



(19)
 Bundesrepublik Deutschland
 Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2008 011 114 U1** 2010.02.11

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2008 011 114.5**

(22) Anmeldetag: **21.08.2008**

(47) Eintragungstag: **07.01.2010**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **11.02.2010**

(51) Int Cl.⁸: **A47B 88/04** (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

**Paul Hettich GmbH & Co. KG, 32278 Kirchlintern,
 DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

Loesenbeck und Kollegen, 33602 Bielefeld

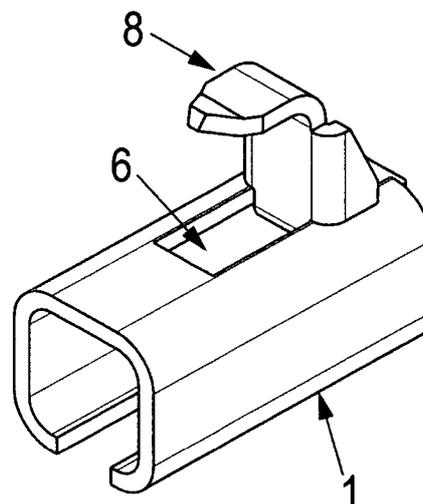
(56) Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GebrMG:

DE	36 41 325	A1
WO	07/0 96 156	A2
EP	11 47 725	A2
DE	84 31 055	U1
DE	60 2005 002201	T2
US	44 41 773	A
US	60 36 291	A
DE	202 17 545	U1
DE	41 14 708	A1
AT	4 00 659	B
DE	22 17 853	B2
DE	20 2007 011868	U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Ausziehführung für Schubkästen mit einem Fanghaken**

(57) Hauptanspruch: Ausziehführung für Schubkästen mit der Laufschiene (1), an der ein Fanghaken (3) zum Sichern des Schubkastens an der Laufschiene (1) angeordnet ist, wobei der Fanghaken (3) als separates, an der Laufschiene (1) verschiebesicher festgelegtes Element ausgelegt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken aus einem anderen Material besteht als die Laufschiene.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ausziehführung für Schubkästen mit einer Laufschiene nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 84 31 055 ist es bekannt, den Fanghaken aus dem Material der Laufschiene her auszubiegen. Insbesondere bei sehr breiten Schubkästen, die eine hohe Masse aufweisen, tritt das Problem auf, dass sich die Fanghaken verbiegen können.

[0003] Die gattungsgemäße EP 1 147 725 offenbart ferner, die Fanghaken als separat zur Laufschiene ausgebildete und höhenverstellbar angeordnete Elemente auszubilden, um die Neigung einer Frontblende des Schubkastens zu verstellen. Auch die in dieser Schrift offenbarten Fanghaken sind zur Fixierung sehr schwerer Schubkästen nur bedingt geeignet.

[0004] Aus der DE 36 41 325 A1 ist es ferner bekannt, zwischen einer Schubkastenrückwand und einem Fanghaken ein Distanzstück einzubauen, um eine Laufschiene auch für kleinere, eigentlich nicht an ihre Abmessungen angepasste Schubkästen zu nutzen. Zum Ausgleich von Toleranzen innerhalb der laufenden Produktion einer Schubkasten-/Ausziehführungsserie ist dieses Distanzstück jedoch nicht geeignet.

[0005] Vor dem vorstehenden Hintergrund ist es eine erste Aufgabe der Erfindung, mit einfachen konstruktiven Mitteln eine besonders stabile Fanghakenausgestaltung zu realisieren.

[0006] Darüber hinaus soll auch eine konstruktive Lösung für das Problem geschaffen werden, toleranzbedingtes Spiel zwischen einem Fanghaken einer Laufschiene und einem Schubkasten ausgleichen zu können.

[0007] Die Erfindung hat die Aufgabe, die beiden genannten Probleme zunächst jeweils für sich auf einfache konstruktive Weise zu beheben.

[0008] Die Erfindung löst die erstgenannte Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 1. Eine alternative Lösung wird in Anspruch 20 angegeben.

[0009] Die Erfindung schafft darüber hinaus den Gegenstand des Anspruchs 4, der die zweitgenannte Aufgabe löst.

[0010] Nach dem Gegenstand des Anspruchs 1 wird es möglich, den Fanghaken grundsätzlich anders – insbesondere stabiler – auszulegen als die Laufschiene. So kann er insbesondere aus einem härteren Material als die Laufschiene gefertigt werden und/oder aber aus einem dickeren Material, was

es jeweils auf einfache Weise ermöglicht, die Festigkeit der Anordnung zu erhöhen. Besonders bevorzugt wird die Wirkung dieser beiden Maßnahmen miteinander kombiniert, um zu einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung zu gelangen

[0011] Es ist denkbar, den Fanghaken auf verschiedenste Weise an der Laufschiene festzulegen. Des weiteren ist jede Position in Längsrichtung der Laufschiene für den Fanghaken denkbar. [Fig. 20](#) zeigt insofern eine Laufschiene, bei der mehrere in der Hauptstreckungsrichtung der Laufschiene (X) zueinander versetzte Mittel – insbesondere Fenster – zur Festlegung des separaten Fanghakens vorgesehen sind, was es auf einfachste Weise ermöglicht, ein- und dieselbe Laufschiene zur Festlegung verschieden tiefer bzw. langer Schubkästen zu verwenden, was beispielsweise sinnvoll sein kann, um in einen Möbel mit einem tieferen Vollauszug eine sich nur über einen Teil der Tiefe des Möbels erstreckenden Schubkasten zu realisieren. Auch diese Variante ist separat für sich als Erfindung zu betrachten und auch als Weiterbildung der übrigen offenbarten Erfindungen.

[0012] Besonders einfach und auch sicher ist ein Festlegen an einer fensterartigen Öffnung der Laufschiene, in welche der Fanghaken eingebogen ist und in welcher er durch Umbiegen entsprechender Vorsprünge festgeklemmt und/oder verprägt ist.

[0013] Besonders bevorzugt wird das verpressende Festlegen an einem Fenster in der Laufschiene realisiert, da dies eine kostengünstige Art der Montage ist, welche zudem den bereits genannten Vorteil bietet, dass sich die Materialien nicht erhitzen, so dass sich die Laufschiene in der Regel bei der Montage nicht verbiegen oder verziehen.

[0014] Alternativ oder optional kann der Fanghaken auch mittels sonstiger Befestigungseinrichtungen wie Schrauben-/Mutter-Kombinationen, mittels Clinchen, Nieten oder mittels Klebe-Schweiß- oder Lötvorgängen an der Laufschiene festgelegt werden.

[0015] Es ist insbesondere denkbar, den Fanghaken aus einem rostfreien Material wie einem rostfreien Stahl zu fertigen, so dass die Stabilität auch dauerhaft gewährleistet bleibt.

[0016] Zur Vermeidung eines zu großen Spiels zwischen der Laufschiene und dem Schubkasten bzw. Schubkastenrückwand ist nach Anspruch 4 vorgesehen, wenigstens ein Federelement oder wenigstens ein elastisch kompressibles Element am Fanghaken vorzusehen, welches die Schubkastenrückwand federnd am Fanghaken abstützt.

[0017] Dieses Federelement stellt eine vorteilhafte Weiterentwicklung der Erfindung dar. Es bildet aber

auch für sich eine separate Erfindung, wobei mit diesem Sicherungselement das Problem eines zu großen – z. B. zu einem Klappern oder unruhigen Lauf führenden – Spiels zwischen dem Schubkasten und der Laufschiene gelöst wird.

[0018] Nach einer besonders vorteilhaften Variante der Erfindung ist es ferner vorteilhaft, zur Versteifung des Fanghakens an dem Fanghaken ein Stabilisierungselement und/oder ein Stützelement wie eine Stützrippe oder einen Stützschenkel vorzusehen. Auch diese Variante bildet einerseits eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung, kann aber andererseits auch für sich als separate Erfindung betrachtet werden.

[0019] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezug auf die Zeichnungen anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert:

[0020] [Fig. 1a](#) bis [1e](#) verschiedene perspektivische Ansichten einer Laufschiene mit einem Fanghaken und perspektivische Abbildungen des Fanghakens,

[0021] [Fig. 2](#) zu [Fig. 1](#) analoge Darstellungen einer ersten alternativen Ausführungsform;

[0022] [Fig. 3](#) zu [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) analoge Darstellungen einer zweiten alternativen Ausführungsform;

[0023] [Fig. 4](#) zu [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) analoge Darstellungen einer dritten alternativen Ausführungsform;

[0024] [Fig. 5](#) verschiedene perspektivische Ansichten einer vierten Ausführungsform der Erfindung vor und nach der Montage des Fanghakens,

[0025] [Fig. 6](#) bis [Fig. 9](#) verschiedene weitere alternative Ausgestaltungen der Erfindung vor und nach der Montage des Fanghakens,

[0026] [Fig. 10](#) einen Fanghaken mit einem Federelement vor und nach der Montage auf einer Laufschiene;

[0027] [Fig. 11](#) einen weiteren Fanghaken mit einem Federelement vor und nach der Montage an einer Laufschiene;

[0028] [Fig. 12a, b](#) die Anordnungen aus [Fig. 10](#) bzw. [Fig. 11](#) jeweils in montierter Position an einem Schubkasten;

[0029] [Fig. 13](#) einen dritten Fanghaken mit einem Federelement vor und nach der Montage an einer Laufschiene;

[0030] [Fig. 14](#) ein weiteres, die Variante der [Fig. 13](#) weiterentwickelndes Ausführungsbeispiel eines Fanghakens mit einem Federelement vor und nach

der Montage an der Laufschiene;

[0031] [Fig. 15a, b](#) die Ausführungsbeispiele der [Fig. 13](#) und [Fig. 14](#) jeweils im montierten Zustand an einem Schubkasten;

[0032] [Fig. 16](#) bis [Fig. 19](#) mit Stützelementen versehene Fanghaken gemäß weiterer Ausführungsbeispiele der Erfindung.

[0033] [Fig. 20a, b, c](#) eine weitere Variante zur Montage eines Fanghakens auf der Laufschiene.

[0034] [Fig. 1](#) zeigt eine Laufschiene **1** einer ansonsten hier nicht dargestellten, vorzugsweise teleskopartigen Auszugsführung für einen Schubkasten **2** (siehe insofern die ein anderes Ausführungsbeispiel betreffende [Fig. 15](#)), die an sich in beliebiger Weise ausgebildet sein kann und typischer Weise zumindest eine an einem Möbelkorpus festzulegende Möbelkorpuschiene sowie die am Schubkasten festzulegende Laufschiene **1** der [Fig. 1](#) und zumindest ein Lager, insbesondere ein Wälzlager (hier ebenfalls nicht dargestellt), zwischen der Möbelkorpuschiene und der Laufschiene **1** aufweist. Optional kann die Ausziehführung weitere Elemente wie eine Mittelschiene aufweisen.

[0035] Um einen Schubkasten **2** auf der Laufschiene **1** zu sichern, ist an der Laufschiene **1** ein Fanghaken **3** angeordnet oder ausgebildet.

[0036] Nach [Fig. 1](#) ist der Fanghaken **3** als zur Laufschiene **1** separates Element ausgebildet, welches an der Laufschiene **1** festgelegt ist. Dies bietet den besonderen Vorteil, dass für den Fanghaken **3** eine stabilere Auslegung gewählt werden kann als für die übrige Laufschiene **1**.

[0037] So ist es denkbar, den Fanghaken **3** aus einem anderen Material – insbesondere aus einem härteren Material – zu fertigen als die Laufschiene **1**, um die Stabilität des Fanghakens **1** zu erhöhen.

[0038] Alternativ oder optional ist es denkbar, den Fanghaken **3** aus einem stärkeren (dickeren) Material zu fertigen als die Laufschiene, um ihn mit einer erhöhten Festigkeit zu versehen. Der Fanghaken **4** kann aber auch mit Versteifungselemente wie Rippen und/oder mit Stützelementen versehen werden, welche ihn an der Laufschiene **1** abstützen.

[0039] Die Laufschiene **1** ist nach [Fig. 1](#) als nicht umfangsgeschlossenes Hohlprofil ausgebildet, welches aus einem Blechstreifen gefertigt ist, der in eine Schienenform mit einem im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt gebogen ist, wobei ein Längsschlitz **4** verbleibt. Die Laufschiene **1** ist an ihrer vom Längsschlitz **4** abgewandten Auflagenseite **5** abgeflacht ausgebildet, um auf sie einen Schubkasten auf-

legen zu können.

[0040] In der Auflageseite **5** ist eine fensterartige Öffnung **6** ausgebildet, die zur Festlegung des Fanghakens **3** an der Laufschiene **1** dient und ausgelegt ist.

[0041] Die Öffnung **6** ist nahe zu einem freien Ende der Laufschiene **1** ausgebildet. Neben der Öffnung **6** ist hier eine optionale Aussparung **7** vorgesehen, die am freien Ende der Laufschiene **1** neben der Öffnung **6** ausgebildet ist und die sich in die Auflageseite **5** hinein erstreckt.

[0042] Der Fanghaken **1** ist derart in die Öffnung **6** einsetzbar und in der Öffnung **6** festklemmbar oder verpressbar, dass er von der vom Längsschlitz **4** abgewandten Seite der Laufschiene als hier im wesentlichen rechtwinkliger/L-förmiger Hakenbereich **8** vorsteht, der dazu ausgelegt ist, in eine entsprechende Öffnung eines Schubkastens einzugreifen, um diesen an der Laufschiene **1** festzulegen und zu fixieren.

[0043] Dies wird nach [Fig. 1](#) dadurch realisiert, dass der vorzugsweise aus einem metallischen Blechstreifen gebogene Fanghaken **3** eine Z-artige, gestufte Form hat, wobei im montierten Zustand ein Schenkel **9** des Fanghakens **3** in die Öffnung **6** eingreift und wobei das freie Ende **13** des Schenkels **9** von innen nach außen in die Aussparung **7** zurückgebogen ist.

[0044] Zusätzlich weist der Fanghaken **3** nach [Fig. 1](#) seitliche Stützschenkel **10**, **11** im Bereich seines mittleren Schenkels **12** auf, die in die vom Hakenbereich **8** abgewandte Richtung gebogen sind, und die sich im montierten Zustand außen an der Auflageseite **5** abstützen.

[0045] Durch das Zusammenspiel aus den Stützschenkeln **10**, **11** und dem Schenkel **9** mit dem umgebogenen freien Ende **13**, welches in die Aussparung **7** eingreift, ist der Fanghaken **3** auf einfache Weise verschiebe- und verdrehsicher an der Laufschiene **1** festgelegt.

[0046] Das freie Ende des Hakenbereiches **8** kann leicht verjüngend ausgebildet sein, um das Aufschieben eines Schubkastens zu erleichtern.

[0047] Wird der Fanghaken **3** aus einem Stahlmaterial gefertigt, weist er eine besonders hohe Stabilität auf und ist derart auch zur Fixierung schwerster Schubkästen und insbesondere zur Sicherung derselben gegen ein Abheben von der Laufschiene **1** auf einfache Weise gesichert.

[0048] Das Ausführungsbeispiel der [Fig. 2](#) entspricht weitgehend dem Ausführungsbeispiel der [Fig. 1](#).

[0049] Wie in [Fig. 1](#) ist vorgesehen, dass die Stützschenkel abgeschrägt ausgebildet sind, wobei die Stützschenkel **10** und **11** des Ausführungsbeispiels der [Fig. 2](#) an ihren abgeschrägten Enden in stegartige Vorsprünge **14**, **15** übergehen, die bei der Montage auf der Außenseite der Laufschiene **1** auf deren Auflageseite **5** über das freie Ende der Laufschiene im Bereich der Aussparungen vorstehen und in die Aussparung **7** nach unten gebogen sind. Sie ersetzen damit das umgebogene Ende **13** des Schenkels **9**. Ansonsten entspricht die Ausgestaltung und Funktion dieses Ausführungsbeispiels dem der [Fig. 1](#).

[0050] Von dem Ausführungsbeispiel der [Fig. 1](#) unterscheidet sich das Ausführungsbeispiel der [Fig. 3](#) dadurch, dass sich an das umgebogene Ende **13** wenigstens ein Vorsprung **16** anschließt, der die Aussparung **7** von innen nach außen vollständig durchsetzt und an der Außenseite der Auflageseite **5** auf die Auflageseite **5** zurückgebogen ist, so dass die Sicherungswirkung des umgebogenen Endes **13** zur festeren Sicherung des Hakens **3** nochmals auf einfache Weise erhöht wird.

[0051] Vorzugsweise ist das umgebogene Ende mit wenigstens einem oder mehreren der Vorsprünge **16** versehen. Die Vorsprünge **16** bieten eine einfache konstruktive Maßnahme zur Erhöhung der Sicherungswirkung und zur Optimierung und Festlegung des Fanghakens **3** an der Laufschiene **1**.

[0052] Abweichend zu [Fig. 1](#) ist beim Ausführungsbeispiel der [Fig. 3](#) vorgesehen, die Stützschenkel nicht in die vom Hakenbereich **8** abgewandte Richtung zu biegen, sondern die Stützschenkel **10** und **11** stützen sich einfach in Verlängerung der Ebene des Schenkels **12** seitlich auf der Laufschiene ab.

[0053] Das Ausführungsbeispiel der [Fig. 3](#) könnte aber auch mit Stützschenkeln nach Art der [Fig. 1](#) oder [Fig. 2](#) versehen werden.

[0054] Während der Fanghaken der Ausführungsbeispiele der [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) jeweils aus einem Blechzuschnitt gebogen ist, ist nach dem Ausführungsbeispiel der [Fig. 4](#) vorgesehen, die Kontur des Fanghakens **3** direkt aus einem entsprechend dicken Blech zu schneiden, dessen Hauptebene parallel zur Hauptstreckungsrichtung der Laufschiene **1** ausgerichtet ist und nicht wie nach [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) senkrecht zu dieser Richtung.

[0055] Der Fanghaken **3** weist wiederum einen L-förmigen Hakenbereich **8** auf und ist an seinem vom Hakenbereich **8** abgewandten Ende mit einem Sicherungsschenkel **17** versehen, der einen Schlitz aufweist, wobei der Sicherungsschenkel **17** zum Eingriff in eine fensterartige Öffnung **6** ausgelegt ist. Der Fanghaken **3** wird bei der Montage mit in die fensterartige Öffnung **6** geführt und dann seitlich verschlo-

ben, bis das Material der Auflageseite **5** der Laufschiene **1** in den Schlitz **18** eingreift.

[0056] Sodann wird ein freies Ende **19** des Fanghakens wiederum in eine Aussparung **7** am freien Ende der Auflageseite **5** umgebogen, was den Fanghaken **3** gegen ein Verschieben in Richtung der Laufschiene ähnlich zu den Ausführungsbeispielen der [Fig. 1](#) und [Fig. 3](#) sichert.

[0057] Das Ausführungsbeispiel der [Fig. 4](#) zeichnet sich durch einen besonders stabilen Hakenbereich **8** aus, der gegen ein Aufbiegen besonderen Widerstand bietet.

[0058] Es ist auch denkbar, den Fanghaken **3** auf andere Weise an der Laufschiene zu befestigen.

[0059] Es wird nach [Fig. 5](#) vorgeschlagen, zur Befestigung des Fanghakens **3** eine Clinchverbindung **20** zu verwenden, welche einen Auflageschenkel **21** des Fanghakens **3** an der Auflageseite **5** festlegt. Im Bereich des Auflageschenkels **21** ist dieser Fanghaken **3** flach bzw. eben ausgebildet. Im Bereich des Hakens, d. h. im eigentlichen Hakenbereich **8** weist der Fanghaken dagegen eine rinnenartige Kontur auf, was die Stabilität des Fanghakens **3** wiederum in einfacher Weise erhöht.

[0060] Nach [Fig. 6](#) ist vorgesehen, den Fanghaken mittels eines Löt- oder Schweißvorganges an der Auflageseite **5** der Laufschiene festzulegen. Der Fanghaken **3** weist hier wiederum im Hakenbereich **8** die rinnenartige Kontur auf und im Bereich des Auflageschenkels **21** eine ebene Geometrie, was das Aufschweißen oder Auflöten auf der Laufschiene in einfacher Weise erleichtert.

[0061] Nach [Fig. 7](#) ist wiederum vorgesehen, den Auflageschenkel **21**, der mit einem Fenster bzw. einer Öffnung **22** versehen ist, mittels einer Art von Befestigungsniel **23** mit vernietetem Durchzug durch Taumel-Nieten an der Auflageseite **5** der Laufschiene **1** zu befestigen. Nach [Fig. 7](#) weist der Hakenbereich **8** zudem wieder eine ebene Kontur auf.

[0062] Wie aus [Fig. 8](#) ersichtlich, kann der Fanghaken **3** auch aus einem Bolzen abgelängt sein, der in eine Hakenform gebogen ist, wobei es sich anbietet, den Fanghaken **3** auf die Auflageseite **5** der Laufschiene **1** zu schweißen.

[0063] Auch nach [Fig. 9](#) ist vorgesehen, den Fanghaken **3** schweißend an der Auflageseite **5** der Laufschiene **1** festzulegen.

[0064] Abweichend zu den vorstehenden Figuren ist aber vorgesehen, den eigentlichen Hakenbereich **8** wiederum direkt aus dem Material eines Bleches zu schneiden und dieses nach Art der [Fig. 4](#) im Wesent-

lichen – d. h. im überwiegenden Flächenbereich – parallel zur Haupterstreckungsrichtung der Laufschiene **1** auszurichten, wobei der Auflageschenkel **21** aus dem Hakenbereich herausgebogen ist und wobei an den Hakenbereich **8** zur Seite hin eine rinnenartige Kontur **24** gebogen ist, welche das Anbringen des Fanghakens **3** an einer entsprechenden Schubladenkontur erleichtert.

[0065] Nach [Fig. 10](#) ist vorgesehen, dem Fanghaken **3** ein toleranzausgleichendes Federelement zuzuordnen.

[0066] Dieses Federelement dient zur Erzeugung einer Vorspannkraft zwischen dem Fanghaken **3** und dem Schubkasten **2**.

[0067] Nach [Fig. 10](#) ist zunächst wiederum ein separater Fanghaken **3** an der Laufschiene **1** festgelegt, der in gestufte Form gebogen ist.

[0068] Der Fanghaken **3** weist seitliche Stege **25**, **26** auf, welche von einem Federdraht einer Drahtfeder **27** umschlungen sind, wobei sich die Drahtfeder **27** mit einem Bügelbereich **28** auf der Laufschiene **1** abstützt, und wobei die Drahtfeder ferner Federschenkel **29**, **30** aufweist, die sich im montierten Zustand – wie aus [Fig. 12a](#) ersichtlich – am Schubkasten **3** abstützen, so dass zwischen der Laufschiene bzw. dem Fanghaken **3** und der Rückseite des Schubkastens **2** eine Vorspannung durch Federwirkung erzeugt wird.

[0069] Anstelle einer Drahtfeder könnte diese Federwirkung auch durch ein sonstiges federndes oder elastisches Element erzeugt werden, so beispielsweise durch eine mäanderförmig gebogene Blattfeder **31** (siehe [Fig. 11](#) und [Fig. 12b](#)), die sich zwischen dem Schenkel **12** des Fanghakens **3** und der Rückwand des Schubkastens **2** abstützt oder aber beispielsweise durch eine Schraubenfeder **34** ([Fig. 13](#)), die z. B. federnd zwischen einem Anschlagstift oder -steg **32** eines vorzugsweise aus einem Bolzen oder Stift gebogenen Fanghakens **3** und einer Scheibe **33** am Fanghaken **3** wirkt. Die Schraubenfeder **34** drückt die Scheibe **33** gegen den Schubkasten ([Fig. 15a](#)).

[0070] Es ist einerseits denkbar, die Schraubenfeder **34** mit einem ihrer Enden an einem Steg **32** festzulegen oder aber nach Art der [Fig. 14](#) den aus einem Bolzen oder Stift gefertigten Fanghaken **3** an seinem freien Hakenbereichsende mit einem Gewinde zu versehen bzw. ihn aus einem Gewindestift zu biegen und auf das Gewinde **35** eine Rändelmutter **36** aufzuschrauben, welche einen axial verstellbaren Anschlag für die Schraubenfeder **34** bildet ([Fig. 14b](#)). Zur Realisierung einer Verdrehsicherung wird die Rändelmutter mit Klemmteil oder das Klemmteil mit einem nicht-metallischen Einsatz versehen. Alternativ kann die Sicherungsmutter auch komplett aus

Kunststoff gefertigt werden. Eine Ausführung als PAL-Mutter oder der Überzug mit einem Sicherungslack ist ebenfalls denkbar.

[0071] Derart kann auf einfache Weise durch Verstellen der Mutter, insbesondere der Rändelmutter **36**, die auf den Schubkasten über die Scheibe **33** wirkende Federkraft verstellt bzw. voreingestellt werden.

[0072] Wie aus [Fig. 12](#) und [Fig. 13](#) ersichtlich, ist es auch denkbar, das Ende eines Gewindestiftes nicht an der Laufschiene **1** zu verschweißen, sondern es durch eine durch Stege gebildete axial durchsetzbare Fensterstegöffnung **37** zu stecken und diese Anordnung ggf. ergänzend zu verpressen.

[0073] [Fig. 15](#) zeigt, wie die sich an dem Steg **32** bzw. an der Mutter **36** abstützende Schraubenfeder zwischen dem Fanghaken **3** und der Schubkastenrückwand des Schubkastens **2** wirkt. Die [Fig. 15a](#) zeigt die nicht-einstellbare Variante und die [Fig. 15b](#) zeigt die einstellbare Variante des Fanghakens mit Längenausgleich.

[0074] Derart ist es auf besonders einfache Weise möglich, die Optionen „Federwirkung zwischen dem Fanghaken **3** und der Schubkastenrückwand“ und „separater Fanghaken **3** zur Erhöhung der Stabilität“ miteinander zu kombinieren.

[0075] Es ist aber auch denkbar, nur eine dieser beiden Erfindungen vorzusehen, d. h. das Federelement kann auch bei einem aus Material der Laufschiene **1** selbst gebogenen Fanghaken **3** eingesetzt werden (hier nicht dargestellt) und das separate Fanghakenelement **3**, das separat zur Laufschiene gefertigt ist, kann auch ohne das Federelement eingesetzt werden. Besonders vorteilhaft wird die Wirkung dieser beiden Maßnahmen miteinander kombiniert.

[0076] Nach [Fig. 16](#) bis [Fig. 19](#) ist vorgesehen, den Fanghaken **3** direkt aus dem Material der Laufschiene zu fertigen/zu biegen.

[0077] Dazu wird aus dem Material der Laufschiene **1** im Bereich der Auflageseite **5** ein stegartiger Abschnitt ausgeschnitten und in Form eines Fanghakens **3** umgebogen, so dass ein L-förmiger Fanghaken aus dem Material der Laufschiene an der von der dem Längsschlitz abgewandten Außenseite der Auflageseite **5** vorsteht. Dieses Ausbilden eines Fanghakens **3** ist an sich bekannt.

[0078] Zur Optimierung der Festigkeitswirkung ist es darüber hinaus aber vorgesehen, seitlich am Fanghaken **3** einen Steg aus Material der Laufschiene **1** zu belassen, der als Stützschenkel **38** wirkt und der sich in die vom Hakenbereich abgewandte Richtung erstreckt.

[0079] Gemeinsam ist den Ausführungsbeispielen der [Fig. 16](#) bis [Fig. 19](#) jeweils, dass direkt aus dem Material der Laufschiene noch ein Verstärkungselement mit aus dem Material der Laufschiene herausgebogen ist.

[0080] Nach [Fig. 16](#) ist dieses Verstärkungselement ein einzelner Stützschenkel **38**. Nach [Fig. 17](#) ist dagegen vorgesehen, zwei der Stützschenkel **38**, die sich seitlich an den Schenkeln **12** des L-förmigen Hakenelements anschließen, aus Material der Laufschiene frei zu stanzen und frei zu biegen, was die Stützwirkung nochmals erhöht und den C-Fanghaken **3** stabilisiert.

[0081] Nach den Ausführungsbeispielen der [Fig. 18](#) und [Fig. 19](#) ist vorgesehen, den Stützschenkel **38** nicht seitlich an die Seiten des Schenkels **12** des Hakenbereiches **8** anzuschließen, sondern einen Stützschenkel **38** direkt aus dem Schenkel frei zu schneiden, wobei z. B. mittels zwei parallelen Schnitten im Bereich des Schenkels **12**, die sich über das Ende des Schenkels **12** in die Auflageseite **5** hinein erstrecken, der Stützschenkel/Stützsteg **39** gebildet wird, der spitzwinklig in einem Winkel von weniger als 95° zur Auflageseite **5** ausgebildet ist, und der nicht parallel zum Schenkel steht, sondern diesen schräg an dem freien Hakenende des freien Bereichs **8** abgewandten Seite abstützt.

[0082] Durch Prägekonturen **40**, **41** die sich bis in den Bereich des freien Endes des Hakenbereiches **8** hinein erstrecken können, ist es möglich, die Stützwirkung dieses Stützschenkels **39** auf einfache Weise zu erhöhen.

[0083] Den Ausführungsbeispielen der [Fig. 17](#) bis [Fig. 19](#) ist gemeinsam, dass sie besonders kostengünstig realisierbar sind, aber dennoch eine erhöhte Festigkeit gegenüber Fanghaken ohne Stützelemente bzw. Stützschenkel aufweisen.

[0084] Die [Fig. 20a](#) bis [20c](#) zeigen einen nach dem Prinzip eines Bajonettverschlusses – d. h. mit einer festlegenden Drehbewegung sowie hier zusätzlich an verschiedenen Positionen der Laufschiene **1** festlegbaren Fanghaken **3**.

Bezugszeichenliste

1	Laufschiene
2	Schubkasten
3	Fanghaken
4	Längsschlitz
5	Auflageseite
6	Öffnung
7	Aussparung
8	Hakenbereich
9	Schenkel
10, 11	Stützschenkel

12	Schenkel
13	Ende
14, 15	Vorsprünge
16	Vorsprung
17	Sicherungsschenkel
18	Schlitz
19	freies Ende
20	Clinchverbindung
21	Auflageschenkel
22	Öffnung
23	Befestigungsniel
24	Kontur
25, 26	Stege
27	Drahtfeder
28	Bügelbereich
29, 30	Federschenkel
31	Blattfeder
34	Schraubenfeder
32	Anschlagstift
33	Scheibe
34	Schraubenfeder
35	Gewinde
36	Rändelmutter
37	Fensterstegöffnung
38, 39	Stützschenkel
40, 41	Prägekonturen

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 8431055 [\[0002\]](#)
- EP 1147725 [\[0003\]](#)
- DE 3641325 A1 [\[0004\]](#)

Schutzansprüche

1. Ausziehführung für Schubkästen mit der Laufschiene (1), an der ein Fanghaken (3) zum Sichern des Schubkastens an der Laufschiene (1) angeordnet ist, wobei der Fanghaken (3) als separates, an der Laufschiene (1) verschiebesicher festgelegtes Element ausgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Fanghaken aus einem anderen Material besteht als die Laufschiene.

2. Ausziehführung nach Anspruch 1 oder nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken aus Material größerer Stärke besteht als die Laufschiene (1).

3. Ausziehführung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken aus einem härteren Material besteht als die Laufschiene (1).

4. Ausziehführung für Schubkästen mit einer Laufschiene (1), an der ein Fanghaken (3) zum Sichern des Schubkastens an der Laufschiene (1) angeordnet ist oder Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Fanghaken (3) und der Laufschiene (1) ein elastisch kompressibles Element oder ein Federelement (28, 31, 34) ausgebildet ist.

5. Ausziehführung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (28, 31, 34) verstellbar ausgelegt ist.

6. Ausziehführung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (28, 31, 34) verstellbar am Fanghaken (3) abgestützt ist.

7. Ausziehführung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement an einer verstellbaren Mutter (36) abgestützt ist, die auf einen Gewindeabschnitt (35) des Fanghakens (3) aufgeschraubt ist.

8. Ausziehführung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (28, 31, 34) als Drahtfeder, als Schraubenfeder oder als Blattfederelement ausgebildet ist.

9. Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der separat zur Laufschiene ausgebildete Fanghaken (3) mit einem freien Schenkel (9) eine fensterartige Öffnung (6) in der Laufschiene (1) durchsetzt.

10. Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das freie Ende (13) des die Öffnung (6) in der Laufschiene (1) durchsetzenden Schenkels (9) durch Umbiegen an der Laufschiene (1) festgelegt ist.

11. Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das freie Ende des die Öffnung (6) in der Laufschiene (1) durchsetzenden Schenkels durch Verprägen an der Laufschiene (1) festgelegt ist.

12. Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken (3) aus einem Blech in eine Z-Form gebogen ist.

13. Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken (3) aus einem Blech in eine Z-Form geschnitten ist.

14. Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Blechebene des aus einem Blech in eine Z-Form geschnittenen Fanghakens (3) zumindest abschnittsweise oder vollständig senkrecht zur Hauptstreckungsrichtung der Laufschiene (1) ausgerichtet ist.

15. Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Blechebene des aus einem Blech in eine Z-Form geschnittenen Fanghakens (3) zumindest abschnittsweise oder vollständig parallel zur Hauptstreckungsrichtung der Laufschiene (1) ausgerichtet ist.

16. Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken (3) stabilitätserhöhend zumindest abschnittsweise in eine Rinnenform gebogen ist.

17. Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken (3) durch einen Fügevorgang an der Laufschiene festgelegt ist.

18. Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken (3) durch einen Clinchvorgang an der Laufschiene festgelegt ist.

19. Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche oder nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken (3) durch eine Drehbewegung – insbesondere einen Bajonettverschluss – an der Laufschiene festgelegt ist.

20. Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken (3) durch einen Schweißvorgang an der Laufschiene festgelegt ist.

21. Ausziehführung für Schubkästen mit einer Laufschiene (1), an der ein Fanghaken (3) zum Sichern des Schubkastens an der Laufschiene (1) an-

geordnet ist, insbesondere Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass dem Fanghaken wenigstens ein Stabilisierungselement und/oder wenigstens ein Stützelement zum Abstützen des Fanghakens (**3**) an der Laufschiene (**1**) zugeordnet ist.

22. Ausziehführung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement als wenigstens ein sich an einen Schenkel (**12**) des Fanghakens (**3**) anschließender, relativ zu diesem in eine diesen Schenkel an der Laufschiene (**1**) abstützende Stellung gebogener Stützschenkel (**10, 11, 38, 39**) ausgebildet ist.

23. Ausziehführung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass zwei der Stützschenkel an einem sich senkrecht zur Laufschiene erstreckenden Schenkel (**12**) des Fanghakens ausgebildet sind.

24. Ausziehführung nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Stützschenkel (**10, 11, 38, 39**) in eine von dem Hakenabschnitt (**8**) des Fanghakens (**3**) abgewandte Richtung gebogen sind.

25. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 20 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken und die Stützelemente einstückig ausgebildet sind.

26. Ausziehführung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken (**3**) und die Stützelemente einstückig mit der Laufschiene ausgebildet sind.

27. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 20 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken (**3**) und die Stützelemente separat zur Laufschiene ausgebildet sind.

28. Ausziehführung für Schubkästen mit der Laufschiene (**1**), an der ein Fanghaken (**3**) zum Sichern des Schubkastens an der Laufschiene (**1**) angeordnet ist, wobei der Fanghaken (**3**) als separates, an der Laufschiene (**1**) verschiebesicher festgelegtes Element ausgelegt ist oder Ausziehführung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an der Laufschiene (**1**) mehrere in der Hauptstreckungsrichtung der Laufschiene (X) zueinander versetzte Mittel – insbesondere Fenster – zur Festlegung des separaten Fanghakens vorgesehen sind.

Es folgen 20 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

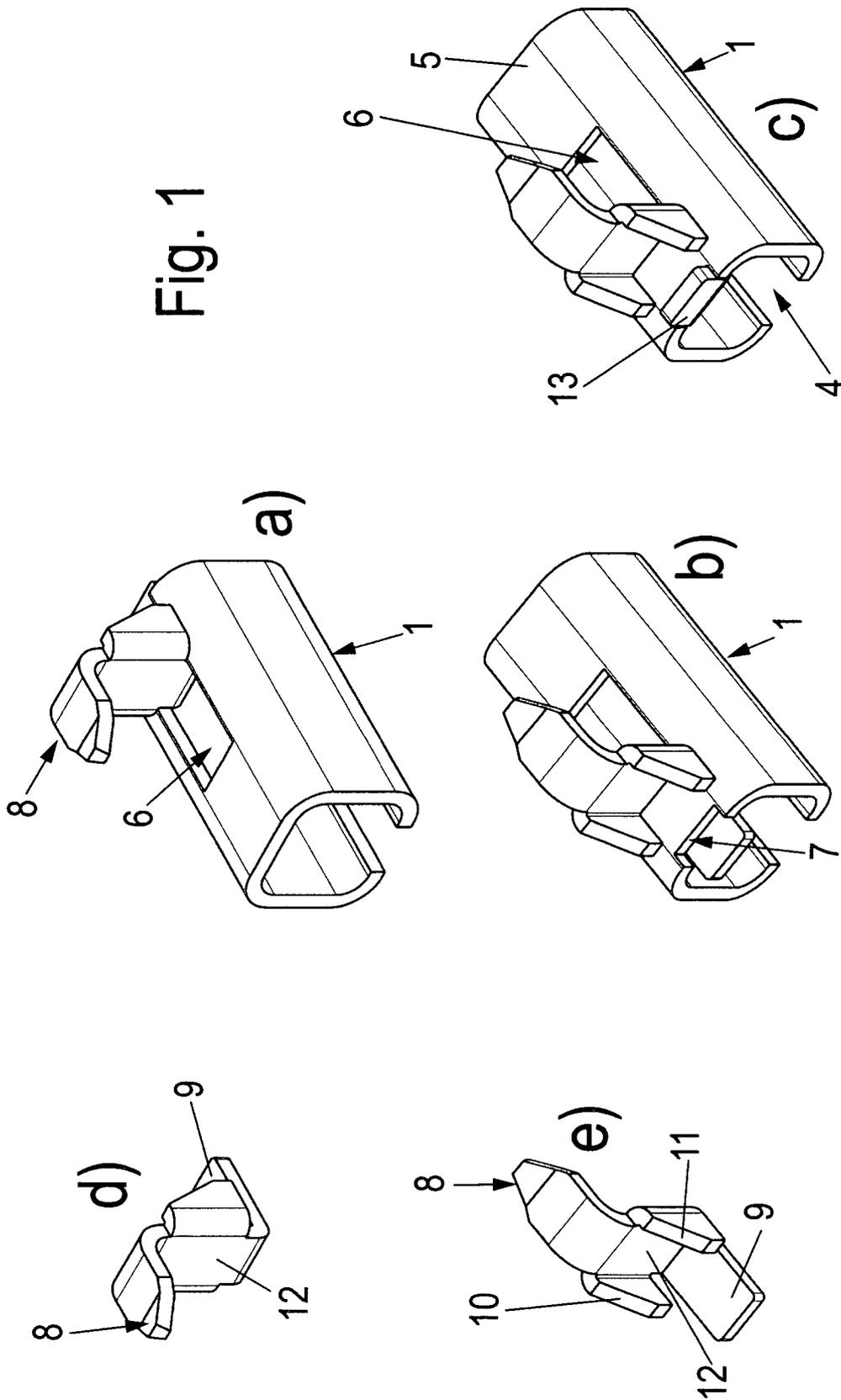


Fig. 2

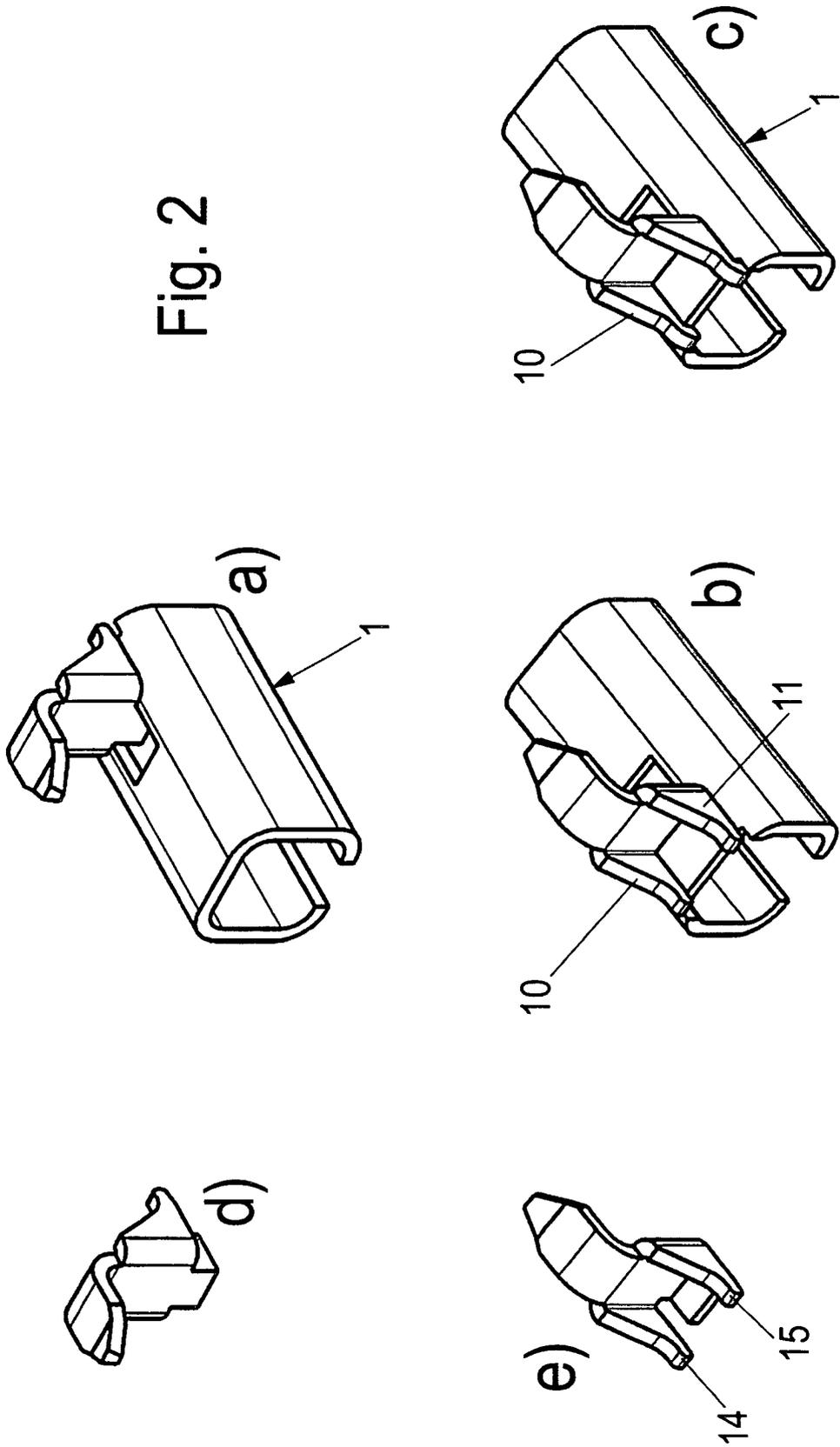


Fig. 3

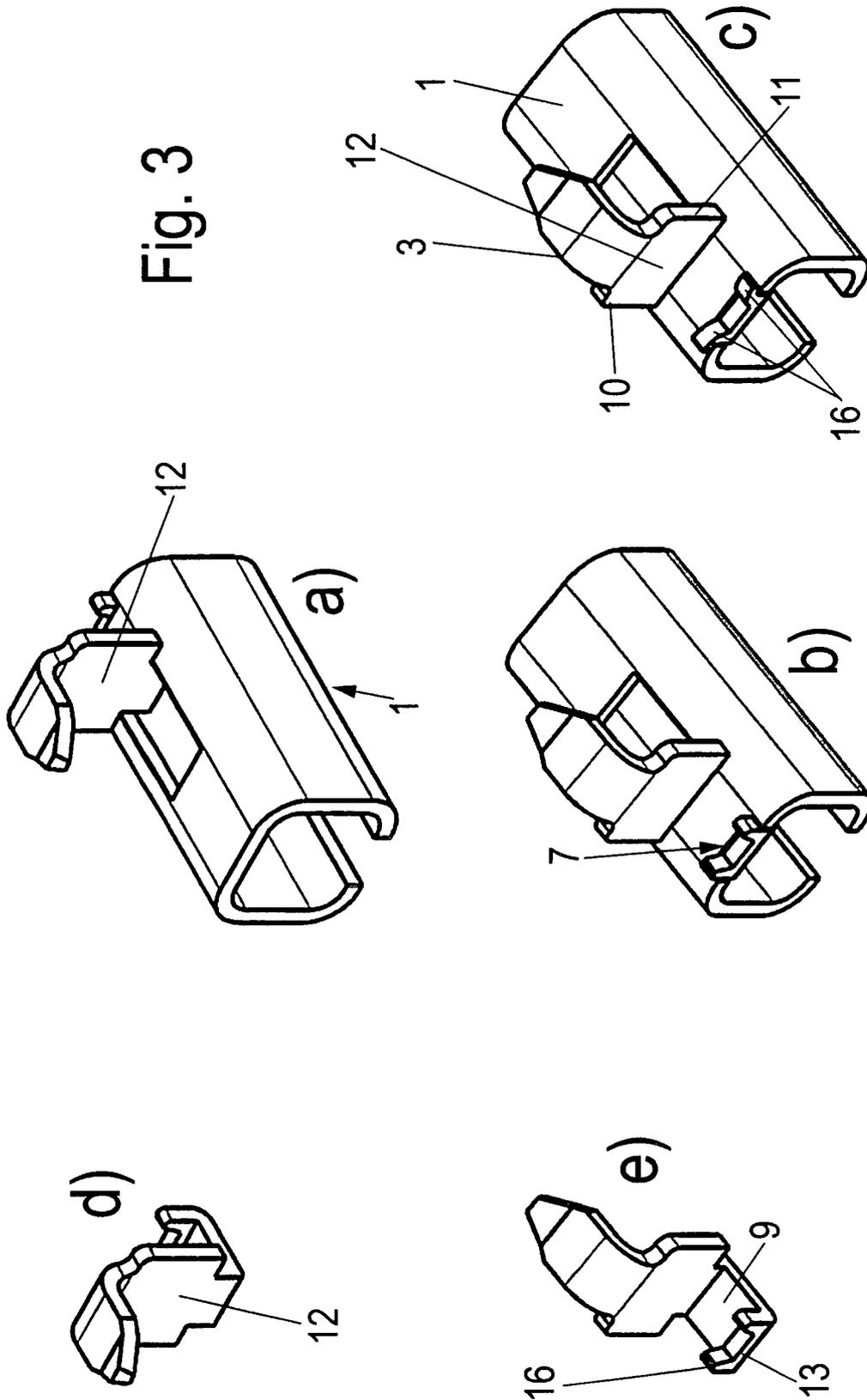
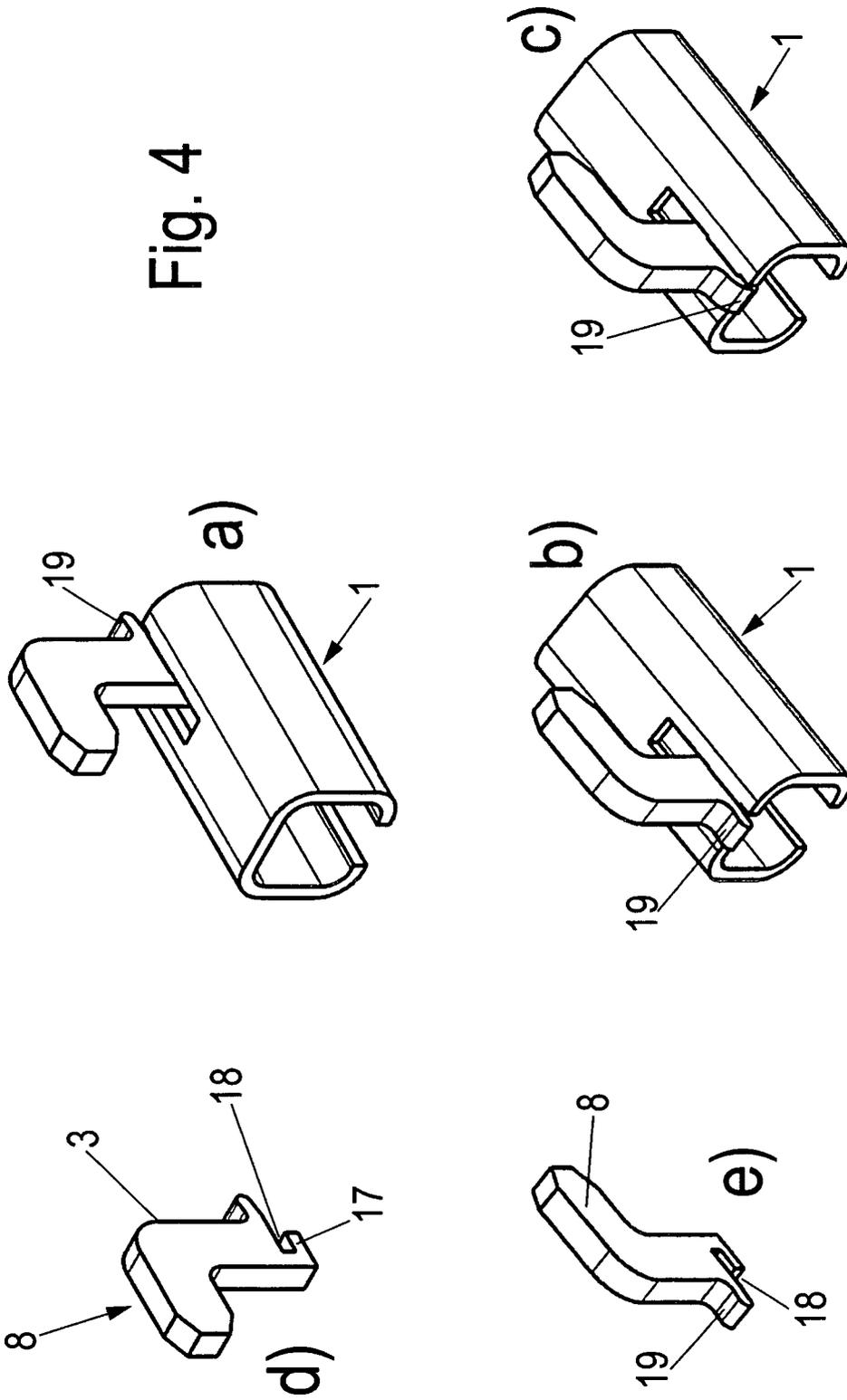


Fig. 4



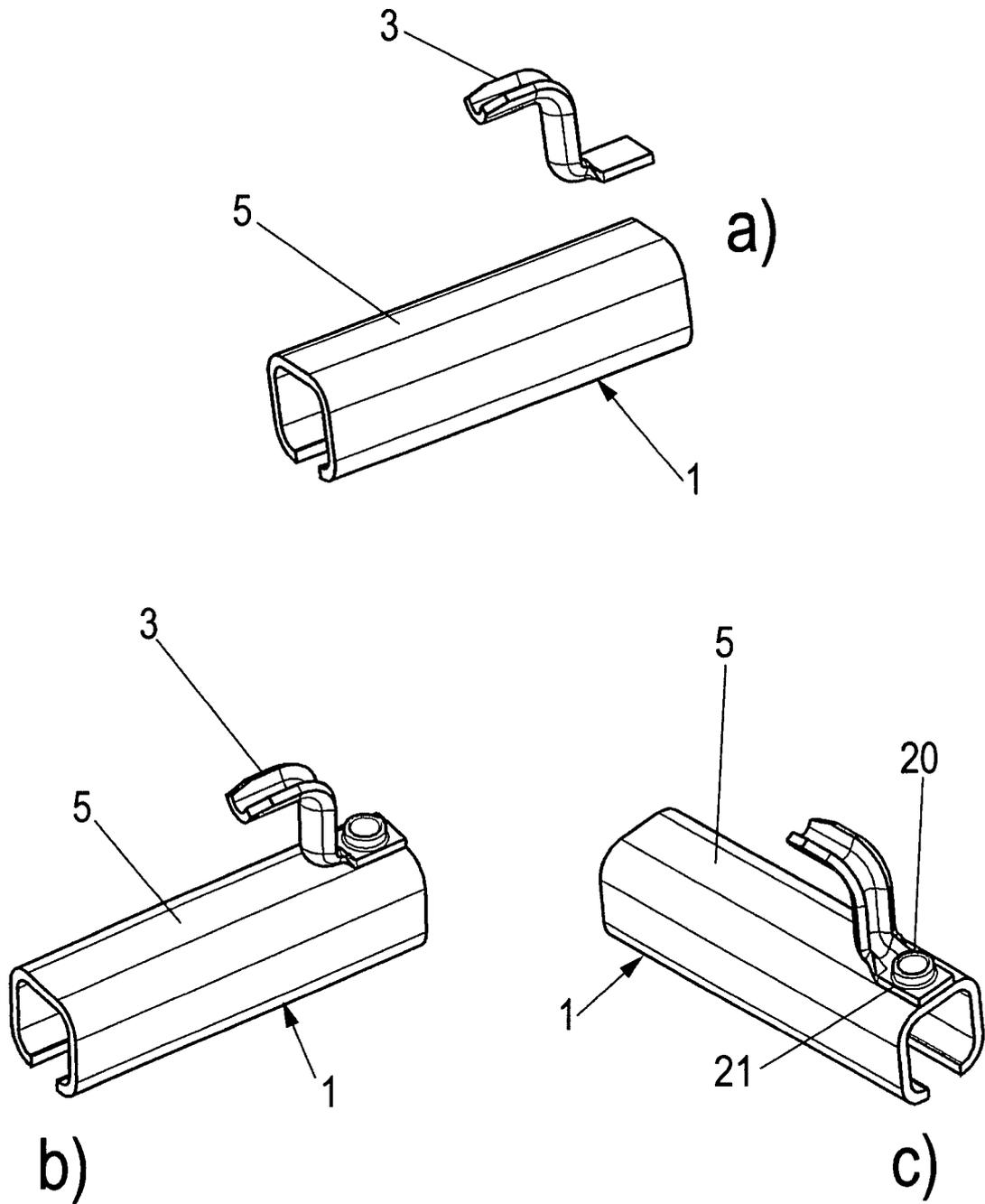


Fig. 5

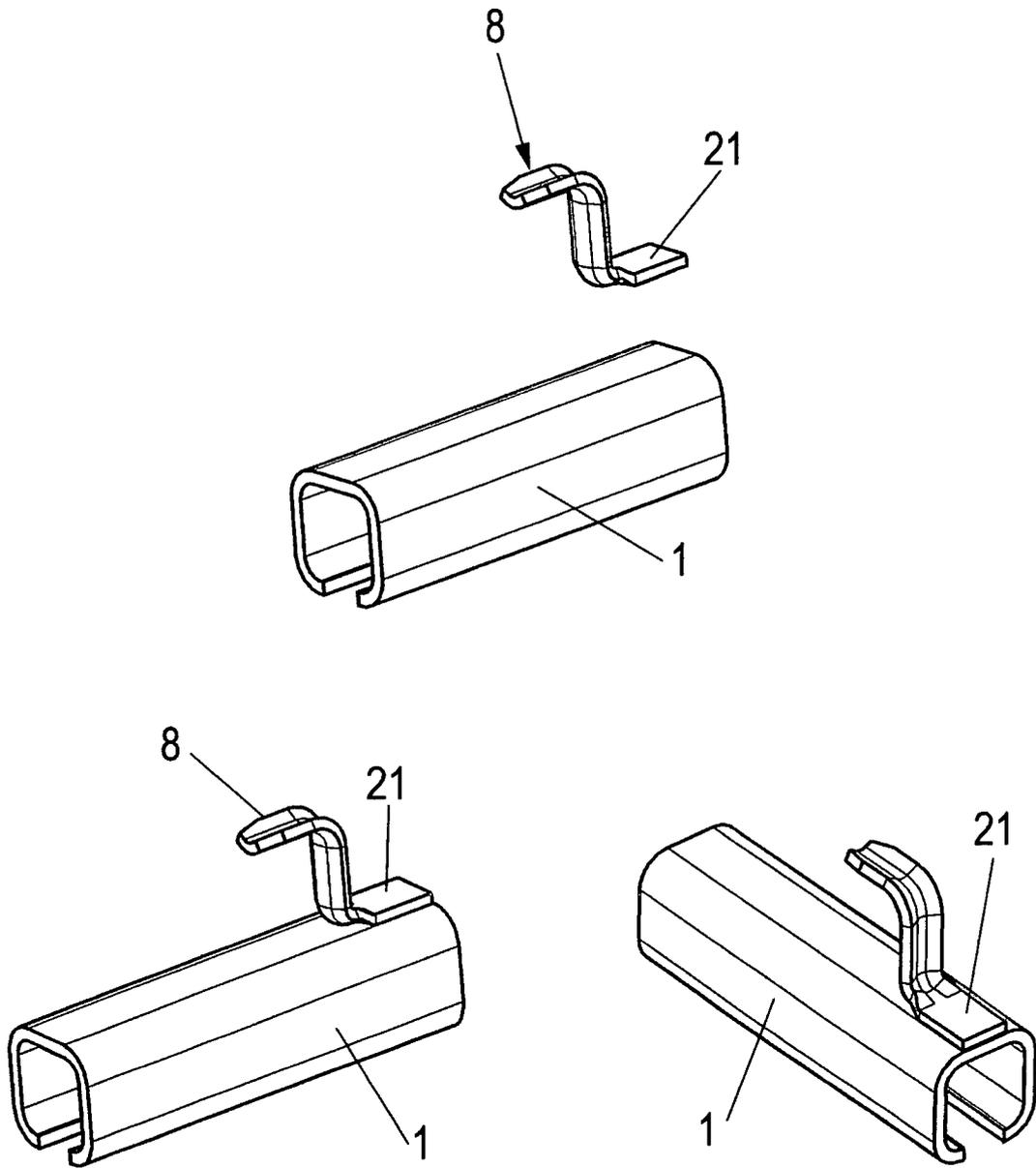


Fig. 6

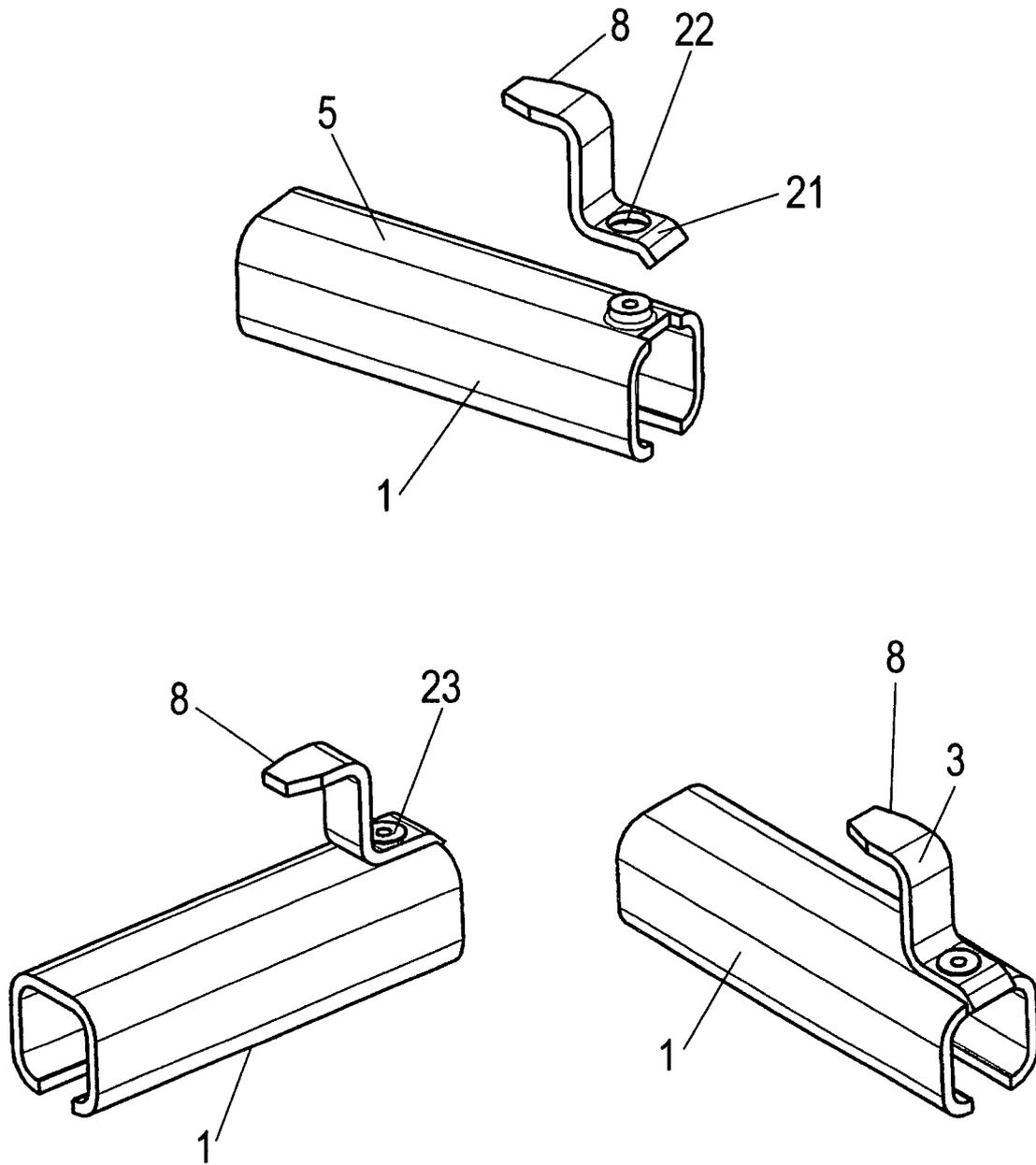


Fig. 7

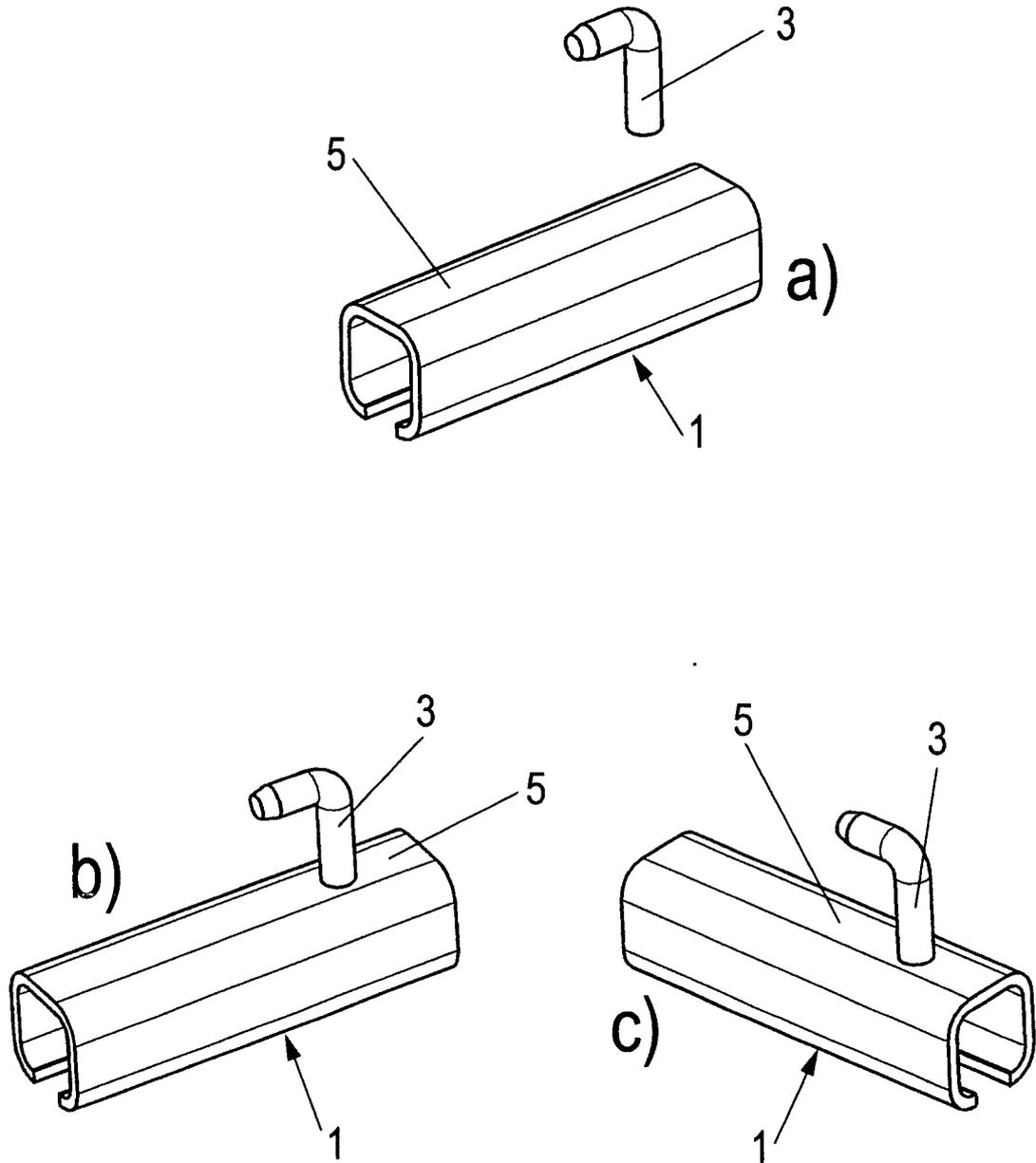


Fig. 8

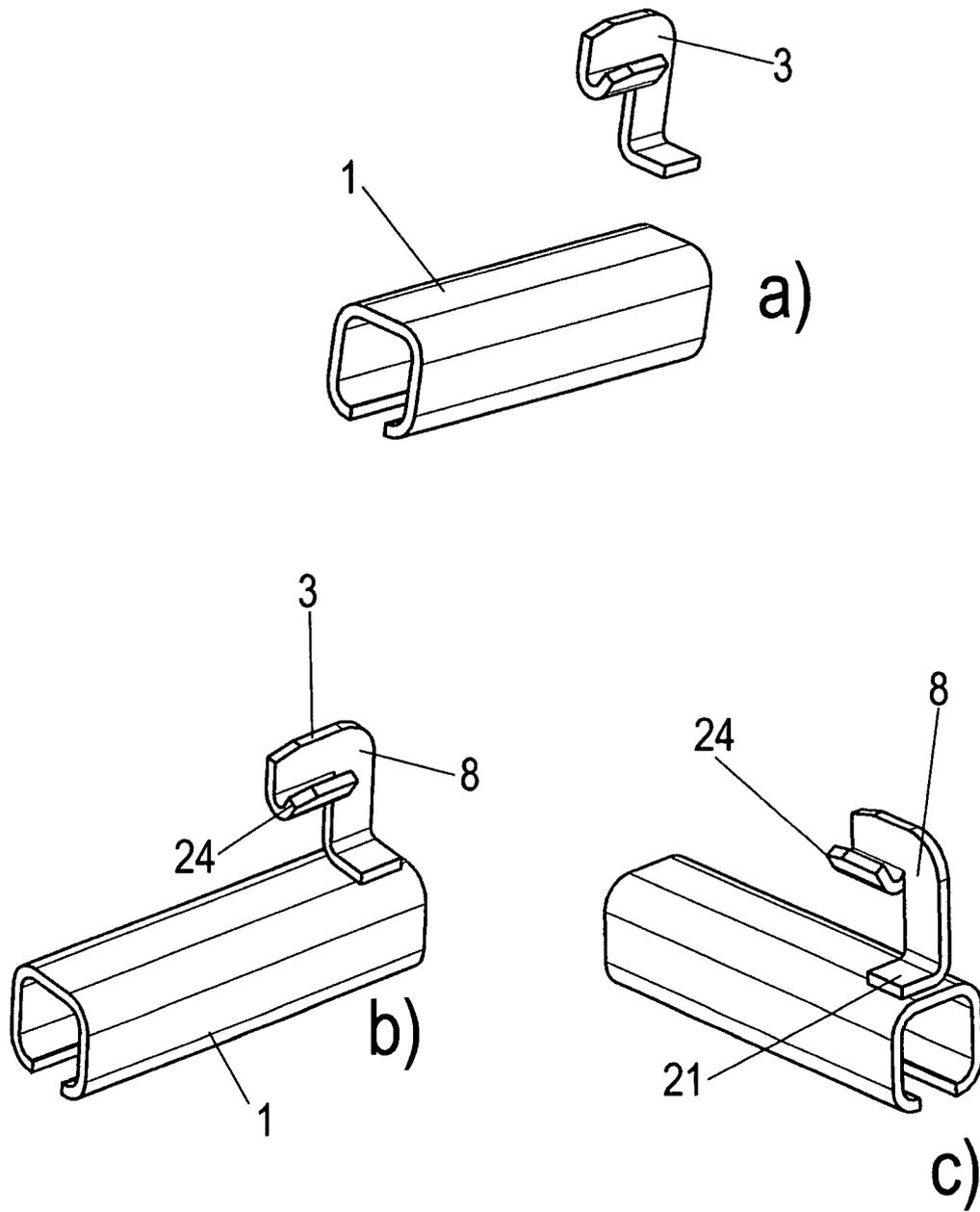


Fig. 9

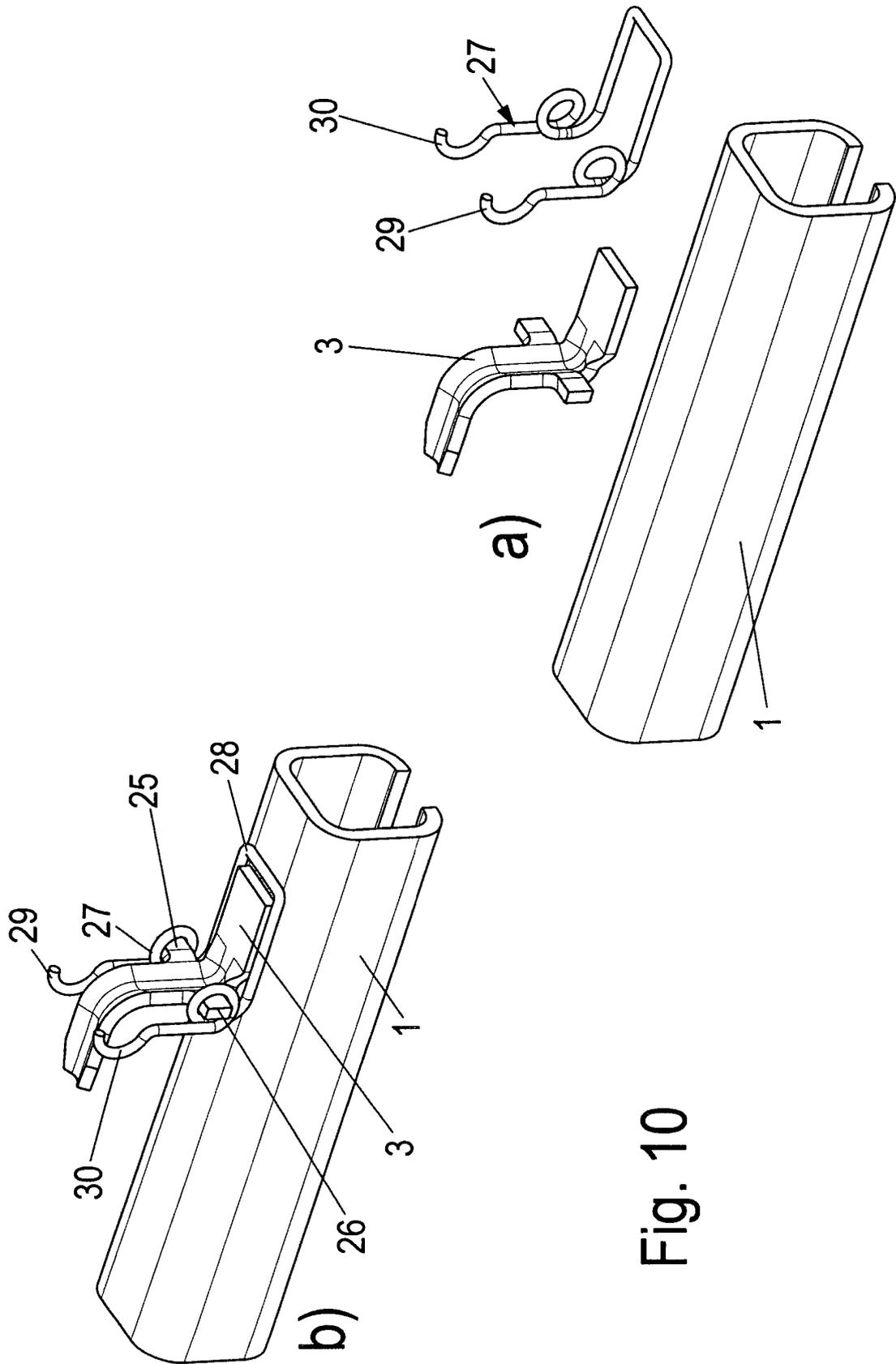


Fig. 10

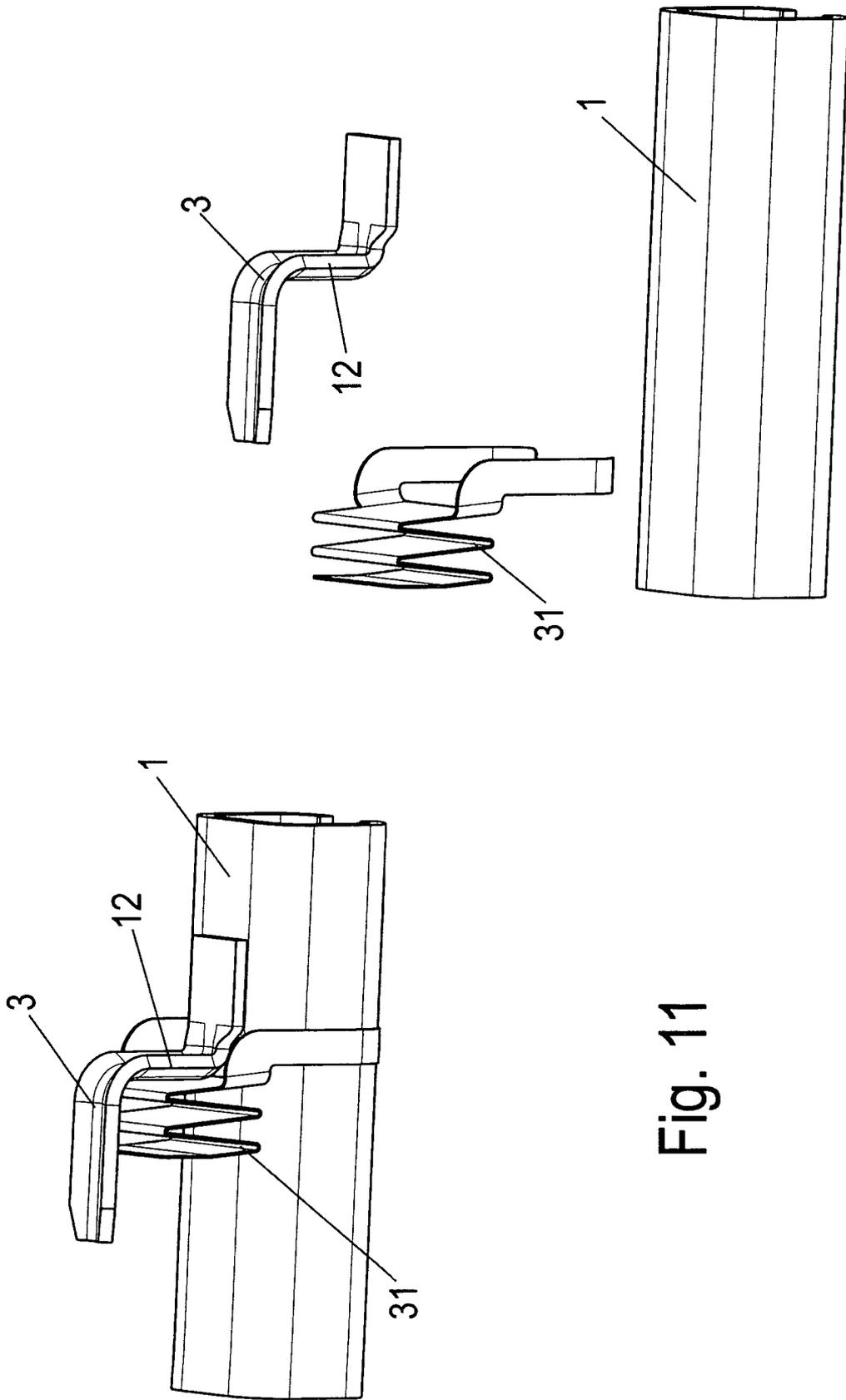
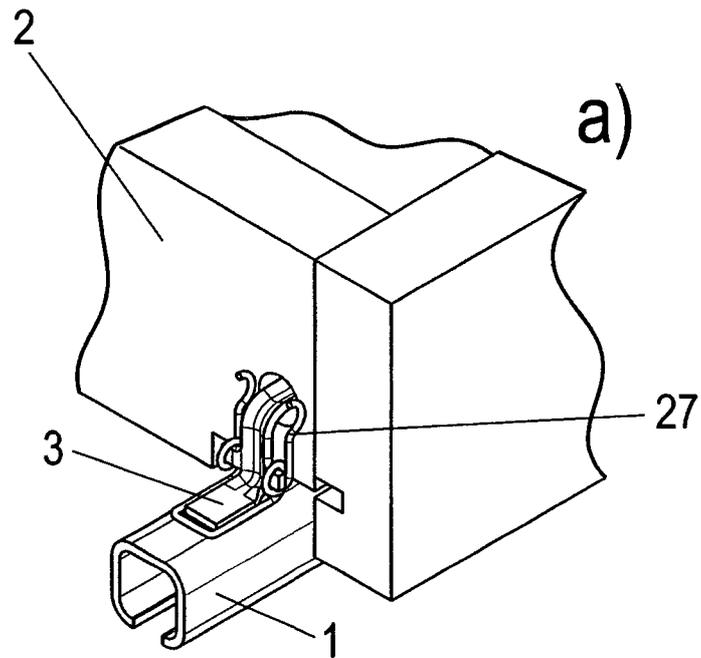
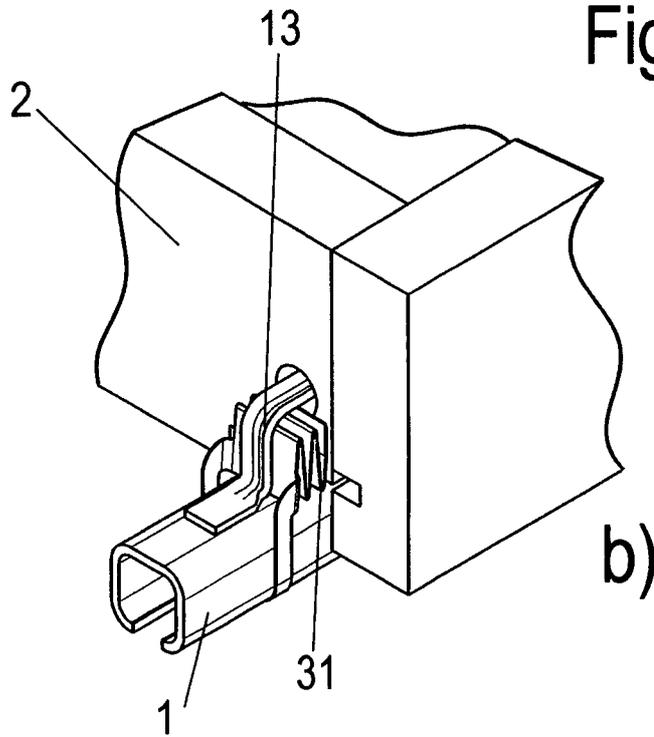


Fig. 11

Fig. 12



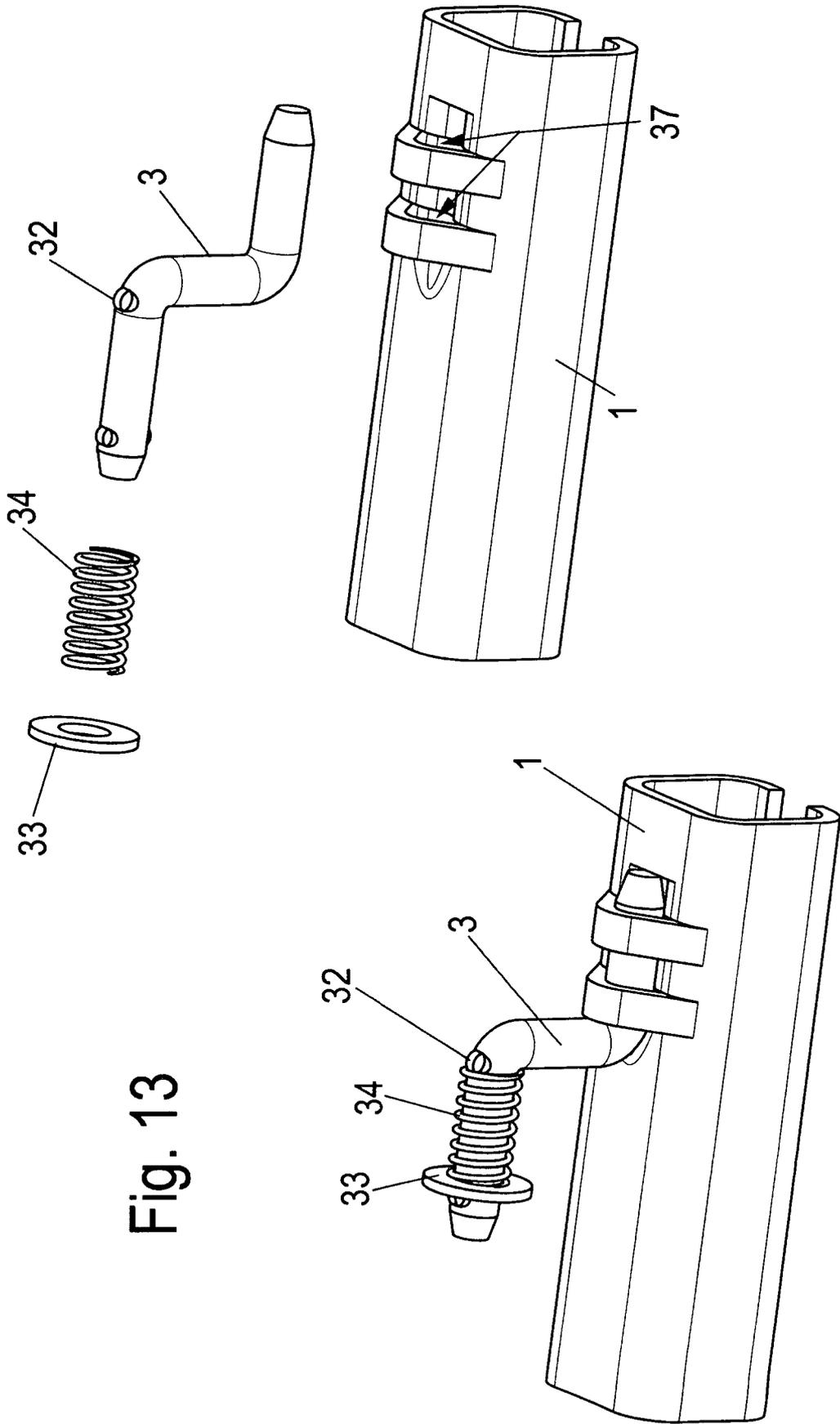


Fig. 13

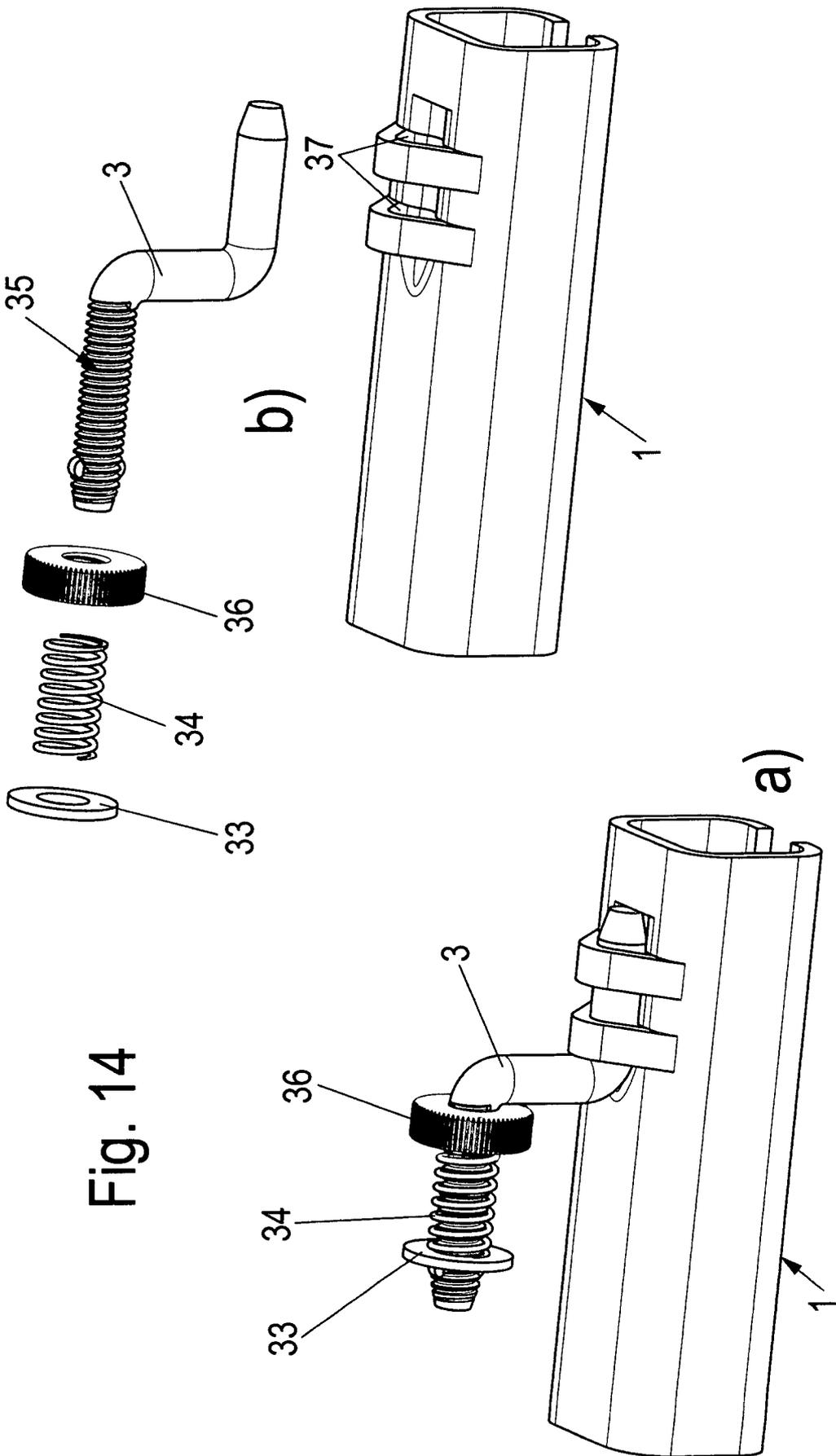


Fig. 14

Fig. 15

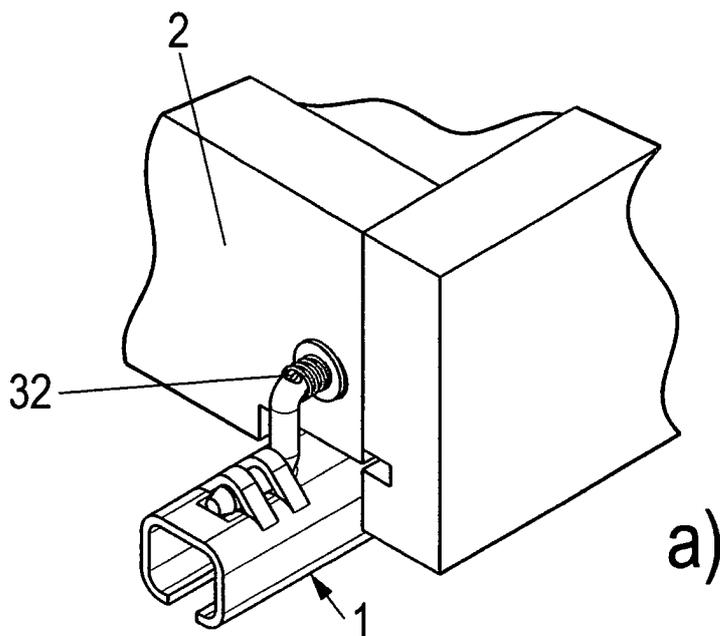
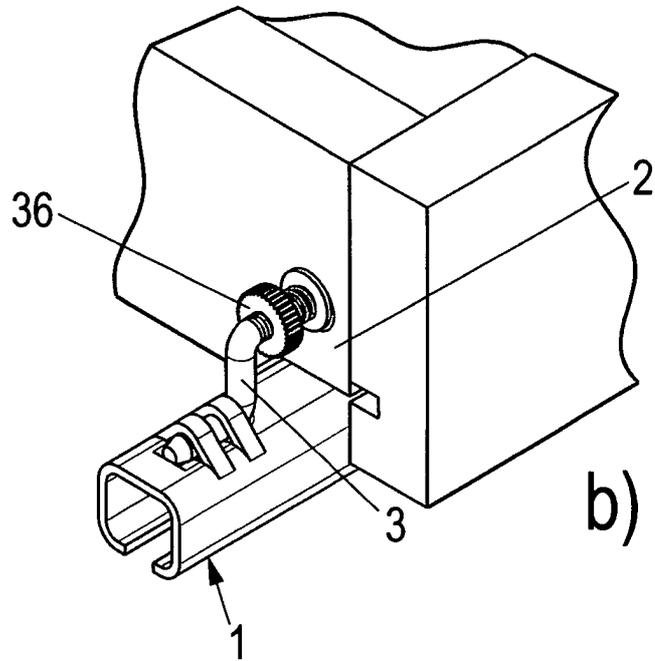


Fig. 16

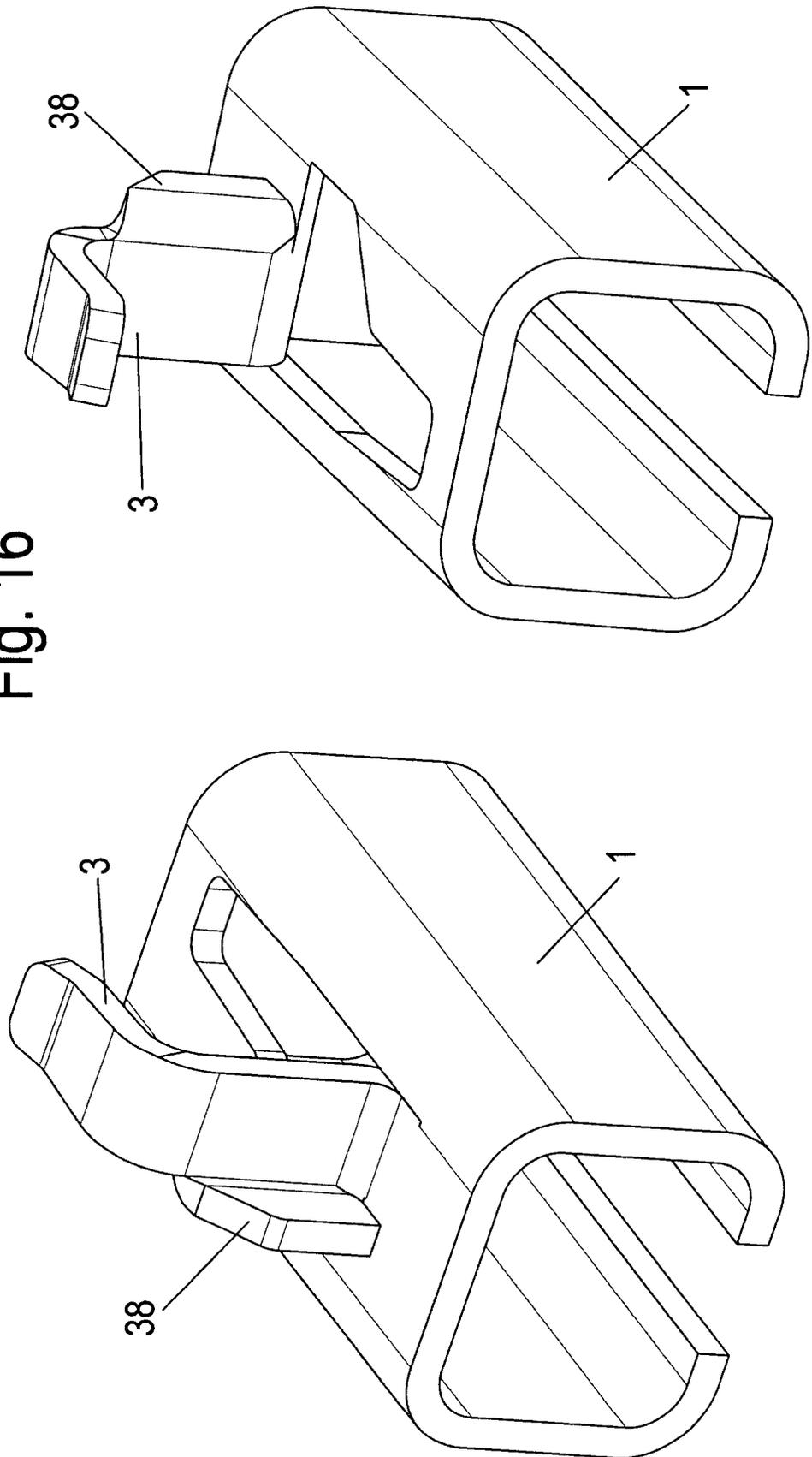


Fig. 18

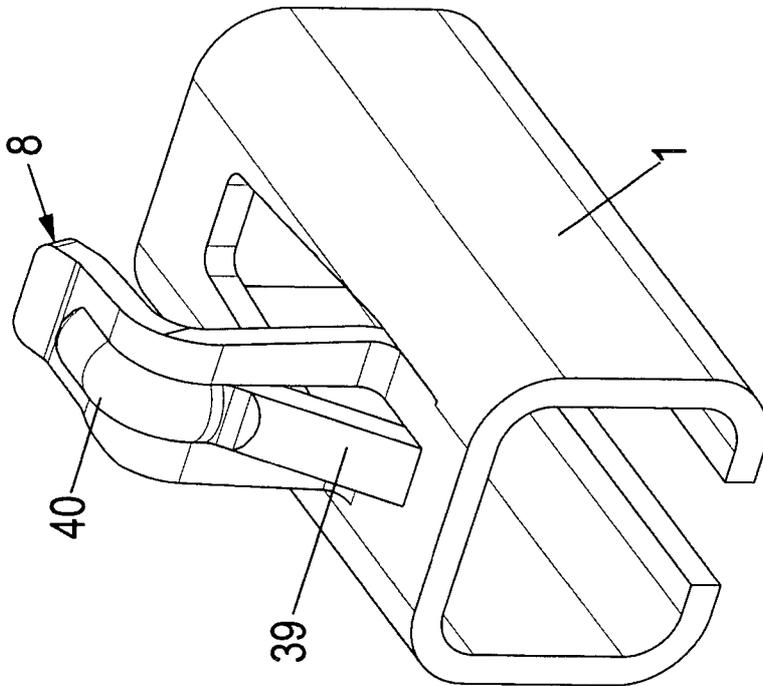
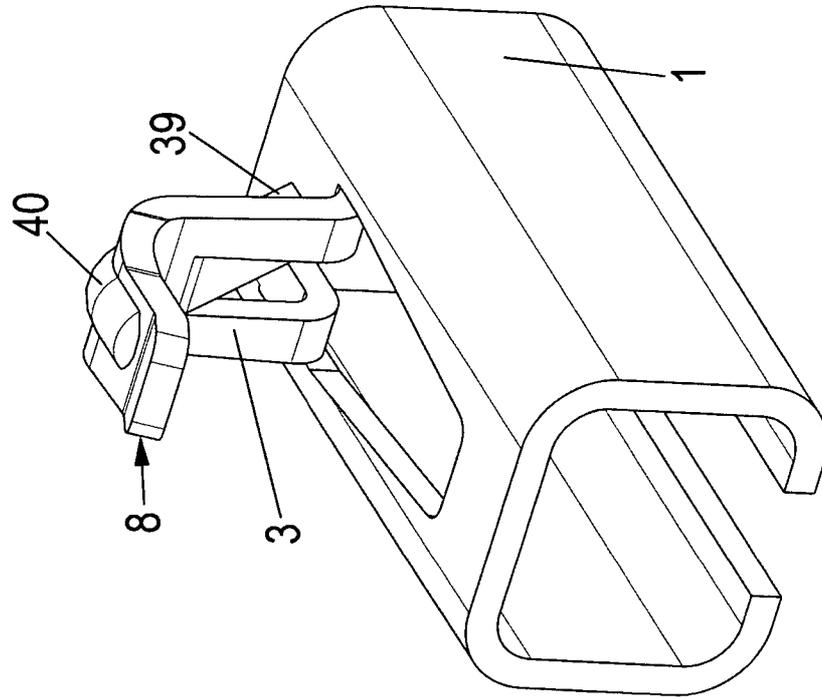
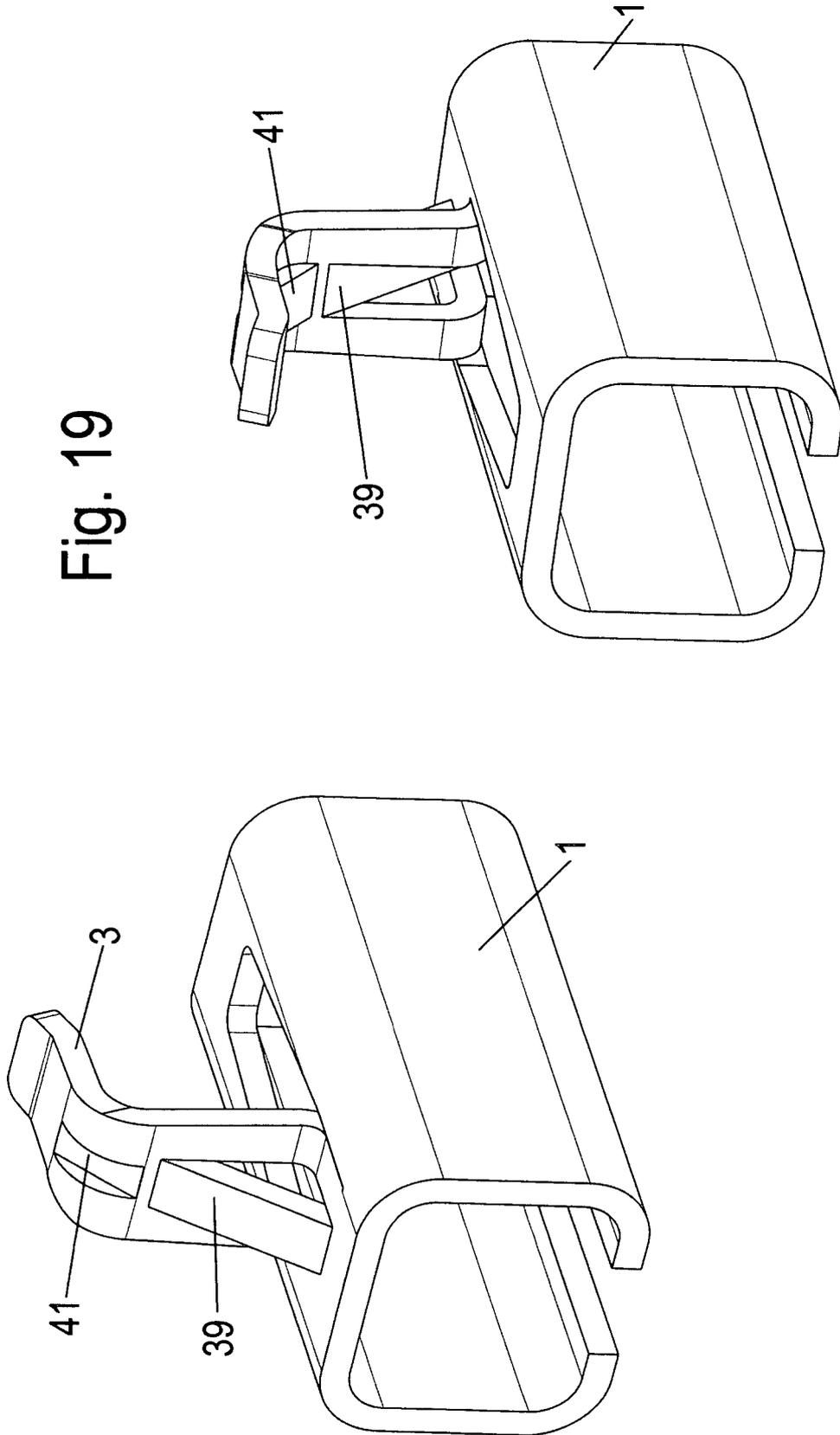


Fig. 19



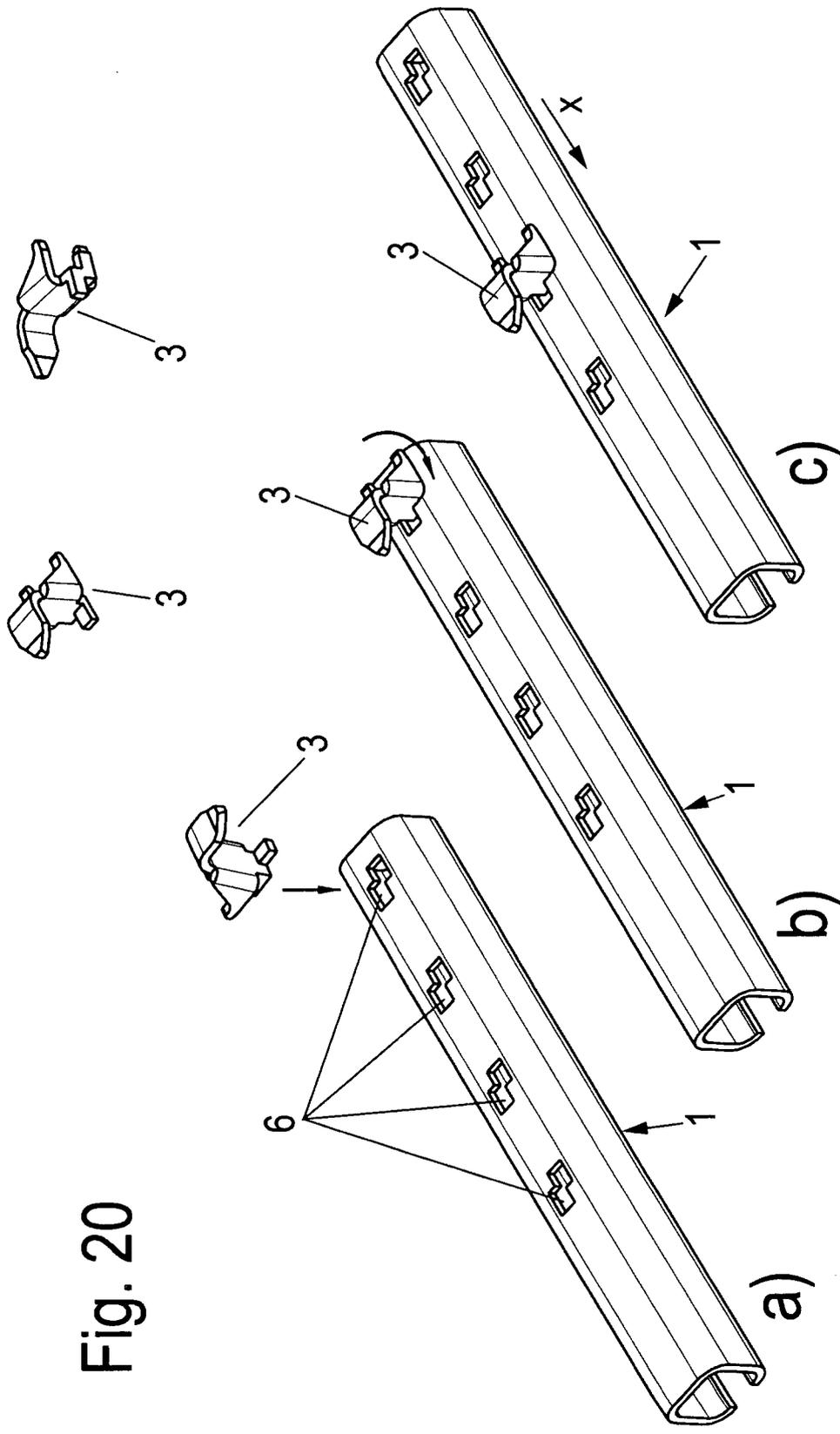


Fig. 20