



(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)



1-0041752

(51)^{2020.01} E05F 1/00

(13) B

(21) 1-2020-06966

(22) 02/12/2020

(30) 19215427.6 11/12/2019 EP

(45) 25/11/2024 440

(43) 25/06/2021 399

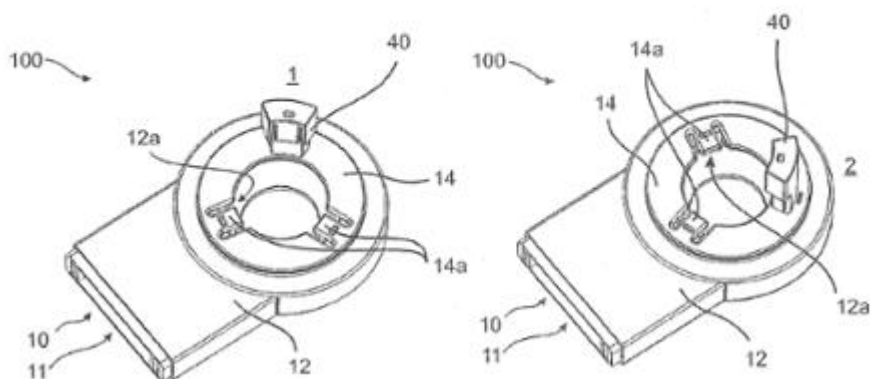
(73) DORMAKABA DEUTSCHLAND GMBH (DE)
DORMA Platz 1, 58256 Ennepetal, GERMANY

(72) Lygin Konstantin (DE).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CƠ CẤU DI CHUYỂN CÁNH CỬA, HỆ THỐNG DI CHUYỂN CÁNH CỬA VÀ PHƯƠNG PHÁP LẮP CƠ CẤU DI CHUYỂN CÁNH CỬA

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu (100) di chuyển cánh cửa (101) giữa vị trí mở (O) và vị trí đóng (S) so với lỗ cửa (104) trong tường (103) bao gồm: cần động học (10) có cần (11) để trợ giúp cho việc di chuyển cánh cửa (101), trong đó cần (11) có đoạn thứ nhất (12) và đoạn thứ hai (13), và chi tiết nối (40) để chứa phương tiện truyền dẫn (31) để truyền điện năng và/hoặc dữ liệu. Theo sáng chế, cơ cấu được tạo ra để chi tiết nối (40) được đỡ quay được trên đoạn thứ nhất (12) của cần (11).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng theo phần chung của yêu cầu bảo hộ độc lập về cơ cấu. Hơn nữa, sáng chế còn đề cập đến hệ thống di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng nhờ cơ cấu tương ứng và ray dẫn hướng theo phần chung của yêu cầu bảo hộ độc lập về hệ thống. Hơn nữa, sáng chế còn đề cập đến phương pháp lắp cơ cấu tương ứng theo phần chung của yêu cầu bảo hộ độc lập về phương pháp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết các hệ thống di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng nhờ cần động học và ray dẫn hướng. Nhờ đó, phần lớn thời gian, cần động học bao gồm cần, mà nằm trên đoạn thứ nhất, ví dụ ở phía vỏ, được nối quay được với bộ phận trượt, mà được chứa di chuyển thẳng được trong ray dẫn hướng. Tùy thuộc vào kiểu lắp cần động học, chuyển động quay tương đối giữa bộ phận trượt và cần lắp vào theo góc khoảng 30° ở phía kéo và theo góc khoảng 60° ở phía đẩy. Trong trường hợp cần động học được bố trí trên cánh cửa quay bên trái DIN hoặc cánh cửa quay bên phải DIN, ngoài ra hướng quay tương đối đảo ngược giữa bộ phận trượt và cần. Do đó, chuyển động tương đối giữa bộ phận trượt và cần có thể lắp lên đến góc khoảng 120° .

Trong trường hợp phương tiện truyền dẫn, ví dụ có dạng cáp, để truyền điện năng và/hoặc dữ liệu đến ray dẫn hướng, được thực hiện thông qua cần động học, chuyển động quay tương đối giữa bộ phận trượt và cần có sự giới hạn về kết cấu, vì chuyển động tương đối của chi tiết nối dùng cho phương tiện truyền dẫn thường có thể không thực hiện được trên cần do bên trong bộ phận trượt thiếu không gian kết cấu. Không gian kết cấu không đủ để xoay bộ phận trượt một góc bằng 120° so với cần, vì bên trong phần tiếp nhận vận hành đã được tạo ra, chi tiết nối có thể va chạm với ray dẫn hướng và có thể đứt gãy.

Do đó, cần có hai biến thể của cần động học với chi tiết nối cố định, một biến thể dùng cho cánh cửa quay bên trái DIN và một biến thể dùng cho cánh cửa quay bên phải DIN.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế nhằm khắc phục ít nhất một phần các nhược điểm nêu trên trong cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng. Cụ thể là, mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng, mà được thiết kế theo cách đơn giản và rẻ tiền, cho phép lắp nhanh và đơn giản và/hoặc cho phép dùng linh hoạt cơ cấu với cánh cửa quay bên trái DIN hoặc cánh cửa quay bên phải DIN, ở phía kéo hoặc ở phía đẩy của cánh cửa. Hơn nữa, mục đích của sáng chế là đề xuất hệ thống di chuyển cánh cửa tương ứng giữa vị trí mở và vị trí đóng nhờ cơ cấu tương ứng. Hơn nữa, mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp lắp cơ cấu tương ứng đơn giản và tiện lợi trên cánh cửa quay bên trái DIN hoặc cánh cửa quay bên phải DIN, ở phía kéo hoặc ở phía đẩy của cánh cửa.

Mục đích của sáng chế đạt được nhờ cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng có các dấu hiệu của yêu cầu bảo hộ độc lập về cơ cấu, cụ thể là từ phần khác biệt. Hơn nữa, mục đích của sáng chế đạt được nhờ hệ thống di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng nhờ cơ cấu tương ứng, bộ phận trượt và ray dẫn hướng có các dấu hiệu của yêu cầu bảo hộ độc lập về hệ thống. Hơn nữa, mục đích của sáng chế đạt được nhờ phương pháp lắp cơ cấu tương ứng có các dấu hiệu của yêu cầu bảo hộ độc lập về cơ cấu, cụ thể là từ phần khác biệt.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng so với lỗ cửa trong tường bao gồm: cần động học có cần đỡ trợ giúp cho việc di chuyển cánh cửa, trong đó cần có đoạn thứ nhất, tương ứng phía vô, tốt hơn là để thiết lập kết nối hoạt động của cần động học với ray dẫn hướng, và đoạn thứ hai, tương ứng phía dẫn động, tốt hơn là để thiết lập kết nối hoạt động của cần động học với cơ cấu dẫn động, và chi tiết nối để chứa phương tiện truyền dẫn để truyền điện năng và/hoặc dữ liệu, tốt hơn là giữa nguồn năng lượng phía vô và bộ phận nhận năng lượng phía dẫn động. Dùng cho mục đích này theo

sáng chế, cơ cấu được tạo ra để chi tiết nối có thể được bố trí ít nhất ở vị trí bắt đầu thứ nhất và ở vị trí bắt đầu thứ hai trên đoạn thứ nhất của cần.

Trong trường hợp này, ý tưởng sáng tạo là giữ không gian kết cấu nhỏ, mà cần được tạo ra bên trong bộ phận trượt dùng cho chi tiết nối, bằng cách đặt chi tiết nối ít nhất ở hai vị trí bắt đầu khác nhau. Do vậy, bằng cách đặt chi tiết nối một lần ở vị trí bắt đầu thứ nhất và lần khác đặt chi tiết nối ở vị trí bắt đầu thứ hai, cùng một không gian kết cấu trong bộ phận trượt có thể được dùng cho khoảng chuyển động quay khác nhau của cần và bộ phận trượt so với nhau. Do vậy, cần và bộ phận trượt có thể thực hiện chuyển động tương đối lớn so với nhau, mà không có nguy cơ làm đứt gãy chi tiết nối. Cụ thể là, khi dùng cơ cấu trên cánh cửa quay bên trái DIN, nó có thể được tạo ra để chi tiết nối được bố trí ít nhất một phần ở vị trí bắt đầu thứ nhất, và khi dùng cơ cấu trên cánh cửa quay bên phải DIN, chi tiết nối có thể được bố trí ít nhất một phần ở vị trí bắt đầu thứ hai. Cụ thể là, khi dùng cơ cấu trên cánh cửa quay bên trái DIN, nó có thể được tạo ra để chi tiết nối được bố trí ở vị trí bắt đầu thứ nhất, và khi dùng cơ cấu trên cánh cửa quay bên phải DIN, chi tiết nối có thể được bố trí ở vị trí bắt đầu thứ hai. Các vị trí bắt đầu thứ nhất và thứ hai biểu thị các vị trí của chi tiết nối so với cần. Ở các vị trí bắt đầu thứ nhất và thứ hai, chi tiết nối được gắn đảo ngược tháo ra được vào cần. Do vậy, ở các vị trí bắt đầu thứ nhất và thứ hai, chi tiết nối có thể được gắn chắc chắn và/hoặc không chắc chắn vào cần.

Cơ cấu có thể bao gồm phương tiện truyền dẫn.

Có thể dùng chi tiết nối để được đỡ quay được trên cần giữa các vị trí bắt đầu thứ nhất và thứ hai. Tốt hơn là, cơ cấu được tạo ra để chi tiết nối được đỡ quay được trên đoạn thứ nhất của cần. Việc đỡ quay được của chi tiết nối trên cần tạo ra bậc tự do bổ sung để lắp linh hoạt chi tiết nối kết hợp với cánh cửa quay bên trái DIN hoặc cánh cửa quay bên phải DIN, ở phía kéo hoặc ở phía kéo của cánh cửa. Tốt hơn là, chi tiết nối được đỡ trong khoảng góc tối đa bằng $\pm 55^\circ$, tốt hơn là tối đa bằng $\pm 50^\circ$, đặc biệt tốt hơn tối đa bằng $\pm 40^\circ$ so với trục kéo dài theo chiều dọc của cần. Do vậy dẫn đến khả năng xoay trong khoảng góc tối đa bằng 110° , tốt hơn là tối đa bằng 100° , đặc biệt tốt hơn tối đa bằng 80° của chi tiết nối với cần. Theo cách này, có thể thực hiện việc xoay cần thiết của bộ phận trượt so với cần trong khoảng góc tối thiểu bằng 120° (tương ứng trong khoảng góc bằng $\pm 60^\circ$) theo cách đặc biệt

đơn giản. Nhờ đó, khả năng xoay của bộ phận trượt so với cần là kết quả của tổng khả năng xoay của chi tiết nối với cần và khả năng xoay của chi tiết nối bên trong bộ phận trượt. Dùng cho mục đích này, bộ phận trượt có thể bao gồm phần tiếp nhận vận hành.

Khả năng xoay chi tiết nối so với cần cho phép đưa bằng tay chi tiết nối vào vị trí bắt đầu cần thiết và/hoặc bộ phận trượt có thể tự động xoay nó, vị trí đó là tối ưu cho kiểu lắp tương ứng. Kiểu lắp tương ứng có thể bao gồm kiểu lắp vào cánh cửa quay bên trái DIN hoặc cánh cửa quay bên phải DIN, ở phía kéo hoặc ở phía đẩy của cánh cửa. Thuận lợi cho mục đích này, bộ phận trượt và/hoặc ray dẫn hướng không cần các cải biến bất kỳ. Chỉ khả năng điều chỉnh của chi tiết nối so với cần cho phép tự do lắp bổ sung.

Cần có thể bao gồm ít nhất một vấu tỳ để giới hạn việc di chuyển chi tiết nối. Nhờ đó, tránh được ứng suất quá cao đối với chi tiết truyền dẫn. Tốt hơn là, cần có thể bao gồm các vấu tỳ thứ nhất và thứ hai, để giới hạn việc di chuyển chi tiết nối. Ở vị trí bắt đầu thứ nhất, chi tiết nối có thể được bố trí gần với vấu tỳ thứ nhất và/hoặc gần vấu tỳ thứ nhất hơn so với vấu tỳ thứ hai. Ở vị trí bắt đầu thứ hai, chi tiết nối có thể được bố trí gần với vấu tỳ thứ hai và/hoặc gần vấu tỳ thứ hai hơn so với vấu tỳ thứ nhất.

Chi tiết nối có thể bao gồm chi tiết khớp nối. Đoạn thứ nhất của cần có thể bao gồm phần dẫn hướng. Chi tiết nối, cụ thể là chi tiết khớp nối có thể đỡ quay được dọc theo phần dẫn hướng trên đoạn thứ nhất của cần. Theo cách này, chi tiết khớp nối có thể được phép đỡ quay được trên cần, tuy nhiên không bị tháo vô ý ra khỏi cần. Theo hướng trục quay của chi tiết nối, chi tiết nối, cụ thể là chi tiết khớp nối có thể được giữ chắc chắn trong phần dẫn hướng. Ví dụ, chi tiết nối, cụ thể là chi tiết khớp nối, có thể gài khớp vào phía sau phần dẫn hướng.

Chi tiết khớp nối có thể bao gồm ít nhất một chi tiết trượt. Tốt hơn là, chi tiết trượt được gắn quay được vào hoặc trong phần dẫn hướng. Chi tiết trượt có thể được chứa quay được trong hoặc trên phần dẫn hướng. Do vậy, có thể đạt được lợi ích là chi tiết khớp nối được đỡ đơn giản và tiện lợi theo cách quay được trên đoạn thứ nhất của cần. Ví dụ, chi tiết trượt có thể bao gồm phần nhô, mà gài khớp vào phía

sau phần nhô hình tròn hoặc dạng cung tròn của phần dẫn hướng. Ví dụ, chi tiết trượt có thể được kẹp vào phần dẫn hướng.

Tốt hơn là, chi tiết khớp nối có thể quay được trong khoảng góc tối đa bằng $\pm 45^\circ$, cụ thể là tối đa bằng $\pm 30^\circ$ so với trục kéo dài theo chiều dọc của cần. Ví dụ, các vấu tỳ thứ nhất và thứ hai có thể giới hạn khoảng nêu trên trong phần dẫn hướng trên đoạn thứ nhất của cần.

Chi tiết nối có thể bao gồm chi tiết dẫn hướng.

Chi tiết nối có thể tạo ra từ một số phần. Tốt hơn là, chi tiết khớp nối và chi tiết dẫn hướng được nối đảo ngược tháo ra được với nhau. Chi tiết khớp nối và chi tiết dẫn hướng có thể được nối chắc chắn và/hoặc không chắc chắn với nhau. Ví dụ, chi tiết dẫn hướng được gài hoặc kẹp vào trong chi tiết khớp nối.

Hơn nữa, trong cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng, sáng chế có thể bố trí chi tiết khớp nối nhằm đỡ chi tiết dẫn hướng để được bố trí trên đoạn thứ nhất của cần. Có lợi là, chi tiết khớp nối có thể được dùng để gắn chi tiết dẫn hướng. Trong trường hợp này, chi tiết khớp nối có thể có dạng hình học gài khớp để cho phép gắn đơn giản, gài tương ứng chi tiết dẫn hướng vào chi tiết khớp nối.

Có lợi là, chi tiết khớp nối có thể tạo ra để định vị chi tiết nối ở vị trí bắt đầu trên cần, tùy thuộc vào kiểu lắp.

Có lợi là, có thể có dự định chi tiết nối được đỡ quay được trên cần ít nhất giữa hai vị trí bắt đầu. Tốt hơn là, ít nhất hai vị trí bắt đầu khác nhau có thể cho phép lắp vào cánh cửa quay bên trái DIN hoặc vào cánh cửa quay bên phải DIN. Ví dụ, các vấu tỳ thứ nhất và thứ hai trong phần dẫn hướng trên đoạn thứ nhất của cần có thể xác định rõ các vị trí bắt đầu. Ví dụ, các vấu tỳ có thể được bố trí trong khoảng góc tối đa bằng $\pm 45^\circ$, cụ thể là tối đa bằng $\pm 30^\circ$ so với trục kéo dài theo chiều dọc của cần.

Hơn nữa, sáng chế có thể tạo ra trong cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng sao cho cơ cấu này bao gồm cụm chứa để chứa chiều dài của phương tiện truyền dẫn, nhằm cho phép điều chỉnh phương tiện truyền dẫn trên đoạn thứ nhất của cần, khi xoay chi tiết nối. Có thể cần đến bậc tự do bổ sung khi xoay chi tiết nối so với cần trong khi điều chỉnh phương tiện truyền dẫn. Trong trường hợp

này, chiều dài của phương tiện truyền dẫn, mà được tạo ra để điều chỉnh phương tiện truyền dẫn, có thể được chứa bảo vệ trong cụm chứa. Cụ thể là, phương tiện truyền dẫn tỳ lỏng vào trong cụm chứa. Trong trường hợp này, cụm chứa có thể được dùng cho chức năng khác.

Trong phạm vi bảo hộ của sáng chế, có thể có dự định để cụm chứa được tạo ra có dạng rãnh hình cung tròn trong đoạn thứ nhất của cần, mà cụ thể là kéo dài quanh trục quay của cần so với ray dẫn hướng. Do vậy, cụm chứa có thể được kết hợp bên trong cần, để cho phép kiểu kết cấu trang nhã và đơn giản của cụm chứa. Nhờ đó, có thể có dự định để chiều dài của phương tiện truyền dẫn, mà được chứa trong rãnh hình cung tròn để điều chỉnh phương tiện truyền dẫn, được gấp có dạng vòng, dạng hình chữ U tương ứng, uốn khúc hoặc dạng đàn xếp.

Hơn nữa, trong phạm vi bảo hộ của sáng chế, có thể có dự định để cụm chứa được tạo ra có dạng rãnh thẳng trong cần, mà cụ thể là kéo dài dọc theo trục kéo dài của cần. Theo cách này, cụm chứa cũng có thể được kết hợp bên trong cần, trong đó cụm chứa có thể tạo ra dọc theo trục kéo dài của cần. Do vậy, cụm chứa cũng có thể có kiểu kết cấu đơn giản. Tương tự như vậy, có thể có dự định để chiều dài của phương tiện truyền dẫn, mà được chứa trong rãnh hình cung tròn để điều chỉnh phương tiện truyền dẫn, được gấp có dạng vòng, dạng hình chữ U tương ứng, dạng uốn khúc hoặc dạng đàn xếp.

Hơn nữa, trong phạm vi bảo hộ của sáng chế, có thể có dự định để cụm chứa được tạo ra có dạng phần tiếp nhận trên phần phụ trợ riêng biệt, cụ thể là được đỡ di động quay được trên cần, cụ thể là đối với đoạn thứ nhất của cần. Do vậy, cụm chứa có thể được trang bị như bộ phận nâng cấp. Điều này đặc biệt có lợi trong trường hợp trang bị thêm cơ cấu theo sáng chế cho các cụm cần ray trượt hiện có.

Hơn nữa, trong cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng, sáng chế có thể tạo ra để chiều dài của phương tiện truyền dẫn, mà được chứa trong cụm chứa, được tạo dạng hình chữ U tương ứng dạng vòng, dạng uốn khúc và/hoặc dạng đàn xếp. Do vậy, chiều dài của phương tiện truyền dẫn, mà được tạo ra để điều chỉnh phương tiện truyền dẫn, có thể được bố trí theo cách tiết kiệm không gian kết cấu trong cụm chứa.

Hơn nữa, trong cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng, cơ cấu theo sáng chế có thể tạo ra cần để có rãnh dẫn hướng dùng cho phương tiện truyền dẫn. Do vậy, phương tiện truyền dẫn có thể được bố trí chìm trong cần. Hơn nữa, có thể có dự định để cần có nắp che rãnh dùng cho phương tiện truyền dẫn, cụ thể là dùng cho rãnh dẫn hướng. Do vậy, phương tiện truyền dẫn có thể được che, và được bảo vệ khỏi các thao tác và/hoặc ảnh hưởng từ môi trường, mà không ảnh hưởng đến hình dạng bên ngoài của cơ cấu.

Có lợi là, cần có thể có lõi, cụ thể là lõi kim loại, và vỏ, cụ thể là vỏ bằng chất dẻo, trong đó cụ thể là rãnh dẫn hướng có thể tạo ra giữa lõi và vỏ. Do đó, có thể tạo ra kiểu kết cấu ổn định và chức năng của cần động học. Như phương án khác hoặc ngoài ra, rãnh dẫn hướng có thể được tạo ra bên trong vỏ. Có thể có dự định là trong đoạn thứ nhất của rãnh dẫn hướng, rãnh dẫn hướng được tạo ra bên trong vỏ và trong đoạn thứ hai của rãnh dẫn hướng, rãnh dẫn hướng được tạo ra giữa lõi và vỏ. Nắp che rãnh có thể tạo ra như một phần của vỏ.

Hơn nữa, trong cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng, cơ cấu theo sáng chế có thể bố trí chi tiết nối để có phần dẫn hướng cắm vào dùng cho phương tiện truyền dẫn, trong đó cụ thể là phần dẫn hướng cắm vào có thể được dùng để làm lệch phương tiện truyền dẫn ít nhất một lần, tốt hơn là hai lần, cụ thể là một góc bằng 90° , và/hoặc để gấp nó ngược lại một lần, tốt hơn là hai lần, cụ thể là một góc bằng 45° . Ngoài ra, việc gấp ngược lại phương tiện truyền dẫn có thể dùng để làm lệch phương tiện truyền dẫn có hình dạng cáp dẹt so với trục dọc của nó. Việc làm lệch và gấp ngược lại phương tiện truyền dẫn ít nhất một lần, tốt hơn là hai lần có thể cho phép đặt phương tiện truyền dẫn thông qua liên kết bằng các chân giữa cần và ray dẫn hướng ở các mức khác nhau, do chiều cao kết cấu của cần và ray dẫn hướng. Hơn nữa có lợi là, phần dẫn hướng cắm vào có thể dùng để cho phép giảm ứng suất trong phương tiện truyền dẫn. Cụ thể là, chi tiết dẫn hướng có thể bao gồm phần dẫn hướng cắm vào.

Hơn nữa, trong cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng, cơ cấu theo sáng chế có thể bố trí phương tiện truyền dẫn để được tạo kết cấu ít nhất trong các đoạn như cáp dẹt, cáp băng dẹt hoặc như băng mạch in mềm. Cáp dẹt, cáp băng dẹt tương ứng là cáp nhiều dây, mà trong đó các dây dẫn riêng biệt được đặt

được đặt song song với nhau. Các cáp băng dẹt nhiều dây có lợi ích là việc nối một số dây dẫn được thực hiện một lần, thay vì hàn chúng riêng lẻ theo cách cách điện. Tương tự, có thể có dự định là các cáp dẹt, tương ứng là các cáp băng dẹt được tạo kết cấu có vỏ bảo vệ, mà cụ thể là có thể tạo ra từ mang nhôm hoặc đồng. Băng mạch in mềm có thể là mạch in, mà cụ thể là được tạo ra trên các chi tiết mang bằng chất dẻo mềm. Trong trường hợp này, đồng có thể được dùng làm vật liệu dây dẫn. Hơn nữa, tương tự như vậy, các cáp trong có thể có dự định dùng làm phương tiện truyền dẫn, mà có tiết diện hình tròn, và trong đó các dây dẫn riêng biệt được bố trí theo cách tròn quanh tâm.

Hơn nữa, trong cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng, sáng chế có thể bố trí phương tiện truyền dẫn để có ít nhất một, tốt hơn là hai điểm làm lệch, cụ thể là một góc bằng 90° , và/hoặc ít nhất một, tốt hơn là hai điểm gấp ngược lại, cụ thể là một góc bằng 45° trên chi tiết nối. Theo cách này, phương tiện truyền dẫn có thể được gắn chặt vào chi tiết nối mà không có phương tiện gắn bổ sung cũng như giảm ứng suất. Hơn nữa theo cách này, phương tiện truyền dẫn có thể được làm lệch giữa các mức kết cấu khác nhau của ray dẫn hướng và cần mà không bị phá hủy và tốt hơn là không bị kéo dài và/hoặc nén quá mức.

Hơn nữa, mục đích của sáng chế đạt được nhờ hệ thống di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng so với lỗ cửa trong tường bao gồm: cơ cấu, mà đã được mô tả trên đây, bộ phận trượt và ray dẫn hướng, mà bộ phận trượt được chứa di chuyển được trong đó, trong đó bộ phận trượt được nối quay được với đoạn thứ nhất của cần. Trong kết nối quay được của bộ phận trượt với đoạn thứ nhất của cần, chi tiết nối có thể xoay so với bộ phận trượt và do vậy với ray dẫn hướng. Trong trường hợp này, chi tiết nối có thể được chứa trên bộ phận trượt trong phần tiếp nhận vận hành, mà cụ thể là có hình dạng cung tròn, để cho phép di chuyển chi tiết nối so với bộ phận trượt. Hơn nữa, hệ thống theo sáng chế cho phép đạt được các lợi ích tương tự, mà được mô tả trên đây kết hợp với cơ cấu theo sáng chế. Lực này, có thể tham khảo tất cả các lợi ích nêu trên.

Hơn nữa, theo hệ thống di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng, hệ thống theo sáng chế có thể tạo ra bộ phận trượt có phần tiếp nhận vận hành, mà cụ thể là có dạng cung tròn, dùng cho chi tiết nối, để cho phép dịch chuyển chi tiết nối

trong quá trình chuyển động quay của cần so với bộ phận trượt. Do vậy, bất chấp cách bố trí di chuyển được của cần so với ray dẫn hướng, phương tiện truyền dẫn có thể được đặt sao cho phương tiện truyền dẫn đi qua chi tiết nối theo cách chuyển tiếp quay giữa cần và bộ phận trượt.

Có thể tạo ra phần tiếp nhận vận hành có thành bên. Thành bên có thể giới hạn việc di chuyển chi tiết nối. Với phần tiếp nhận vận hành tỳ vào thành bên, chi tiết nối có thể di chuyển từ vị trí bắt đầu này sang vị trí bắt đầu khác. Do vậy, trong quá trình lắp hoặc vận hành, có thể để cho chi tiết nối di chuyển tỳ vào thành bên, trong khi cần được di chuyển để ép chi tiết nối tỳ vào thành bên. Nhờ đó, vị trí của chi tiết nối thay đổi so với cần. Nhờ đó, ngăn không cho chi tiết nối bị đứt gãy. Chi tiết nối tiếp tục thay đổi vị trí so với cần trong một khoảng thời gian dài cho đến khi cần được di chuyển theo hướng quay, mà trong đó chi tiết nối được ép tỳ vào thành bên. Khi hướng quay của cần thay đổi, chi tiết nối rời khỏi thành bên và di chuyển cùng với cần. Lúc này, chi tiết nối vẫn nằm ở vị trí được tìm thấy như vậy. Nhờ đó, sự tiếp xúc ma sát có thể giữ chi tiết nối ở vị trí được tìm thấy so với cần.

Cụ thể là, phần tiếp nhận vận hành có thể bao gồm thành bên thứ nhất và thành bên thứ hai. Các thành bên thứ nhất và thứ hai có thể giới hạn việc di chuyển chi tiết nối. Chi tiết nối tỳ vào thành bên thứ nhất, có thể được di chuyển từ vị trí bắt đầu thứ nhất vào vị trí bắt đầu thứ hai. Chi tiết nối tỳ vào thành bên thứ hai có thể được di chuyển từ vị trí bắt đầu thứ hai vào vị trí bắt đầu thứ nhất.

Cụ thể là, có thể tạo ra để chi tiết nối vẫn nằm ở vị trí bắt đầu, khi vận hành cơ cấu và/hoặc hệ thống. Điều đó có nghĩa là, chỉ khi lắp chi tiết nối vào chiếm chỗ vị trí bắt đầu. Trong quá trình vận hành, chi tiết nối có thể vẫn nằm ở vị trí bắt đầu đã chiếm chỗ. Việc di chuyển chi tiết nối trong phần tiếp nhận vận hành là đủ trong điều kiện lắp. Cụ thể là, chi tiết nối di chuyển lùi và tiến bên trong phần tiếp nhận vận hành khi cơ cấu được vận hành.

Khi chi tiết nối được đỡ quay được trên đoạn thứ nhất của cần, theo hướng án khác, có thể để chi tiết nối rời khỏi vị trí bắt đầu đã chọn, khi cơ cấu được vận hành. Nhờ đó, cho phép bù, ví dụ, các dung sai lỗi.

Chi tiết nối di chuyển giữa vị trí đầu thứ nhất và vị trí đầu thứ hai bên trong phần tiếp nhận vận hành khi mở cửa. Ít nhất khi mở cửa đến góc mở lớn, cụ thể là

góc mở ít nhất khoảng 100° , chi tiết nối di chuyển bên trong phần tiếp nhận vận hành lùi và tiến giữa vị trí đầu thứ nhất và vị trí đầu thứ hai. Vị trí đầu thứ nhất và vị trí đầu thứ hai biểu thị trạng thái của chi tiết nối so với bộ phận trượt.

Hơn nữa, theo hệ thống di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng, hệ thống theo sáng chế có thể tạo ra bộ phận trượt có phần tiếp nhận quay dùng cho đầu quay của cần, để cho phép chuyển động quay của cần so với bộ phận trượt. Do vậy, đầu quay có thể dùng để cho phép kết nối quay và dịch chuyển được giữa cần và ray dẫn hướng. Hơn nữa, có thể có dự định là phần tiếp nhận quay bên trong bộ phận trượt được tạo ra liên tục với phần tiếp nhận vận hành. Điều đó cho phép tạo ra theo cách đơn giản phần tiếp nhận quay và phần tiếp nhận vận hành.

Có lợi là, có thể có dự định phương tiện truyền dẫn được dẫn hướng đi qua tâm phần tiếp nhận quay trên bộ phận trượt dùng cho đầu quay của cần. Do vậy, trong quá trình chuyển động quay của cần so với bộ phận trượt, nó có thể cho phép phương tiện truyền dẫn được xử lý cẩn thận nhất, cụ thể là không bị kéo căng hoặc nén.

Hơn nữa, theo hệ thống di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng, hệ thống theo sáng chế có thể tạo ra bộ phận trượt có cụm dẫn hướng dùng cho phương tiện truyền dẫn. Có lợi là, cụm dẫn hướng có thể được bố trí tiếp sau phần tiếp nhận vận hành dùng cho chi tiết nối và tiếp sau phần tiếp nhận quay dùng cho đầu quay của cần, trước khi đưa phương tiện truyền dẫn vào trong ray dẫn hướng. Có lợi là, cụm dẫn hướng có thể dùng để ngăn không cho phương tiện truyền dẫn di chuyển không mong muốn ra khỏi bộ phận trượt. Cụ thể là, cụm dẫn hướng có thể dùng làm giá đỡ lỏng cho phương tiện truyền dẫn. Cụ thể là, chi tiết nối có thể dùng làm giá đỡ cố định cho phương tiện truyền dẫn.

Hơn nữa, theo hệ thống di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng, sáng chế có thể bố trí phương tiện truyền dẫn có đoạn dạng vòng, mà được bố trí trong ray dẫn hướng để cho phép phương tiện truyền dẫn đi theo khi di chuyển bộ phận trượt dọc theo ray dẫn hướng. Theo cách đơn giản, đoạn dạng vòng của phương tiện truyền dẫn bảo đảm việc bù chiều dài không có ứng suất và bảo đảm bộ phận trượt có thể di chuyển dọc theo ray dẫn hướng mà không cản trở việc truyền điện năng và/hoặc dữ liệu qua phương tiện truyền dẫn.

Hơn nữa, mục đích của sáng chế đạt được nhờ phương pháp lắp cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng so với lỗ cửa trong tường, mà được mô tả trên đây, bao gồm: cần động học có cần để trợ giúp cho việc di chuyển cánh cửa, trong đó cần có đoạn thứ nhất, tương ứng phía vỏ tốt hơn là để thiết lập kết nối hoạt động của cần động học với ray dẫn hướng, và đoạn thứ hai, tương ứng phía dẫn động, tốt hơn là để thiết lập kết nối hoạt động của cần động học với cơ cấu dẫn động, chi tiết nối để chứa phương tiện truyền dẫn để truyền điện năng và/hoặc dữ liệu, tốt hơn là giữa nguồn năng lượng phía vỏ và bộ phận nhận năng lượng phía dẫn động. Theo sáng chế dùng cho mục đích này, cơ cấu được tạo ra để chi tiết nối được bố trí ở vị trí bắt đầu thứ nhất dùng cho chi tiết nối hoặc ở vị trí bắt đầu thứ hai dùng cho chi tiết nối, trên đoạn thứ nhất của cần, để làm thích ứng cơ cấu với cánh cửa quay bên trái DIN hoặc với cánh cửa quay bên phải DIN, ở phía kéo hoặc ở phía đẩy của cánh cửa. Cụ thể là, chi tiết nối được đỡ quay được trên đoạn thứ nhất của cần, để có thể bố trí linh hoạt cơ cấu trên cánh cửa quay bên trái DIN hoặc trên cánh cửa quay bên phải DIN, ở phía kéo hoặc ở phía đẩy của cánh cửa. Hơn nữa, phương pháp theo sáng chế đạt được các lợi ích tương tự, mà được mô tả trên đây kết hợp với cơ cấu theo sáng chế và/hoặc với hệ thống theo sáng chế. Lực này, có thể tham khảo tất cả các lợi ích nêu trên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án có lợi khác theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây trong phần mô tả có liên quan dưới đây của các phương án ưu tiên làm ví dụ theo sáng chế có dựa vào các hình vẽ. Trong trường hợp này, các dấu hiệu nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ và trong phần mô tả có thể cần thiết cho sáng chế theo cách riêng lẻ hoặc kết hợp tùy ý bất kỳ. Trong trường hợp này, cần lưu ý rằng các hình vẽ chỉ dùng để mô tả và không dự định giới hạn sáng chế theo cách bất kỳ, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ của cơ cấu theo sáng chế và hệ thống theo sáng chế trong điều kiện lắp ở trạng thái có khả năng lắp so với cánh cửa,

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ của cơ cấu và hệ thống theo sáng chế, mà sáng chế dựa vào chúng, trong đó ba hình vẽ trên thể hiện cấu và hệ thống theo sáng chế và ba hình vẽ dưới thể hiện cơ cấu và hệ thống đã biết,

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh phóng to của một phần của cơ cấu theo sáng chế và hệ thống theo sáng chế được thể hiện trên Fig.1, trong vùng chuyển tiếp quay đến ray dẫn hướng,

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ của một phần của cơ cấu theo sáng chế được thể hiện trên Fig.3, bên dưới bộ phận trượt,

Fig.5 là hình vẽ thể hiện kết cấu có lợi của cơ cấu theo sáng chế, cụ thể là cơ cấu được thể hiện trên Fig.4,

Fig.6 là hình vẽ thể hiện các kết cấu có lợi khác của cơ cấu theo sáng chế,

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phương tiện truyền dẫn của cơ cấu theo sáng chế được thể hiện trên các hình vẽ nêu trên,

Fig.8 là hình vẽ thể hiện các chi tiết rời của cơ cấu theo sáng chế được thể hiện trên Fig.4,

Fig.9 và Fig.10 là các hình vẽ thể hiện phương án làm ví dụ thứ hai của cơ cấu theo sáng chế và hệ thống theo sáng chế trong cửa lắp DIN L, và

Fig.11 và Fig.12 là các hình vẽ thể hiện phương án làm ví dụ thứ hai của cơ cấu theo sáng chế và hệ thống theo sáng chế trong cửa lắp DIN R.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trên các hình vẽ khác nhau, các chi tiết tương tự của cơ cấu 100 và hệ thống 110 luôn được biểu thị bằng các số chỉ dẫn tương tự, và do đó, thông thường chúng sẽ chỉ được mô tả một lần.

Fig.1 và Fig.3 thể hiện cơ cấu 100 theo sáng chế, mà được dùng di chuyển cánh cửa 101 giữa vị trí mở O và vị trí đóng S. Dùng cho mục đích này, cơ cấu 100 có cần động học 10, mà có thể được đưa vào kết nối hoạt động với ray dẫn hướng 20. Cùng với cần động học 10, bộ phận trượt 21 và ray dẫn hướng 20 tạo ra hệ thống theo sáng chế 110.

Trong phạm vi bảo hộ của cơ cấu theo sáng chế 100 cũng như hệ thống theo sáng chế 110, cần động học 10 bao gồm cần 11, mà nằm trên đoạn thứ nhất 12 được nối quay được với bộ phận trượt 21, mà được chứa di chuyển thẳng được trong ray dẫn hướng 20. Theo phương án làm ví dụ này, cần động học 10 tương ứng với cần

11. Do vậy, đoạn thứ nhất 12 của cần 11 thiết lập nên kết nối hoạt động cơ học giữa phần còn lại của cần động học 10 và ray dẫn hướng 20.

Hơn nữa, cần 11 có đoạn thứ hai 13 để thiết lập kết nối hoạt động cơ học của phần còn lại của cần động học 10 với cơ cấu dẫn động 30. Cơ cấu dẫn động 30 có ít nhất một bộ phận nhận năng lượng 32, ví dụ như van đảo chiều và/hoặc động cơ điện. Cơ cấu dẫn động 30 có thể dùng để trợ giúp cho và/hoặc thực hiện việc di chuyển cánh cửa 101 giữa vị trí mở O và vị trí đóng S, ví dụ như bộ đóng cửa cơ hoặc điện.

Phần lớn thời gian, bộ nối với nguồn năng lượng 22, ví dụ có dạng thiết bị nguồn điện, được lắp cố định vào vỏ 102. Để cho phép kết nối để truyền điện năng và/hoặc dữ liệu giữa nguồn năng lượng phía vỏ 22 và ít nhất một bộ phận nhận năng lượng phía dẫn động 32, phương tiện truyền dẫn 31 được tạo ra. Phương tiện truyền dẫn 31 biểu thị một phần của cơ cấu theo sáng chế 100 và hệ thống theo sáng chế 110.

Trong trường hợp này, phương tiện truyền dẫn 31 cần được đặt giữa nguồn năng lượng phía vỏ 22 và bộ phận nhận năng lượng phía dẫn động 32 bên trên ray dẫn hướng 20 và cần động học 10.

Phương tiện truyền dẫn 31 có thể có đoạn dạng vòng 33, mà có thể được bố trí trong ray dẫn hướng 20 để cho phép phương tiện truyền dẫn 31 đi theo, khi di chuyển bộ phận trượt 21 dọc theo ray dẫn hướng 20.

Trên phần chuyển tiếp giữa cần động học 10 và ray dẫn hướng 20, phương tiện truyền dẫn 31 đi qua bộ phận trượt 21 và chi tiết nối 40 trên cần 11. Ngoài cần động học 10 và phương tiện truyền dẫn 31, chi tiết nối 40 là một phần của cơ cấu theo sáng chế 100.

Khi cần 11 di chuyển so với bộ phận trượt 21, vị trí tương đối của chi tiết nối 40 với bộ phận trượt 21 thay đổi. Để cho phép sự di chuyển này, phần tiếp nhận vận hành 23, cụ thể là được tạo dạng cung tròn, được tạo ra trong bộ phận trượt 21.

Dãy hình vẽ trên Fig.2 và Fig.9 thể hiện cách mà hệ thống theo sáng chế 110 với cơ cấu theo sáng chế 100 vận hành khi lắp cơ cấu 100 vào cánh cửa quay bên trái DIN 101 ở phía kéo. Nhờ đó, cửa được đóng được thể hiện trên các hình vẽ trên bên trái trong dãy hình vẽ trên Fig.2 và Fig.9. Cần 11 nằm song song với

ray dẫn hướng 20. Chi tiết nối 40 nằm ở vị trí bắt đầu thứ nhất 1 so với cần 11 và ở vị trí đầu thứ nhất bên trong phần tiếp nhận vận hành 23. Ở vị trí bắt đầu thứ nhất 1, chi tiết nối 40 tỳ vào vấu tỳ thứ nhất 60 của cần 11 (xem Fig.8). Theo hướng án khác, ở vị trí bắt đầu thứ nhất 1, chi tiết nối 40 có thể được bố trí gần với vấu tỳ thứ nhất 60 của cần 11. Ở vị trí đầu thứ nhất, chi tiết nối 40 nằm gần với thành bên thứ nhất 25 của phần tiếp nhận vận hành 23.

Trên hình vẽ ở giữa trong dãy hình vẽ trên trên trên Fig.2 và Fig.9, cửa được mở bằng một góc khoảng 90° . Cần 11 được bố trí nghiêng góc với ray dẫn hướng 20. Chi tiết nối 40 vẫn nằm ở vị trí bắt đầu thứ nhất 1 so với cần 11. Tuy nhiên, chi tiết nối 40 được bố trí ở vị trí đầu thứ hai bên trong phần tiếp nhận vận hành 23. Nhờ đó, chi tiết nối 40 được bố trí gần với thành bên thứ hai 26 của phần tiếp nhận vận hành.

Trên hình vẽ bên phải trong dãy hình vẽ trên trên trên Fig.2 và Fig.9, cửa được mở hoàn toàn. Ngoài ra, cần 11 được bố trí song song với ray dẫn hướng 20. Do tiếp xúc ma sát, chi tiết nối 40 đã nằm ở vị trí bắt đầu thứ nhất 1 so với cần 11. Chi tiết nối 40 được di chuyển ngược lại về vị trí đầu thứ nhất bên trong phần tiếp nhận vận hành 23 và được bố trí gần với thành bên thứ nhất 25.

Dãy dưới trên Fig.2 thể hiện cơ cấu và hệ thống đã biết. Lúc này, cơ cấu 100 được lắp vào cánh cửa quay bên phải DIN R, ở phía đẩy OUT. Không giống như trong cơ cấu theo sáng chế, chi tiết nối 40 vẫn nằm ở vị trí bắt đầu 1. Với cửa đang đóng, giống như được mô tả trên hình vẽ bên trái trên dãy dưới trên Fig.2, vẫn có thể có cách bố trí nêu trên. Tuy nhiên, trong trường hợp này, cửa được mở và cần 11 được xoay, như được mô tả trên các hình vẽ ở giữa và hình vẽ bên phải trong dãy dưới trên Fig.2, cần 11 ép chi tiết nối bất động 40 của cơ cấu và hệ thống đã biết tỳ vào thành bên thứ nhất 25 và bị đứt gãy.

Hệ thống 110 có thể có cách vận hành khác, nếu, trên hình vẽ bên trái trên dãy dưới trên Fig.2, chi tiết nối 40 có thể nằm ở vị trí bắt đầu thứ hai 2 so với cần 11, như được dự định theo sáng chế. Điều này được thể hiện trên Fig.12, như được mô tả dưới đây.

Trên Fig.12, cơ cấu theo sáng chế 100 và hệ thống theo sáng chế 110 được lắp ở phía kéo của cánh cửa DIN R 101. Trên hình vẽ bên trái trên Fig.12, tương tự như

trên Fig.9, cửa được đóng, trên hình vẽ ở giữa trên Fig.12 cửa được mở bằng một góc khoảng 90° và trên hình vẽ bên phải trên Fig.12 bằng một góc khoảng 180° .

Trên tất cả các hình vẽ trên Fig.12, chi tiết nối 40 được bố trí ở vị trí bắt đầu thứ hai 2. Ở vị trí bắt đầu thứ hai 2, chi tiết nối 40 tỳ vào vấu tỳ thứ hai 61 của cần 11 (xem Fig.8). Theo hướng án khác, chi tiết nối 40 được bố trí ở vị trí bắt đầu thứ hai 2 gần với vấu tỳ thứ hai 61. Trên hình vẽ bên trái trên Fig.12, cần 11 được bố trí song song với ray dẫn hướng 20 và chi tiết nối 40 được bố trí gần với thành bên thứ hai 26. Chi tiết nối 40 được bố trí ở vị trí đầu thứ hai. Khi cửa được mở bằng một góc khoảng 90° , cần 11 di chuyển. Nhờ đó, chi tiết nối 40 vẫn nằm ở vị trí bắt đầu thứ hai. Việc di chuyển cần 11 làm cho chi tiết nối 40 cũng di chuyển cho đến khi chi tiết nối 40 được bố trí gần với thành bên thứ nhất 25. Lúc này, chi tiết nối 40 được bố trí ở vị trí đầu thứ nhất. Khi chi tiết nối 40 được bố trí ở vị trí bắt đầu thứ hai và không nằm ở vị trí bắt đầu thứ nhất, có thể di chuyển chi tiết nối 40 mà không bị đứt gãy. Với việc di chuyển mở tiếp, góc giảm giữa cần 11 và ray dẫn hướng 20.

Trên hình vẽ bên phải trên Fig.12, cần 11 lại được bố trí song song với ray dẫn hướng 20. Chi tiết nối 40 được di chuyển ngược lại về vị trí đầu thứ hai bên trong phần tiếp nhận vận hành 23 và được bố trí gần với thành bên thứ hai 26.

Việc thay đổi các vị trí bắt đầu 1, 2 theo các kiểu lắp DIN R hoặc DIN L tương ứng với phương pháp theo sáng chế.

Fig.10 thể hiện việc di chuyển cần 11 khi mở cửa tương tự như trên Fig.9 đối với các cửa kiểu DIN L. Trái với trên Fig.9, cần được bố trí ở phía đẩy.

Fig.11 thể hiện việc di chuyển cần 11 khi mở cửa tương tự như trên Fig.12 dùng cho các cửa kiểu DIN R. Trái với trên Fig.12, cần được bố trí ở phía kéo.

Cả việc so sánh trên Fig.9 và Fig.10 và việc so sánh trên Fig.11 và Fig.12 đều dẫn đến kết quả là vị trí đầu thứ nhất khi lắp ở phía đẩy được bố trí gần thành bên thứ nhất 25 hơn so với khi ở phía kéo. Khi lắp ở phía đẩy, vị trí đầu thứ hai được bố trí gần thành bên thứ hai 26 hơn so với khi ở phía kéo. Các vấu tỳ 60, 61 và kích thước của phần tiếp nhận vận hành 23 cũng được định kích thước để ngăn không cho chi tiết nối 40 bị đứt gãy khi lắp ở phía đẩy.

Trong trường hợp chi tiết nối 40 có thể không chỉ được bố trí ở hai vị trí bắt đầu 1, 2, mà còn được đỡ di động quay được trên cần 11, có lợi ích sau:

Khi dùng cơ cấu 100 lần đầu tiên và chi tiết nối 40 được bố trí ở vị trí bắt đầu không chính xác 1, 2, mà không có khả năng di động quay của chi tiết nối 40 dẫn đến chi tiết nối 40 bị đứt gãy (xem hình vẽ dưới bên trái trên Fig.2), chi tiết nối 40 di chuyển đến vị trí bắt đầu chính xác 1, 2 mà không cần can thiệp đến việc lắp đặt. Ví dụ, trên hình vẽ dưới bên trái trên Fig.2, chi tiết nối 40 được bố trí ở vị trí bắt đầu không chính xác 1, mà không có khả năng di động quay của chi tiết nối 40 có thể dẫn đến chi tiết nối 40 bị đứt gãy (xem hình vẽ dưới ở giữa trên Fig.2). Do khả năng di động quay của chi tiết nối 40, chi tiết nối 40 được ép tỳ vào thành bên thứ nhất 25, trong khi cần 11 di chuyển từ vị trí trên hình vẽ dưới bên trái trên Fig.2 đến vị trí trên hình vẽ dưới ở giữa trên Fig.2. Tuy nhiên, do khả năng di động quay của chi tiết nối 40, chi tiết nối 40 không bị đứt gãy, khác với được mô tả trên Fig.2, nhưng di chuyển đến vị trí bắt đầu thứ hai 2. Khi đóng cửa, cơ cấu đi đến vị trí theo Fig.12 mà không cần can thiệp đến việc lắp đặt, hình vẽ bên trái. Trong quá trình vận hành tiếp theo, chi tiết nối 40 vẫn nằm ở vị trí bắt đầu 2. Lúc này, như được mô tả trên Fig.12, chi tiết nối 40 có thể di chuyển. Trình tự nêu trên tương ứng với phương pháp ưu tiên cụ thể theo sáng chế.

Hơn nữa, dựa vào việc đỡ quay được của chi tiết nối 40 trên cần 11, khi mở cửa, có thể dùng chi tiết nối 40 không nằm ở vị trí bắt đầu tương ứng 1, 2, mà cụ thể là bị xoay một chút. Nhờ đó, cho phép bù các dung sai lỗi.

Nói cách khác: như thấy rõ trên Fig.2, các vấn đề có thể phát sinh khi lắp cơ cấu 100 vào cánh cửa 101 quay bên trái DIN L hoặc vào cánh cửa 101 quay bên phải DIN R. Tùy thuộc vào kiểu lắp cần động học 10, chuyển động quay tương đối giữa bộ phận trượt 21 và cần 11 lắp vào theo góc khoảng 30° ở phía kéo IN và theo góc khoảng 60° ở phía đẩy OUT. Trong trường hợp cần động học 10 được bố trí trên cánh cửa 101 quay bên trái DIN L hoặc trên cánh cửa 101 quay bên phải DIN R, ngoài ra, hướng quay tương đối đảo ngược giữa bộ phận trượt 21 và cần 11. Do đó, chuyển động tương đối giữa bộ phận trượt 21 và cần 11 có thể lắp lên đến góc khoảng 120° hoặc hơn nữa lên đến góc khoảng 140° . Thông thường, không thể thực hiện chuyển động tương đối của chi tiết nối 40 bên trong bộ phận trượt 21, dựa vào việc thiếu không gian kết cấu bên trong ray dẫn hướng 20 và do vậy chuyển động tương đối của bộ phận trượt 21. Như được thể hiện ở phía dưới trên hình vẽ ở giữa

trên Fig.2, bên trong phần tiếp nhận vận hành hiện có 23 trong bộ phận trượt 21, chi tiết nối 40 có thể va chạm với ray dẫn hướng 20 và thậm chí bị đứt gãy.

Do đó, các cơ cấu thông thường cần ít nhất hai biến thể của cân động học 10 với chi tiết nối cố định 40, một biến thể dùng cho cánh cửa 101 quay bên trái DIN L và một biến thể dùng cho cánh cửa 101 quay bên phải DIN R.

Sáng chế khắc phục các nhược điểm nêu trên và đề xuất cơ cấu 100, mà có thể dùng như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.12. Theo sáng chế, dùng cho mục đích này, cơ cấu được tạo ra để chi tiết nối 40 được bố trí ở các vị trí bắt đầu thứ nhất và thứ hai 1, 2. Chi tiết nối 40 được đỡ quay được, cụ thể là ít nhất giữa hai vị trí bắt đầu khác nhau 1, 2, trên đoạn thứ nhất 12 của cần 11, mà ví dụ có thể nằm trong khoảng góc tối đa bằng $\pm 50^\circ$, cụ thể là tối đa bằng $\pm 40^\circ$ so với trục kéo dài theo chiều dọc của cần 11, trong đó các khoảng nêu trên có thể được đánh dấu bằng các vấu tỳ 60, 61 trong phần dẫn hướng 12a trên đoạn thứ nhất 12 của cần 11.

Việc đỡ quay được của chi tiết nối 40 trên cần 11 tạo ra bậc tự do bổ sung để lắp linh hoạt chi tiết nối 40 vào cần 11. Theo cách này, chi tiết nối 40 có thể được định vị trên cần 11 ở các vị trí bắt đầu khác nhau 1, 2 theo cách đơn giản và tùy ý, tùy thuộc vào kiểu lắp mong muốn. Hơn nữa, khi vận hành cơ cấu 100, chi tiết nối 40 không nhất thiết phải nằm ở một vị trí trong số các vị trí bắt đầu 1, 2. Thay vào đó, chuyển động quay một chút cho phép bù lại lỗi sai sót.

Kiểu lắp tương ứng có thể bao gồm kiểu lắp vào cánh cửa 101 quay bên trái DIN L hoặc cánh cửa 101 quay bên phải DIN R, ở phía kéo IN hoặc ở phía đẩy OUT của cánh cửa 101. Do vậy, có thể thực hiện việc xoay cần thiết của bộ phận trượt 21 so với cần 11 một góc ít nhất khoảng 120° (tương ứng ít nhất trong khoảng góc bằng $\pm 60^\circ$). Chi tiết nối 40 có thể được đưa bằng tay vào vị trí bắt đầu thích hợp tương ứng 1, 2 và/hoặc bộ phận trượt 21 có thể tự động xoay nó. Có lợi là, sáng chế không cần các cải biến bất kỳ trên bộ phận trượt 21 và/hoặc trong ray dẫn hướng 20.

Chi tiết nối 40 có thể bao gồm chi tiết dẫn hướng 42 và chi tiết khớp nối 14. Chi tiết dẫn hướng 42 được nối đảo ngược tháo ra được với chi tiết khớp nối 14. Theo phương án thực hiện sáng chế trên Fig.4, chi tiết khớp nối 14 có thể đỡ quay được dọc theo phần dẫn hướng 12a trên đoạn thứ nhất 12 của cần 11. Theo phương án khác thực hiện sáng chế và ý tưởng trên Fig.4, chi tiết khớp nối 14 có thể có ít

nhất một chi tiết trượt 14a, mà được chứa quay được trên phần dẫn hướng 12a trên đoạn thứ nhất 12 của cần 11.

Như được mô tả trên Fig.2 và trên Fig.8, chi tiết nối 40 có thể dùng với phần dẫn hướng cắm vào 41 dùng cho phương tiện truyền dẫn 31. Ví dụ, phần dẫn hướng cắm vào 41 có thể dùng để làm lệch phương tiện truyền dẫn 31 ít nhất một lần, tốt hơn là hai lần, cụ thể là một góc bằng 90° và/hoặc để làm lệch ít nhất một lần, tốt hơn là hai lần, cụ thể là một góc bằng 45° . Việc làm lệch và/hoặc gấp ngược lại phương tiện truyền dẫn 31 ít nhất một lần, tốt hơn là hai lần (so với trên Fig.7) có thể cho phép đặt phương tiện truyền dẫn 31 dọc theo cách bố trí kiểu nhánh giữa cần 11 và ray dẫn hướng 20, mà còn có thể có các chiều cao kết cấu khác. Hơn nữa, phần dẫn hướng cắm vào 41 có thể có hiệu quả làm giảm ứng suất trong phương tiện truyền dẫn 31.

Như được thể hiện trên Fig.7, ít nhất theo mặt cắt ngang, phương tiện truyền dẫn 31 theo sáng chế có thể tạo kết cấu như cáp dẹt, cáp băng dẹt hoặc băng mạch in mềm. Tuy nhiên, về cơ bản cáp trong có thể có dự định cũng như phương tiện truyền dẫn 31.

Như được thể hiện trên hình vẽ ở giữa trên Fig.7, thể hiện dấu hiệu duy nhất của phương tiện truyền dẫn 31, phương tiện truyền dẫn 31 có thể có ít nhất một, tốt hơn là hai điểm làm lệch U1, U2, cụ thể là một góc bằng 90° , và/hoặc ít nhất một, tốt hơn là hai điểm gấp ngược lại T1, T2, cụ thể là một góc bằng 45° , mà có thể dựa vào phần tiếp nhận trong phần dẫn hướng cắm vào 41 trên chi tiết nối 40. Do phần dẫn hướng cắm vào 41, phương tiện truyền dẫn 31 có thể được gắn chặt vào chi tiết nối 40 mà không có phương tiện gắn bổ sung cũng như giảm ứng suất.

Như được thể hiện hơn nữa trên các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, theo phương án có lợi của sáng chế, cụm chứa 15 có thể được bố trí trong hoặc trên cần 11 để chứa chiều dài của phương tiện truyền dẫn 31, nhằm cho phép điều chỉnh n phương tiện truyền dẫn 31 khi xoay chi tiết nối 40 so với cần 11 (so với hình vẽ phóng to ở bên phải phía dưới trên Fig.7).

Như được thể hiện trên các hình vẽ khác nhau trên Fig.5, chiều dài của phương tiện truyền dẫn 31, mà cụm chứa 15 có thể chứa trong đó để điều chỉnh n

phương tiện truyền dẫn 31, có thể được gấp theo dạng vòng, dạng hình chữ U tương ứng, dạng uốn khúc hoặc dạng đàn xếp.

Tương tự, cụm chứa 15 có thể thực hiện theo cách khác, như được thể hiện dưới dạng sơ đồ trên Fig.6. Như được thể hiện bên trên trên Fig.6, cụm chứa 15 có thể tạo ra có dạng rãnh hình cung tròn N1 trong đoạn thứ nhất 12 của cần 11, mà cụ thể là kéo dài quanh trục quay D của cần 11 so với ray dẫn hướng 20. Như được thể hiện trên hình vẽ ở giữa trên Fig.6, cụm chứa 15 có thể tạo ra có dạng rãnh thẳng N2, ví dụ, mà kéo dài dọc theo trục kéo dài của cần 11. Như được thể hiện ở phía dưới trên Fig.6, cụm chứa 15 có thể tạo ra có dạng phần tiếp nhận N3 trên phần phụ trợ riêng biệt N, cụ thể là được đỡ di động quay được trên cần 11, cụ thể là đối với đoạn thứ nhất 12 của cần 11.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.5, cần 11 có thể có rãnh dẫn hướng 16, có khả năng có nắp che rãnh 17 dùng cho phương tiện truyền dẫn 31, để chứa phương tiện truyền dẫn 31 theo cách được bảo vệ trong cần 11. Hơn nữa, có thể có dự định để cần 11 có lõi kim loại 11a và vỏ bằng chất dẻo 18, trong đó cụ thể là rãnh dẫn hướng 16 có thể tạo ra giữa lõi kim loại 11a và vỏ bằng chất dẻo 18. Trong trường hợp này, nắp che rãnh 17 có thể tương ứng với vỏ bằng chất dẻo 18.

Như được mô tả trên đây kết hợp với Fig.1 và Fig.3, hệ thống 110 di chuyển cánh cửa 101 giữa vị trí mở O và vị trí đóng S so với lỗ cửa 104 trong tường 103 là khía cạnh khác của sáng chế. Trong trường hợp này, hệ thống 110 bao gồm cơ cấu 100, mà đã được mô tả trên đây, và ray dẫn hướng 20, mà bộ phận trượt 21 được chứa di chuyển được trong đó, trong đó bộ phận trượt 21 được nối quay được với đoạn thứ nhất 12 của cần 11.

Như được thể hiện trên Fig.3, trong phạm vi bảo hộ của hệ thống theo sáng chế 110, bộ phận trượt 21 có thể có phần tiếp nhận vận hành 23 dùng cho chi tiết nối 40, để cho phép để dịch chuyển chi tiết nối 40 trong quá trình chuyển động quay d của cần 11 so với bộ phận trượt 21 (chuyển động quay d của cần 11 được thể hiện trên Fig.7). Hơn nữa, bộ phận trượt 21 có thể có phần tiếp nhận quay 24 dùng cho đầu quay A của cần 11, để cho phép chuyển động quay d của cần 11 so với bộ phận trượt 21. Trong trường hợp này, có thể có dự định để phần tiếp nhận quay 24 được tạo ra liên tục với phần tiếp nhận vận hành 23. Hơn nữa, có thể có dự định là phương

tiện truyền dẫn 31 đi qua tâm phần tiếp nhận quay 24 nằm trên bộ phận trượt 21 dùng cho đầu quay A của cần 11.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.3, cụm dẫn hướng 50 có thể tạo ra cho phương tiện truyền dẫn 31 trên bộ phận trượt 21. Ví dụ, cụm dẫn hướng 50 có thể được bố trí tiếp sau phần tiếp nhận vận hành 23 dùng cho chi tiết nối 40 và tiếp sau phần tiếp nhận quay 24 dùng cho đầu quay A của cần 11, trước khi đưa phương tiện truyền dẫn 31 vào trong ray dẫn hướng 20. Cụm dẫn hướng 50 có thể tạo ra để ngăn không cho phương tiện truyền dẫn 31 di chuyển lên trên hoặc xuống dưới ra khỏi bộ phận trượt 21, như được thể hiện trên Fig.3. Dùng cho mục đích này, ở phía trên và ở phía dưới, các móc hạn chế, mà chỉ được thể hiện dưới dạng sơ đồ trên Fig.2 và Fig.3, có thể được bố trí trong cụm dẫn hướng 50.

Fig.8 thể hiện riêng biệt một phần của cần 11, cụ thể là của vỏ bằng chất dẻo 18, chi tiết khớp nối 14 và chi tiết dẫn hướng 42. Hình vẽ kết hợp của cần 11 và chi tiết khớp nối 14 thể hiện các phần nhô 64 của các chi tiết trượt 14a gài khớp vào phía sau phần dẫn hướng 12a của cần 11. Nhờ đó, chi tiết nối 40 được đỡ cố định trên cần 11. Chỉ một phần nhô 64 được thể hiện cho tất cả các phần nhô 64 trên Fig.8. Ngoài ra, phần nhô 65 khác gài khớp vào phía sau phần dẫn hướng 12b khác của cần 11.

Chi tiết khớp nối 14 có các bề mặt vấu tỷ 62, mà từ đó chỉ một bề mặt vấu tỷ 62 được thể hiện trên Fig.8. Chi tiết khớp nối 14 tương ứng với một bề mặt trong số các bề mặt vấu tỷ 62 có thể tiếp xúc với một vấu tỷ trong các vấu tỷ 60, 61 của cần 11.

Chi tiết khớp nối 14 có trục gá 62. Trong điều kiện lắp, chi tiết dẫn hướng dạng nắp chụp 42 được lắp trên trục gá. Nhờ đoạn gấn 65, chi tiết dẫn hướng 42 được gấn vào chi tiết khớp nối 14. Cụ thể là, chi tiết dẫn hướng 42 với đoạn gấn 65 được gài hoặc kẹp vào trong chi tiết khớp nối 14.

Chi tiết dẫn hướng 42 có phần dẫn hướng cắm vào 41. Chi tiết dẫn hướng 42 có bề mặt dẫn hướng 67. Phương tiện truyền dẫn 31 được lắp nhờ phần dẫn hướng cắm vào 41. Phương tiện truyền dẫn 31 được dẫn hướng giữa bề mặt dẫn hướng 67 và trục gá 63.

Phần mô tả trên đây về các hình vẽ mô tả sáng chế chỉ dựa vào các ví dụ. Rõ ràng là, các dấu hiệu riêng biệt của các phương án, với điều kiện là chúng hợp lý về

mặt kỹ thuật, có thể được kết hợp tự do với nhau mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 100 cơ cấu
- 101 cánh cửa
- 102 vỏ
- 103 tường
- 104 lỗ cửa
- 110 hệ thống
- 10 cần động học
- 11 cần
- 11a lõi kim loại
- 12 đoạn thứ nhất
- 12a phần dẫn hướng
- 13 đoạn thứ hai
- 14 chi tiết khớp nối
- 14a chi tiết trượt
- 15 cụm chứa
- 16 rãnh dẫn hướng
- 17 nắp che rãnh
- 18 vỏ bằng chất dẻo
- 20 ray dẫn hướng
- 21 bộ phận trượt
- 22 nguồn năng lượng
- 23 phần tiếp nhận vận hành
- 24 phần tiếp nhận quay
- 25 thành bên thứ nhất
- 26 thành bên thứ hai
- 30 cơ cấu dẫn động
- 31 phương tiện truyền dẫn
- 32 bộ phận nhận năng lượng
- 33 đoạn dạng vòng
- U1 điểm làm lệch

U2	điểm làm lệch
T1	điểm gập ngược lại
T2	điểm gập ngược lại
40	chi tiết nổi
41	phần dẫn hướng cắm vào
42	chi tiết dẫn hướng
50	rãnh dẫn hướng
60	vấu tỳ thứ nhất
61	vấu tỳ thứ hai
62	bề mặt vấu tỳ
63	trục gá
64	phần nhô
65	đoạn gấn
66	phần nhô
67	bề mặt dẫn hướng
1	vị trí bắt đầu
2	vị trí bắt đầu
O	vị trí mở
S	vị trí đóng
A	đầu quay
D	trục quay
N	phần phụ trợ
N1	rãnh
N2	rãnh
N3	phần tiếp nhận
L	quay bên trái DIN
R	quay bên phải DIN
IN	phía kéo
OUT	phía đẩy

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng so với lỗ cửa trong tường, cơ cấu này bao gồm:

cần được làm thích ứng để được nối với cánh cửa thông qua cơ cấu dẫn động để trợ giúp cho việc di chuyển cánh cửa,

trong đó cần có đoạn thứ nhất và đoạn thứ hai,

và chi tiết nối được làm thích ứng để được nối với tường thông qua ray dẫn hướng để nhận phương tiện truyền dẫn để truyền điện năng và/hoặc dữ liệu, trong đó

chi tiết nối được tạo kết cấu để được bố trí giữa ít nhất ở hai vị trí bắt đầu khác nhau, ở vị trí bắt đầu thứ nhất so với đoạn thứ nhất của cần và ở vị trí bắt đầu thứ hai so với đoạn thứ nhất của cần, và

trong đó chi tiết nối được đỡ quay được trên đoạn thứ nhất của cần.

2. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó chi tiết nối được đỡ trong khoảng góc tối đa bằng $\pm 55^\circ$ so với trục kéo dài theo chiều dọc của cần.

3. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó cần có ít nhất vấu tỳ thứ nhất để giới hạn việc di chuyển chi tiết nối.

4. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó cơ cấu này còn bao gồm phương tiện truyền dẫn được tạo kết cấu để được bố trí trong cụm chứa trong đoạn thứ nhất của cần, và cụm chứa này được tạo ra để nhận chiều dài lỏng của phương tiện truyền dẫn, để cho phép điều chỉnh phương tiện truyền dẫn khi chi tiết nối quay trên đoạn thứ nhất trên cần.

5. Cơ cấu theo điểm 4, trong đó cụm chứa có dạng rãnh hình cung tròn được tạo ra trong đoạn thứ nhất của cần, mà kéo dài quanh trục quay của cần hoặc cụm chứa được tạo ra có dạng rãnh thẳng trong cần hoặc cụm chứa được tạo ra có dạng phần

tiếp nhận trên phần phụ trợ riêng biệt, được đỡ di động quay được trên cần, đối với đoạn thứ nhất của cần.

6. Cơ cấu theo điểm 4, trong đó chiều dài của phương tiện truyền dẫn, mà được chứa trong cụm chứa, được tạo kết cấu có dạng vòng, dạng uốn khúc, hoặc dạng đàn xếp.

7. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó cần có rãnh dẫn hướng dùng cho phương tiện truyền dẫn,

trong đó rãnh dẫn hướng được tạo ra giữa lõi của cần và vỏ của cần và/hoặc được tạo ra bên trong vỏ.

8. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó chi tiết nối, có phần dẫn hướng cắm vào dùng cho phương tiện truyền dẫn, trong đó phần dẫn hướng cắm vào được dùng để làm lệch phương tiện truyền dẫn ít nhất một lần một góc bằng 90° , hoặc để gấp nó ngược lại ít nhất một lần một góc bằng 45° .

9. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó cơ cấu này còn có phương tiện truyền dẫn và phương tiện truyền dẫn được tạo kết cấu ít nhất theo mặt cắt ngang như cáp dẹt, cáp băng dẹt, hoặc băng mạch in mềm.

10. Cơ cấu theo điểm 9, trong đó phương tiện truyền dẫn có ít nhất một điểm làm lệch một góc bằng 90° , hoặc ít nhất một điểm gấp ngược lại một góc bằng 45° , trên chi tiết nối.

11. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó chi tiết nối có chi tiết khớp nối, trong đó chi tiết khớp nối này được đỡ quay được dọc theo phần dẫn hướng trên đoạn thứ nhất của cần, trong đó chi tiết dẫn hướng được gắn đảo ngược tháo ra được vào chi tiết khớp nối.

12. Hệ thống di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng so với lỗ cửa trong tường, hệ thống này bao gồm:

cơ cấu theo điểm 1, bộ phận trượt và ray dẫn hướng, mà bộ phận trượt được chứa di chuyển trong đó,

trong đó bộ phận trượt được nối quay được với đoạn thứ nhất của cần.

13. Hệ thống theo điểm 12, trong đó bộ phận trượt có phần tiếp nhận vận hành, có dạng cung tròn, dùng cho chi tiết nối để cho phép dịch chuyển chi tiết nối, trong khoảng góc tối đa bằng $\pm 60^\circ$ so với trục kéo dài theo chiều dọc của cần, trong quá trình chuyển động quay của cần so với bộ phận trượt, trong đó chi tiết nối khi nó tỳ vào thành bên của phần tiếp nhận vận hành có thể di chuyển từ vị trí bắt đầu này sang vị trí bắt đầu khác.

14. Hệ thống theo điểm 13, trong đó bộ phận trượt có phần tiếp nhận quay dùng cho đầu quay của cần, để cho phép chuyển động quay của cần so với bộ phận trượt,

trong đó phần tiếp nhận quay được tạo ra liên tục với phần tiếp nhận vận hành,

và/hoặc phương tiện truyền dẫn đi qua tâm phần tiếp nhận quay trên bộ phận trượt dùng cho đầu quay của cần, trong đó cơ cấu có phương tiện truyền dẫn và phương tiện truyền dẫn được tạo kết cấu ít nhất theo mặt cắt ngang như cáp dẹt, cáp băng dẹt, hoặc băng mạch in mềm.

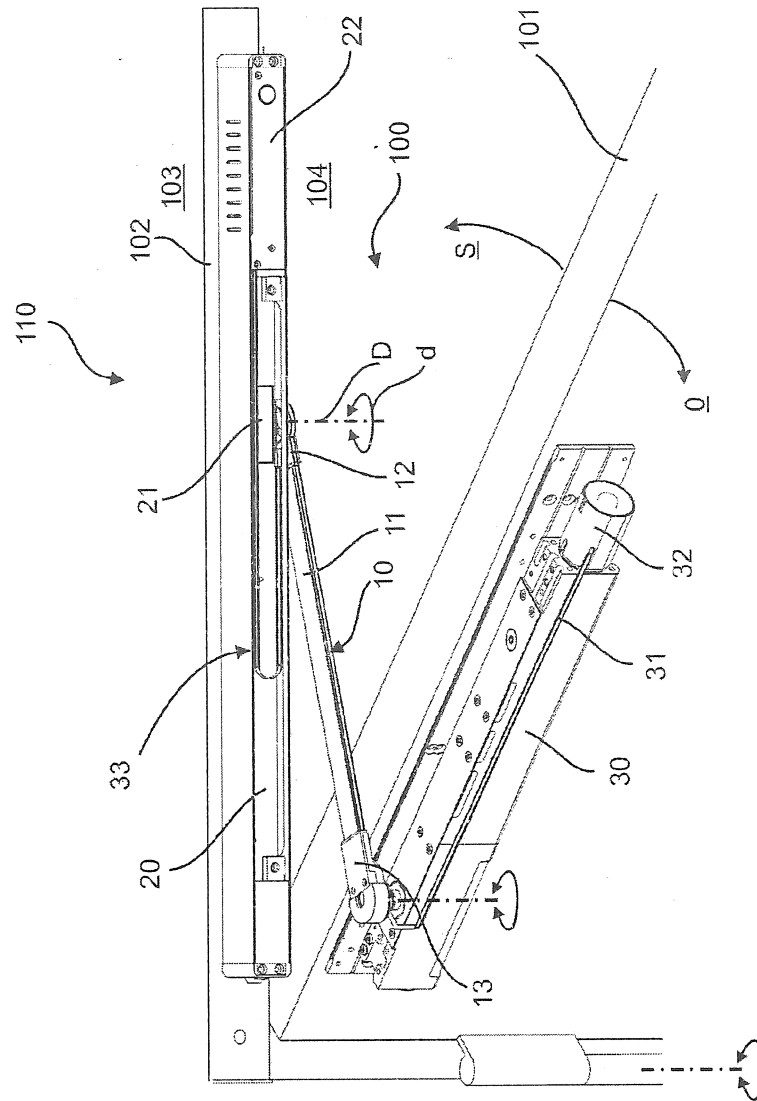
15. Hệ thống theo điểm 12, trong đó, trên bộ phận trượt, cụm dẫn hướng được tạo ra cho phương tiện truyền dẫn.

16. Hệ thống theo điểm 12, trong đó cơ cấu có phương tiện truyền dẫn được tạo kết cấu ít nhất theo mặt cắt ngang như cáp dẹt, cáp băng dẹt, hoặc băng mạch in mềm, phương tiện truyền dẫn có đoạn dạng vòng, mà được bố trí trong ray dẫn hướng, để cho phép phương tiện truyền dẫn đi theo khi di chuyển bộ phận trượt dọc theo ray dẫn hướng.

17. Phương pháp lắp cơ cấu di chuyển cánh cửa giữa vị trí mở và vị trí đóng so với lỗ cửa trong tường theo điểm 1, phương pháp này bao gồm các bước sau:

di chuyển cánh cửa nhờ dùng cần,
trong đó cần có đoạn thứ nhất và đoạn thứ hai,
nhận phương tiện truyền dẫn để truyền điện năng và/hoặc dữ liệu nhờ dùng
chi tiết nối, và

làm thích ứng cơ cấu với cánh cửa quay bên trái DIN hoặc cánh cửa quay bên
phải DIN, ở phía kéo (IN) hoặc ở phía đẩy (OUT) của cánh cửa bằng cách bố trí chi
tiết nối ở vị trí bắt đầu thứ nhất dành cho chi tiết nối hoặc ở vị trí bắt đầu thứ hai
dành cho chi tiết nối trên đoạn thứ nhất của cần.



١٥٩

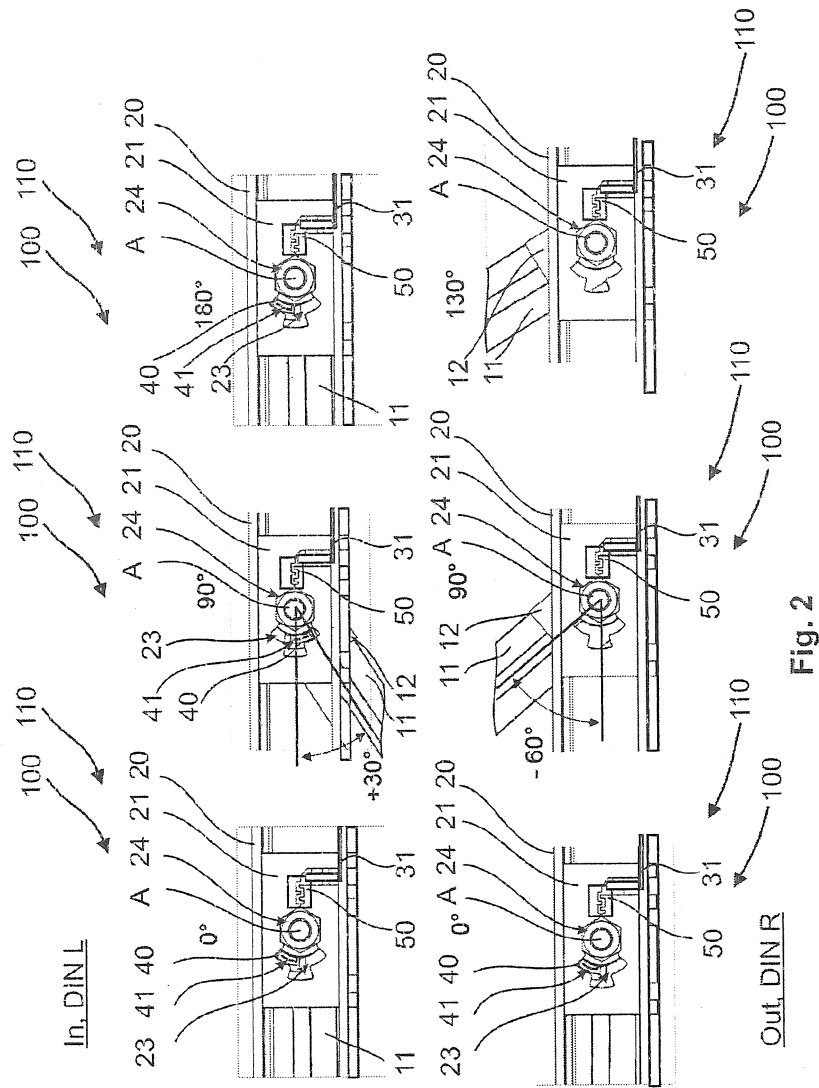
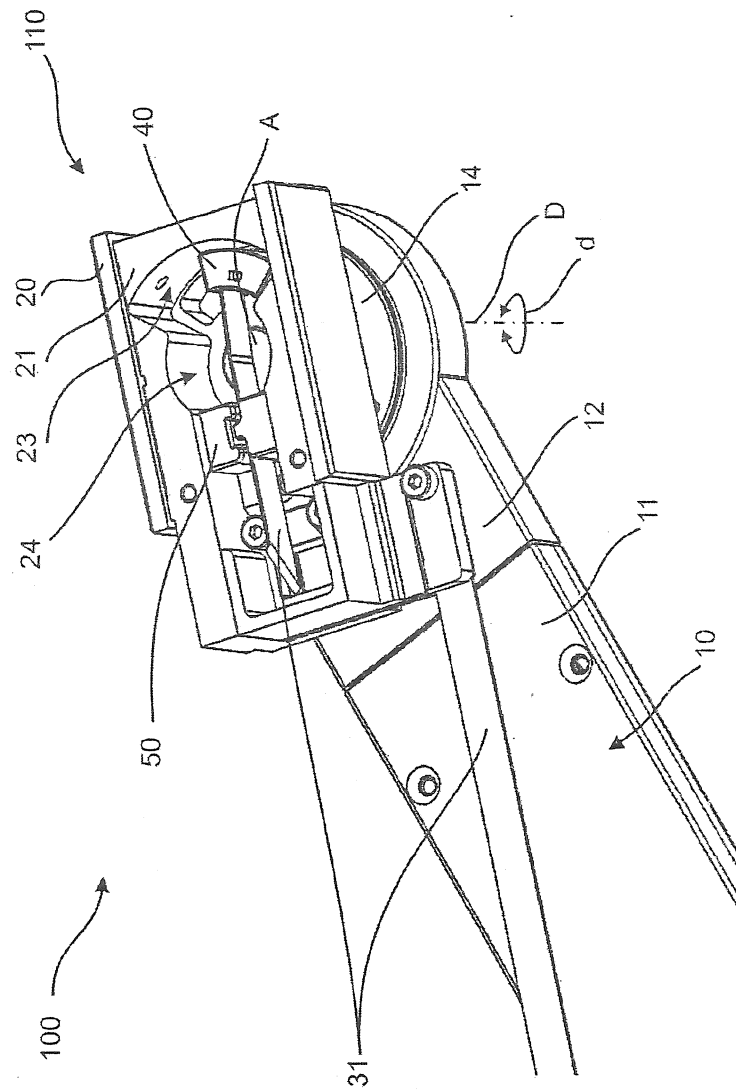


Fig. 2



391

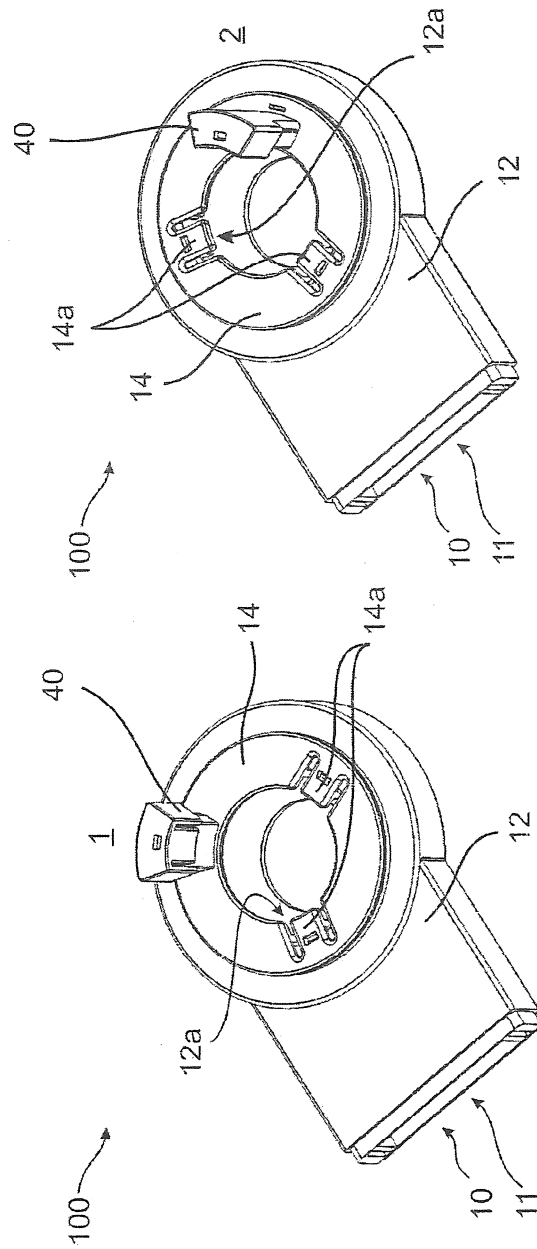


Fig. 4

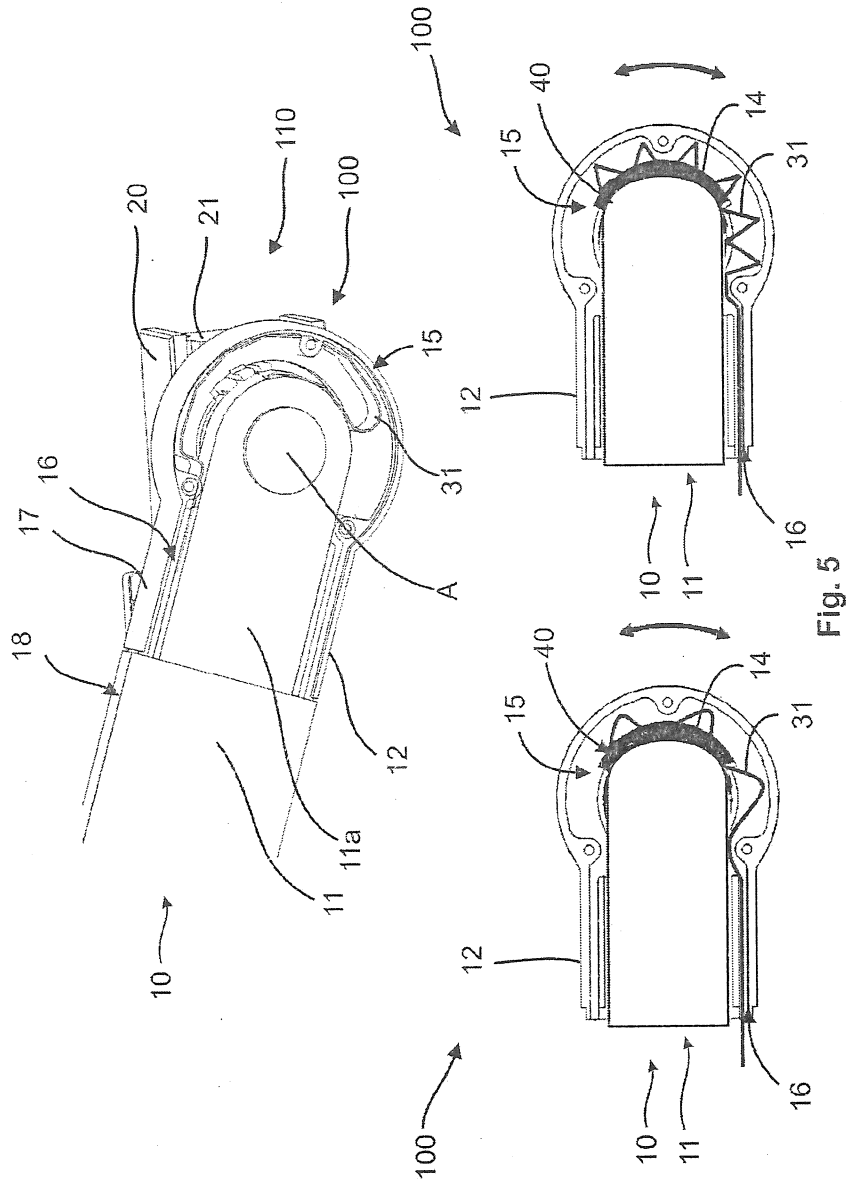


Fig. 5

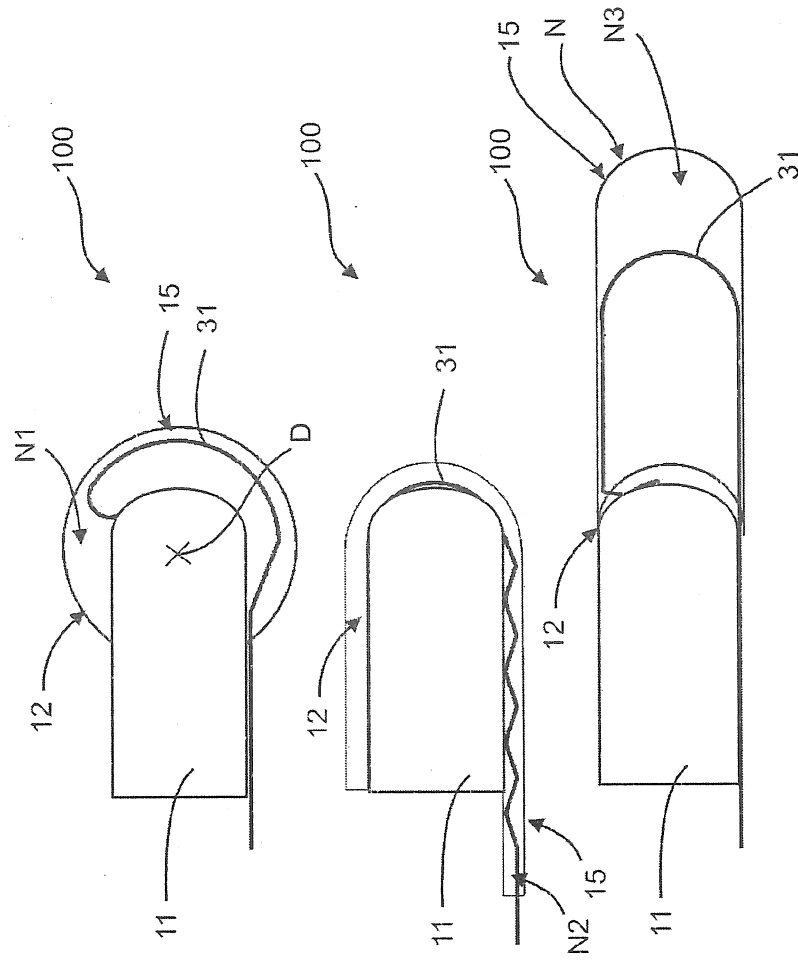


Fig. 6

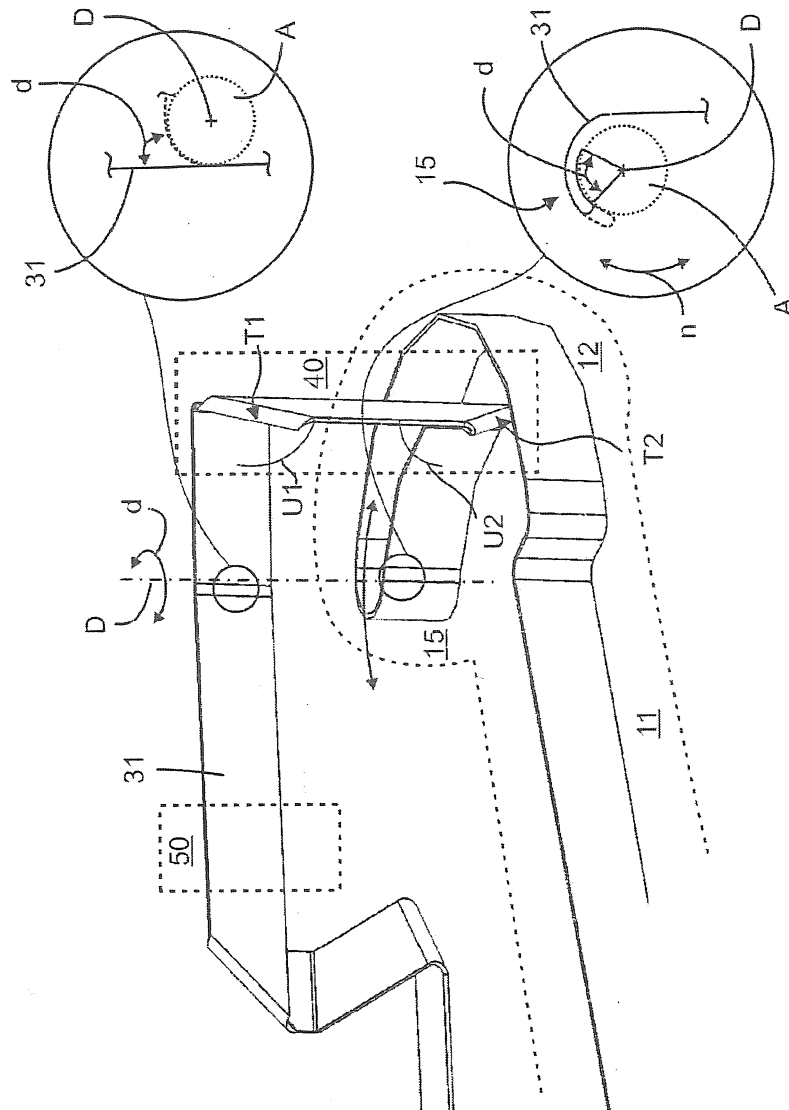


Fig. 2

8/10

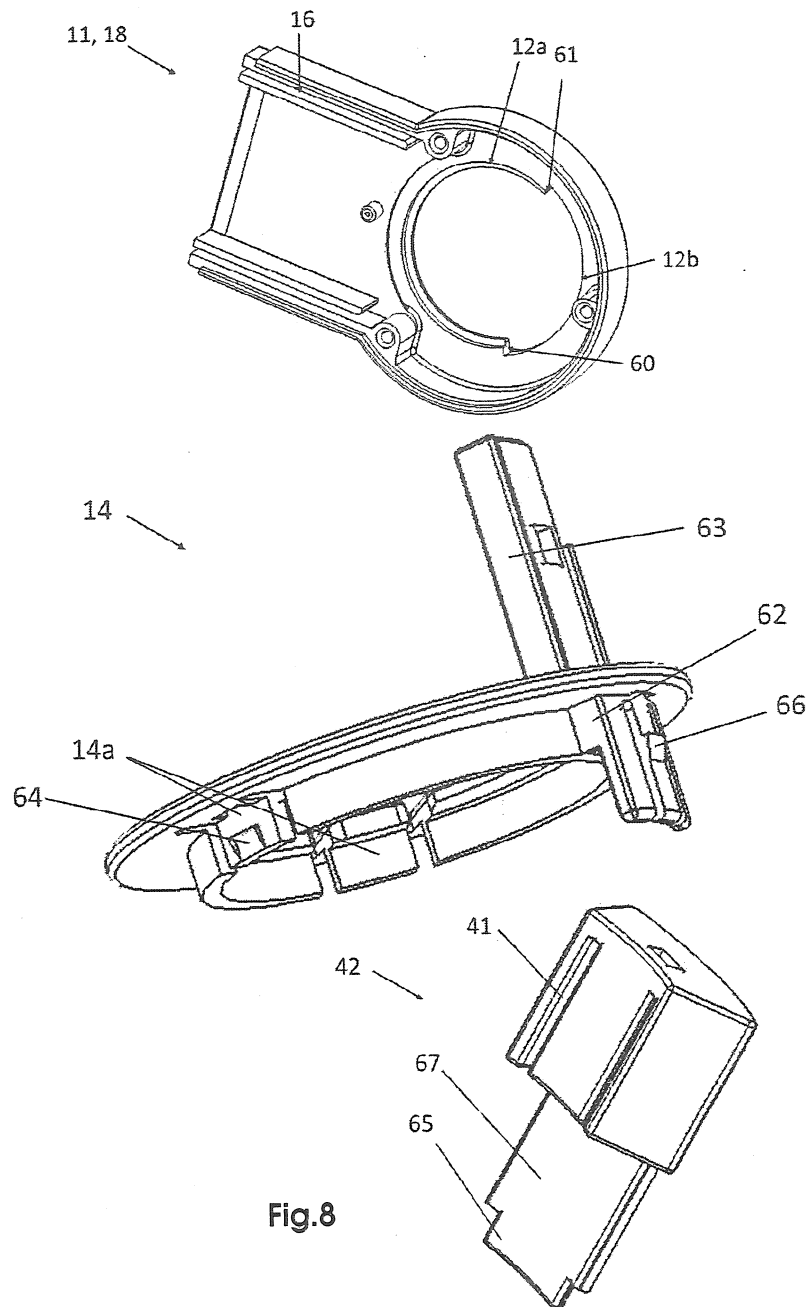


Fig.8

Cánh cửa phía kéo DIN-R

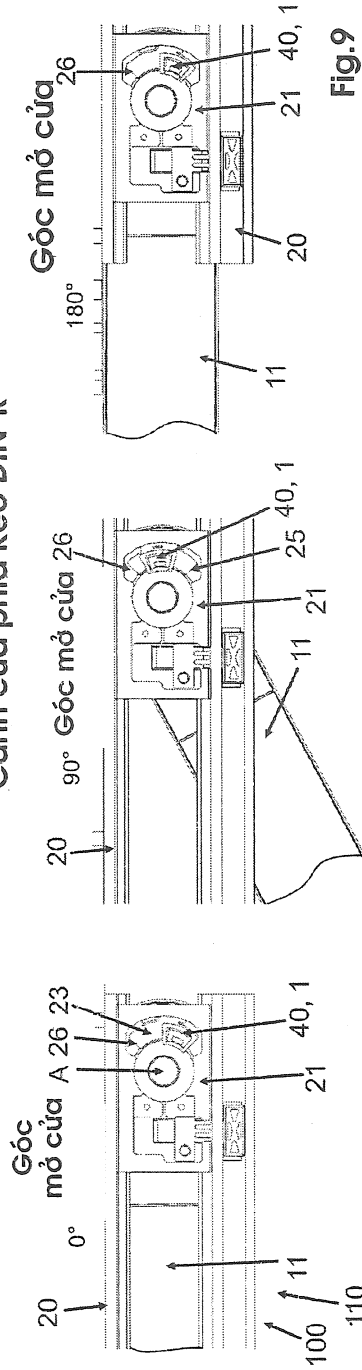


Fig.9

Cánh cửa phía đẩy DIN-R

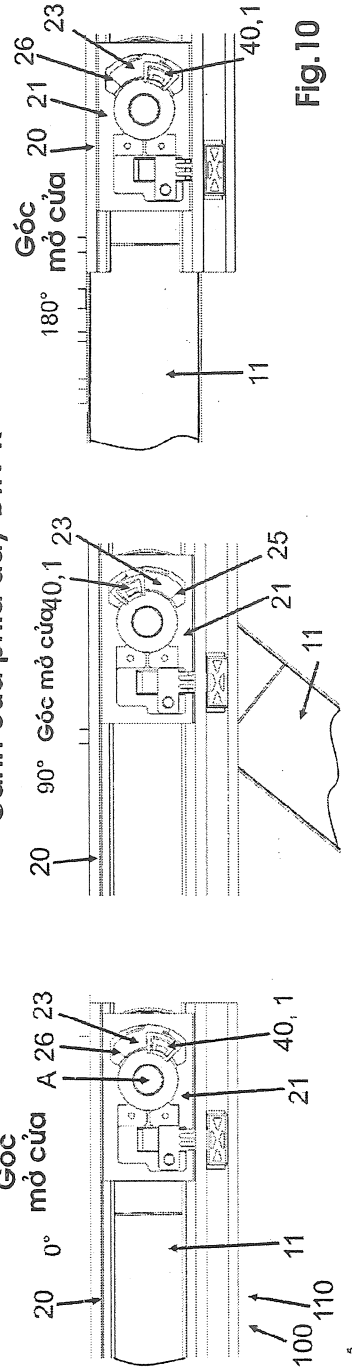


Fig.10

