



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0041950

(51)¹⁹ H02G 7/12

(13) B

(21) 1-2019-05094

(22) 13/02/2018

(86) PCT/PH2018/000001 13/02/2018

(87) WO 2018/151613 23/08/2018

(30) 12017000049 20/02/2017 PH

(45) 25/12/2024 441

(43) 25/12/2019 381A

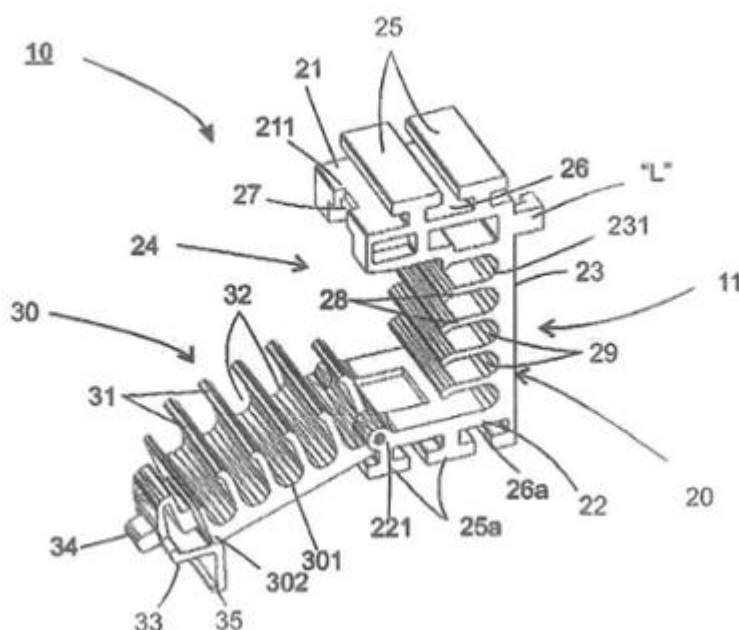
(76) HEILVEIL, Peter S. (PH)

Unit 69, The Colonnade Residences, 132 Legaspi Street, Legaspi Village Makati City, 1227, Philippines

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) CƠ CẤU ĐỆM CÁCH CÁP TRÊN KHÔNG

(57) Sáng chế đề cập tới cơ cấu đệm cách cáp có thiết kế dạng môđun sao cho cơ cấu này có thể dễ dàng được làm thích ứng cho nhiều số lượng cũng như kiểu cáp khác nhau trong khi duy trì khả năng dễ tiếp cận tới các dây dẫn riêng biệt mà không ảnh hưởng đến các dây dẫn liền kề. Cơ cấu đệm cách cáp theo sáng chế có thân khối bao gồm chi tiết giữ cáp và chi tiết khóa và cố định cáp được gắn bằng nổi bản lề và khóa được trên chi tiết giữ cáp. Cơ cấu này có phần lõi dạng chữ T và các phần lõm dạng chữ T khóa liên động và có các cánh nhô ra cách nhau để xác định trên đó các đường dẫn tiếp nhận cáp. Thân khối có thể được liên kết và được khóa liên động để tạo ra nhiều phần giữ cáp và có thể có giá treo để đỡ trên dây dẫn chính hoặc các kết cấu gá lắp khác.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập tới cơ cấu đệm cách và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới cơ cấu đệm cách cáp trên không dùng để đỡ các cáp điện lực, viễn thông, cáp CATV và các cáp tương tự theo các mảng có tổ chức trong khi được gắn chặt vào cáp chính đỡ. Các cải biến của cơ cấu này có thể được làm thích ứng để gắn chặt các vật liệu khác bên cạnh các dây dẫn thuần túy, chẳng hạn hệ ống phễu thuật hoặc các vật liệu nói chung dạng thẳng khác, có thể tiếp nhận nhiều loại vật liệu khác nhau trong một kết cấu duy nhất (ví dụ, các kích thước và/hoặc kiểu dây dẫn khác nhau), và có thể được gắn bằng các phương tiện khác với cáp chính hoặc được sử dụng mà không cần chi tiết gá lắp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khi lắp đặt các cáp gắn trên không như trong trường hợp lắp đặt các cáp điện lực và cáp của các hệ thống điện thoại và truyền thông khác trên các cột cao, cần phải sử dụng hoặc có mong muốn tạo ra cơ cấu đệm cách để giữ một số cáp ở vị trí cố định so với nhau cả theo phương thẳng đứng lẫn phương nằm ngang. Điều này nói chung được thực hiện bằng cách sử dụng các đệm cách chất dẻo để gắn vào dây dẫn chính (cáp kéo căng bằng thép) và tạo ra các lỗ tiếp nhận để giữ từ 3 tới 4 cáp riêng biệt được tách rời ra khỏi nhau. Các cơ cấu đệm cách như vậy nói chung được thiết kế để sử dụng với các cáp điện lực từ trung thế tới cao thế. Một hệ thống như vậy đã được đề xuất trong tài liệu thiết kế đặc biệt để sử dụng với cáp điện lực hạ thế và cáp điện thoại. Hệ thống này được mô tả trong đơn patent Mỹ số 4646433A nộp ngày 3 tháng 3 năm 1987 có tiêu đề “Các cơ cấu để gắn một hoặc nhiều cáp trên không vào đó” mô tả cơ cấu đệm cách gắn cáp để gắn một hoặc nhiều cáp cần treo vào cáp treo. Mặc dù hệ thống này tạo ra

phương tiện để tiếp cận riêng biệt tới các dây dẫn được treo, hệ thống này không tạo ra các dấu hiệu chính của sáng chế và do vậy không khắc phục các vấn đề chính mà sáng chế được đề xuất để giải quyết. Đơn patent Mỹ số 4646433A chỉ đề cập tới một số lượng hạn chế các cáp tại một thời điểm, thường từ 1 tới 5 cáp đối với mỗi cáp treo, và đòi hỏi việc tháo bộ phận riêng biệt để tiếp cận tới các dây dẫn được treo nhằm mục đích lắp đặt hoặc tháo bỏ. Việc mở rộng khái niệm thiết kế này để cho phép những số lượng cáp lớn hơn theo yêu cầu hiện tại là không khả thi hoặc không thực hiện được. Để giải quyết các nhược điểm như vậy, cần phải đề xuất cơ cấu đệm cách cáp để tạo ra khả năng gá lắp riêng biệt số lượng cáp lớn như nêu trên theo cách có thể tiếp cận dễ dàng tới các cáp riêng biệt mà không ảnh hưởng đến các dây dẫn liền kề. Giải pháp tương ứng cho phép giữ chắc chắn lên tới 60 cáp tại một thời điểm, trong các bó kín, với các dây dẫn riêng biệt có thể tiếp cận được dễ dàng mà không cần tháo hay bổ sung các bộ phận thay được bất kỳ khi hoạt động.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích chính của sáng chế là đề xuất cơ cấu đệm cách cáp có thiết kế dạng môđun sao cho cơ cấu này có thể dễ dàng được làm thích ứng cho nhiều số lượng cũng như kiểu cáp khác nhau trong khi duy trì khả năng dễ tiếp cận tới các dây dẫn riêng biệt mà không ảnh hưởng đến các dây dẫn liền kề.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất cơ cấu đệm cách cáp có các đầu nối thẳng đứng để cho phép nối mỗi một trong hai môđun giữ cáp hoặc một môđun duy nhất theo cách tập trung.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất cơ cấu đệm cách cáp có khả năng chịu được tiếp xúc dài hạn với các cấp độ cao của bức xạ tia cực tím, nhiệt, mưa và gió mạnh.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất cơ cấu đệm cách có thể được làm thích ứng để giữ nhiều loại vật liệu dạng thẳng khác nhau trong nhiều ứng dụng khác nhau.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất hệ thống đệm cách cáp có thể tiếp nhận nhiều kiểu và kích thước cáp khác nhau theo cách thống nhất hoặc ở trạng thái đã kết hợp.

Một mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất cơ cấu đệm cách cáp có thiết kế cho phép phiên bản chống phá hoại để chống lại trạng thái mở trừ khi sử dụng một dụng cụ đặc biệt.

Theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất cơ cấu đệm cách cáp trên không có thân khối, thân khối này bao gồm chi tiết giữ cáp, chi tiết cố định cáp được gắn theo cách khóa được vào chi tiết giữ cáp, và chi tiết treo được tạo ra trên thân khối;

trong đó chi tiết cố định cáp có phương tiện khóa được bố trí ở phần trên của nó; và phương tiện khóa được xác định bởi chi tiết khóa cài dễ uốn có vấu khóa ở phần trên bên trong của nó được làm thích ứng để khóa và gài với phương tiện tiếp nhận khóa được tạo ra trên chi tiết giữ cáp và đồng thời với rãnh khóa phía bên được tạo ra ở phần dưới của chi tiết treo hoặc phần dưới của một chi tiết giữ cáp khác.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích khác và các ưu điểm của sáng chế sẽ được đánh giá cao và hiểu được dễ dàng khi tham khảo phần mô tả chi tiết sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phương án ưu tiên của cơ cấu đệm cách cáp trên không ở vị trí mở;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện các chi tiết của cơ cấu đệm cách cáp trên không thể hiện cách thức liên kết của nó;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện hai thân khối đệm cách theo cách đã lắp ráp;

Fig.4 là hình chiếu đứng thể hiện bốn thân khối đệm cách theo cách đã lắp ráp;

Fig.5 là hình chiếu đứng thể hiện bốn thân khối đệm cách theo cách đã lắp ráp và ở vị trí đóng;

Fig.6 là hình chiếu đứng thể hiện bốn thân khối đệm cách theo cách đã lắp ráp và ở vị trí mở;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu đệm cách cấp ở trạng thái sử dụng;

Fig.8A tới Fig.8D thể hiện một phương án ưu tiên khác của cơ cấu đệm cách cấp theo sáng chế và thể hiện các ví dụ về các kiểu và kích thước dây dẫn khác nhau theo cách độc lập và kết hợp hai hoặc nhiều hơn cơ cấu đệm cách cấp với nhau;

Fig.9 tới Fig.12 là các hình vẽ phối cảnh thể hiện các phương án khác nhau của cơ cấu đệm cách cấp trên không kiểu môđun;

Fig.13A tới Fig.13C là hình vẽ phối cảnh thể hiện các cải biến khác nhau của giá treo dùng cho cơ cấu đệm cách cấp trên không kiểu môđun;

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh thể hiện các phương án khác nhau của giá treo liền khối nhưng với cơ cấu đệm cách cấp trên không kiểu môđun; và

Fig.15 tới Fig.19 là các hình vẽ phối cảnh thể hiện các phương án khác nhau của cơ cấu đệm cách cấp trên không cố định hoặc không phải kiểu môđun.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo, sáng chế đề xuất cơ cấu đệm cách cấp được biểu thị chung bằng số chỉ dẫn 10 được tạo ra tốt hơn là bằng cách đúc phun, mặc dù các kỹ thuật khác như đúc chuyển, gia công điều khiển số bằng máy tính (CNC: Computer Numeric Control) và đúc

khuôn có thể được áp dụng phụ thuộc vào các yêu cầu ứng dụng cụ thể, và tốt hơn là được làm bằng polyetylen tỷ trọng cao (HDPE), polypropylen (PP) hoặc polycarbonat (PC), có hoặc không có chất độn sợi, mặc dù các vật liệu thay thế như các polyme khác hoặc các kim loại phù hợp, có thể được sử dụng phụ thuộc vào các vị trí và các ứng dụng cụ thể.

Cơ cấu đệm cách cáp trên không 10 được xác định bởi thân khối gần như hình chữ nhật 11 bao gồm chi tiết giữ cáp gần như dạng hình chữ C 20 và chi tiết cố định cáp 30 được gắn bằng bản lề trên chi tiết giữ cáp gần như dạng hình chữ C. Chi tiết giữ cáp gần như dạng hình chữ C 20 có thành trên 21, thành bên thẳng đứng 23 nhô liền khối xuống dưới từ phần đầu trong của thành trên 21, thành đáy 22 nhô liền khối ra ngoài từ phần đầu của thành bên thẳng đứng 23 và phần bên hở 24 đối diện với thành bên thẳng đứng 23 trong đó chi tiết cố định 30 được gắn trên đó đóng kín phần bên hở 24. Thành trên 21 có các phương tiện khóa liên động đực và cái nằm cách nhau và xen kẽ, tốt hơn là có dạng các phần lồi dạng chữ T 25 và xác định giữa chúng các phần lõm dạng chữ T bù 26. Theo cách khác, các phần lồi dạng chữ T có thể được tạo ra dạng góc, như dạng chữ V, dạng tròn như dạng hình tròn hoặc dạng chữ C hoặc dạng gần như có thể phù hợp với các vật liệu và ứng dụng khác nhau. Thành trên 21 còn có rãnh tiếp nhận khóa 27 được tạo ra ở phần mép ngoài 211 của thành trên 21. Thành đáy 22 còn có các phần lồi dạng chữ T nằm cách nhau 25a và xác định giữa chúng các phần lõm dạng chữ T bù 26a được làm thích ứng để tiếp nhận trên đó các phần lồi dạng chữ T tương ứng 25 (hoặc các lựa chọn hình dạng đầu nổi khác nhau khác như đã mô tả trên đây). Như được thể hiện trên các hình vẽ, theo cách khác, các phần lồi dạng chữ T 25 được bố trí thẳng hàng với các phần lõm dạng chữ T 26a. Phần bên trong 231 của thành bên thẳng đứng 23 có các cánh nhô ra ngoài cách đều nhau 28 được bố trí ở phần bên hở đối diện 24 và xác định trên đó các hõm tiếp nhận cáp 29. Tốt hơn là, phần đầu của từng cánh 28 được làm cong xuống dưới. Các hõm tiếp nhận cáp 29 và

32 được làm thích ứng để đỡ và tiếp nhận trên đó các cáp "C" ở trạng thái sử dụng như được thể hiện trên Fig.6 hoặc các vật liệu và các kết cấu khác như đã mô tả trên đây.

Chi tiết cố định cáp 30 được bố trí ở phần bên hỏ 24 của chi tiết giữ cáp dạng chữ C 20 và được gắn bằng bản lề ở phần đầu ngoài 221 của thành đáy 22. Phần bên trong 301 của chi tiết cố định cáp 30 có các cánh cố định nhô vào trong cách đều nhau 31 và xác định trên đó các hõm tiếp nhận cáp tương ứng 32. Số lượng và hình dạng của các cánh có thể và sẽ thay đổi phụ thuộc vào kiểu và số lượng cụ thể của dây dẫn hoặc ống cần được tiếp nhận. Phương án này có biến thể không có cánh để tiếp nhận một cáp hoặc ống lớn duy nhất. Tốt hơn là, phần đầu của từng cánh giữ 31 được làm cong lên trên và được làm thích ứng để tỳ với phần đầu cong xuống dưới của các cánh 28 để xác định các đường dẫn cáp hình trứng "P". Phần đầu trên 302 của chi tiết khóa và cố định cáp 30 có chi tiết khóa đực và cái dạng bù, tốt hơn là phương tiện khóa cài dễ uốn xác định phương tiện khóa đực 33 có vấu khóa 34 ở phần trên bên trong của nó được làm thích ứng để khóa và gài bằng cách lắp lên phương tiện khóa cái có dạng rãnh tiếp nhận khóa 27 được tạo ra trên thành trên ngoài 21 của chi tiết giữ cáp dạng chữ C 20. Phương tiện khóa cài dễ uốn 33 có chi tiết tay đòn kéo dài 35 được làm thích ứng để được đẩy xuống dưới để nhả vấu khóa 34 ra khỏi rãnh tiếp nhận khóa 27 và các rãnh khóa phía bên.

Theo một phương án khác như được thể hiện trên Fig.9, trong đó các khối 11f được liên kết trong đó từng khối 11f có phần khối nhô lên trên 60 được bố trí ở phần góc bên trong của chi tiết giữ cáp, và trên phần khối nhô lên trên 60 có bố trí các phương tiện khóa liên động đực và cái nằm cách nhau và xen kẽ. Các khối 11f sử dụng phương tiện khóa đực được xác định bởi hai chi tiết kẹp nghiêng đối nhau 50a và 50b có phần đầu phía trước khóa 51 và cần ép 52 được bố trí quay được ở các phần bên đối nhau của chi tiết cố định cáp. Phần đầu phía trước khóa 51 có vấu nhô vào trong 511

được làm thích ứng để khóa và gài lên các gờ tiếp nhận bù 53 được bố trí ở phần mép trên của chi tiết giữ cáp.

Theo một phương án khác như được thể hiện trên Fig.10, các khối 11g được liên kết, trong đó từng khối 11g có tấm nhô lên trên 61 được bố trí ở phần góc bên trong của chi tiết giữ cáp, và trên tấm nhô lên trên 61 có bố trí các phương tiện khóa liên động đực và cái nằm cách nhau và xen kẽ. Các khối 11g sử dụng phương tiện khóa đực được xác định bởi chi tiết kẹp kiểu điểm tựa 54 trong đó phần bên trong của nó có gờ cố định 541 được làm thích ứng để lắp đôi tiếp và khóa trên vấu giới hạn bù 542 được bố trí ở phần mép của thành trên của chi tiết giữ cáp. Chi tiết kẹp kiểu điểm tựa 54 được bố trí ở gần phần mép của chi tiết cố định cáp và có cần ép nhô ra ngoài 543 được làm thích ứng để khóa và mở khóa chi tiết cố định cáp trên chi tiết giữ cáp.

Theo một phương án khác như được thể hiện trên Fig.11, các khối 11h được liên kết, trong đó phương tiện khóa đực được xác định bởi chi tiết khóa nâng 55 có phần tâm điểm tựa được bố trí ở phần mép của chi tiết cố định cáp. Chi tiết khóa nâng 55 có gờ khóa (không được thể hiện trên hình vẽ) ở phần trên bên trong của nó được làm thích ứng để gài với khe tiếp nhận (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí ở phần dưới bên trong của chi tiết giữ cáp, chi tiết thao tác nhô ra 551, sao cho khi chi tiết thao tác nhô ra này được nâng lên, gờ khóa được nhả ra khỏi khe tiếp nhận.

Theo một phương án khác như được thể hiện trên Fig.12, các khối 11i được liên kết, trong đó phương tiện khóa đực được xác định bởi thanh dạng chữ U 56 có phần đầu tự do đối diện của nó 561 được gắn quay được trên trụ gá lắp 562 được bố trí ở các phần bên đối nhau của chi tiết giữ cáp. Phần nằm ngang 563 của thanh dạng chữ U 56 được làm thích ứng để được gắn trên hai thanh liên kề 564 có mặt dạng cong và xác định trên đó khoảng trống gá lắp 565.

Như được thể hiện trên Fig.2 tới Fig.5 và Fig.6 tới Fig.7, các thân khối hình chữ nhật 11, 11a, 11c và 11d có thể được liên kết để tạo ra cơ cấu đệm cách cáp trên không liên kết 100. Các thân khối 11, 11a và 11c, 11d được liên kết nhờ các phần lồi dạng chữ T tương ứng 25, 25a và các phần lõm dạng chữ T bù 26, 26a. Các thân khối 11 và 11a còn có vấu nhô ra ngoài “L” được tạo ra ở phần trên của thành bên thẳng đứng 23 của chi tiết giữ cáp dạng chữ C 20 được làm thích ứng để được gắn bằng cách lắp trên lỗ hờ “O” được tạo ra ở phần trên của thành bên thẳng đứng 23 của chi tiết giữ cáp dạng chữ C 20 của các thân khối 11c và 11d. Để treo cơ cấu đệm cách cáp trên không liên kết 100 vào cáp đỡ treo “M”, thân khối giá treo tháo được 40 được nối trên các phần lồi dạng chữ T 25 và các phần lõm dạng chữ T bù 26. Thân khối giá treo 40 được xác định bởi giá treo dạng chữ T ngược 41 với các phương tiện khóa liên động đực và cái nằm cách nhau và xen kẽ tương ứng tốt hơn là có dạng các phần lồi dạng chữ T 25b và các phần lõm 26b ở phần mặt đáy của nó (với các rãnh khóa phía bên). Tốt hơn là, giá treo dạng chữ T ngược 41 có phần trên được nối bản lề 42 để nhô ra và được làm cong xuống dưới và tạo ra lỗ xuyên 43 trên đó. Lỗ xuyên 43 này là vị trí mà cáp đỡ treo “M” được gắn vào bằng cách luồn. Có một chốt gắn, tốt hơn là chốt thép không gỉ 44 có các đầu vát cạnh ở phần trên được nối bản lề 42, nhờ đó nối các nửa bản lề 41a và 41b của giá treo dạng chữ T ngược 41. Theo cách khác, khối giá treo nối bản lề có thể được tạo hình với lỗ móc cố định ở mặt trên thay cho lỗ nối bản lề. Theo cách khác, toàn bộ cơ cấu giá treo này có thể được thay thế bằng giá treo sử dụng các hình dạng liên kết dưới giống nhau (dạng chữ T, dạng chữ V, dạng chữ C, v.v.), nhưng với các phần trên được thiết kế sao cho được gắn bằng bu lông, vít, hàn, đinh tán hoặc gắn kiểu khác vào tường, trần, dầm và kết cấu tương tự, được gắn nằm ngang, thẳng đứng hoặc theo trạng thái định hướng bất kỳ khác.

Như đã mô tả trên đây, các khối được thiết kế để tiếp nhận các cáp, tuy nhiên, sáng chế không dự kiến giới hạn đối với các cáp và từng khối có thể tiếp nhận một cáp lớn có thể được liên kết với các khối có thể tiếp nhận các cáp. Như được thể hiện trên Fig.8A tới Fig.8D, thân khối hình chữ nhật 111 tiếp nhận duy nhất một cáp “C1”, như vậy, chi tiết giữ và cố định cáp không có các cánh nhô ra. Khối 111 có thể được liên kết với một khối khác 111a và 111b như được thể hiện trên Fig.8A và Fig.8C, hoặc thân khối 111, 111a, và 111b có thể được liên kết với các thân khối 11d, 11e để tiếp nhận các cáp “C”.

Chi tiết treo 40 có thể có kết cấu khác như đã mô tả trên đây. Như được thể hiện trên Fig.13A, chi tiết treo 401 được xác định bởi thân giá treo dạng chữ L 401a có các phương tiện khóa liên động đực và cái nằm cách nhau và xen kẽ 25b và 26b được bố trí ở phần dưới của nó và tấm gá lắp 401c được bố trí ở phần đầu phía bên của chi tiết nằm ngang của nó 401b và có các lỗ gá lắp 401d. Theo một phương án khác như được thể hiện trên Fig.13B, chi tiết treo 402 được xác định bởi thân giá treo dạng chữ I 402a có các phương tiện khóa liên động đực và cái nằm cách nhau và xen kẽ 25b và 26b được bố trí ở phần dưới của nó và tấm gá lắp 402b có các lỗ gá lắp 402c được bố trí ở phần đầu trên của chi tiết đỡ thẳng đứng 402d. Theo một phương án khác như được thể hiện trên Fig.13C trong đó chi tiết treo 403 được xác định bởi thân giá treo dạng móc 403a có các phương tiện khóa liên động đực và cái nằm cách nhau và xen kẽ 25b và 26b được bố trí ở phần dưới của nó và chi tiết móc 403b được bố trí ở phần trên của nó.

Các phương án ưu tiên được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.12 là kết cấu kiểu môđun, nhờ đó các khối có thể được liên kết phụ thuộc vào số lượng và kiểu của cáp cần được ngăn cách. Theo cách khác, các chi tiết giữ cáp có thể được cố định vĩnh viễn với nhau (không phải dạng môđun) như được thể hiện trên Fig.15 tới Fig.18. Theo các cải biến kiểu cố định này, số lượng của các môđun không thay đổi dễ dàng, nhưng cơ cấu tương ứng thực hiện chức

năng hầu như giống hệt. Điều này có ưu điểm là đơn giản hóa cơ cấu, tuy nhiên ưu điểm này nói chung không bù đắp được nhược điểm làm giảm khả năng thay đổi số lượng và kiểu của các lỗ cố định cấp là dấu hiệu mong muốn theo sáng chế. Như vậy, chi tiết treo 41a được tạo ra liền khối trên các thân khối hoặc các thân khối liền kề có thể được bố trí ở phần trên của các thân khối hoặc các thân khối liền kề như được thể hiện trên Fig.15 tới Fig.16, và Fig.19 hoặc ở phần giữa của các thân khối hoặc các thân khối liền kề như được thể hiện trên Fig.17 tới Fig.18. Hơn nữa, một cải biến khác của bộ phận treo liền khối 41a nhưng với các thân khối có thể lắp được hoặc có thể tháo được như được thể hiện trên Fig.14.

Như được thể hiện trên Fig.14, cơ cấu đệm cách 200 có thân liền khối 201 bao gồm hai tấm thẳng đứng song song cách nhau 202 với giá treo liền khối 41a để liên kết các phần đầu trên của các tấm 202. Các tấm 202 có các khe gá lắp tương ứng 203 sao cho trụ gá lắp có đầu giữ cố định 204 nhô liền khối ở phần bên trong của các chi tiết giữ cấp 20 có thể được gắn bằng cách trượt và lắp trên đó. Giữa các tấm 202 có bố trí cầu nối khóa liên động bổ sung 205. Cơ cấu đệm cách 200 có phương tiện khóa được xác định bởi vấu hình nêm khóa 206 được bố trí ở phần đầu tự do của chi tiết cố định cấp 30 được làm thích ứng để được tiếp nhận bằng cách lắp và lắp đối tiếp với gờ tiếp nhận bù 207 được bố trí ở phần đầu tự do của thành trên của chi tiết giữ cấp 20.

Như được thể hiện trên Fig.15, cơ cấu đệm cách 300 có thân liền khối 301 bao gồm hai tấm thẳng đứng song song cách nhau 302 với giá treo liền khối 41a để liên kết các phần đầu trên của các tấm 302. Giữa các tấm này có bố trí cầu nối khóa liên động bổ sung 303. Nhô ra liền khối ở phần ngoài của các tấm này là các chi tiết giữ cấp cách nhau 20 trong đó chi tiết cố định cấp 30 được bố trí có thể khóa được trên đó. Phương tiện khóa được sử dụng trên cơ cấu đệm cách 300 được xác định bởi vấu hình nêm khóa 304 được bố trí ở phần đầu tự do của chi tiết cố định cấp 30 được làm thích ứng

để được tiếp nhận bằng cách lắp và lắp đối tiếp với gờ tiếp nhận bù 305 được bố trí ở phần đầu tự do của thành trên của chi tiết giữ cáp 20.

Theo một phương án khác như được thể hiện trên Fig.16, cơ cấu đệm cách 400 có thân liền khối 401 bao gồm hai tấm thẳng đứng song song cách nhau 402 với giá treo liền khối 41a để liên kết các phần đầu trên của các tấm 402. Các tấm 402 có các gân 403 được bố trí ở phần trong và phần ngoài của chúng. Nhô ra liền khối ở phần ngoài của các tấm này là các chi tiết giữ cáp cách nhau 20 trong đó chi tiết cố định cáp 30 được bố trí có thể khóa được trên đó. Cơ cấu đệm cách 400 có phương tiện khóa được xác định bởi kẹp kim loại được uốn xoay liền khối 404 có chi tiết thanh dạng hình chữ nhật thứ nhất 405 được gắn quay được trên phương tiện gá lắp 406 được bố trí ở phần trên của chi tiết giữ cáp 20. Chi tiết thanh 405 có đầu xa của nó 407 tỳ lên phần đầu ngoài trên của chi tiết cố định cáp 30 trong đó phần đầu của nó nhô vào trong và nhô xuống dưới tới chi tiết thanh thứ hai 408 và với phần đầu của chi tiết thanh thứ hai có chi tiết nhô vào trong 409, sao cho ở vị trí khóa, chi tiết thanh thứ nhất 405 được bố trí dọc theo phần trên của chi tiết giữ cáp 20 và chi tiết cố định cáp 30, chi tiết thanh thứ hai 408 tỳ lên mặt bên ngoài của chi tiết cố định cáp 30 và chi tiết nhô vào trong 409 được gắn cứng bức ở phần đầu dưới của chi tiết cố định cáp 30.

Theo một phương án cải biến khác nữa như được thể hiện trên Fig.17, trong đó đề xuất cơ cấu đệm cách cáp trên không 500, trong đó cơ cấu đệm cách 500 có thân liền khối 501 bao gồm hai tấm thẳng đứng song song cách nhau 502 với giá treo liền khối 41a để liên kết phần giữa của các tấm này 502. Nhô ra liền khối ở phần ngoài của các tấm này là các chi tiết giữ cáp cách nhau 20 trong đó chi tiết cố định cáp 30 được bố trí có thể khóa được trên đó. Cơ cấu đệm cách 500 có phương tiện khóa được xác định bởi hai chi tiết khóa dạng nửa mũi tên cách nhau 505 được bố trí bên ngoài ở phần trên của chi tiết giữ cáp 20 và được làm thích ứng để gài có thể khóa lên các

khe nối cầu gá lắp dạng bù 506 được bố trí ở phần đầu của chi tiết cố định cấp 30.

Theo một phương án cải biến khác nữa như được thể hiện trên Fig.18, trong đó đề xuất cơ cấu đệm cách cấp trên không 600, trong đó cơ cấu đệm cách 600 có thân liền khối 601 bao gồm hai tấm thẳng đứng song song cách nhau 602 với giá treo liền khối 41a để liên kết phần giữa của các tấm này 602. Nhô ra liền khối ở phần ngoài của các tấm này là các chi tiết giữ cấp cách nhau 20 trong đó chi tiết cố định cấp 30 được bố trí có thể khóa được trên đó. Cơ cấu đệm cách 600 có phương tiện khóa được xác định bởi hai vấu hình nêm khóa cách nhau 603 được bố trí ở phần đầu tự do của chi tiết cố định cấp 30, vấu hình nêm khóa 603 được làm thích ứng để được tiếp nhận bằng cách lắp và lắp đối tiếp với gờ tiếp nhận bù 604 được bố trí ở phần đầu tự do của thành trên của chi tiết giữ cấp 20. Để đảm bảo liên kết gài của phương tiện khóa, dây buộc cấp 605 được bọc quanh chi tiết cố định cấp và chi tiết giữ cấp ở từng khối.

Theo một phương án khác như được thể hiện trên Fig.19, cơ cấu đệm cách cấp trên không 700 có thân liền khối 701 bao gồm hai tấm thẳng đứng liên kết song song cách nhau 702 với giá treo liền khối 41a để liên kết các phần đầu trên của các tấm 702. Nhô ra liền khối ở phần ngoài của các tấm này là các chi tiết giữ cấp cách nhau 20 trong đó chi tiết cố định cấp 30 được bố trí có thể khóa được trên đó. Theo phương án nêu trên, chi tiết giữ cấp 20 trong đó chi tiết cố định cấp 30 có thể được tạo ra là kết cấu kép, trong đó chi tiết giữ cấp 20 có các cánh nhô ra ngoài nằm cách nhau 703 xác định trên đó các hõm tiếp nhận cấp 704 và chi tiết cố định cấp 30 có các cánh cố định nhô vào trong nằm cách nhau 705 hướng vào trong và xác định trên đó các hõm tiếp nhận cấp tương ứng 706. Các cánh cố định nhô vào trong 705 được làm thích ứng để tỳ lên các cánh nhô ra ngoài tương ứng 703 để xác định đường dẫn cấp 707. Hơn nữa, chi tiết cố định cấp 30

còn có các cánh cố định nhô ra ngoài 708 được làm thích ứng để phối hợp với các cánh 709 của một chi tiết cố định cáp khác 30a.

Chi tiết khóa của cơ cấu có thể được tạo ra là phương tiện khóa bất kỳ hoặc kết hợp của các phương tiện khóa như nêu trên, nhưng tốt hơn là giống như phương tiện khóa theo các phương án ưu tiên.

Khi sử dụng, giá treo 41 được định vị trên dây dẫn chính hoặc cáp đỡ treo "M" và các thân khối giữ cáp được liên kết với nó, với các phần lồi 25, 25a và các phần lõm 26, 26a tương ứng được định vị thẳng hàng và các bộ phận được đẩy vào nhau, nhờ đó tạo ra cơ cấu đệm cách cáp trên không liên kết 100. Khi phía nổi bản lề của các thân khối ở vị trí đóng, phần lồi 34 trên cơ cấu khóa hoặc phương tiện khóa 33 ngăn không cho các bộ phận tương ứng bị lệch hoặc tách rời theo chiều ngang. Như vậy, các bộ phận đã nổi tạo ra đường dẫn "P" mà cáp "C" cần được giữ và ngăn cách được tiếp nhận trong đó.

Phần lồi 25, 25a, 25b được xác định bởi gân dạng chữ T có các mép lượn tròn và các rãnh khía ở đáy. Lỗ hở của các hõm 29, 32 cũng có các mép lượn tròn hoặc vát cạnh ở miệng hở ở hai phía. Khi một phần lồi được bố trí thẳng hàng với lỗ hở tương ứng và được ép với nhau, các mép dạng thon của hai bộ phận này khiến cho phần lồi trượt vào phần lõm, nhờ đó tạo ra mối nối khóa liên động. Phần lồi trên cơ cấu khóa của khối giữ cáp khi khi đóng sẽ khóa liên động với phần lõm ở đáy của giá treo bên trên hoặc cơ cấu treo cáp (cơ cấu CHM) khác, nhờ đó ngăn chặn di chuyển bất kỳ theo chiều ngang của các bộ phận. Hình dạng và trạng thái định vị của các phần lồi có tác dụng duy trì các bộ phận tiếp xúc trực tiếp với nhau mà không cần các bộ phận bổ sung bất kỳ. Để tách rời các bộ phận này, chỉ cần mở khóa phía nổi bản lề và trượt các bộ phận ra xa nhau theo chiều ngang.

Nhờ kết cấu như vậy, số lượng và kết cấu mong muốn của các cơ cấu đệm cách cáp có thể được tạo ra một cách thuận tiện bằng cách liên kết một loạt các cơ cấu CHM với các giá treo của chúng.

Khi lắp ráp, các cáp tương ứng "C" được định vị bên trong các đường dẫn hình trứng "P" và tiếp đó thành bên nổi bản lề hoặc chi tiết khóa và cố định cáp 30 được đóng và được khóa. Nhờ các cơ cấu đệm cách được bố trí trên dây dẫn chính ở các khoảng cách phù hợp, các cáp có thể được đỡ trong khi duy trì khả năng dễ tiếp cận.

Theo cách khác, toàn bộ cơ cấu giá treo này có thể được thay thế bằng giá treo sử dụng các hình dạng liên kết dưới giống nhau (dạng chữ T, dạng chữ V, dạng chữ C hoặc dạng hình tròn, v.v.), nhưng với các phần trên được thiết kế sao cho được gắn bằng bu lông, vít, hàn, đinh tán hoặc gắn kiểu khác vào tường, trần, dầm và kết cấu tương tự, được gắn nằm ngang, thẳng đứng hoặc theo trạng thái định hướng bất kỳ khác.

Cần phải hiểu rằng phạm vi của sáng chế sự kiến bao gồm tất cả các dấu hiệu kỹ thuật được bộc lộ trong các phương án như đã mô tả trên đây, kể cả tất cả các phương án cải biến có thể là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cơ cấu đệm cách cáp trên không có thân khối, thân khối này bao gồm chi tiết giữ cáp, chi tiết cố định cáp được gắn theo cách khóa được vào chi tiết giữ cáp, và chi tiết treo được tạo ra trên thân khối;

trong đó chi tiết cố định cáp có phương tiện khóa được bố trí ở phần trên của nó; và phương tiện khóa được xác định bởi chi tiết khóa cài dễ uốn có vấu khóa ở phần trên bên trong của nó được làm thích ứng để khóa và gài với phương tiện tiếp nhận khóa được tạo ra trên chi tiết giữ cáp và đồng thời với rãnh khóa phía bên được tạo ra ở phần dưới của chi tiết treo hoặc phần dưới của một chi tiết giữ cáp khác.

2. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 1, trong đó chi tiết giữ cáp có thành trên, thành bên thẳng đứng nhô liền khối xuống dưới ở phần đầu trong của thành trên, thành đáy nhô liền khối ra ngoài ở phần đầu của thành bên thẳng đứng và phần bên hở đối diện với thành bên thẳng đứng trong đó chi tiết cố định được gắn trên đó và được làm thích ứng để đậy kín phần bên hở.

3. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 2, trong đó chi tiết cố định được gắn bằng bản lề ở phần đầu tự do của thành đáy của chi tiết giữ cáp, hoặc theo cách khác, được nối bản lề trên thành trên với cơ cấu khóa trên thành đáy.

4. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 2, trong đó thành trên và thành đáy của chi tiết giữ cáp có các phương tiện khóa liên động đực và cái nằm cách nhau và xen kẽ.

5. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 1, trong đó chi tiết giữ cáp có các cánh nhô ra ngoài nằm cách nhau để xác định trên đó các hõm tiếp nhận cáp; và chi tiết cố định cáp có các cánh cố định nhô vào trong nằm cách nhau được tạo ra hướng vào trong và xác định trên đó các hõm tiếp nhận cáp tương ứng; các cánh cố định nhô vào trong này được làm thích ứng để tỳ lên các cánh nhô ra ngoài tương ứng để xác định đường dẫn cáp.

6. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 2, trong đó chi tiết giữ cáp có các cánh nhô ra ngoài nằm cách nhau để xác định trên đó các hõm tiếp nhận cáp; và chi tiết cố định cáp có các cánh cố định nhô vào trong nằm cách nhau được tạo ra hướng vào trong và xác định trên đó các hõm tiếp nhận cáp tương ứng; các cánh cố định nhô vào trong này được làm thích ứng để tỳ lên các cánh nhô ra ngoài tương ứng để xác định đường dẫn cáp.
7. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 3, trong đó chi tiết giữ cáp có các cánh nhô ra ngoài nằm cách nhau để xác định trên đó các hõm tiếp nhận cáp; và chi tiết cố định cáp có các cánh cố định nhô vào trong nằm cách nhau được tạo ra hướng vào trong và xác định trên đó các hõm tiếp nhận cáp tương ứng; các cánh cố định nhô vào trong này được làm thích ứng để tỳ lên các cánh nhô ra ngoài tương ứng để xác định đường dẫn cáp.
8. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 4, trong đó chi tiết giữ cáp có các cánh nhô ra ngoài nằm cách nhau để xác định trên đó các hõm tiếp nhận cáp; và chi tiết cố định cáp có các cánh cố định nhô vào trong nằm cách nhau được tạo ra hướng vào trong và xác định trên đó các hõm tiếp nhận cáp tương ứng; các cánh cố định nhô vào trong này được làm thích ứng để tỳ lên các cánh nhô ra ngoài tương ứng để xác định đường dẫn cáp.
9. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 5, trong đó phần trên bên trong của chi tiết giữ cáp có vấu nhô ra ngoài được làm thích ứng để được gắn bằng cách lắp trên lỗ hờ được tạo ra ở phần trên của một chi tiết giữ cáp khác của thân khối liền kề.
10. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 4, trong đó chi tiết treo được nối tháo ra được ở phần trên của các thân khối hoặc các thân khối liền kề.
11. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 7, trong đó chi tiết treo có các phương tiện khóa liên động đực và cái nằm cách nhau và xen kẽ tương ứng ở phần dưới của nó và được làm thích ứng để gài bằng cách khóa liên động trên phương tiện khóa liên động đực và cái dạng bù của chi tiết giữ cáp.

12. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 8, trong đó chi tiết treo có phần trên được nối bản lề để nhô ra và được làm cong xuống dưới và tạo ra lỗ xuyên trên đó sao cho dây dẫn chính hoặc cáp đỡ treo được gắn bằng cách luồn trên đó.

13. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 8, trong đó chi tiết treo được xác định bởi thân giá treo dạng chữ L có các phương tiện khóa liên động được và cái nằm cách nhau và xen kẽ được bố trí ở phần dưới của nó và tấm gá lắp được bố trí ở phần đầu phía bên của nó.

14. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 8, trong đó chi tiết treo được xác định bởi thân giá treo dạng chữ I có các phương tiện khóa liên động được và cái nằm cách nhau và xen kẽ được bố trí ở phần dưới của nó và tấm gá lắp được bố trí ở phần đầu trên của nó.

15. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 8, trong đó chi tiết treo được xác định bởi thân giá treo dạng móc có các phương tiện khóa liên động được và cái nằm cách nhau và xen kẽ được bố trí ở phần dưới của nó và chi tiết móc được bố trí ở phần trên của nó.

16. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 1, trong đó chi tiết treo được tạo ra liên khối trên các thân khối hoặc các thân khối liền kề.

17. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 16, trong đó chi tiết treo được bố trí ở phần trên của các thân khối hoặc các thân khối liền kề.

18. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 16, trong đó chi tiết treo được bố trí ở phần giữa của các thân khối hoặc các thân khối liền kề.

19. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 1, trong đó phương tiện khóa được xác định bởi hai chi tiết kẹp nghiêng đối nhau có phần đầu phía trước khóa và cần ép được bố trí quay được ở các phần bên đối nhau của chi tiết cố định cáp; phần đầu phía trước khóa có vấu nhô vào trong được làm thích ứng để khóa và gài lên các gờ tiếp nhận bù được bố trí ở phần mép trên của chi tiết giữ cáp.

20. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 2, trong đó phương tiện khóa được xác định bởi chi tiết kẹp kiểu điểm tựa trong đó phần bên trong của nó có gờ cố định được làm thích ứng để lắp đối tiếp và khóa trên vấu giới hạn bù được bố trí ở phần mép của thành trên của chi tiết giữ cáp; chi tiết kẹp kiểu điểm tựa được bố trí ở gần phần mép của chi tiết cố định cáp và có cần ép nhô ra ngoài được làm thích ứng để khóa và mở khóa chi tiết cố định cáp trên chi tiết giữ cáp.

21. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 1, trong đó phương tiện khóa được xác định bởi chi tiết khóa nâng có phần tâm điểm tựa nằm ở phần mép của chi tiết cố định cáp; chi tiết khóa nâng có gờ khóa ở phần trên bên trong của nó được làm thích ứng để gài với khe tiếp nhận được bố trí ở phần dưới bên trong của chi tiết giữ cáp, chi tiết thao tác nhô ra, sao cho khi chi tiết thao tác nhô ra này được nâng lên, gờ khóa được nhả ra khỏi khe tiếp nhận.

22. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 1, trong đó phương tiện khóa được xác định bởi thanh dạng chữ U có phần đầu tự do đối diện của nó được gắn quay được trên trụ gá lắp được bố trí ở các phần bên đối nhau của chi tiết giữ cáp; phần nằm ngang của thanh dạng chữ U được làm thích ứng để được gắn trên hai thanh liền kề có mặt dạng cong và xác định trên đó khoảng trống gá lắp.

23. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 2, trong đó phương tiện khóa được xác định bởi vấu hình nêm khóa được bố trí ở phần đầu tự do của chi tiết cố định cáp, vấu hình nêm khóa này được làm thích ứng để được tiếp nhận bằng cách lắp và lắp đối tiếp với gờ tiếp nhận bù được bố trí ở phần đầu tự do của thành trên của chi tiết giữ cáp; và chi tiết treo được nối liền khối với hai tấm cách nhau có các khe gá lắp được làm thích ứng để tiếp nhận và gá lắp bằng cách trượt trên đó chi tiết giữ cáp nhờ trụ gá lắp có đầu giữ cố định nhô ra ngoài từ đó.

24. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 2, trong đó phương tiện khóa được xác định bởi vấu hình nêm khóa được bố trí ở phần đầu tự do của chi tiết cố định cáp, vấu hình nêm khóa này được làm thích ứng để được tiếp nhận bằng cách lắp và lắp đối tiếp với gờ tiếp nhận bù được bố trí ở phần đầu tự do của thành trên của chi tiết giữ cáp.

25. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 17, trong đó phương tiện khóa được xác định bởi kẹp kim loại uốn liền khối có chi tiết thanh dạng hình chữ nhật thứ nhất được gắn quay được trên phương tiện gá lắp được bố trí ở phần trên của chi tiết giữ cáp, chi tiết thanh có đầu xa của nó tỳ lên phần đầu ngoài trên của chi tiết cố định cáp trong đó chi tiết thanh thứ hai nhô ra liền khối từ đó, phần đầu của chi tiết thanh thứ hai có chi tiết nhô vào trong; sao cho ở vị trí khóa, chi tiết thanh thứ nhất được bố trí dọc theo phần trên của chi tiết giữ cáp và chi tiết cố định cáp, chi tiết thanh thứ hai tỳ lên mặt bên ngoài của chi tiết cố định cáp và chi tiết nhô vào trong được gắn cường bức ở phần đầu dưới của chi tiết cố định cáp.

26. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 18, trong đó phương tiện khóa được xác định bởi hai chi tiết khóa dạng nửa mũi tên cách nhau được bố trí bên ngoài ở phần trên của chi tiết giữ cáp và được làm thích ứng để được gài bằng cách khóa trên các khe nối cầu gá lắp dạng bù được bố trí ở phần đầu của chi tiết cố định cáp.

27. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 2, trong đó phương tiện khóa còn có vấu hình nêm khóa được bố trí ở phần đầu tự do của chi tiết cố định cáp, vấu hình nêm khóa này được làm thích ứng để được tiếp nhận bằng cách lắp và lắp đối tiếp với gờ tiếp nhận bù được bố trí ở phần đầu tự do của thành trên của chi tiết giữ cáp.

28. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 27, trong đó dây buộc cáp được bọc quanh chi tiết giữ cáp và chi tiết cố định cáp đã khóa.

29. Cơ cấu đệm cách cáp trên không theo điểm 17, trong đó ở chi tiết giữ cáp có các cánh nhô ra ngoài nằm cách nhau để xác định trên đó các hõm

tiếp nhận cáp; và chi tiết cố định cáp có các cánh cố định nhô vào trong nằm cách nhau được tạo ra hướng vào trong và xác định trên đó các hõm tiếp nhận cáp tương ứng; các cánh cố định nhô vào trong này được làm thích ứng để tỳ lên các cánh nhô ra ngoài tương ứng để xác định đường dẫn cáp; chi tiết cố định cáp còn có các cánh cố định nhô ra ngoài được làm thích ứng để phối hợp với một chi tiết cố định cáp khác.

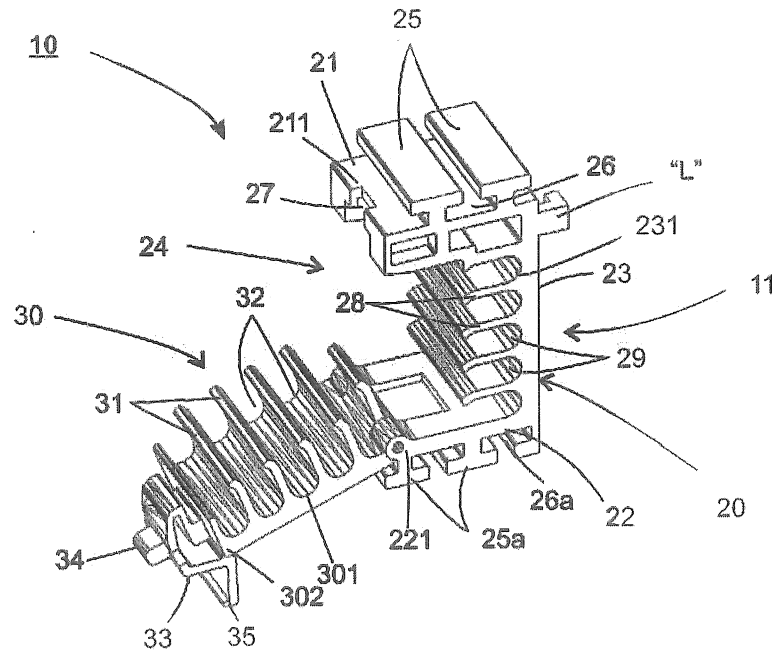


Fig.1

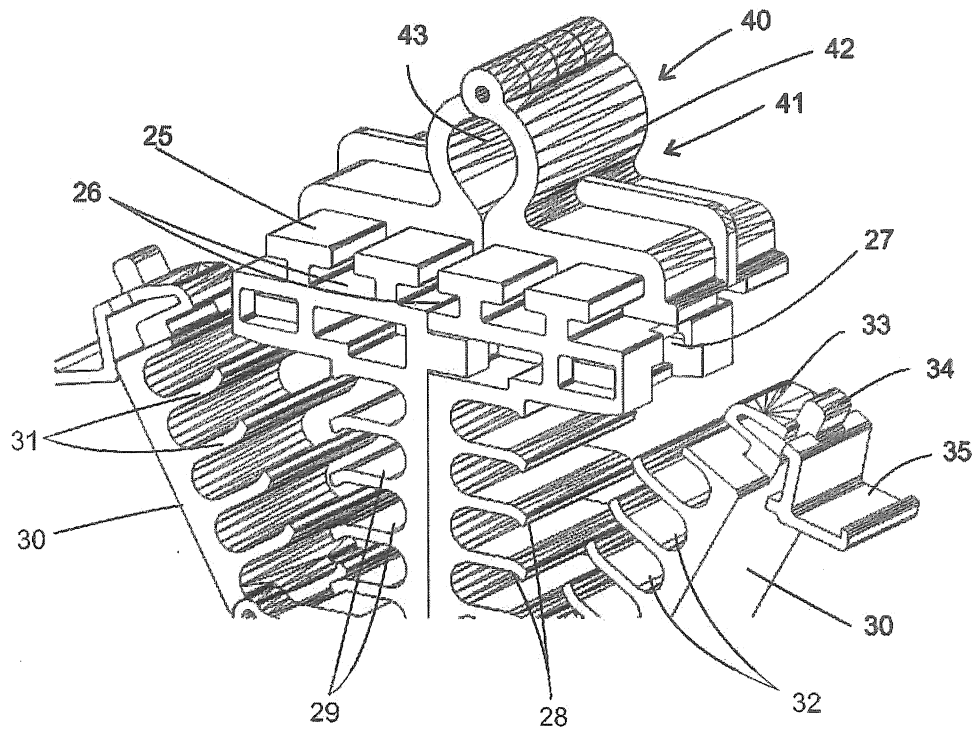


Fig.2

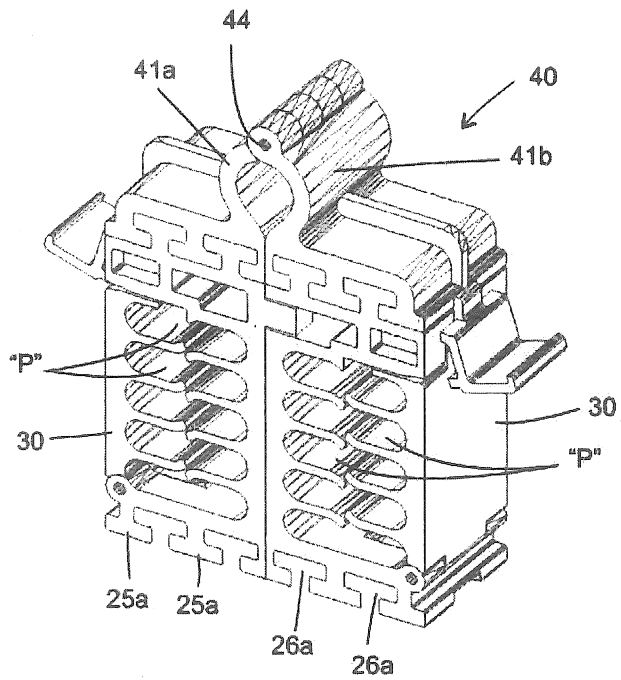


Fig.3

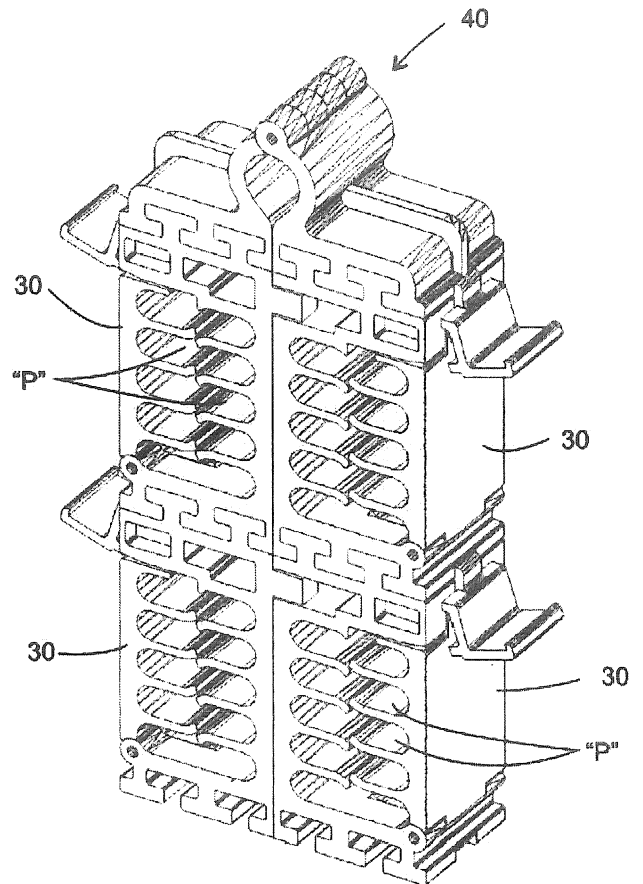


Fig.4

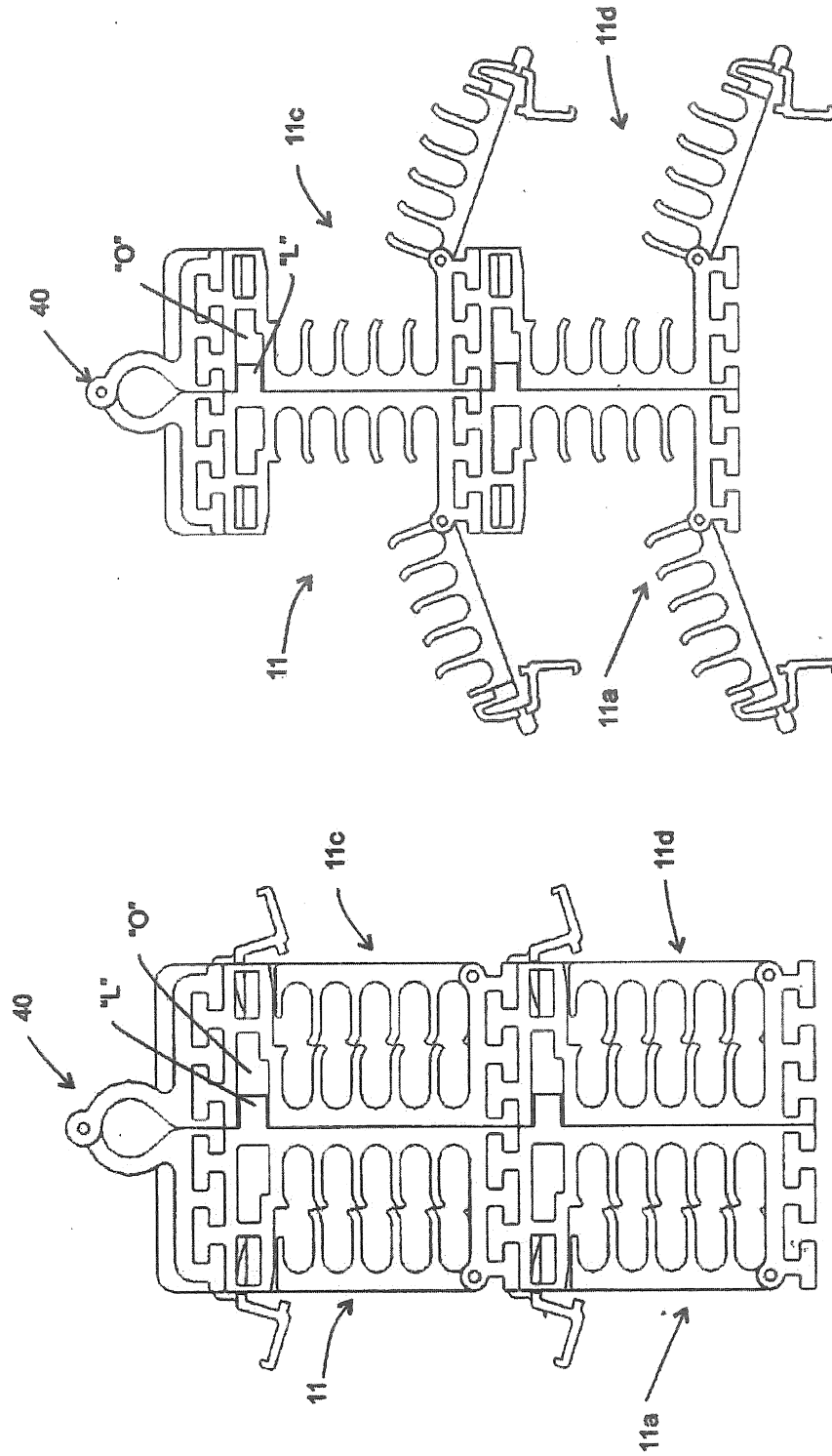


Fig. 6

Fig. 5

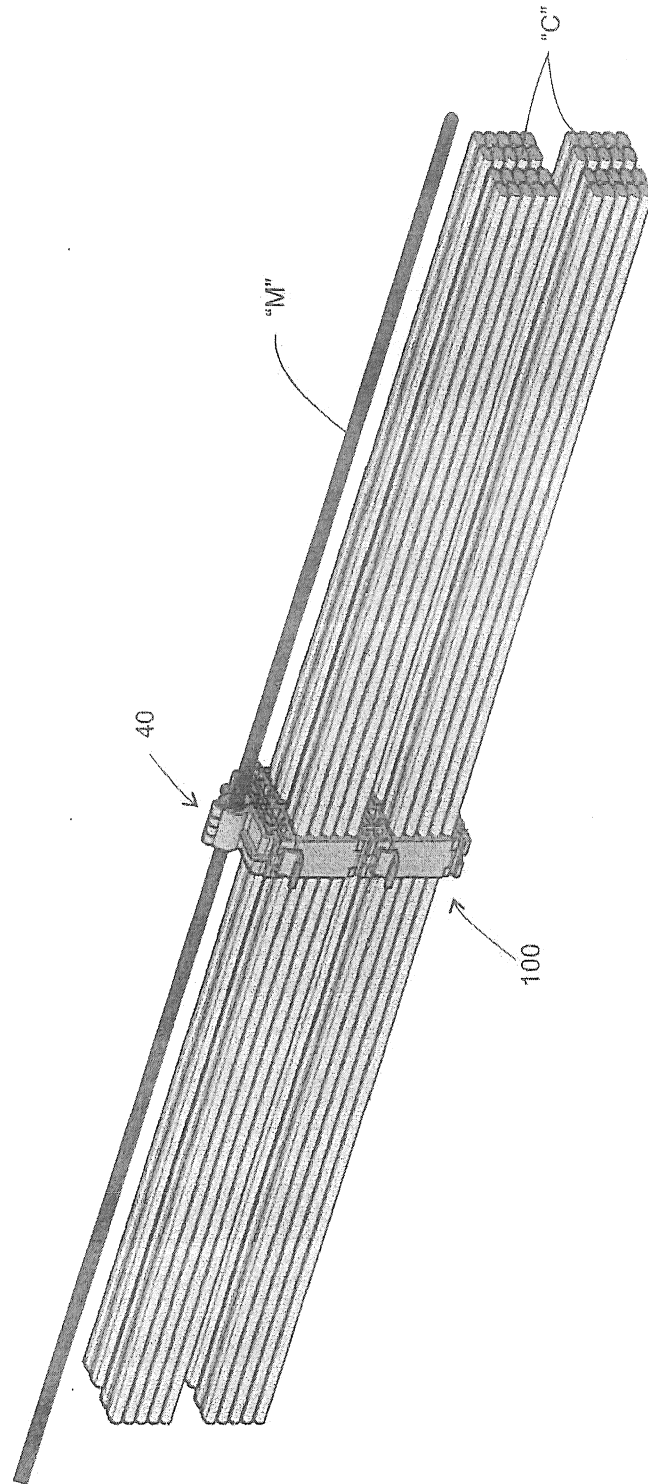


Fig. 7

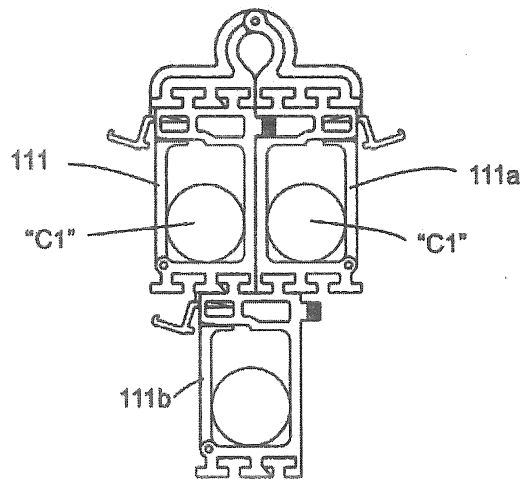


Fig. 8A

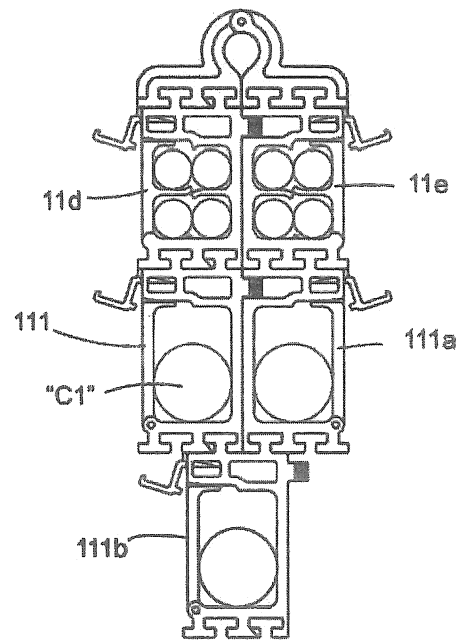


Fig. 8B

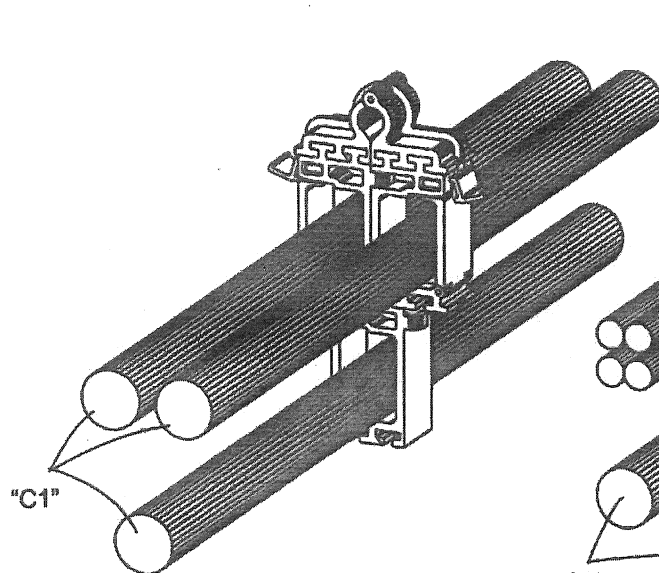


Fig. 8C

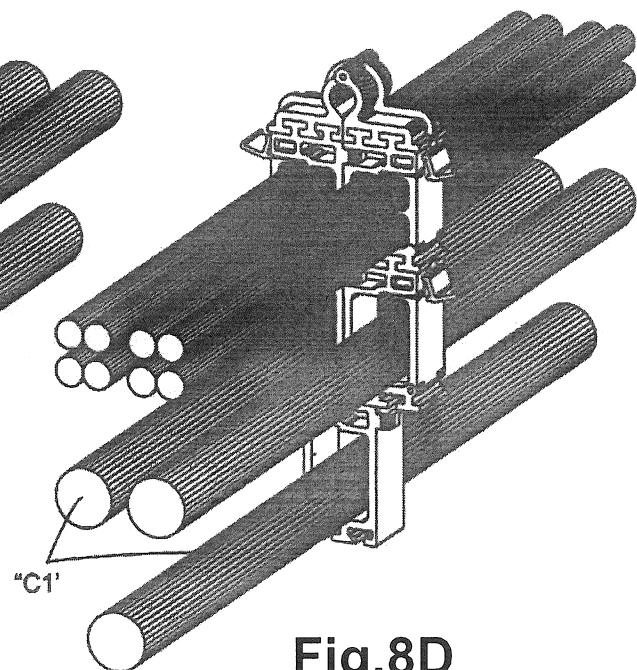


Fig. 8D

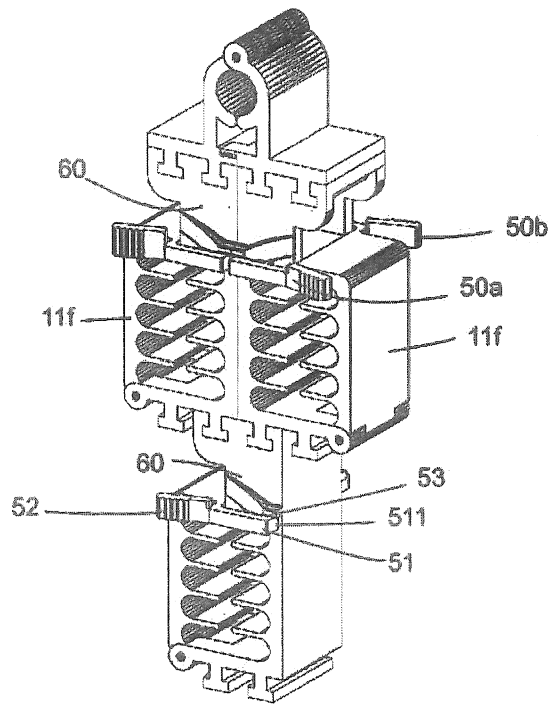


Fig. 9

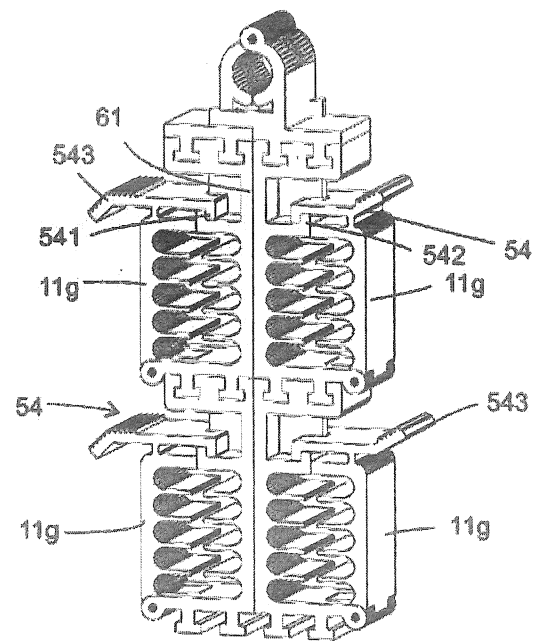


Fig. 10

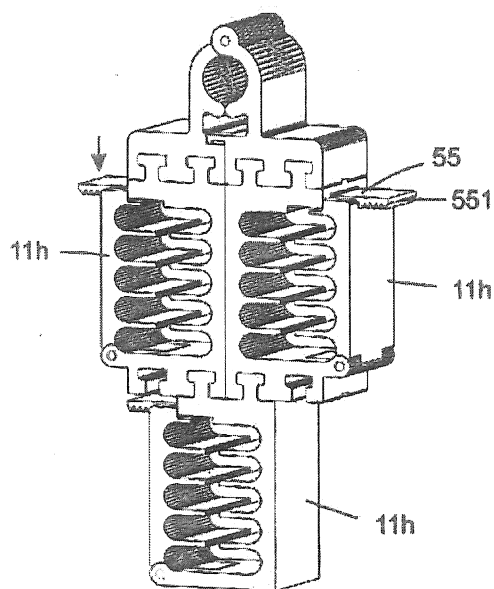


Fig. 11

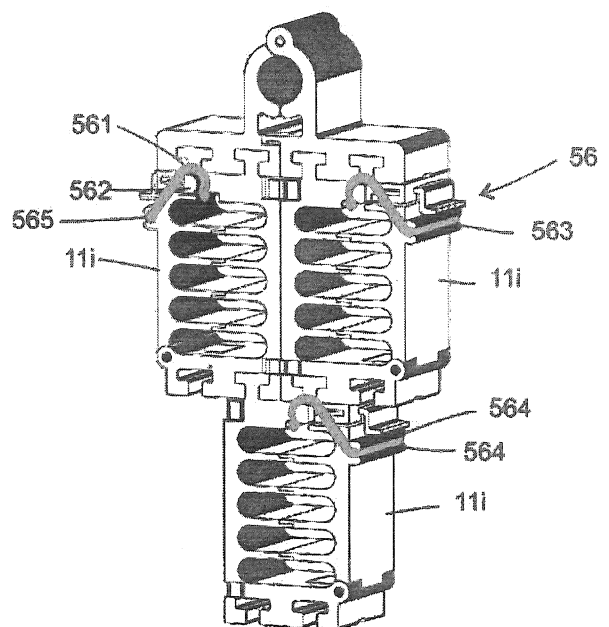


Fig. 12

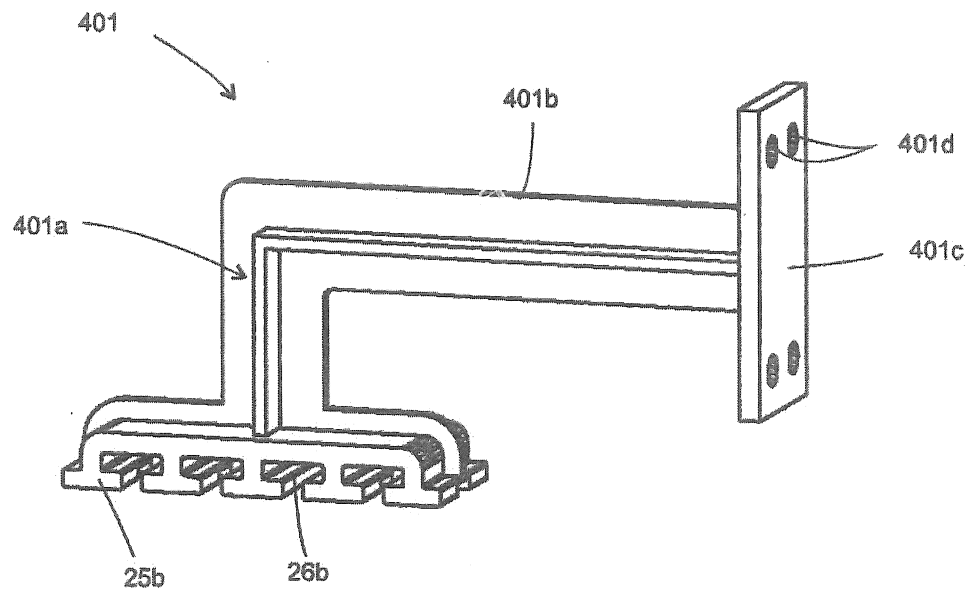


Fig.13A

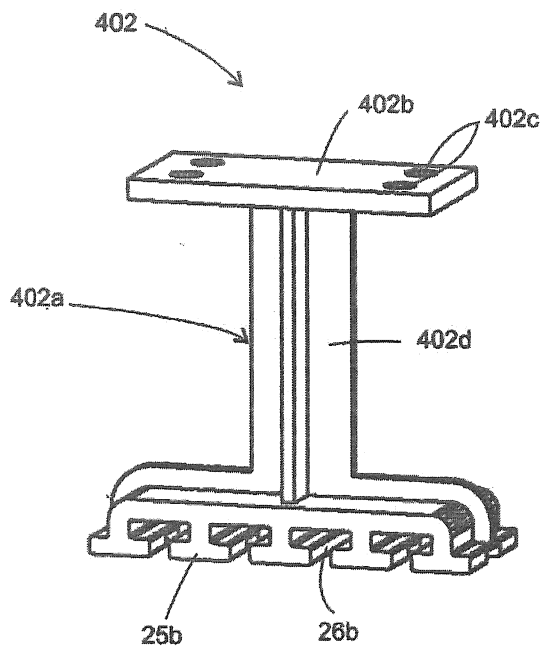


Fig.13B

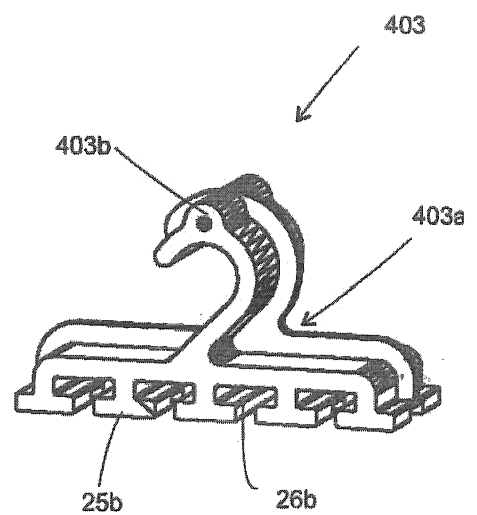
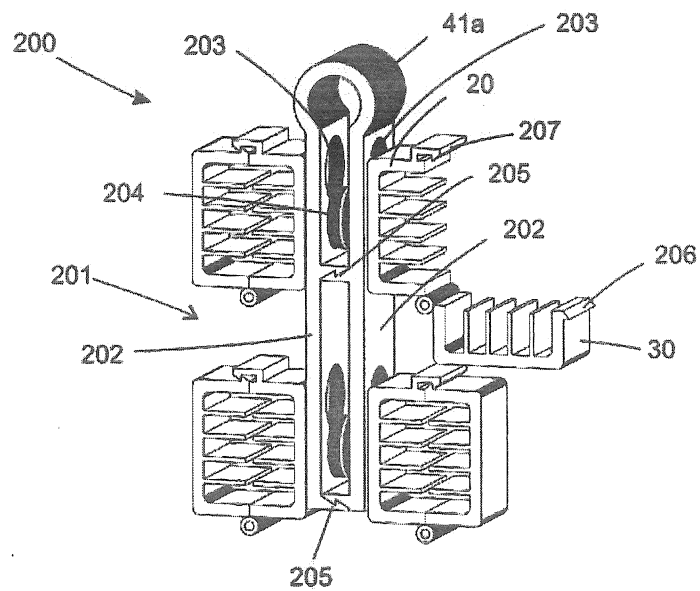
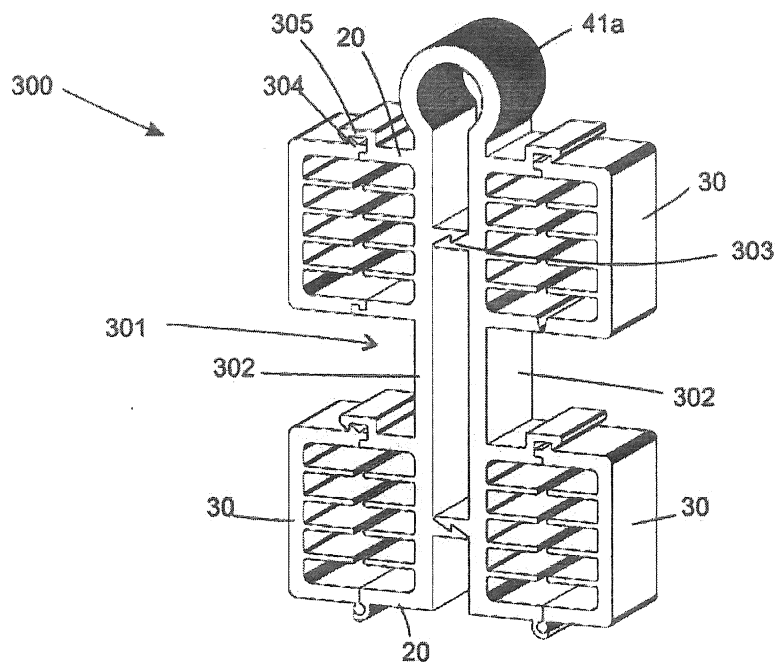


Fig.13C

**Fig.14****Fig.15**

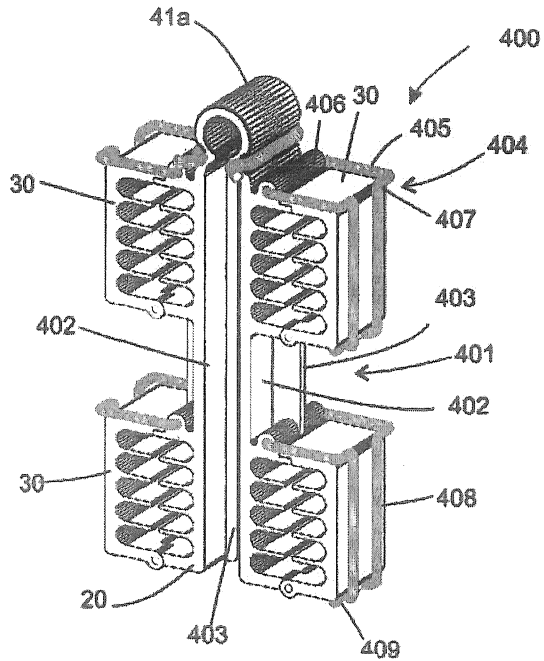


Fig. 16

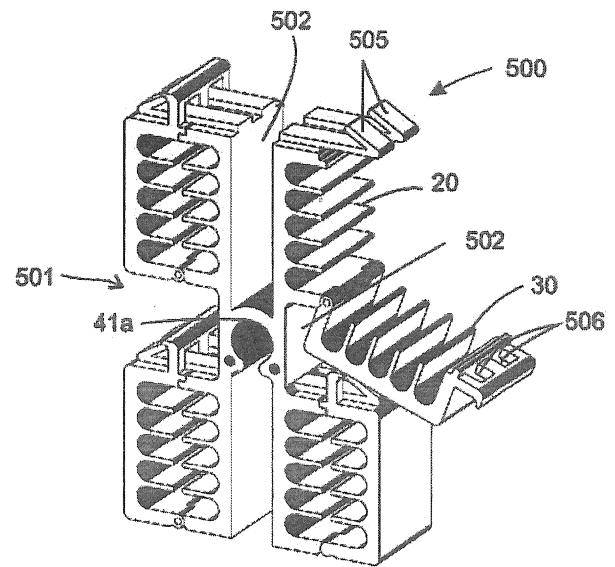


Fig. 17

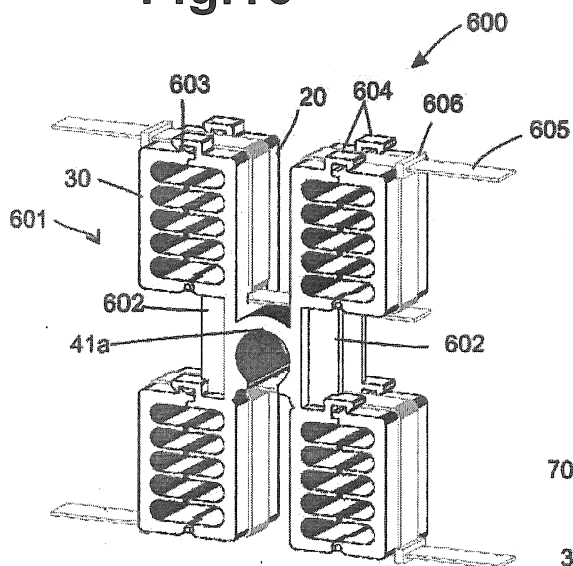


Fig. 18

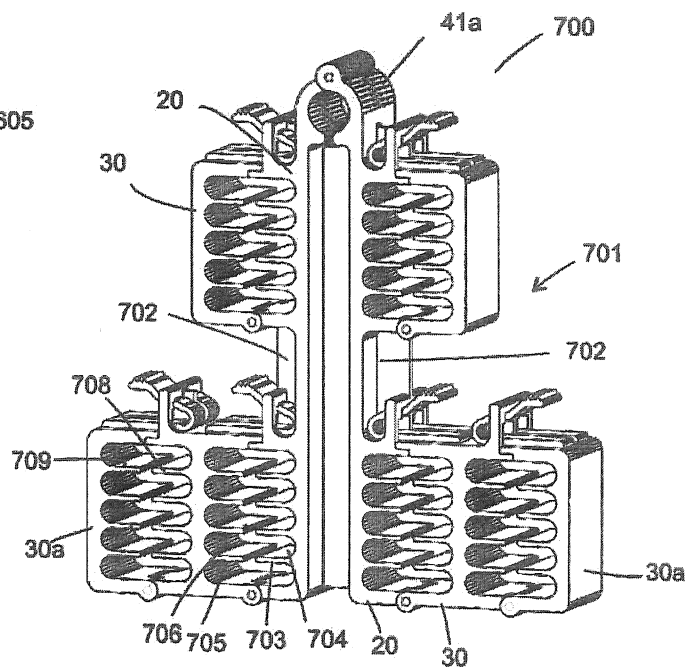


Fig. 19