(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 229 080 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
**02.07.2014 Patentblatt 2014/27**

(21) Anmeldenummer: **07845620.9**

(22) Anmeldetag: **11.12.2007**

(51) Int Cl.:
***A47F 5/08*** *(2006.01)* ***A47F 5/10*** *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
**PCT/CH2007/000618**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
**WO 2009/073989 (18.06.2009 Gazette 2009/25)**

(54) **AUFHÄNGEVORRICHTUNG MIT EINER PROFILIERTEN VERTIKALSTÜTZE UND EINEM DARAN EINHÄNGBAREN PRIMÄRTRÄGER**

SUSPENSION DEVICE COMPRISING A PROFILED VERTICAL PROP AND A PRIMARY SUPPORT THAT CAN BE HOOKED THERETO

DISPOSITIF DE SUSPENSION COMPORTANT UN MONTANT VERTICAL PROFILÉ ET UN SUPPORT PRIMAIRE POUVANT ÊTRE SUSPENDU AU MONTANT

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**22.09.2010 Patentblatt 2010/38**

(73) Patentinhaber: **Visplay International AG**
**4132 Muttenz (CH)**

(72) Erfinder:
- **WALTER, Herbert**
  **79379 Müllheim (DE)**
- **EWALD, Andreas**
  **79400 Kandern (DE)**

(74) Vertreter: **Ullrich, Gerhard**
**AXON Patent GmbH**
**Austrasse 67**
**4147 Aesch (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-C- 570 797**
**DE-U1- 20 015 778**
**DE-U1- 20 217 715**
**DE-U1- 20 311 382**
**DE-U1- 20 314 139**
**DE-U1-202005 006 607**
**US-B2- 7 150 363**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 229 080 B1

## Beschreibung

Anwendungsgebiet der Erfindung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Aufhängevorrichtung mit einer profilierten Vertikalstütze, die mit einer Tragstruktur, wie z.B. ein Gestell, ein Paneel oder Gebäudeteilen, verbunden ist, und einem in die Vertikalstütze mit seinem Andockteil einhängbaren Primärträger. Das Andockteil des Primärträgers kann mit einem vielfältig gestalteten Ausleger verbunden sein, z.B. einem geraden, schräg gerichteten, gekrümmten oder abgestuften Arm, und direkt oder indirekt einen Sekundärträger in Gestalt von z.B. Querstangen oder Tablaren, haltern. Derartige Vorrichtungen sind typische Einbauten in Shops.

Stand der Technik

**[0002]** Die EP 1 312 287 B1 offenbart eine Aufhängevorrichtung mit einem vertikal anzuordnenden Profil, das eine Frontseite, zwei Seitenflanken und eine Rückseite sowie am Profil vorhandenen Eingriffskonturen aufweist. Am Profil ist eine Konsole mit zu den Eingriffskonturen komplementären Fixierelementen einhängbar. Die Konsole hat ein Umfassungsteil, in dem die Fixierelemente angeordnet sind, und umgreift im eingehängten Zustand die Frontseite sowie die beiden Seitenflanken des Profils. Die Fixierelemente sind an einer Klammerpartie des Umfassungsteils der Konsole auf einer Feder gelagerte Elemente oder als eigenelastische Elemente vorgesehen. Die Eingriffskonturen im Profil sind in den Seitenflanken des Profils angeordnet und im Verhältnis zur Frontseite hinterschnitten. Die Eingriffskonturen sind 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 auf der einen Seitenflanke sind zu den Eingriffskonturen auf der anderen Seitenflanke symmetrisch angeordnet. Die Fixierelemente in der Konsole sind jeweils ein auf 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. Vorzugsweise besteht das Profil aus einer rückseitigen Leiste mit den Eingriffskonturen, die vorteilhaft aus Kunststoff ist, und einer vorderen Leiste. Das Profil wird als Stangenmaterial oder in kurzen Stücken mit zumindest einem Paar von Eingriffskonturen eingesetzt. Diese Vorrichtung hat sich in der Praxis bestens bewährt, das Profil wird jedoch stets an einer rückseitigen Tragstruktur befestigt und ist für schwere Belastungen weniger geeignet.

Aufgabe der Erfindung

**[0003]** In Relation zum vorbekannten Stand der Technik, liegt der Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, den gattungmässigen Typ der Aufhängevorrichtung weiter zu entwickeln, um die Tragfähigkeit zu erhöhen und neue Gestaltungsmöglichkeiten zu eröffnen. Es soll dabei weiterhin möglich sein, auf einer Vertikalstütze mehrere Primärträger in verschiedenen Höhen einzuhängen, die Andockteile der Primärträger mit unterschiedlich konfigurierten Auslegern zu verbinden und Sekundärträger zu haltern.

Übersicht über die Erfindung

**[0004]** Die Aufhängevorrichtung besteht aus einer Vertikalstütze mit einer Frontfläche und zwei Seitenflächen sowie einem in jeder Seitenfläche zueinander kongruenten Raster von in vertikaler Linie alternierend angeordneten Eingriffskonturen und Zwischenstegen. Ein Primärträger ist mit einem Andockteil an der Vertikalstütze einhängbar. Zum Einrasten in die Eingriffskonturen ist im Andockteil ein Paar federgelagerte Fixierelemente mit je einer Keilkontur vorgesehen. Das Andockteil umfasst die Frontfläche sowie die beiden Seitenflächen der Vertikalstütze. Die Vertikalstütze ist ein Hohlprofil, die Eingriffskonturen sind als Durchbrüche gestaltet und die Fixierelemente sind um je eine Vertikalachse auslenkbar angeordnet.

**[0005]** Nachfolgend werden spezielle Ausführungsformen der Erfindung definiert: Die Vertikalstütze ist ein Vierkanthohlprofil und hat zwei gegenüber liegende Frontflächen und zwei gegenüber liegende Seitenflächen. Das in jeder Seitenfläche zueinander kongruent liegende Raster von in vertikaler Linie alternierenden Eingriffskonturen und Zwischenstegen ist zweifach, jeweils nahe der angrenzenden Frontfläche vorgesehen.

**[0006]** Jedes Fixierelement stützt sich mit einem ersten Halteorgan am Rand jeweils eines fensterartigen Ausschnitts eines das Andockteil umfassenden Mantelstücks ab. Je ein Fixierelement an einem Seitenarm einer gemeinsamen Feder ist an einem zweiten Halteorgan des Fixierelements beweglich befestigt. Die lichte Weite zwischen den beiden vertikal an den beiden Fixierelementen ausgebildeten Keilkonturen erweitert sich aus dem Andockteil auswärts. Jede Keilkontur hat zum Auffahren auf einen Zwischensteg an der Vertikalstütze am oberen Ende eine Anschrägung.

**[0007]** Der Zusammenbau aus Feder und beiden Fixierelementen wird von einem in das Mantelstück einrastbaren Einsatz in Position gehalten. Der Einsatz hat zur Aufnahme der Fixierelemente mit deren ersten Halteorganen fensterartige Ausschnitte mit jeweils einer Erweiterung. Der Einsatz besitzt zur Fixierung im Mantelstück Halteorgane, die sich in die Ausschnitte des Mantelstücks pressen. Der Einsatz umgibt dreiseitig einen Freiraum, der zur Aufnahme eines Abschnitts der Vertikalstütze bestimmt ist. Der Einsatz und die Keilkontur haben eine abriebschonende Oberfläche, um bei Berührung mit der Vertikalstütze deren Oberfläche nur minimal zu beanspruchen und sind vorzugsweise aus Kunststoff

beschaffen oder mit einem Kunststoffüberzug versehen. Mit der Vertikalstütze und daran einhängbaren Primärträgern sind freistehende Gestelle oder sich an einer Tragstruktur abstützende Konstruktionen aufgebaut. Die Primärträger können ihrerseits Sekundärträger stützen.

Kurzbeschreibung der beigefügten Zeichnungen

**[0008]** Es zeigen:

Figur 1A - ein freistehendes Gestell mit der erfindungsgemässen Aufhängevorrichtung, bestückt mit Primärträgern und davon gestützten Sekundärträgern in Form von Querstangen, in Perspektivansicht;

Figur 1B - die Anordnung gemäss Figur 1A, in Seitenansicht;

Figur 1C - die Andordung gemäss Figur 1A, ergänzt mit Sekundärträgern in Gestalt von Tablaren, in Perspektivansicht;

Figur 2A - ein Wandgestell mit der erfindungsgemässen Aufhängevorrichtung, bestückt mit Primärträgern und davon gestützten Sekundärträgern in Form von Querstangen und einem Tablar, in Perspektivansicht;

Figur 2B - die Anordnung gemäss Figur 2A, in Frontansicht;

Figur 2C - die Anordnung gemäss Figur 2A, in Seitenansicht;

Figur 3A - eine Vertikalstütze, in Perspektivansicht;

Figur 3B - das vergrösserte Detail X1 aus Figur 3A;

Figur 4A - einen Primärträger mit geradem Ausleger, in perspektivischer Explosivansicht;

Figur 4B - die Anordnung gemäss Figur 4A, in geänderter Perspektivansicht von oben;

Figur 4C - die Anordnung gemäss Figur 4A, in geänderter Perspektivansicht von unten;

Figur 5A - die Feder und beide Flügel aus Figur 4A, in perspektivischer Explosivansicht;

Figur 5B - die Anordnung gemäss Figur 5A, zusammengebaut, in Perspektivansicht;

Figur 5C - die Kombination aus Feder und Flügeln in das Mantelstück aus Figur 4A eingesetzt, Flügel ungespreizt, in Perspektivansicht;

Figur 5D - die Anordnung gemäss 5C, Flügel gespreizt, in Perspektivansicht;

Figur 5E - die Anordnung gemäss Figur 5C, mit dem Einsatz aus Figur 4A komplettiert, Flügel ungespreizt, in Perspektivansicht;

Figur 6A - die Anordnung gemäss Figur 5B, Flügel ungespreizt, in Draufsicht;

Figur 6B - die Anordnung gemäss Figur 6A, im Andockteil eingebaut, Flügel ungespreizt, in Draufsicht;

Figur 7A - die Anordnung gemäss Figur 6A, Flügel gespreizt, in Draufsicht;

Figur 7B - die Anordnung gemäss Figur 6B, Flügel gespreizt, in Draufsicht;

Figur 8A - eine Vertikalstütze mit anfänglich angesetztem Primärträger, in Perspektivansicht;

Figur 8B - die Anordnung gemäss Figur 8A, als Prinzipdarstellung, im Horizontalschnitt;

Figur 8C - die Anordnung gemäss Figur 8A, als Prinzipdarstellung, im Vertikalschnitt;

Figur 9 - die Darstellung gemäss Figur 8B, mit weiter angesetztem Primärträger;

Figur 10A - die Darstellung gemäss Figur 8A, mit eingehängtem Primärträger;

Figur 10B - die Darstellung gemäss Figur 8B, mit eingehängtem Primärträger;

Figur 10C - die Darstellung gemäss Figur 8C, mit eingehängtem Primärträger; und

Figur 11 - die Darstellung gemäss Figur 10C, in Richtung Aushängen bewegten Primärträger.

Ausführungsbeispiel

**[0009]** Anhand der beiliegenden Zeichnungen erfolgt nachstehend die detaillierte Beschreibung eines Ausführungsbeispiels zur erfindungsgemässen Aufhängevorrichtung in verschiedenen Anwendungen.

**[0010]** 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 oder nachfolgenden Figurenbeschreibungen Bezug genommen. Im Interesse der Übersichtlichkeit wird auf die wiederholte Bezeichnung von Bauteilen in weiteren Figuren zumeist verzichtet, sofern zeichnerisch eindeutig erkennbar ist, dass es sich um "wiederkehrende" Bauteile handelt.

Figuren 1A bis 2C

**[0011]** Die erfindungsgemässe Aufhängevorrichtung, welche aus der Vertikalstütze 1 und den darin einhängbaren Primärträgern 2 besteht, ist in verschiedenen Aufbauten verkörpert, zunächst als freistehendes Gestell (s. Figuren 1A bis 1C) und als sich an einer rückseitigen Tragstruktur abstützenden Gestell (s. Figuren 2A bis 2C). In den Gestellen werden die darin eingebauten Vertikalstützen **1** von Gestellelementen 8 miteinander verbunden oder überbrückt oder als Fusskonstruktion getragen. Die Vertikalstütze **1** ist ein Vierkanthohlprofil mit einem zweireihigem Raster aus Eingriffskonturen **13** in Gestalt von Durchbrüchen und dazwischen verbliebenen Zwischenstegen **14.** Die Primärträger **2** werden mit ihren Andockteilen **21** an der Vertikalstütze **1** eingehängt. Von den Andockteilen **21** erstrecken sich Ausleger **20** von z. B. gerader, gestufter oder abwärts geneigter Form, die ihrerseits Sekundärträger **3** in Gestalt von Querstangen

oder Tablaren tragen. Die errichteten Gestelle können mit Anbauteilen **9,** wie z.B. Plakatträgern, versehen sein. Bei Verankerung der errichteten Gestelle an einer Rückwand werden hierfür geeignete Befestigungselemente 8 benutzt.

Figuren 3A und 3B

**[0012]** Die Vertikalstütze **1** hat als Vierkanthohlprofil zwei gegenüberliegende Frontflächen **11** und zwei gegenüber liegende Seitenflächen **12.** In jeder Seitenfläche **12** ist ein zueinander kongruent liegendes Raster von in vertikaler Linie alternierenden Eingriffskonturen **13** und Zwischenstegen **14** zweifach, jeweils nahe der angrenzenden Frontfläche **11** vorgesehen. Das Innere der Vertikalstütze **1** stellt einen Hohlraum **15** dar. Die Seitenflächen **12** sind vorteilhaft um ein Vielfaches breiter als die Frontflächen **11.**

Figuren 4A bis 7B

**[0013]** Der Primärträger **2** besteht aus dem Ausleger **20** mit seinem freien ersten Ende **201** und dem zweiten Ende **202,** an das das Andockteil **21** ansetzt, welches zunächst ein Mantelstück **25** in Gestalt eines senkrecht stehenden, vom Ausleger **20** abweisend offenes U-Profil hat. Das Mantelstück **25** besitzt die mittlere Basisfläche **251** und die beiden davon abgebogenen Seitenflächen **252,** in denen jeweils ein Ausschnitt **250** vorhanden ist. Damit wird dreiseitig ein Freiraum **255** umschlossen. Zum Andockteil 21 gehört ferner eine U-förmig gebogene Feder **22** mit ihrer Basisfläche **221** und den beiden Seitenarmen **222,** durch die sich jeweils ein Ausschnitt **224** bis in die Basisfläche **221** erstreckt. An den Enden der jeweils zweigeteilten Seitenarme **222** sind Rastnasen **223** vorhanden.

**[0014]** Das als Paar vorgesehene Fixierelement **23** hat seitlich ein erstes Halteorgan **230,** dem eine nach innen gewandte Keilkontur **231** vertikaler Ausbildung folgt. Aus dem Andockteil **21** heraus erweitert sich die lichte Weite zwischen den beiden Keilkonturen **231,** und das obere Ende jeder Keilkontur **231** hat eine nach innen abfallende Anschrägung **232.** Hinter der Keilkontur **231** liegt ein als Nut ausgebildetes zweites Halteorgan **233** und am gegenüber dem ersten Halteorgan **230** liegenden Ende hat das Fixierelement **23** eine Prellfläche **234** sowie ein Führungsorgan **235.** Schliesslich gehört zum Andockteil **21** ein Einsatz **24,** der ebenfalls U-förmig ist. Zur Aufnahme der Fixierelemente **23** mit deren ersten Halteorganen **230** hat der Einsatz **24** im Deckungsbereich zu den Ausschnitten **250** im Mantelstück **25** fensterartige Ausschnitte **240** mit jeweils einer Erweiterung **243.** Zur Fixierung im Mantelstück **25** ist der Einsatz **24** mit Halteorganen **244** versehen, die sich in die Ausschnitte **250** des Mantelstücks **25** pressen. Der in das Mantelstück **25** eingefügte Einsatz **24** hält den Zusammenbau aus Feder **22** und beiden Fixierelementen **23** in Position. Jeweils ein Paar von Rastnasen **223** der Feder **22** greift drehbeweglich in ein zweites Halteorgan **233** am Fixierelement **23** ein. Der Einsatz **24** umgibt ebenfalls dreiseitig einen Freiraum **245,** der zur Aufnahme eines Abschnitts der Vertikalstütze 1 bestimmt ist. Der Einsatz **24** und die Keilkontur **231** haben eine abriebschonende Oberfläche, um bei Berührung mit der Vertikalstütze **1** deren Oberfläche nur minimal zu beanspruchen. Einsatz **24** und Keilkontur **231** sind vorzugsweise aus Kunststoff beschaffen oder haben einen Kunststoffüberzug. Zur weiteren Reibungsverminderung ist der Einsatz **24** an den Seitenflächen **242** innerlich mit erhabenen Gleitkonturen **246** versehen. Zwischen den Seitenflächen **242** liegt die Basisfläche **241.**

**[0015]** Im eingebauten Ruhezustand liegen die Fixierelemente **23** ungespreizt in den Ausschnitten **240,250** und schliessen daher mit dem Mantelstück **25** aussen bündig ab. Im gespreizten Zustand, nämlich wenn Druck auf die Keilkonturen **231** ausgeübt wird, schwenken die Fixierelemente **23** von den Übergängen zwischen den Seitenflächen **255** und der Basisfläche **251** nach aussen. Hierbei werden die ansonsten rechtwinklig zur Basisfläche **221** stehenden Seitenarme 222 elastisch nach aussen gebogen und an den Rastnasen **223** aufgehängt drehen sich die Fixierelemente **23,** die sich mit ihren ersten Halteorganen **233** am Ausschnitt **250** des Mantelstücks **25** abstützen. Mit dem Aufschwenken der Fixierelemente **23** vergrössert sich die lichte Weite zwischen den Keilkonturen **231.**

Figuren 8A bis 11

**[0016]** Diese Figurenfolge illustriert den phasenweisen Vorgang des Einhängens eines Primärträgers **2** mit seinem Andockteil **21** an eine Vertikalstütze **1** bis zum ansatzweise Lösen davon.

1. Phase (Figuren 8A und 8B)

**[0017]** Bei anfänglich angesetztem Andockteil **21** auf eine der Frontflächen **11** der Vertikalstütze 1 werden die Keilkonturen **231** weggedrückt, also die beiden Fixierelemente 23 gespreizt. Die Keilkonturen **231** schleifen quasi horizontal auf die Vertikalstütze 1 über die Materialoberfläche in Richtung des angrenzenden Rasters mit den Eingriffskonturen **13.** Äusserlich ist dies durch die nach aussen schwenkenden Fixierelemente **23** sichtbar.

2. Phase (Figur 9)

**[0018]** Mit weiter aufgeschobenem Andockteil **21** bleiben die Fixierelemente **23** in gespreizter Stellung, jedoch nähern sich die Keilkonturen **231** den in vertikaler Linie angeordneten Eingriffskonturen **13** als Durchbrüche in der Wandung der Vertikalstütze **1.**

3. Phase (Figuren 10A bis 10C)

**[0019]** Haben die Keilkonturen **231** die vertikale Linie

der Eingriffskonturen **13** erreicht und stehen auf der Höhe eines Paars solcher Konturen **13,** so rasten die Keilkonturen **231** generiert durch die Kraft der Feder **22** in die Eingriffskonturen **13** ein. Sollten die Keilkonturen **231** momentan nicht auf der Höhe eines Paars von Konturen **13** stehen, so bedarf es einer vertikalen Verschiebung des Andockteils **21** über den erfassten Zwischensteg **14** zum nächstgelegenen Paar von Konturen **13,** wo Keilkonturen **231** einrasten können. Durch Eigengewicht des Primärträgers **2,** insbesondere bei dessen Belastung, werden die in die Eingriffskonturen **13** eingefahrenen Keilkonturen **231** an den unteren Enden der belegten Eingriffskonturen **13** auf den beiden nächstgelegenen Zwischenstegen **14** aufsetzen.

Lösephase (Figur 11)

**[0020]** Aus einer eingerasteten Position gemäss den Figuren 10A-10C lässt sich das Andockteil **21** weder abwärts schieben noch horizontal abziehen. Um das Andockteil **21,** also den Primärträger **2,** in der Höhenposition zu verschieben, bedarf es nur eines Aufwärtsbewegens entlang der Vertikalstütze **1.** Hierbei fahren die Anschrägungen **232** an den Keilkonturen **231** auf die nächsthöher gelegenen Zwischenstege **14** auf, bringend dabei die Fixierelemente **23** zum Spreizen, so dass sich in dieser Situation der Primärträger **2** von der Vertikalstütze **1** abnehmen lässt.

**Patentansprüche**

**1.** Aufhängevorrichtung bestehend aus:

a) einer Vertikalstütze **(1)** mit einer Frontfläche **(11)** und zwei Seitenflächen **(12)** sowie einem in jeder Seitenfläche **(12)** zueinander kongruenten Raster von in vertikaler Linie alternierend angeordneten Eingriffskonturen **(13)** und Zwischenstegen **(14);**
b) einem an der Vertikalstütze **(1)** mit einem Andockteil **(21)** einhängbaren Primärträger **(2);** wobei
c) zum Einrasten in die Eingriffskonturen **(13)** im Andockteil **(21)** ein Paar federgelagerte Fixierelemente **(23)** mit je einer Keilkontur **(231)** vorgesehen ist;
d) das Andockteil **(21)** die Frontfläche **(11)** sowie die beiden Seitenflächen **(12)** der Vertikalstütze **(1)** umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass**
e) die Vertikalstütze **(1)** ein Hohlprofil ist, die Eingriffskonturen **(13)** als Durchbrüche gestaltet sind und die Fixierelemente **(23)** um je eine Vertikalachse auslenkbar angeordnet sind;
f) sich die lichte Weite zwischen den beiden vertikal an den beiden Fixierelementen **(23)** ausgebildeten Keilkonturen **(231)** aus dem Andockteil **(21)** auswärts erweitert; und
g) jede Keilkontur **(231)** zum Auffahren auf einen Zwischensteg **(14)** an der Vertikalstütze **(1)** am oberen Ende eine Anschrägung **(232)** hat.

**2.** Aufhängevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

a) die Vertikalstütze **(1)** ein Vierkanthohlprofil ist und zwei gegenüber liegende Frontflächen **(11)** und zwei gegenüber liegende Seitenflächen **(12)** hat; und
b) das in jeder Seitenfläche **(12)** zueinander kongruent liegende Raster von in vertikaler Linie alternierenden Eingriffskonturen **(13)** und Zwischenstegen **(14)** zweifach jeweils nahe der angrenzenden Frontfläche **(11)** vorgesehen ist.

**3.** Aufhängevorrichtung nach zumindest einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**

a) sich jedes Fixierelement **(23)** mit einem ersten Halteorgan **(230)** am Rand jeweils eines fensterartigen Ausschnitts **(250)** eines das Andockteil **(21)** umfassenden Mantelstücks **(25)** abstützt; und
b) jeweils ein Fixierelement **(23)** an einem Seitenarm **(222)** einer gemeinsamen Feder **(22)** an einem zweiten Halteorgan **(233)** des Fixierelements **(23)** beweglich befestigt ist.

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

a) der Zusammenbau aus Feder **(22)** und beiden Fixierelementen **(23)** von einem in das Mantelstück **(25)** einrastbaren Einsatz **(24)** in Position gehalten wird;
b) der Einsatz **(24)** zur Aufnahme der Fixierelemente **(23)** mit deren ersten Halteorganen **(230)** fensterartige Ausschnitte **(240)** mit jeweils einer Erweiterung **(243)** hat;
c) der Einsatz **(24)** zur Fixierung im Mantelstück **(25)** Halteorgane **(244)** besitzt, die sich in die Ausschnitte **(250)** des Mantelstücks **(25)** pressen; und
d) der Einsatz **(24)** dreiseitig einen Freiraum **(245)** umgibt, der zur Aufnahme eines Abschnitts der Vertikalstütze **(1)** bestimmt ist.

**5.** Aufhängevorrichtung nach zumindest einem der Ansprüche **1** bis **4, dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz **(24)** und die Keilkontur **(231):**

a) eine abriebschonende Oberfläche haben, um bei Berührung mit der Vertikalstütze **(1)** deren Oberfläche nur minimal zu beanspruchen; und
b) vorzugsweise aus Kunststoff beschaffen sind oder mit einem Kunststoffüberzug versehen

sind.

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

a) mit der Vertikalstütze **(1)** und daran einhängbaren Primärträgern **(2)** freistehende Gestelle oder sich an einer Tragstruktur abstützende Konstruktionen aufgebaut sind; und
b) die Primärträger **(2)** ihrerseits Sekundärträger **(3)** stützen können.

## Claims

**1.** A suspension device consisting of:

a) a vertical support **(1)** having a front face **(11)** and two side faces **(12)** and also a grid, congruent with one another in each side face **(12),** of engagement contours **(13)** and intermediate webs **(14)** arranged in alternation in a vertical line;
b) a primary carrier **(2)** which can be engaged on the vertical support (1) with a docking part **(21);** wherein
c) for engaging with the engagement contours **(13),** a pair of spring-mounted fixing elements **(23),** each having a wedge-shaped contour **(231),** is provided in the docking part (**21**);
d) the docking part **(21)** comprises the front face **(11)** and also the two side faces **(12)** of the vertical support **(1), characterized in that**
e) the vertical support **(1)** is a hollow profile, the engagement contours **(13)** are in the form of apertures and the fixing elements **(23)** are arranged so as to be able to be deflected about a respective vertical axis;
f) the clear width between the two wedge-shaped contours **(231)** embodied vertically on the two fixing elements **(23)** extends outward from the docking part **(21);** and
g) each wedge-shaped contour **(231)** has at the upper end a chamfer **(232)** for ascending an intermediate web **(14)** on the vertical support **(1).**

**2.** The suspension device as claimed in claim 1, **characterized in that**

a) the vertical support **(1)** is a square hollow profile and has two opposing front faces **(11)** and two opposing side faces **(12);** and
b) the grid, lying congruent with one another in each side face **(12),** of engagement contours **(13)** and intermediate webs **(14)** alternating in a vertical line is provided twice, in each case in proximity to the adjoining front face **(11).**

**3.** The suspension device as claimed in at least one of claims 1 and 2, **characterized in that**

a) each fixing element **(23)** is supported with a first holding member **(230)** at the edge of a respective window-like cutout **(250)** in a jacket piece **(25)** comprising the docking part **(21);** and
b) a respective fixing element **(23)** is movably fastened to a side arm **(222)** of a common spring **(22)** on a second holding member **(233)** of the fixing element **(23).**

**4.** The suspension device as claimed in at least one of claims 1 to 3, **characterized in that**

a) the assembly made up of the spring **(22)** and both fixing elements **(23)** is held in position by an insert **(24)** which can engage with the jacket piece **(25);**
b) the insert **(24)** has, for receiving the fixing elements **(23)** with their first holding members **(230),** window-like cutouts **(240)** each having an extension **(243);**
c) the insert **(24)** has, for fixing in the jacket piece **(25),** holding members **(244)** which press into the cutouts **(250)** in the jacket piece **(25);** and
d) the insert **(24)** surrounds on three sides a free space **(245)** intended for receiving a portion of the vertical support **(1).**

**5.** The suspension device as claimed in at least one of claims 1 to 4, **characterized in that** the insert **(24)** and the wedge-shaped contour **(231):**

a) have an abrasion-preventing surface in order on contact with the vertical support **(1)** to subject the surface thereof to only minimal stress; and
b) are preferably composed of plastics material or are provided with a plastics material coating.

**6.** The suspension device as claimed in at least one of claims 1 to 5, **characterized in that**

a) free-standing mounts or designs which are supported on a supporting structure are constructed with the vertical support **(1)** and primary carriers **(2)** engageable therewith; and
b) the primary carriers **(2)** can for their part support secondary carriers (3).

## Revendications

**1.** Dispositif de suspension constitué:

a) d'un montant vertical **(1)** comprenant une face frontale **(11)** et deux faces latérales **(12)** ainsi qu'un réseau congruent, dans chaque face la-

térale **(12),** de contours d'engagement **(13)** et d'éléments 'de liaison intermédiaires **(14)** disposés de manière alternée suivant une ligne verticale;
b) d'un support primaire **(2)** pouvant être suspendu au montant vertical **(1)** au moyen d'une partie d'arrimage **(21);**
c) une paire d'éléments de fixation **(23)** montés sur ressort présentant chacun un contour cunéiforme **(231)** étant prévue dans la partie d'arrimage **(21)** pour l'encliquetage dans les contours d'engagement **(13);**
d) la partie d'arrimage **(21)** entourant la face frontale **(11)** ainsi que les deux faces latérales **(12)** du montant vertical **(1), caractérisé en ce que**
e) le montant vertical **(1)** est un profilé creux, les contours d'engagement **(13)** sont configurés sous forme d'ouvertures et les éléments de fixation **(23)** sont disposés de manière à pouvoir être déviés autour d'un axe vertical respectif;
f) la largeur intérieure entre les deux contours cunéiformes **(231)** réalisés verticalement sur les deux éléments de fixation **(23)** s'élargit vers l'extérieur à partir de la partie d'arrimage **(21);** et
g) chaque contour cunéiforme **(231)** a, à l'extrémité supérieure, un biseau **(232)** pour buter sur un élément de liaison intermédiaire **(14)** sur le montant vertical **(1).**

**2.** Dispositif de suspension selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**

a) le montant vertical **(1)** est un profilé creux carré et a deux faces frontales **(11)** opposées et deux faces latérales **(12)** opposées; et
b) il est prévu dans chaque face latérale **(12)** un réseau congruent de contours d'engagement **(13)** et d'éléments de liaison intermédiaires **(14)** disposés de manière alternée suivant une ligne verticale, de manière double, à chaque fois à proximité de la face frontale **(11)** adjacente.

**3.** Dispositif de suspension selon au moins l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que**

a) chaque élément de fixation **(23)** s'appuie, par un premier organe de retenue **(230),** contre le bord d'une découpe **(250)** respective de type fenêtre d'une pièce d'enveloppe **(25)** entourant la partie d'arrimage (**21**) ; et
b) un élément de fixation **(23)** respectif est fixé de manière mobile à un bras latéral **(222)** d'un ressort **(22)** commun sur un deuxième organe de retenue **(233)** de l'élément de fixation **(23).**

**4.** Dispositif de suspension selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que**

a) l'assemblage constitué du ressort **(22)** et des deux éléments de fixation **(23)** est maintenu en position par un insert **(24)** pouvant être encliqueté dans la pièce d'enveloppe **(25);**
b) l'insert **(24)** a, pour recevoir les éléments de fixation **(23)** par leur premier organe de retenue **(230),** des découpes **(240)** de type fenêtre pourvues respectivement d'un prolongement **(243);**
c) l'insert **(24)** possède des organes de retenue **(244)** pour la fixation dans la pièce d'enveloppe **(25),** lesquels s'enfoncent dans les découpes **(250)** de la pièce d'enveloppe **(25);** et
d) l'insert **(24)** entoure sur trois côtés un espace libre **(245)** qui est destiné à recevoir une portion du montant vertical **(1).**

**5.** Dispositif de suspension selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'insert **(24)** et le contour cunéiforme **(231):**

a) ont une surface protégeant contre l'abrasion, afin de ne solliciter que de manière minimale la surface du montant vertical **(1)** lors du contact avec celui-ci; et
b) sont constitués de préférence de plastique ou sont pourvus d'un revêtement de plastique.

**6.** Dispositif de suspension selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que**

a) des supports autoporteurs ou des constructions s'appuyant sur une structure de support sont construites à l'aide du montant vertical **(1)** et de supports primaires **(2)** pouvant être suspendus à celui-ci; et
b) les supports primaires **(2)** peuvent pour leur part supporter des supports secondaires **(3).**

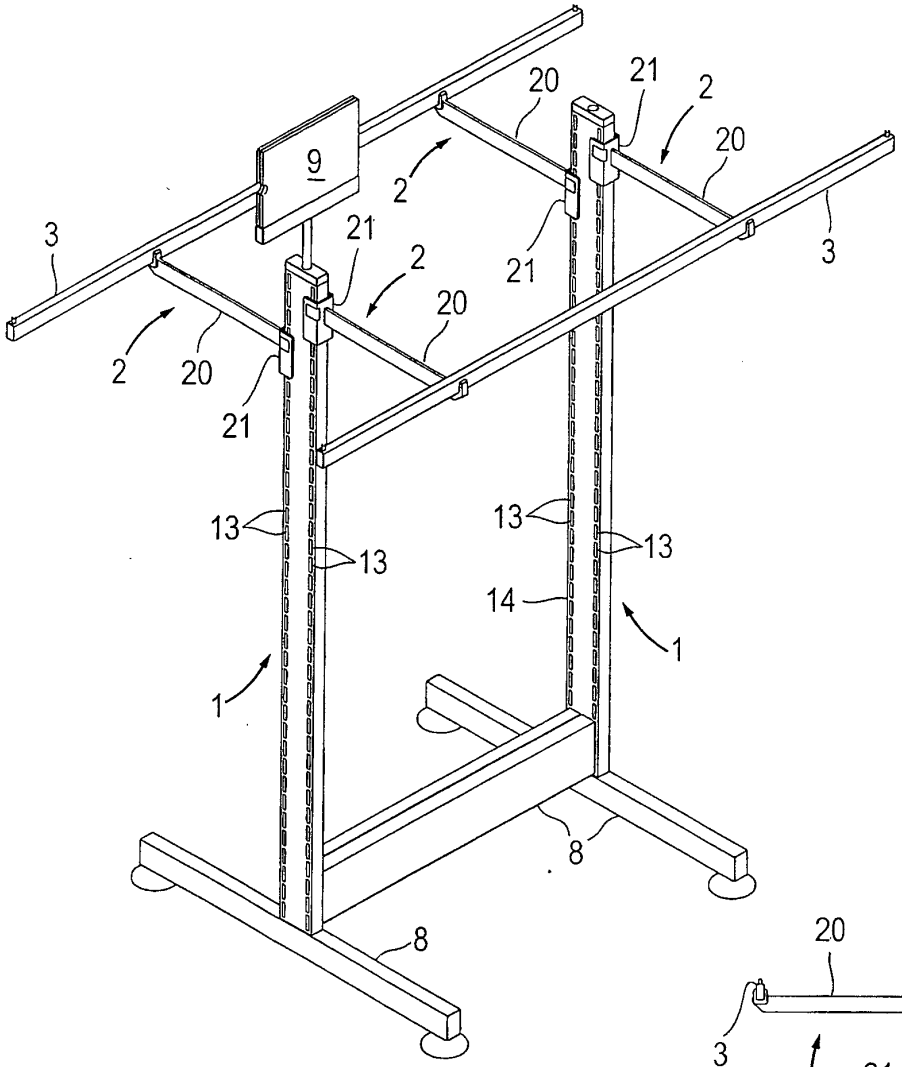

9
2
20
21
2
20
3
3
21
2
20
2
20
21
13
13
13
13
14
1
1
8
8

Fig. 1A

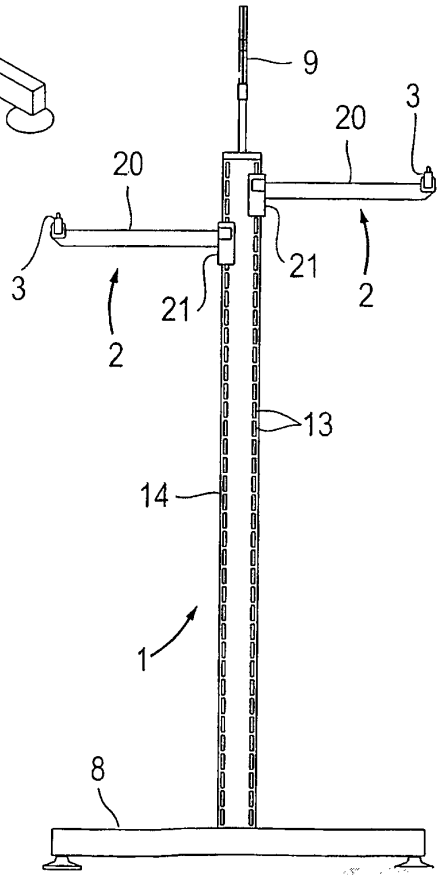
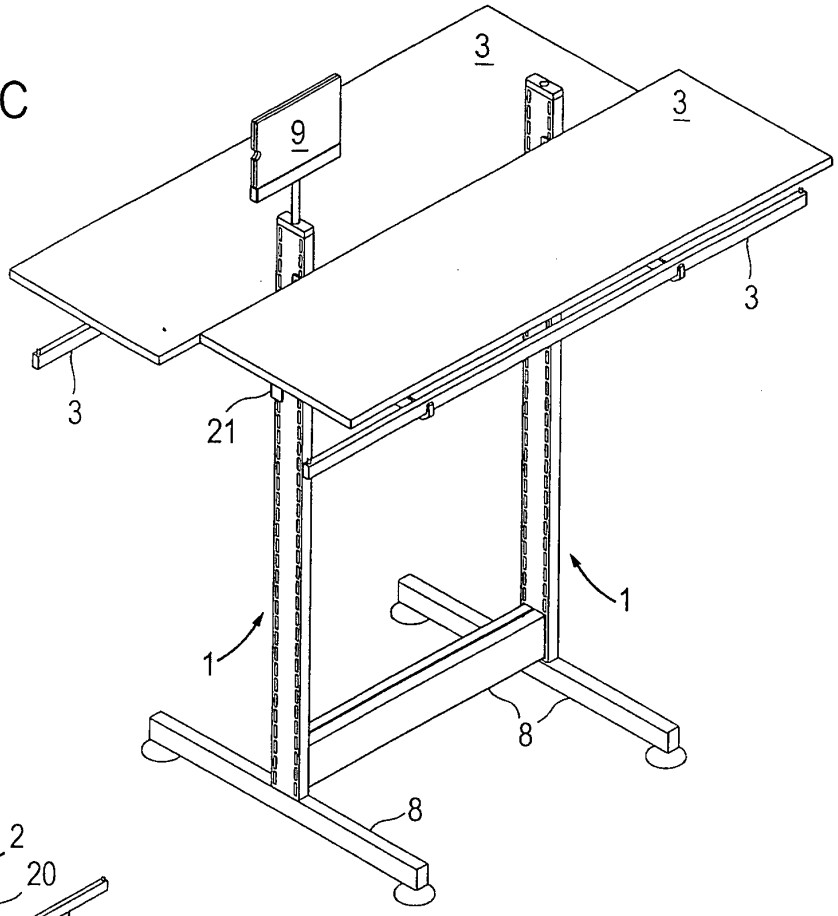

9
3
20
20
3
21
2
21
2
2
13
14
1
8

Fig. 1B

Fig. 1C



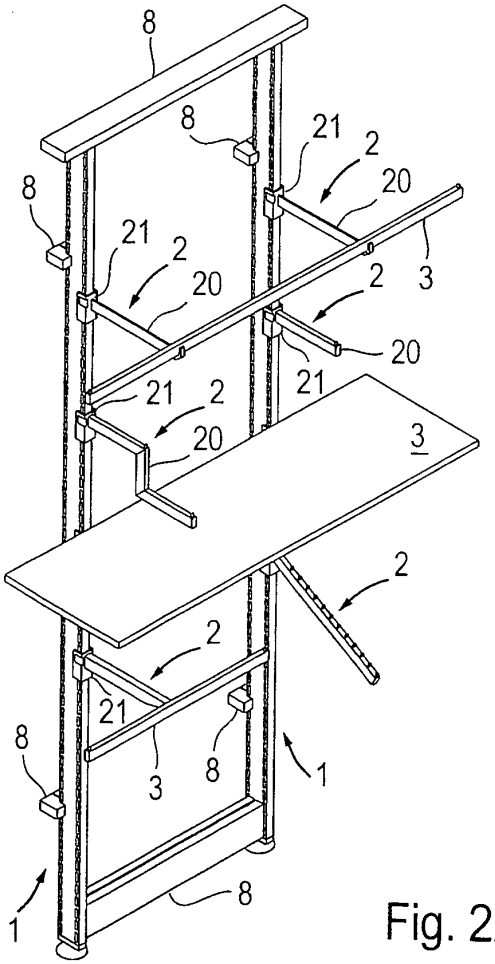




Fig. 2A

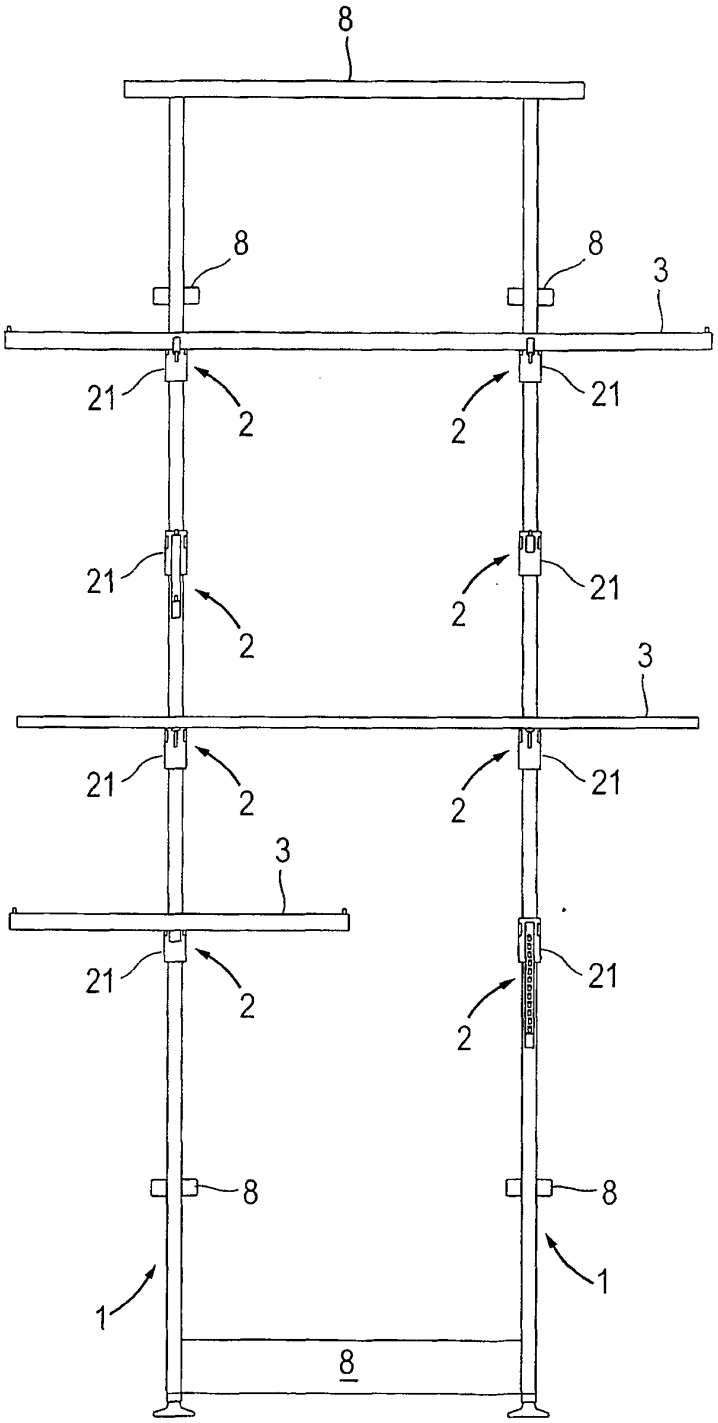

8
8
8
3
21
2
2
21
21
2
2
21
3
21
2
2
21
3
21
2
2
21
8
8
1
1
8

Fig. 2B

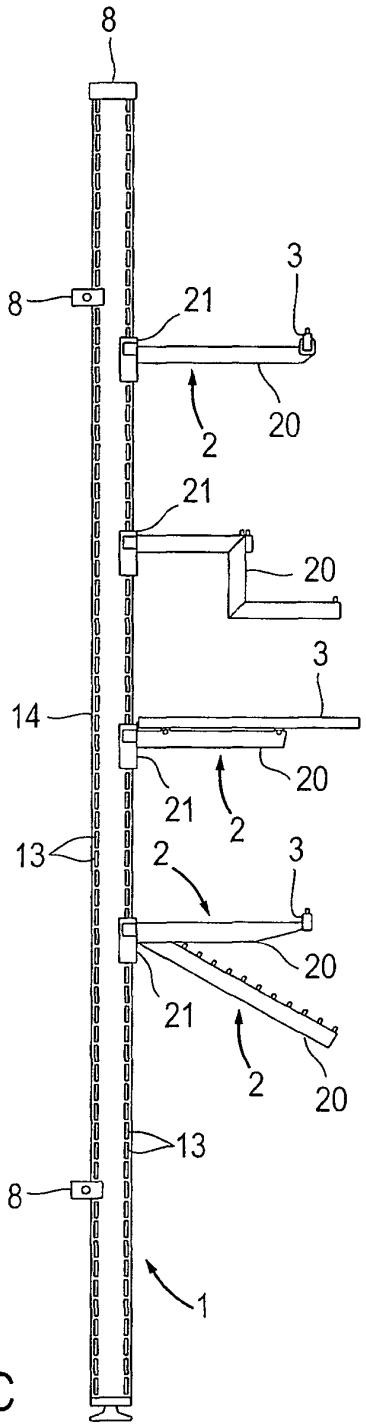

8
3
8
21
20
2
21
20
3
14
20
21
2
13
2
3
20
21
2
20
13
8
1

Fig. 2C

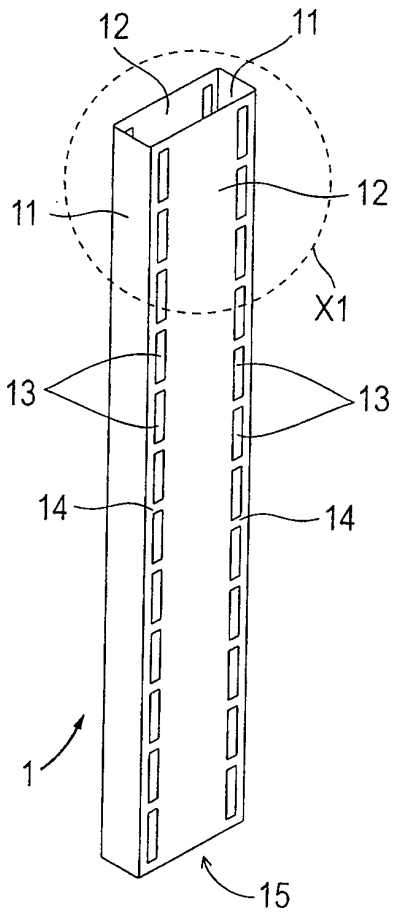

12
11
11
12
X1
13
13
14
14
1
15

Fig. 3A

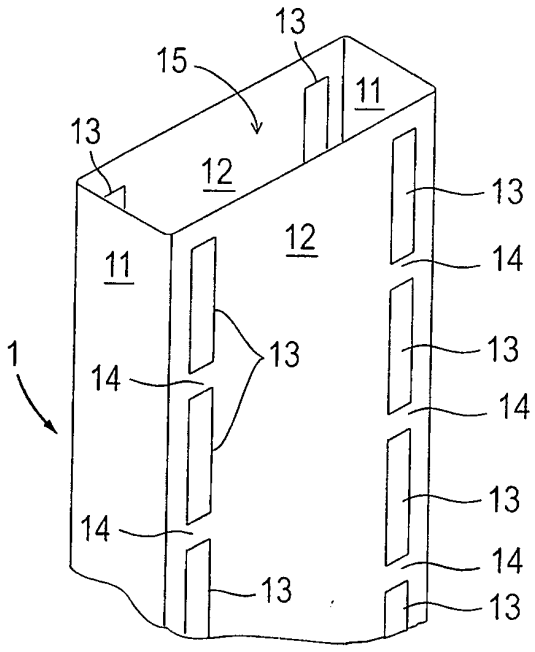

13
15
11
13
12
13
12
11
14
1
13
13
14
14
13
14
13
13

Fig. 3B

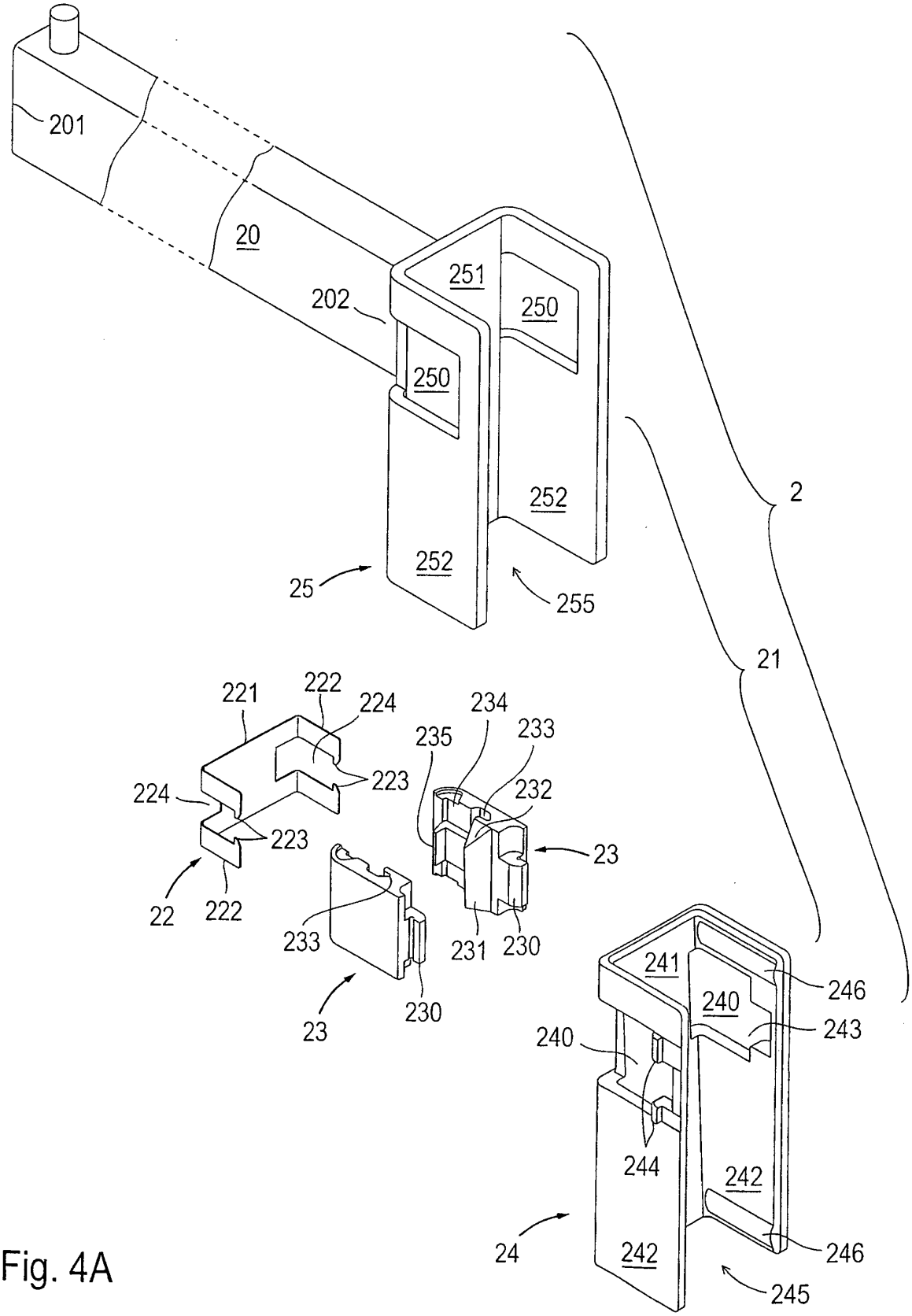
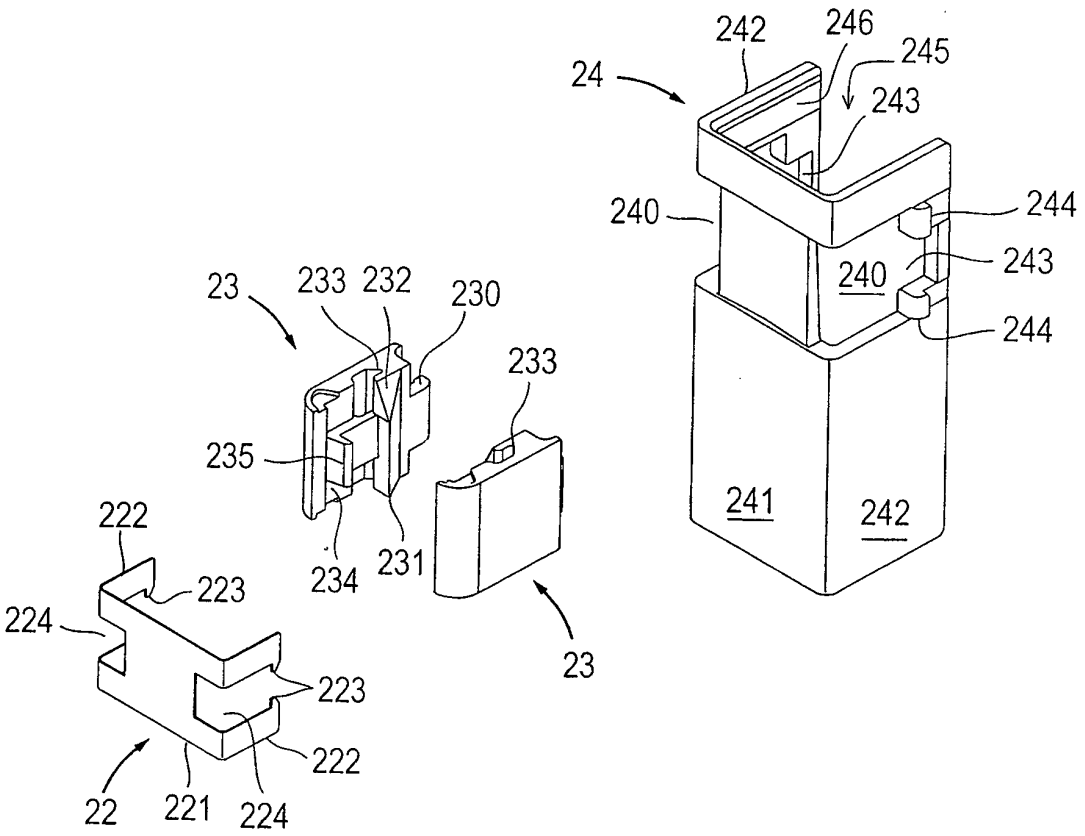

201
20
202
251
250
250
252
252
25
255
2
21
221
222
224
223
224
223
22
222
234
235
233
232
23
233
231
230
23
230
241
240
246
240
243
244
242
242
246
24
245

Fig. 4A


242
246
245
24
243
240
244
240
243
244
23
233
232
230
233
235
241
242
234
231
222
223
224
223
222
22
221
224
23

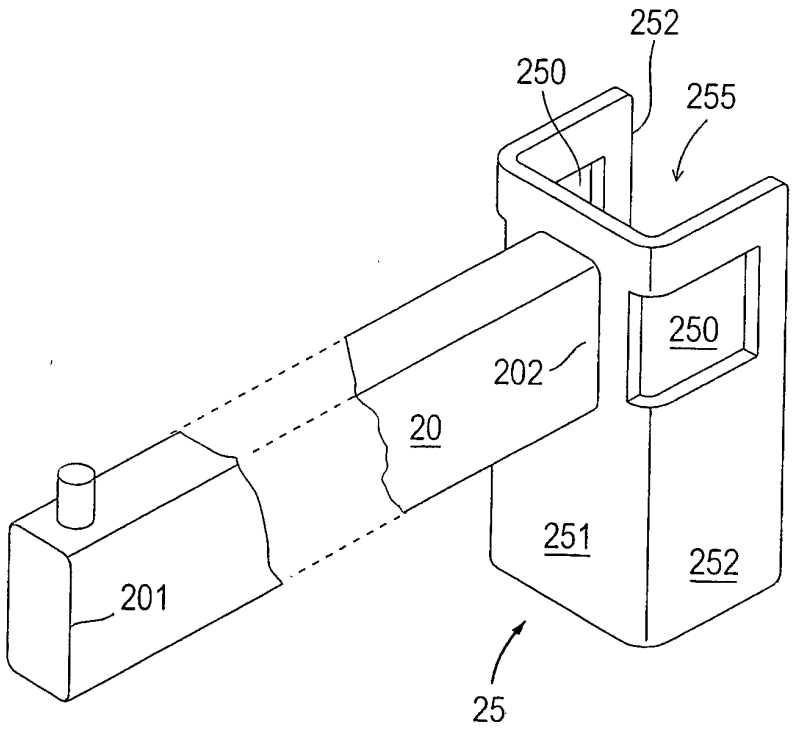
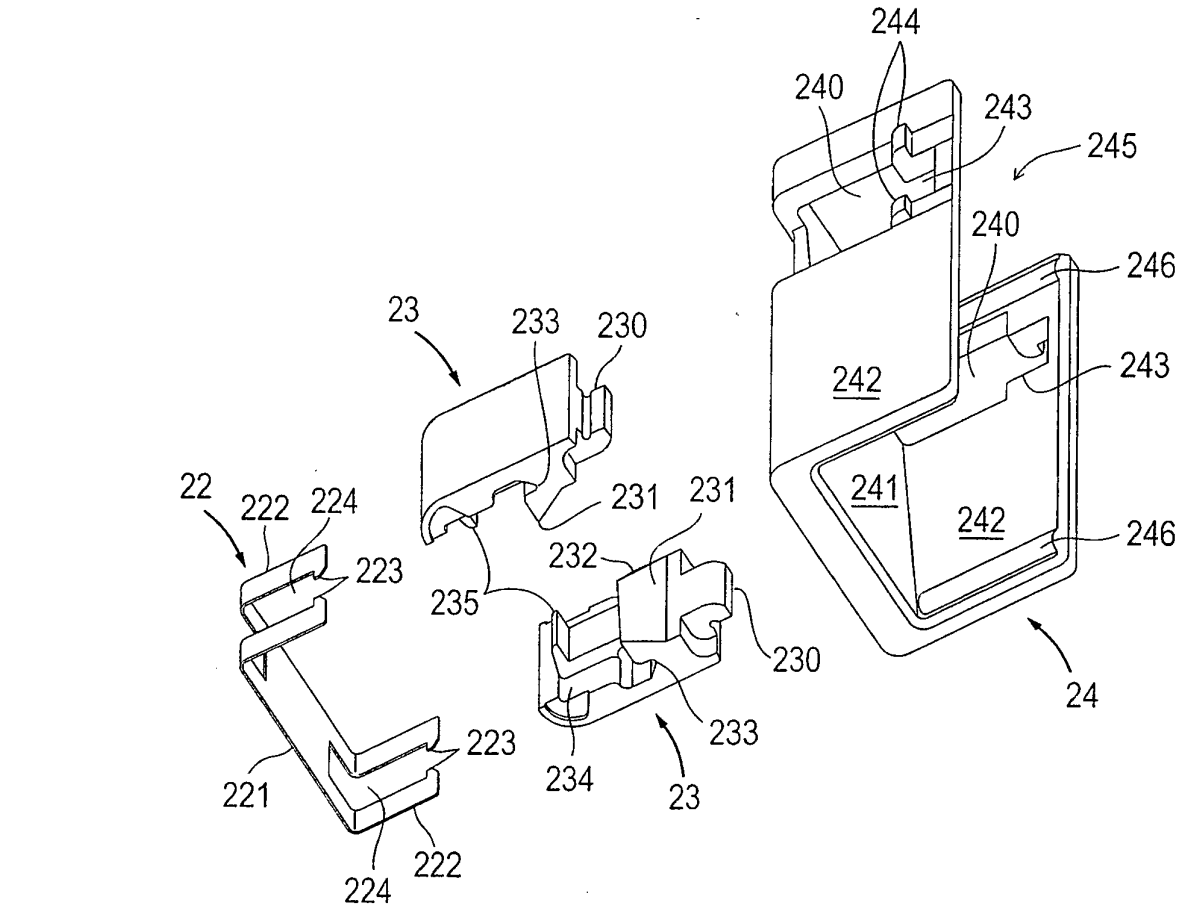

252
250
255
250
202
20
251
252
201
25

Fig. 4B


244
240
243
245
240
246
23
233
230
242
243
231
231
241
242
246
22
222
224
223
232
235
230
24
223
233
221
234
23
224
222

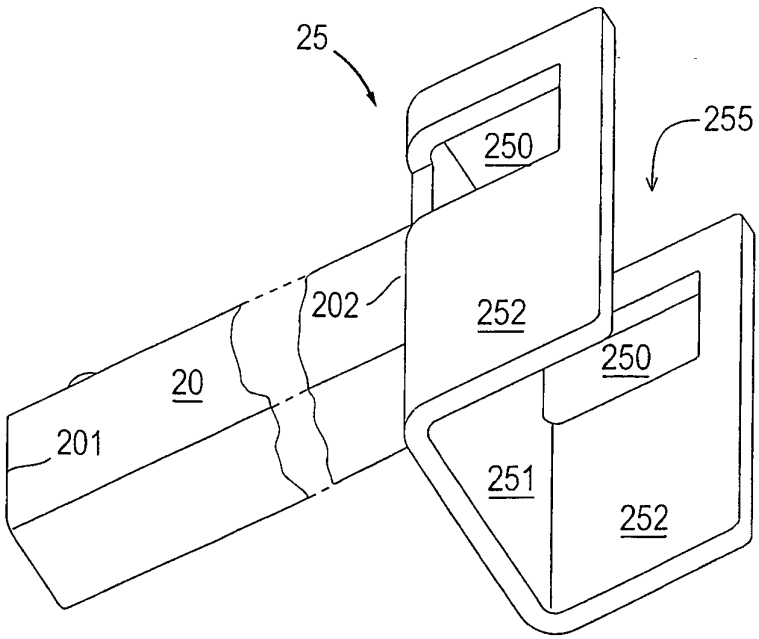

25
255
250
202
252
250
20
201
251
252

Fig. 4C

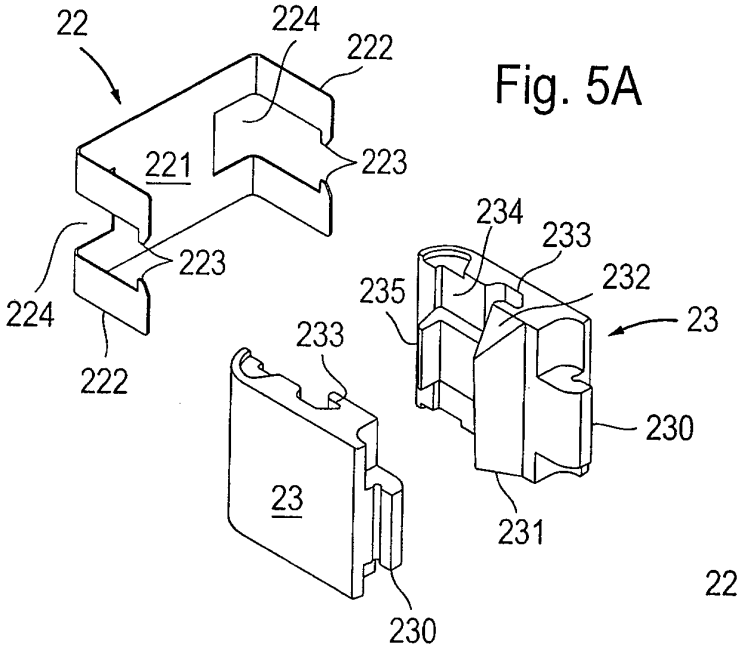
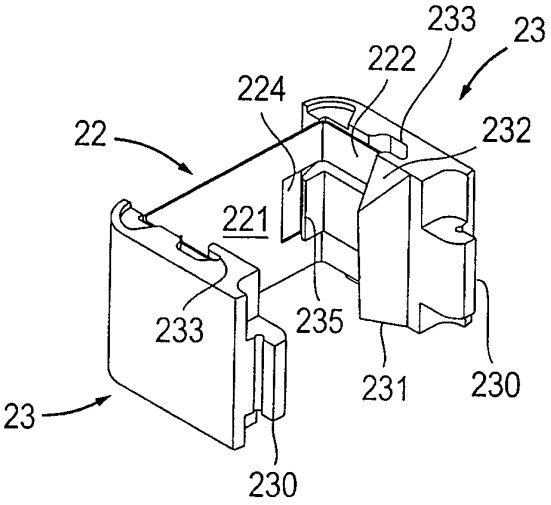



Fig. 5A

Fig. 5B



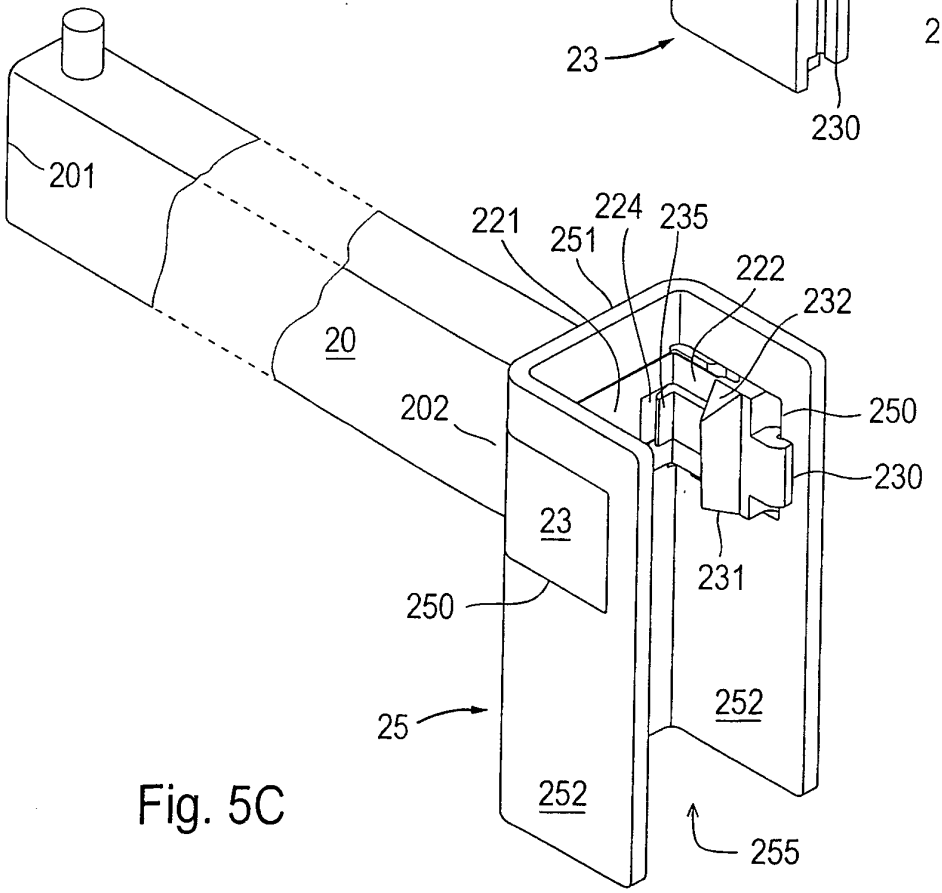
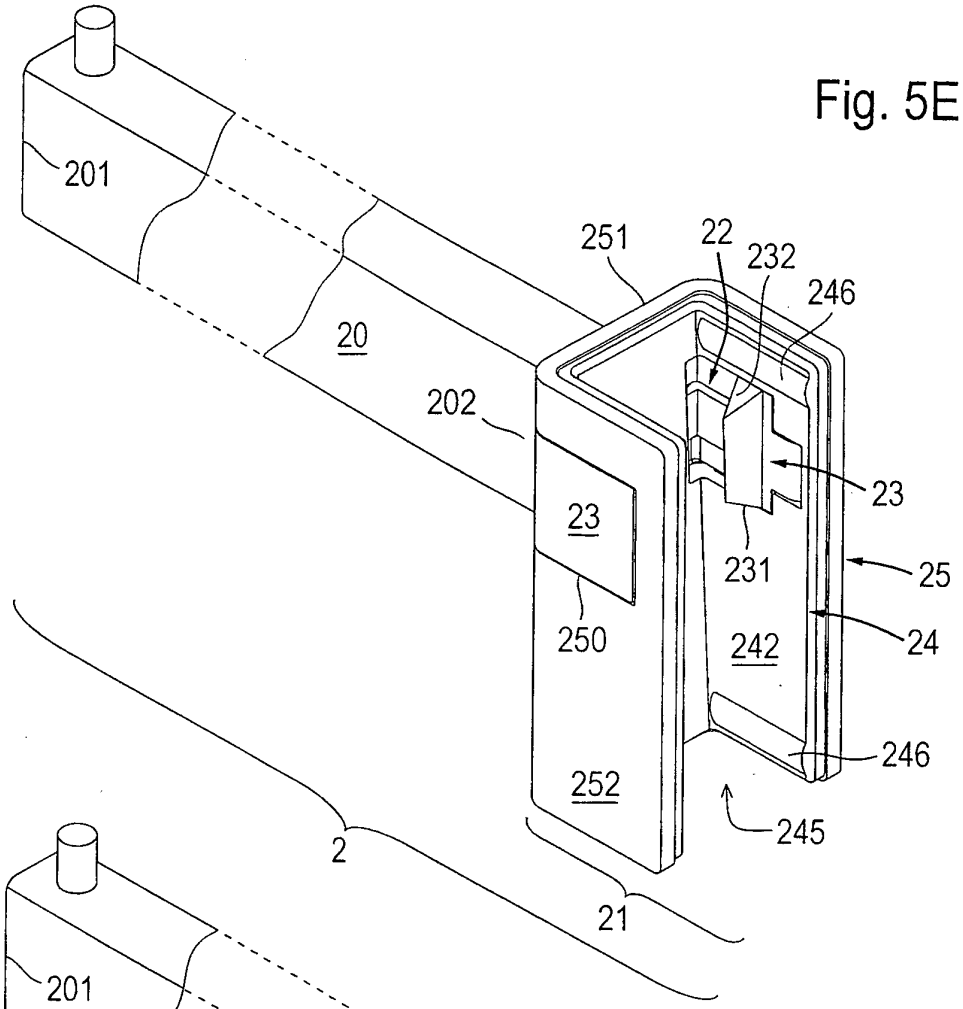




Fig. 5C

Fig. 5E


201
20
202
251
22
232
246
23
231
25
24
242
250
252
246
245
2
21

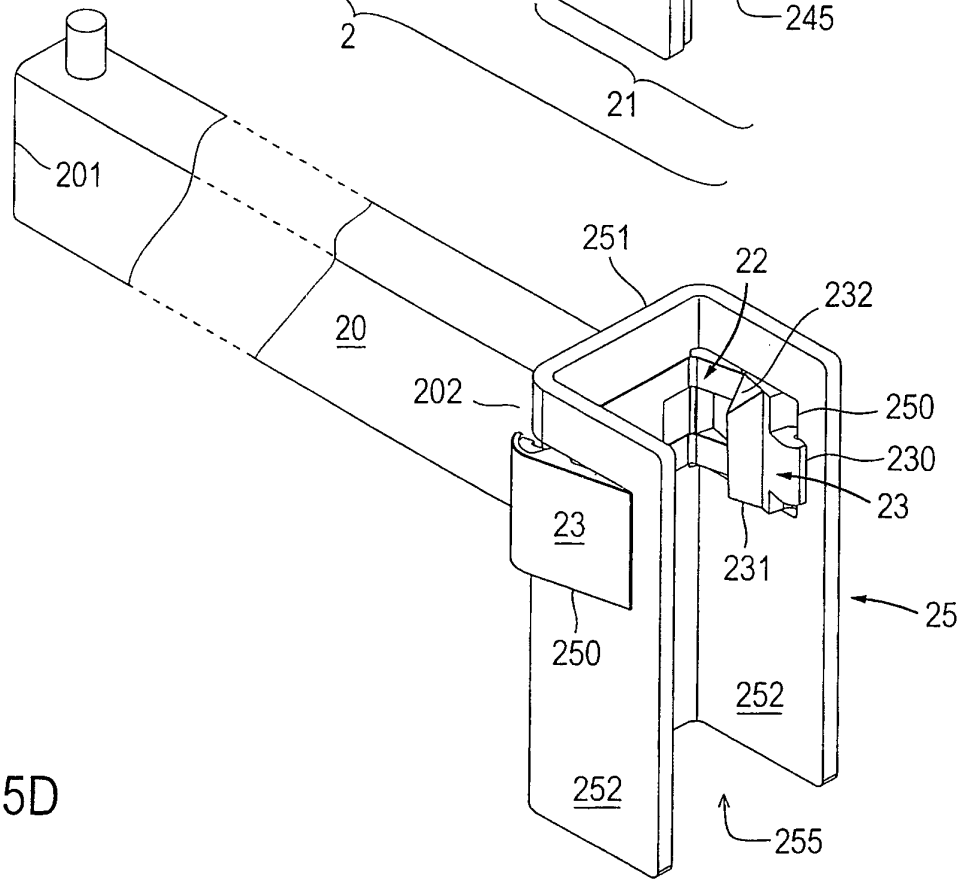

201
20
202
251
22
232
250
230
23
231
25
250
252
252
255

Fig. 5D

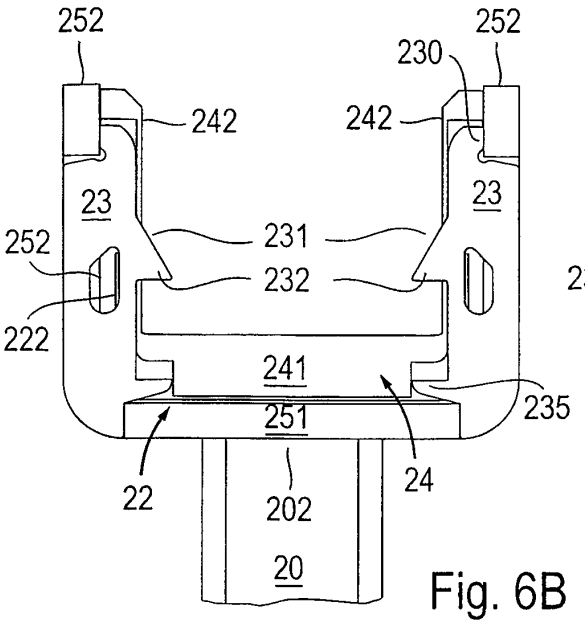



Fig. 6B

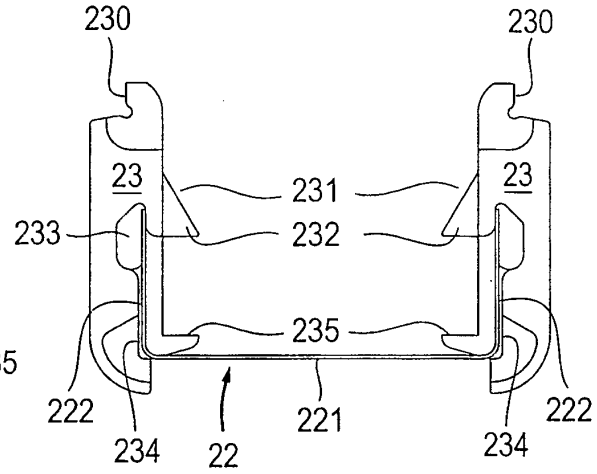



Fig. 6A

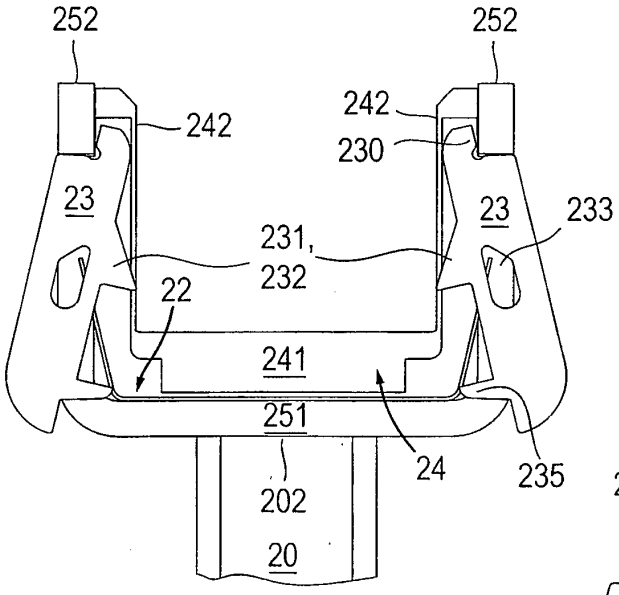



Fig. 7B

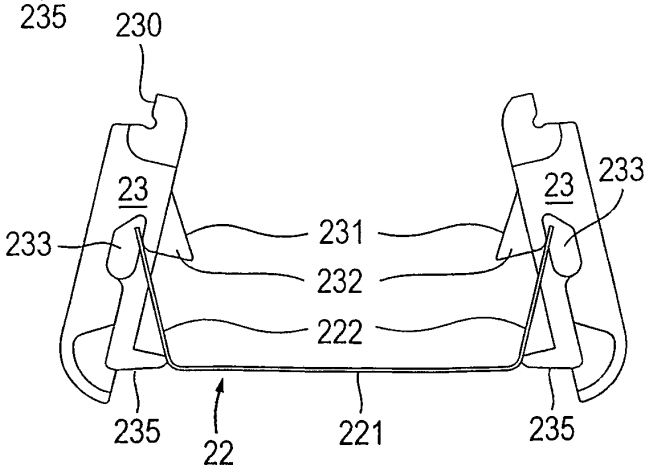
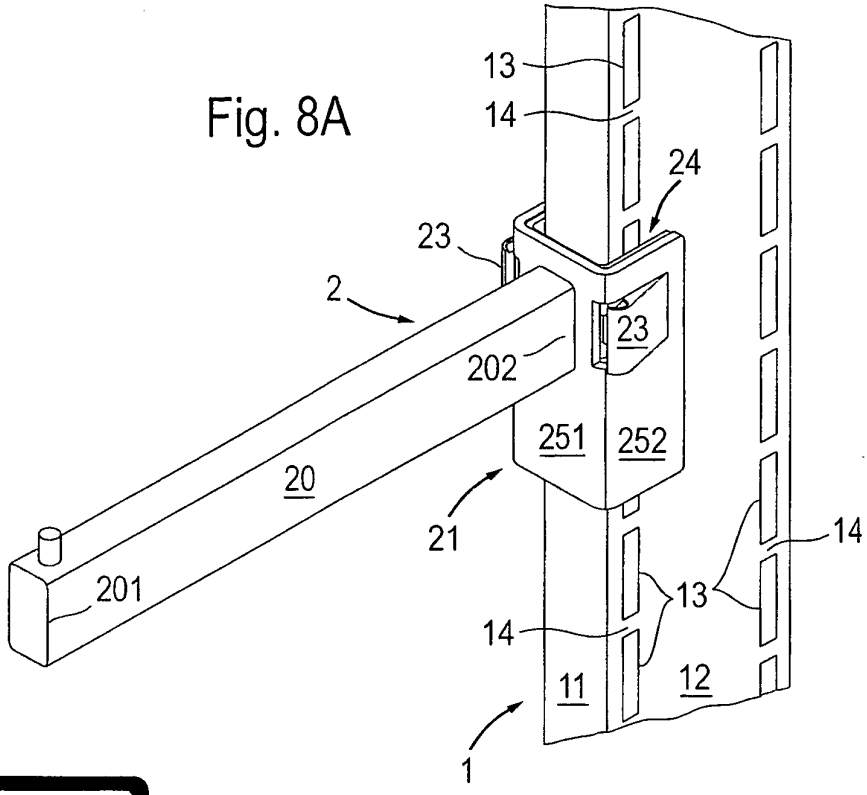



Fig. 7A

Fig. 8A


13
14
24
23
2
23
202
251
252
20
21
14
201
13
14
11
12
1

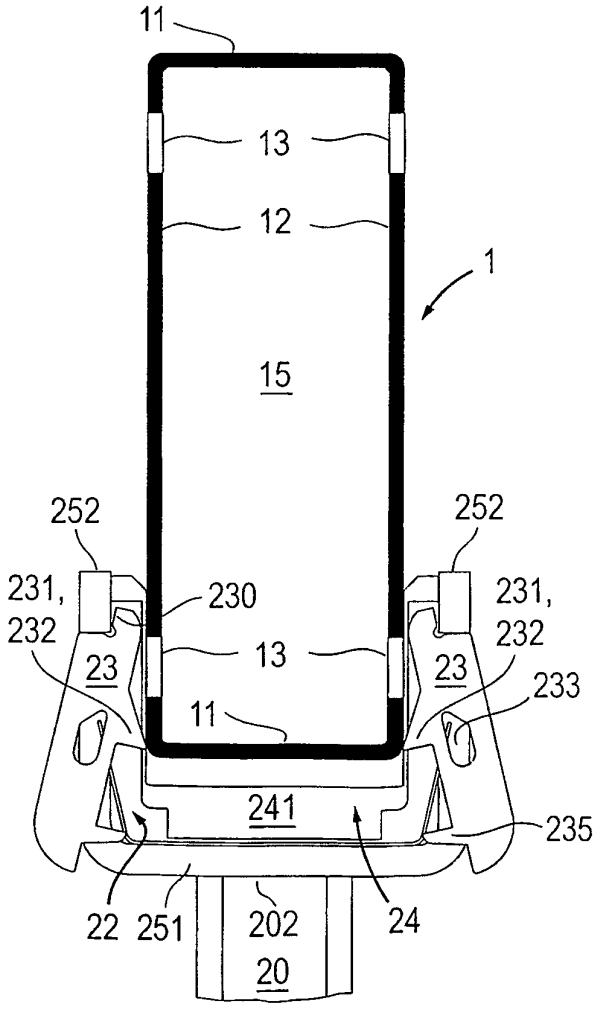
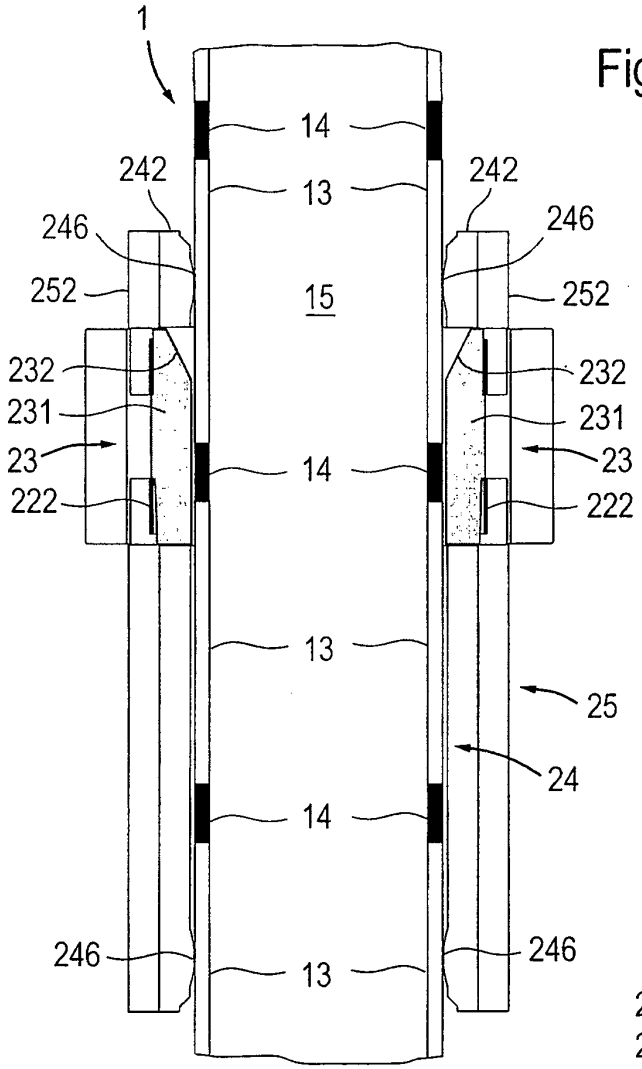

11
13
12
1
15
252
252
231,
232
230
231,
232
13
23
23
233
11
241
235
22
251
202
24
20

Fig. 8B

Fig. 8C


1
14
242
13
242
246
246
252
15
252
232
232
231
231
23
23
14
222
222
13
25
24
14
246
13
246

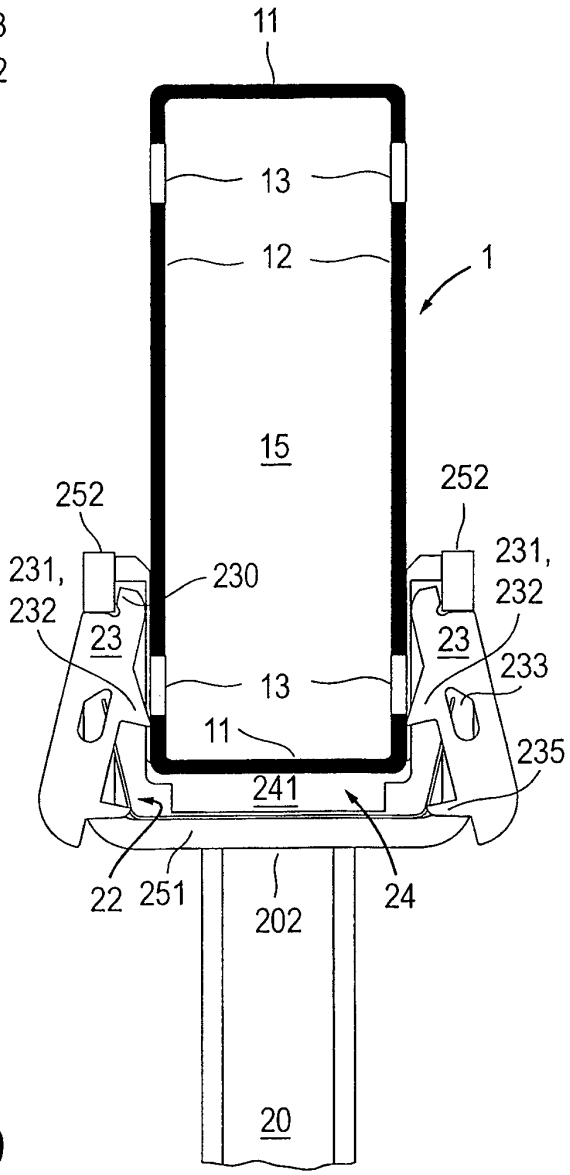
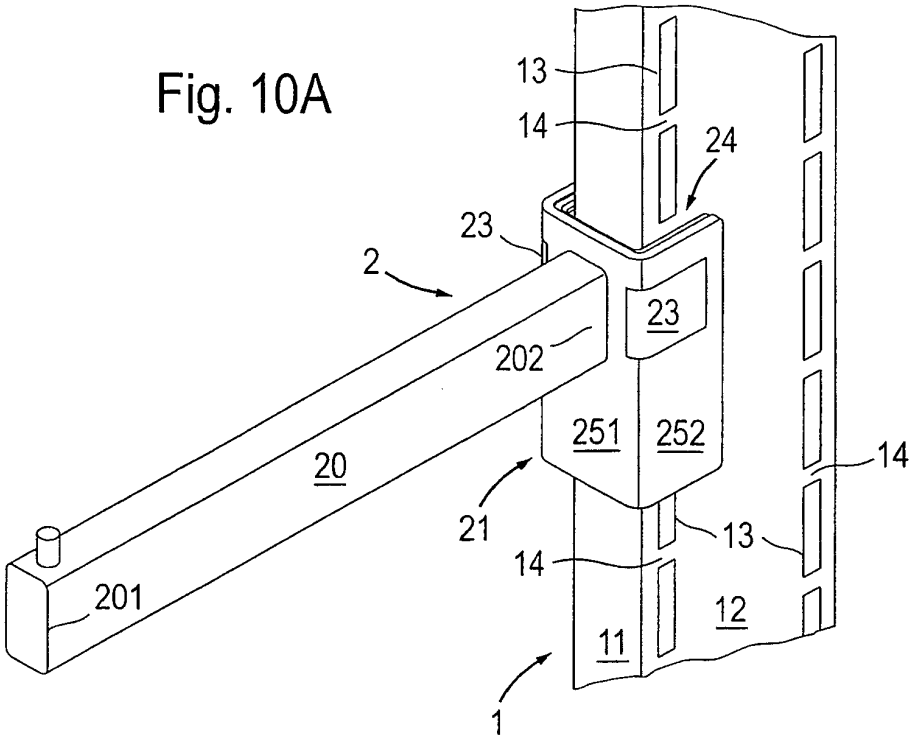

11
13
12
1
15
252
252
231,
232
230
231,
232
23
23
233
13
11
235
241
22
251
202
24
20

Fig. 9

Fig. 10A



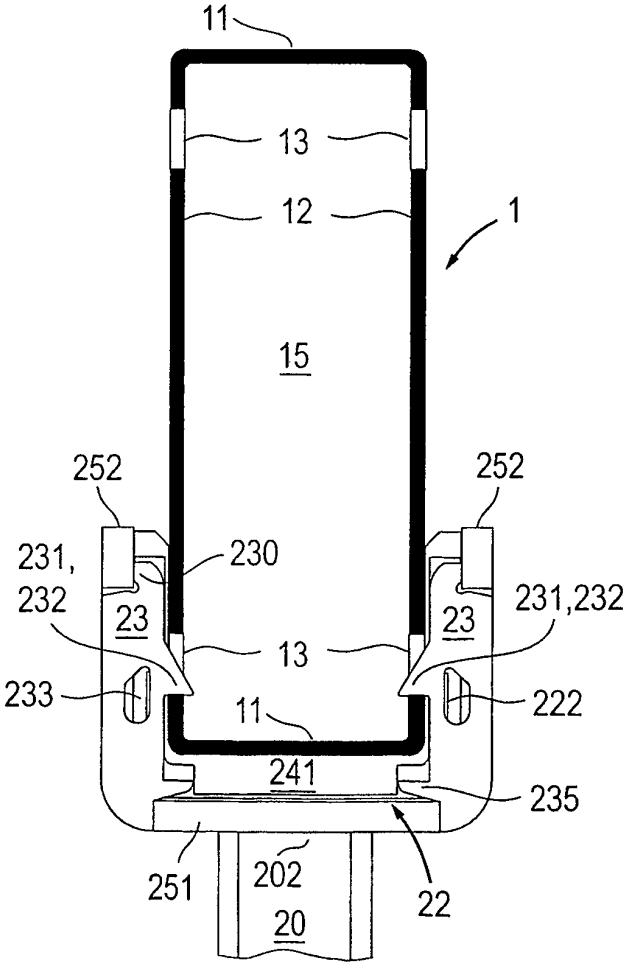




Fig. 10B

Fig. 10C

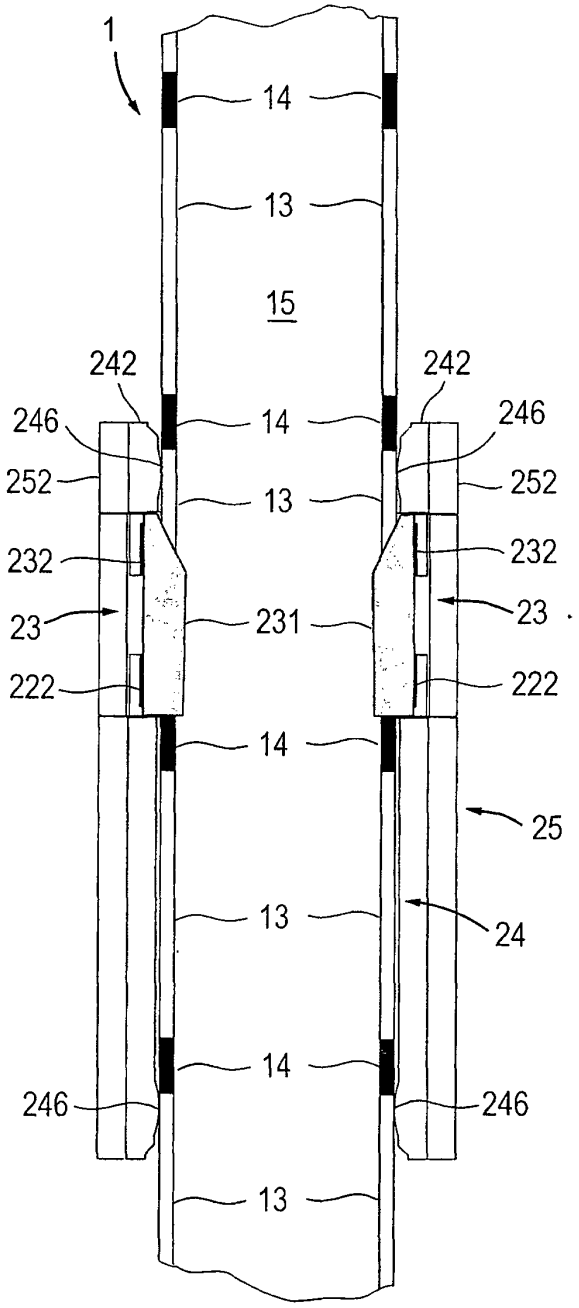
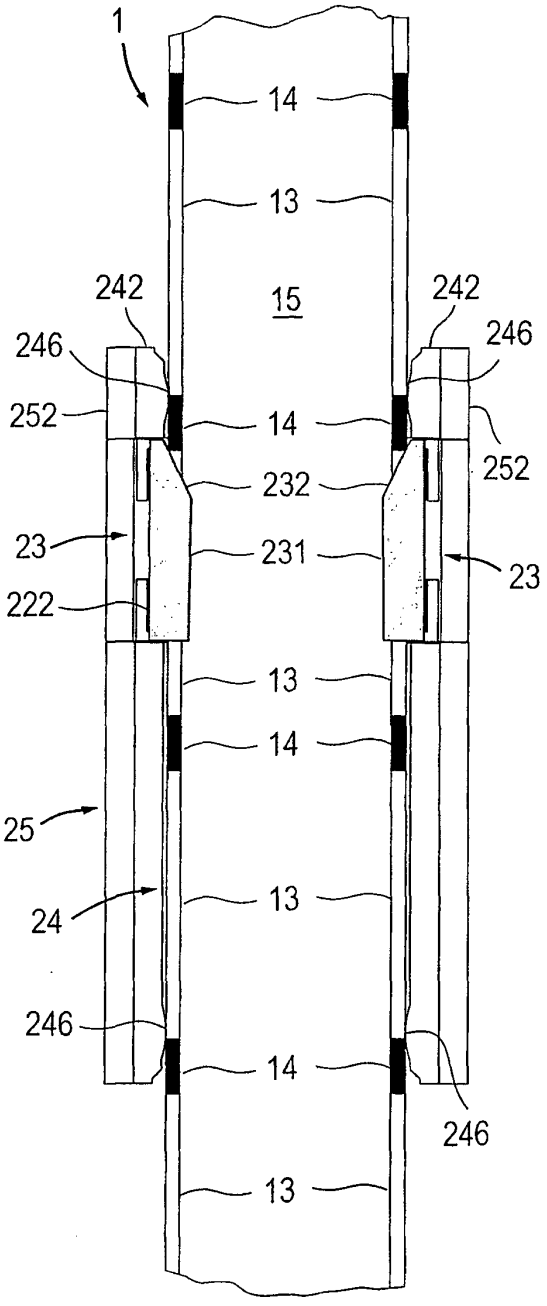



Fig. 11



## IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

### In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente


- EP 1312287 B1 **[0002]**