

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Mai 2003 (22.05.2003)

PCT

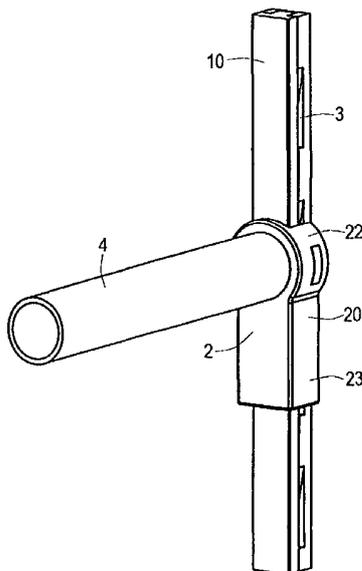
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/041540 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: A47F 5/10, 5/08, A47B 57/42, 57/56, 57/34, 57/48
- (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WALTER, Herbert [DE/DE]; Im Zehntgarten 13, 79379 Müllheim (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH02/00612
- (74) Anwalt: ULLRICH, Gerhard; c/o Axon Patent GmbH, Austrasse 67, P.O. Box 607, CH-4147 Aesch (CH).
- (22) Internationales Anmeldedatum:
14. November 2002 (14.11.2002)
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT (Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ (Gebrauchsmuster), DE, DK (Gebrauchsmuster), DM, DZ, EC, EE, ES, FI (Gebrauchsmuster), GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SI, SK (Gebrauchsmuster), SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
2105/01 15. November 2001 (15.11.2001) CH
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): VISPLAY INTERNATIONAL AG [CH/CH]; Klünnenfeldstrasse 22, CH-4132 Muttenz (CH).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SUSPENSION DEVICE COMPRISING A PROFILE RAIL THAT IS TO BE VERTICALLY ARRANGED, AND COMPRISING A BRACKET THAT CAN BE SUSPENDED THEREIN

(54) Bezeichnung: AUFHÄNGEVORRICHTUNG MIT EINER VERTIKAL ANZUORDNENDEN PROFILSCHIENE UND EINER DARIN EINHÄNGBAREN KONSOLE



(57) Abstract: The suspension device firstly consists of a profile (1) to be vertically arranged and having engaging contours (3), which are provided thereon and located opposite one another, preferably in pairs, on both lateral flanks. The profile (1) is fixed to a supporting structure. The inventive device comprises at least one bracket (2), which can be suspended in the profile (1) and has fixing elements that are complementary to the engaging contours (3). The bracket (2) has an enclosing part (20) on which or inside of which the fixing elements are placed. The front side (10) and both lateral flanks of the profile (1) are surrounded by the bracket (2) that enables it to be joined to differently configured load-bearing elements (4). The bracket (2) can be locked at the level of the selected engaging contours (3). The suspension device is provided in a number of variants and is designed, for example, for use as an information and decoration support in reception areas or as a stand for presenting goods or exhibited articles or for storing objects. The profile (1) is provided in the form of bars or short pieces having at least one pair of engaging contours (3).

(57) Zusammenfassung: Die Aufhängevorrichtung besteht zunächst aus einem vertikal anzuordnenden Profil (1) mit daran vorgesehenen Eingriffskonturen (3), die sich vorzugsweise paarweise an den beiden Seitenflanken gegenüberliegen. Das Profil (1) wird auf einer Tragstruktur befestigt. Zur Vorrichtung gehört zumindest eine in das Profil (1) einhängbare Konsole (2), mit zu den Eingriffskonturen (3) komplementären Fixierelementen. Die Konsole (2) weist ein Umfassungsteil (20) auf, an dem

oder in dem die Fixierelemente angeordnet sind. Die Frontseite (10) sowie die beiden Seitenflanken des Profils (1) werden von der Konsole (2) umfasst, die sich mit verschieden konfigurierten Lastenträgern (4) verbinden lässt. Auf dem Niveau ausgewählter Eingriffskonturen (3) kann die Konsole (2) arretiert werden. Die Aufhängevorrichtung wird in mehreren Varianten vorgeschlagen und ist z.B. für den Einsatz als Informations- und Dekorationsträger in Empfangszonen oder als Gestell zur Präsentation von Waren oder Exponaten oder zur Aufbewahrung von Gegenständen konzipiert. Das Profil (1) wird als Stangenmaterial oder in kurzen Stücken mit zumindest einem Paar der Eingriffskonturen (3) eingesetzt.

WO 03/041540 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Aufhängevorrichtung mit einer vertikal anzuordnenden Profilschiene und einer darin einhängbaren Konsole

Anwendungsgebiet der Erfindung

5 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Aufhängevorrichtung mit einer Profilschiene zum vertikalen Anordnen auf einer Tragstruktur, wie z.B. eine Rückwand, ein Paneel, ein Rahmen oder ein Gestell, und einer in die Profilschiene einhängbaren Konsole. Die Profilschiene weist ein Raster auf, in das man die Konsole einhängen kann, die mit einem Tragarm, einer Querstange oder einem Tablarträger
10 verbunden ist. Mit Abschnitten der Profilschiene gebildete Aufbauten kommen beispielsweise als Informations- und Dekorationsträger in Empfangszonen oder als Gestell zur Präsentation von Waren oder Exponaten oder zur Aufbewahrung von Gegenständen zum Einsatz.

15 Stand der Technik

Vorrichtungen zur punktuellen Aufhängung sind vielfältig bekannt (z.B. EP 0 716 825 B1; WO 99/20094; DE 201 09 028 U1). Aufhängevorrichtungen für die in der Horizontalen variable Anordnung von Tragarmen wurden ebenfalls in verschiedenen Ausführungen vorgeschlagen (z.B. WO 99/65368; WO 01/43599).
20 Schliesslich sind viele Varianten von Aufhängevorrichtungen für die in der Vertikalen variable Anordnung von Profilschienen und darin einhängbaren Konsolen bekannt (z.B. DE 201 00 181 U1).

Aufgabe der Erfindung

25 Die aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen haben sich in der Vergangenheit bewährt. Es gibt jedoch das Bedürfnis nach Vervollkommnung, d.h. Erhöhung der Stabilität, Variabilität, Servicefreundlichkeit und Zweckmässigkeit, sowie nach neuen Lösungen, die veränderte Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen. Angesichts dessen liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte
30 und originelle Aufhängevorrichtung mit erhöhtem Gebrauchswert für das oben definierte Anwendungsgebiet vorzuschlagen, die aus einer Profilschiene zum vertikalen Anordnen auf einer Tragstruktur und einer in die Profilschiene ein-

hängbaren Konsole besteht. Es soll möglich sein, auf einer Profilschiene mehrere Konsolen in verschiedenen Höhen einzuhängen, die Konsolen mit unterschiedlich konfigurierten Lastenträgern zu verbinden und die Profilschiene sowohl in vertikalen Linien, in differierenden Längen nach den örtlichen Gegebenheiten, als auch als kurze Abschnitte anzuordnen.

Übersicht über die Erfindung

Die Aufhängevorrichtung besteht zunächst aus einem vertikal anzuordnenden Profil mit einer Frontseite, zwei Seitenflanken und einer Rückseite sowie am Profil vorhandenen Eingriffskonturen. Zur Vorrichtung gehört ferner eine an dem Profil einhängbare Konsole mit zu den Eingriffskonturen komplementären Fixierelementen. Die Konsole weist ein Umfassungsteil auf, an dem oder in dem die Fixierelemente angeordnet sind, und umfasst im eingehängten Zustand die Frontseite sowie die beiden Seitenflanken des Profils.

Die nachfolgenden Merkmale beziehen sich auf spezielle Ausführungen und Varianten der Erfindung: Die Fixierelemente sind an einer Klammerpartie des Umfassungsteils der Konsole z.B. als feststehende Elemente angeordnet. Alternativ ist zumindest und vorzugsweise ein entnehmbares Fixierelement vorhanden. In weiteren Alternativen sind die angeordneten Fixierelemente feststehend feder-
gelagert oder eigenelastisch. Die Eingriffskonturen im Profil können auf der Rück- oder Frontseite des Profils liegen, in den Seitenflanken des Profils angeordnet sein und sich zur Frontseite des Profils erstrecken oder im Verhältnis zur Frontseite hinterschnitten sein.

In einer Ausführung ist das Profil im Querschnitt T-förmig mit nach hinten gerichteter Profilbasis, und der Querschenkel des Profils bildet die Frontseite. Somit ergeben sich hinter der Frontseite zwei längslaufende Hinterschneidungen, die vorzugsweise mit einem Raster als Eingriffskonturen – z.B. in Gestalt von Kerben, Löchern oder nach aussen weisenden Ausstanzungen – versehen sind. Am Umfassungsteil der Konsole sind eine obere Klammerpartie und eine untere Stützpartie vorhanden, wobei die Klammerpartie als Fixierelement in der Höhe zueinander versetzte Haken aufweist. Die Konsole lässt sich an das Profil nur

verdreht ansetzen, wodurch die Klammerpartie über die Frontseite gelangt, nach Drehung in die gerade Stellung, die Frontseite hintergreift und schliesslich in die Eingriffskonturen einfährt.

5 In weiteren Ausführungen ist das Profil im Querschnitt trapez- oder T-förmig, wobei die breitere Frontseite vorn ist und als Eingriffskonturen in den Seitenflanken jeweils ein zueinander symmetrisches, von der Frontseite zugängliches Schlitzraster angeordnet ist, wodurch auf gleicher Höhe liegende Schlitzpaare entstehen. Am Umfassungsteil der Konsole sind eine obere Klammerpartie und
10 eine untere Stützpartie vorhanden, die zum Profil gerichtete gabelförmige Öffnungen in der Schlüsselweite eines Schlitzpaares aufweisen und zueinander in einem Abstand liegen, der mit dem Abstand von unterschiedlichen Schlitzpaaren des Rasters nicht kongruent ist. Die Fixierelemente werden von Klauen an der Klammerpartie gebildet. Im eingehängten Zustand umfasst die obere Klammerpartie das Profil ausserhalb eines Schlitzpaares und hält dadurch die Konsole
15 zurück, während die untere Stützpartie, eingeschoben in ein Schlitzpaar, die Konsole vertikal abstützt.

In einer nächsten Ausführung ist das Profil im Querschnitt viereckig, wobei als
20 Eingriffskonturen an den Seitenflanken ein im Verhältnis zur Frontseite hinter-schnittenes Raster von halbkreisförmigen Kerben vorhanden ist. Beide Seitenflanken sind zueinander symmetrisch, womit sich jeweils auf gleicher Höhe liegende Kerbenpaare ergeben. Am Umfassungsteil der Konsole sind eine untere Stützpartie und eine obere Klammerpartie mit beweglich aufgehängten Sicherungsscheiben als Fixierelemente vorhanden. Die Sicherungsscheiben sind exzentrisch und/oder federgelagert, nähern sich dadurch im eingehängten Zustand der Konsole in ihrer Ruhelage zueinander an und greifen in ein ausgewähltes Kerbenpaar ein. Die Sicherungsscheiben sind konturiert, um auch bei zunehmender Last an der eingehängten Konsole im ausgewählten Kerbenpaar zu verharren.
30

In einer anderen Ausführung ist das Profil im Querschnitt im Prinzip viereckig, wobei als Eingriffskonturen an den Seitenflanken ein im Verhältnis zur Frontseite

hinterschnittenes Raster von vorzugsweise rechteckigen oder kantigen Schlitzen vorhanden ist: Beide Seitenflanken sind zueinander symmetrisch, so dass sich jeweils auf gleicher Höhe liegende Schlitzpaare ergeben. Das Umfassungsteil der Konsole ist als federgespannte Zange mit zwei Backen ausgebildet, die sich
5 gegen die Federspannung öffnen lässt, und dessen Klammerpartie weist zueinander gewandte Nasen als Fixierelemente auf. Im eingehängten Zustand der Konsole umgreift das Umfassungsteil das Profil, und die Federspannung drückt die Nasen in ein ausgewähltes Schlitzpaar, wodurch die Konsole auf dem Profil festgehalten wird. Die Zangenbacken sind auf vertikalen oder horizontalen Achsen drehgelagert. Das Profil kann vorteilhaft aus einer die Rückseite bildenden
10 hinteren Leiste mit dem Schlitzraster und einer die Frontseite bildenden vorderen Leiste, welche das Schlitzraster nach vorn hin überdeckt, zusammengefügt sein.

15 In einer speziellen Ausführung sind die Eingriffskonturen als hinterschnittene, keilförmige Schlitze in den Seitenflanken ausgebildet, weisen unten einen simsartigen Absatz auf und laufen sukzessive, vorzugsweise in einer schiefen Ebene aufsteigend zur Ebene der Seitenflanken auf. Die Eingriffskonturen sind auf der einen Seitenflanke zu den Eingriffskonturen auf der anderen Seitenflanke symmetrisch angeordnet. Die Fixierelemente in der Konsole sind jeweils ein auf
20 einer Feder gelagerter Keil, wobei jeweils eine Feder und ein Keil beidseits einer das Profil aufnehmenden Aussparung vorgesehen sind. Die Federn und die Keile halten sich in Ausnehmungen eingesetzt gegenseitig. Das Profil kann sich aus einer rückseitigen Leiste mit den Eingriffskonturen, die vorzugsweise aus
25 Kunststoff ist, und einer vorderen Leiste zusammensetzen. Das Profil wird als Stangenmaterial oder in kurzen Stücken mit zumindest einem Paar von Eingriffskonturen eingesetzt.

In einer zusätzlichen Ausführung ist das Profil im Querschnitt rechteckig, wobei
30 als Eingriffskonturen auf der Rückseite ein Schlitzraster mit horizontal durchlaufenden Schlitzen liegt. Am Umfassungsteil der Konsole sind eine untere Stützpartie und eine obere Klammerpartie mit einem quer einsteckbaren Sicherungstift als Fixierelement vorhanden. Im eingehängten Zustand hält der Sicherungs-

stift, im gewählten Schlitz liegend, die Konsole in Position.

Schliesslich wird eine Ausführung mit einer hohlen Profilstange vorgeschlagen, wo die Eingriffskonturen in der Frontseite des Profils als Schlitz ausgebildet sind und das Fixierelement eine in die Schlitz passende Zunge ist. Die Zunge befindet sich an der Oberkante des Umfassungsteils, erstreckt sich zuerst horizontal in Richtung des Profils und endet mit einem aufrechten Abschnitt.

Dank der Erfindung steht nun eine neue Aufhängevorrichtung verschiedener Varianten mit einer vertikal anzuordnenden Profilschiene und, je nach Längenzuschnitt, mehreren darin einhängbaren Konsolen zur Verfügung. Somit werden erweiterte, originelle Gestaltungsmöglichkeiten bei effizienten Herstellungs- und Montagekosten eröffnet.

Kurzbeschreibung der beigefügten Zeichnungen

Es zeigen:

- Figur 1A – eine erfindungsgemässe Aufhängevorrichtung *erster Variante* mit einem Hohlprofil, welches auf seiner Frontseite ein Schlitzraster aufweist, und eine zugehörige Konsole, im eingehängten Zustand, in Perspektivdarstellung;
- Figur 1B – das Hohlprofil gemäss Figur 1A;
- Figur 1C – die Konsole gemäss Figur 1A;
- Figur 1D – einen Teilschnitt aus Figur 1A, im Bereich des Eingriffs der Konsole in das Profil;
- Figur 2A – eine *zweite Variante* der Aufhängevorrichtung, mit abgewandeltem Profil und Konsole, im eingehängten Zustand, in Perspektivdarstellung;
- Figur 2B – das Profil gemäss Figur 2A;
- Figur 2C – die Anordnung gemäss Figur 2A, in rückseitiger Perspektive;
- Figur 2D – die Annäherung der Konsole gemäss Figur 2A an das Profil gemäss Figur 2A, in der Draufsicht;
- Figur 2E – der Vorgang des Einhängens der Konsole gemäss Figur 2A in das Profil gemäss Figur 2A;

Figur 2F – die Anordnung gemäss Figur 2E, in geänderter Perspektive;

Figur 2G – die Anordnung gemäss Figur 2A, in Seitenansicht;

Figur 2H – der eingehängte Zustand gemäss Figur 2A, im vergrösserten Horizontalschnitt;

5

Figur 3A – eine *dritte Variante* der Aufhängevorrichtung, mit einem im Querschnitt trapezförmigen Profil und zugehöriger Konsole, im eingehängten Zustand, in Perspektivdarstellung;

Figur 3B – das Profil gemäss Figur 3A;

10 Figur 3C – das Profil gemäss Figur 3A, im Horizontalschnitt;

Figur 3D – die Konsole gemäss Figur 3A;

Figur 3E – die Anordnung gemäss Figur 3A, in rückseitiger Perspektive;

Figur 3F – die Anordnung gemäss Figur 3A, in Seitenansicht;

Figur 3G – die Anordnung gemäss Figur 3A, in Draufsicht;

15

Figur 4A – eine *vierte Variante* der Aufhängevorrichtung, mit einem Profil, mit einem rückseitigen Schlitzraster und zugehöriger Konsole, im eingehängten Zustand, in Perspektivdarstellung;

Figur 4B – das Profil gemäss Figur 4A;

20 Figur 4C – die Konsole gemäss Figur 4A;

Figur 4D – die Anordnung gemäss Figur 4A, im vergrösserten Horizontalschnitt;

Figur 5A – eine *fünfte Variante* der Aufhängevorrichtung, mit einem im Querschnitt T-förmigen Profil, das mit seitlichem Schlitzraster versehen ist, und zugehöriger Konsole, im eingehängten Zustand, in Perspektivdarstellung;

25

Figur 5B – das Profil gemäss Figur 5A;

Figur 5C – das Profil gemäss Figur 5A, im Horizontalschnitt;

Figur 5D – die Konsole gemäss Figur 5A;

30 Figur 5E – die Anordnung gemäss Figur 5A, in rückseitiger Perspektive;

Figur 5F – die Anordnung gemäss Figur 5A, in Seitenansicht;

Figur 5G – die Anordnung gemäss Figur 5A, in Draufsicht;

Figur 5H – eine Vergrösserung aus Figur 5G;

- Figur 6A – eine *sechste Variante* der Aufhängevorrichtung, mit einem Profil, das mit seitlichem, hinterschnittenem Schlitzraster versehen ist, und zugehöriger Konsole, im eingehängten Zustand, in Perspektivdarstellung;
- 5 Figur 6B – das Profil gemäss Figur 6A;
Figur 6C – das Profil gemäss Figur 6A, im Horizontalschnitt;
Figur 6D – die Konsole gemäss Figur 6A;
Figur 6E – die Anordnung gemäss Figur 6A, in rückseitiger Perspektive;
Figur 6F – die Anordnung gemäss Figur 6A, in Rückansicht;
- 10 Figur 7A – eine *siebente Variante* der Aufhängevorrichtung, mit dem Profil der *sechsten Variante*, und abgewandelter Konsole, im eingehängten Zustand, in Perspektivdarstellung;
Figur 7B – die Konsole gemäss Figur 7A;
15 Figur 7C – die Anordnung gemäss Figur 7A, in rückseitiger Perspektive;
Figur 7D – die Anordnung gemäss Figur 7A, in Rückansicht;
Figur 7E – die Anordnung gemäss Figur 7A, im Horizontalschnitt;
Figur 7F – die Anordnung gemäss Figur 7A, mit der Konsole ausser Eingriff in das Profil;
- 20 Figur 8A – eine *achte Variante* der Aufhängevorrichtung, mit einem Profil, das mit seitlichem, hinterschnittenem Schlitzraster versehen ist, und zugehöriger Konsole, im eingehängten Zustand, in Perspektivdarstellung;
25 Figur 8B – das Profil gemäss Figur 8A;
Figur 8C – die Anordnung gemäss Figur 8A, in rückseitiger Perspektive;
Figur 8D – die Anordnung gemäss Figur 8A, in Seitenansicht;
Figur 8E – die Anordnung gemäss Figur 8A, im Horizontalschnitt;
Figur 8F – die Anordnung gemäss Figur 8A, mit der Konsole ausser Eingriff in
30 das Profil, im Horizontalschnitt;
- Figur 9A – eine *neunte Variante* der Aufhängevorrichtung, mit einem Profil, das mit seitlichem, hinterschnittenem Schlitzraster versehen ist, und ab-

gewandelter Konsole, im eingehängten Zustand, in Perspektivdarstellung;

Figur 9B – das Profil gemäss Figur 9A;

Figur 9C – das Profil gemäss Figur 9A, im Horizontalquerschnitt;

5 Figur 9D – die Konsole gemäss Figur 9A;

Figur 9E – die Anordnung gemäss Figur 9A, in rückseitiger Perspektive;

Figur 9F – die Anordnung gemäss Figur 9A, in Seitenansicht;

Figur 9G – die Anordnung gemäss Figur 9A, mit der Konsole ausser Eingriff in das Profil;

10

Figur 10A – eine *zehnte Variante* der Aufhängevorrichtung, mit einem Profil, das mit seitlichem, hinterschnittenem Schlitzraster versehen ist, und abgewandelter Konsole, im eingehängten Zustand, in Perspektivdarstellung;

15 Figur 10B – die Anordnung gemäss Figur 10A, in Frontansicht;

Figur 10C – die Anordnung gemäss Figur 10A, in Seitenansicht;

Figur 10D – das Profil gemäss Figur 10A;

Figur 10E – das Profil gemäss Figur 10A, im Vertikalschnitt;

Figur 10F – das Profil gemäss Figur 10G, im vergrösserten Horizontalquerschnitt;

20

Figur 10G – das Profil gemäss Figur 10A, für rückseitige Verschraubung;

Figur 10H – das Profil gemäss Figur 10G, im vergrösserten Horizontalquerschnitt;

Figur 10 I – das Profil gemäss Figur 10A, für frontseitige Verschraubung, mit gelöster Abdeckung;

25

Figur 10J – die Anordnung gemäss Figur 10 I, mit auf das Profil aufgerasteter Abdeckung;

Figur 10K – das Profil gemäss Figur 10J, im vergrösserten Horizontalquerschnitt;

30

Figur 11A – die Konsole gemäss Figur 10A, in rückseitiger Perspektive;

Figur 11B – die Konsole gemäss Figur 11A, in Explosivdarstellung;

Figur 11C – die Stellung der Federn und Keile aus der Konsole gemäss Figur 11A, mit der Konsole im Eingriff in das Profil;

- Figur 11D – die Stellung der Federn und Keile aus der Konsole gemäss Figur 11A, mit der Konsole in der Freiposition am Profil;
- Figur 12A – die Anordnung gemäss Figur 10A, in der Rastposition, in Perspektivdarstellung;
5
- Figur 12B – Anordnung gemäss Figur 12A, im vergrösserten Horizontalschnitt;
- Figur 13A – die Anordnung gemäss Figur 10A, in der Gleitposition, im vergrösserten Horizontalschnitt;
- 10 Figur 13B – die Anordnung gemäss Figur 13A, im Vertikalschnitt;
- Figur 14A – die Anordnung gemäss Figur 10A, in der Freiposition, in Perspektivdarstellung;
- Figur 14B – die Anordnung gemäss Figur 14A, im vergrösserten Horizontalschnitt;
15
- Figur 14C – die Anordnung gemäss Figur 14A, im vergrösserten Vertikalschnitt;
- Figur 15A – die Anordnung gemäss Figur 10A, mit einer universellen Konsole, in der Rastposition, in Perspektivdarstellung;
- 20 Figur 15B – die Anordnung gemäss Figur 15A, in der Draufsicht;
- Figur 15C – die Anordnung gemäss Figur 15A, im vergrösserten Horizontalschnitt;
- Figur 16A – ein Paneel mit der *zehnten Variante* der Aufhängevorrichtung, gemäss Figur 10A, und verschieden konfigurierten Lastenträgern;
25
- Figur 16B – ein Profilstück der *zehnten Variante* mit einem Paar von Rastnuten;
- Figur 16C – eine universelle Konsole, gemäss Figur 15A;
- Figur 16D – eine Konsole mit einem geraden Tragarm;
- Figur 16E – eine Konsole mit einem abgestuften Tragarm;
- 30 Figur 16F – eine Konsole mit einem Tragarm zur Aufnahme einer Querstange;
- Figur 16G – eine Konsole mit einem T-Tragarm;
- Figur 16H – eine Konsole mit einer Hakenschiene; und
- Figur 16 I – eine Konsole mit Tablaraufnehmern.

Ausführungsbeispiele

Anhand der beiliegenden Zeichnungen erfolgt nachstehend die detaillierte Beschreibung von Ausführungsbeispielen zur erfindungsgemässen Aufhängevorrichtung in verschiedenen Modifikationen.

5

Für die gesamte weitere Beschreibung gilt folgende Festlegung. Sind in einer Figur zum Zweck zeichnerischer Eindeutigkeit Bezugsziffern enthalten, aber im unmittelbar zugehörigen Beschreibungstext nicht erläutert, so wird auf deren Erwähnung in vorangehenden Figurenbeschreibungen Bezug genommen. Im Interesse der Übersichtlichkeit wird auf die wiederholte Bezeichnung von Bauteilen in nachfolgenden Figuren zumeist verzichtet, sofern zeichnerisch eindeutig erkennbar ist, dass es sich um "wiederkehrende" Bauteile handelt.

10

Figuren 1A bis 1C

In der *ersten Variante* der Aufhängevorrichtung wird eine rechteckige, hohle Profilschiene **1** verwendet, die auf ihrer Frontseite **10** ein Schlitzraster **3** aufweist. Die zugehörige Konsole **2** besteht aus einem im Querschnitt U-förmigen Umfassungsteil **20** von dem zuoberst eine zunächst in Richtung der Profilschiene **1** abgewinkelte Zunge **21** aufwärts ragt. Im eingehängten Zustand umgreift das Umfassungsteil **20** die Frontseite **10** und die beiden Seitenflanken **11,12** der Profilschiene **1**, wobei die Zunge **21** in den ausgewählten Schlitz **3** ragt und die Frontseite **10** innen hintergreift. Zum Einhängen und Lösen der Konsole **2**, muss diese angewinkelt werden, um die Zunge **21** ein- bzw. ausführen zu können. An die Konsole **2** ist hier als Lastenträger **4** eine gerade Tragstange angesetzt. Das im horizontalen Querschnitt U-förmige Umfassungsteil **20**, welches möglichst spielfrei auf der Frontseite **10** und den beiden Seitenflanken **11,12** aufsitzt, gewährleistet eine seitenstabile Positionierung der eingehängten Konsole **2** mit dem sich davon erstreckenden armförmigen Lastenträger **4**.

20

25

Figuren 2A bis 2H

In einer *zweiten Variante* der Aufhängevorrichtung wird eine T-förmige Profilstange **1** verwendet, deren Basis nach hinten gerichtet ist und deren Querschlenkel die Frontseite **10** bildet. Somit ergeben sich hinter der Frontseite **10** zwei

30

längslaufende Hinterschneidungen, die vorzugsweise mit einem Raster **3** versehen sind, was Kerben, Löcher oder nach aussen weisende Ausstanzungen sein können. Die zugehörige Konsole **2** hat wieder ein Umfassungsteil **20** mit einer oberen Klammerpartie **22**, mit in der Höhe versetzten Haken **220** und einer unteren Stützplatte **23**. Um die Konsole **2** anzusetzen wird diese verdreht, so dass derer Klammerpartie **22** über die Frontseite **10** gelangt und nach Drehung in die gerade Stellung, die Frontseite **10** hintergreift und schliesslich in das vorzugsweise vorhandene Raster **3** einfährt.

10 Figuren 3A bis 3E

In der *dritten Variante* der Aufhängevorrichtung wird eine trapezförmige Profilstange **1** verwendet, deren breitere Frontseite **10** vorn liegt. An den Seitenflanken **11,12** ist ein Schlitzraster **3** vorhanden. Die zugehörige Konsole **2** hat wieder ein Umfassungsteil **20** mit einer oberen Klammerpartie **22**, die nur auf dem Niveau eines ersten Schlitzpaares des Rasters **3** auf die Profilstange **1** aufgesteckt werden kann. Die untere Stützpartie **23** des Umfassungsteils **20** stösst ausserhalb eines Schlitzpaares des Rasters **3** an die Profilstange **1** an und kann daher noch nicht auf die Profilstange **1** aufgeschoben werden. Beim Abwärtsfahren der Konsole **2** gelangt das Umfassungsteil **20** quasi hinter die sich verbreiternde Frontseite **10** und wird somit zurückgehalten. Erreicht die untere Stützpartie **23** des Umfassungsteils **20** ein zweites Schlitzpaar des Rasters **3**, lässt sich hier die Stützpartie **23** einschieben, wodurch die auf der Profilstange **1** hängende Konsole **2** eine vertikale Abstützung erhält, während die jetzt ausserhalb eines Schlitzpaares die Profilstange **1** umfassende Klammerpartie **22** das Entfernen der Konsole **2** von der Profilstange **1** blockiert. Die Klammerpartie **22** und die Stützpartie **23** des Umfassungsteils **20** liegen in solchem Abstand zueinander, dass keine Kongruenz mit dem Abstand von unterschiedlichen Schlitzpaaren des Rasters **3** besteht.

30 Figuren 4A bis 4D

In der *vierten Variante* der Aufhängevorrichtung wird eine im Querschnitt rechteckige Profilstange **1** verwendet, auf deren Rückseite **13** ein Schlitzraster **3** mit horizontal durchlaufenden Schlitzern liegt und die ebenfalls zum Befestigen auf

einer Tragstruktur bestimmt ist. Die Konsole **2** hat das Umfassungsteil **20** mit dem oben quer einsteckbaren Sicherungsstift **24**. Im angesetzten Zustand umgreift das Umfassungsteil **20** die Frontseite **10** sowie die beiden Seitenflanken **11,12** des Profils **1**, und der Sicherungsstift **24** lässt sich bei einem angewählten
5 Schlitz **3** des Rasters **3** einschieben. Mit der unteren Stützpartie **23** ruht die Konsole **2** auf der Frontseite **10**. Zum Verschieben oder Lösen der Konsole **2**, muss man den Sicherungsstift **24** zumindest soweit herausziehen, dass der zuvor belegte Schlitz **3** vollständig freigegeben wird.

10 Figuren 5A bis 5H

In der *fünften Variante* wird eine T-förmige Profilstange **1** verwendet, deren breitere Frontseite **10** nach vorn weist und an beiden Seitenflanken **11,12** ein Schlitzraster **3** hat. Am Umfassungsteil **20** der Konsole **2** sind eine obere Klammerpartie **22** mit Haken **220** und eine untere Stützplatte **23** vorhanden, die zur
15 Profilstange **1** gerichtete gabelförmige Öffnungen in der Schlüsselweite eines Schlitzpaares haben und zueinander in einem Abstand liegen, der mit dem Abstand von unterschiedlichen Schlitzpaaren des Rasters **3** nicht kongruent ist. Die Haken **220** lassen sich nur auf der Niveauhöhe eines ersten Schlitzpaares **3** über die Profilstange **1** schieben. Nach definiertem Absenken oder Anheben der
20 Konsole **2** lässt sich die Gabel der Stützpartie **23** in ein zweites Schlitzpaar **3** einschieben, das unterhalb des ersten Schlitzpaares **3** liegt.

Figuren 6A bis 6F

In der *sechsten Variante* wird ein im Querschnitt rechteckiges Profil **1** verwendet,
25 das beidseits an den Seitenflanken **11,12** ein im Verhältnis zur Frontseite **10** hinterschnittenes Raster **3** von halbkreisförmigen Kerben hat. Die Kerben an beiden Seitenflanken **11,12** sind symmetrisch zueinander und bilden somit jeweils ein auf gleicher Höhe liegendes Kerbenpaar **3**. Die Konsole **2** besitzt das Umfassungsteil **20** mit einer Klammerpartie **22**, woran sich beweglich aufgehängte
30 Sicherungsscheiben **24** befinden, die einen exzentrischen Schwerpunkt haben und sich somit selbst ausrichten. Beim Aufschieben der Konsole **2** auf das Profil **1** drehen sich die Sicherungsscheiben **24** nach aussen und erlauben durch das Öffnen somit das vollständige Einhängen am Profil **1**. Gelangen die Sicherungs-

scheiben **24** in ein gewähltes Kerbenpaar **3**, senken sich die Sicherungsscheiben **24** den Freiraum nutzend in die hinterschnittenen Kerben **3** hinein und halten die Konsole **2** so am Profil **1**. Durch besondere Formgebung der Sicherungsscheiben **24** und der Kerben **3** wird eine zuverlässige Arretierung erreicht.

5 Will man die eingehängte Konsole **2** vom Profil **1** aushängen, muss die Konsole **2** vertikal verschoben werden, so dass die Sicherungsscheiben **24** aus den zuvor belegten Kerben **3** herausfahren, sich dadurch wieder öffnen und jetzt erst das Abnehmen der Konsole **2** vom Profil **1** erlauben.

10 Figuren 7A bis 7E

In der *siebenten Variante* wird das gleiche Profil **1** wie in der sechsten Variante verwendet. Auch die Konsole **2** ist sehr ähnlich. An der Klammerpartie **22** sind etwas halbrunde Sicherungsscheiben **24** exzentrisch hängend fixiert, zusätzlich in Langlöchern geführt und eventuell durch interne Federelemente gespannt.

15 Beide Sicherungsscheiben **24** weisen nach innen zueinander gewandte Nasen auf, die zum Eingriff in das hinterschnittene Kerbenraster **3** bestimmt sind. Beim Einhängen der Konsole **2** auf das Profil **1** werden die Sicherungsscheiben **24** nach aussen gedrängt und ermöglichen so geöffnet das Einhängen am Profil **1**. Kommen die Sicherungsscheiben **24** zu einem gewählten Kerbenpaar **3**, senken

20 sich die Sicherungsscheiben **24**, und deren Nasen gleiten in die Kerben **3** hinein. Durch Konturgebung an den Nasen bleibt die Konsole **2** auch bei Belastung am Profil **1** hängen. Das Aushängen der Konsole **2** geschieht mit dem Hochfahren der Konsole **2** und dem sich dadurch ergebenden Öffnen der Sicherungsscheiben **24**, analog zur sechsten Variante.

25

Figuren 8A bis 8C

In der *achten Variante* wird erneut ein Profil **1** mit hinterschnittenem Schlitzraster **3** an beiden Seitenflanken **11,12** eingesetzt. Dieses Profil **1** ist aus einer die Rückseite **13** bildenden hinteren Leiste mit dem Schlitzraster **3** und einer die

30 Frontseite **10** bildenden vorderen Leiste zusammengefügt, welche das Schlitzraster **3** nach vorn hin überdeckt. Das Umfassungsteil **20** der Konsole **2** ist als federgespannte Zange mit zwei Backen ausgebildet, die sich gegen die Feder Spannung öffnen lässt, und weist an dessen Klammerpartie **22** als Fixierele-

mente **24** zueinander gewandte Nasen **24** auf. Im eingehängten Zustand umgreift das Umfassungsteil **20** das Profil **1** und die Federspannung drückt die Nasen **24** in ein ausgewähltes Schlitzpaar **3**, so dass die Konsole **2** auf dem Profil **1** festgehalten wird. Um die Konsole **2** vom Profil **1** zu lösen oder daran
5 vertikal zu verschieben, muss man das Umfassungsteil **20** gegen die Vorspannung der Feder öffnen, wodurch die Nasen **24** aus dem Schlitzpaar **3** seitlich herausfahren. Die Zangenbacken sind auf vertikalen Achsen drehgelagert.

Figuren 9A bis 9G

10 In der *neunten Variante* der Vorrichtung kommt ein im Prinzip gleiches Profil **1** mit an den beiden Seitenflanken **11,12** vorhandenem Schlitzraster **3**, wie bei der achten Variante, zum Einsatz. Das Umfassungsteil **20** der Konsole **2** ist auch hier als federgespannte Zange mit zwei Backen ausgebildet, die man gegen die Federspannung öffnen kann. Die Fixierelemente **24** sind erneut an der Klammerpartie **22**
15 vorhandene, zueinander gewandte Nasen **24**. Die Zangenbacken am Umfassungsteil **20** der Konsole **2** sind jedoch nun auf horizontalen Achsen drehgelagert, so dass sich die oben liegende Klammerpartie **22** gegen die Federspannung öffnen lässt. Am unteren Bereich des Umfassungsteils **20** ist entsprechender Freiraum für dessen Annäherung an das Profil **1** beim Öffnen des Umfassungsteils **20**
20 vorgesehen.

Figuren 10A bis 10L

In der *zehnten Variante* wird erneut ein Profil **1** mit in Relation zur Frontseite **10** hinterschnittenem Schlitzraster **3** eingesetzt. Das Schlitzraster **3** ist an beiden
25 Seitenflanken **11,12** zueinander symmetrisch vorhanden, so dass sich Schlitzpaare ergeben, deren jeweils beide Schlitze auf gleicher Höhe liegen. Die systematisch paarweise angeordneten Schlitze **3** haben unten jeweils einen simsförmigen Absatz **30** und nach oben einen schiefen Auslauf **31** auf die Ebene der Seitenflanken **11,12**. Besonders vorteilhaft ist es, das Profil **1** zweiteilig zu gestalten, nämlich mit einer hinteren Leiste **18** aus Kunststoff, worin sich die
30 Schlitze **3** günstig einarbeiten lassen, und einer vorderen Leiste **19**, z.B. aus Aluminium, welche die hintere Leiste **18** bis über das Schlitzraster **3** überdeckt, wodurch dieses seine hinterschnittene Kontur erhält. Beide Leisten **18,19** sind

formschlüssig zusammengefügt. Beispielsweise eine Pfeilmarkierung an der hinteren Leiste **18** könnte die korrekte Montagerichtung anzeigen. Eine Ausführung des Profils **1** ist für die rückseitige Verschraubung – durch die hintere Leiste **18** hindurch – vorgesehen (s. Figuren 10F bis 10H). Eine andere Ausführung des Profils **1** dient der frontseitigen Verschraubung – durch die vordere Leiste **19** hindurch –, wobei dann zur Abdeckung der Schraubenlöcher und -köpfe eine Deckleiste **19'** vorhanden ist (s. Figuren 10 I bis 10K). Die Konsole **2** mit dem daran angesetzten Lastenträger **4** hat wiederum ein Umfassungsteil **20** mit der oberen Klammerpartie **22** und der sich darunter nach unten erstreckenden Stützpartie **23**.

Figuren 11A bis 14C

Die Konsole **2** besitzt eine U-förmige, sich vertikal erstreckende und zum Querschnitt des Profils **1** komplementäre Aussparung, um darin das Profil **1** bei eingehängter Konsole **2** mit dessen Frontseite **10** und den beiden Seitenflanken **11,12** aufzunehmen. In der sich oben befindenden Klammerpartie **22** der Konsole **2** sind beidseitig der Aussparung auf Federn **5** gelagerte, begrenzt zur Seite bewegliche Keile **50** eingesetzt, die zum elastischen Eingriff in ein ausgewähltes Schlitzpaar **3** vorgesehen sind. Die Federn **5** bewirken eine aufeinander gerichtete Vorspannung der Keile **50**, deren Spitzen in der Ruheposition in die Aussparung hineinragen. Die Keile **50** und Federn **5** sind separate Bauteile, die sich – in Ausnahmen in die Klammerpartie **22** eingesetzt – gegenseitig halten.

Ist die Konsole **2** in das Profil **1** in einer gewählten Höhe ordnungsgemäss und lastaufnehmend eingehängt – dieser Zustand wird als *Rastposition* definiert –, ragen die von den Federn **5** vorgeschobenen Keile **50** in das Schlitzpaar **3** hinein und sitzen auf den Abätzen **30** beider Schlitze **3** auf. Die vertikale Lastkomponente, welche von der eingehängten Konsole **2** auf das tragende Profil **1** wirkt, wird von den in das Schlitzpaar **3** eingreifenden Keilen **50** aufgenommen. Die abwärts weisende schräge Lastkomponente wird von der Stützpartie **23** und den Seiten der Keile **50** abgefangen. Die Keile **50** sind weitgehend aufeinander zugefahren und eine Abwärtsbewegung der Konsole **2** ist blockiert (s. Figuren 11C, 12A und 12B).

Bei der *Gleitposition* (s. Figuren 13A und 13B) befindet sich die Konsole **2** vor dem Einfahren in die *Rastposition* oder beim Herausfahren aus dieser. Wird die auf dem Profil **1** hängende Konsole **2** aufwärts gehoben, beginnen die Keile **50**
5 an den schiefen Ausläufen **31** des belegten Schlitzpaares **3** entlang hochzufahren und werden hierbei gegen die Spannung der Federn **5** nach aussen gedrückt, quasi sukzessive mit dem Hochfahren und Verlassen des Schlitzpaares **3** geöffnet.

Bei weiterem Hochfahren der im Profil **1** eingehängten Konsole **2** und damit zunehmendem Verlassen des ursprünglich belegten Schlitzpaares **3**, wird schliesslich die *Freiposition* der Konsole **2** erreicht (s. Figuren 11D, 14A bis 14C). Die Keile **50** sind völlig aus dem Schlitzpaar **3** herausgefahren, haben die maximale Öffnung zwischen sich erreicht und setzen jetzt auf den Seitenflanken **11,12** des Profils **1** auf. Hier kann die Konsole **2** vom Profil **1** abgenommen, weiter aufwärts
15 oder wieder abwärts bis zum erneuten Einrasten im ursprünglich belegten Schlitzpaar **3** geschoben werden.

In der *Separatposition* ist die Konsole **2** vom Profil **1** abgenommen; die Keile **50**
20 sind von den Federn **5** maximal bis zur Begrenzung in die Aussparung hin geschoben und liegen jetzt im geringsten Abstand zueinander (s. Figur 11A). Durch Ansträgungen an den Keilen **50** lässt sich die Konsole **2** in jeder Höhenlage in das Profil **1** einhängen.

25 Figuren 15A bis 16 I

Das aus der hinteren Leiste **18** mit dem Schlitzraster **3** und der vorderen Leiste **19** zusammengesetzte Profil **1** wird als besonders vorteilhaft angesehen. Die in den Figuren 15A bis 15C am Profil **1** hängend gezeigte Konsole **2** lässt sich mit verschiedenen konfigurierten Lastenträgern **4** kombinieren, wie in den Figuren 16A
30 und 16D bis 16 I dargestellt.

Für spezielle Gestaltungen und Anwendungen kann man kurze Stücke des Profils **1** auf einer Tragstruktur befestigen. Solche Stücke haben zumindest ein Paar

von gegenüber liegenden Schlitz 3. Auch an derartigen Profilstücke 1 lassen sich die Konsolen 2 einhängen, wobei eine vertikale Höhenverschiebung hier entfällt (s. Figuren 16B und 16C).

Patentansprüche

1. Aufhängevorrichtung bestehend aus:

- 5 a) einem vertikal anzuordnenden Profil (1) mit einer Frontseite (10), zwei Seitenflanken (11,12) und einer Rückseite (13) sowie am Profil (1) vorhandenen Eingriffskonturen (3); und
- b) einer an dem Profil (1) einhängbaren Konsole (2) mit zu den Eingriffskonturen (3) komplementären Fixierelementen (220,24,50) dadurch gekennzeichnet, dass
- 10 c) die Konsole (2) ein Umfassungsteil (20) aufweist, an dem oder in dem die Fixierelemente (220,24,50) angeordnet sind; und
- d) die Konsole (2) die Frontseite (10) sowie die beiden Seitenflanken (11,12) des Profils (1) umfasst.

15 2. Aufhängevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixierelemente (220,24,50) an einer Klammerpartie (22) des Umfassungsteils (20) der Konsole (2)

- a) feststehende Elemente (220) sind; oder
- b) als zumindest und vorzugsweise ein entnehmbares Element (24) angeordnet
- 20 sind; oder
- c) federgelagerte Elemente (24) sind; oder
- d) als eigenelastische Elemente (50) angeordnet sind.

25 3. Aufhängevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Eingriffskonturen (3) im Profil (1)

- a) auf der Rückseite (13) oder Frontseite (10) des Profils (1) liegen; oder
- b) in den Seitenflanken (11,12) des Profils (1) angeordnet sind und sich zur Frontseite (10) des Profils (1) erstrecken oder im Verhältnis zur Frontseite (10) hinterschnitten sind.

4. Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass

- 5 a) das Profil (1) im Querschnitt T-förmig ist, die Profilbasis nach hinten gerichtet ist und der Querschenkel des Profils (1) dessen Frontseite (10) bildet, wodurch sich hinter der Frontseite (10) zwei längslaufende Hinterschneidungen ergeben, die vorzugsweise mit einem Raster als Eingriffskonturen (3) – z.B. in Gestalt von Kerben, Löchern oder nach aussen weisenden Ausstanzungen – versehen sind;
- 10 b) am Umfassungsteil (20) der Konsole (2) eine obere Klammerpartie (22) und eine untere Stützpartie (23) vorhanden sind, wobei die Klammerpartie (22) als Fixierelement (220) in der Höhe zueinander versetzte Haken aufweist; und
- 15 c) sich die Konsole (2) an das Profil (1) nur verdreht ansetzen lässt, wodurch die Klammerpartie (22) über die Frontseite (10) gelangt, nach Drehung in die gerade Stellung, die Frontseite (10) hintergreift und schliesslich in die Eingriffskonturen (3) einfährt.

5. Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass

- 20 a) das Profil (1) im Querschnitt trapez- oder T-förmig ist, wobei die breitere Frontseite (10) vorn ist und als Eingriffskonturen (3) in den Seitenflanken (11,12) jeweils ein zueinander symmetrisches, von der Frontseite (10) zugängliches Schlitzraster (3) angeordnet ist, wodurch auf gleicher Höhe liegende Schlitzpaare entstehen;
- 25 b) am Umfassungsteil (20) der Konsole (2) eine obere Klammerpartie (22) und eine untere Stützpartie (23) vorhanden sind, die zum Profil (1) gerichtete gabelförmige Öffnungen in der Schlüsselweite eines Schlitzpaares aufweisen und zueinander in einem Abstand liegen, der mit dem Abstand von unterschiedlichen Schlitzpaaren des Rasters (3) nicht kongruent ist;
- 30 c) die Fixierelemente (220) von Klauen an der Klammerpartie (22) gebildet werden; und
- d) im eingehängten Zustand die obere Klammerpartie (22) das Profil (1) ausserhalb eines Schlitzpaares umfasst und dadurch die Konsole (2) zurückhält,

während die untere Stützpartie (23), eingeschoben in ein Schlitzpaar, die Konsole (2) vertikal abstützt.

6. Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
5 gekennzeichnet, dass

- a) das Profil (1) im Querschnitt viereckig ist, wobei als Eingriffskonturen (3) an den Seitenflanken (11,12) ein im Verhältnis zur Frontseite (10) hinterschnittenes Raster (3) von halbkreisförmigen Kerben vorhanden ist, beide Seitenflanken 11,12 zueinander symmetrisch sind und sich somit jeweils auf gleicher Höhe liegende Kerbenpaare (3) ergeben;
10
- b) am Umfassungsteil (20) der Konsole (2) eine untere Stützpartie (23) und eine obere Klammerpartie (22) mit beweglich aufgehängten Sicherungsscheiben (24) als Fixierelemente (24) vorhanden sind;
- c) die Sicherungsscheiben (24) exzentrisch angeordnet und/oder federgelagert
15 sind, sich dadurch im eingehängten Zustand der Konsole (2) in ihrer Ruhelage zueinander annähern und in ein ausgewähltes Kerbenpaar (3) eingreifen; und
- d) die Sicherungsscheiben (24) konturiert sind, um auch bei zunehmender Last an der eingehängten Konsole (2) im ausgewählten Kerbenpaar (3) zu verharren.
20

7. Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, dass

- a) das Profil (1) im Querschnitt im Prinzip viereckig ist, wobei als Eingriffskonturen (3) an den Seitenflanken (11,12) ein im Verhältnis zur Frontseite (10) hinterschnittenes Raster (3) von vorzugsweise rechteckigen oder kantigen Schlitzpaaren (3) vorhanden ist, beide Seitenflanken 11,12 zueinander symmetrisch sind und sich somit jeweils auf gleicher Höhe liegende Schlitzpaare (3) ergeben;
25
- b) das Umfassungsteil (20) der Konsole (2) als federgespannte Zange mit zwei Backen ausgebildet ist, die sich gegen die Federspannung öffnen lässt, und an dessen Klammerpartie (22) zueinander gewandte Nasen (24) als Fixierelemente (24) aufweist;
30

- c) im eingehängten Zustand der Konsole (2) das Umfassungsteil (20) das Profil (1) umgreift und die Federspannung die Nasen (24) in ein ausgewähltes Schlitzpaar (3) drückt, wodurch die Konsole (2) auf dem Profil (1) festgehalten wird;
- 5 d) die Zangenbacken auf vertikalen oder horizontalen Achsen drehgelagert sind; und
- e) das Profil (1) aus einer die Rückseite (13) bildenden hinteren Leiste mit dem Schlitzraster (3) und einer die Frontseite (10) bildenden vorderen Leiste, welche das Schlitzraster (3) nach vorn hin überdeckt, zusammengefügt sein
- 10 kann.

8. Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Eingriffskonturen (3) als hinterschnittene, keilförmige Schlitz (3) in den Seitenflanken (11,12) ausgebildet sind, unten einen

15 simsartigen Absatz (30) aufweisen und sukzessive, vorzugsweise in einer schiefen Ebene (31) aufsteigend zur Ebene der Seitenflanken (11,12) auflaufen.

9. Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass

- 20 a) die Eingriffskonturen (3) auf der einen Seitenflanke (11) zu den Eingriffskonturen (3) auf der anderen Seitenflanke (12) symmetrisch angeordnet sind;
- b) die Fixierelemente (50) in der Konsole (2) jeweils ein auf einer Feder (5) gelagerter Keil (50) sind, wobei jeweils eine Feder (5) und ein Keil (50) beidseits einer das Profil (1) aufnehmenden Aussparung vorgesehen sind; und
- 25 c) die Federn (5) und die Keile (50) sich in Ausnehmungen eingesetzt gegenseitig halten.

10. Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass

- 30 a) das Profil (1) aus einer rückseitigen Leiste (18) mit den Eingriffskonturen (3), die vorzugsweise aus Kunststoff ist, und einer vorderen Leiste (19) besteht; und
- b) das Profil (1) als Stangenmaterial oder in kurzen Stücken mit zumindest

einem Paar von Eingriffskonturen (3) eingesetzt wird.

11. Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 2, 3 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass

- 5 a) das Profil (1) im Querschnitt rechteckig ist, wobei als Eingriffskonturen (3) auf der Rückseite (13) ein Schlitzraster (3) mit horizontal durchlaufenden Schlitzen liegt;
- b) am Umfassungsteil (20) der Konsole (2) eine untere Stützpartie (23) und eine obere Klammerpartie mit einem quer einsteckbaren Sicherungsstift (24) als
10 Fixierelement (24) vorhanden sind; und
- c) im eingehängten Zustand der Sicherungsstift (24), im gewählten Schlitz liegend, die Konsole (2) in Position hält.

12. Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
15 gekennzeichnet, dass

- a) das Profil (1) eine hohle Profilstange ist;
- a) die Eingriffskonturen (3) in der Frontseite (10) des Profils (1) als Schlitze (3) ausgebildet sind und das Fixierelement (220) eine in die Schlitze (3) passende Zunge (21) ist; und
- 20 c) die Zunge (21) an der Oberkante des Umfassungsteils (20) angeordnet ist, sich zuerst horizontal in Richtung des Profils (1) erstreckt und mit einem aufrechten Abschnitt endet.

Fig. 1C

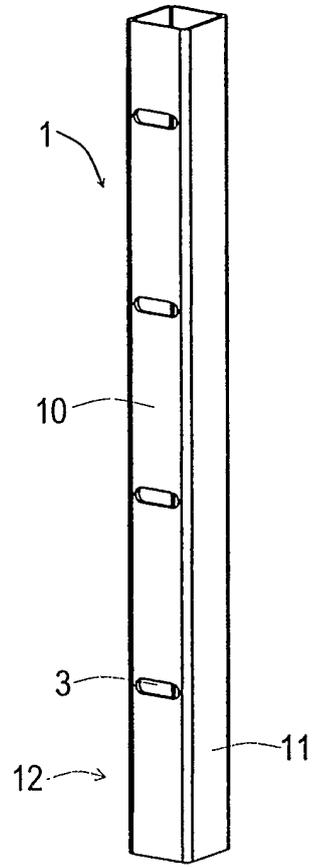
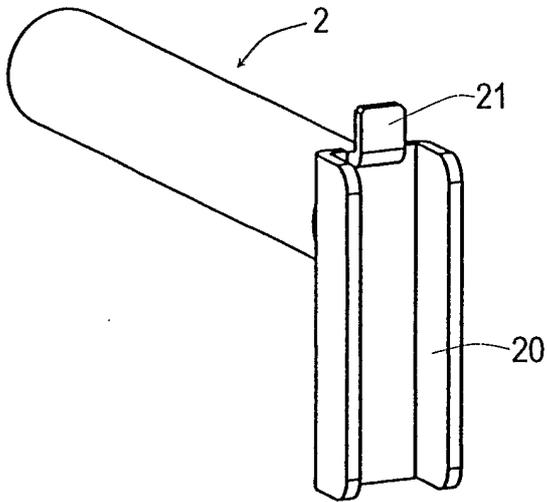


Fig. 1B

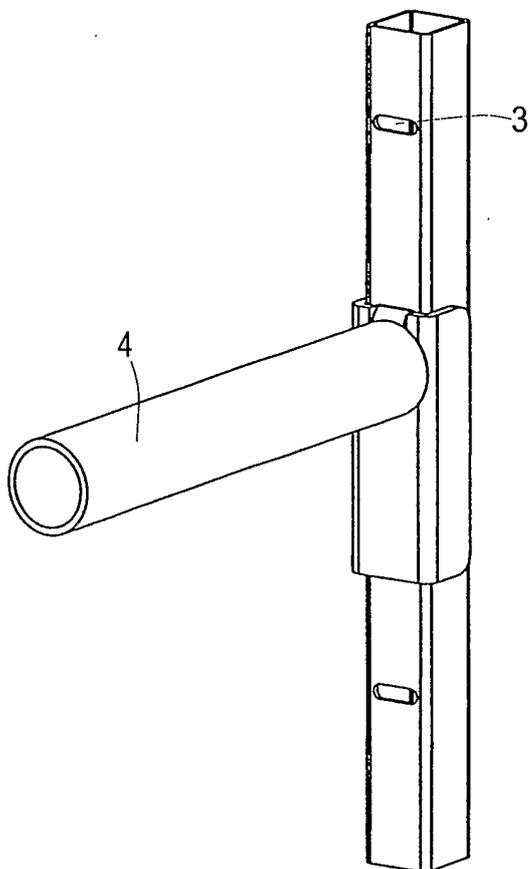


Fig. 1A

Fig. 1D

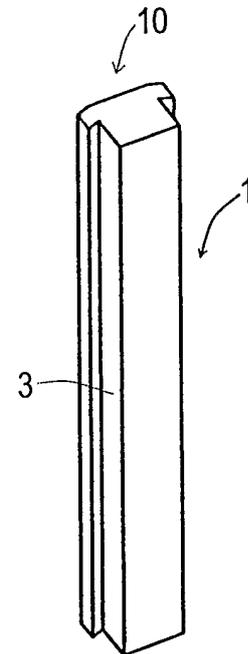
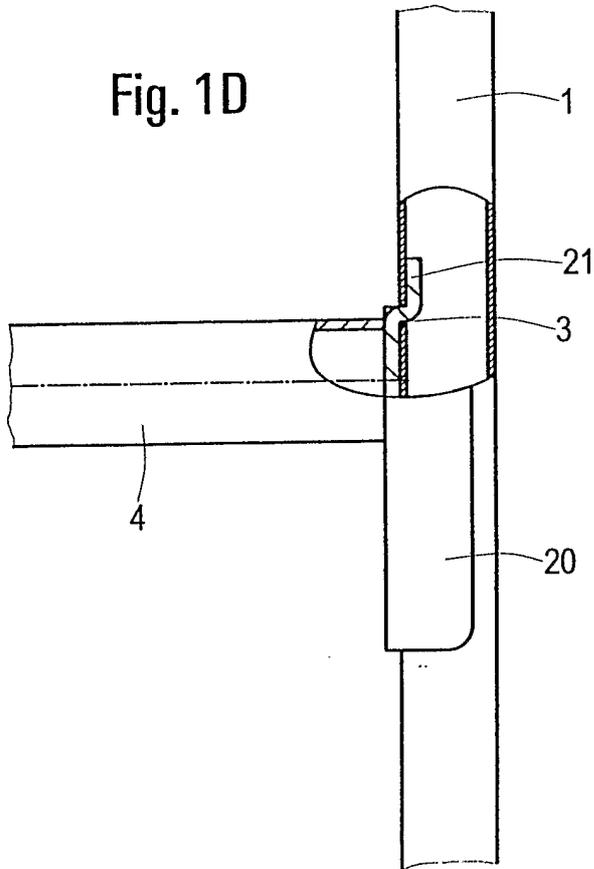


Fig. 2B

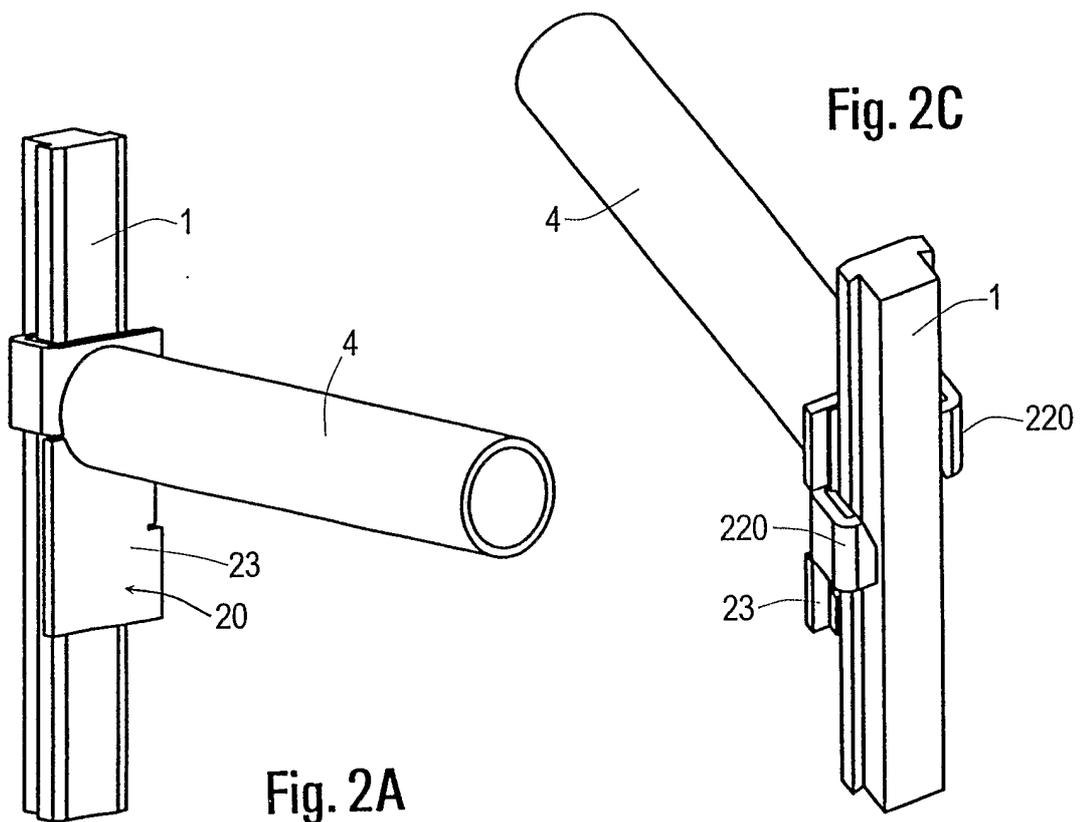


Fig. 2A

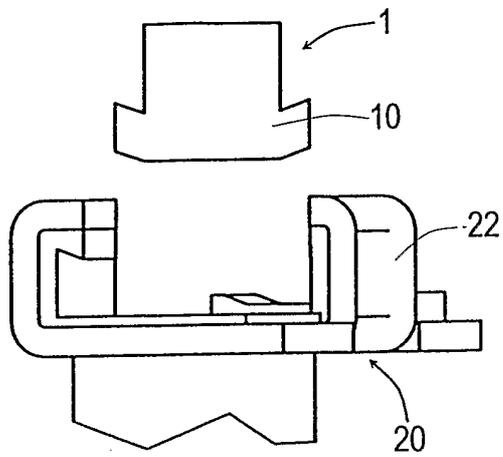


Fig. 2D

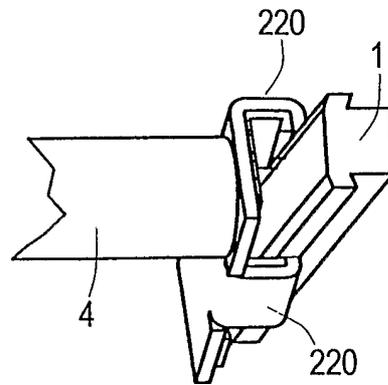


Fig. 2E

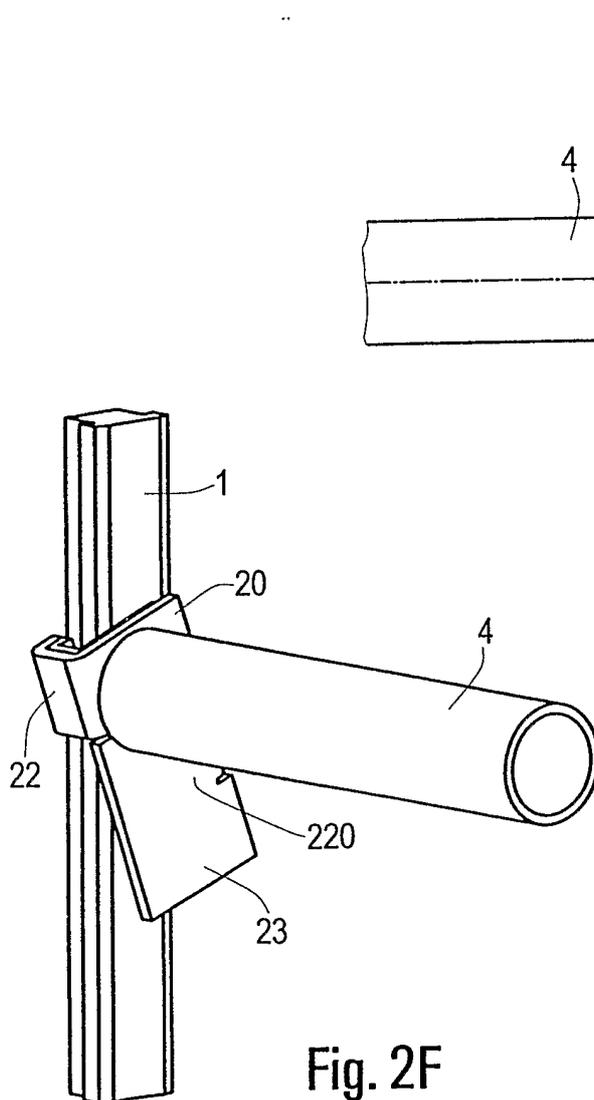


Fig. 2F

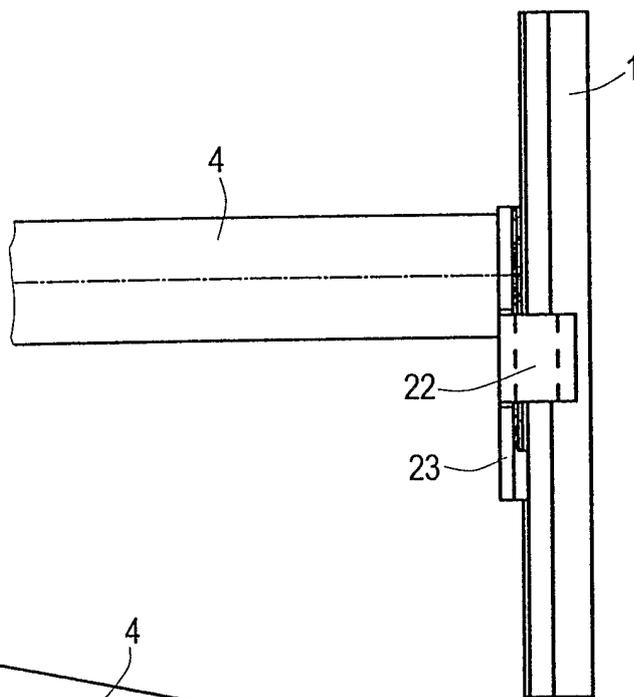


Fig. 2G

4/23

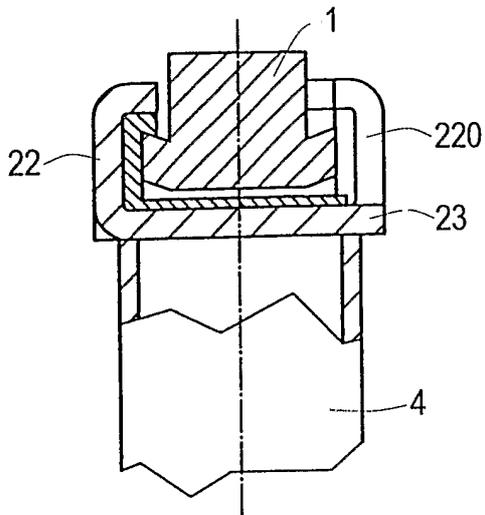


Fig. 2H

Fig. 3A

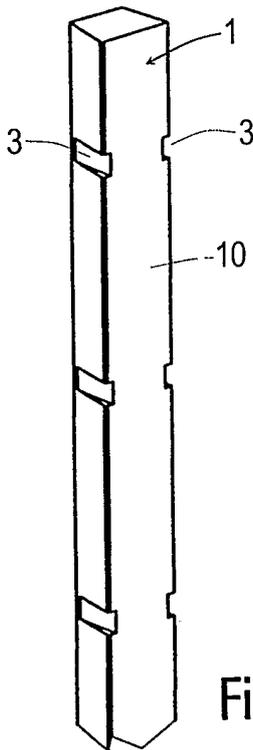
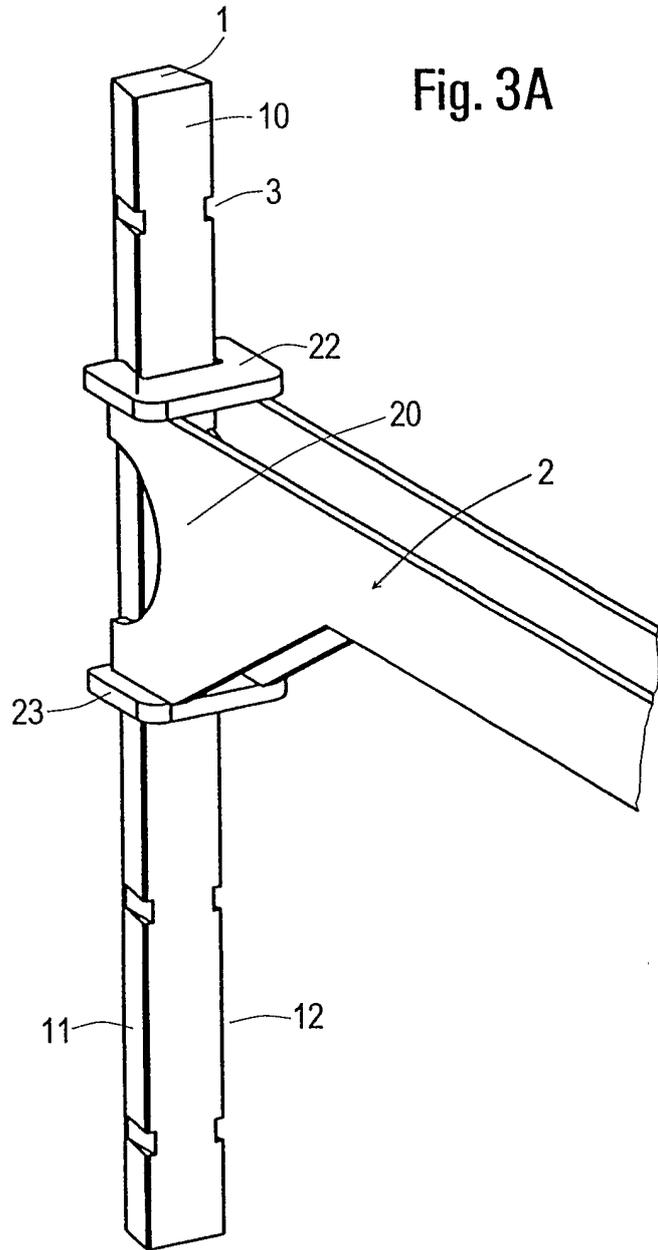


Fig. 3B

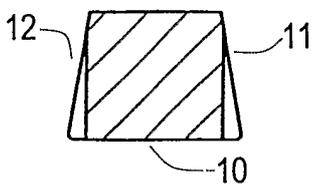


Fig. 3C

Fig. 3F

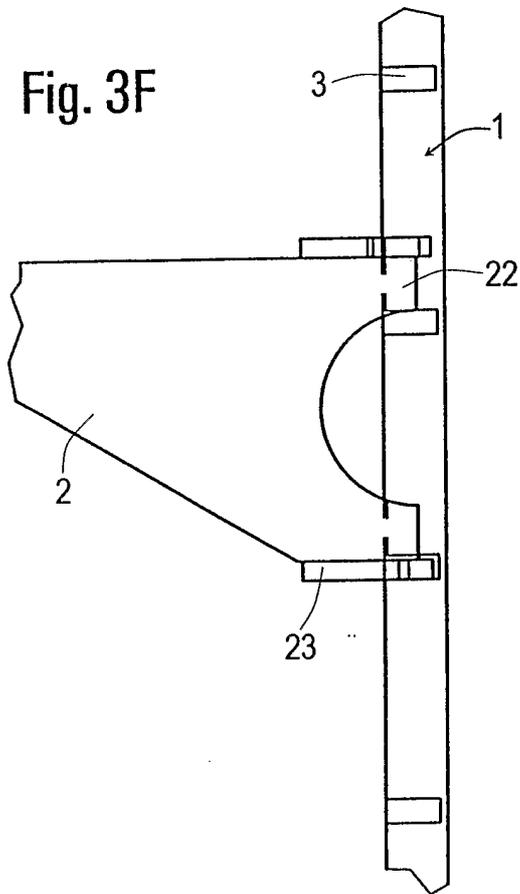


Fig. 3D

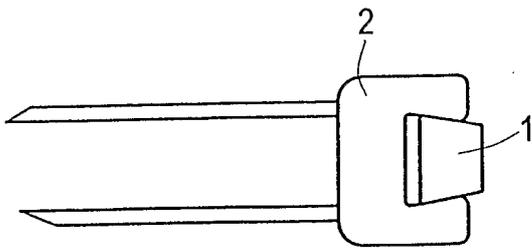
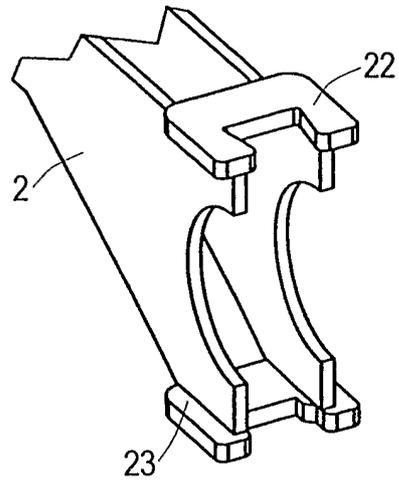


Fig. 3G

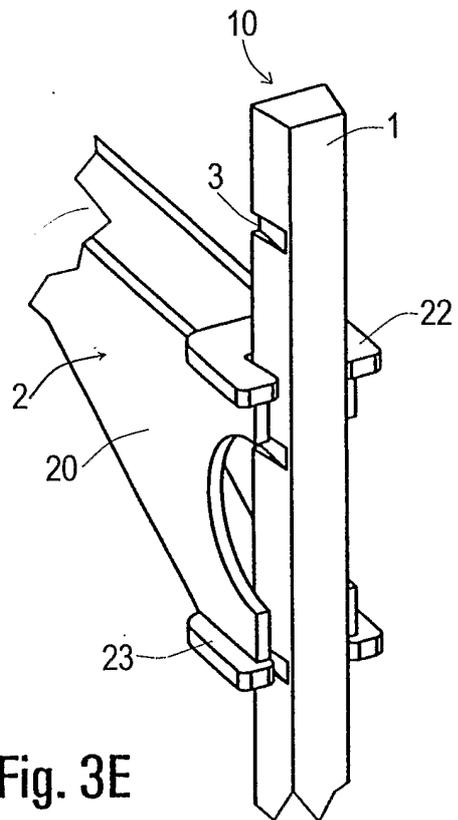


Fig. 3E

6/23

Fig. 4A

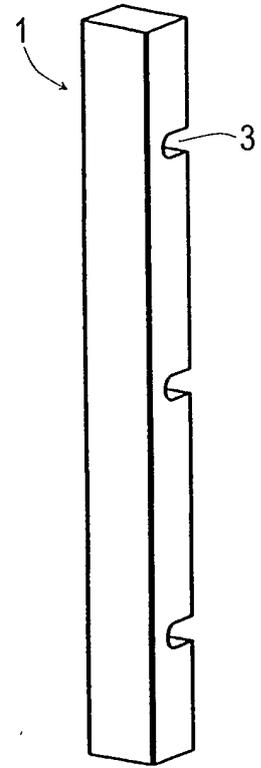
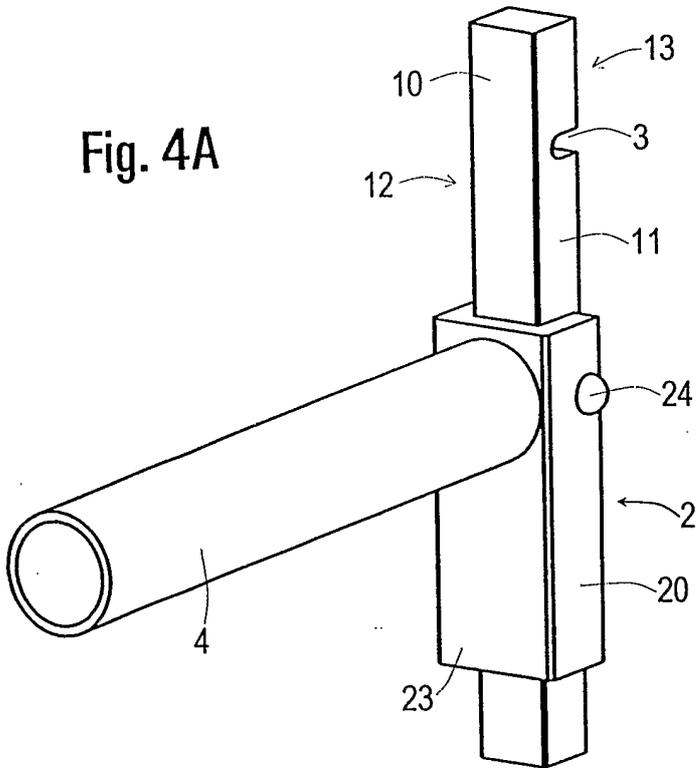


Fig. 4B

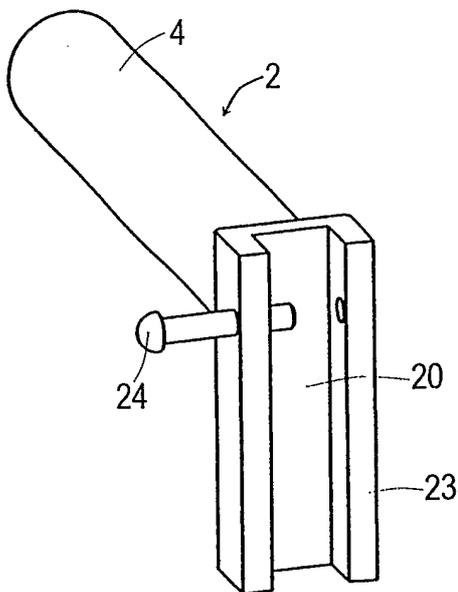


Fig. 4C

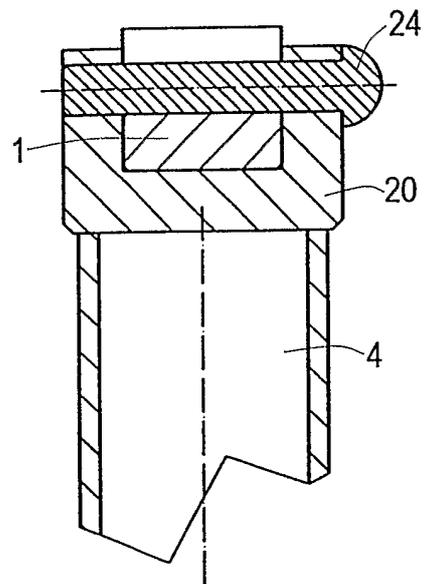


Fig. 4D

7/23

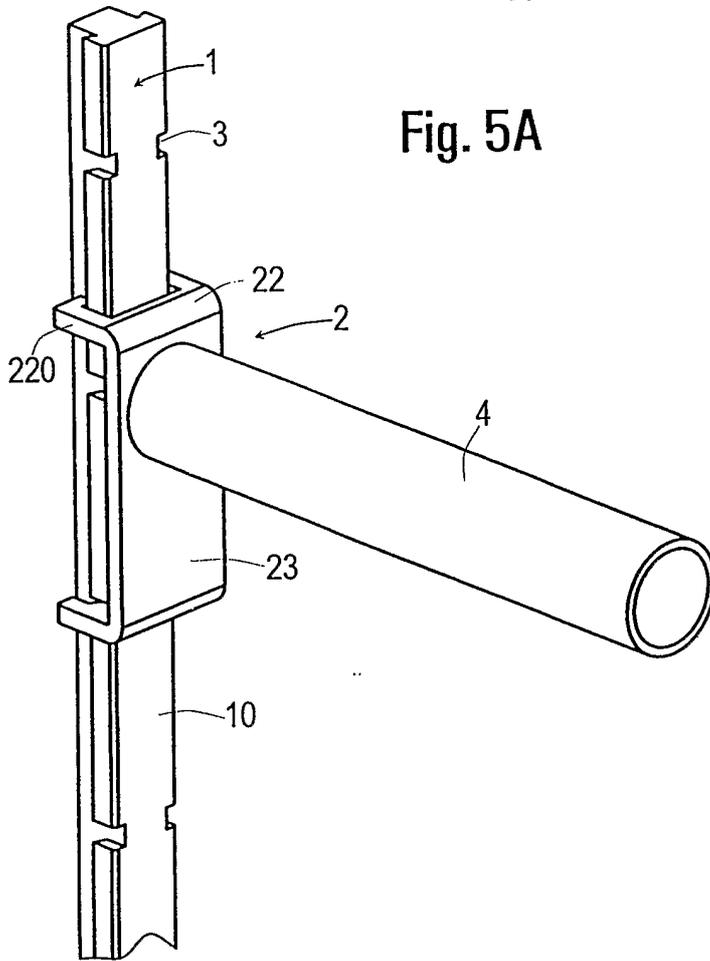


Fig. 5A

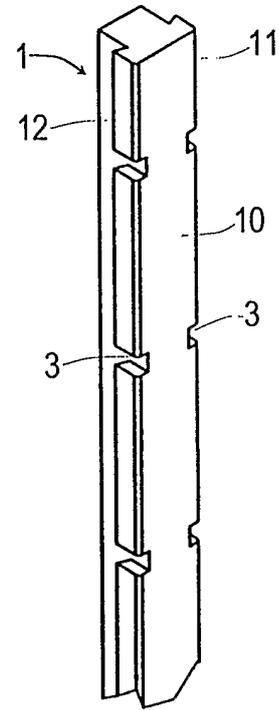


Fig. 5B

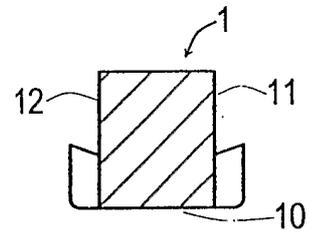


Fig. 5C

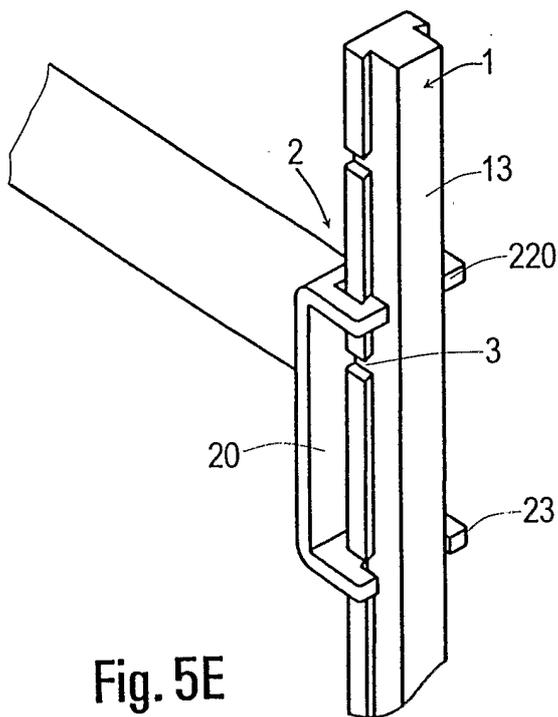


Fig. 5E

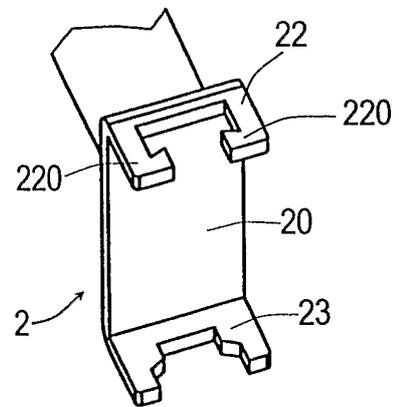


Fig. 5D

8/23

Fig. 6A

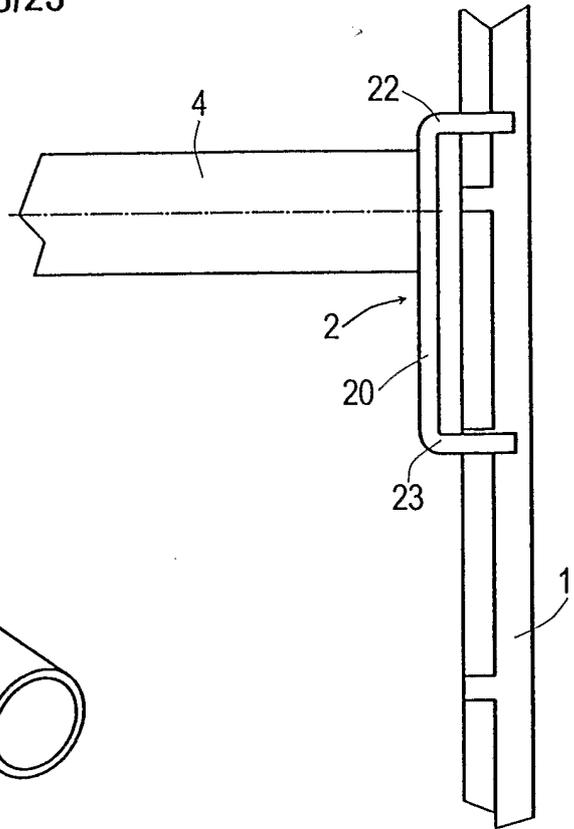
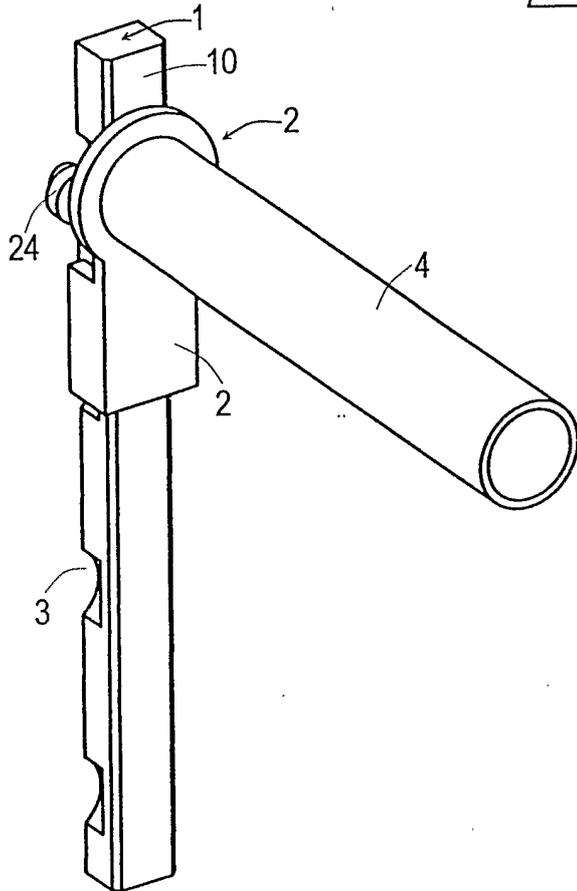


Fig. 5F

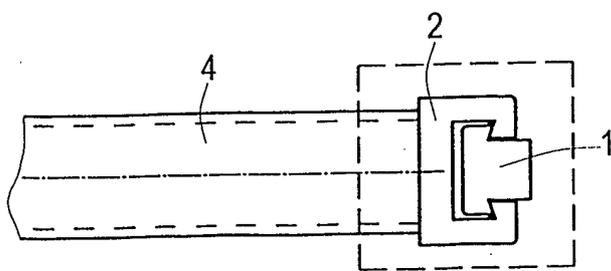


Fig. 5G

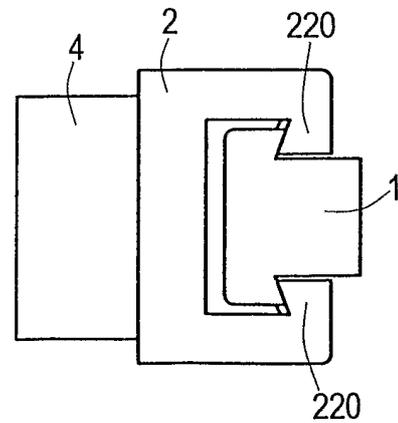


Fig. 5H

9/23

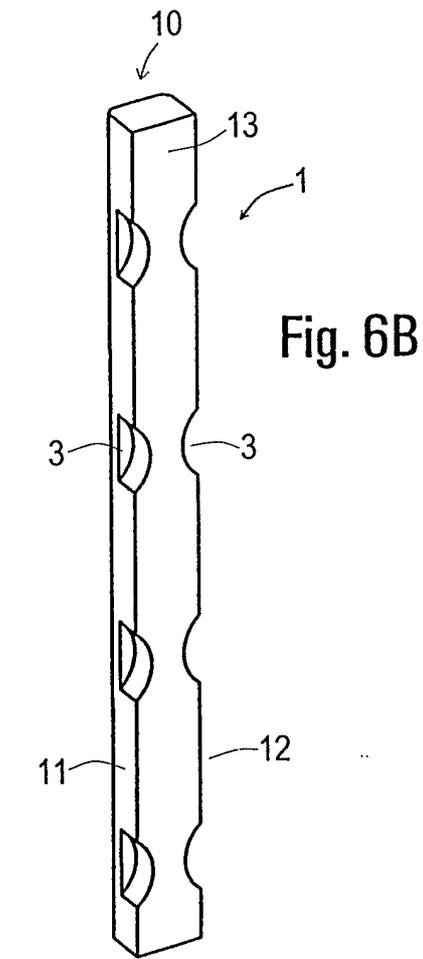


Fig. 6B

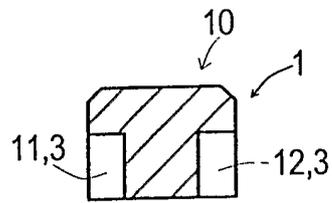


Fig. 6C

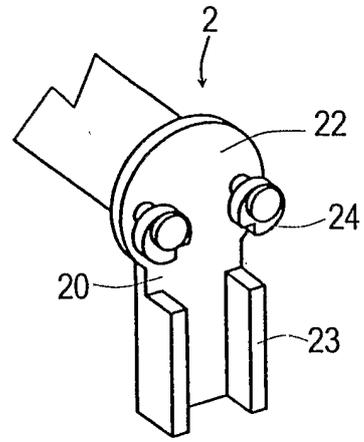


Fig. 6D

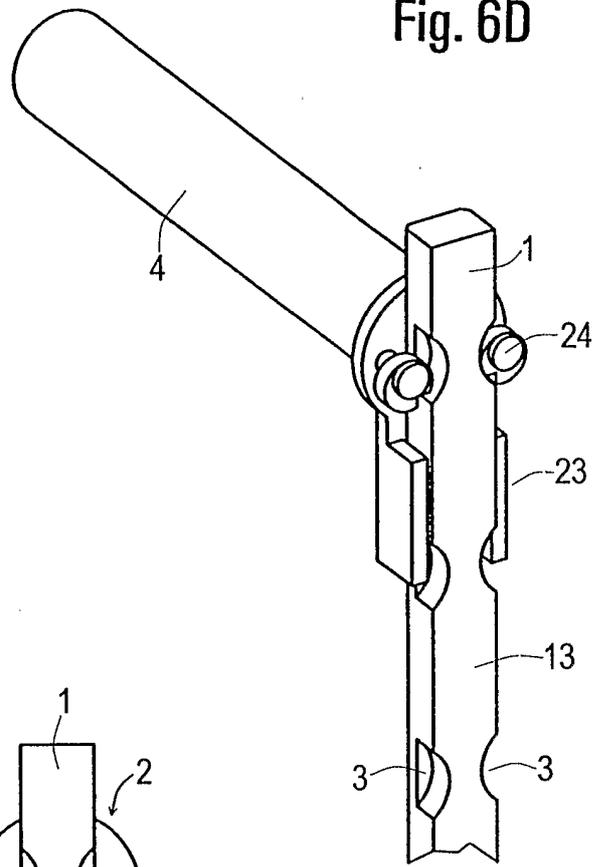


Fig. 6E

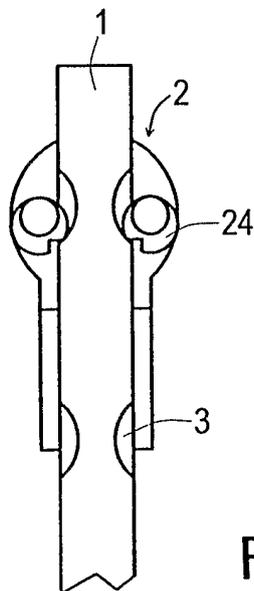


Fig. 6F

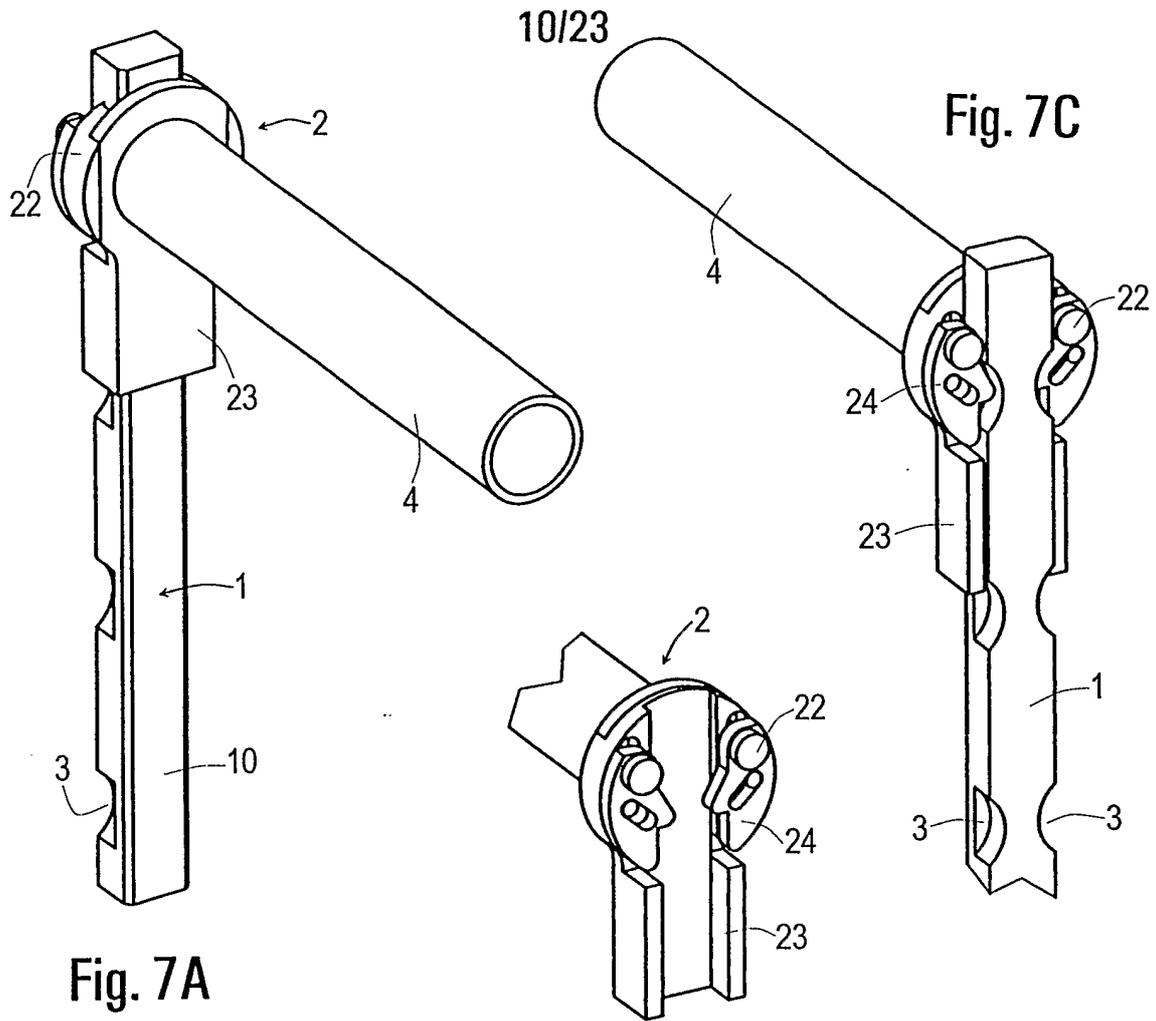


Fig. 7A

Fig. 7B

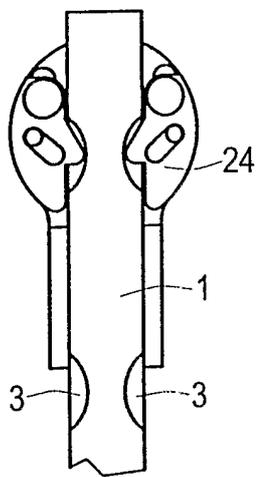


Fig. 7D

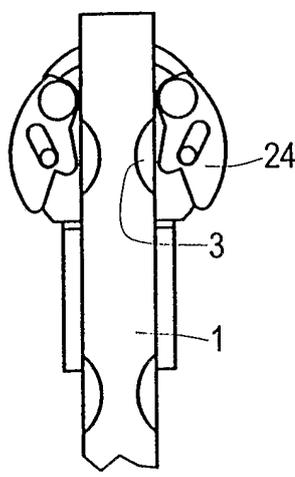


Fig. 7F

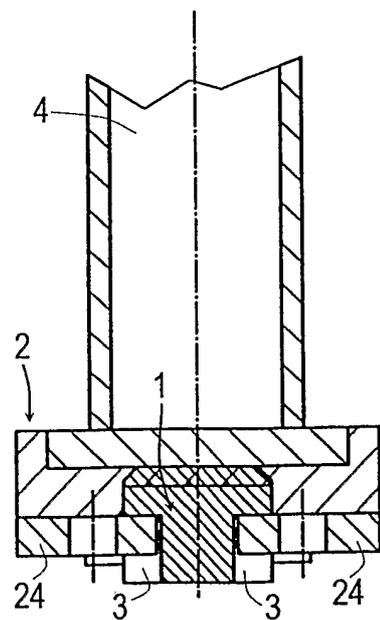
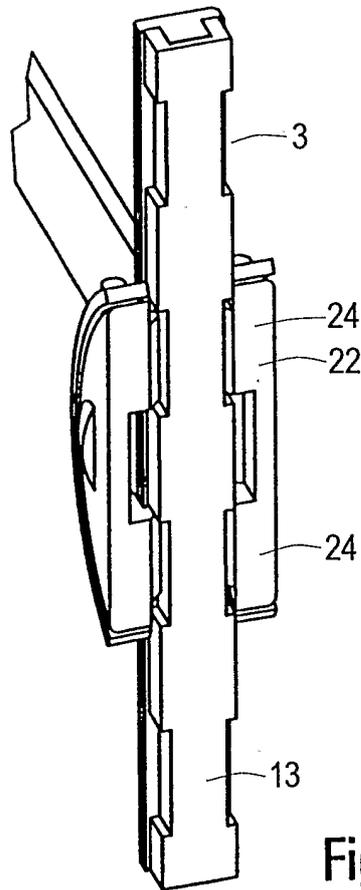
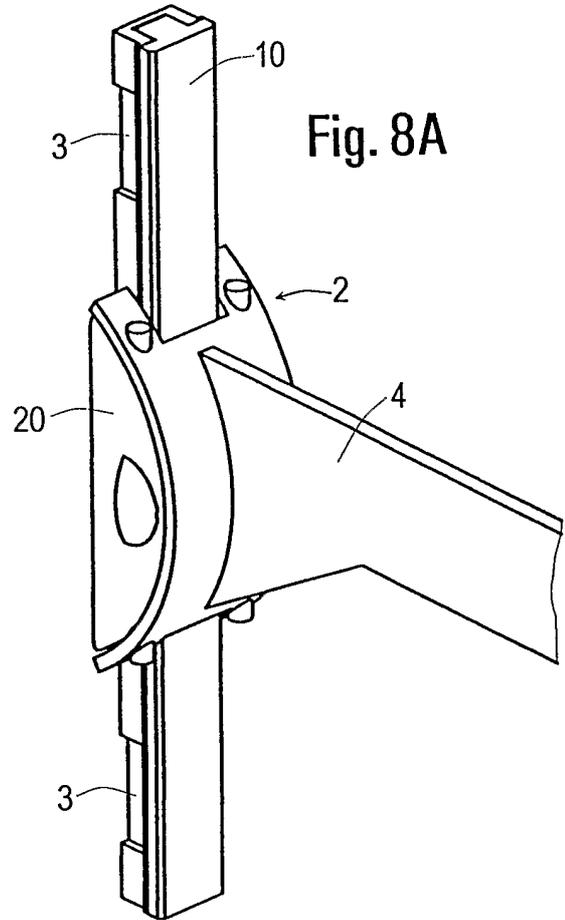
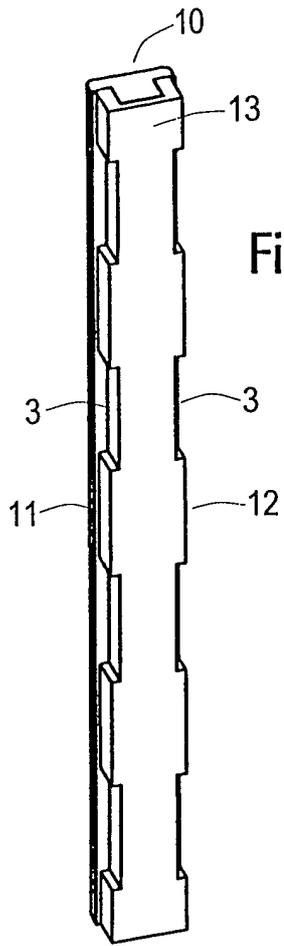


Fig. 7E

11/23



12/23

Fig. 8D

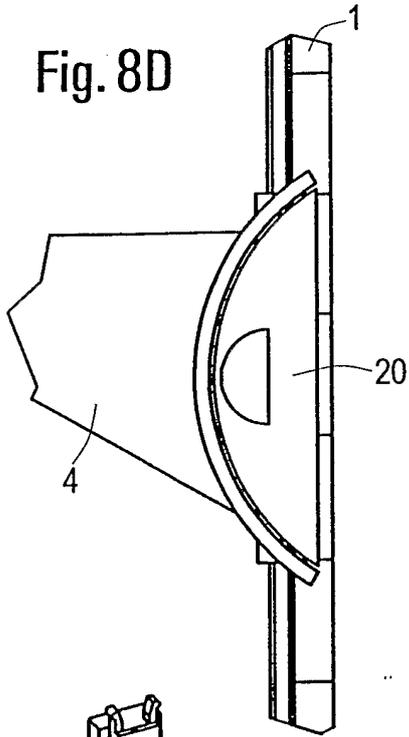


Fig. 8E

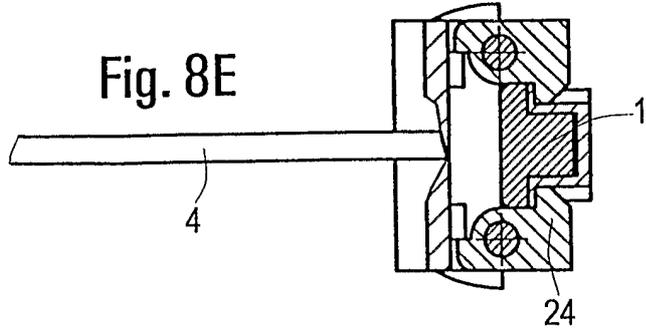


Fig. 8F

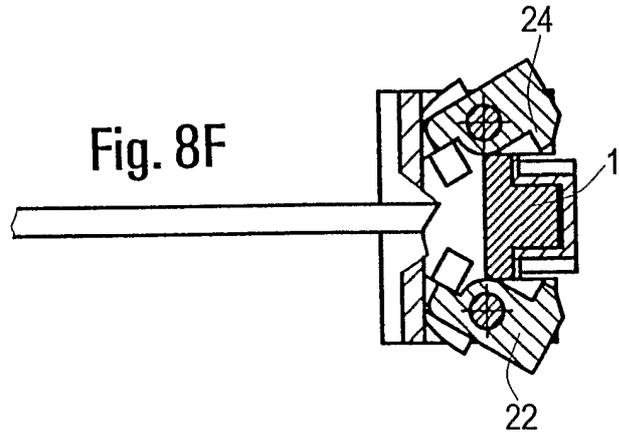


Fig. 9B

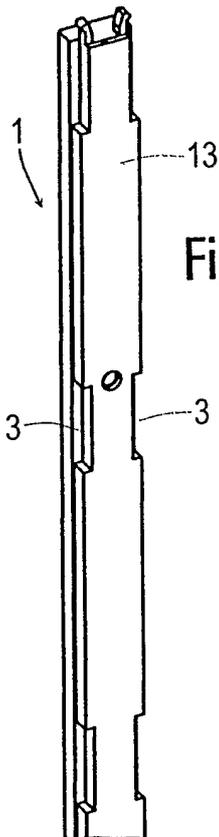


Fig. 9C

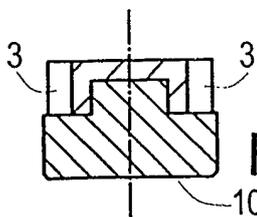
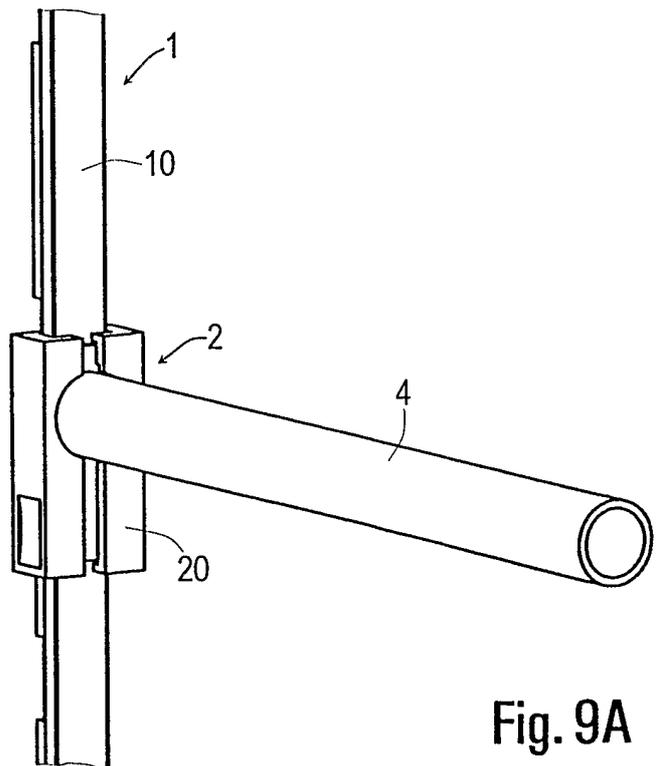


Fig. 9A



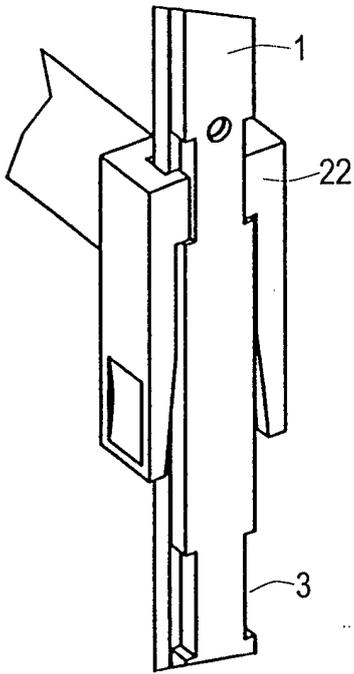


Fig. 9E

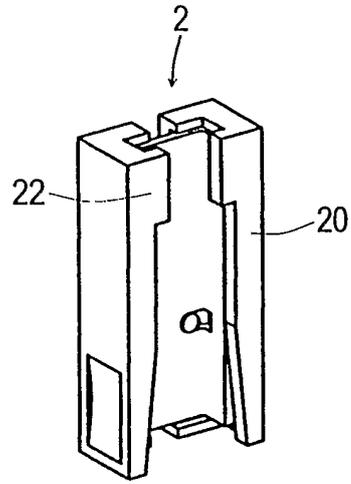


Fig. 9D

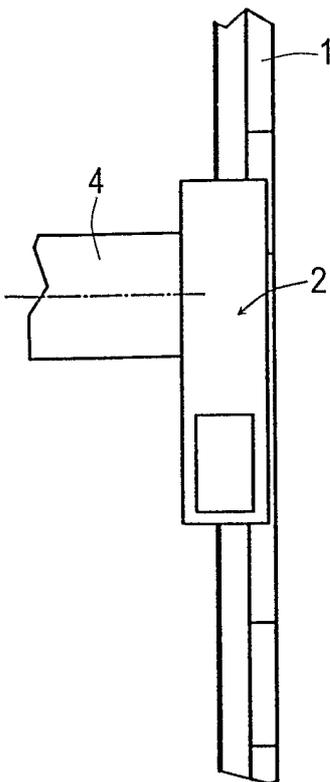


Fig. 9F

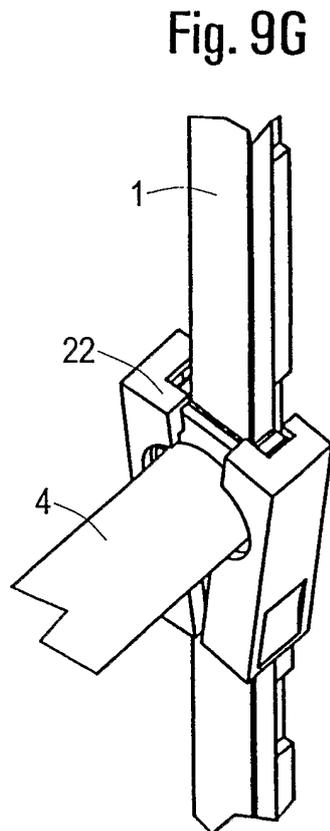


Fig. 9G

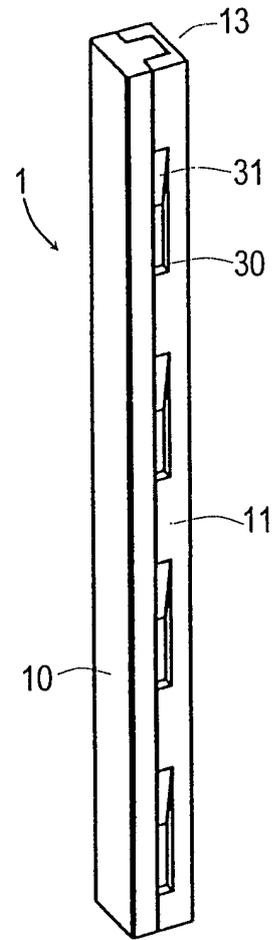
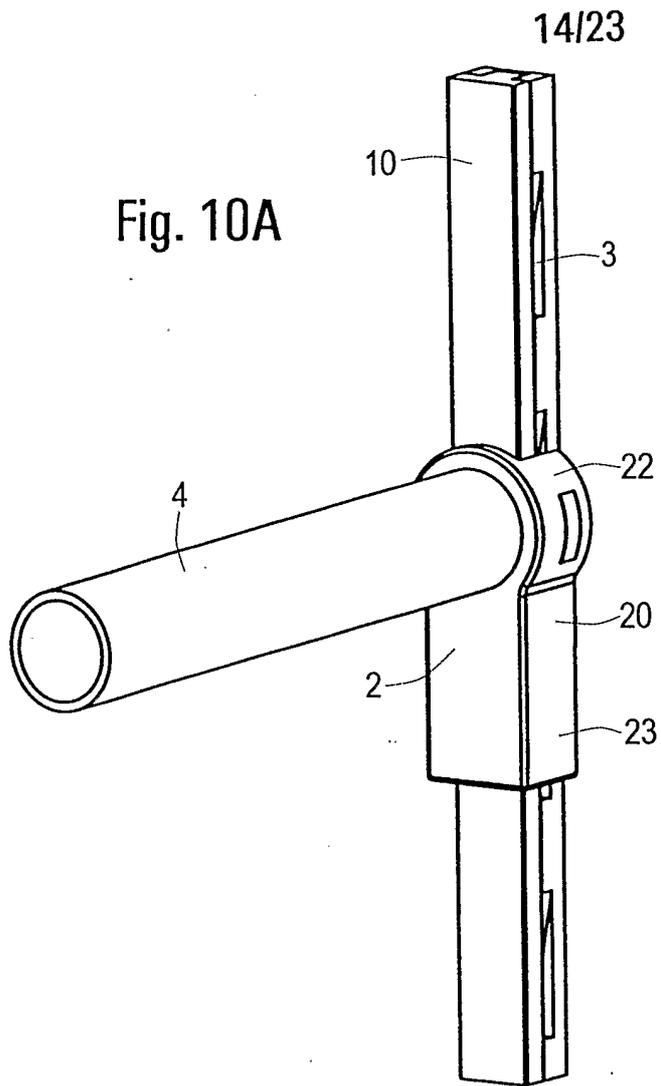


Fig. 10D

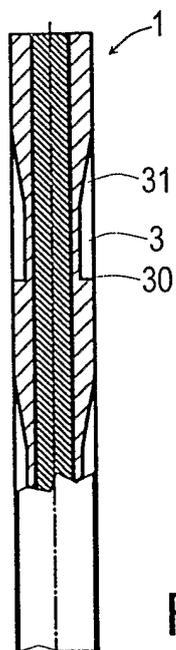


Fig. 10E

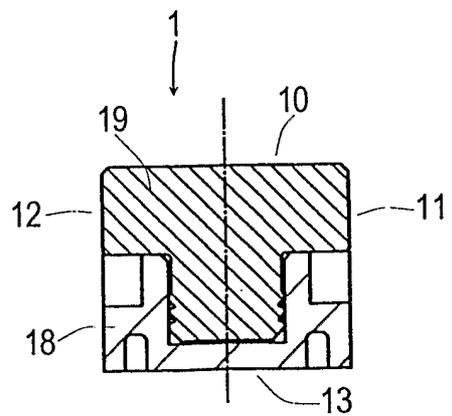


Fig. 10F

15/23

Fig. 10 I

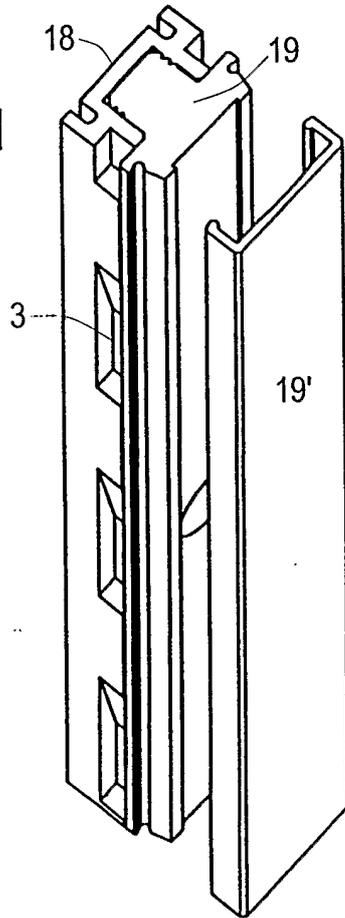


Fig. 10 J

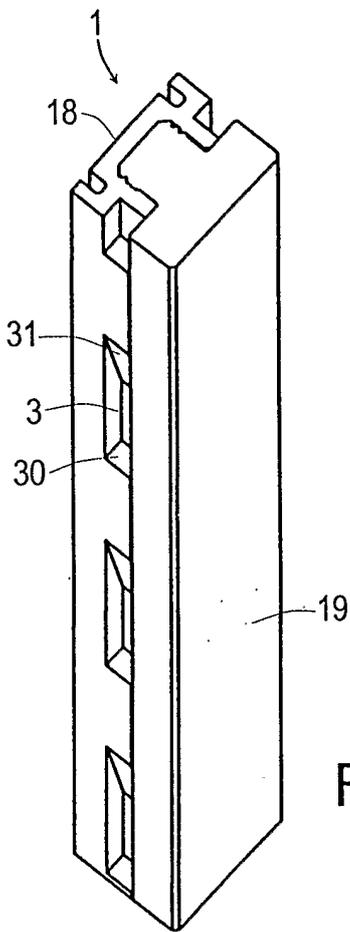
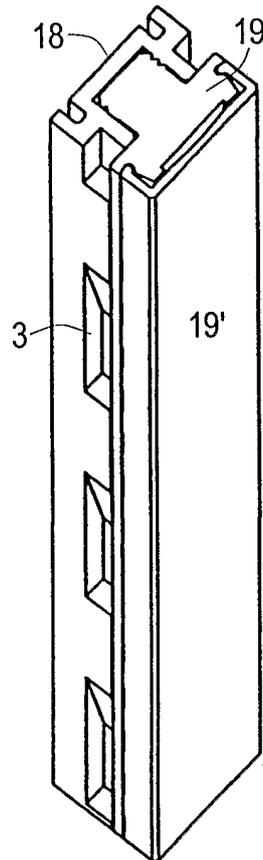


Fig. 10 G

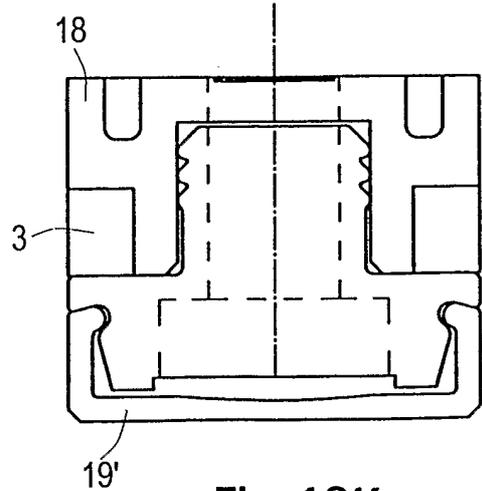


Fig. 10 K

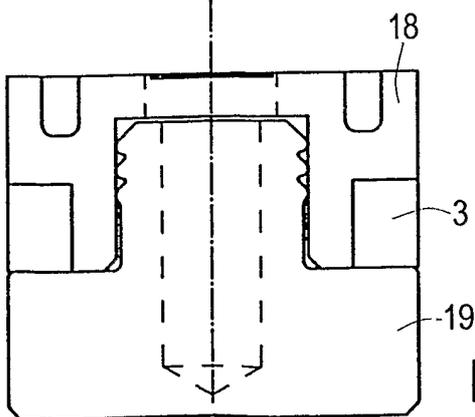


Fig. 10 H

16/23

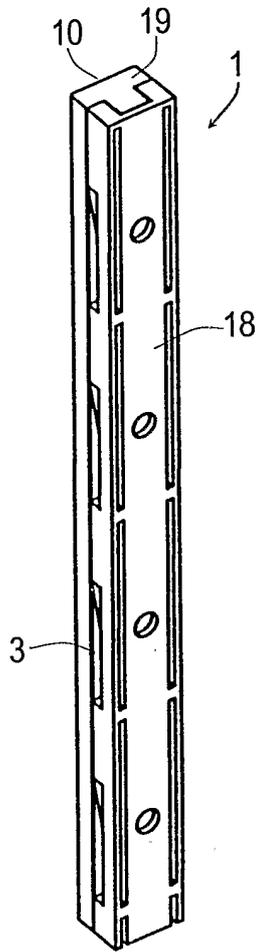


Fig. 10L

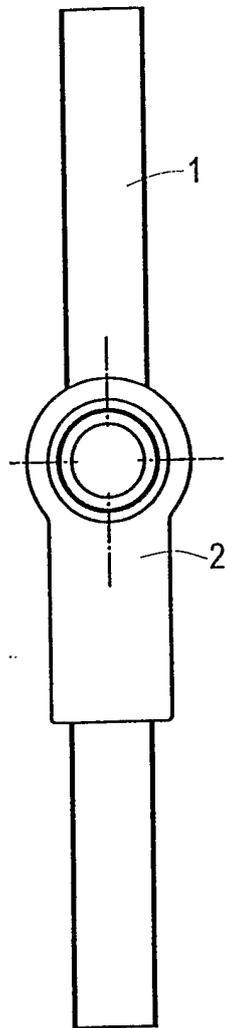


Fig. 10B

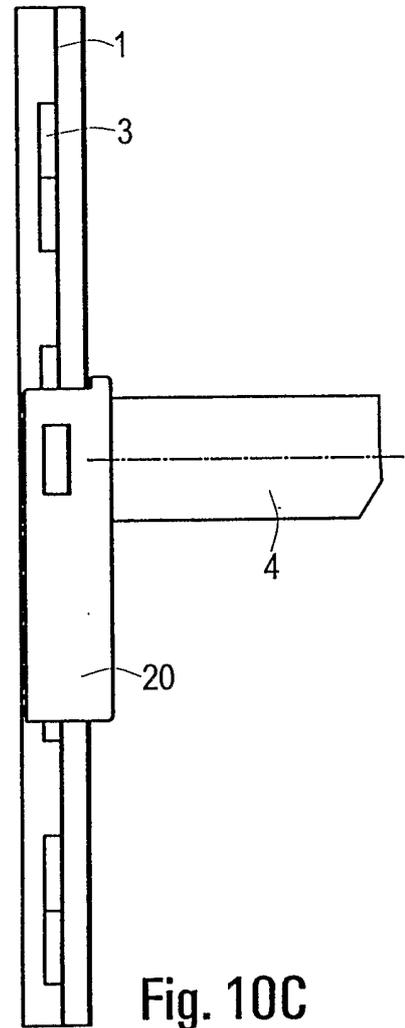


Fig. 10C

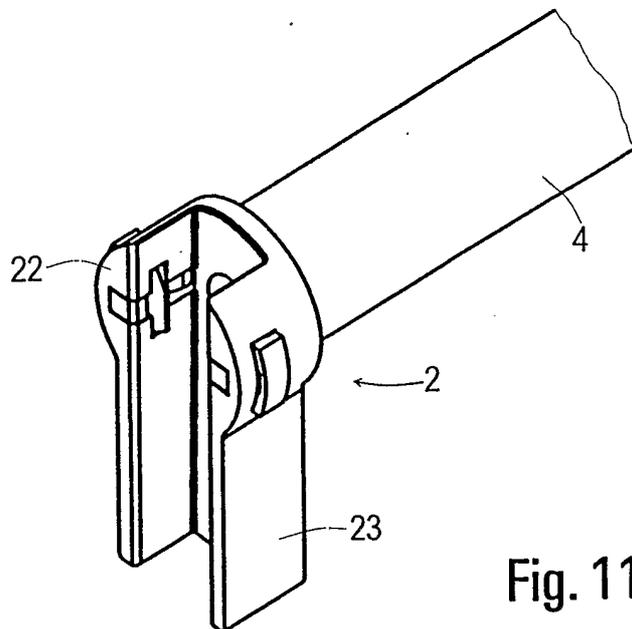


Fig. 11A

17/23

Fig. 11B

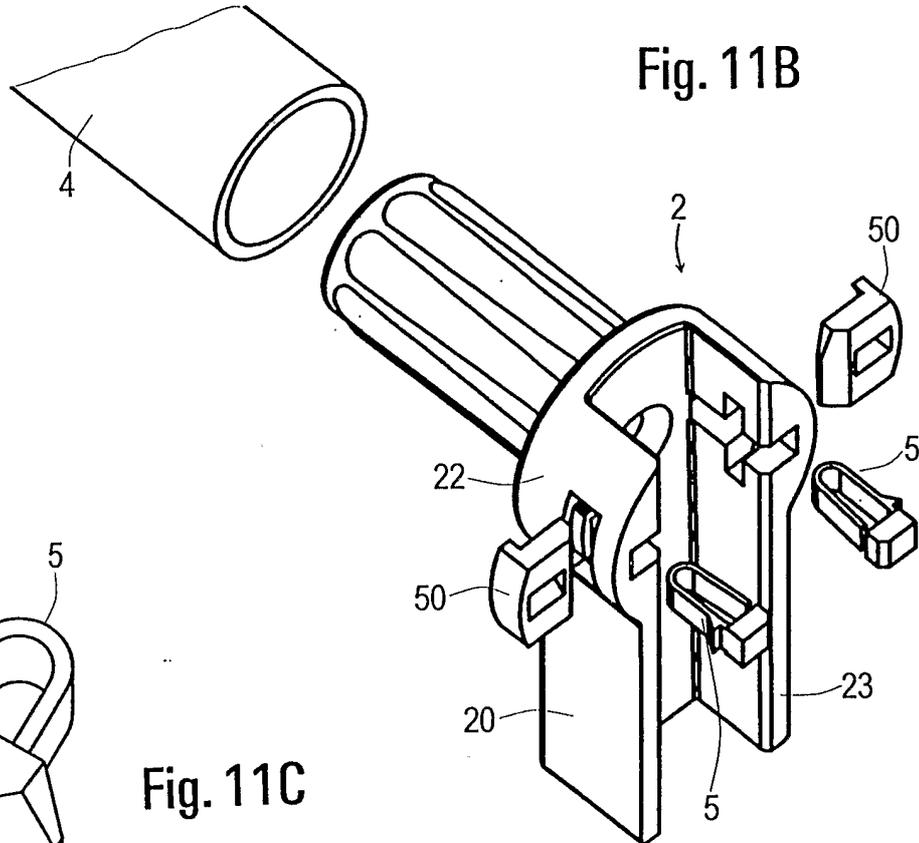


Fig. 11C

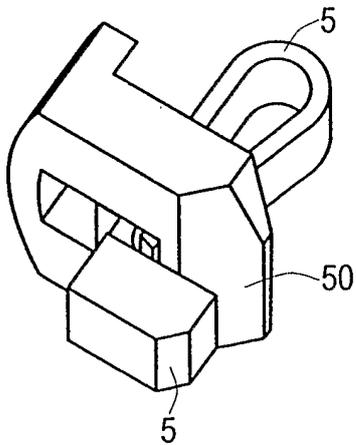
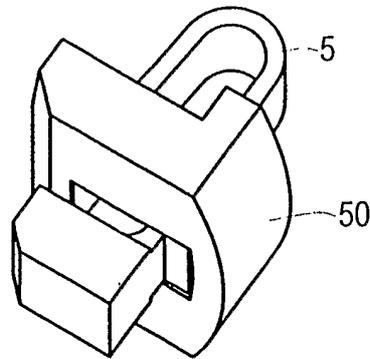
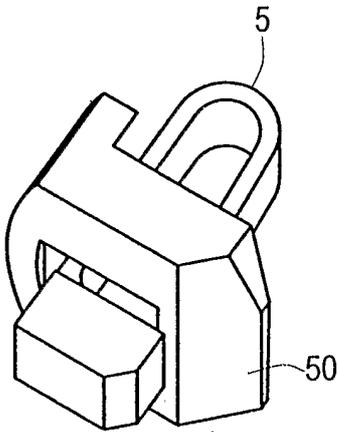
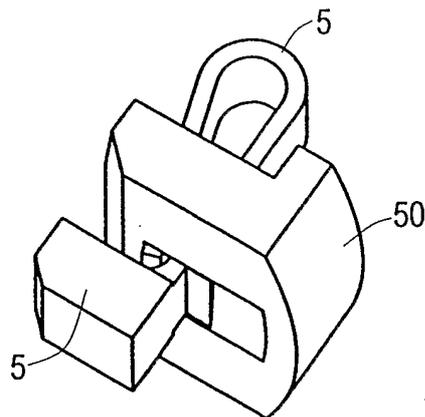


Fig. 11D



18/23

Fig. 12A

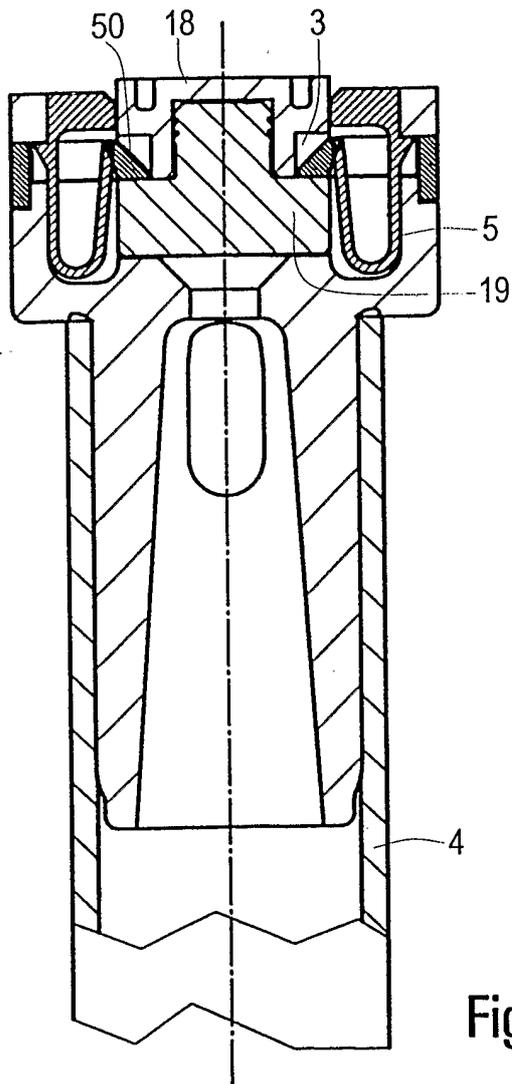
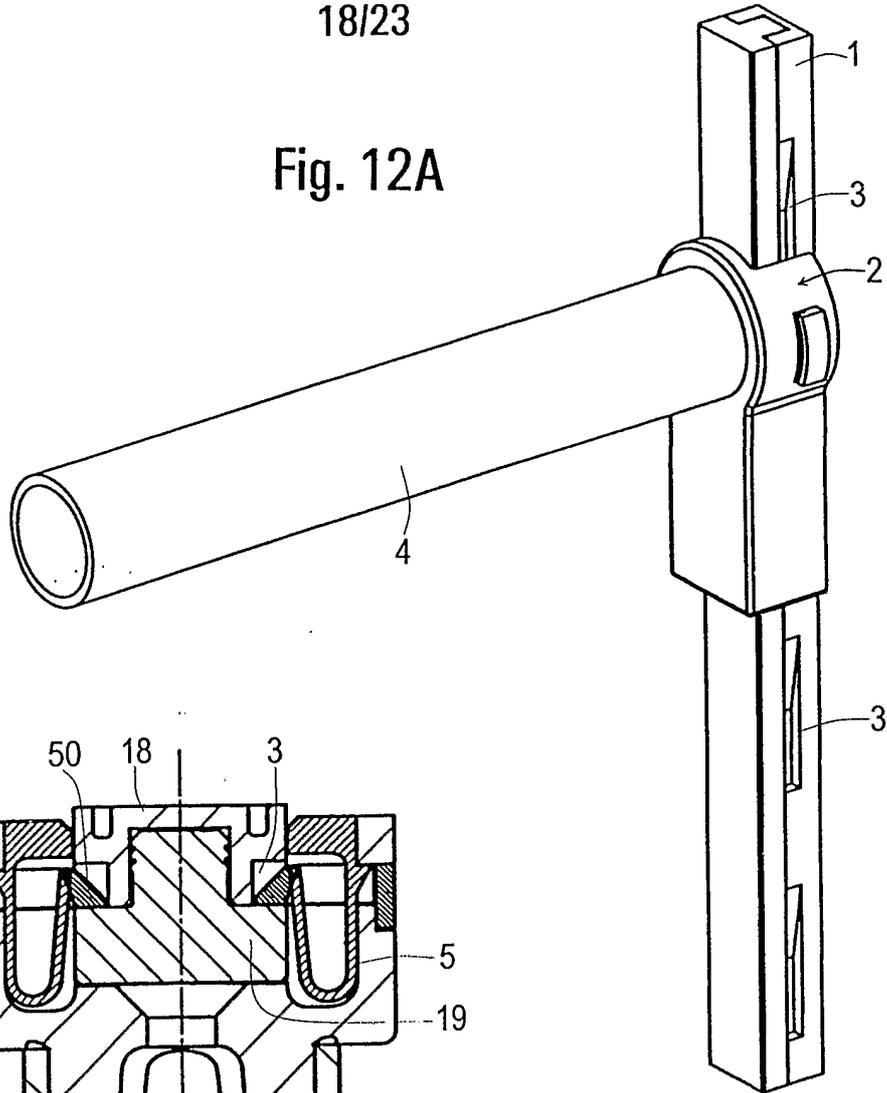


Fig. 12B

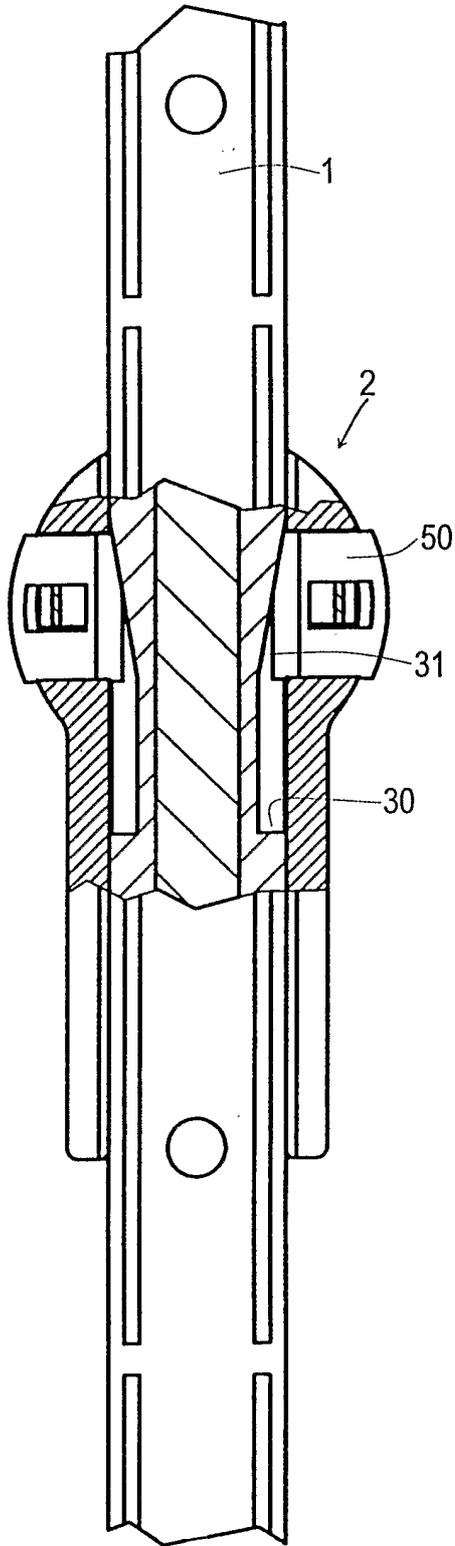


Fig. 13B

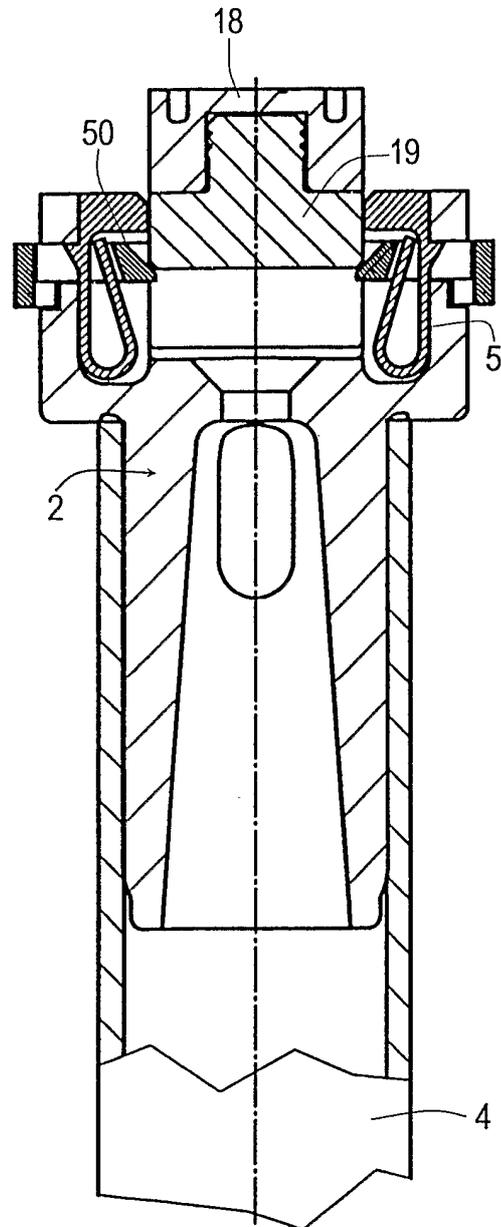


Fig. 13A

Fig. 14C

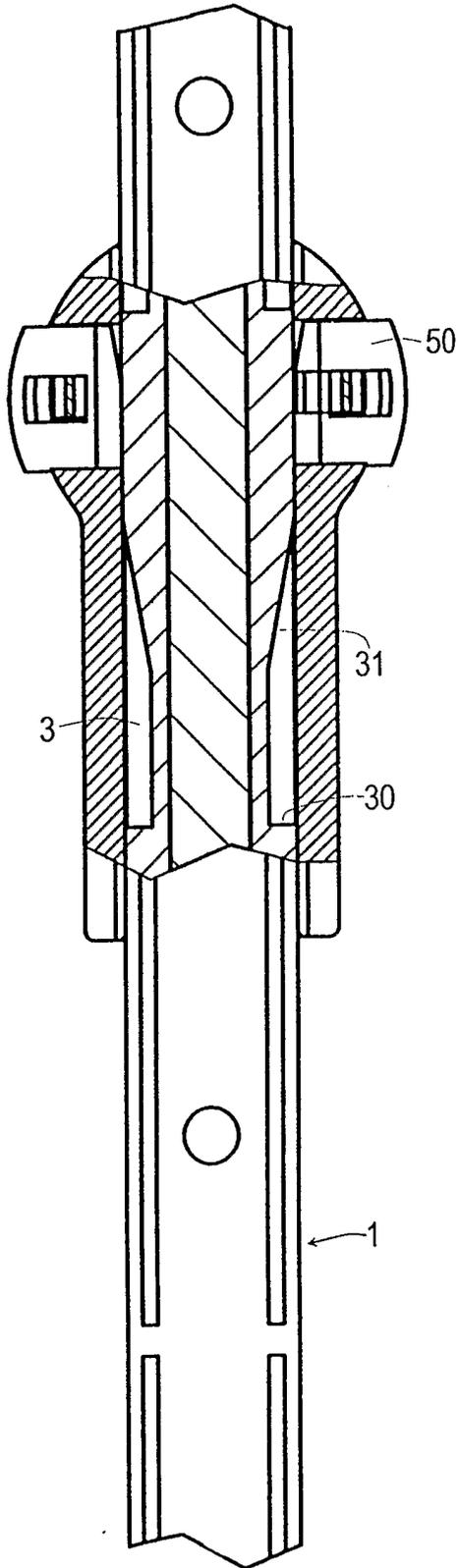


Fig. 14A

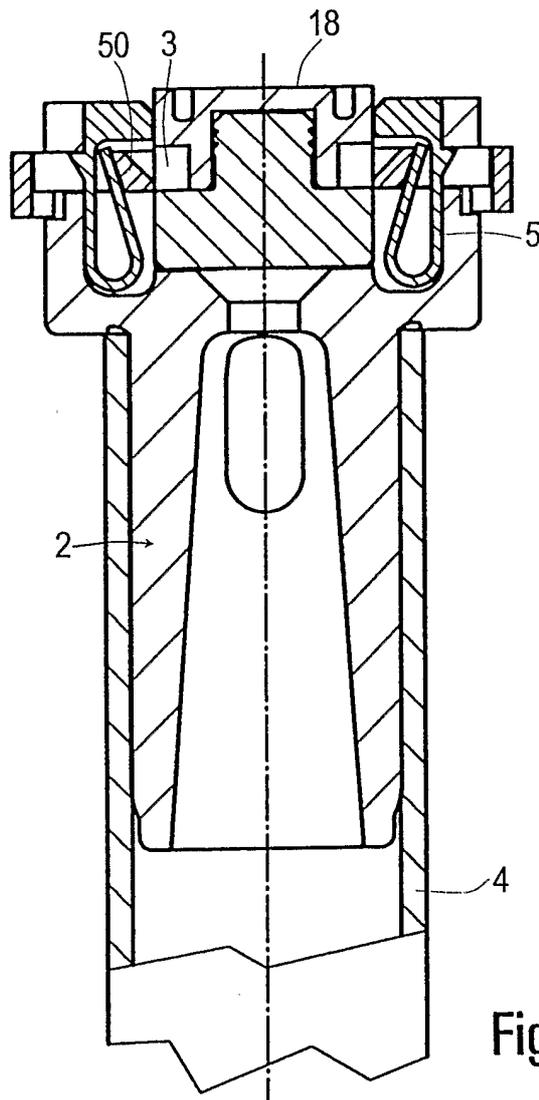
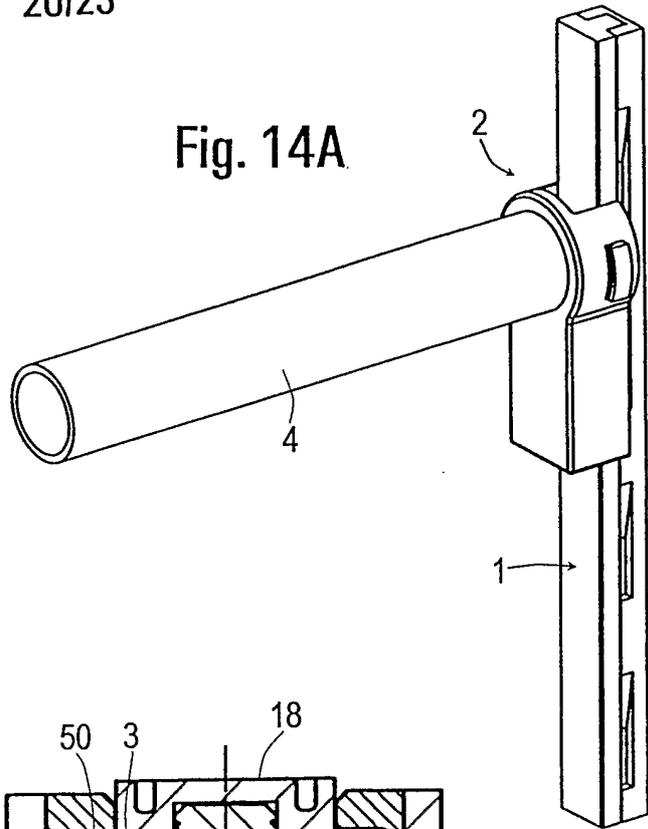


Fig. 14B

Fig. 15A

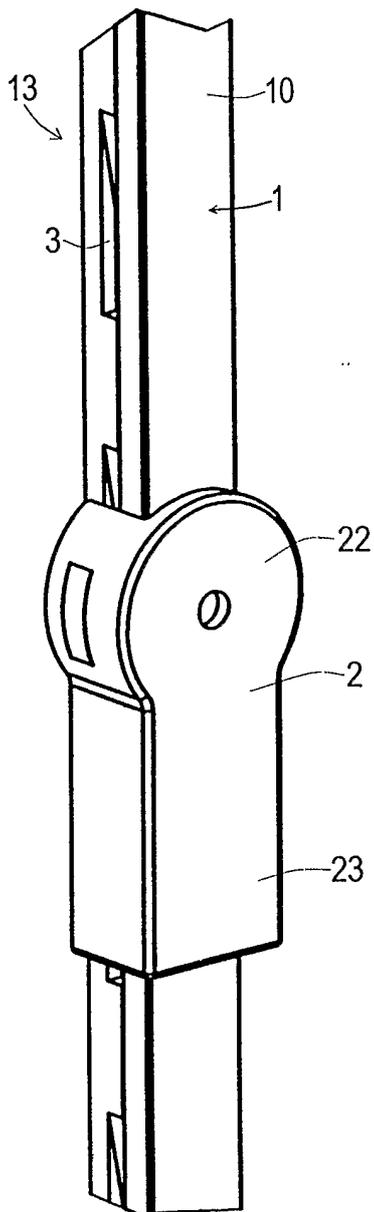


Fig. 15B

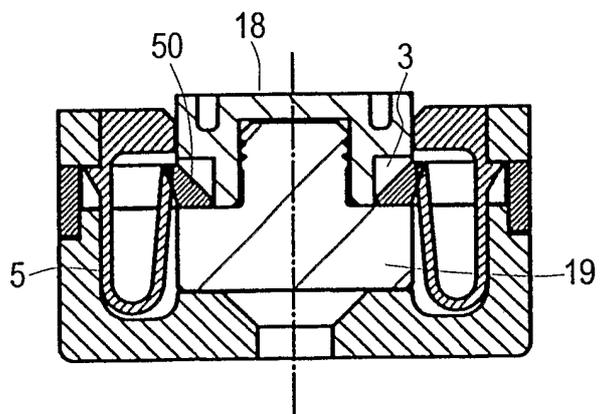
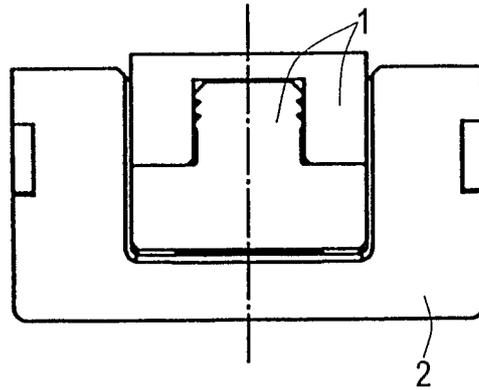


Fig. 15C

22/23

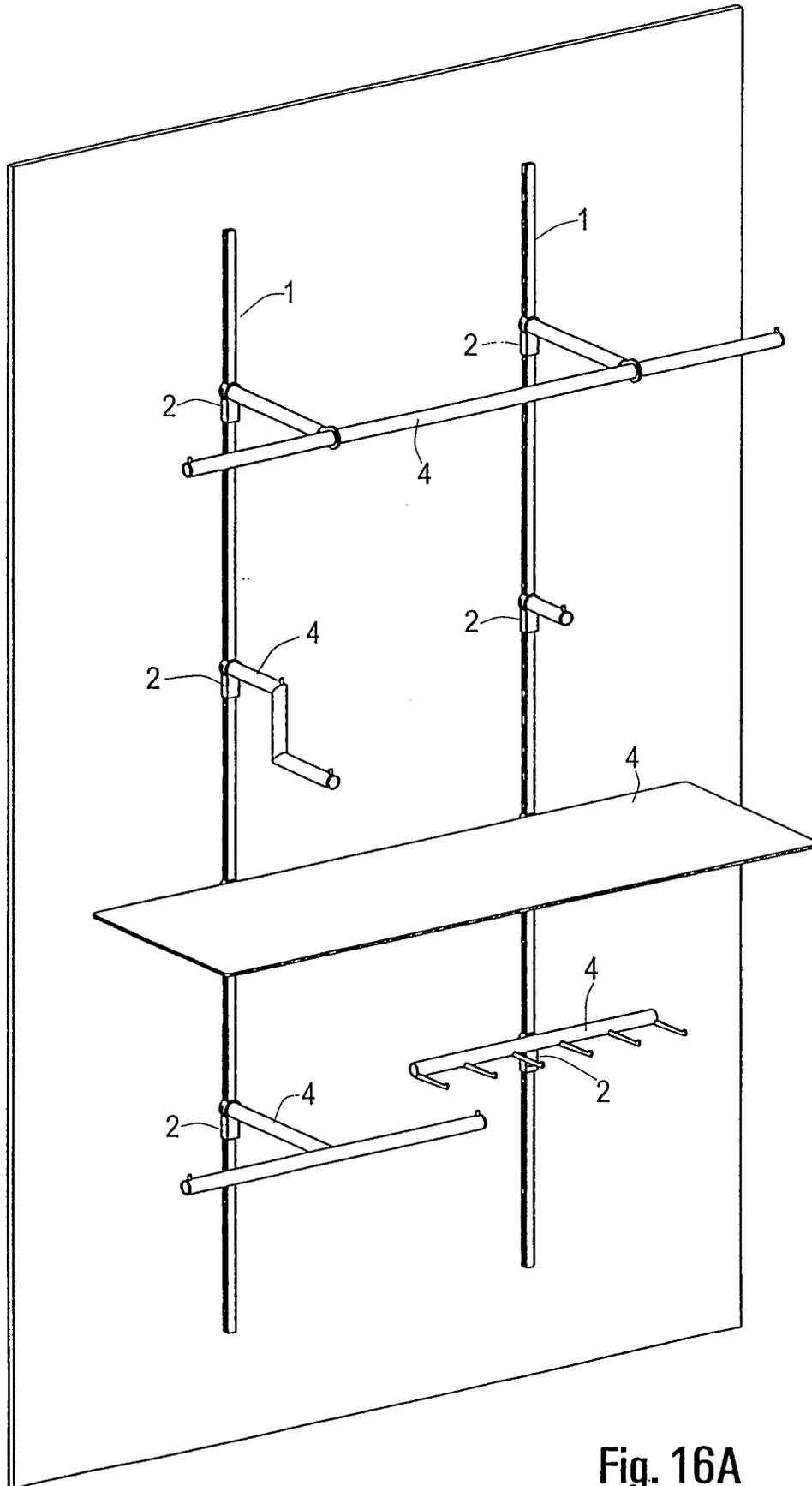


Fig. 16A

Fig. 16B

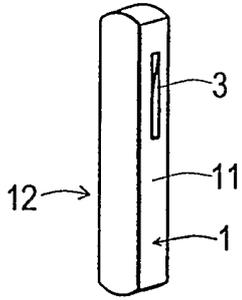


Fig. 16F

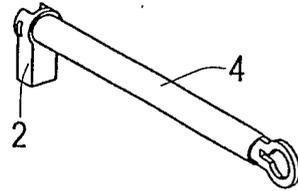


Fig. 16C

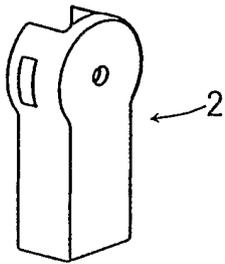


Fig. 16G

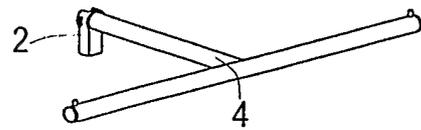


Fig. 16D

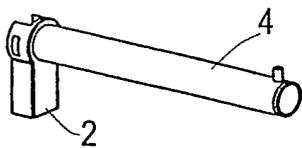


Fig. 16H

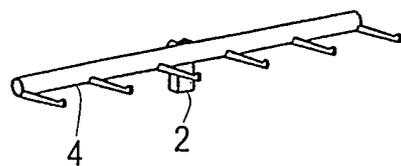


Fig. 16E

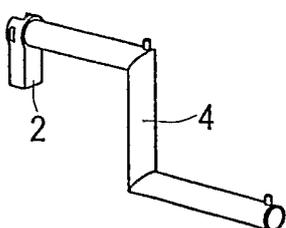
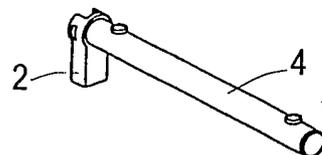


Fig. 16I



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Classification No
PCT/CH 02/00612

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 A47F5/10 A47F5/08 A47B57/42 A47B57/56 A47B57/34
 A47B57/48

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 A47F A47B

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

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 512 654 A (JAY RICHARD S ET AL) 19 May 1970 (1970-05-19) column 3, line 35 - line 71; figures 6-8 ---	1-3, 11
X	DE 100 35 359 A (GROSFILLEX SARL) 1 February 2001 (2001-02-01) the whole document ---	1-3
A	the whole document ---	4, 5, 9
X	GB 2 154 429 A (PIONEER SEED COMPANY) 11 September 1985 (1985-09-11) the whole document ---	1-3
A	the whole document ---	4, 5
X	FR 945 260 A (CHURCH & COMPANY FITTINGS LTD) 29 April 1949 (1949-04-29) the whole document -----	1-3, 12

Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
E earlier document but published on or after the international filing date	*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	* & * document member of the same patent family
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 29 January 2003	Date of mailing of the international search report 05/02/2003
--	--

Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Pineau, A
--	-------------------------------------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/CH 02/00612

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3512654	A	19-05-1970	NONE	
DE 10035359	A	01-02-2001	FR 2796820 A1 DE 10035359 A1 GB 2352387 A	02-02-2001 01-02-2001 31-01-2001
GB 2154429	A	11-09-1985	NONE	
FR 945260	A	29-04-1949	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Patentzeichen

PCT/CH 02/00612

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A47F5/10 A47F5/08 A47B57/42 A47B57/56 A47B57/34
A47B57/48

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A47F A47B

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

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

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 512 654 A (JAY RICHARD S ET AL) 19. Mai 1970 (1970-05-19) Spalte 3, Zeile 35 - Zeile 71; Abbildungen 6-8	1-3, 11
X	DE 100 35 359 A (GROSFILLEX SARL) 1. Februar 2001 (2001-02-01)	1-3
A	das ganze Dokument	4, 5, 9
X	GB 2 154 429 A (PIONEER SEED COMPANY) 11. September 1985 (1985-09-11)	1-3
A	das ganze Dokument	4, 5
X	FR 945 260 A (CHURCH & COMPANY FITTINGS LTD) 29. April 1949 (1949-04-29) das ganze Dokument	1-3, 12

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

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

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

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

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

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

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

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

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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Januar 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

05/02/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pineau, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die

zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Patentnummer

PCT/CH 02/00612

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3512654	A	19-05-1970	KEINE	
DE 10035359	A	01-02-2001	FR 2796820 A1 DE 10035359 A1 GB 2352387 A	02-02-2001 01-02-2001 31-01-2001
GB 2154429	A	11-09-1985	KEINE	
FR 945260	A	29-04-1949	KEINE	