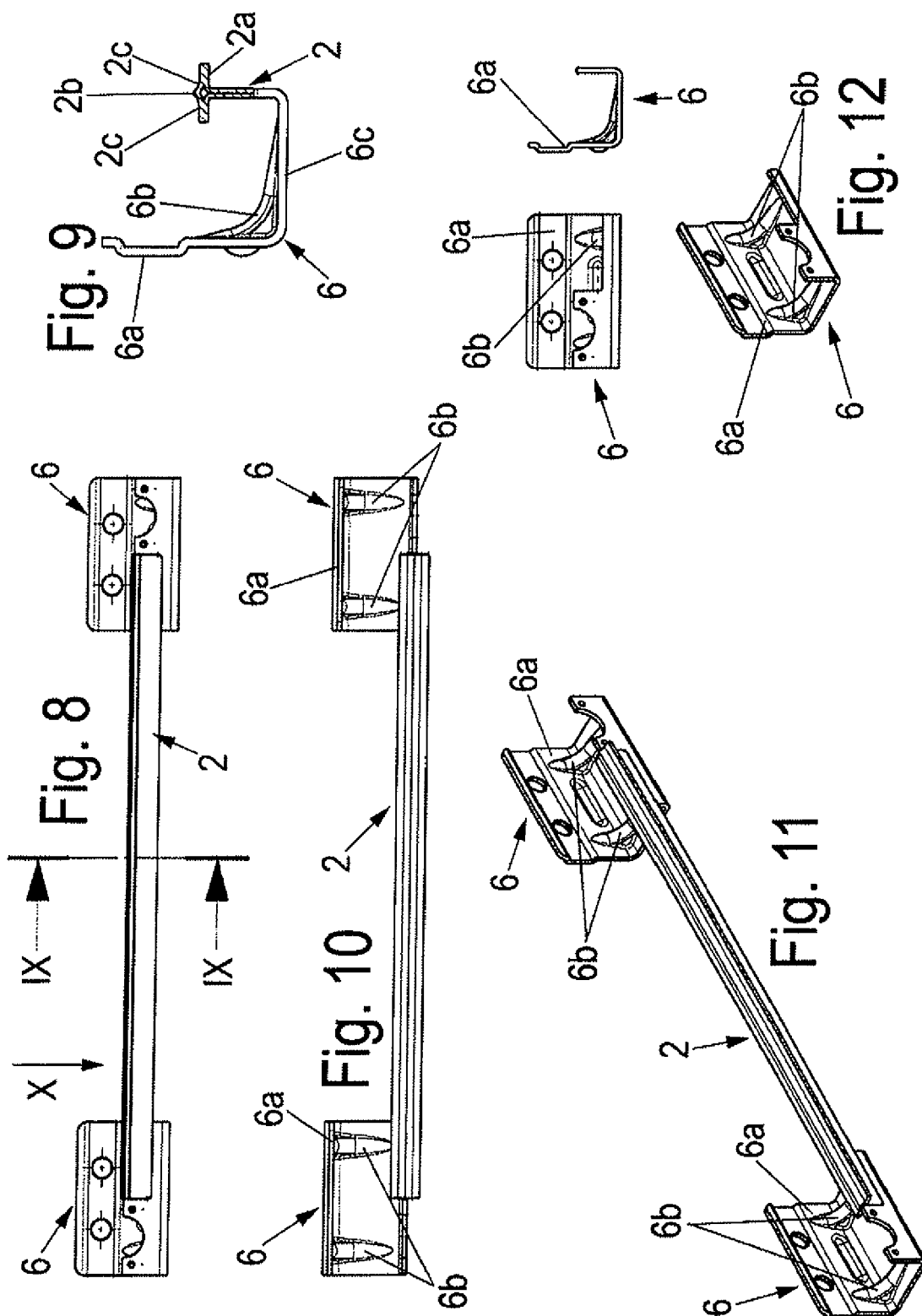
- 35 1. Möbelauszugsführung (1) für ein Möbelauszugsteil wie z.B. einen Schubkasten, umfassend eine an einer Seitenwand eines Möbelkorpus festlegbare Führungsschiene (2) und eine mit einem Möbelauszugsteil koppelbare Laufschiene (3), welche auf der Führungsschiene (2) längs verschiebbar gelagert und abgestützt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufschiene (3) im vorderen Endbereich der Führungsschiene (2) über eine ortsfest an der
- 40 Führungsschiene (2) befestigte Stützeinrichtung (4) vertikal abgestützt und innerhalb des Verschiebebereiches der Laufschiene (3) relativ zur Führungsschiene (2) über eine auf der Führungsschiene (2) angeordnete und zumindest gegenüber dieser verschiebbare Führungseinrichtung (5) vertikal abgestützt und horizontal geführt ist.
- 45 2. Möbelauszugsführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützeinrichtung (4) aus einer oder mehreren Rollen (4a) oder aus einem oder mehreren starren Gleitstücken besteht.
- 3. Möbelauszugsführung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützeinrichtung (4) mit Rollen (4a) oder Gleitstücken eine Montageeinheit bildet, welche vorzugsweise rastend an der Führungsschiene (2) festgelegt ist.
- 50 4. Möbelauszugsführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (2) in ihrem, mit der Führungseinrichtung (5) zusammenwirkenden oberen Endbereich einen etwa T-förmigen Querschnitt aufweist.
- 55 5. Möbelauszugsführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinrichtung (5) die Führungsschiene (2) von oben übergreift und einen etwa C-förmigen Querschnitt aufweist, wobei einander zugewandte und durch einen Längsschlitz (5c) voneinander getrennte Stege (5d) der Führungseinrichtung (5) den Quersteg der Führungsschiene (2) von unten hintergreifen.

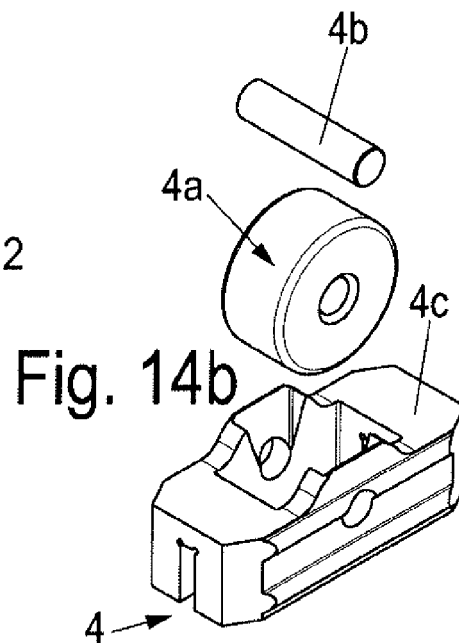
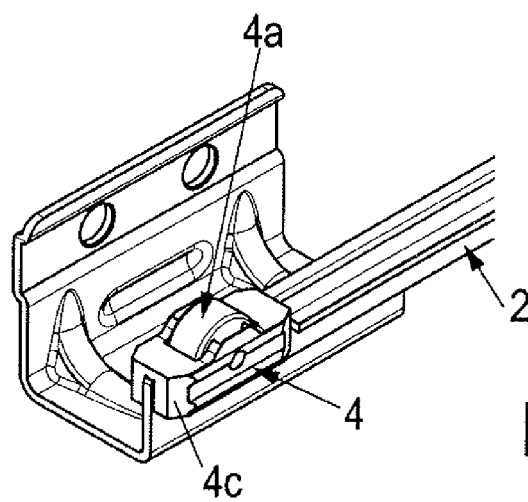
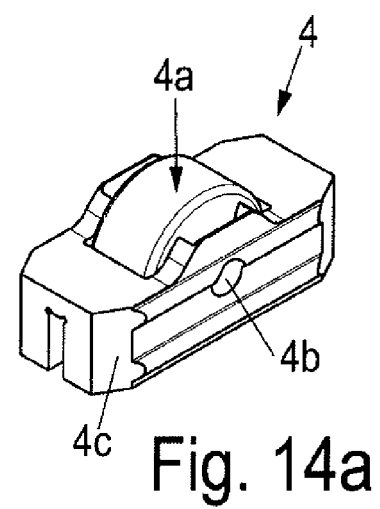
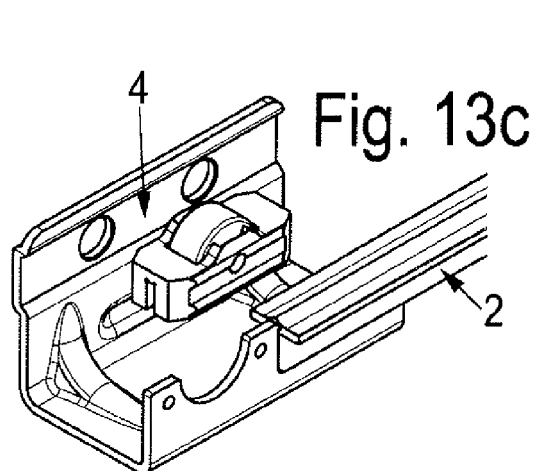
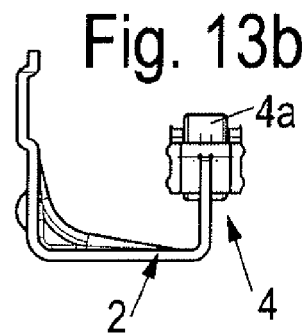
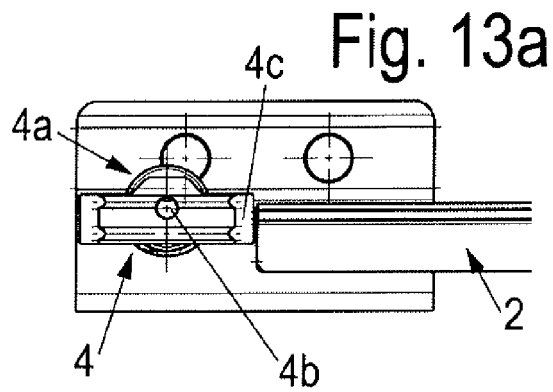


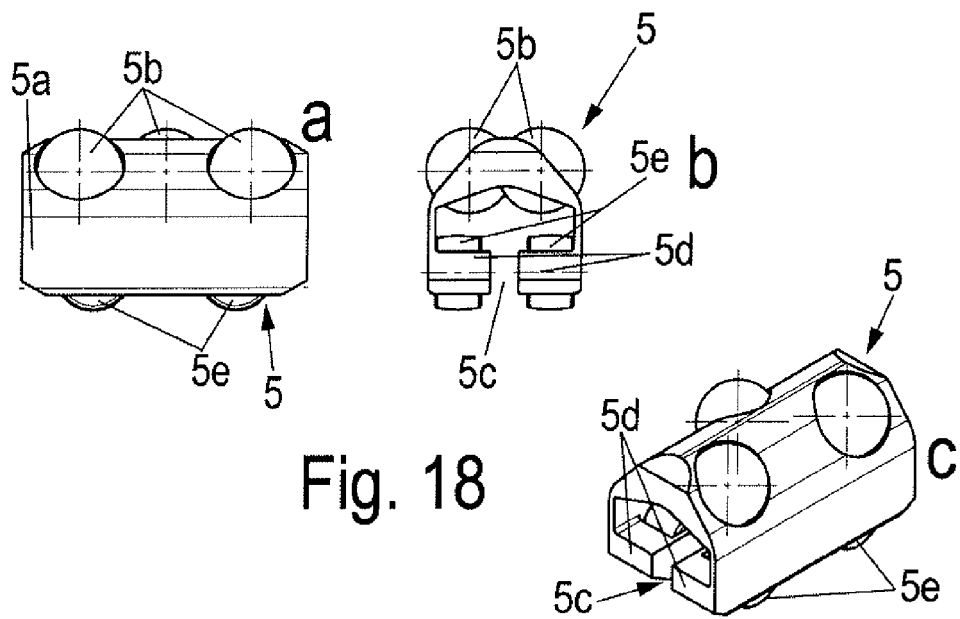
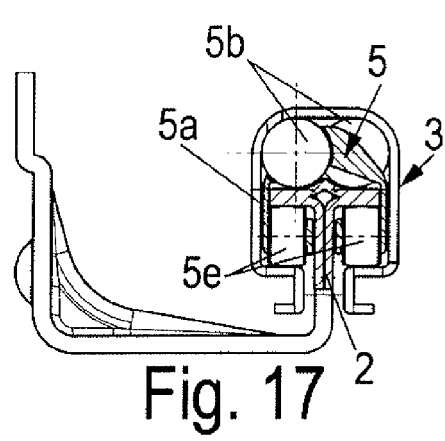
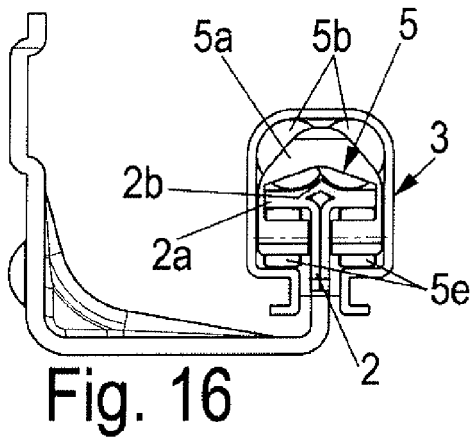
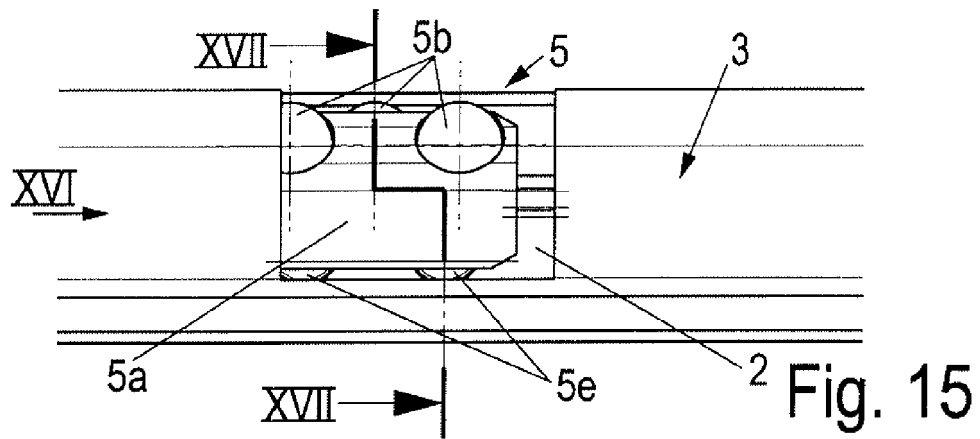
6. Möbelauszugsführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Mittellängsachse der Führungsschiene (2) ein nach oben geringfügig vorstehender Trennsteg (2b) angeformt ist, der zu beiden Seiten über konkave Abrundungen (2c) in den Quersteg übergeht und dessen Höhe vorzugsweise kleiner ist als der Radius der beiden Abrundungen (2c).
7. Möbelauszugsführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinrichtung (5) als Kugelkäfig zur Aufnahme von mindestens drei Wälzkörpern in Form von Kugeln (5b) ausgebildet ist, die im Radius geringfügig kleiner ist als der Radius der Abrundungen (2c) im Übergangsbereich zwischen dem Trennsteg (2d) und dem Quersteg der Führungsschiene (2), wobei der quer zum Trennsteg (2b) gegebene Abstand der Kugeln (5b) zueinander kleiner ist als der Durchmesser der Kugeln (5b).
8. Möbelauszugsführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (2) aus einem den T-förmigen Führungsbereich aufweisenden Profilsteg und mindestens einem damit verbundenen Befestigungselement (6) zur Festlegung der Führungsschiene (2) an einer Seitenwand eines Möbelkorpus besteht.
9. Möbelauszugsführung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (6) als separate Bauteile ausgebildet und mit dem Profilsteg fest verbunden, vorzugsweise mit dem Profilsteg der Führungsschiene (2) verschweißt sind.
10. Möbelauszugsführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (6) aus einem Montageflansch (6a) und einem hiergegenüber abgewinkelten Steg stehen, der mit der Führungsschiene (2) fest verbunden ist.
11. Möbelauszugsführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** aus dem oberen Wandungsbereich (3a) der Laufschiene (3) ein Aktivator (3b) ausgestanzt und ausgestellt ist, der zur Betätigung eines Mitnehmers (7a) einer Selbsteinzugsvorrichtung (7) vorgesehen ist.
12. Möbelauszugsführung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (3b) im Querschnittsbereich der Führungseinrichtung (5) liegt und bei voll ausgezogener Laufschiene (3) an der in dieser Position blockierten Führungseinrichtung (5) anliegt.
13. Möbelauszugsführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufschiene (3) gegenüber der Abstützeinrichtung (4) in horizontaler Richtung geführt ist.
14. Möbelauszugsführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinrichtung (5) mit rollenförmigen Wälzkörpern (5f) ausgestattet ist, welche auf den gegeneinander geneigten Flanken des dreieckförmigen Führungsbereiches der Führungsschiene (2) aufliegen.
15. Möbelauszugsführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (2) mit einer Laufrille (2d) und die Laufschiene (3) mit einer Rille (3c) versehen ist, in der Wälzkörper in Form von Kugeln (5b) geführt sind, die ihrerseits in einem Kugelkäfig der Führungseinrichtung (5) gehalten sind.
16. Möbelauszugsführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinrichtung (5) als Gleitstück ausgebildet ist, welches die Führungsschiene (2) zumindest teilweise formschlüssig umschließt und innerhalb der Laufschiene (3) ebenfalls formschlüssig gehalten ist.
17. Möbelauszugsführung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die als Gleitstück ausgebildete Führungseinrichtung (5) in Längsrichtung unverschiebbar in der Laufschiene (3) angeordnet ist.
18. Möbelauszugsführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufschiene (3) im vollkommen eingeschobenen Zustand mit einem eine Rolle (4a) oder ein starres Gleitstück hintergreifenden und ein unbeabsichtigtes Öffnen verhindernden Element ausgestattet ist.

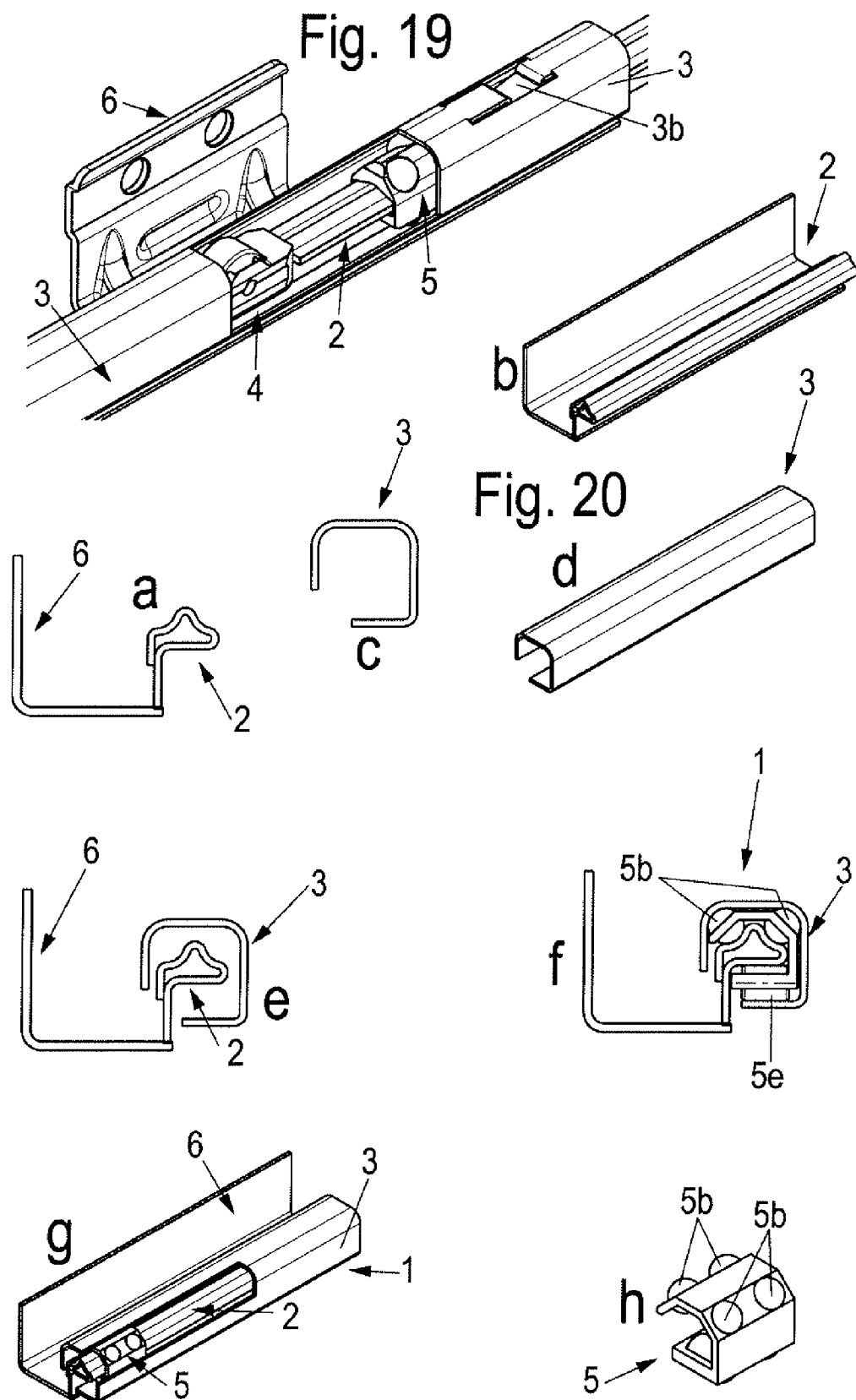












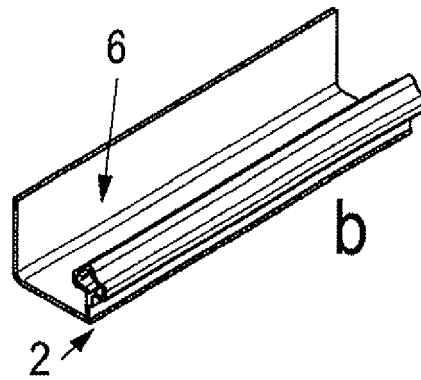
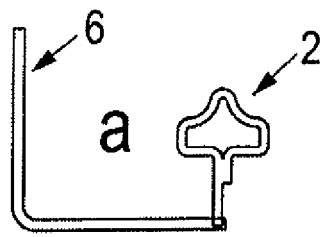


Fig. 21

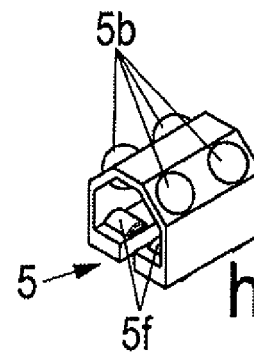
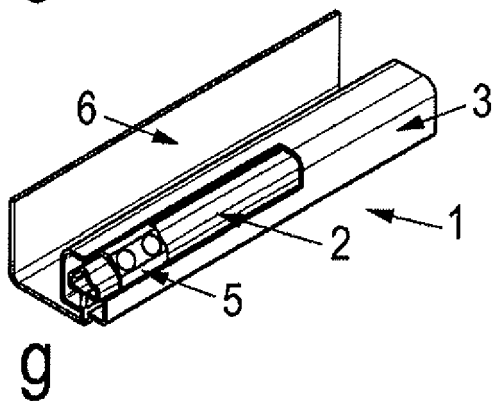
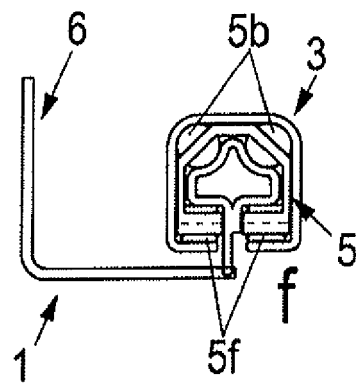
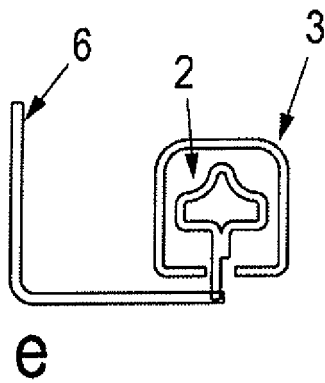
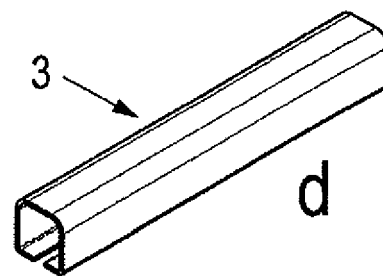
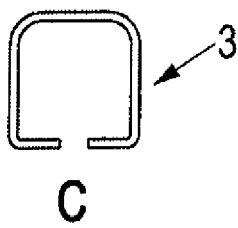
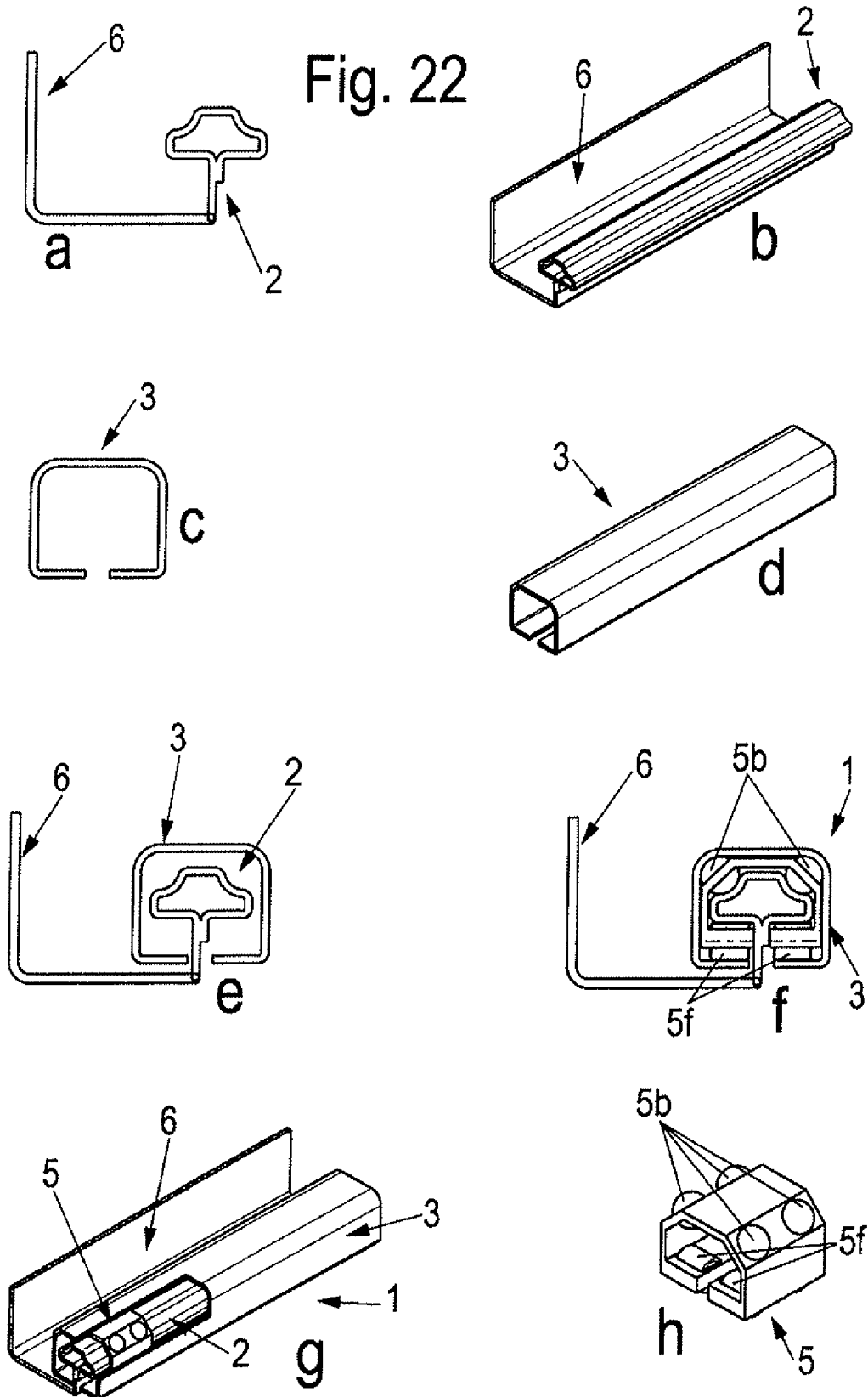




Fig. 22



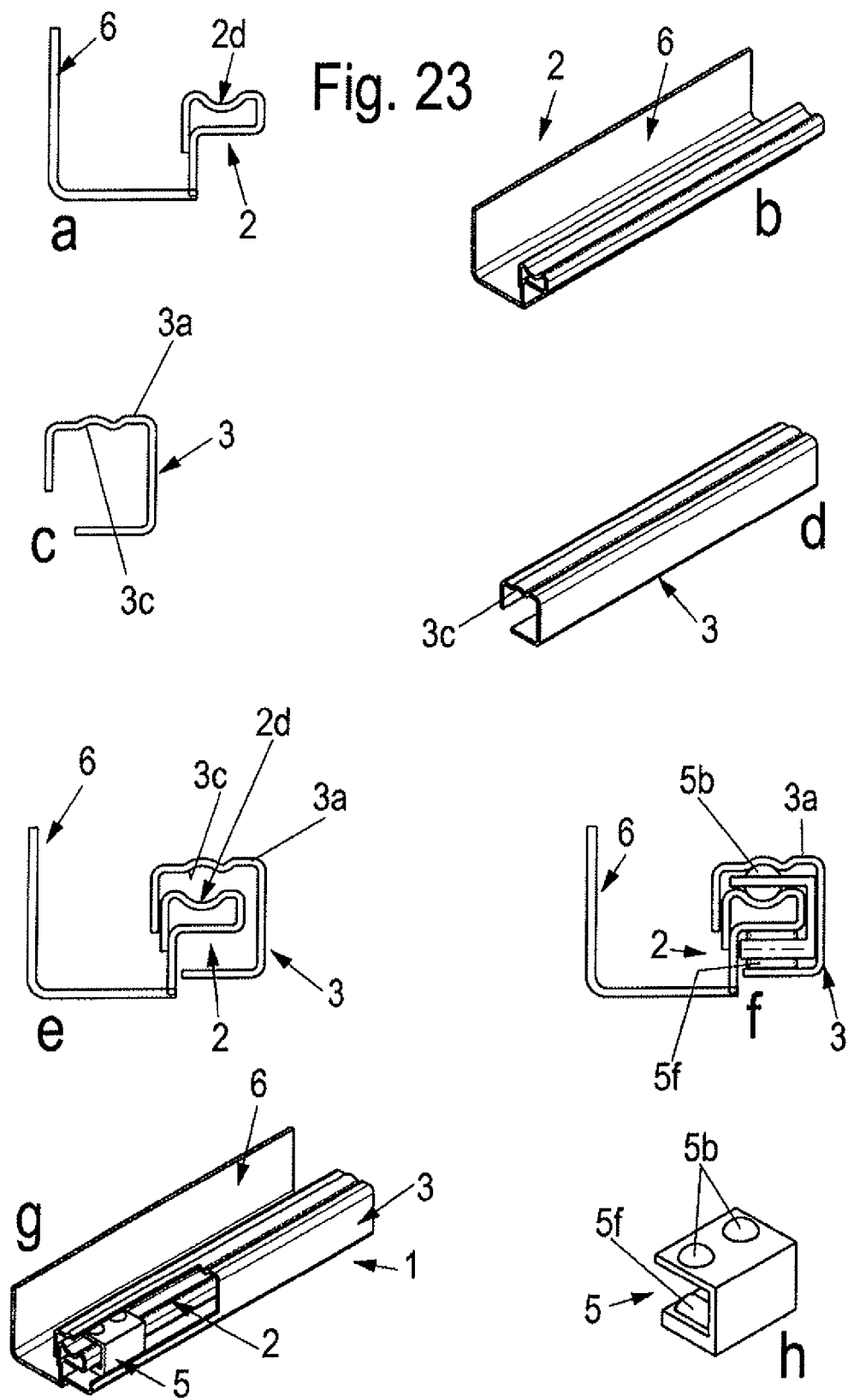
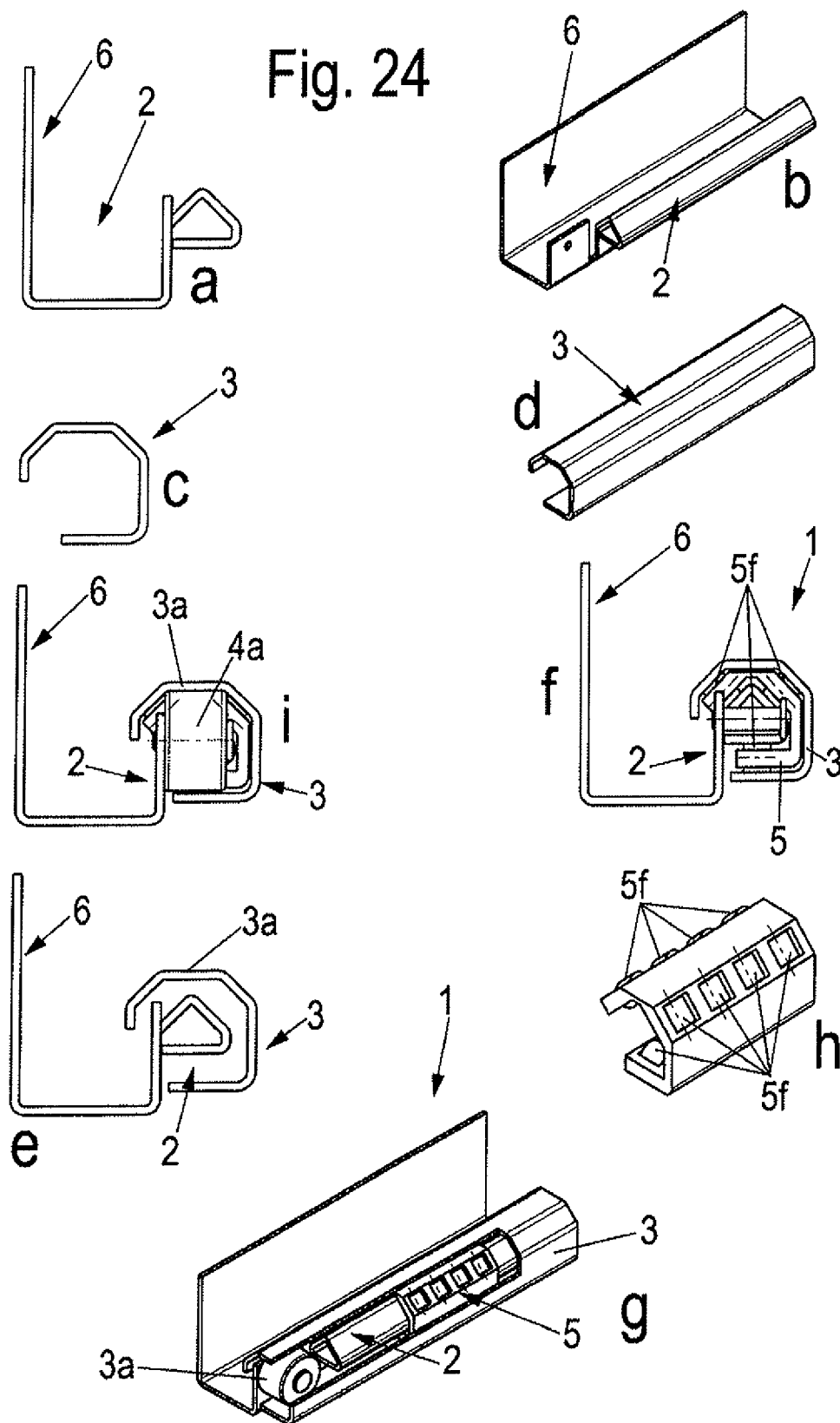


Fig. 24



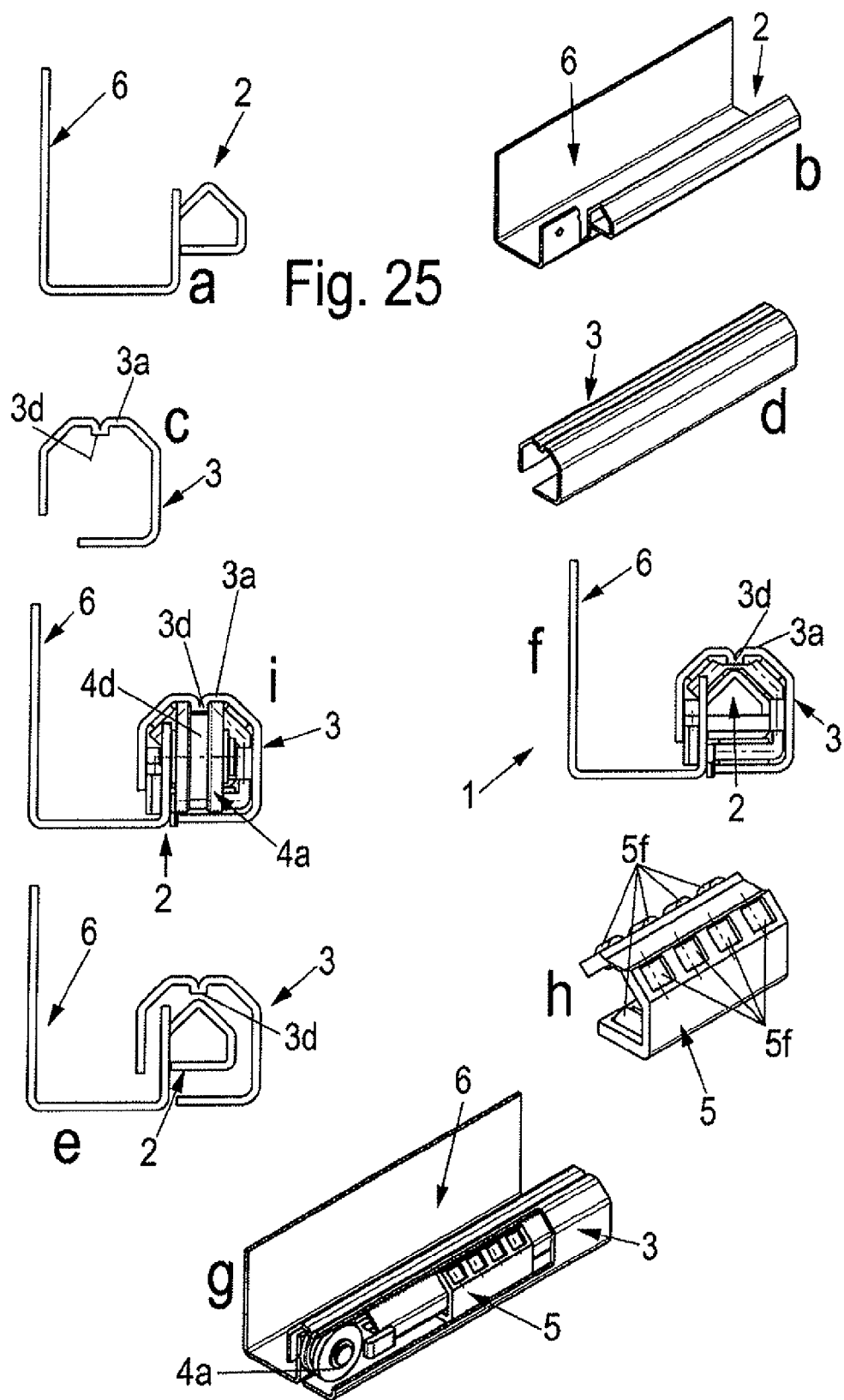


Fig. 26

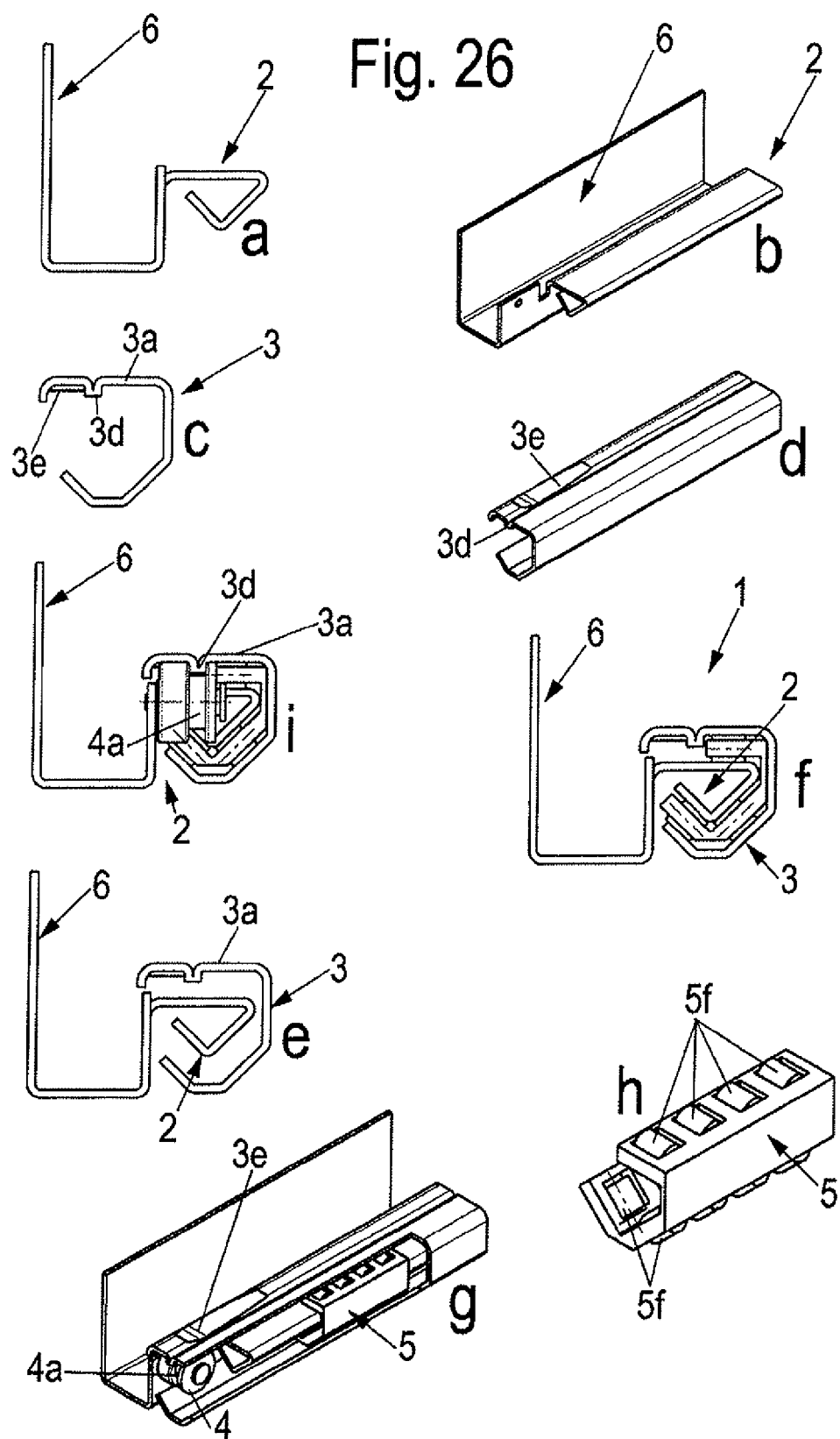


Fig. 27

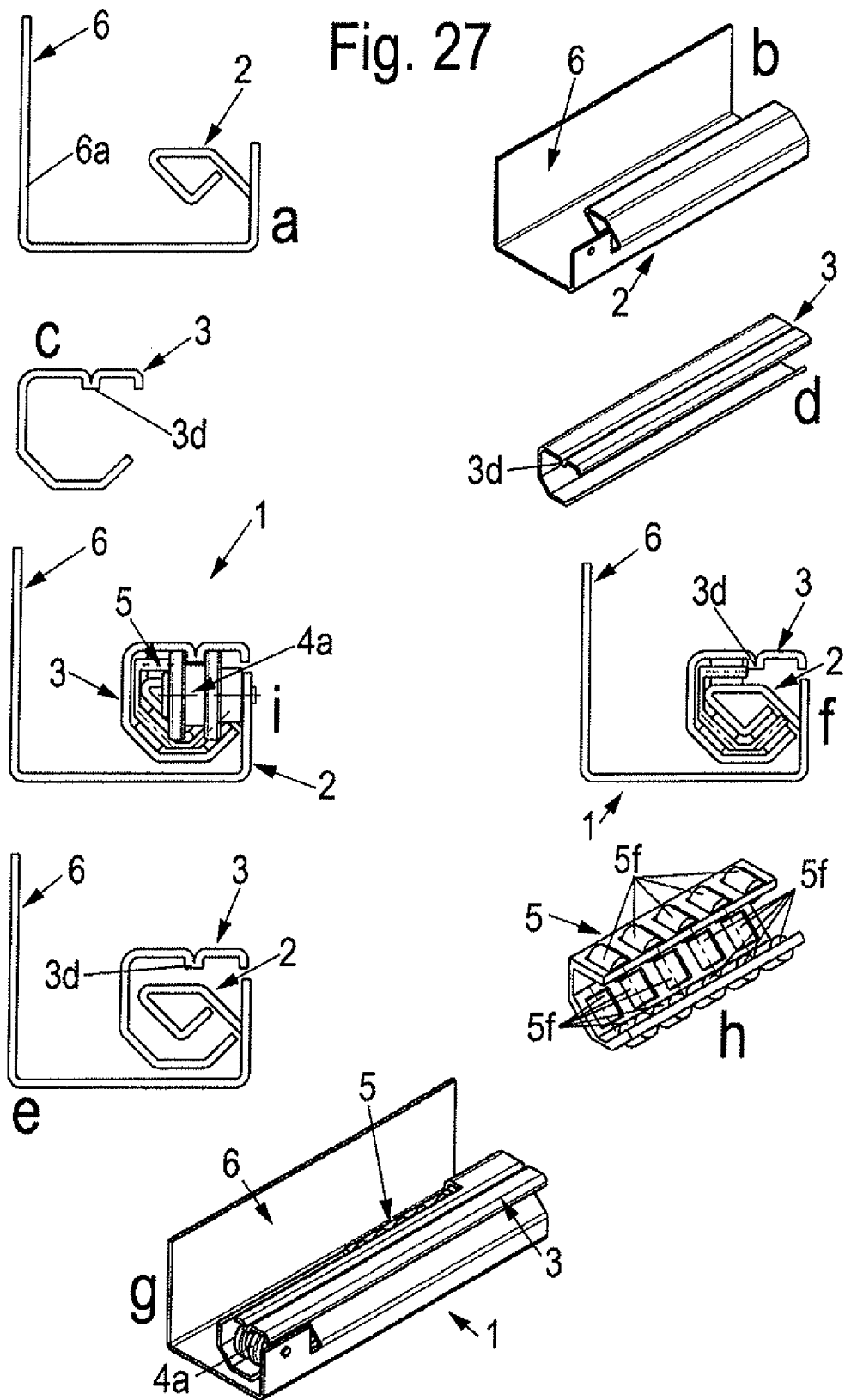


Fig. 28

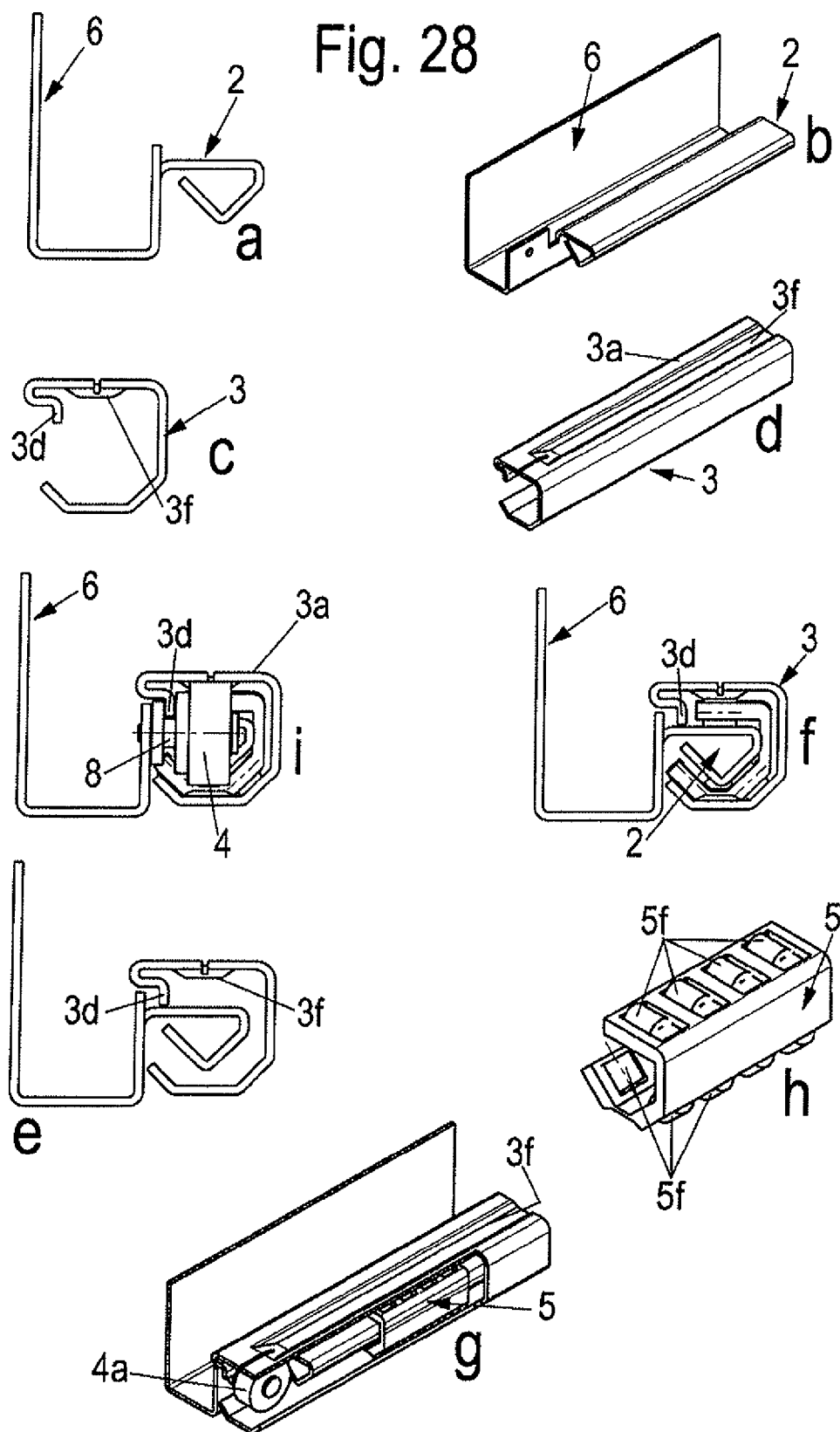


Fig. 29

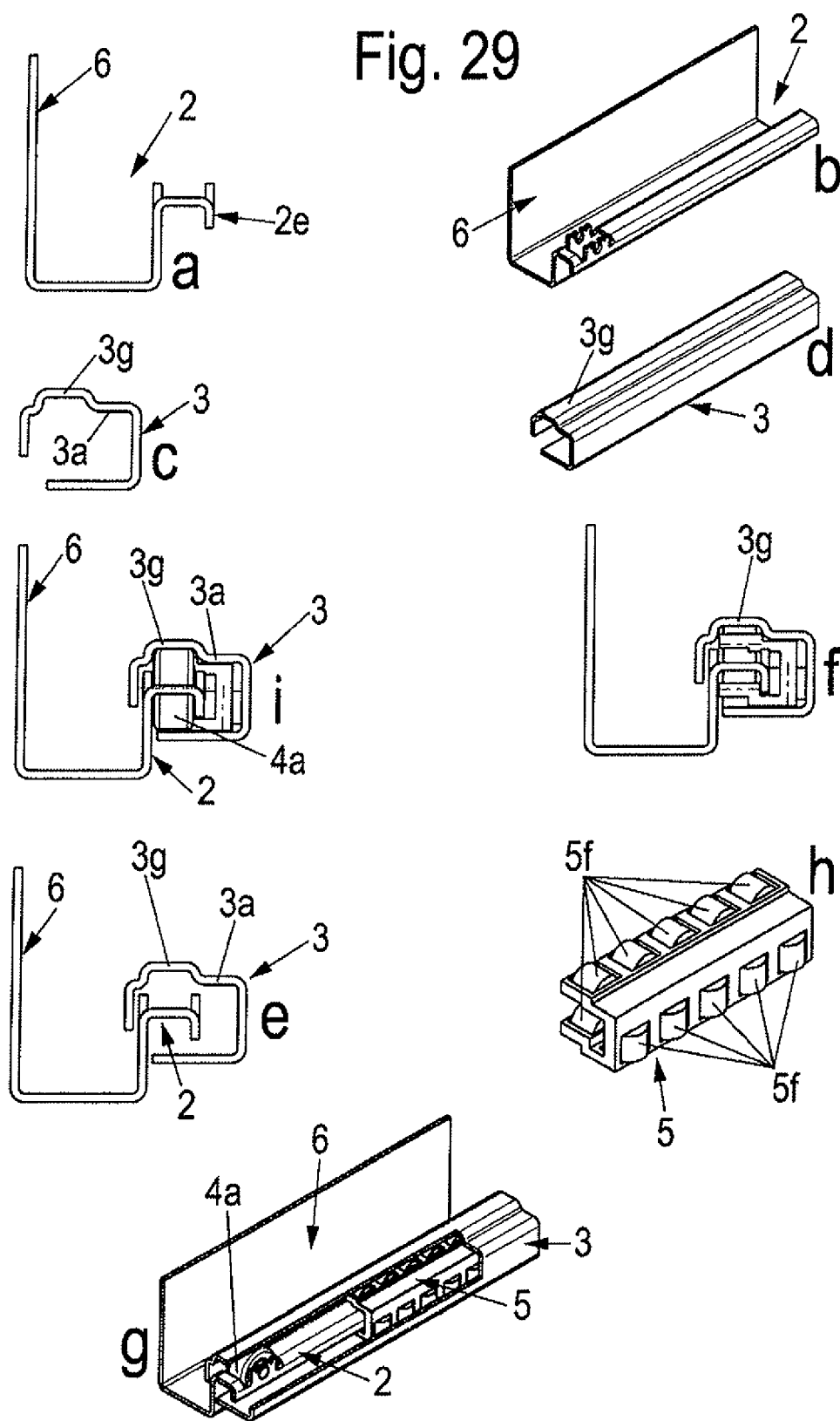




Fig. 30

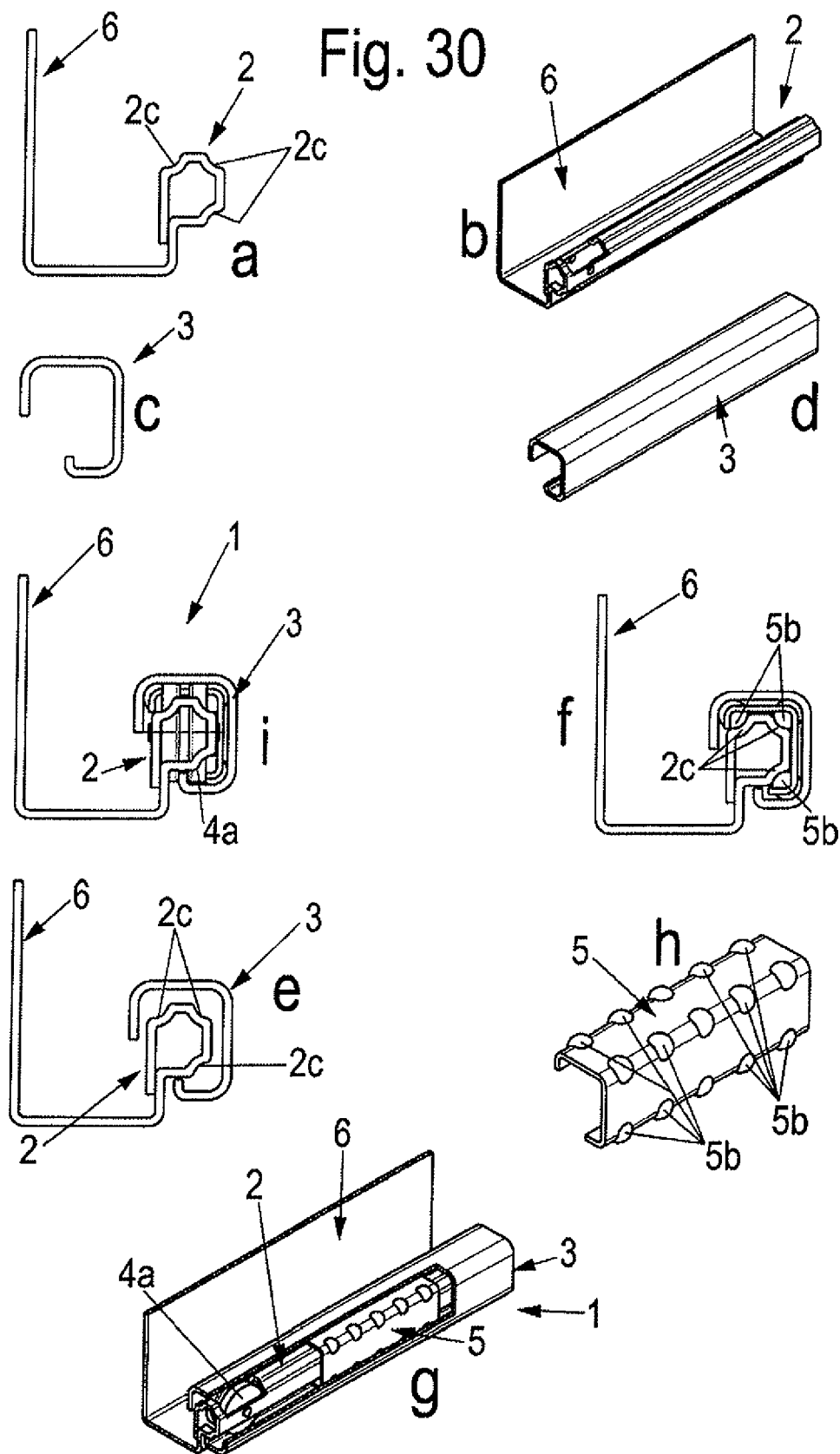


Fig. 31

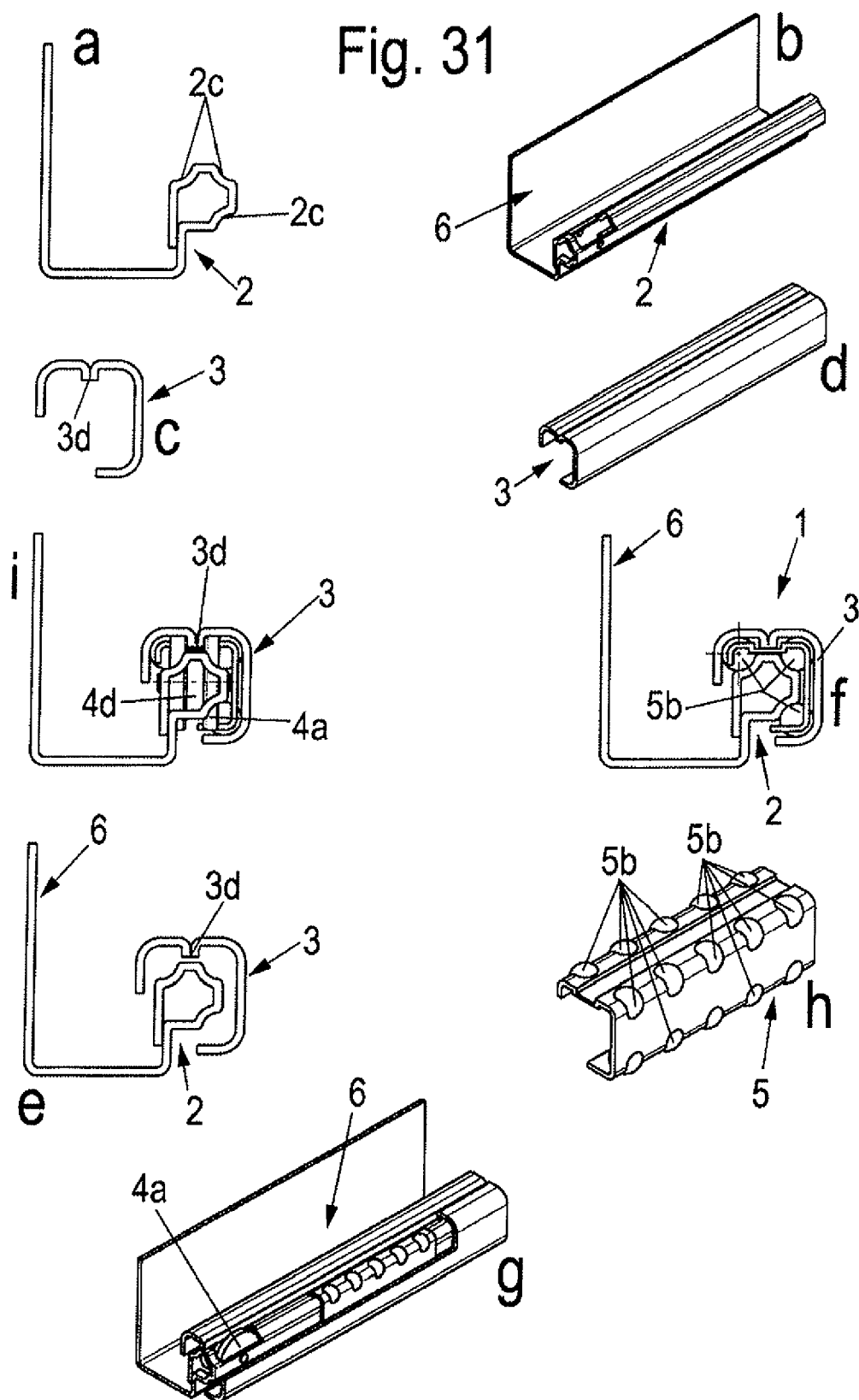
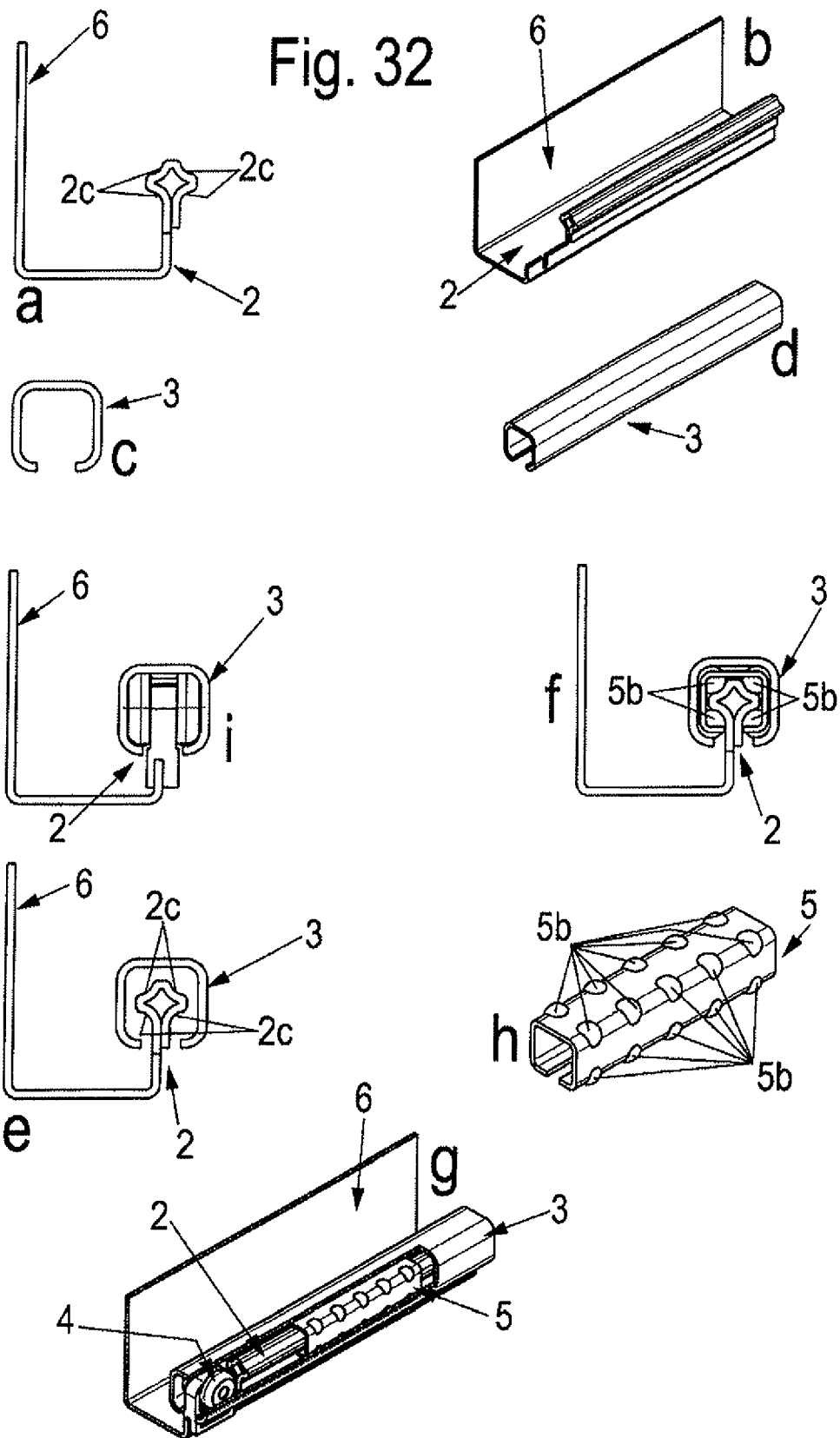


Fig. 32



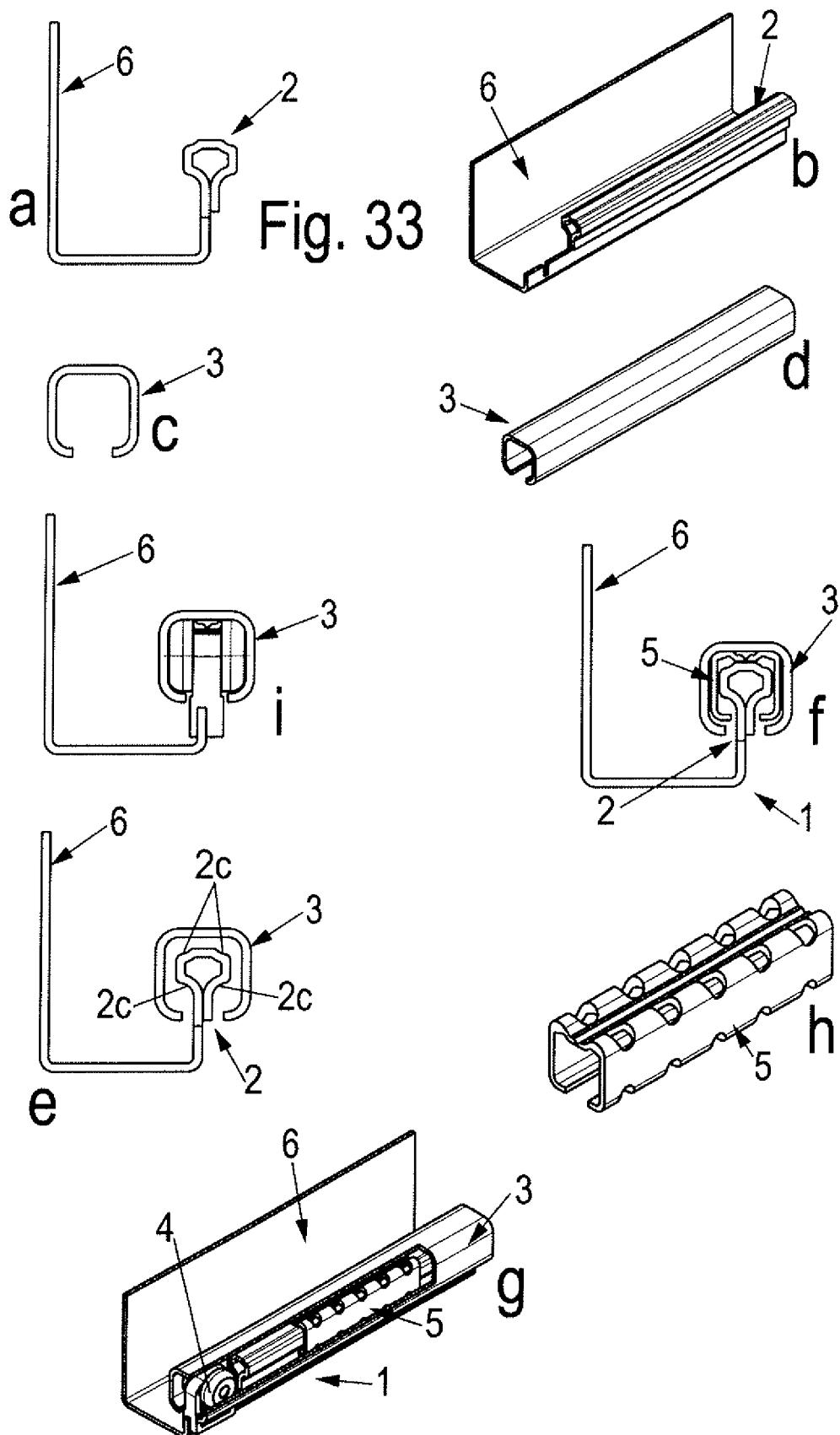


Fig. 34

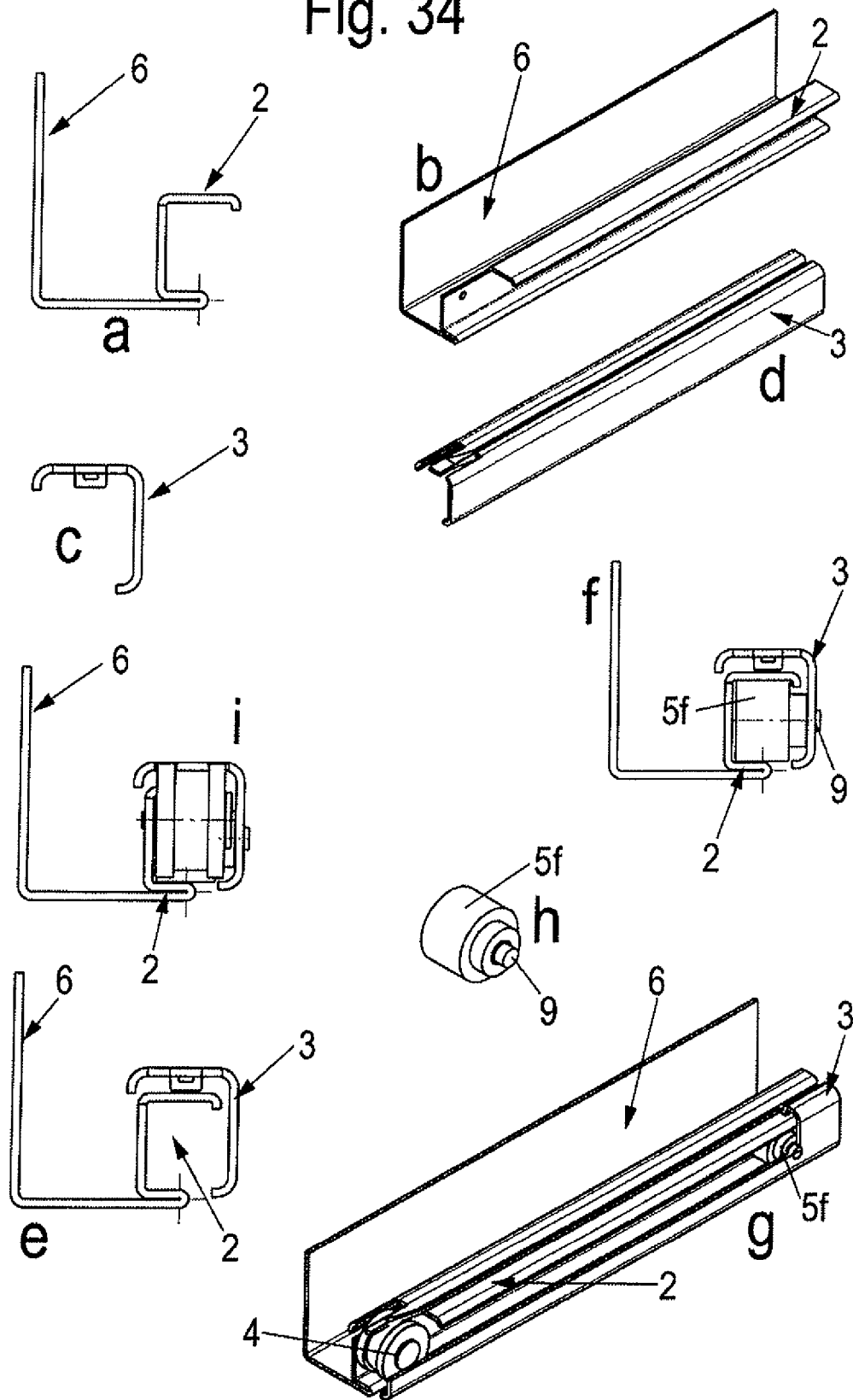


Fig. 35

