



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **97-00924**

(22) Data de depozit: 20.05.1997

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: 30.03.2005 BOP nr. 3/2005

(30) Prioritate:
22.05.1996 US 08/651.414

(73) Titular:
• KRONE GMBH, BEESKOWDAMM 3-11,
BERLIN, DE

(72) Inventatori:
• SNOW RICHARD HERBERT, 3060 E.
BRIDGE, 113, BRIGHTON, US;

• PICKLES TIMOTHY JAMES, 20593 E.
PRINCETON, AURORA, US

(74) Mandatar:
ROMINVENT S.A. STR. ERMIL
PANGRATTI NR.35, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 3778753; EP 0668634

(54) CONECTOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un conector, în particular pentru sisteme de cablare în telecomunicații și sisteme de date, care conține cel puțin două ansambluri (80), fiecare cuprinzând un element de bază (2) cu o porțiune de bază (20), care are terminații de conectare fir (32) și zone de contact (34), în care contactele (30) sunt prezente, și, pentru conectarea în mod detașabil a ansamblurilor (80), sunt aranjate pe acestea dispozitivele de fixare (36, 50, 46 și 48), iar ansamblurile formează, în starea de conectare, o deschidere (100) în care un dispozitiv tip priză (16) poate fi alimentat astfel, încât semnalele prezente în contactele ansamblurilor (80) pot fi transmise la un utilizator conectat la dispozitivul tip priză (16).

Revendicări: 8

Figuri: 28

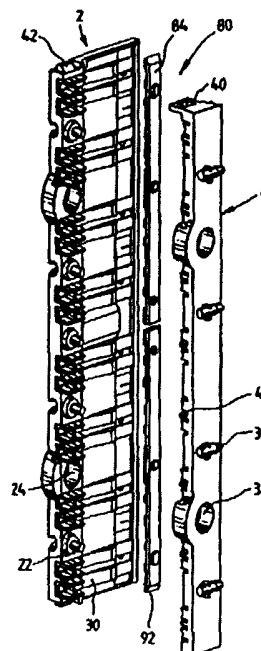


Fig. 22



1 Invenția se referă la conector, în particular pentru sisteme de cablare în telecomu-
nicații și sisteme de date în clădiri.

3 Fiecare zonă de lucru trebuie să fie echipată cu cablaj combinat de comunicație și
alimentare cu tensiune. Au fost dezvoltate diverse sisteme și componente incluzând sisteme
5 modulare electrice care, împreună cu pereții, pot fi ușor montate pe aceștia, având ca rezul-
tat faptul că acești pereți pot fi reconfigurați și alimentarea cu energie poate fi făcută dispo-
7 nibilă pe zone de lucru.

 Au fost propuse diverse sisteme pentru a înlătura numărul mare de cabluri convențio-
9 nale de patru perechi, mai precis cablurile de alimentare din tubulatura podelei către zonele
de lucru individuale.

11 Totuși, varietatea acestor sisteme cunoscute nu a cunoscut o mare răspândire
comercială. Exemple de astfel de sisteme și dispozitive sunt descrise în brevetele americane
13 **US 5272277, 5160276, 4928303.**

 Se cunosc multe sisteme de alimentare cu energie în domeniul "mobilierului de
15 sistem" în ceea ce privește comunicația. Un număr mare din aceste sisteme se confruntă
cu probleme speciale legate de transmisia alimentării și distribuția acesteia. Brevetul ame-
17 rican **US 4781609** descrie un sistem electric folosit împreună cu pereți despărțitori. Sistemul
conține șase conductoare, trei dintre ele fiind active, trei neutre, având ca rezultat stabil trei
19 circuite electrice separate fiecare conținând un conductor neutru. O priză electrică poate fi
introdusă în blocul de alimentare cu energie și se poate realiza opțional o legătură cu unul
21 din cele trei circuite. Deși după ridicarea pereților despărțitori sistemele oferă mari avantaje
în ceea ce privește alimentarea și distribuirea energiei electrice prin folosirea prizelor
23 portabile, totuși intervin componente care au un cost ridicat. Brevetul american **US 5236370**
descrie un sistem electric folosit în cazul pereților despărțitori. Sistemul este prefabricat și
25 include o rețea de cabluri dirijate prin canale existente în elementele de împărțire a spațiului.
O rețea adiacentă de cabluri este conectată prin intermediul unor conectoare flexibile, elec-
27 trice, cu blocurile de alimentare electrică. Totuși acest sistem include, de asemenea, nume-
roase componente și aceasta conduce la costuri semnificative. Mai departe, sistemul include
29 facilități în ceea ce privește distribuția energiei electrice, dar prezintă și probleme legate de
aceasta.

31 Problema tehnică pe care se bazează invenția este realizarea unui conector ce
conține cel puțin două ansambluri, fiecare cuprinzând un element de bază cu o porțiune de
33 bază care are terminații de conectare fir și zone de contact, în care contactele sunt prezente
și, pentru conectarea în mod detașabil a ansamblurilor, sunt aranjate pe acestea dispozi-
35 tive de fixare, iar ansamblurile formează în starea de conectare o deschidere în care un
dispozitiv tip priză poate fi alimentat astfel, încât semnalele prezente în contactele
37 ansamblurilor pot fi transmise la un utilizator conectat la dispozitivul tip priză.

 Conectorul electric poate fi construit și asamblat cu un număr mic de părți compo-
39 nente, ce aparțin designului modular al conectorului de la cel puțin două companii, având
în fiecare caz un element de bază cu o zonă de bază care conține terminații de legătură
41 pentru fire și zone de conectare în care contactele comutabile sunt aranjate, și care for-
mează legăturile detașabile ale ansamblurilor, astfel încât, în starea conectată acestea din
43 urmă formează o deschidere în care poate fi introdusă o priză pentru a transmite către
utilizator semnalele prezente la contactele ansamblului. În acest scop, ansamblurile sunt
45 montate detașabil, dar ferm, cum ar fi, de exemplu, pereții despărțitori descriși anterior. În
plus față de montarea ansamblurilor, funcționarea instalației necesită în continuare ca
47 datele și/sau liniile electrice să fie conectate într-un mod electric la contactele din regiunea
de terminație a firelor de legătură. Configurarea sau reconfigurarea unei stații de lucru este
49 apoi realizată prin selectarea ansamblurilor, prin intermediul prizelor și comutarea cores-

RO 119800 B1

punătoare a contactelor, astfel încât să se facă disponibile liniile de date necesare sau dorite. De aici derivă și alte realizări avantajoase ale invenției.	1
Configurarea sau reconfigurarea poate fi realizată mai ușor datorită elementelor constructive ale prizelor prin intermediul conexiunilor firelor, care sunt preferabil proiectate ca și contacte de izolație dislocuite și care pot fi conectate la contactele dispuse pe porțiunea de bază, dispozitivele de conectare ale firelor și contactelor prizelor fiind conectate electric unul către celălalt. În acest scop, liniile de date care ajung la utilizator sunt conectate în mod simplu, împreună cu izolația, la dispozitivele de conectare a firelor prizei, accesibile din afară.	3 5 7 9
În alte aplicații, în realizarea cu contacte de izolație dislocuite, linia de date este presată fără a bloca contactele de izolație dislocuite, care apoi despart izolația, și produc un contact electric cu miezul firului din linia de date.	11
Într-un alt exemplu, fiecărui element de bază al unui ansamblu îi este repartizat un element de tensionare care funcționează la intrarea firelor în regiunea terminațiilor de conectare a firelor și presează în mod ferm astfel încât să se producă un contact intim cu contactele repartizate porțiunii de bază. Dacă contactele sunt construite ca și contactele de izolație dislocuite în regiunea terminațiilor de conectare a firelor, aceasta înseamnă că presarea firelor de intrare în contactele de izolație dislocuite se face pe elementul profil de tensionare. Elementul profil de tensionare include, preferabil, un dispozitiv de blocare care oferă o conexiune detașabilă prin intermediul unui element de fixare cu un dispozitiv corespunzător de fixare, al porțiunii de bază.	13 15 17 19 21
Dispozitivul tip priză poate fi construit cu o parte de contact și o parte de izolație.	
Fiecărui contact de pe partea de contact îi este asociat în mod unic un contact și un dispozitiv de conectare a firelor din dispozitivul tip priză, de unde liniilor de date ale ansamblului le poate fi asociat un dispozitiv de deschidere contact pentru comutarea contactelor de pe porțiunea de bază, care dispozitiv poate mișca contactele înainte și înapoi între o poziție de contact și o poziție de non-contact. Dispozitivul de deschidere contact corespunde unui dispozitiv elastic al contactelor de pe porțiunea de bază, dispozitivele de deschidere contact menținând contactele într-o poziție definită inițial. Se pot conecta împreună un număr arbitrar de ansambluri pentru a forma o mulțime de ansambluri prin intermediul dispozitivelor de conectare de pe elementul de bază și de pe elementul profil de tensionare, având ca rezultat faptul că, respectiv, conectorul poate fi construit astfel, încât să poată fi pus în funcțiune așa cum se dorește. Toate ansamblurile și părțile individuale sunt preferabil de construit identic, astfel încât să poată fi format un conector complex cu un număr minim de elemente componente.	23 25 27 29 31 33 35
Avantajul invenției constă în oferirea unui conector de mare performanță, mare densitate pentru telecomunicații și aplicații de date, în particular, pentru a fi folosit în interiorul sistemelor cu împărțirea spațiului, conectorul oferind o bună legătură fizică și electrică și oferind o traversare simplă a semnalelor prin firele conectate, și unde instalarea și reconfigurarea este simplificată.	37 39
Invenția este explicată în detaliu, cu ajutorul unui exemplu de realizare în legătură cu fig. 1...28, care reprezintă:	41
- fig. 1, vedere de perspectivă din față a porțiunii de bază a conectorului;	43
- fig. 2, vedere de perspectivă din față a elementului profil de tensionare a conectorului;	45
- fig. 3, vedere din față a elementului profil de tensionare a conectorului;	
- fig. 4, vedere în secțiune prin elementul profil de tensionare de-a lungul liniei 4-4 din fig. 3;	47

- 1 - fig. 5, vedere în perspectivă din spate prin elementul profil de tensionare;
- fig. 6, vedere în perspectivă din spate a porțiunii de bază a conectorului;
3 - fig. 7, vedere din față a porțiunii de bază a conectorului;
- fig. 8, secțiune prin elementul de bază a conectorului de-a lungul liniei 8-8 din fig. 7;
5 - fig. 9, vedere în secțiune prin elementul de bază a conectorului de-a lungul liniei 9-9 din fig. 7;
7 - fig. 10, vedere în secțiune prin elementul de bază a conectorului de-a lungul liniei 10-10 din fig. 7;
9 - fig. 11, vedere laterală a unui contact al conectorului;
- fig. 12, vedere în plan a contactului;
11 - fig. 13, vedere din față a contactului;
- fig. 14, vedere în perspectivă a contactului;
13 - fig. 15a, vedere în perspectivă a părții în mișcare a unui dispozitiv de deschidere contact superior;
15 - fig. 15b, vedere în perspectivă a părții contactului a unui dispozitiv de deschidere contact superior conform fig. 15a;
17 - fig. 16a, vedere în perspectivă a părții în mișcare a unui dispozitiv de deschidere contact superior;
19 - fig. 16b, vedere în perspectivă a părții contactului a unui dispozitiv de deschidere contact superior conform fig. 16a;
21 - fig. 17, aranjamentul contactelor a dispozitivelor de deschidere contact superior în raport cu partea din față a porțiunii din bază;
23 - fig. 18, vedere plană a contactului conectat la un dispozitiv de deschidere contact a unui conector, și un contact care funcționează împreună cu un dispozitiv de deschidere contact a unui alt conector aflat în poziție de contact, cele două contacte atingându-se unul pe celălalt;
25 - fig. 19, vedere în perspectivă a unui dispozitiv de deschidere contact superior și două contacte ale unui conector și a unui dispozitiv de deschidere contact și două contacte ale următorului conector, în scopul reprezentării alinierii celor două conectoare și pentru a reprezenta poziția de contact;
27 - fig. 20, vedere în perspectivă a porțiunii de bază cu contacte și dispozitive de deschidere contacte superior și inferior;
29 - fig. 21, vedere laterală a conexiunii dintre dispozitivul de deschidere contacte și porțiunea de bază;
31 - fig. 22, reprezintă porțiunea de bază cu un element profil de tensionare, legătura dintre elementele profil de tensionare și porțiunea de bază fiind reprezentată și elementul profil de tensiune fiind parțial nereprezentat (tăiat);
33 - fig. 23, vedere în perspectivă a dispozitivului tip priză;
35 - fig. 24, vedere plană a dispozitivului de tip priză inserat (introdus);
37 - fig. 25, vedere în secțiune prin dispozitivul de tip priză inserat (introdus);
39 - fig. 26, vedere în perspectivă a unei mulțimi de ansambluri;
41 - fig. 27, vedere în perspectivă a unei mulțimi de ansambluri corespunzătoare unor piese de mobilier într-o poziție de cuplare cu priza introdusă, liniile fiind omise din considerente de claritate;
43 - fig. 28, vedere în perspectivă a porțiunii din ansamblu.
45 Inventția conține un conector compus din două jumătăți, mai exact din ansamblurile
47 conectoare care se unesc pentru a realiza o legătură, cele două jumătăți sunt, de preferat,

RO 119800 B1

identice sau asociate în fiecare caz cu o parte a mobilierului, de exemplu un perete despărțitor. Fiecare ansamblu conector include un element de bază 2, așa cum este arătat în fig. 1, și un element profil de tensionare 4, așa cum este arătat în fig. 2. Elementul de bază 2 conține o porțiune de bază 20 și suportul 22 care servește la alinierea elementului de bază 2 cu elementul profil de tensiune 4. Deschiderile 24 sunt prevăzute pentru a servi la conectarea cu peretele despărțitor sau cu alt dispozitiv similar. Sunt prevăzute o mulțime de nișe 26 pentru receptarea contactelor 30. Forma preferată a porțiunii de bază 20 include opt perechi de nișe 26 pentru receptoare, a opt perechi de contacte individuale pentru conectarea cu opt perechi de fire de comunicație (nerepresentate).

Porțiunea de bază 20 este construită cu terminațiile de conectare fir 32 pentru firele de intrare și cu zonele de contact 34, fiecare din contactele 30 ajung, respectiv, în zona de contact 34. Contactele 30 includ un dispozitiv de conectare fire 70 (fig. 13) la terminația de conectare fir 32 în scopul asigurării unei legături electrice între firul de comunicație 12 și un contact 30 asociat. Dispozitivul de conectare fire 70 este, preferabil, construit ca un contact de izolație dislocuit.

Atunci când firele de comunicație 12 sunt conectate la elementul de bază 2, elementul profil de tensionare 4 este dispus deasupra firelor de comunicație. Aceasta oferă retenție pentru fire. Elementul de bază 2 conectat la elementul profil de tensionare 4 (vezi fig. 22) formează un ansamblu 80 (vezi fig. 26). Ansamblul 80 este apoi suprapus sau conectat cu un ansamblu 80 similar, de preferință, identic. O multitudine de ansambluri 80 pe fiecare parte de conectare pot fi conectate sau adunate pentru a forma mulțimea de ansambluri 82 (vezi fig. 26). O priză 16 poate fi dispusă între ansamblurile 80 și va fi explicată în detaliu mai jos.

În fig. 2 este reprezentat în perspectivă, elementul profil de tensionare 4. Elementul profil de tensionare 4 include o multitudine de elemente de conectare 36. Aceste elemente de conectare 36 permit alăturarea unei multitudini de ansambluri 80. Elementul profil de tensionare 4 mai include deschiderile 38, care sunt aliniate cu deschiderile 24 ale elementului de bază 2 când elementul profil de tensionare 4 este conectat la elementul de bază 2. În continuare, elementul profil de tensionare 4 include un dispozitiv de blocare cu o deschidere de blocare 40 pentru receptarea elementului de blocare 42 al elementului de bază 2.

Așa după cum se poate vedea din fig. 3 și 5, elementul profil de tensionare 4 include o multitudine de elemente de conectare și fixare fire notate cu 41. Aceste elemente de conectare și fixare fire 41 apasă firele în jos și servesc la securizarea firelor. Elementele de conectare și de fixare fire 41 reprezintă o parte din dispozitivul de fixare și conectare a ansamblului 80.

După cum se poate vedea în fig. 4, elementele de conectare 36 sunt, de preferat, cilindrice. Aceste elemente de conectare 36, tip, conțin o structură conică tip 44, prin intermediul căreia elementele de conectare 36 pot intra în deschiderile de primire corespunzătoare 46 ale elementului de bază 2 (vezi fig. 6).

Fig. 6 reprezintă partea din spate a elementului de bază 2. Porțiunea de bază 20 este, de preferat, dintr-un material plastic turnat prin injecție. Porțiunea de bază 20 este prevăzută cu deschiderile 46, 48. Deschiderile 46 receptează elementele de conectare 36 ale elementului profil de tensionare 4 de la un alt ansamblu 80 având ca rezultat faptul că o multitudine de ansambluri 80, pot fi grupate să formeze mulțimea de ansambluri 82. Deschiderile 48, de pe cealaltă parte, acceptă elementele de conectare 50 ale următorului ansamblu 80. Elementele de conectare 50 sunt prevăzute cu o duză conică 52 și o porțiune

de conectare bare **54** care conectează elementul de conectare **50** cu porțiunea de bază **20** (vezi fig. 10). Slotul **56** al deschiderii **48** (deschiderea **46** este la fel) permite elementului de conectare **50** să fie conectat la porțiunile de bază **20** asociat lui, prin intermediul barelor. Barele pătrund prin slotul **56** atunci când elementele de conectare **36**, **50** pătrund în deschiderile **46**, **48**.

Fig. 7 arată, într-o vedere plană, elementul de bază **2** fără contactele **30**. Fig. 8, 9 și 10 arată diferite vederi în secțiune transversală ale elementului de bază **2** de-a lungul liniilor transversale 8-8, 9-9 și 10-10 din fig. 7. Fiecare din aceste vederi în secțiune transversală prezintă conform fig. 8, 9 și 10 deschiderile **48**. Fig. 8 și 9 prezintă slotul **56**.

Fig. 11 arată o vedere laterală a contactului **30**. Contactul **30** conține, preferabil, un dispozitiv de conectare fire **70** care este dispus adiacent terminației de conectare **32** a elementului de bază **2**. Contactul **30** mai conține o suprafață de contact **71**, care este dispusă către zona de contact **34** a elementului de bază **2**. Așa după cum se vede din fig. 13, fiecare dispozitiv de conectare fire **70** este dispus contra elementelor de tăiere/fixare **74**. Elementele de tăiere/fixare **74** sunt, de preferat, fixate pe un suport în formă de U, **76**. În plus, suportul în formă de U, **76** conferă elementelor de tăiere/fixare **74** o anumită elasticitate și aplică presiunea necesară pentru menținerea contactului dintre miezul firului și elementul de tăiere/fixare **74**. Această structură permite unui fir să poată fi fixat între elementul de tăiere/fixare **74** și suportul în formă de U, **76**, care oferă elasticitate. Elementele de tăiere/fixare **74** străpung izolația firului și fac contact cu miezul firului în scopul realizării unei legături electrice între fire **12** și contactul **30**.

Elementul de tăiere/fixare **74** poate fi făcut din același material ca și suportul în formă de U, **76**, și poate fi defazat în scopul dispunerii elementului de tăiere/fixare **74** sub un anumit unghi față de un fir dispus în interiorul suportului în formă de U, **76**. Contactul **30** include un braț de contact **78**, care are o suprafață de contact **71** (vezi fig. 14) și o terminație de antrenare **72**. Brațul de contact **78** este, preferabil, construit într-o manieră elastică astfel încât suprafața de contact **71** să poată fi mișcată față de elementul de bază **2**, mai precis să poată fi presată peste porțiunea de bază **20** (într-o poziție de non-contact). Această mișcare este, de preferat, o mișcare a suprafeței de contact **71** înspre sau dinspre nișa **26**. Suprafața de contact **71** poate depăși nișa **26** într-o poziție de contact.

Invenția oferă un mecanism pentru mișcarea suprafeței de contact **71** a fiecărui contact **30** între poziția de contact și poziția de non-contact. Aceasta este realizată prin una sau mai multe dispozitive de deschidere contact **84**, **92**, care presează contactul **30** într-o poziție de non-contact sau permite contactului **30** să rămână într-o poziție de contact.

Fig. 15a prezintă o parte de antrenare **88** a unui dispozitiv de deschidere contact **84**. Dispozitivul de deschidere contact **84** conține o muchie oblică superioară **86**. Fig. 15b arată dispozitivul de deschidere contact **84** cu o multitudine de suporturi conectoare **90**. Suportul conector **90** conectează dispozitivul de deschidere contact superior **84** la partea superioară a elementului de bază **2**, cu terminația de antrenare **72** a contactului **30**, care este dispus între dispozitivul de deschidere contact **84** și elementul de bază **2**. Așa după cum se poate vedea din fig. 15b, partea de contact **87** a dispozitivului de deschidere contact superior **84** conține o multitudine de suprafețe de contact **89**, care presează contactul **30** într-o poziție de non-contact. Suporturile conectoare **90** pot fi astfel construite, încât să poată pătrunde prin contactul **30** și apoi sunt fixate pe porțiunea de bază **20**. Totuși, într-o altă realizare a invenției fiecare contact **30** este fixat în nișa corespunzătoare **26**. Suporturile conectoare **90** sunt dispuse după contactele **30** și, preferabil, depășesc contactele **30** până într-o regiune

dintre grupurile de contacte (vezi fig. 17). În particular, fiecare suport conector **90** pătrunde prin deschiderea de suport conector **120**, aflată în porțiunea de bază **20**. Suportul conector **90** poate fi prevăzut cu un element de blocare care să prevină deconectarea dispozitivului de deschidere contact **84** de la porțiunea de bază **20**. Distanța dintre elementul de blocare și suprafața de contact **89** a dispozitivului de deschidere contact **84** este astfel stabilită, încât dispozitivul de deschidere contact **84** să se poată mișca în raport cu porțiunea de bază **20**, așa cum va fi descris în continuare.

O realizare preferată a conectorului electric include în continuare un dispozitiv de deschidere contact inferior **92**, care are o muchie oblică inferioară **94**. Fig. 16a prezintă partea de antrenare **96**, fig. 16b prezintă partea de contact **95**. Așa după cum se poate vedea din fig. 16b, pentru a se putea conecta dispozitivul de deschidere contact inferior **92** la partea inferioară a elementului de bază **2**, sunt prevăzute o multitudine de suporturi conectoare **98**. Partea de contact **95** conține o multitudine de suprafețe de contact **97**. Acestea corespund numărului de contacte **30**. Suprafețele de contact **97** sunt prevăzute, pentru a se putea mișca, cu un set inferior de contacte **30** din poziția de contact în poziția de non-contact prin apăsarea terminației de antrenare **72** a contactului **30**. Suporturile conectoare **98** sunt conectate în fiecare caz la deschiderile de suport conector **120** corespunzătoare din porțiunea de bază **20** așa cum s-a descris mai înainte cu referire la suporturile conectoare **90**. Terminația suporturilor conectoare **98** menține dispozitivul de deschidere contact **92** în contact cu porțiunea de bază **2**, dar permite o oarecare mișcare înspre și dinspre porțiunea de bază **20**. Fiecare dintre dispozitivele de deschidere contact superior **84** și dispozitivele de deschidere contact inferior **92** conțin o multitudine de miezuri **130**. Miezurile **130** sunt proiectate sub forma unor porțiuni protuberante. Miezurile **130** se întind de la suprafața părții de antrenare **88** a dispozitivului de deschidere contact superior **84** și, de asemenea, miezurile **130** se întind de la suprafața părții de antrenare **96** a dispozitivului de deschidere contact **92**.

Fig. 17 este o reprezentare care arată contactele **30**, dispozitivul de deschidere contact superior **84** și porțiunea de bază **20**. Nișele **26** pentru poziționarea contactelor **30** sunt prevăzute pentru receptarea contactelor **30**. Suporturile conectoare **90**, ale dispozitivului de deschidere contact superior **84**, pătrund în deschiderile de suport conector **120** și sunt blocate de terminația suportului conector **90**. Oricum, lungimea suportului conector **90** este calculată în raport cu lățimea porțiunii de bază **20**, astfel încât dispozitivul de deschidere contact **84** se poate desprinde (mișca) de porțiunea de bază **20**. Această libertate de mișcare permite dispozitivul de deschidere contact **84** să preseze terminația de antrenare **72** a contactului **30** astfel încât contactul **30** este mișcat într-o poziție de non-contact (suprafața de contact **71** este mișcată spre porțiunea de bază **20** având ca rezultat faptul că nu se află în contact fizic cu suprafața de contact opusă **71** a unui contact opus). Construcția elastică a contactului **30**, în particular pentru brațul de contact **78**, preseză dispozitivul de deschidere contact **84** departe de porțiunea de bază **20**.

Fig. 18 arată poziția dispozitivului de deschidere contact **84** și a contactelor **30** pentru două ansambluri conectoare diferite. Contactele **30** sunt prezentate în poziție de contact (suprafața de contact **71** a fiecărui contact **30** este un contact fizic cu o suprafață de contact **71** a altui contact **30**). Așa cum se poate vedea din această reprezentare, mișcarea unuia sau ambelor dispozitive de deschidere contact **84** în direcția porțiunii de bază **20** corespunzătoare ansamblurilor **80** corespunzătoare, conduce practic la mișcarea contactului **30** din poziția de contact.

Fig. 19 oferă o vedere în perspectivă a legăturii dintre contactele **30** și dispozitivele

de deschidere contact **84** corespunzătoare. De asemenea, fig. 19 arată muchia oblică superioară **86**, care permite pătrunderea dispozitivului priză **16** în spațiul dintre contactele **30**.

Fig. 20 prezintă un ansamblu **80** împreună cu elementul de bază **2**, inclusiv porțiunea de bază **20**, contactele **30**, dispozitivul de deschidere contact superior **84** și dispozitivul de deschidere contact inferior **92**. Dispozitivul de deschidere contact superior **84** și dispozitivul de deschidere contact inferior **92** sunt lipite de porțiunea de bază **20** prin intermediul suporturilor conectoare **90**, respectiv **98**. Elementul profil de tensionare **4** este conectat la porțiunea de bază **20** cu ajutorul firelor **12** (dinăuntrul grupului de fire) prin intermediul contactelor **30**.

Contactul dintre dispozitivul de deschidere contact **84** și porțiunea de bază **20** se poate vedea în fig. 21. Porțiunea de bază este construită cu mufa de primire **99**, fiecare dintre mufele de primire **99** servind la primirea părților detașabile ale suportului conector **90**.

O altă realizare a ansamblului **80** este prezentată în fig. 22. Partea inferioară a elementului profil de tensionare **4** este tăiată și îndepărtată și se poate vedea că elementul profil de tensionare **4**, conține elementul de blocare **42** care culisează în deschiderea de blocare **40**. Prin presarea elementelor de conectare și fixare fire **41** în dispozitivele de blocare asociate, fiecare fir este conectat la fiecare din contactele **30**.

Elementul de bază **2** poate fi conectat la opt perechi de fire **12**. Contactele **30** sunt aranjate în perechi de câte două perechi de nișe **26**. Dispozitivul de conectare fire **70**, al fiecărui contact **30**, este conectat la un fir **12**. Jumătatea inferioară a elementului de bază **2** include opt contacte, de fapt patru perechi de contacte. În această aranjare, opt perechi de fire se pot conecta la elementul de bază **2**, care apoi formează un ansamblu **80** cu elementul profil de tensionare **4**. O priză **16** face contactul între firele de comunicație **12** și utilizatorul terminal din stația de lucru prin elementul de bază **2**. Priza **16** are o parte interfață utilizator **60**. Această interfață utilizator **60** include o multitudine de contacte de izolație dislocuite **62**. Acestea pot fi construite sub forma unui aranjament de tăiere/fixare cu un element din metal de tăiere/fixare **74** care cooperează cu o porțiune a elementului profil de tensionare (nereprezentată în figură). Firele către utilizatorul din stația de lucru se pot conecta la un bloc terminal sau la interfața utilizator **60**, fiecare fir conectat la contactul de izolație dislocuit **62** fiind conectat la firul de comunicație **12** corespunzător elementului de bază **2**.

Priza **16** are o multitudine de contacte **66** pe partea de contact **67** a prizei **16**. Legătura dintre contactele **62** și contactele **66** se poate face prin intermediul unui cablaj imprimat de pe sau în partea de contact **67** a prizei **16**. În mod similar, o priză are o parte de izolație **68** pe care nu se fac contacte. În conformitate cu aceasta, priza **16** preia un semnal de la o serie de contacte **30** ale unui ansamblu **80** ale celor două ansambluri cuplate. Prin contrast, priza **16** întrerupe semnalul către celălalt ansamblu **80**, datorită părții de izolație **68**. Priza **16** are o muchie oblică **69**, care ușurează alimentarea prizei **16** în spațiul dintre cele două ansambluri **80**, de conectoare cuplate. Forma preferată a prizei **16** furnizează opt contacte **66**, care sunt conectate la opt din cele șaisprezece contacte **30** ale ansamblului **80**, fie la partea superioară a contactului **30** sau la partea inferioară, aceasta depinde de cum este alimentată priza **16** la partea superioară sau la partea inferioară (la partea superioară, priza este conectată la dispozitivul de deschidere contact superior **84** iar de jos, aceasta este conectată la dispozitivul de deschidere contact inferior **92**).

Fig. 23 prezintă o vedere în spațiu în care priza **16** este alimentată. Deschiderea superioară **100**, formată din două ansambluri cuplate **80**, permite accesul la dispozitivul de

RO 119800 B1

deschidere contact superior **84** a unui prim ansamblu **80** și la dispozitivul de deschidere contact superior **84**, al celui de-al doilea ansamblu **80**. Un aranjament similar (în mod esențial identic) este prezentat referitor la partea de jos a ansamblurilor cuplate **80**. Muchia oblică **69** a prizei **16** este introdusă într-o deschidere de alimentare interioară **100**. 1 3

Așa cum a fost descris mai înainte, fiecare dispozitiv de deschidere contact **84**, **92** are miezuri **130**. Priza **16** prezintă o multitudine de spații de primire a miezurilor **130**, preferabil sub forma unei găuri **132** (vezi fig. 23). Când priza **16** este alimentată, în deschiderea **100** a ansamblurilor **80** cuplate, muchia oblică **69** presează fiecare dispozitiv de deschidere contact **84**, **92** către respectiva sa porțiune de bază **20**. Suprafețele prizei **67** și **68** vin apoi în contact cu miezurile **130**, care asigură o mișcare diferitelor contacte **30** în afara poziției de contact (într-o poziție de non-contact), în care suprafețele de contact **71** sunt separate. Dacă priza **16** este introdusă complet în dispozitiv, are loc un aliniament între miezurile **130** și găurile corespunzătoare **132**. Aceasta permite dispozitivului de deschidere contact **84** să se deplaseze către priza **16** și permite contactelor **30** să se deplaseze înapoi către poziția de contact. Toate contactele **30** repartizate dispozitivului de deschidere contact **84** față în față cu partea de contact **67** sau cu priza **16** vin în contact cu unele din suprafețele de contact **66** ale prizei (suprafața de contact **71** ale fiecărei din aceste contacte **30** se deplasează către contactul **66** corespunzător, pe partea de contact **67** a prizei **16** și formează un contact fizic). Contactele **30** față în față cu partea de izolație **68** sunt deplasate în același fel în direcția de contact. Totuși, semnalele nu mai trec prin aceste contacte la firele de conectare **12**. 5 7 9 11 13 15 17 19 21

Așa după cum se poate vedea în fig.25, muchia oblică **69** a prizei **16** vine în contact cu muchia oblică superioară **86** a fiecăreia din cele două dispozitive de deschidere contact **84**. Când priza **16** este presată în jos, contactele **30** se deplasează din poziția de contact în poziția de non-contact. Aceasta separă conexiunile între ele, de exemplu, ansamblul de stânga **L80** și ansamblul de dreapta **R80**. Când priza **16** este alimentată complet, doar contactele **30** care se află pe partea de contact **67** ale prizei **16**, formează o conexiune electrică cu contactele **66** ale prizei **16**. De exemplu în cazul prizei prezentate, partea de contact **67**, este localizată pe partea dreaptă, ce are drept rezultat că contactele **30** ale ansamblului **R80** sunt în contact electric cu diferite contacte **66** ale prizei **16**, când acesta din urmă este complet introdusă. Prin urmare, semnalul este preluat, iar contactele **30** ale ansamblului **L80** sunt separate de semnal. 23 25 27 29 31

Fig. 26 arată o multitudine de ansambluri **80**. Elementul de conectare **36** ale fiecărui element profil de tensionare **4** (aparținând primului element profil de tensionare **4**) este conectat la deschiderile **48** ale ansamblului **80**, direct în fața acestora. Aceasta oferă o mulțime de ansambluri **82**. 33 35

În cadrul operațiunii, o mulțime de ansambluri **82** sunt cuplate în mod esențial identic cu o altă mulțime de ansambluri **82**. Ansamblurile **80** conțin părți identice. Fiecare element profil de tensionare **4** și fiecare element de bază **2** sau porțiune de bază **20** are, preferabil aceeași geometrie. Aceasta permite folosirea a numai două forme turnate prin injecție pentru aceste părți. Ansamblurile **80** sunt totodată ansambluri hermafrodite. O a treia formă turnată prin injecție este folosită pentru a se obține a treia și a patra parte, în mod specific, dispozitivului de deschidere contact superior **84** și dispozitivul de deschidere contact inferior **92**. Natura așa numită hermafrodită a conectorului este evidentă când se consideră că elementele de conectare **50** formează o porțiune masculină (tată) și deschiderile **48** formează o porțiune feminină (mamă). Fiecare ansamblu are atât o parte feminină cât și 37 39 41 43 45

masculină ale dispozitivelor de conectare.

Priza **16** poate fi oferită la orice locație dorită unde un utilizator o folosește pentru o conexiune la stația de lucru. De exemplu, în pereții despărțitori **200** așa cum este arătat în fig. 27, mai mulți pereți despărțitori vor fi ridicați astfel, încât liniile de date/voce trebuie să fie conectate de la firele de pe un perete despărțitor **200** către alt perete despărțitor **200**.

Totuși, în anumite locații, o priză **16** este necesară pentru a realiza legătură de date sau conexiunile de voce dintre un utilizator și stația de lucru.

Când priza se află între două ansambluri **80** conectate, contactele **66** fac contactul electric cu contactele **30** corespunzătoare ale ansamblului **80** ca rezultat al faptului că un utilizator are acces la liniile de date și liniile de voce. Totuși, curentul inferior al contactelor **30**, cuplate, ale ansamblurilor **80**, cuplate, este inexistent, cât timp partea de izolație **68** a prizei **16** nu face contact cu contactele **30**, ale ansamblurilor **80**, cuplate sau opuse.

Fig. 28 ne prezintă un element de bază **2** cu contactele **30** și dispozitivul de deschidere contact **84**. În plus, acest element este prevăzut cu un element profil de tensionare **4**. Elementul profil de tensionare **4** este legat la un capăt al elementului de bază **2**, așa cum este arătat. În această aranjare, un singur element de bază **2** cu un element profil de tensionare conectat **4** se poate cupla cu un alt element de bază **2** cu un element profil de tensionare **4**. În acest caz, deschiderile elementului profil de tensionare **4** este conectat la elementul de blocare **42** a unui alt element de bază **2**, drept rezultat al faptului că un element de bază **2** poate fi cuplat cu un altul. Aceasta este util când o mulțime de ansambluri **82** nu este cerută și opt linii sau mai puține trebuie să fie conectate. Acest aranjament furnizează încă aceeași deschidere **100** și în acest exemplu alternativ al invenției, priza **16** este introdusă în același mod ca și în cazul unor mulțimi de ansambluri **82** cuplate.

Enumerarea simbolurilor de referință

2	element de bază
4	element profil de tensionare
12	fir
16	priză
20	porțiune de bază
22	suport
24	deschidere
26	nișă
30	contact
32	terminație de conectare fir
34	zonă de contact
36	element de conectare
38	deschidere
40	deschidere de blocare
41	element de conectare și fixare fir
42	element de blocare
44	extremitate conică
46	deschidere
48	deschidere
50	element de conectare
52	extremitate conică

RO 119800 B1

54	porțiune de conectare bare	1
56	slot	
60	interfața cu utilizatorul	3
62	contact de izolație dislocuit	
66	contact	5
67	parte de contact	
68	parte de izolație	7
69	muchii	
70	dispozitiv de conectare fire	9
71	suprafață de contact	
72	terminație de antrenare	11
74	element de tăiere/fixare	
76	suport în formă de U	13
78	braț de contact	
80	ansamblu	15
L80	ansamblu de stânga	
R80	ansamblu de dreapta	17
82	mulțime de ansambluri	
84	dispozitiv de deschidere contact	19
86	muchie oblică superioară	
87	parte de contact	21
88	parte de antrenare	
89	suprafață de contact	23
90	suport conector	
92	dispozitiv de deschidere contact	25
94	muchie oblică inferioară	
95	parte de contact	27
96	parte de antrenare	
97	suprafețe de contact	29
98	suport conector	
99	mufă de primire	31
100	deschidere	
120	deschidere de suport conector	33
130	miezuri	
132	găuri	35
200	pereți despărțitori	37
	Revendicări	39

1. Conector, în particular pentru sistem de cablare în telecomunicații și sisteme de date, **caracterizat prin aceea că acesta** conține cel puțin două ansambluri (80) care cuprinde fiecare un element de bază (2) cu o porțiune de bază (20) care are terminații de conectare fir (32) și zone de contact (34) în care contactele (30) sunt prezente, pentru

1 conectarea în mod detașabil a ansamblurilor (80) sunt aranjate pe acestea dispozitivele de
fixare (36, 50, 46, 48), iar ansamblurile (80) formează în starea de conectare o deschidere
3 (100) în care un dispozitiv tip priză (16) poate fi alimentat, astfel încât semnalele prezente
în contactele (30) ale ansamblurilor (80) pot fi transmise la un utilizator conectat la
5 dispozitivul tip priză (16).

2. Conector conform revedicării 1 **caracterizat prin aceea că**, respectiv, contactele
7 (30) sunt construite în regiunea terminațiilor de conectare fir (32), ca și contacte de izolație
dislocuite (74).

9 3. Conector conform cu oricare dintre revendicările precedente, **caracterizat prin**
aceea că fiecărui element de bază (2) al unui ansamblu (80) îi este repartizat un element
11 profil de tensionare (4) care poate fi conectat în mod detașabil la acesta.

13 4. Conector conform revedicării 3 **caracterizat prin aceea că** elementul de bază (2)
și elementul profil de tensionare (4) sunt repartizate la dispozitivele (40, 42), respectiv pentru
o conexiune detașabilă.

15 5. Conector conform cu oricare dintre revendicările precedente, **caracterizat prin**
aceea că elementul de bază (2) este construit ca având deschiderile (46, 48) pentru primirea
17 dispozitivelor de conectare (36, 50) pentru ansambluri vecine.

19 6. Conector conform cu oricare dintre revendicările precedente de la 3 la 5,
caracterizat prin aceea că elementul profil de tensionare (4) este construit cu elemente de
conectare care sunt construite în mod predominant, cu suporturi cilindrice cu o extremitate
21 conică (44, 52) și corespund deschiderilor (46, 48) ale ansamblurilor (80) vecine.

23 7. Conector conform cu oricare dintre revendicările precedente, **caracterizat prin**
aceea că fiecărui ansamblu (80) îi este repartizat cel puțin un dispozitiv de deschidere
contact (84, 92).

25 8. Conector conform cu revendicarea 7, **caracterizat prin aceea că** dispozitivul de
deschidere contact (84, 92) are o parte de antrenare (88, 96) și o parte de contact (87, 95),
27 miezuri (130) care corespund găurilor (132) din dispozitivul tip priză (16), aranjate pe partea
de antrenare (88, 96), și un suport conector (90) care poate fi introdus în deschiderile (120),
29 în porțiunea de bază (20), aranjate pe partea de contact (87, 95).

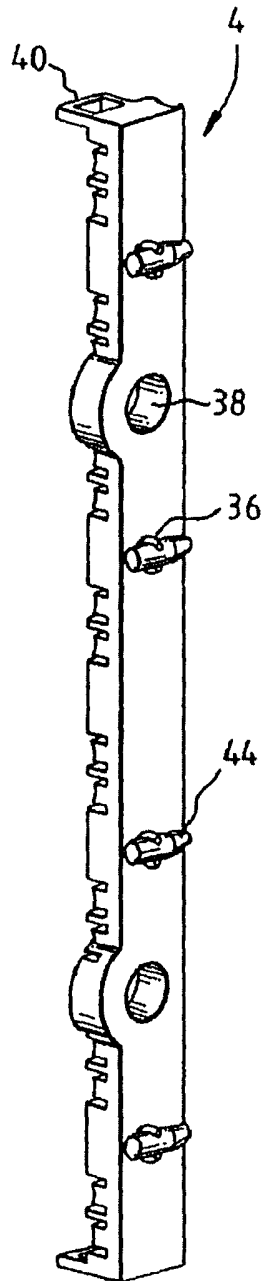


Fig. 2

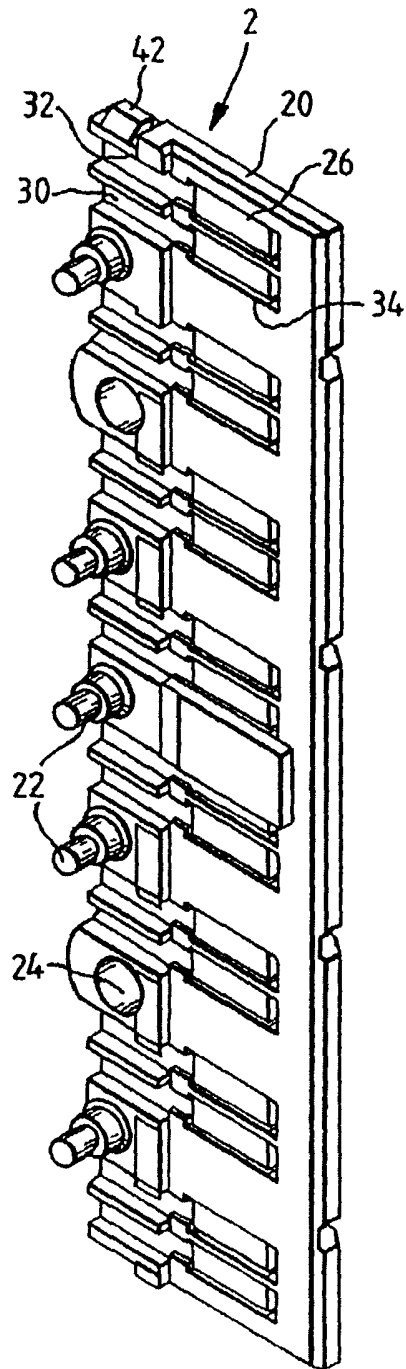


Fig. 1

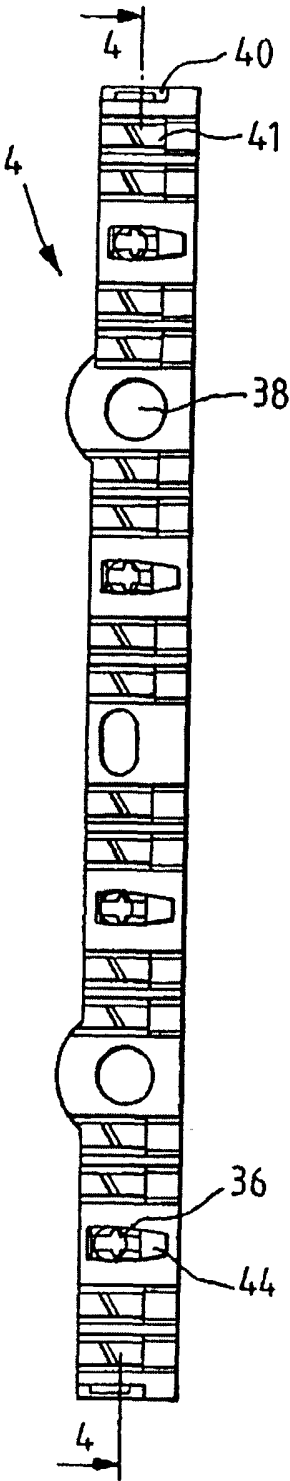


Fig. 3

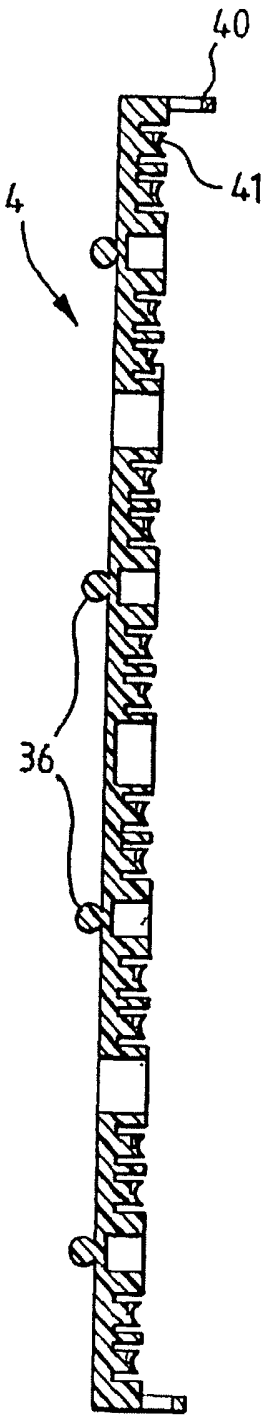


Fig. 4

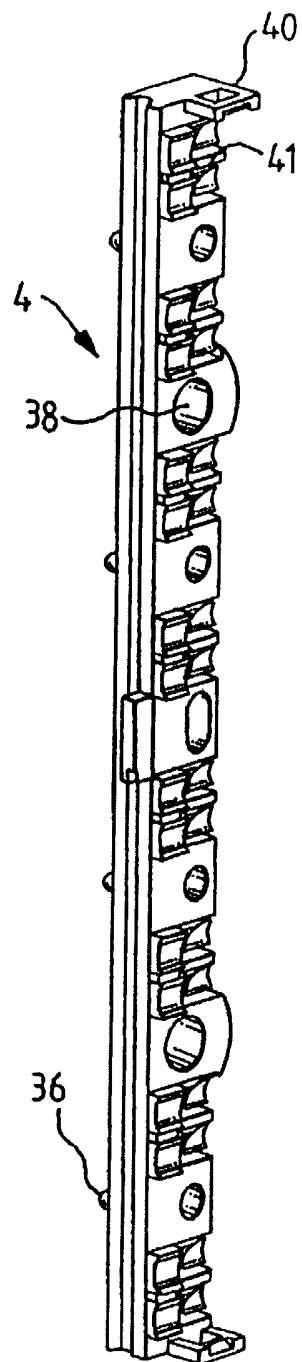


Fig. 5

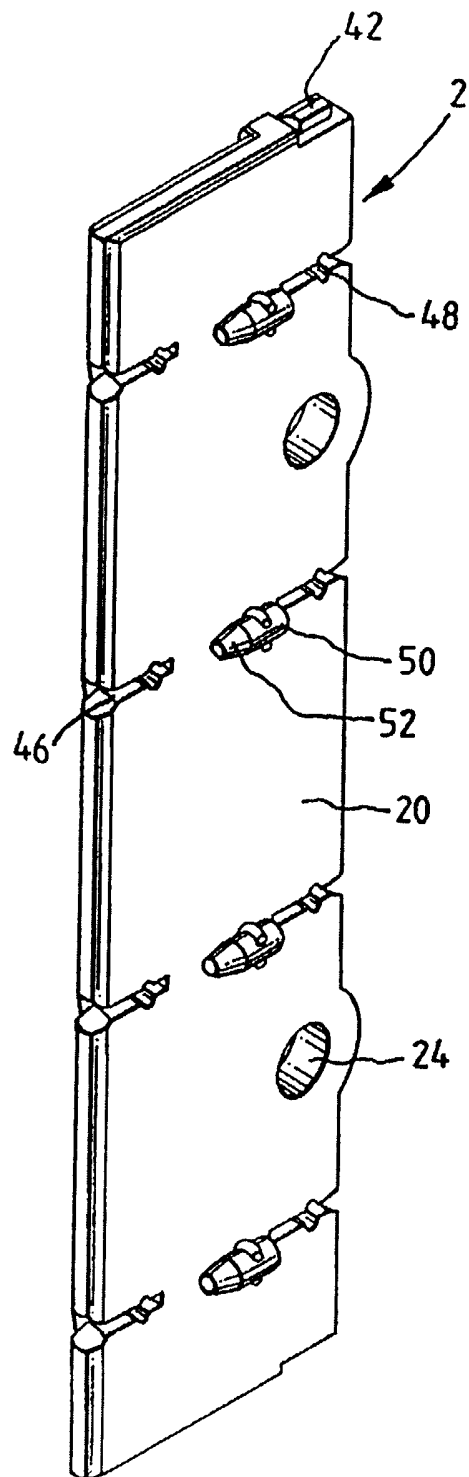


Fig. 6

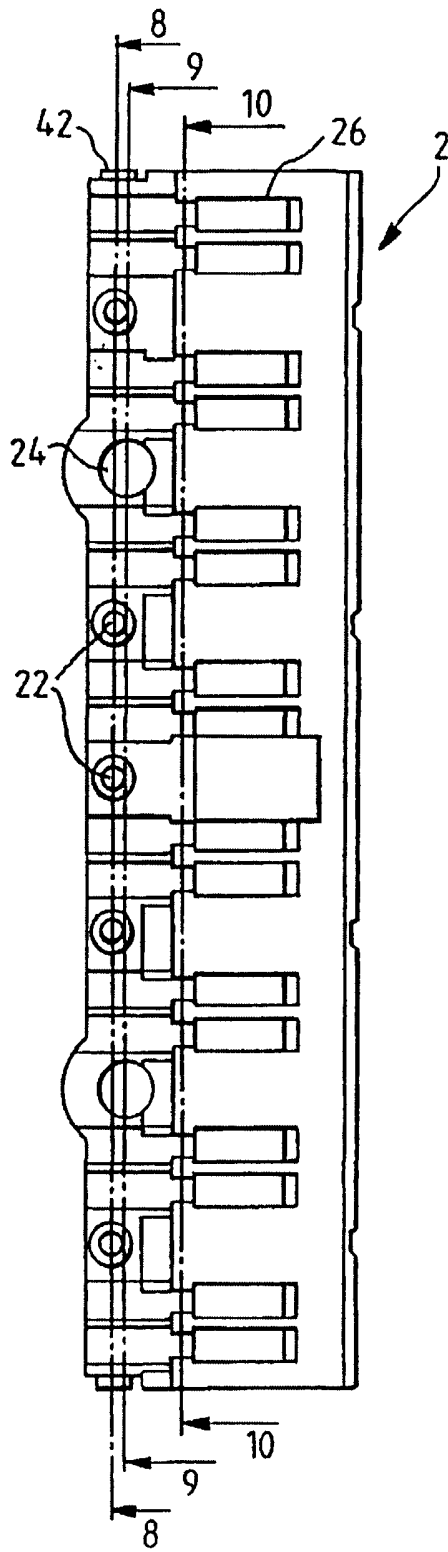


Fig. 7

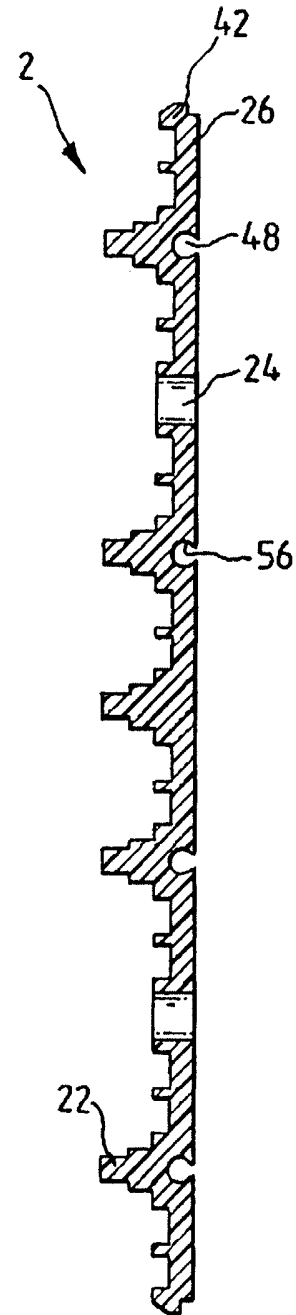


Fig. 8

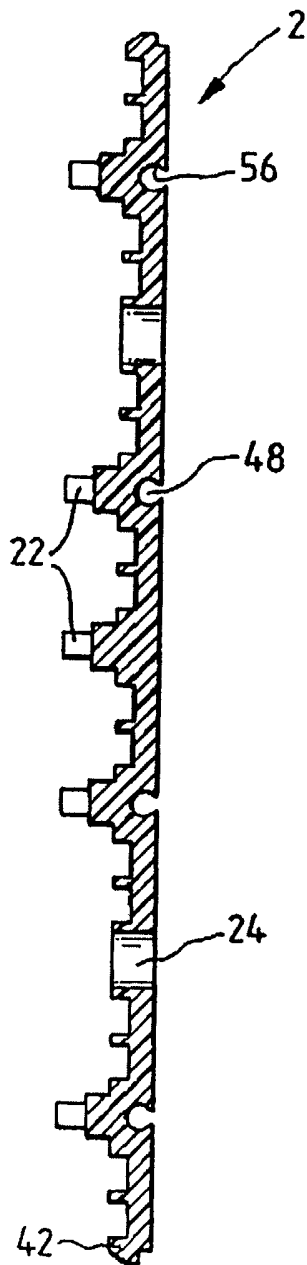


Fig. 9

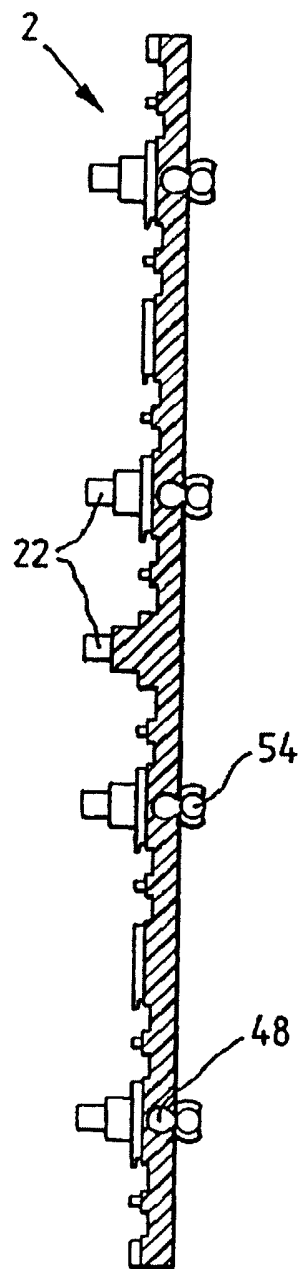


Fig. 10

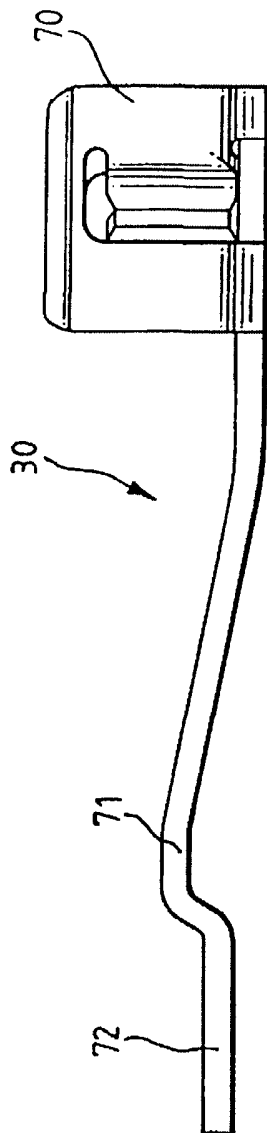


Fig. 11

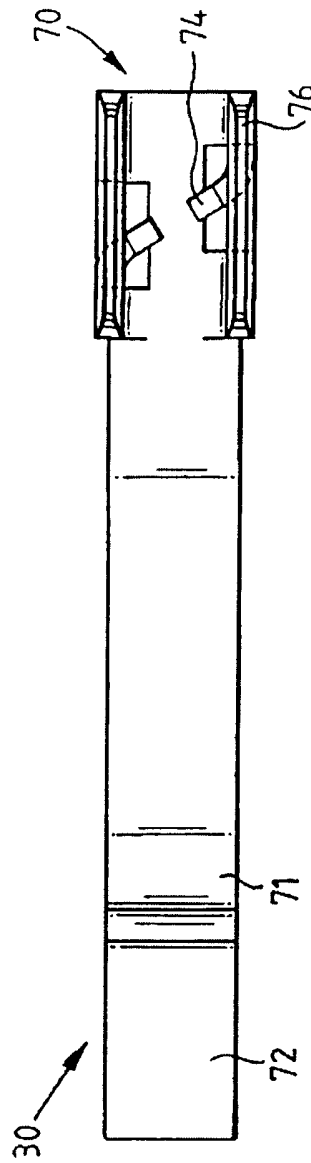


Fig. 12

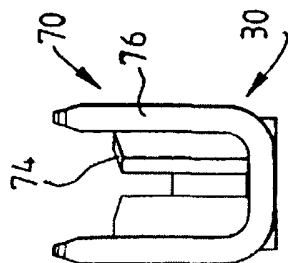


Fig. 13

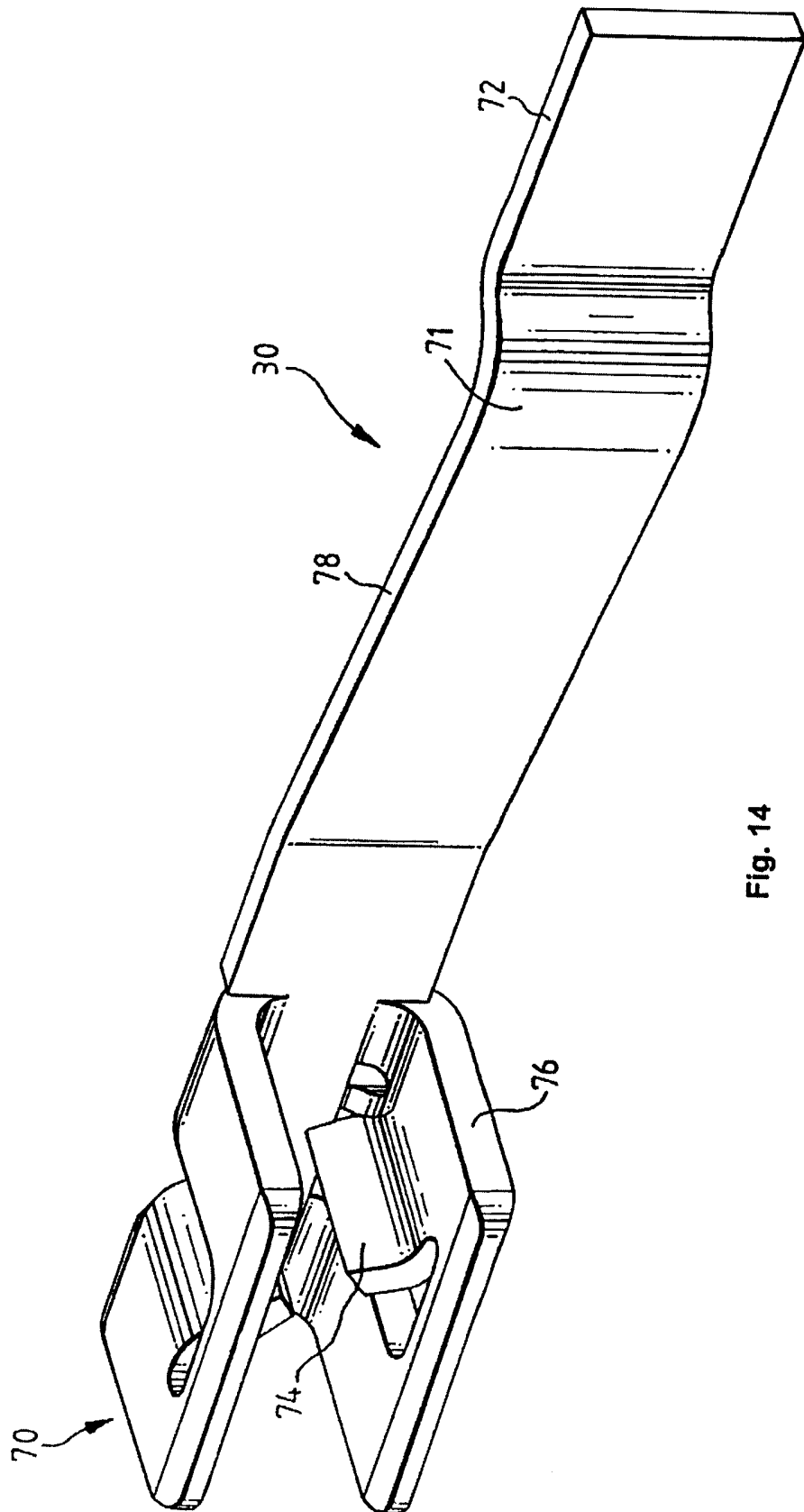


Fig. 14

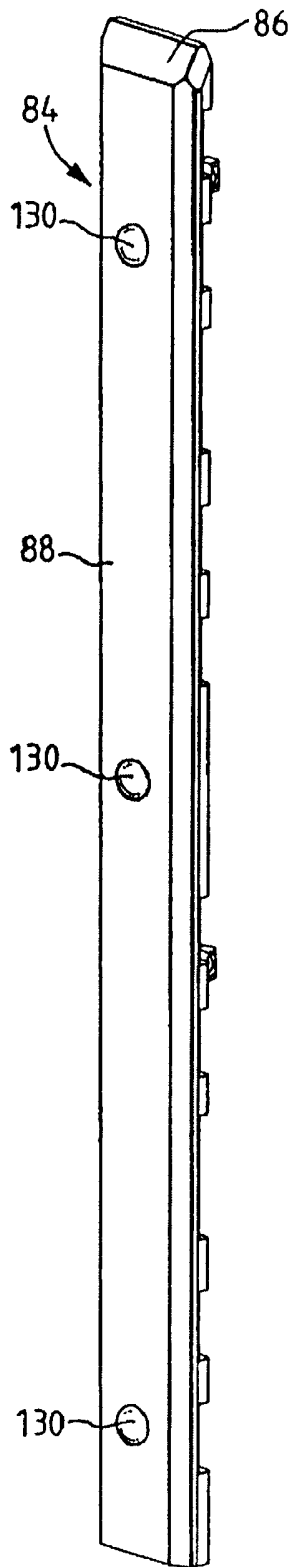


Fig. 15a

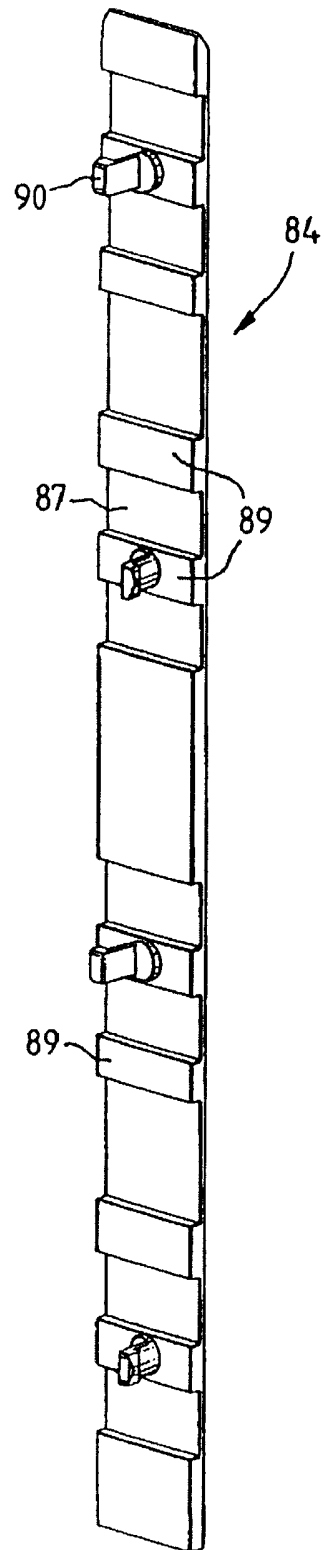


Fig. 15b

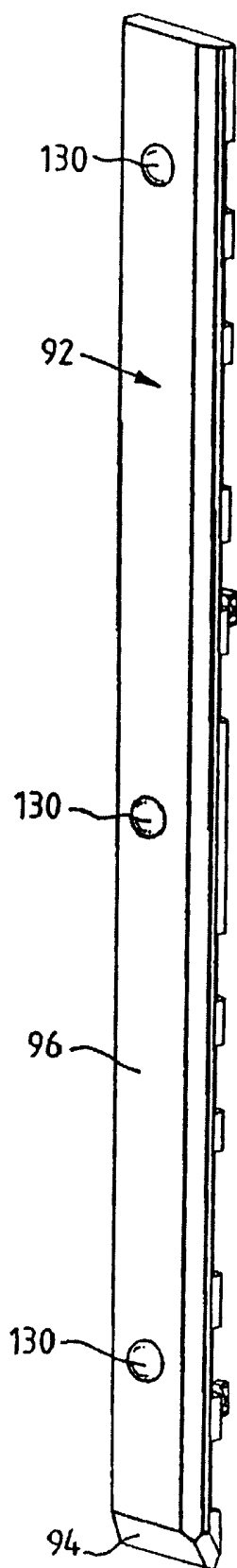


Fig. 16a

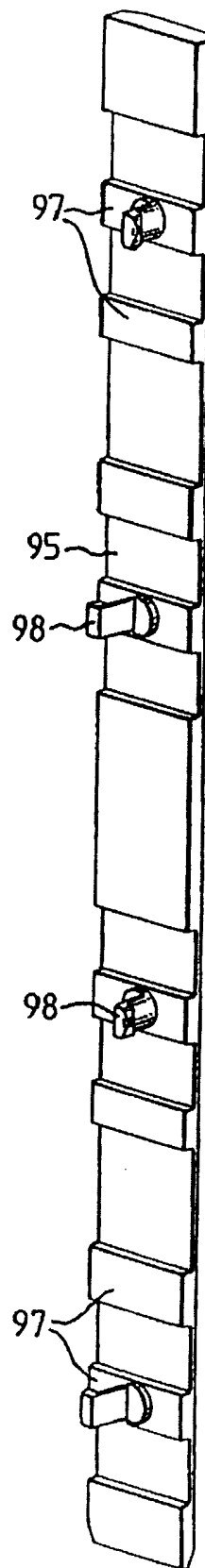


Fig. 16b

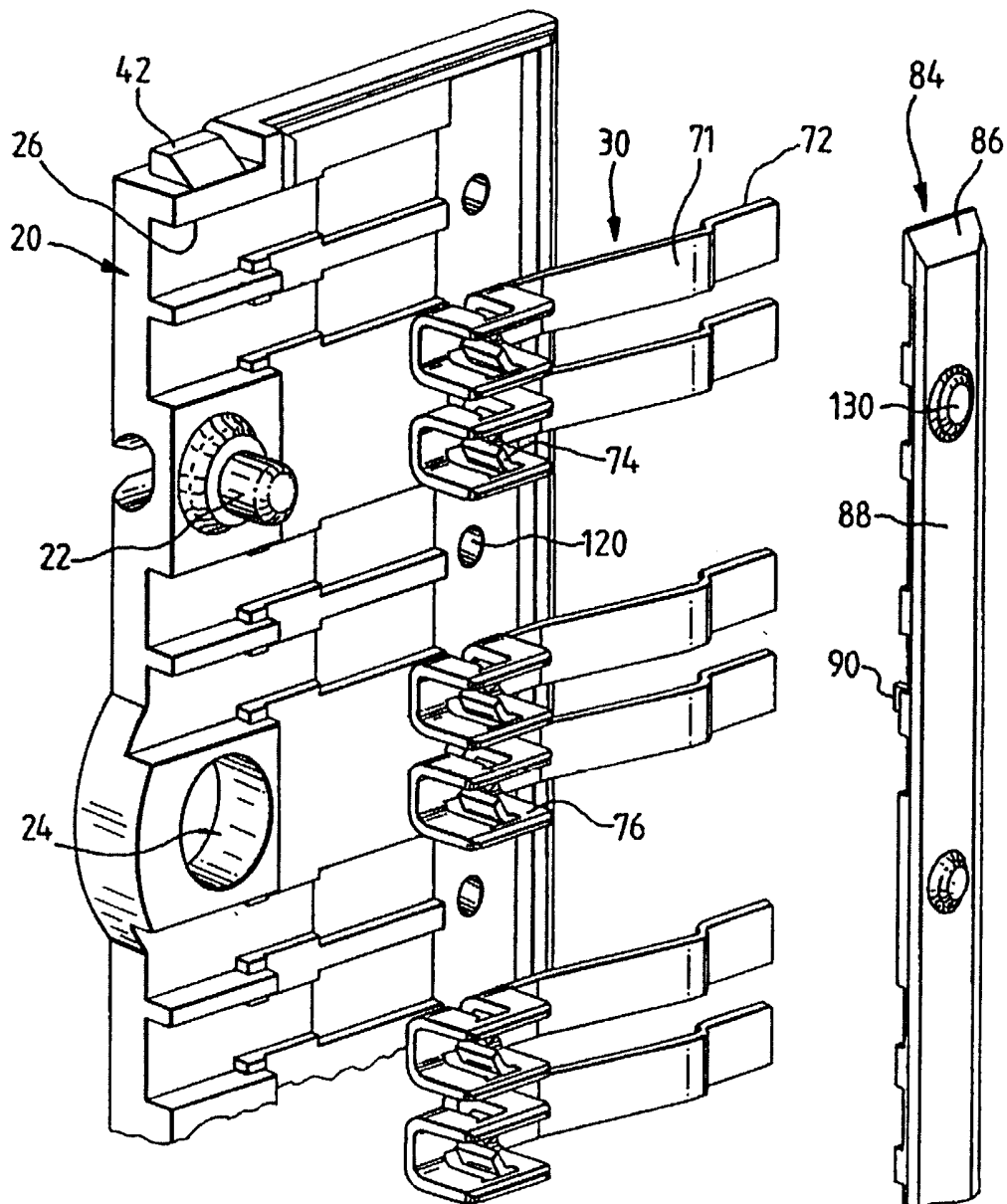


Fig. 17

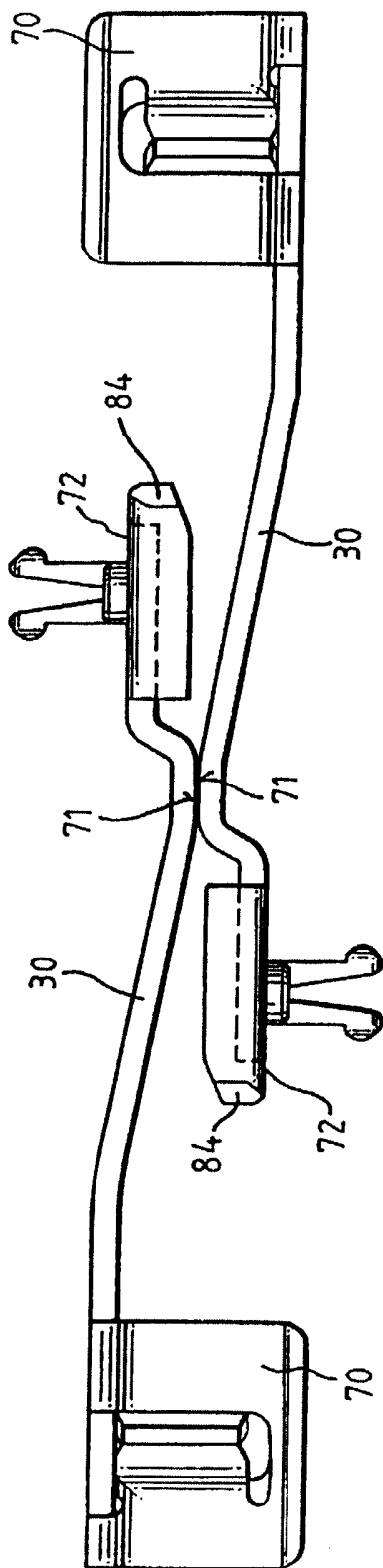


Fig. 18

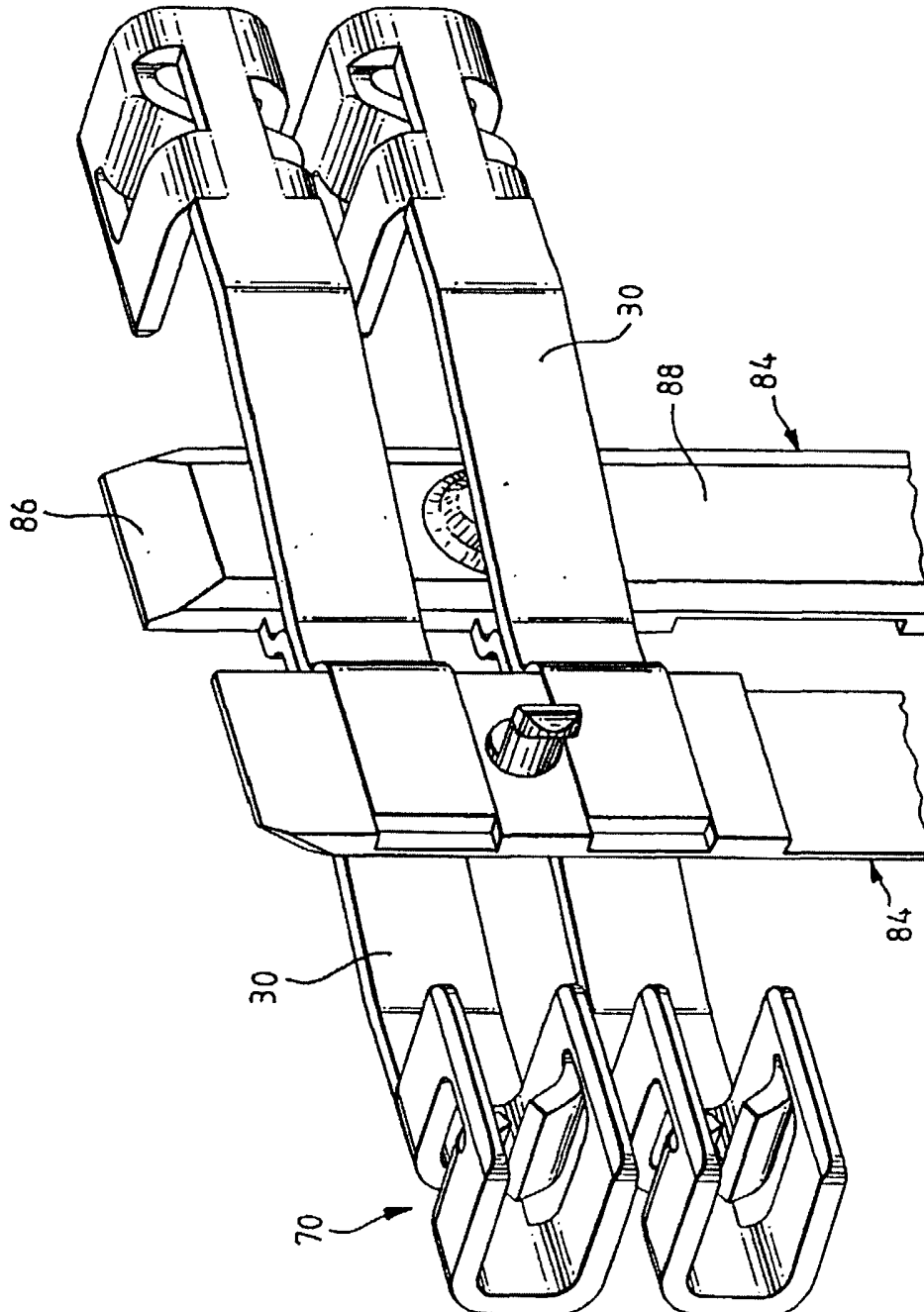


Fig. 19

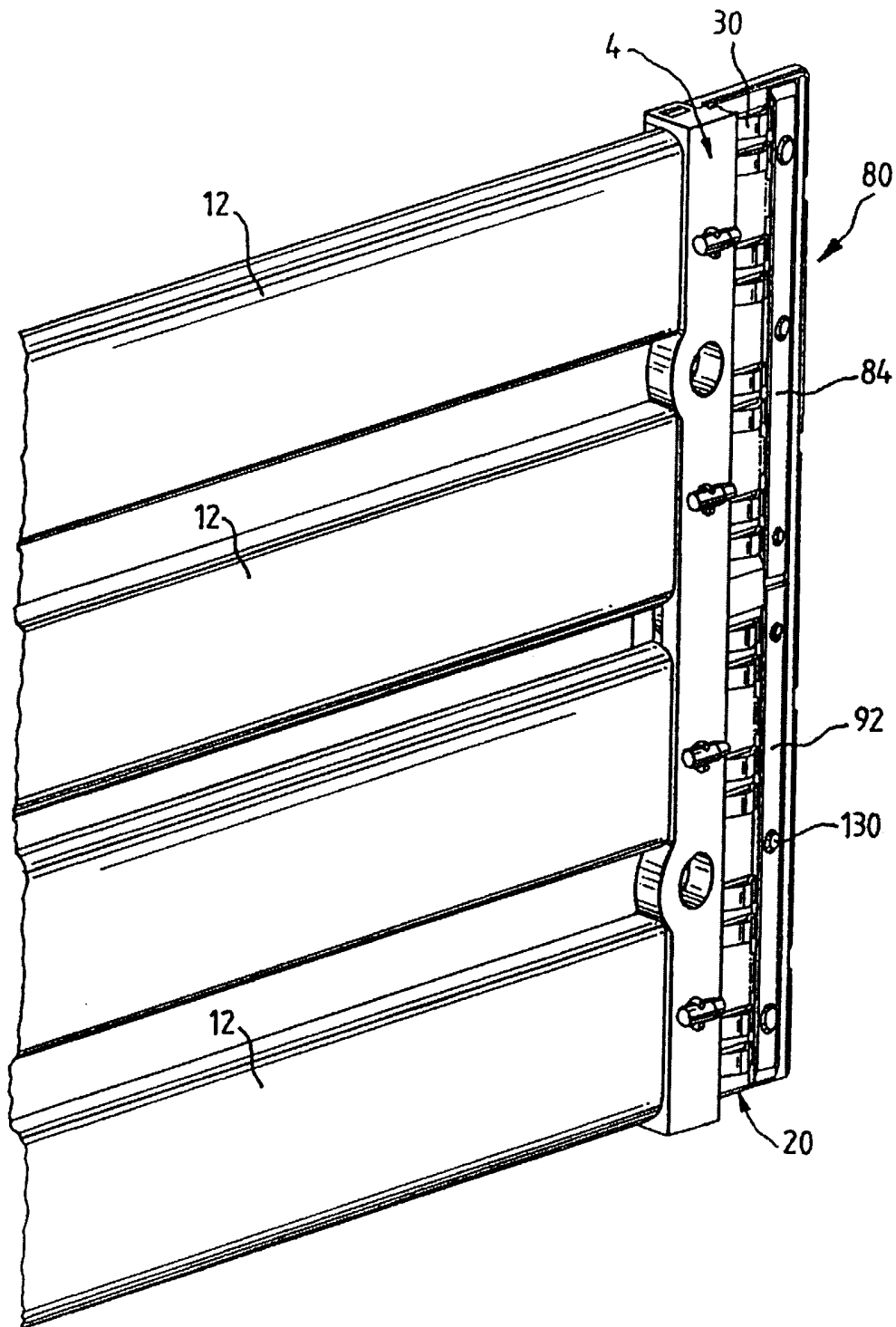


Fig. 20

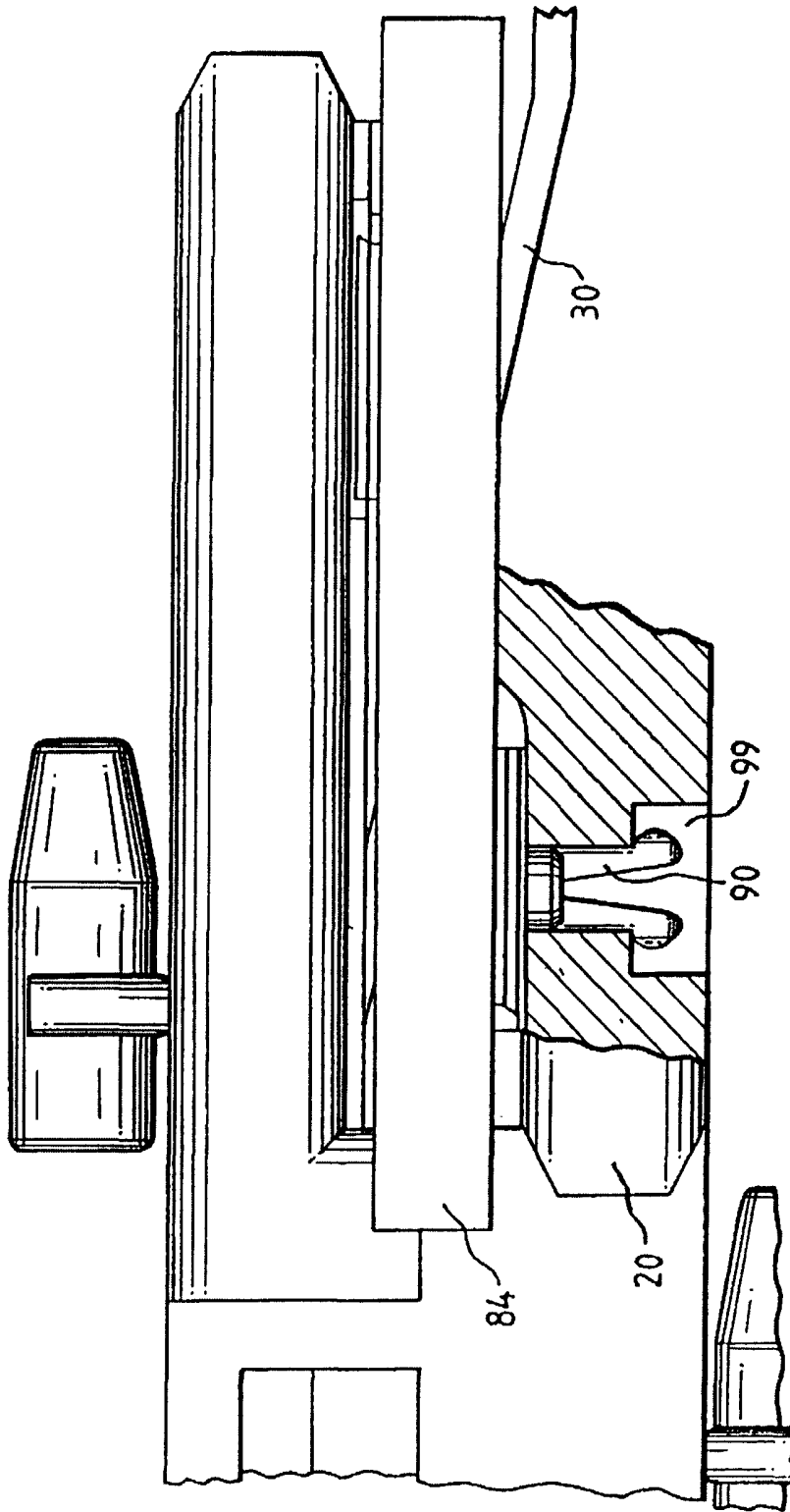


Fig. 21

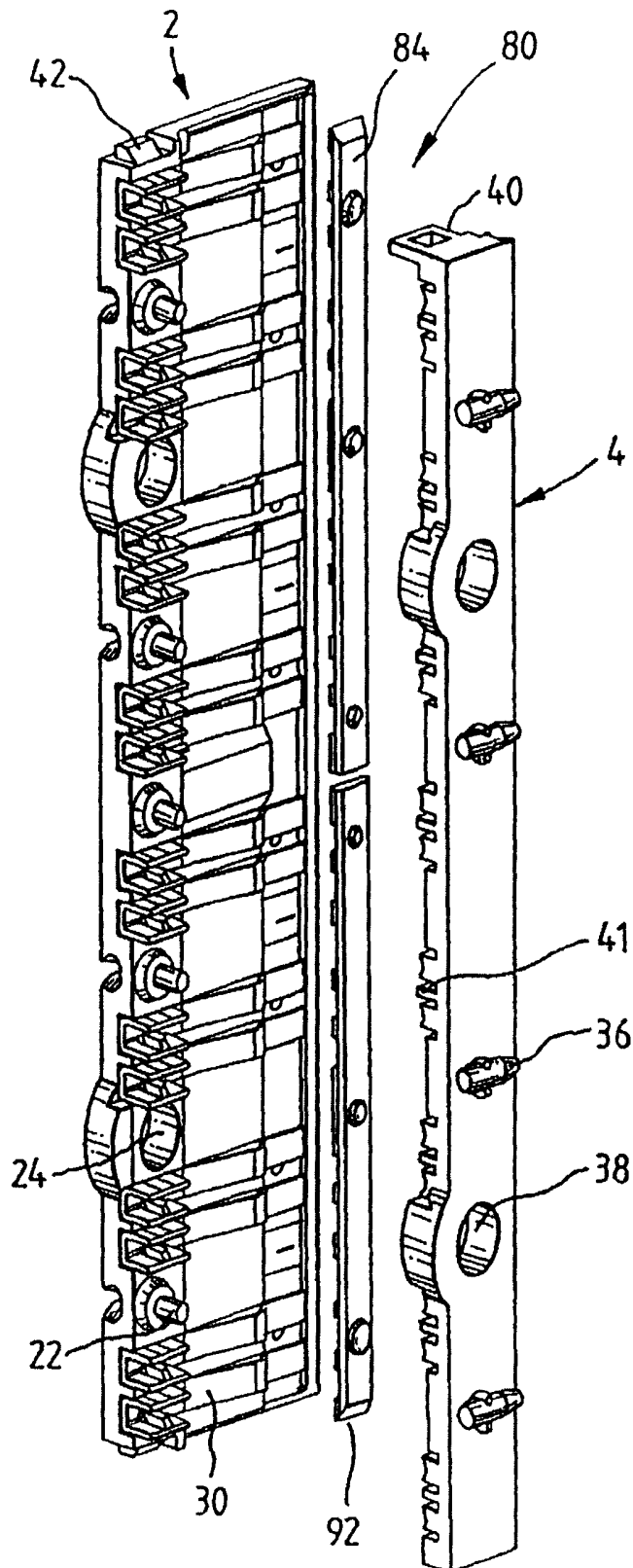


Fig. 22

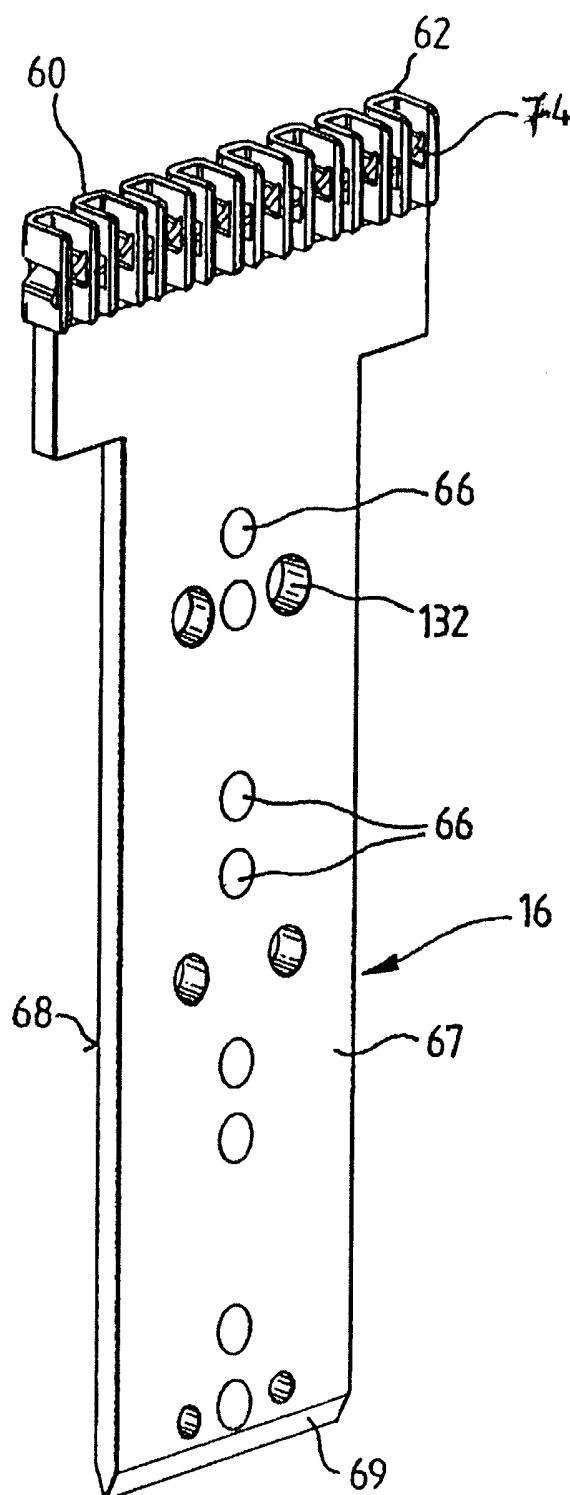


Fig. 23

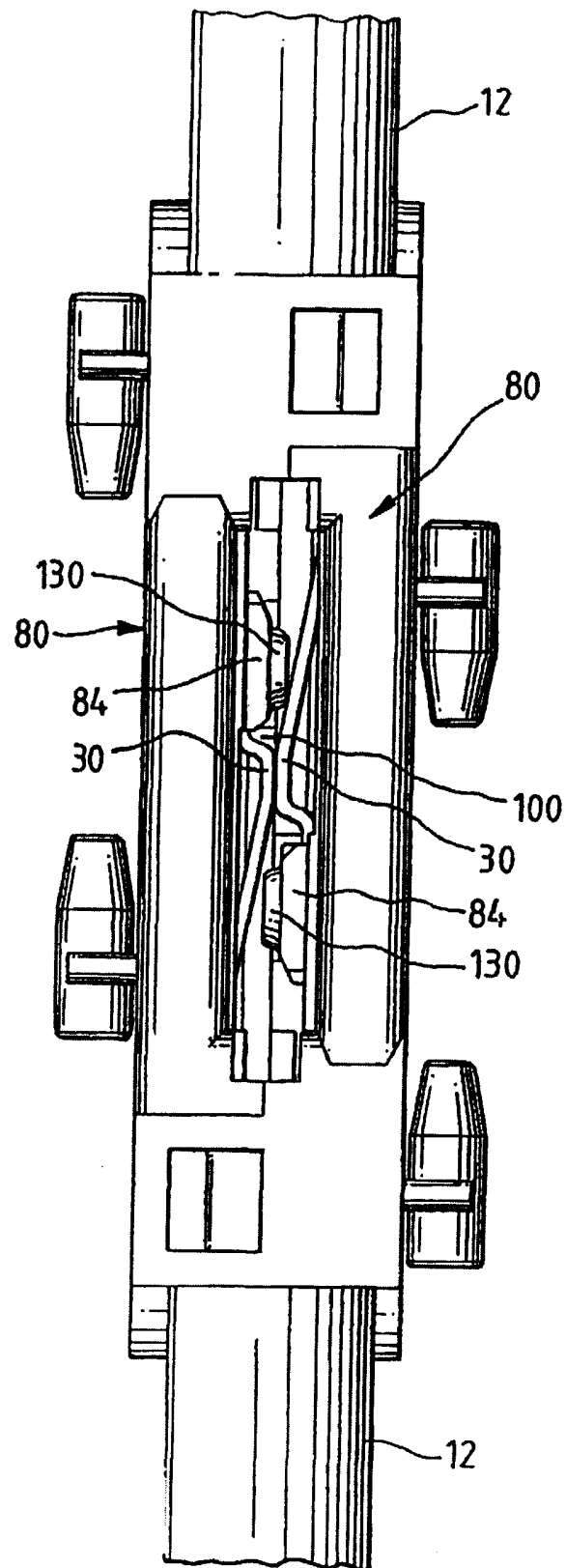


Fig. 24

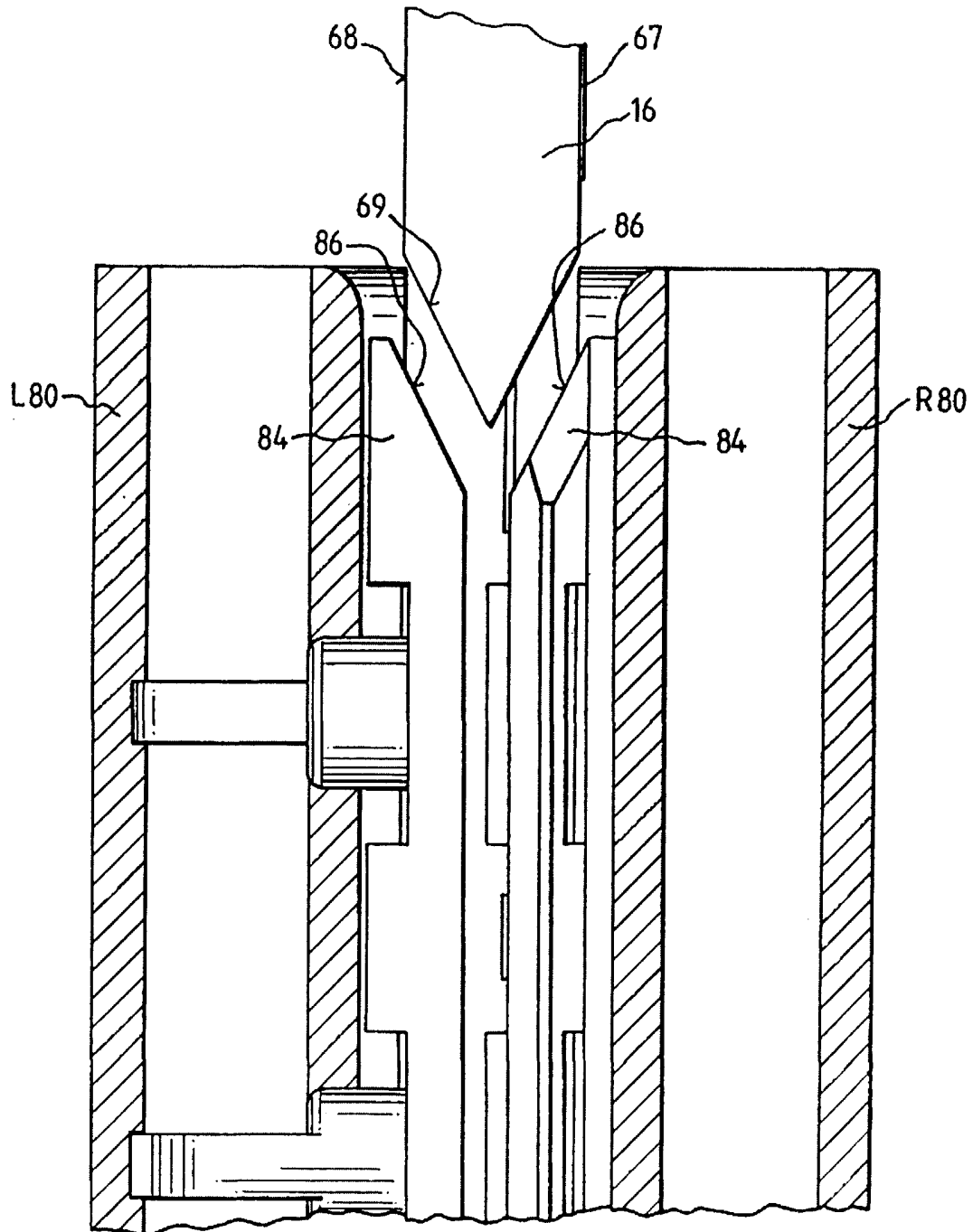


Fig. 25

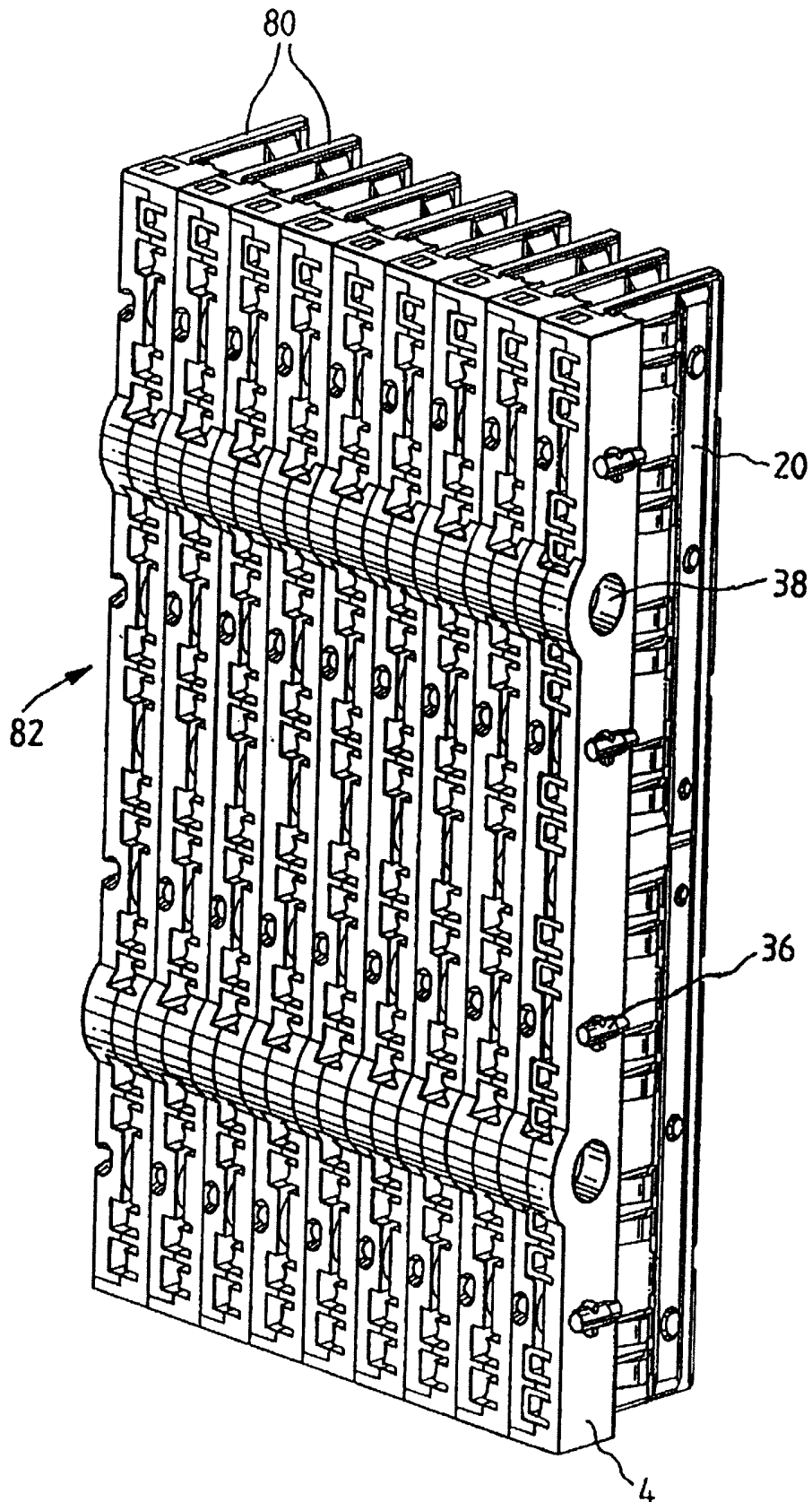


Fig. 26

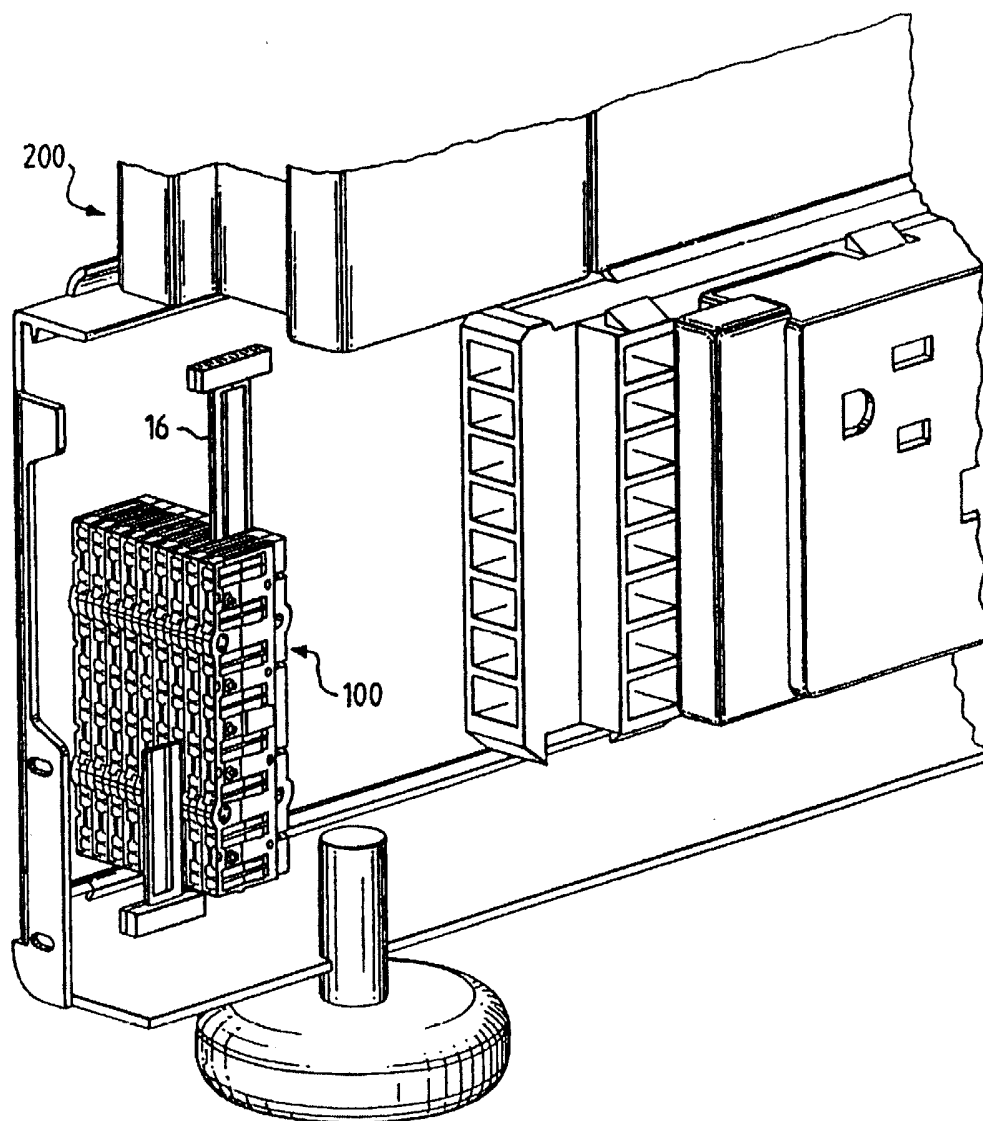


Fig. 27

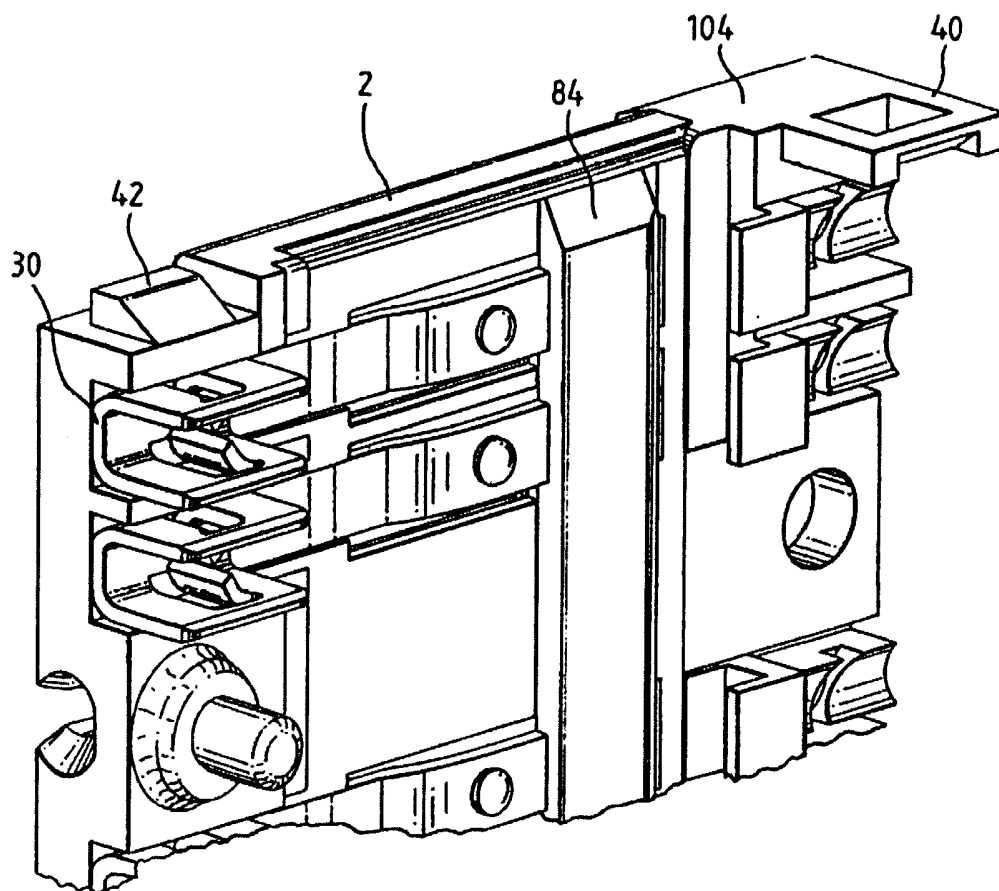


Fig. 28