(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) **1-0041177**

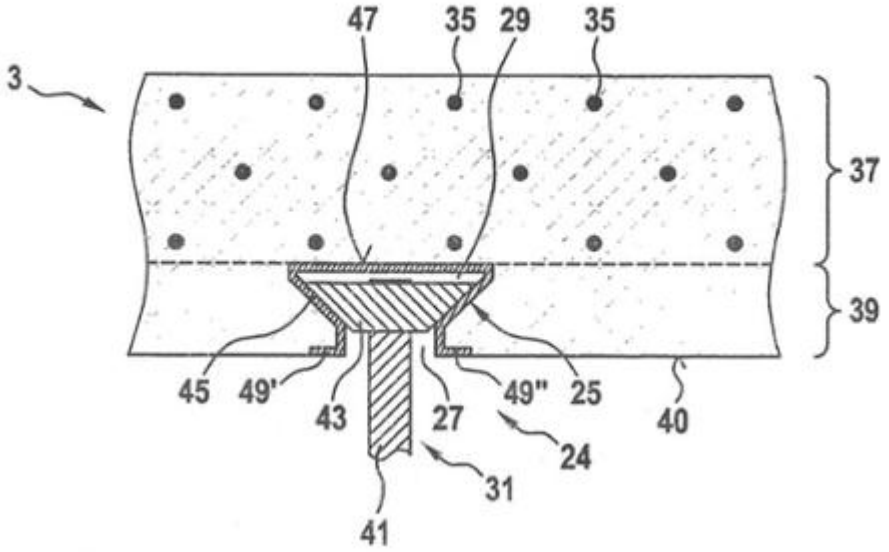
(51)[8] **B66B 11/00**; B66B 7/02; E04B 1/41; B66B 19/00

(13) **B**

(21) 1-2019-01253
(22) 04/09/2017
(86) PCT/EP2017/072100 04/09/2017
(87) WO2018/050469 22/03/2018
(30) 16188561.1 13/09/2016 EP
(45) 25/09/2024 438
(43) 27/05/2019 374A
(73) INVENTIO AG (CH)
Seestrasse 55, 6052 Hergiswil, Switzerland
(72) BUETLER, Erich (CH).
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CỤM GẮN CHẶT VÀO TƯỜNG ĐỂ GẮN CHẶT BỘ PHẬN CỦA THANG MÁY, PHƯƠNG PHÁP GẮN CHẶT CÁC BỘ PHẬN CỦA THANG MÁY VÀ TƯỜNG CỦA GIẾNG THANG MÁY

(57) Sáng chế đề cập đến tường (3) của kết cấu, cụ thể là tường giếng thang máy, bao gồm cụm gắn chặt vào tường (24) được tạo liền khối vào trong tường để gắn chặt bộ phận của thang máy, cụ thể là ray dẫn hướng, vào tường (3). Tường (3) có vùng bê tông thứ nhất (37), mà được gia cường bằng các cốt thép (35) và vùng bê tông thứ hai (39) mà không được gia cường bằng các cốt thép (35), vùng này phủ vùng bê tông thứ nhất (37), và có bề mặt (40) được lộ ra với vùng xung quanh. Cụm gắn chặt vào tường (24) có biên dạng dài (25) có mặt cắt ngang được tạo dạng hình chữ C và chỉ được gắn chìm vào trong vùng bê tông thứ hai (39) và được định hướng theo phương thẳng đứng của kết cấu. Thấy được rằng, các lực kéo tác động lên ray dẫn hướng trong giếng thang máy là rất thấp và do đó có thể chấp nhận để gắn chặt ray dẫn hướng vào biên dạng hình chữ C, biên dạng này chỉ được đúc vào trong lớp vùng bê tông thứ hai (39), lớp này phủ cốt thép (35). Biên dạng hình chữ C (25) không có chi tiết neo chặt có thể được bố trí theo phương thẳng đứng trong tường (3) theo cách đơn giản sao cho các dầm chìa giữ, mà giữ ray dẫn hướng có thể được gắn chặt vào biên dạng ở chiều cao bất kỳ.


47
35
29
35
3
37
39
45
49'
43
27
49"
25
40
24
31
41

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cụm gắn chặt vào tường mà nhờ nó bộ phận của thang máy, như ray dẫn hướng, có thể được gắn chặt vào tường giếng thang máy. Sáng chế còn đề cập đến phương pháp sản xuất kiểu cụm gắn chặt vào tường này, và còn đề cập đến việc dùng biên dạng có mặt cắt ngang được tạo dạng hình chữ C làm bộ phận của cụm gắn chặt vào tường.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khi các kết cấu xây dựng và tòa nhà, ngày nay trong một số trường hợp các tường được tạo ra nhờ dùng bê tông. Trong trường hợp này, thuật ngữ "tường" được dự định hiểu theo nghĩa rộng và ví dụ bao gồm cả kết cấu đỡ bất kỳ được tạo ra có bề mặt lộ ra trên kết cấu.

Để có thể tạo ra tường có mức độ ổn định cần thiết, cụ thể là cũng trong trường hợp các tải trọng kéo, các cốt thép, đôi khi còn được gọi là lõi thép, được đưa vào trong bê tông. Các cột chống, thân dầm hoặc các kết cấu khác bao gồm vật liệu mà chịu tải cao dưới sức căng, ví dụ thép, thường được đặt, như các cốt thép, vào trong thể tích, mà sau đó cần được trát nhờ dùng bê tông lỏng. Trong trường hợp này, dạng hình học, cách bố trí và việc định kích thước các cốt thép nói chung được chọn cần tính đến các tải trọng, mà được lường trước là sau này tác động lên tường.

Thường dự định rằng, sau đó có thể gắn chặt hơn nữa các bộ phận vào tường đã hoàn thành. Ví dụ, dự định rằng có thể giữ các bộ phận bổ sung trên tường theo cách cố định, sao cho các lực tác động lên các bộ phận bổ sung được đưa vào trong tường.

Như ví dụ về tường, tường của giếng thang máy thường được mô tả dưới đây, tường này tạo ra thể tích giếng thang máy. Dự định rằng có thể để các bộ phận dịch chuyển được của thang máy, như buồng thang máy hoặc đối trọng, được dịch chuyển bên trong thể tích giếng thang máy. Trong trường hợp này, dự định để các bộ phận dịch chuyển được của thang máy được dẫn hướng, ví dụ bởi các bộ phận cố định của thang máy, mà được gắn chặt vào tường giếng thang máy, ví dụ các ray dẫn hướng. Trong trường hợp này, các bộ phận cố định của thang máy dự định được gắn chặt

vào tường giếng thang máy sao cho cụ thể là các lực nén và lực đẩy, như được tác dụng khi các bộ phận dịch chuyển được của thang máy được dẫn hướng trên các bộ phận cố định của thang máy, có thể được dẫn đi vào trong tường giếng thang máy, qua phương tiện gắn chặt. Một ví dụ để gắn chặt các ray dẫn hướng được mô tả trong EP0585684 A1.

Các phương pháp cho mục đích này nói chung là đã biết. Ví dụ, có thể sau các lỗ khoan trong tường bê tông đã hoàn thành của giếng thang máy, mà trong đó các bộ phận neo chặt vào các lỗ, như các vít hoặc bu lông, có hoặc không có chốt cắm vào tường, có thể được neo chặt sau đó. Tuy nhiên, dùng cho mục đích này cần thiết phải khoan sau các lỗ trong bê tông rất cứng, điều đó cần sự cố gắng đáng kể. Hơn nữa, các vấn đề phát sinh khi khoan các lỗ nếu chạm phải cốt thép nằm trong bê tông trong quá trình này. Hơn nữa, có thể tạo ra lượng bụi đáng kể khi khoan các lỗ, điều này có thể gây rủi ro cho cả người và dụng cụ.

Theo cách khác, phương tiện thích hợp (được biểu thị dưới đây như các cụm gắn chặt vào tường) có thể được bố trí ở các vị trí thích hợp bên trong thể tích cần được trát, trước khi tường bê tông được đúc, sao cho các cụm gắn chặt vào tường sau đó có thể được đúc liền khối vào trong bê tông và phương tiện gắn chặt thích hợp sau này có thể được gắn chặt vào các cụm gắn chặt vào tường. Ví dụ, các biên dạng có thể được đúc vào trong tường bê tông như các cụm gắn chặt vào tường, và phương tiện gắn chặt sau đó có thể được neo chặt trong các biên dạng. Các kiểu biên dạng này còn được gọi là các biên dạng neo chặt. Khi xây dựng các thang máy, dùng cho mục đích này các biên dạng phần lớn kéo dài theo hướng nằm ngang thường được gắn chặt vào cốt thép để được tiếp nhận trong bê tông của biên dạng trước khi đúc bê tông, và sau đó được đúc liền khối với nó. Kết quả là, không cần việc khoan sau vào trong bê tông, nhưng thay vào đó, với điều kiện là các biên dạng phải được đúc trước theo cách được định vị chính xác trong tường, các bộ phận bổ sung có thể được gắn chặt nhanh và dễ dàng vào các biên dạng có định hướng nằm ngang. Khi các biên dạng được định hướng nằm ngang, các lực kéo tác động lên phương tiện gắn chặt, mà được neo chặt vào các biên dạng, được đưa tốt hơn vào trong tường bê tông. Tuy nhiên, trên thực tế, thường khó đúc trong các biên dạng theo cách được định vị chính xác. Hơn nữa, có thể cần có các vị trí trong giếng thang máy của tòa nhà, mà tại các vị trí đó các cụm gắn chặt vào tường dự định được tạo liền khối vào trong tường giếng thang máy, đã được xác định chính xác trước khi xây dựng tòa

nhà, và điều đó có thể cần lập kế hoạch và sự cố gắng phối hợp đáng kể. Có thể cần kinh phí xử lý sau đáng kể trong trường hợp đúc các biên dạng không được định vị chính xác.

Ngoài ra, có thể đổ bê tông trong các tấm kim loại, các tấm kim loại này có chức năng làm các cụm gắn chặt vào tường, và sau đó gắn, ví dụ hàn vào, phương tiện gắn chặt vào các tấm kim loại đã được đúc. Trong trường hợp này, việc khoan sau các lỗ trong bê tông đã đông cứng cũng có thể được bỏ qua. Tuy nhiên, trong trường hợp này, tương tự như trường hợp các biên dạng đã được đúc nêu trên, cũng lại khó tìm thấy các tấm kim loại đã được đúc trong bê tông đã đông cứng hoàn chỉnh. Hơn nữa, công việc hàn cần được thực hiện có thể tốn nhân công và chỉ có thể được hoàn thành bởi người có chuyên môn. Ngoài ra, do cần phải để các tấm kim loại được bố trí trước khi giếng thang máy được xây dựng và vị trí của chúng phải được xác định chính xác, cùng có thể cần phải việc lập kế hoạch và sự cố gắng phối hợp đáng kể trong trường hợp này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Có thể cần, trong số những thứ khác, có tường của kết cấu, cụ thể là tường giếng thang máy, mà trong đó hoặc khi xây dựng nó có thể ngăn ngừa ít nhất một phần các nhược điểm nêu trên. Cụ thể là, có thể cần tường và phương pháp xây dựng nó, mà trong đó các bộ phận bổ sung, như các bộ phận cố định của thang máy, có thể được gắn chặt vào tường theo cách đơn giản và đủ ổn định và/hoặc theo cách cần ít kinh phí cho công việc và/hoặc các chi phí, và/hoặc tường có thể được tạo ra theo cách đơn giản và đủ ổn định và/hoặc theo cách cần ít kinh phí cho công việc và/hoặc các chi phí.

Nhu cầu này có thể được đáp ứng nhờ tường và/hoặc phương pháp theo các điểm yêu cầu bảo hộ độc lập. Các phương án có lợi được xác định trong các điểm yêu cầu bảo phụ thuộc và trong phần mô tả dưới đây.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất cụm gắn chặt vào tường để gắn chặt bộ phận của thang máy, cụ thể là ray dẫn hướng, vào tường giếng thang máy. Cụm gắn chặt vào tường này bao gồm vùng bê tông thứ nhất của tường giếng thang máy, mà được gia cố bằng các cốt thép, và vùng bê tông thứ hai của tường giếng thang máy, mà không được gia cường bằng các cốt thép, phủ vùng bê tông thứ nhất, và có bề mặt được lộ ra với vùng xung quanh. Cụm gắn chặt vào tường còn có biên dạng dài

có mặt cắt ngang được tạo dạng hình chữ C. Trong trường hợp này, biên dạng chỉ được gắn chìm trong vùng bê tông thứ hai và được định hướng theo hướng kéo dài chính của giếng thang máy.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất cụm gắn chặt vào tường để gắn chặt bộ phận của thang máy, cụ thể là ray dẫn hướng, vào tường giếng thang máy. Phương pháp này bao gồm ít nhất các bước sau, có thể, nhưng không nhất thiết, theo thứ tự quy định: thứ nhất, cốt thép được tạo ra trong vùng bê tông thứ nhất của tường giếng thang máy. Vùng bê tông thứ nhất được định ranh giới hoặc quay về lớp trát tường sao cho vùng bê tông thứ hai không có cốt thép nằm trong đó giữa cốt thép và lớp trát tường, vùng bê tông thứ hai cũng là một phần của tường giếng thang máy. Biên dạng dài có mặt cắt ngang được tạo dạng hình chữ C được bố trí theo hướng kéo dài chính của giếng thang máy, chỉ bên trong vùng bê tông thứ hai. Cuối cùng, các vùng bê tông thứ nhất và thứ hai được trát bằng bê tông.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất việc dùng biên dạng có mặt cắt ngang được tạo dạng hình chữ C làm cụm gắn chặt vào tường trong tường theo phương án của khía cạnh thứ nhất nêu trên.

Các dấu hiệu và các lợi ích có thể có của các phương án thực hiện sáng chế có thể được xem xét, trong số những thứ khác và mà không giới hạn sáng chế, dựa trên các khái niệm và phát hiện được mô tả dưới đây.

Như được mô tả vắn tắt trong phần mở đầu, các phương pháp khác nhau được dùng cụ thể là trong kết cấu thang máy để gắn cố định các bộ phận bổ sung vào các tường của giếng thang máy. Tuy nhiên, các phương pháp này tốn rất nhiều nhân công, như trong trường hợp bắt vít các bộ phận bổ sung vào trong các lỗ đã khoan trước đó trong tường bê tông, hoặc cần lập kế hoạch trước, mà được điều chỉnh riêng biệt theo dự án xây dựng cụ thể, ví dụ, để đúc sẵn các biên dạng neo chặt hoặc tấm thép ở các vị trí thích hợp trong tường bê tông trong khi xây dựng nó.

Để ngăn chặn các vấn đề nêu trên, trong số những thứ khác, sáng chế đề xuất tạo liền khối chỉ một, hoặc ít nhất chỉ một vài, các biên dạng hình chữ C phẳng vào trong tường bê tông, theo hướng kéo dài chính của giếng thang máy, như một phần của cụm gắn chặt vào tường, thay vì gắn các biên dạng neo chặt riêng biệt trong tường giếng thang máy, các biên dạng neo chặt này kéo dài nằm ngang trong khi hướng kéo dài chính của giếng thang máy thường là hướng thẳng đứng. Hướng kéo dài chính của giếng thang máy tương ứng với hướng dịch chuyển của buồng thang

máy, buồng thang máy này được bố trí dịch chuyển được trong giếng thang máy, và cụ thể là sự định hướng của các ray dẫn hướng, mà được định hướng trong giếng thang máy. Tốt hơn là, hướng kéo dài chính của giếng thang máy kéo dài theo phương thẳng đứng.

Trong trường hợp này, biên dạng hình chữ C dự định được hiểu là thân dài, có mặt cắt ngang dạng hình chữ C. Biên dạng hình chữ C đôi khi còn được gọi là ray hình chữ C. Biên dạng hình chữ C bao quanh thể tích bên trong, và trong quá trình được kín ở một phía và hở ở phía đối diện qua khe hở gần như liên tục hoặc lỗ xuyên. Tuy nhiên, trái với biên dạng hình chữ U, biên dạng hình chữ C còn phủ thể tích bên trong ở phía, mà được tạo ra có lỗ, ít nhất một phần. Ví dụ, qua lỗ, chi tiết gắn chặt, có thể gài khớp trong thể tích bên trong của biên dạng và được neo chặt trong đó. Ví dụ, trong trường hợp này, chi tiết gắn chặt có thể gài khớp ở phía sau các cánh, các cánh này phủ thể tích bên trong liền kề với lỗ ít nhất một phần. Trong trường hợp tường được đề xuất ở đây, lỗ có thể được bố trí để nằm liền kề với bề mặt lộ ra của tường.

Cụm gắn chặt vào tường, được đề xuất ở đây, được dự định khác với cụm gắn chặt vào tường có các biên dạng neo chặt thông thường ít nhất ha dấu hiệu:

Thứ nhất, các biên dạng hình chữ C dự định được bố trí chỉ trong vùng bê tông thứ hai, tức là trong vùng của tường giếng thang máy, mà trong đó không bố trí các cốt thép.

Điều này phân biệt các biên dạng hình chữ C được đề xuất ở đây với các biên dạng neo chặt thông thường, mà nói chung luôn kéo dài xa đến tận trong vùng bê tông thứ nhất, vùng này được tạo ra có các cốt thép. Trong trường hợp này, trong các biên dạng neo chặt thông thường, các phần nhô neo chặt thường được tạo ra trên mặt sau, các phần nhô neo chặt này được dự định đi đến giữa các cốt thép và tùy ý gài khớp ở phía sau nó để neo chặt các biên dạng neo chặt trong tường bê tông nhằm chịu được tải cao, ngay cả dưới sức căng. Trái lại, các biên dạng hình chữ C được mô tả ở đây không được dự định đi xa đến tận trong vùng bê tông thứ nhất, nhung thay vào đó chỉ nằm bên trong vùng bê tông thứ hai.

Điều này dựa trên, trong số những thứ khác, việc phát hiện ra rằng các biên dạng neo chặt thông thường được phát triển cho các ứng dụng, mà trong đó các tải trọng kéo cao dự định được dẫn đi vào trong tường. Do đã biết rằng bê tông có thể chịu độ nén cao thường lớn hơn 2kN/cm² mà không có vấn đề, nhưng dưới sức căng

thường có thể chịu được tải trọng chỉ với khoảng một phần mười các lực như vậy, trong trường hợp này cần thiết phải bảo đảm rằng các lực kéo cần được đưa vào có thể được truyền đến cốt thép của bê tông. Dùng cho mục đích này, các phần nhô neo chặt của các biên dạng neo chặt thường đi tương đối sâu vào trong tường.

Tuy nhiên, không có các lực kéo cao tác động trên tường giếng thang máy. Việc gắn chặt các ray dẫn hướng của hệ thống thang máy vào tường giếng các thang máy có thể tạo ra các lực nén hoặc lực đẩy đáng kể trên tường hoặc trên các bộ phận bổ sung được gắn vào đó. Tuy nhiên, các lực kéo mà xuất hiện trong quá trình thường thấp, tức là thường dưới 10kN, thường dưới 2kN. Do đó, cần tính đủ, đối với các ứng dụng cụ thể, để tiếp nhận biên dạng hình chữ C, làm bộ phận của cụm gắn chặt vào tường, chỉ trong vùng bê tông thứ hai, vùng này không có cốt thép. Vùng bê tông thứ hai phủ vùng bê tông thứ nhất, được gia cố bằng các cốt thép, chỉ gần với bề mặt, thường có độ dày chỉ vài centimét, và được dự định, trong số những thứ khác, ngăn không cho các cốt thép tiếp xúc với nước hoặc môi trường ăn mòn khác.

Thứ hai, khác với các biên dạng neo chặt thông thường, các biên dạng hình chữ C dự định không được đúc vào trong tường bê tông để được định hướng theo phương nằm ngang. Thay vào đó, các biên dạng dự định được tiếp nhận trong tường giếng thang máy theo hướng kéo dài chính của tường giếng thang máy, tốt hơn là theo phương thẳng đứng, tức là từ trên xuống dưới.

Trong trường hợp này, cho đến nay các biên dạng neo chặt thông thường đã được định hướng theo phương nằm ngang, do các phần nhô neo chặt của nó trong một số trường hợp có thể ngăn cản việc định vị chính xác do các xung đột hoặc va chạm với các cốt thép thường được bố trí phức tạp bên trong vùng bê tông thứ nhất.

Trên thực tế, trong trường hợp tường được mô tả ở đây, việc gài khớp các biên dạng hình chữ C trong vùng bê tông thứ nhất cố tình được bỏ qua, cho phép khả năng các biên dạng cũng có thể được bố trí trong tường giếng thang máy theo định hướng thẳng đứng. Ví dụ, biên dạng hình chữ C phẳng được đẩy vào trong vị trí bất kỳ, liền kề với cốt thép bố trí trước đó, và được gắn cố định ở đó. Cụ thể là, kiểu biên dạng phẳng này vẫn có thể được bố trí sau, ví dụ sau khi lớp trát tường có đã được gắn liền kề với cốt thép, sau đó lớp trát tường này dự định được trát bằng bê tông. Trong trường hợp này, biên dạng phẳng có thể được đặt vào giữa khe hở giữa các cốt thép, sau đó khe hở này tạo ra vùng bê tông thứ hai, và lớp trát tường được đặt cách ra khỏi đó.

Trong trường hợp này, được coi là có lợi nếu, theo một phương án, biên dạng có chiều sâu, được đo theo hướng vuông góc với bề mặt lộ ra của vùng bê tông thứ hai, tối đa khoảng 30mm, tốt hơn là tối đa khoảng 25mm. Trên thực tế, điều này tính đến kỹ thuật bê tông, lớp phủ bên ngoài lớp bê tông thứ hai, lớp này phủ lớp bê tông thứ nhất nằm bên dưới và được gia cố bằng các cốt thép, thường được tạo ra có độ dày lớp ít nhất khoảng 25mm, thường ít nhất khoảng 30mm. Do biên dạng hình chữ C được thiết kế có kết cấu phẳng tương ứng với chiều sâu ngắn, biên dạng có thể được tiếp nhận trong lớp bê tông phủ mà không có vấn đề, và không nhô vào trong lớp bê tông gia cường thứ nhất hoặc vượt quá bề mặt lộ ra của lớp bê tông thứ hai.

Sự định hướng, có thể được tạo ra như vậy, của biên dạng theo phương thẳng đứng hoặc theo hướng kéo dài của giếng thang máy cho phép một số các lợi ích đáng kể.

Ví dụ, các bộ phận bổ sung có thể được gắn vào biên dạng, được định hướng theo hướng kéo dài của giếng thang máy, ở chiều cao bất kỳ bên trong kết cấu. Trái lại, trong các biên dạng neo chặt được định hướng gần như nằm ngang thông thường, các vị trí, cụ thể là các chiều cao, mà tại đó các bộ phận kết cấu dự định được bố trí phải được xác định rất chính xác và ngay cả trước khi đúc tường bê tông. Điều này có thể liên quan đến các vấn đề, cụ thể là trong kỹ thuật thang máy, do các biên dạng neo chặt riêng biệt không thể được bố trí dễ dàng và được định hướng tương đối với các kết cấu nhất định gần đó trong giếng thang máy, như các tường liền kề, nhưng thay vào đó thường chỉ tương đối với các biên dạng neo chặt khác. Ví dụ, có thể dự định tạo ra các biên dạng neo chặt kéo dài theo phương nằm ngang ở các khoảng cách đều theo phương thẳng đứng bên trong giếng thang máy, có thể có các độ lệch khi định vị chính xác các biên dạng neo chặt, tuy nhiên, do vị trí chồng lên các bộ phận khác hoặc do các dung sai liên quan đến kết cấu. Cuối cùng, điều này có thể dẫn đến, trong số những thứ khác, các bộ phận bổ sung không thể được lắp ở các chiều cao mong muốn, hoặc chỉ có thể được lắp ở đó với sự cố gắng bổ sung.

Hơn nữa, có thể có trường hợp là các bộ phận neo chặt bố trí theo phương nằm ngang được phủ bê tông hoặc bê tông nước trong khi đúc bê tông, và sau đó khó tìm thấy trong bê tông đã đông cứng, và đôi khi phải được đục ra, do không biết chính xác vị trí của nó. Trái lại, các biên dạng hình chữ C bố trí theo phương thẳng đứng có thể được bố trí, ví dụ, ở chiều cao thích hợp và/hoặc khoảng cách nhất định chính xác tương đối với các kết cấu gần đó bên trong giếng thang máy, ví dụ song

song với mép giữa hai tường bên liền kề nhau. Do kiểu định vị chính xác đã biết này, các kiểu biên dạng này có thể dễ dàng tìm thấy lại, ngay cả trong trường hợp được phủ bê tông trong khi đúc.

Theo phương án, biên dạng hình chữ C không có các chi tiết neo chặt cứng vững bất kỳ, mà nhô theo hướng ra xa khỏi bề mặt sau của biên dạng.

Nói cách khác, trái với các biên dạng neo chặt thông thường, các phần nhô neo chặt cứng vững dự định không được tạo ra trên biên dạng, mà được tiếp nhận trong vùng bê tông thứ hai, các phần nhô neo chặt này nhô về phía sau xa đến vùng bê tông thứ nhất nằm bên dưới. Thay vào đó, ví dụ biên dạng hình chữ C có thể gần như trơn nhẵn, cụ thể là gần như phẳng, trên mặt sau của nó. Trong trường hợp này, chi tiết neo chặt cứng vững có thể được hiểu là phần nhô, mà có thể không uốn cong đàn hồi đáng kể, ví dụ phần nhô bằng kim loại đặc có dạng bu lông, móc hoặc chi tiết tương tự. Như được giải thích trên đây, việc không có kiểu chi tiết neo chặt cứng vững này có thể khiến cho biên dạng hình chữ C được định vị ở điểm bất kỳ liền kề với bề mặt lộ ra của tường, mà không có khả năng định vị chồng lên cốt thép, cốt thép này nằm sâu hơn ở bên trong.

Theo một phương án, biên dạng được tiếp nhận trong vùng bê tông thứ hai theo cách rãnh khoét khóa liên động.

Trong trường hợp này, "rãnh khoét khóa liên động" có thể được hiểu có nghĩa là ít nhất các phần của biên dạng hình chữ C được phủ bởi bê tông, và do đó biên dạng hình chữ C không thể bị kéo ra khỏi tường bê tông về phía bề mặt lộ ra của nó mà không phá vỡ cục bộ lớp bê tông phủ.

Cụ thể là, biên dạng hình chữ C dự định được thiết kế sao cho nó có chiều rộng lớn hơn về phía bên trong, tức là cách xa khỏi bề mặt lộ ra và do vậy cách xa khỏi lỗ của biên dạng, so với gần bề mặt lộ ra. Kết quả là, bê tông có thể phủ cục bộ biên dạng hình chữ C trong vùng hẹp hơn của nó gần với bề mặt, và do vậy tạo ra rãnh khoét mong muốn. Chiều rộng của biên dạng hình chữ C rộng hơn về phía bên trong và chiều rộng của biên dạng hình chữ C gần với bề mặt lộ ra có thể khác nhau tương đối, ví dụ, bằng ít nhất 10%, tốt hơn là ít nhất 30%, hoặc ngay cả ít nhất 50%. Ví dụ, mặt cắt ngang của biên dạng hình chữ C có thể mở rộng theo dạng hình côn hoặc theo dạng bậc, ra xa khỏi bề mặt lộ ra.

Cụ thể là, theo một phương án, ít nhất một cánh của biên dạng, mà được định hướng về phía bề mặt lộ ra của vùng bê tông thứ hai, có thể được bố trí để được nghiêng tương đối với bề mặt lộ ra.

Nói cách khác, có thể có lợi nếu bề mặt định hướng ra ngoài của biên dạng hình chữ C, tức là bề mặt của biên dạng hình chữ C, mà được định hướng về phía bề mặt lộ ra của tường, không kéo dài song song với bề mặt lộ ra nhưng thay vào đó kéo dài để được nghiêng tương đối với nó. Cụ thể là, có thể có lợi nếu bề mặt của biên dạng hình chữ C kéo dài nghiêng phía sau về phía vùng bê tông thứ nhất, ngay liền kề với lỗ của biên dạng hình chữ C, tức là không kéo dài song song với bề mặt lộ ra của tường, và do vậy mặt cắt ngang của biên dạng hình chữ C mở rộng theo dạng hình côn về phía sau. Trong trường hợp phương án có kiểu dạng hình học này, có thể có các lực kéo, mà tác động lên biên dạng hình chữ C vuông góc ra xa khỏi bề mặt lộ ra được biến đổi, ít nhất một phần, thành các lực, mà có tác dụng như các lực nén bên trong bê tông phủ, do bề mặt của biên dạng hình chữ C kéo dài theo cách nghiêng. Bê tông có thể chịu các kiểu lực nén này tốt hơn nhiều so với các lực kéo.

Theo một phương án, biên dạng được tạo ra dưới dạng biên dạng bằng tấm kim loại.

Nói cách khác, biên dạng hình chữ C có thể được tạo ra từ kim loại, cụ thể là từ thép. Ví dụ, kiểu biên dạng này có thể được dập khuôn từ tấm kim kim loại và/hoặc được uốn cong thích hợp thành hình dạng. Theo cách khác, biên dạng cũng có thể được ép đùn. Trong trường hợp này, độ dày vật liệu có thể được làm thích ứng với các lực cần được hấp thụ, và ví dụ có thể nằm trong khoảng từ 0,5mm đến 5mm. Các bề mặt của biên dạng có thể được tạo ra có lớp phủ, ví dụ như lớp bảo vệ chống ăn mòn. Ví dụ, lớp phủ có thể được tạo ra bằng cách mạ điện. Biên dạng kim loại có thể chịu các tải trọng cao và có thể được tạo ra và/hoặc làm việc theo cách đơn giản và có hiệu quả về chi phí. Theo cách khác, biên dạng cũng có thể được cán. Trong trường hợp cán này, dải vật liệu tương ứng liên tục được tạo ra thành hình dạng cuối cùng của nó bởi các con lăn bố trí theo chiều dọc.

Theo phương án khác, biên dạng được tạo ra dưới dạng biên dạng bằng chất dẻo.

Nói cách khác, biên dạng hình chữ C có thể được tạo ra dưới dạng chi tiết bằng chất dẻo. Ví dụ, biên dạng có thể được ép đùn hoặc được đúc áp lực. Cụ thể là, các vật liệu có thể có là các vật liệu chất dẻo chịu tải trọng và/hoặc các vật liệu chất

dẻo dễ làm việc như acrylonitin butađien styren (ABS - acrylonitrile butadiene styrene). Các biên dạng bàng chất dẻo có thể chịu các tải trọng, mà không có vấn đề xảy ra, cụ thể là, trong một số ứng dụng thang máy, và có thể được tạo ra và/hoặc làm việc theo cách đơn giản và có hiệu quả về chi phí cụ thể.

Theo một phương án, phần trước của biên dạng nối liền với bề mặt lộ ra của vùng bê tông thứ hai, và phần sau đối diện của biên dạng nối liền với cốt thép, mà được tiếp nhận trong vùng bê tông thứ nhất.

Nói cách khác, biên dạng có thể kéo dài trên toàn bộ chiều sâu của vùng bê tông thứ hai, tức là từ bề mặt lộ ra xa đến vùng bê tông thứ nhất, mà được gia cố bằng cốt thép.

Theo một phương án về phương pháp sản xuất được đề xuất ở đây, thiết kế và cách bố trí của kiểu biên dạng này có thể xảy ra cụ thể là nếu biên dạng hình chữ C được lắp giữa cốt thép và các vùng phụ của lớp trát tường trước khi đúc, nhờ dùng bê tông làm bộ phận chèn.

Nói cách khác, biên dạng hình chữ C có thể được dùng để giữ tường tạo ra lớp trát tường ở khoảng cách mong muốn từ cốt thép trong vùng bê tông thứ nhất trong khi bê tông đang được đúc, để tạo ra vùng bê tông thứ hai giữa chúng. Theo kỹ thuật bê tông thông thường, bộ phận chèn được định kích thước cụ thể nói chung được dùng để giữ lớp trát tường ở khoảng cách tối thiểu, ví dụ khoảng 3cm từ cốt thép, để bảo đảm rằng bê tông phủ cốt thép theo đủ độ dày và có thể bảo vệ chắc chắn cốt thép khỏi bị ăn mòn. Khi theo phương án của tường được đề xuất ở đây, ít nhất một số bộ phận chèn thường được dùng có thể được thay thế bởi biên dạng hình chữ C có các kích thước chiều sâu tương ứng, sau đó biên dạng hình chữ C này có thể được dùng trong tường đã hoàn thành làm cụm gắn chặt vào tường.

Theo một phương án, các vùng dệt và/hoặc các thân dầm có các dây kim loại mềm được gắn vào biên dạng hình chữ C, các vùng dệt và/hoặc các thân dầm này được uốn trước khi được gắn chìm trong vùng bê tông thứ hai.

Nói cách khác, mặc dù các vùng neo chặt cứng vững nhô về phía sau dự định không được tạo ra trên biên dạng hình chữ C để cho biên dạng hình chữ C có thể được đẩy vào trong vùng bê tông thứ hai mà không có vấn đề và không va chạm với các cốt thép trong vùng bê tông thứ nhất, các vùng neo chặt mềm có dạng các vùng dệt uốn có thể được tạo ra trên biên dạng hình chữ C. Các kiểu vùng dệt này có thể có các sợi dệt chẳng hạn. Ví dụ, các sợi dệt có thể là các sợi cacbon, sợi thủy tinh,

sợi aramit, sợi kim loại hoặc các sợi tương tự. Các sợi dệt có thể nhô ra khỏi biên dạng hình chữ C, riêng biệt hoặc theo các chùm hoặc theo cách được nối liền như thân dầm hoặc vải dệt kim. Với điều kiện là chúng không được gắn chìm trong bê tông, các sợi dệt di chuyển linh hoạt được, sao cho chúng có thể uốn cong về phía bên theo cách mềm đàn hồi trong trường hợp va chạm với các cốt thép, và không ngăn cản biên dạng hình chữ C di chuyển tương đối với các cốt thép, ví dụ khi biên dạng hình chữ C dự định được đặt vào giữa vùng bê tông thứ nhất và lớp trát tường. Tuy nhiên, nếu chúng được gắn chìm trong bê tông và bê tông này được tăng cứng, các sợi dệt hoặc thân dầm có các dây kim loại mềm có thể bảo đảm việc neo chặt bổ sung cho biên dạng hình chữ C.

Theo một phương án, tường được tạo ra dưới dạng tường của giếng thang máy và biên dạng kéo dài trên gần như toàn bộ chiều cao của giếng thang máy, tốt hơn là theo phương thẳng đứng.

Như đã nêu trên, tường theo sáng chế có thể đặc biệt có lợi nếu nó được tạo ra dưới dạng tường giếng thang máy và được thiết kế để có thể gắn chặt các bộ phận bổ sung của hệ thống thang máy trong giếng thang máy theo cách có lợi. Trong trường hợp này, có thể có lợi nếu cho phép biên dạng hình chữ C kéo dài trên toàn bộ chiều cao hoặc ít nhất các phần đáng kể của chiều cao của giếng thang máy để cho các chi tiết bổ sung có thể được gắn chặt vào giếng thang máy ở các vị trí bất kỳ trên chiều cao của nó. Trong trường hợp này "gần như toàn bộ chiều cao" có thể được hiểu có nghĩa là ít nhất các vùng này của giếng thang máy, mà buồng thang máy và/hoặc đối trọng có thể di chuuyển dọc theo nó, tức là từ mép dưới của tầng thấp nhất xa đến mép trên của tầng cao nhất. Trong trường hợp này, biên dạng hình chữ C có thể hoàn toàn liên tục. Theo cách khác, biên dạng hình chữ C có thể được lắp ráp từ các đoạn, các đoạn này có thể được nối liền để liền kề trực tiếp với nhau hoặc theo cách có các chi tiết trung gian giữa chúng.

Theo một phương án, dầm chìa giữ để giữ ray dẫn hướng dùng cho bộ phận dịch chuyển được của thang máy, mà dịch chuyển được dọc theo đường dịch chuyển, được định ranh giới bởi tường, được gắn chặt vào cụm gắn chặt vào tường bởi phương tiện gắn chặt gài khớp trong biên dạng hình chữ C.

Nói cách khác, theo phương án cụ thể này, cụm gắn chặt vào tường dự định được thiết kế đặc biệt để có thể gắn chặt ray dẫn hướng, mà buồng thang máy hoặc đối trọng có thể di chuuyển dọc theo đó theo cách được dẫn hướng, vào tường giếng

thang máy. Trong trường hợp này, ray dẫn hướng dự định được gắn cố định vào cụm gắn chặt vào tường bởi dầm chìa giữ.

Dầm chìa giữ có thể được thiết kế theo cách tương tự như các dầm chìa giữ (đôi khi còn được gọi là "các giá treo") thường được dùng trong giếng các thang máy để gắn chặt các ray dẫn hướng. Ví dụ, dầm chìa giữ có thể là chi tiết tấm kim loại ổn định, mà được thiết kế để vừa kết hợp với ray dẫn hướng cũng vừa để kết hợp với các chi tiết còn lại của cụm gắn chặt vào tường.

Dầm chìa giữ có thể được gắn chặt vào biên dạng hình chữ C nhờ dùng phương tiện gắn chặt. Ví dụ, phương tiện gắn chặt có thể gài khớp khóa liên động trong biên dạng hình chữ C. Cụ thể là, ví dụ phương tiện gắn chặt có thể bao gồm bu lông có ren hoặc vít, một đầu của nó có thể gài khớp trên dầm chìa giữ và đầu đối diện của nó có thể được vặn vít vào trong phần đối tiếp, mà được tiếp nhận trong biên dạng hình chữ C. Phần đối tiếp có thể được tiếp nhận khóa liên động trong biên dạng hình chữ C.

Ví dụ, ray dẫn hướng có thể là ray dài có mặt cắt ngang dạng hình chữ T. Cánh nằm ngang của chữ "T" có thể được giữ trên dầm chìa giữ, và tốt hơn là cánh thẳng đứng của chữ "T" có thể nhô xa đến bộ phận dịch chuyển được của thang máy. Các đế dẫn hướng, ví dụ có các con lăn, có thể được tạo ra trên bộ phận dịch chuyển được của thang máy, mà nhờ nó các đế dẫn hướng bộ phận của thang máy có thể lăn dọc theo cánh của chữ "T" và do vậy được đỡ trên ray dẫn hướng. Đặc điểm của kiểu ray dạng hình chữ T này, trong số những thứ khác, là các lực hầu như tác động lên cánh thẳng đứng có thể luôn chỉ tác động dưới dạng các lực nén, tức là song song với cánh, về phía cánh nằm ngang, hoặc dưới dạng các lực uốn, tức là vuông góc với cánh, nhưng không có dưới dạng các lực kéo, tức là song song với cánh, ra xa khỏi cánh nằm ngang. Do đó, ray nói chung chỉ chịu tải trọng nén, nhưng chỉ một chút dưới sức căng. Do vậy, các ray này nhiều nhất chỉ tác dụng các lực kéo nhỏ lên biên dạng hình chữ C của cụm gắn chặt vào tường được tiếp nhận trong tường.

Theo một phương án, trong trường hợp phương pháp sản xuất được đề xuất ở đây, lỗ của biên dạng hình chữ C tạm thời được bịt kín để ngăn chặn sự xâm nhập của bê tông trong khi trát các vùng bê tông thứ nhất và thứ hai nhờ dùng bê tông.

Nói cách khác, lỗ, mà qua đó thể tích bên trong của biên dạng hình chữ C được nối với vùng xung quanh và ví dụ chi tiết gắn chặt có thể gài khớp qua đó trong biên dạng hình chữ C, có thể được bịt kín, trong khi đúc biên dạng hình chữ C trong

bê tông, ít nhất theo cách sao cho bê tông có thể không chảy vào trong thể tích bên trong. Nhờ vậy, có thể ngăn không cho bê tông đã đông cứng chặn thể tích bên trong và ngăn không cho gài khớp chi tiết gắn chặt, và do vậy cần nhân công để đục ra. Trong trường hợp này, việc bịt kín lỗ được dự định chỉ tạm thời, sao cho lỗ có thể được lộ ra mà không có vấn đề và tốt hơn là không cần các dụng cụ hoặc nhờ chỉ dùng một dụng cụ đơn giản, sau khi bê tông đã được đông cứng. Ví dụ, lỗ có thể được phủ tạm thời bởi băng dính. Theo cách khác, biên dạng hình chữ C có vật liệu chất dẻo trước hết có thể được sản xuất, ví dụ được ép đùn hoặc được đúc áp lực, sao cho lỗ ban đầu chưa được tạo ra, nhưng thay vào đó trước hết chỉ được tạo ra dưới dạng "điểm phá vỡ định trước" có vật liệu đặc biệt mỏng và sau đó có thể được lộ ra, tức là được cắt bỏ, cục bộ hoặc trên toàn bộ chiều dài của biên dạng hình chữ C sau khi bê tông đã được đông cứng.

Cần lưu ý rằng, một số các dấu hiệu và các lợi ích có thể có của sáng chế được mô tả ở đây một phần liên quan đến tường được tạo ra có cụm gắn chặt vào tường và một phần liên quan đến phương pháp xây dựng kiểu tường này. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các dấu hiệu có thể được chuyển, kết hợp, làm thích ứng hoặc thay đổi theo cách thích hợp để thu được các phương án thực hiện sáng chế khác.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, các hình vẽ và phần mô tả dự định không được hiểu là giới hạn sáng chế.

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang của giếng thang máy có các ray dẫn hướng được gắn chặt trong đó.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của biên dạng neo chặt thông thường, mà có các phần nhô neo chặt cứng vững và được bố trí theo phương nằm ngang trong tường.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang của tường có biên dạng neo chặt thông thường được neo chặt trong đó.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của giếng thang máy bao gồm các tường có các cụm gắn chặt vào tường được bố trí trong đó, theo một phương án thực hiện sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ phóng to thể hiện chi tiết được đánh dấu trên Fig.4.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh của ray dẫn hướng dùng cho hệ thống thang máy.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của cụm gắn chặt vào tường có dạng biên dạng hình chữ C theo một phương án thực hiện sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt thể hiện các kích thước, bằng cách làm ví dụ, của biên dạng hình chữ C dùng cho tường theo một phương án thực hiện sáng chế.

Các hình vẽ chỉ ở dạng sơ đồ và không được vẽ theo đúng tỷ lệ. Các số chỉ dẫn giống nhau trên các hình vẽ khác nhau biểu thị các dấu hiệu giống nhau hoặc gần như giống nhau.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang qua giếng thang máy 1. Giếng thang máy 1 được định ranh giới theo phương nằm ngang bởi các tường 3. Lỗ giếng 5 dùng cho cửa giếng thang máy (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra trong tường trước 3.

Buồng thang máy 7 và đối trọng 9 có thể được dịch chuyển theo phương thẳng đứng bên trong giếng thang máy 1. Để ngăn không cho buồng thang máy 7 và/hoặc đối trọng 9 cũng di chuyển theo hướng nằm ngang trong quá trình, tức là ví dụ lắc tiến và lùi theo cách không điều khiển được bên trong giếng thang máy 1, các bộ phận dịch chuyển được 7, 9 được dẫn hướng theo phương thẳng đứng, dọc theo các ray dẫn hướng 11, 13, mà được bố trí theo cách cố định bên trong giếng thang máy 1.

Trong trường hợp này, các ray dẫn hướng 11, 13 có mặt cắt ngang được tạo dạng hình chữ T. Một ví dụ về ray dẫn hướng được mô tả trong DE 29903407 U1. Cánh nằm ngang của chữ "T" của ray dạng hình chữ T dẫn hướng còn được gọi là đế ray 15, cánh mà nhô ở tâm ra từ đó còn được gọi là cánh dẫn hướng 17. Các đế dẫn hướng (không được thể hiện trên hình vẽ) được gắn vào buồng thang máy 7 và vào đối trọng 9. Một ví dụ về đế dẫn hướng và sự dẫn hướng của nó trên ray dẫn hướng được mô tả trong EP 1897834 A1. Các con lăn hoặc ổ trượt có thể được tạo ra trên đế dẫn hướng, các con lăn hoặc ổ trượt này có thể lăn hoặc trượt dọc theo các mặt bên đối nhau và mặt đầu của cánh dẫn hướng 17 và do vậy dẫn hướng đế dẫn hướng và bộ phận dịch chuyển được 5, 7 được gắn vào đó theo phương thẳng đứng.

Thông thường, các ray dẫn hướng 11, 13 được gắn chặt vào các tường 3 của giếng thang máy 1 bởi các dầm chìa giữ chuyên dụng 19, 21. Các dầm chìa giữ 19,

21 nói chung được thiết kế sao cho chúng có thể bảo đảm việc gắn cơ học đáng tin cậy của các ray dẫn hướng 11, 13 vào tường có liên quan 3, cũng như việc truyền các lực tác động lên các ray dẫn hướng 11, 13 đến tường 3. Đến lượt mình, các dầm chìa giữ 19, 21 được gắn chặt vào các tường 3 bởi các biên dạng hình chữ C thích hợp (không được thể hiện trên Fig.1).

Do cụm gắn chặt vào tường, thông thường các lỗ đã được khoan trong các tường 3 ở các vị trí thích hợp và sau đó các vít hoặc bu lông được neo chặt trong đó, để có thể sau đó gắn chặt các dầm chìa giữ 19, 21 vào đó. Theo cách khác, các biên dạng neo chặt thích hợp đã được định vị ở các vị trí xác định trước khi đúc tường bê tông 3 và được đúc liền khối vào trong bê tông này, sao cho sau đó đến lượt mình các dầm chìa giữ 19, 21 có thể được gắn chặt vào các biên dạng neo chặt.

Fig.2 thể hiện một ví dụ về biên dạng neo chặt thông thường 123. Fig.3 thể hiện cách mà theo đó kiểu biên dạng neo chặt 123 này có thể được đúc để được neo chặt trong tường 3.

Biên dạng neo chặt 123 thường có biên dạng hình chữ C 125. Biên dạng hình chữ C 125 này bao gồm khe hở liên tục 127 ở một phía. Chi tiết gắn chặt 131, ví dụ có dạng bu lông gắn chặt 141 có tấm gắn chặt 143, tấm này gài khớp ở phía sau biên dạng hình chữ C 125 ở bên trong, có thể được đặt vào trong thể tích bên trong 129 của biên dạng hình chữ C 125 và do vậy có thể được neo chặt trong đó để có thể chịu tải dưới sức căng.

Để có thể neo chặt biên dạng neo chặt 123 bên trong tường 3 nhằm được neo chặt cứng vững và cũng có thể chịu tải dưới sức căng, các chi tiết neo chặt cứng vững 133 được tạo ra trên biên dạng neo chặt 123. Giống như biên dạng hình chữ C 125, các chi tiết neo chặt 133 thường làm bằng kim loại, ví dụ có dạng các bu lông đặc, và nhô ra khỏi biên dạng hình chữ C 125, cụ thể là ra khỏi bề mặt sau của nó, theo hướng ra xa khỏi bề mặt sau. Trong trường hợp này, chiều dài của các chi tiết neo chặt 133 thường có kích thước tương tự như hoặc lớn hơn chiều sâu của biên dạng hình chữ C 125. Do vậy, các chi tiết neo chặt 133 của biên dạng neo chặt 123 có thể kéo dài sâu vào bên trong của tường bê tông 3 và có thể gài khớp trong đó, cụ thể là giữa các cốt thép 135 được đưa vào trong tường bê tông 3, hoặc thậm chí gài khớp ở phía sau các cốt thép.

Kết quả là, các biên dạng neo chặt 123 có thể ổn định và được gắn cố định trong tường bê tông 3 để có thể chịu tải dưới sức căng cao. Tuy nhiên, việc gắn các

biên dạng neo chặt 123 ở các vị trí nhất định trên cốt thép 135 thường khó và/hoặc tốn kinh phí đáng kể, cụ thể là nếu cốt thép 135 được tạo ra dưới dạng kết cấu phức tạp bao gồm các cột chống thẳng đứng và nằm ngang hoặc các bộ phận tương tự, mà giao nhau một phần. Trong trường hợp này, các biên dạng neo chặt 123 thường được tạo liền khối vào trong tường bê tông 3 theo hướng nằm ngang.

Fig.4 thể hiện giếng thang máy 1 có các tường 3, mà trong đó các biên dạng hình chữ C phẳng 25 được tạo liền khối gần với bề mặt như một phần của các cụm gắn chặt vào tường 24. Trong trường hợp này, các biên dạng hình chữ C 25 được bố trí theo định hướng thẳng đứng bên trong giếng thang máy 1 và kéo dài gần như dọc theo toàn bộ chiều dài của giếng thang máy 1. Tùy ý, một số đoạn của biên dạng hình chữ C 25 có thể được nối liền nhờ dùng các cụm nối 26.

Trong trường hợp này, mỗi biên dạng hình chữ C 25 đã được đúc liền khối vào trong lớp bê tông phủ cốt thép 35 trong khi xây dựng của tường 3, tức là trong khi đúc bê tông tạo ra tường 3. Ví dụ, môi biên dạng hình chữ C 25 có thể được bố trí ở khoảng cách nhất định x từ mép của tường 3 hoặc từ chỗ chuyển tiếp đến tường liền kề 3, trước khi đúc. Do trong trường hợp này, khoảng cách nhất định x là tương đối ngắn, ví dụ chỉ vài mét, các biên dạng hình chữ C 25 có thể được bố trí ở các vị trí thích hợp bên trong giếng thang máy 1 theo cách đơn giản và với mức độ chính xác cao.

Như được thể hiện trên hình vẽ phóng to trên Fig.5, sau đó các dầm chìa giữ 21 có thể được gắn chặt vào các biên dạng hình chữ C 25 đã được đúc. Ví dụ, các kiểu dầm chìa giữ 21 này có thể được gắn cố định liền khối vào trong các chi tiết gắn chặt 31, các chi tiết này gài khớp trong các biên dạng hình chữ C 25. Trong trường hợp này, ví dụ các dầm chìa giữ 21 có thể được thiết kế có dạng các tấm kim kim loại được dập khuôn và uốn cong, theo cách tương tự như các dầm chìa giữ hoặc giá treo thường được dùng trong kết cấu thang máy.

Sau đó, các ray dẫn hướng 11, như được thể hiện bằng cách làm ví dụ trên Fig.6, có thể được gắn chặt vào các kiểu dầm chìa giữ 21 này. Trong trường hợp này, đế ray 15 được gắn chặt vào dầm chìa giữ 21 sao cho cánh dẫn hướng 17 được gắn cố định vào các bộ phận dịch chuyển được 7, 9, được dẫn hướng, vuông góc với tường 3. Các lực FF1, FF2, FF3, mà được tác dụng lên ray dẫn hướng 11 bởi các đế dẫn hướng của các bộ phận dịch chuyển được 7, 9, để được dẫn hướng, được thể hiện dưới dạng ký hiệu. Trong trường hợp này, cần lưu ý rằng, các lực nén FF1 tác

dụng theo hướng của đế ray 15 và lực đẩy FF2 sẽ tác dụng vào ray dẫn hướng 11 vuông góc với các lực nén FF1 trong mỗi trường hợp. Hơn nữa, các lực dọc trục FF3 xảy ra song song với hướng kéo dài của ray dẫn hướng 11, ví dụ khi kết cấu được tạo ra có ray dẫn hướng 11 chìm theo thời gian. Tuy nhiên, nói chung các lực kéo đáng kể không được tác dụng vào cánh dẫn hướng 17 của ray dẫn hướng 11.

Trên thực tế không có hoặc nhiều nhất là các lực kéo nhỏ, xảy ra gián tiếp bởi lực đẩy có thể có FF2, được tác dụng vào phương tiện gắn chặt trong tường 3 bởi ray dẫn hướng 11, có thể được tạo ra nhờ dùng theo cách có lợi kiểu thiết kế cụm gắn chặt vào tường 24 được đề xuất ở đây.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của cụm gắn chặt vào tường 24 trong tường 3. Cụm gắn chặt vào tường 24 bao gồm vùng bê tông thứ nhất 37 và vùng bê tông thứ hai 39. Các cốt thép 35 được tiếp nhận trong vùng bê tông thứ nhất 37. Trong trường hợp này, các cốt thép 35 có thể kéo dài theo các hướng khác nhau, ví dụ theo chiều dọc và/hoặc chiều ngang, bên trong vùng bê tông thứ nhất 37. Các cốt thép không được tạo ra trong vùng bê tông thứ hai 39. Thay vào đó, vùng bê tông thứ hai 39 chỉ được tạo ra dưới dạng lớp phủ tương đối mỏng của vùng bê tông thứ nhất 37 để bảo vệ các cốt thép 35 của vùng bê tông thứ nhất khỏi bị ăn mòn chẳng hạn.

Trong trường hợp này, cụm gắn chặt vào tường 24 được tạo ra có biên dạng hình chữ C 25, mà chỉ được gắn chìm vào trong vùng bê tông thứ hai 39 nhưng không kéo dài vào trong vùng bê tông thứ nhất 37. Cụ thể là, biên dạng hình chữ C không có các chi tiết neo chặt cứng vững 133 bất kỳ, như trường hợp trong biên dạng neo chặt thông thường trên Fig.2.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt phóng to thể hiện biên dạng hình chữ C 25 của cụm gắn chặt vào tường 24. Biên dạng hình chữ C 25 có thể được tạo ra dưới dạng chi tiết tấm kim loại, ví dụ dưới dạng bộ phận được ép đùn hoặc dưới dạng tấm được uốn cong. Theo cách khác, biên dạng hình chữ C 25 có thể là bộ phận bằng chất dẻo, mà có thể được ép đùn hoặc đúc áp lực hoặc cán chẳng hạn. Trong trường hợp này, độ dày vật liệu D có thể được chọn theo cách thích hợp cho độ ổn định cơ học cần thiết, và ví dụ có thể nằm trong khoảng từ 1 đến 5mm, tốt hơn là khoảng 2mm.

Biên dạng hình chữ C 25 có thể có vành gờ trước 49', 49'', mà nhờ nó ví dụ biên dạng này có thể kết thúc bằng với bề mặt tự do 40 của tường 3. Lỗ dạng khe hở 27 kéo dài về phía thể tích bên trong 29, nằm giữa hai vành gờ 49', 49''. Các cánh nghiêng 45 của biên dạng hình chữ C kéo dài liền kề với các vành gờ 49', 49'' trong

mỗi trường hợp. Trong trường hợp này, mỗi cánh 45 kéo dài để được đặt cách ra khỏi bề mặt lộ ra 40 của tường 3 và được định hướng về phía bề mặt lộ ra và được nghiêng tương đối với nó. Do đó, biên dạng hình chữ C 25 mở rộng theo dạng hình côn về phía sau, bắt đầu từ vành gờ 49, mà được bố trí trên bề mặt lộ ra 40 về phía đối diện 47. Chiều rộng tối đa b_1 trên bề mặt sau 47 của biên dạng hình chữ C thường có thể nằm trong khoảng từ 30 đến 100mm, ví dụ khoảng 60mm. Chiều rộng hẹp hơn b_2 trong vùng của các lỗ 27 giữa hai vành gờ 49', 49'' có thể bằng khoảng một nửa chiều rộng tối đa b_1 và thường có thể nằm trong khoảng từ 15 đến 50mm, ví dụ khoảng 30mm. Chiều sâu t của biên dạng hình chữ C 25 được dự định tối đa bằng chiều sâu của lớp bê tông phủ thứ hai 39 và ví dụ nên ít hơn 30mm, tốt hơn là ít hơn 25mm.

Kiểu thiết kế hình côn này có thể có ít nhất hai lợi ích: thứ nhất, biên dạng hình chữ C 25 có thể được tiếp nhận trong vùng bê tông thứ hai 39 theo cách rãnh khoét khóa liên động, tức là các vùng phụ của vùng bê tông thứ hai 39 có thể phủ biên dạng hình chữ C 25 và do vậy ngăn không cho biên dạng hình chữ C 45 có thể bị kéo ra khỏi tường. Thứ hai, hình côn dạng hình học của biên dạng hình chữ C 25 có thể góp phần cho biên dạng hình chữ C 25 cũng có thể chịu được các lực kéo tương đối cao, ví dụ đến khoảng 6kN, nhưng ít nhất là thường các lực kéo nhỏ chỉ ít hơn 2kN, mà thường dùng trong các ứng dụng thang máy khi gắn chặt các ray dẫn hướng, mặc dù biên dạng hình chữ C này không được neo chặt vào cốt thép 35. Trong trường hợp này, trên thực tế có thể thực hiện việc dùng có lợi từ các lực kéo, tức là các lực tác dụng vuông góc với bề mặt lộ ra 40, mà tác động lên biên dạng hình chữ C 25, bị lệch ít nhất một phần khi các lực nén tác dụng bên trong bê tông của vùng bê tông thứ hai 39, do độ nghiêng của các cánh 45 theo góc $\alpha = 135°$ chẳng hạn, và bê tông có thể chịu các kiểu lực nén này rất tốt.

Tấm gắn chặt 43 của chi tiết gắn chặt 31 được tiếp nhận trong thể tích bên trong 29 của biên dạng hình chữ C 25. Mặt cắt ngang của tấm gắn chặt 43 cũng có dạng hình côn, theo cách bù với mặt cắt ngang hình côn của biên dạng hình chữ C, sao cho các cánh bên của tấm gắn chặt 43 tỳ lên các cánh bên nghiêng 45 của biên dạng hình chữ C 25 và có thể được đỡ trên đó. Chi tiết gắn chặt 31 còn có bu lông gắn chặt 41, mà kết hợp với tấm gắn chặt 43, ví dụ được vặn vít trong đó, và ví dụ dầm chìa giữ 21 có thể được gắn chặt vào đó.

Cụ thể là, thấy được rằng các lực kéo tác động lên ray dẫn hướng 11 trong giếng thang máy 1 là rất thấp và do đó có thể chấp nhận để gắn chặt ray dẫn hướng 11 vào biên dạng hình chữ C 25, biên dạng này chỉ được đúc vào trong lớp vùng bê tông thứ hai 39, lớp này phủ cốt thép 35. Biên dạng hình chữ C 25 không có chi tiết neo chặt có thể được bố trí theo phương thẳng đứng trong tường 3 theo cách đơn giản, sao cho các dầm chìa giữ 21, mà giữ ray dẫn hướng 11, có thể được gắn chặt vào biên dạng này ở chiều cao bất kỳ.

Ngoài các dầm chìa giữ 21 và các ray dẫn hướng 11 được gắn vào đó, các bộ phận bổ sung khác như các đèn, ăcquy, bộ biến đổi v.v. cần được gắn chặt trong giếng thang máy 1, cũng có thể được gắn chặt vào biên dạng hình chữ C 25.

Cuối cùng, cần lưu ý rằng, các thuật ngữ như "có", "bao gồm", v.v. không loại trừ các chi tiết hoặc bước khác bất kỳ, và các thuật ngữ như "một" hoặc "số ít" không loại trừ số nhiều. Hơn nữa, cần lưu ý rằng, các dấu hiệu hoặc bước mà đã được mô tả có dựa vào một phương án trong số các phương án nêu trê, cũng có thể được dùng kết hợp với các dấu hiệu hoặc bước khác của các phương án khác được mô tả trên đây. Các số chỉ dẫn trong các điểm yêu cầu bảo hộ không nên được coi là giới hạn sáng chế.

Danh mục các số chỉ dẫn

1	giếng thang máy
3	tường
5	lỗ giếng
7	buồng thang máy
9	đối trọng
11	ray dẫn hướng
13	ray dẫn hướng
15	đế ray
17	cánh dẫn hướng
19	dầm chìa giữ
21	dầm chìa giữ
24	cụm gắn chặt vào tường
25	Biên dạng hình chữ C
26	cụm nối
27	lỗ

29 thể tích bên trong
31 chi tiết gắn chặt
35 cốt thép
37 vùng bê tông thứ nhất
39 vùng bê tông thứ hai
40 bề mặt lộ ra
41 bu lông gắn chặt
43 tấm gắn chặt
45 cánh nghiêng của biên dạng hình chữ C
47 mặt sau của biên dạng hình chữ C
49 vành gờ
123 biên dạng neo chặt
125 biên dạng hình chữ C
127 lỗ
129 thể tích bên trong
131 chi tiết gắn chặt
133 chi tiết neo chặt
135 cốt thép
141 bu lông gắn chặt
143 tấm gắn chặt

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm gắn chặt vào tường để gắn chặt bộ phận của thang máy vào tường giếng thang máy trong giếng thang máy, cụm gắn chặt vào tường này bao gồm:

vùng bê tông thứ nhất của tường giếng thang máy, mà được gia cố bằng các cốt thép;

vùng bê tông thứ hai của tường giếng thang máy, mà không được gia cố bằng các cốt thép, phủ vùng bê tông thứ nhất và có bề mặt được lộ ra với vùng xung quanh trong giếng thang máy;

biên dạng dài có mặt cắt ngang được tạo dạng hình chữ C; và

trong đó biên dạng chỉ được gắn chìm vào trong vùng bê tông thứ hai và được định hướng theo hướng kéo dài chính của giếng thang máy, trong đó biên dạng hình chữ C kéo dài theo phương thẳng đứng trong tường giếng thang máy trên gần như toàn bộ chiều cao của giếng thang máy.

2. Cụm gắn chặt vào tường theo điểm 1, trong đó bộ phận của thang máy là ray dẫn hướng được gắn chặt vào biên dạng hình chữ C.

3. Cụm gắn chặt vào tường theo điểm 1, trong đó biên dạng hình chữ C không có các chi tiết neo chặt cứng vững bất kỳ, mà nhô theo hướng ra xa khỏi bề mặt sau của biên dạng hình chữ C.

4. Cụm gắn chặt vào tường theo điểm 1, trong đó biên dạng hình chữ C được tiếp nhận trong vùng bê tông thứ hai theo cách rãnh khoét khóa liên động.

5. Cụm gắn chặt vào tường theo điểm 1, trong đó ít nhất một cánh của biên dạng hình chữ C được định hướng về phía bề mặt lộ ra của vùng bê tông thứ hai và được bố trí nghiêng tương đối với bề mặt lộ ra.

6. Cụm gắn chặt vào tường theo điểm 1, trong đó biên dạng hình chữ C có chiều sâu, được đo theo hướng vuông góc với bề mặt lộ ra của vùng bê tông thứ hai, không vượt quá 30mm.

7. Cụm gắn chặt vào tường theo điểm 1, trong đó biên dạng hình chữ C được tạo ra dưới dạng biên dạng bằng tấm kim loại.

8. Cụm gắn chặt vào tường theo điểm 1, trong đó biên dạng hình chữ C được tạo ra dưới dạng biên dạng bằng chất dẻo.

9. Cụm gắn chặt vào tường theo điểm 1, trong đó phần trước của biên dạng hình chữ C nối liền bề mặt lộ ra của vùng bê tông thứ hai, và trong đó phần sau đối diện của biên dạng hình chữ C nối liền ít nhất một trong số các cốt thép trong vùng bê tông thứ nhất.

10. Cụm gắn chặt vào tường theo điểm 1, trong đó ít nhất một vùng dệt được gắn chặt vào biên dạng hình chữ C, vùng dệt bao gồm các dây kim loại mềm, mà được uốn trước khi được gắn chìm trong vùng bê tông thứ hai, các dây kim loại mềm kéo dài từ biên dạng hình chữ C ít nhất một trong số các dây riêng lẻ, dưới dạng chùm và dưới dạng thân dầm.

11. Cụm gắn chặt vào tường theo điểm 1, trong đó cụm gắn chặt này còn có dầm chìa giữ để giữ ray dẫn hướng dùng làm bộ phận của thang máy, dầm chìa giữ này được gắn chặt vào cụm gắn chặt vào tường bằng chi tiết gắn chặt, mà gài khớp trong biên dạng hình chữ C.

12. Cụm gắn chặt vào tường theo điểm 11, trong đó chi tiết gắn chặt có bu lông gắn chặt có một đầu được làm thích ứng để gài khớp dầm chìa giữ và đầu đối diện được làm thích ứng để được vặn vít vào trong tấm gắn chặt, mà được tiếp nhận trong biên dạng hình chữ C.

13. Cụm gắn chặt vào tường theo điểm 12, trong đó tấm gắn chặt được làm thích ứng để được tiếp nhận khóa liên động trong biên dạng hình chữ C.

14. Phương pháp gắn chặt các bộ phận của thang máy vào tường giếng thang máy trong giếng thang máy nhờ dùng cụm gắn chặt vào tường theo điểm 1, phương pháp này bao gồm bước:

gắn ít nhất một dầm chìa giữ vào biên dạng hình chữ C ở chiều cao lựa chọn trong giếng thang máy, ít nhất dầm chìa giữ được làm thích ứng để giữ ray dẫn hướng như một trong số các bộ phận của thang máy.

15. Phương pháp theo điểm 14, trong đó phương pháp này còn có bước gắn chặt ít nhất một dầm chìa giữ với chi tiết gắn chặt, mà gài khớp trong biên dạng hình chữ C.

16. Tường của giếng thang máy có cụm gắn chặt vào tường bao gồm: vùng bê tông thứ nhất của tường, mà được gia cố bằng các cốt thép; vùng bê tông thứ hai của tường, mà không được gia cố bằng các cốt thép, phủ vùng bê tông thứ nhất và có bề mặt được lộ ra với vùng xung quanh trong giếng thang máy; và biên dạng dài có mặt cắt ngang được tạo dạng hình chữ C và chỉ được gắn chìm vào trong vùng bê tông thứ hai, biên dạng hình chữ C được định hướng theo hướng kéo dài chính của giếng thang máy và kéo dài theo phương thẳng đứng trong tường trên gần như toàn bộ chiều cao của giếng thang máy, biên dạng hình chữ C được làm thích ứng để gắn chặt bộ phận của thang máy vào tường.

17. Tường theo điểm 16, trong đó tường này còn có dầm chìa giữ để giữ ray dẫn hướng của thanh máy như bộ phận của thang máy được gắn chặt vào cụm gắn chặt vào tường bằng cách gài khớp vào biên dạng hình chữ C.

Fig. 1

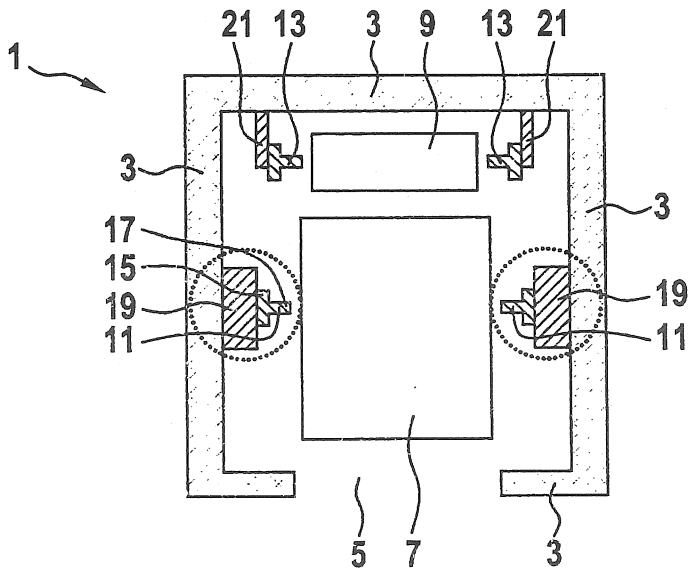

1
21
13
3
9
13
21
3
3
17
15
19
11
19
11
5
7
3

Fig. 2

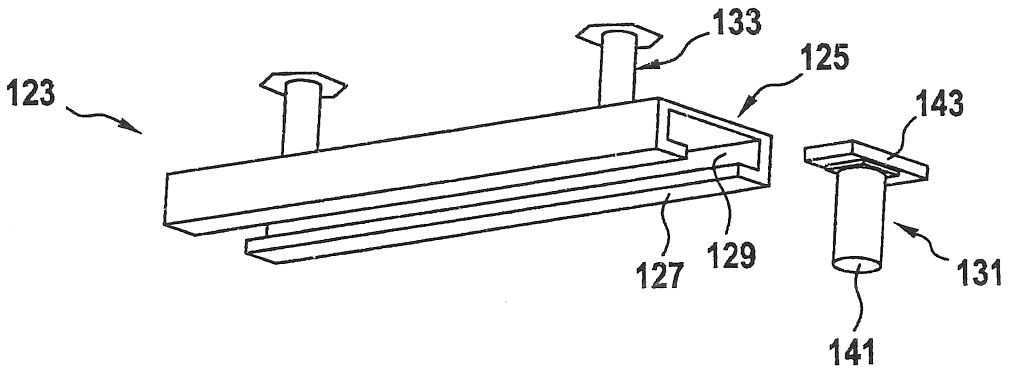

123
133
125
143
127
129
131
141

Fig. 3

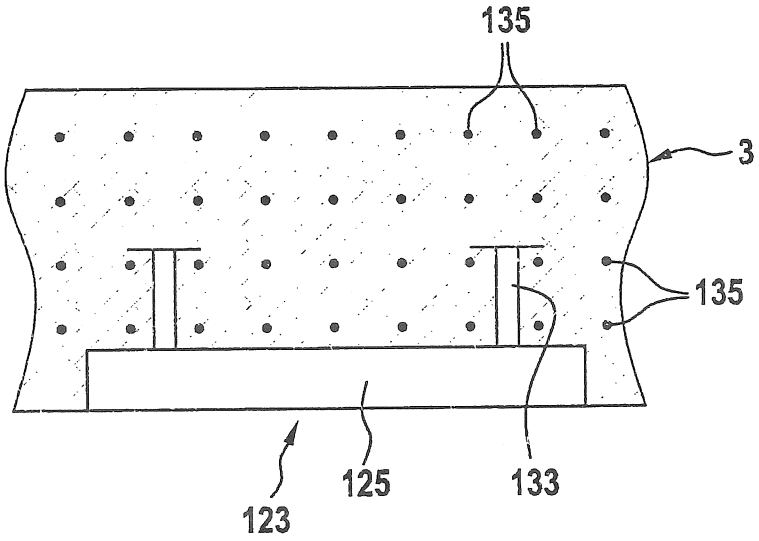


Fig. 4

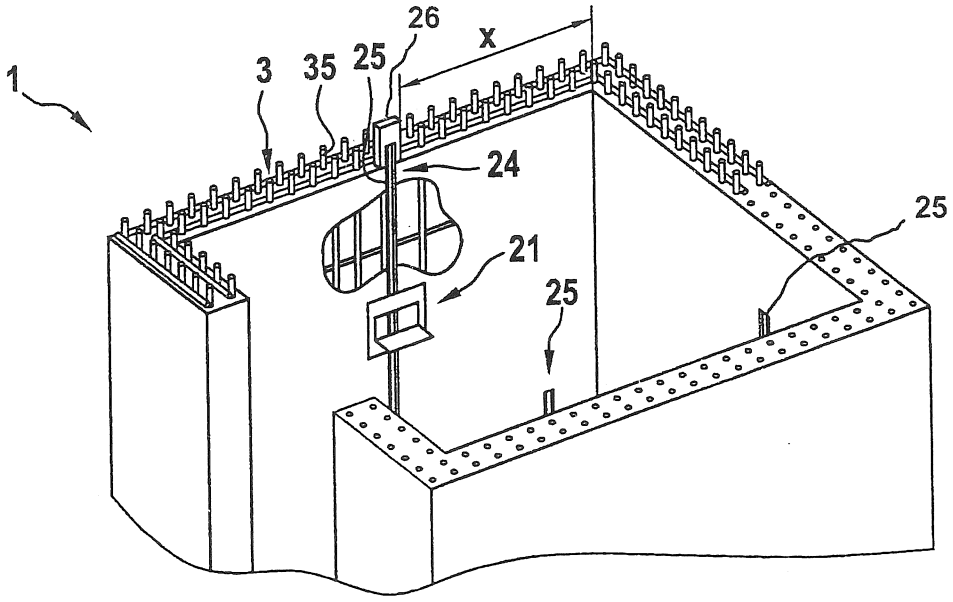


Fig. 5

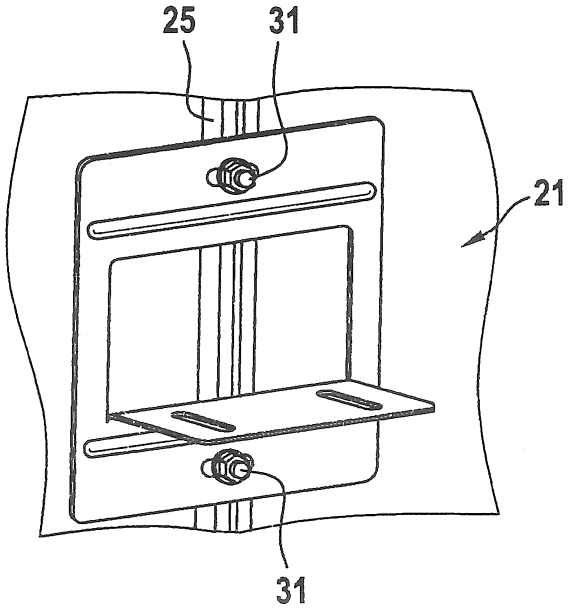


Fig. 6

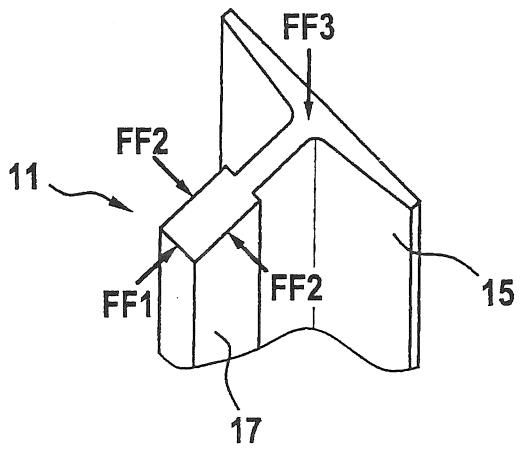


Fig. 7

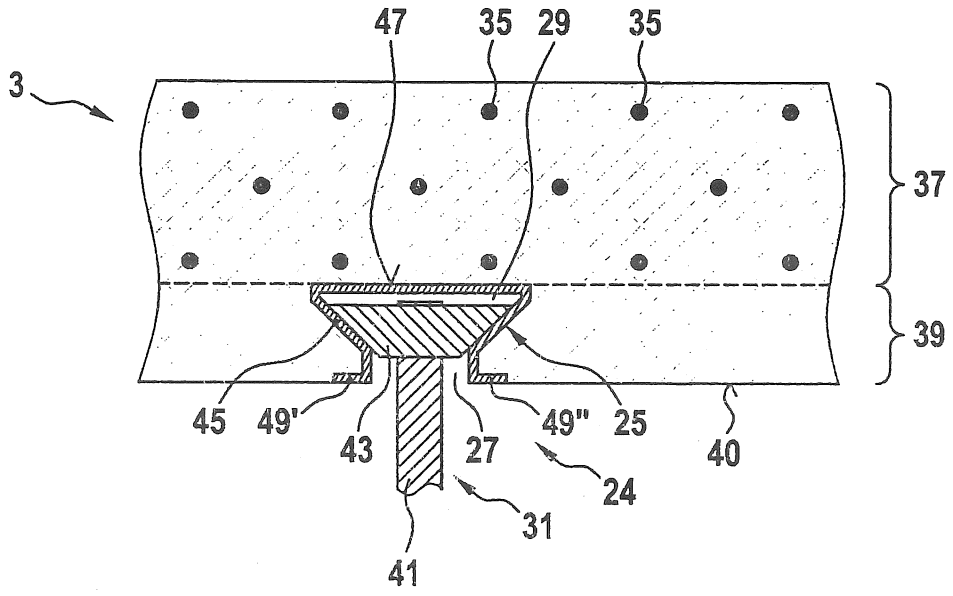
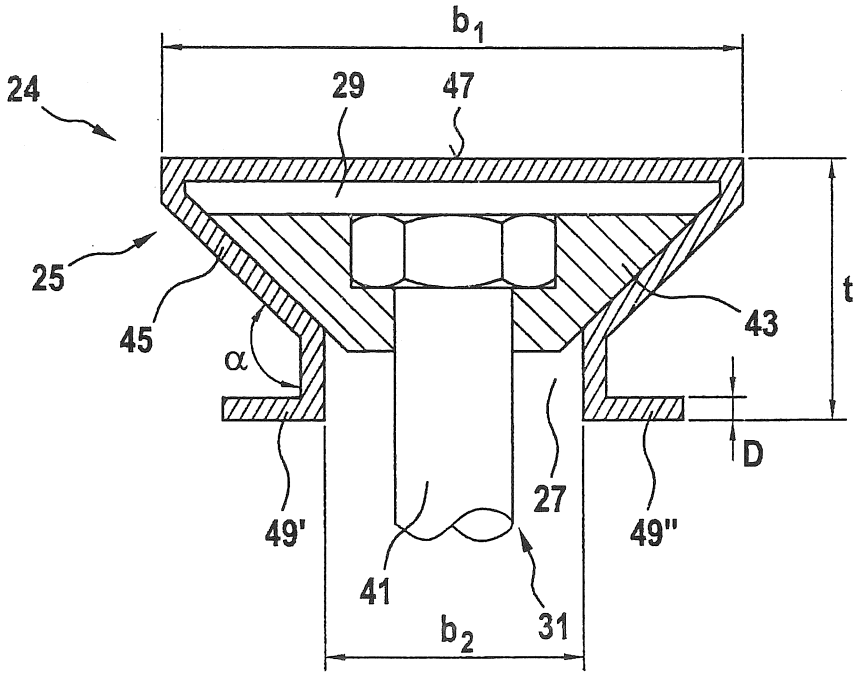

47
35
29
35
3
37
39
45
49'
43
27
49"
25
40
24
31
41

Fig. 8


b1
24
29
47
25
45
α
43
t
D
49'
27
49"
41
31
b2