



(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)



1-0028953

(51)^{2006.01} E05B 65/00; E05D 15/38

(13) B

(21) 1-2015-02424

(22) 06/11/2013

(86) PCT/JP2013/079974 06/11/2013

(87) WO 2014/087782 A1 12/06/2014

(30) 2012-265797 04/12/2012 JP; 2012-265796 04/12/2012 JP

(45) 25/07/2021 400

(43) 26/10/2015 331A

(73) BUNKA SHUTTER CO., LTD. (JP)

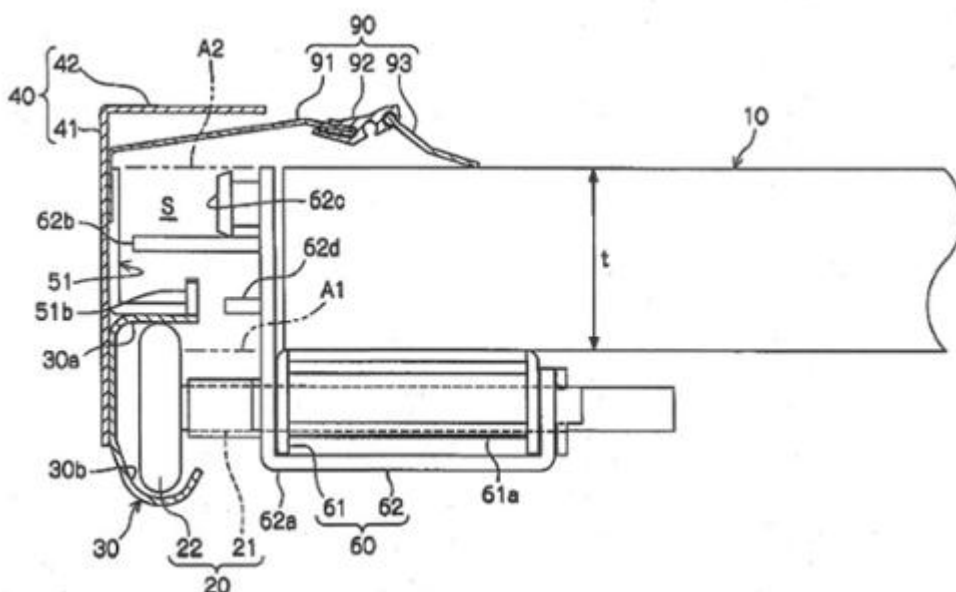
17-3, Nishikata 1-chome, Bunkyo-ku, Tokyo, 1138535 (JP)

(72) MATSUO Kazunori (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) THIẾT BỊ ĐỀ MỞ VÀ ĐÓNG

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị mở/đóng mà bao gồm kết cấu dùng để chặn phần ăn khớp hãm hoặc phần ăn khớp khóa khỏi chạm vào vật thể hoặc tương tự và ngăn chặn đường bao quanh ray dẫn hướng trở nên dày do kết cấu này. Trong thiết bị mở/đóng mà trong đó phần ăn khớp hãm được làm ăn khớp với phần được ăn khớp thứ nhất bởi thiết bị chặn đóng để đặt bộ hãm dựa trên thao tác đóng thân mở/đóng, không gian liền kề với mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng và liên tục theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng được làm chắc, không gian được bao quanh theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng bởi mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng, ray dẫn hướng, và bộ phận đỡ, và điểm tháo phần được ăn khớp thứ nhất và phần ăn khớp hãm được bố trí trong không gian này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị mở/đóng được trang bị với thiết bị chặn đóng để ngăn hoạt động đóng đột ngột của thân mở/đóng, và cụ thể là sáng chế đề cập đến thiết bị mở/đóng thích hợp làm cửa nâng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, với loại sáng chế này, có thiết bị mở/đóng bao gồm thân mở/đóng (10) mà thực hiện hoạt động mở/đóng theo hướng dọc, bộ phận con lăn (12) nhô theo hướng chiều rộng theo phương ngang từ thân mở/đóng và được đỡ để có thể xoay bằng thân mở/đóng, ray dẫn hướng (20) mà giữ bộ phận con lăn để có thể lăn và liên tục theo hướng vuông góc, thiết bị chặn đóng (40) được bố trí liền khối với thân mở/đóng và được tạo kết cấu để tháo bộ phận ăn khớp có thể di chuyển (42) từ ray dẫn hướng, bộ phận đẩy (43: lò xo cuộn xoắn) dùng để đẩy bộ phận ăn khớp có thể di chuyển theo hướng mắc kẹt, và bộ phận kéo (33: dây hoặc tương tự) mà kéo bộ phận có thể di chuyển lên phía trên và tách khỏi ray dẫn hướng ngược lại lực đẩy của bộ phận đẩy, như được mô tả trong tài liệu sáng chế 1.

Nếu trong trường hợp bất kỳ mà bộ phận kéo (33) bị đứt hoặc chùng lại, thì kết cấu cuộn bộ phận kéo sẽ bị hỏng và quay vô ích, hoặc tương tự trong trường hợp như vậy thì lực căng của bộ phận kéo bị giảm, thiết bị mở/đóng có thể ngăn chặn thiết bị mở/đóng (10) rơi xuống, bằng cách làm bộ phận ăn khớp có thể di chuyển (42) xoay nhờ lực đẩy của bộ phận đẩy (43) và làm phần ăn khớp hãm (42c: bộ hãm) của bộ phận có thể di chuyển bám vào ray dẫn hướng (20).

Vì kết cấu theo giải pháp kỹ thuật thông thường được mô tả ở nêu sao cho phần ăn khớp hãm (42c) với phần đầu đỉnh nhọn được chuyển động ở trạng thái tiếp xúc, mong muốn rằng sự thay đổi không làm cho vật thể hoặc tương tự bị chèn vào giữa phần ăn khớp hãm (42c) và ray dẫn hướng (20), vật thể hoặc vật thể tương tự chạm vào phần đầu đỉnh của phần ăn khớp hãm (42c) hoặc các phần tương tự.

Do đó, ví dụ, theo sáng chế được mô tả trong tài liệu sáng chế 2, phần ăn khớp hãm (42c: bộ hãm) và toàn bộ đường chuyển động của phần ăn khớp hãm (42c: bộ hãm)

được che bằng bộ phận che (50) từ phía bên trong của thân mở/đóng (10).

Tuy nhiên, theo sáng chế được mô tả trong tài liệu sáng chế 2, toàn bộ đường bao quanh ray dẫn hướng có thể trở nên dày do bộ phận che (50) hoặc bộ phận che (50) nhô vào phía bên trong.

Với giải pháp kỹ thuật thông thường khác, có thiết bị mở/đóng bao gồm thân mở/đóng (cửa nâng 1) mà thực hiện hoạt động mở/đóng theo hướng dọc, bộ phận con lăn (con lăn lăn tròn) nhô theo hướng chiều rộng theo phương ngang từ thân mở/đóng và được đỡ để có thể xoay bởi thân mở/đóng, ray dẫn hướng (2) mà giữ bộ phận con lăn để có thể lăn và di chuyển liên tục theo hướng vuông góc, phần được ăn khớp (phần ăn khớp 9) được cố định với ray dẫn hướng, và cơ cấu khóa (8) được bố trí liền khối với thân mở/đóng và được tạo kết cấu để tháo phần ăn khớp khóa (bộ phận khóa chặn 10) từ phần được ăn khớp, như được mô tả trong tài liệu sáng chế 3.

Tuy nhiên, do phần ăn khớp khóa (bộ phận khóa chặn 10) thực hiện hoạt động tháo đối với phần được ăn khớp (phần ăn khớp 9) tại vị trí nhô vào phía bên trong từ mặt của thân mở/đóng theo giải pháp kỹ thuật thông thường này, có nguy cơ là vật thể hoặc vật thể tương tự bị chèn vào giữa phần ăn khớp khóa và phần được ăn khớp, vật thể hoặc tương tự chạm vào phần ăn khớp khóa, hoặc các nguy cơ tương tự.

Tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản số 2007-211411

Tài liệu sáng chế 2: Đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản số 2007-218031

Tài liệu sáng chế 3: Đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản số 2005-107927

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã thực hiện khi xét đến các trường hợp giải pháp kỹ thuật thông thường được mô tả ở trên. Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị mở/đóng mà bao gồm kết cấu dùng để chặn phần ăn khớp hãm hoặc phần ăn khớp khóa khỏi chạm vào vật thể hoặc vật thể tương tự và có thể ngăn chặn đường bao quanh ray dẫn hướng trở nên dày do kết cấu.

Một giải pháp là thiết bị mở/đóng bao gồm: thân mở/đóng mà thực hiện thao tác đóng làm tấm ngăn; bộ phận con lăn mà nhô theo hướng chiều rộng theo phương ngang

của thân mở/đóng hướng từ thân mở/đóng và được đỡ để có thể xoay bởi thân mở/đóng; ray dẫn hướng mà dẫn hướng bộ phận con lăn theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng; bộ phận đỡ mà đỡ ray dẫn hướng theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng; phần được ăn khớp cụ thể là được cố định với phần không chuyển động; và thiết bị chặn đóng cụ thể là được bố trí liền khối với thân mở/đóng và được tạo kết cấu sao cho tháo phần ăn khớp hãm ra khỏi phần được ăn khớp, phần ăn khớp hãm được tạo ra để ăn khớp với phần được ăn khớp bởi thiết bị chặn đóng để đặt bộ hãm dựa trên thao tác đóng của thân mở/đóng, thiết bị mở/đóng đặc trưng ở chỗ không gian liền kề với mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng và liên tục theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng được tạo ra, không gian được bao quanh theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng bởi mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng, ray dẫn hướng, và bộ phận đỡ, và điểm tháo phần được ăn khớp và phần ăn khớp hãm được bố trí trong không gian này.

Hiệu quả đạt được theo sáng chế

Do sáng chế được tạo kết cấu theo cách được mô tả ở trên, nên kết cấu dùng để chặn phần ăn khớp hãm hoặc phần ăn khớp khóa khỏi chạm vào vật thể hoặc tương tự được bao gồm, và đường bao quanh ray dẫn hướng có thể được ngăn chặn trở nên dày do kết cấu này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện một ví dụ về thiết bị mở/đóng theo phương án này.

Fig.2 là hình phối cảnh của phần chính của thiết bị mở/đóng này.

Fig.3 là hình chiếu mặt cắt của phần chính của thiết bị mở/đóng này.

Fig.4 là hình phối cảnh thể hiện một ví dụ về thiết bị chặn đóng.

Fig.5 là hình phối cảnh thể hiện một ví dụ về phần được ăn khớp.

Fig.6 là hình phối cảnh thể hiện phần được ăn khớp này từ điểm quan sát khác nhau.

Fig.7 là hình phối cảnh thể hiện thiết bị chặn đóng ở vị trí không thể ăn khớp.

Fig.8 là hình phối cảnh thể hiện thiết bị chặn đóng ở vị trí có thể ăn khớp.

Fig.9 là hình chiếu cạnh của phần chính của thiết bị mở/đóng theo phương án này, thể hiện trạng thái mà thiết bị chặn đóng ở vị trí không thể ăn khớp.

Fig.10 là hình chiếu cạnh của phần chính của thiết bị mở/đóng theo phương án này, thể hiện trạng thái mà thiết bị chặn đóng ở vị trí có thể ăn khớp.

Fig.11 là hình phối cảnh thể hiện một ví dụ về cơ cấu khóa.

Fig.12 là hình chiếu minh họa hoạt động thể hiện cơ cấu khóa này.

Fig.13 là hình chiếu thể hiện hoạt động theo phương án này từ phía bên.

Fig.14 là hình chiếu mặt cắt của phần chính trong ví dụ khác của thiết bị mở/đóng theo phương án này.

Fig.15 là hình phối cảnh của phần chính thể hiện ví dụ khác của thiết bị chặn đóng.

Fig.16 là hình phối cảnh thể hiện thiết bị chặn đóng này từ điểm quan sát khác nhau.

Fig.17 là hình phối cảnh thể hiện ví dụ khác của phần được ăn khớp.

Fig.18 là hình phối cảnh thể hiện phần được ăn khớp này từ điểm quan sát khác nhau.

Fig.19 là hình chiếu cạnh của phần chính của thiết bị mở/đóng theo phương án thứ hai, thể hiện trạng thái mà thiết bị chặn đóng ở vị trí không thể ăn khớp.

Fig.20 là hình chiếu cạnh của phần chính của thiết bị mở/đóng phương án thứ hai, thể hiện trạng thái mà thiết bị chặn đóng ở vị trí có thể ăn khớp.

Fig.21 là hình phối cảnh thể hiện ví dụ khác của ray dẫn hướng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dấu hiệu kỹ thuật thứ nhất theo phương án này là ở chỗ, trong thiết bị mở/đóng, bao gồm: thân mở/đóng mà thực hiện thao tác đóng làm tấm ngăn; bộ phận con lăn mà nhô theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng hướng từ thân mở/đóng và được đỡ để có thể xoay bởi thân mở/đóng; ray dẫn hướng mà dẫn hướng bộ

phần con lăn theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng; bộ phận đỡ mà đỡ ray dẫn hướng theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng; phần được ăn khớp cụ thể là được cố định với phần không chuyển động; và thiết bị chặn đóng mà được bố trí liền khối với thân mở/đóng và được tạo kết cấu sao cho tháo phần ăn khớp hãm ra khỏi phần được ăn khớp, phần ăn khớp hãm được tạo ra để ăn khớp với phần được ăn khớp nhờ thiết bị chặn đóng để đặt bộ hãm dựa trên thao tác đóng của thân mở/đóng, thiết bị mở/đóng đặc trưng ở chỗ không gian liền kề với mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng và liên tục theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng được tạo ra, không gian được bao quanh theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng bởi mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng, ray dẫn hướng, và bộ phận đỡ, và điểm tháo phần được ăn khớp và phần ăn khớp hãm được bố trí trong không gian.

Theo dấu hiệu này, không gian liền kề với mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng được bao quanh bởi mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng, ray dẫn hướng, và bộ phận đỡ, và phần được ăn khớp và phần ăn khớp hãm được bố trí trong không gian. Do đó, vật thể hoặc vật thể tương tự được chèn vào giữa phần được ăn khớp và phần ăn khớp hãm hoặc phần ăn khớp hãm chạm vào vật thể hoặc vật thể tương tự có thể được ngăn chặn. Hơn nữa, đường bao quanh ray dẫn hướng có thể được tạo ra tương đối mỏng mà không có bộ phận che hoặc tương tự nhô ra theo chiều dày của thân mở/đóng về phía ray dẫn hướng.

Ngoài dấu hiệu kỹ thuật thứ nhất được mô tả ở trên, dấu hiệu kỹ thuật thứ hai đặc trưng ở chỗ bộ phận đỡ được tạo ra để có bề mặt cắt có dạng hình chữ L được tạo từ ra chi tiết đỡ mà đối diện với mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng và đỡ và cố định ray dẫn hướng tại một phía đầu theo hướng chiều dày thân mở/đóng và chi tiết che mà nhô về phía thân mở/đóng từ phía đầu còn lại theo hướng chiều dày của thân mở/đóng của chi tiết đỡ, và điểm tháo phần được ăn khớp và phần ăn khớp hãm được bao quanh bởi mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng, ray dẫn hướng, chi tiết đỡ, và chi tiết che.

Theo dấu hiệu này, điểm tháo phần ăn khớp hãm và phần được ăn khớp có thể được che bằng kết cấu cụ thể và đơn giản hơn.

Ngoài dấu hiệu kỹ thuật thứ nhất hoặc dấu hiệu kỹ thuật thứ hai được mô tả ở

trên, dấu hiệu kỹ thuật thứ ba đặc trưng ở chỗ phần được ăn khớp được bố trí sao cho nhô về phía không gian từ ray dẫn hướng hoặc bộ phận đỡ, và phần ăn khớp hãm được bố trí để chuyển động trong không gian giữa vị trí mà tại đó tiếp xúc với phần được ăn khớp từ phía hướng mở của thân mở/đóng là có thể và vị trí mà tại đó tiếp xúc với phần được ăn khớp này từ phía hướng mở của thân mở/đóng là không thể.

Theo dấu hiệu kỹ thuật này, phần ăn khớp hãm và phần được ăn khớp có thể được tạo ra để tiếp xúc để đặt bộ hãm có hiệu quả hơn dựa trên thao tác đóng thân mở/đóng.

Ngoài dấu hiệu kỹ thuật thứ ba được mô tả ở trên, dấu hiệu kỹ thuật thứ tư là ít nhất một trong hai phần được ăn khớp và phần ăn khớp hãm được tạo ra để đi qua và ăn khớp với một trong hai phần được ăn khớp và phần ăn khớp hãm khác ở dạng móc.

Theo dấu hiệu kỹ thuật này, sự nảy của phần ăn khớp hãm do phản ứng khi tiếp xúc với phần được ăn khớp sao cho trạng thái được ăn khớp không được chắc chắn có thể bị giảm.

Ngoài dấu hiệu kỹ thuật bất kỳ trong số dấu hiệu từ thứ nhất đến thứ tư được mô tả ở trên, dấu hiệu thứ năm đặc trưng ở chỗ thiết bị chặn đóng bao gồm bộ phận cố định được cố định về phía thân mở/đóng và bộ phận có thể di chuyển được đỡ nhờ bộ phận cố định và liên khối bao gồm phần ăn khớp hãm, và bộ phận có thể di chuyển được bố trí để có thể xoay giữa vị trí có thể ăn khớp mà trong đó sự ăn khớp của phần ăn khớp hãm với phần được ăn khớp là có thể và vị trí không thể ăn khớp mà trong đó sự ăn khớp của phần ăn khớp hãm với phần được ăn khớp là không thể, bộ phận có thể di chuyển được giữ ở vị trí không thể ăn khớp bằng cách được kéo bởi bộ phận kéo từ phía hướng mở của thân mở/đóng và được bố trí để quay theo phía của vị trí có thể ăn khớp nhờ trọng lượng của bộ phận có thể di chuyển, khi giảm lực căng của bộ phận kéo.

Theo dấu hiệu kỹ thuật này, bộ phận có thể di chuyển có thể được tạo ra để xoay nhờ trọng lượng của chính nó khi mất lực căng của bộ phận kéo, sao cho các phần ăn khớp hãm ăn khớp với phần được ăn khớp.

Như ví dụ cụ thể được ưu tiên, bộ phận kéo được bố trí để kéo bộ phận có thể di chuyển lệch từ phía bên này theo hướng chiều dày của thân mở/đóng, và bộ phận có thể di chuyển được bố trí để xoay từ phía bên này sang phía bên kia bằng trọng lượng

của chính nó khi mất lực căng của bộ phận kéo (xem các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.10).

Như ví dụ cụ thể được ưu tiên khác, bộ phận kéo được bố trí để kéo bộ phận có thể di chuyển lệch từ phía bên này theo hướng chiều dày của thân mở/đóng, và bộ phận có thể di chuyển được bố trí để xoay từ phía bên này sang phía bên kia so với phía bên kia bằng trọng lượng của chính nó khi mất lực căng của bộ phận kéo (xem các hình vẽ từ Fig.15 đến Fig.21).

Ngoài dấu hiệu kỹ thuật bất kỳ trong số dấu hiệu kỹ thuật từ thứ nhất đến thứ năm được mô tả ở trên, dấu hiệu kỹ thuật thứ sáu cụ thể là cụm kín khí dùng để ngăn chặn sự kết nối giữa không gian và ánh sáng bên ngoài được bố trí giữa thân mở/đóng và bộ phận đỡ.

Theo dấu hiệu kỹ thuật này, tính kín khí bên trong và bên ngoài thân mở/đóng có thể được cải tiến rõ rệt nhờ cụm kín khí, và vật thể hoặc vật thể tương tự được chèn vào giữa thân mở/đóng và bộ phận đỡ sao cho vật thể hoặc vật thể tương tự này chạm vào phần ăn khớp hãm hoặc phần được ăn khớp có thể được ngăn chặn.

Ngoài dấu hiệu kỹ thuật bất kỳ trong số các dấu hiệu kỹ thuật từ thứ nhất đến thứ sáu được mô tả ở trên, dấu hiệu kỹ thuật thứ bảy là điểm tháo phần được ăn khớp và phần ăn khớp hãm được bố trí trong không gian tương ứng với chiều dày của thân mở/đóng.

Theo dấu hiệu kỹ thuật này, vật thể hoặc vật thể tương tự chạm vào phần ăn khớp hãm có thể được ngăn chặn có hiệu quả hơn, và đường bao quanh ray dẫn hướng có thể được tạo ra mỏng hơn.

Ngoài dấu hiệu kỹ thuật bất kỳ trong số các dấu hiệu kỹ thuật từ thứ nhất đến thứ bảy được mô tả ở trên, dấu hiệu kỹ thuật thứ tám cụ thể là, ở thiết bị mở/đóng, phần được ăn khớp là phần được ăn khớp thứ nhất, phần được ăn khớp thứ hai được cố định với phần không chuyển động và cơ cấu khóa được bố trí liền khối với thân mở/đóng và được tạo kết cấu để tháo phần ăn khớp khóa ra khỏi phần được ăn khớp thứ hai được bao gồm, và phần ăn khớp khóa được tạo ra sao cho ăn khớp với phần được ăn khớp thứ hai nhờ cơ cấu khóa để khóa thân mở/đóng sao cho thân mở/đóng không chuyển động theo hướng mở và/hoặc hướng đóng, thiết bị mở/đóng còn đặc trưng ở chỗ điểm tháo phần được ăn khớp thứ hai và phần ăn khớp khóa được bố trí trong không gian.

Theo dấu hiệu kỹ thuật này, vật thể hoặc vật thể tương tự bị chèn vào giữa phần ăn khớp khóa và phần được ăn khớp thứ hai hoặc vật thể hoặc tương tự chạm vào phần ăn khớp khóa có thể được ngăn chặn. Hơn nữa, các bộ phận hoặc tương tự nhô theo hướng chiều dày của thân mở/đóng có thể bị giảm, do điểm tháo phần ăn khớp khóa và phần được ăn khớp thứ hai được bố trí trong không gian liền kề với mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng.

Ngoài dấu hiệu kỹ thuật thứ tám được mô tả ở trên, dấu hiệu kỹ thuật thứ chín cụ thể là phần được ăn khớp thứ nhất và phần được ăn khớp thứ hai là phần chung, và cả hai phần ăn khớp chuyển động và phần ăn khớp khóa được tháo ra khỏi một phần.

Theo dấu hiệu này, phần được ăn khớp thứ nhất và phần được ăn khớp thứ hai có thể được tạo ra chung để cải tiến hiệu suất của thiết bị mở/đóng.

Ngoài dấu hiệu kỹ thuật thứ tám hoặc thứ chín được mô tả ở trên, dấu hiệu thứ mười là điểm tháo phần được ăn khớp thứ hai và phần ăn khớp khóa được bố trí trong không gian tương ứng với chiều dày của thân mở/đóng.

Ngoài dấu hiệu kỹ thuật bất kỳ trong số các dấu hiệu kỹ thuật từ thứ tám đến thứ mười được mô tả ở trên, dấu hiệu kỹ thuật thứ mười một là phần ăn khớp khóa được đỡ để có thể xoay nhờ bề mặt của thân mở/đóng, và phần phía đầu tự do được tạo ra để xoay bên trong không gian do đó tháo khỏi phần được ăn khớp thứ hai.

Ngoài dấu hiệu kỹ thuật thứ mười một được mô tả ở trên, dấu hiệu kỹ thuật thứ mười hai là phần ăn khớp khóa bao gồm chi tiết thứ nhất mà theo hướng chiều rộng theo phương ngang ngang của thân mở/đóng dọc theo bề mặt của thân mở/đóng, chi tiết thứ hai mà được nối với chi tiết thứ nhất và cụ thể là theo hướng chiều dày của thân mở/đóng dọc bề mặt đầu theo hướng chiều rộng của thân mở/đóng, và chi tiết thứ ba mà được nối với chi tiết thứ hai và kéo dài theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng hướng, và bộ phận về phía chi tiết thứ ba được tạo ra để xoay dọc theo hướng chiều dày của thân mở/đóng do đó tháo ở dạng nhô hoặc lõm ra khỏi phần được ăn khớp thứ hai.

Ngoài dấu hiệu kỹ thuật bất kỳ trong số các dấu hiệu kỹ thuật từ dấu hiệu kỹ thuật thứ tám đến thứ mười hai, dấu hiệu kỹ thuật thứ mười ba cụ thể là thiết bị mở/đóng còn bao gồm phần ray chứa mà kéo dài theo hướng giao nhau với phía hướng mở của

ray dẫn hướng sao cho thân mở/đóng sau khi được mở theo đường thẳng theo hướng mở được chứa theo hướng giao nhau so với hướng mở, và đặc trưng ở chỗ phần được ăn khớp thứ hai được bố trí tại phần ray chứa để khóa thân mở/đóng ở trạng thái mở sao cho trạng thái đóng là không thể.

Phương án này cũng bộc lộ sáng chế độc lập mà trong đó phần dấu hiệu được mô tả ở trên là không được bao gồm dưới dạng thành phần. Cụ thể là, một trong số các sáng chế là thiết bị mở/đóng bao gồm thân mở/đóng mà thực hiện thao tác đóng làm tấm ngăn, bộ phận con lăn mà nhô theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng hướng từ thân mở/đóng và được đỡ để có thể xoay bởi thân mở/đóng, ray dẫn hướng mà dẫn bộ phận con lăn theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng, bộ phận đỡ mà đỡ ray dẫn hướng theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng, phần được ăn khớp được cố định với phần không chuyển động, và cơ cấu khóa được bố trí liền khối với thân mở/đóng và được tạo kết cấu để tháo phần ăn khớp khóa ra khỏi phần được ăn khớp, phần ăn khớp khóa được tạo ra để ăn khớp với phần được ăn khớp bởi cơ cấu khóa để khóa thân mở/đóng sao cho không chuyển động theo hướng mở và/hoặc hướng đóng, đặc trưng ở chỗ không gian liền kề với mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng và liên tục theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng được làm chắc, không gian được bao quanh theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng bởi mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng, ray dẫn hướng, và bộ phận đỡ, và điểm tháo phần được ăn khớp và phần ăn khớp khóa được bố trí trong không gian.

Theo sáng chế này, không gian liền kề với mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng được bao quanh bởi mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng, ray dẫn hướng, và bộ phận đỡ, và phần được ăn khớp và phần ăn khớp khóa được bố trí trong không gian. Do đó, vật thể hoặc vật thể tương tự bị chèn vào giữa phần được ăn khớp và phần ăn khớp khóa hoặc phần ăn khớp khóa chạm vào vật thể hoặc vật thể tương tự có thể được ngăn chặn. Hơn nữa, các bộ phận hoặc tương tự nhô ra theo chiều dày của thân mở/đóng về phía ray dẫn hướng có thể bị giảm, do đó cho phép đường bao quanh ray dẫn hướng được tạo ra tương đối mỏng.

Trong phần mô tả này, "hướng mở/đóng của thân mở/đóng" có nghĩa là hướng

mà trong đó các ray dẫn hướng thân mở/đóng để ngăn không gian hoặc mở tại phần mở sao cho được mở/được đóng bởi thiết bị mở/đóng. Trong phần mô tả này, "hướng chiều dày của thân mở/đóng" có nghĩa là hướng chiều dày của thân mở/đóng ở trạng thái đóng hoàn toàn. Trong phần mô tả này, "chiều rộng thân mở/đóng" hoặc "chiều rộng thân mở/đóng hướng theo phương ngang" có nghĩa là hướng gần vuông góc với hướng thân mở/đóng mở/đóng, sự định hướng không theo hướng chiều dày của thân mở/đóng.

Phương án

Tiếp theo, phương án được ưu tiên bao gồm dấu hiệu kỹ thuật được mô tả ở trên sẽ được mô tả chi tiết dựa trên các hình vẽ.

Thiết bị mở/đóng 1 theo phương án này sẽ được mô tả như là một ví dụ về ứng dụng cho cửa nâng mà trong đó thân mở/đóng 10 được tạo ra để trượt và được mở theo phía hướng mở (phía trên theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ) và thân mở/đóng 10 còn được tạo ra để trượt theo hướng (lệch lên phía trên theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ) giao với hướng mở được chứa.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.13, thiết bị mở/đóng 1 bao gồm thân mở/đóng 10 mà thực hiện thao tác đóng xuống làm tấm ngăn, bộ phận con lăn 20 nhô theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng hướng từ thân mở/đóng 10 và được đỡ để có thể xoay bởi thân mở/đóng 10, ray dẫn hướng 30 với bộ phận con lăn 20 được giữ (xem Fig.3) từ phía bên này theo hướng chiều dày của thân mở/đóng để có thể lăn và được dẫn theo hướng mở/đóng, bộ phận đỡ 40 mà đỡ ray dẫn hướng 30 liên tục theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng, phần được ăn khớp thứ nhất 51 (xem Fig.3) và phần được ăn khớp thứ hai 52 (xem Fig.11) được cố định với phần không chuyển động (bộ phận đỡ 40 theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ), thiết bị chặn đóng 60 được bố trí liền khối với thân mở/đóng 10 và được tạo kết cấu để tháo phần ăn khớp hãm 62b từ phần được ăn khớp thứ nhất 51, cơ cấu khóa 70 được bố trí liền khối với thân mở/đóng 10 và được tạo kết cấu để tháo phần ăn khớp khóa 71 từ phần được ăn khớp thứ hai 52, và cơ cấu kéo 80 mà kéo thân mở/đóng 10 từ phía hướng mở của thân mở/đóng qua thiết bị chặn đóng 60.

Trong trường hợp mà lực căng của cơ cấu kéo 80 bị mất và thân mở/đóng 10 đã bị mở đột ngột do hư hỏng hoặc các lý do tương tự trong cơ cấu kéo 80, thiết bị mở/đóng

1 làm phần ăn khớp hãm 62b của thiết bị chặn đóng 60 ăn khớp với phần được ăn khớp thứ nhất 51 và đặt bộ hãm dựa trên thao tác đóng của thân mở/đóng 10.

Khi thân mở/đóng 10 ở vị trí được xác định trước (vị trí mở hoàn toàn và vị trí đóng hoàn toàn theo một ví dụ của phương án này), thiết bị mở/đóng 1 làm phần ăn khớp khóa 71 của cơ cấu khóa 70 ăn khớp với phần được ăn khớp thứ hai 52 để khóa thân mở/đóng 10 sao cho không chuyển động theo hướng mở và/hoặc hướng đóng.

Thiết bị mở/đóng 1 đảm bảo rằng không gian S (xem Fig.3) liền kề với bề mặt đầu theo hướng chiều rộng của thân mở/đóng 10 và liên tục theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng, không gian S tương ứng với chiều dày t của thân mở/đóng 10. Không gian S được bao quanh liên tục theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng bởi mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng 10, ray dẫn hướng 30, và bộ phận đỡ 40. Điểm tháo phần được ăn khớp thứ nhất 51 và phần ăn khớp hãm 62b được bố trí (xem Fig.3) trong không gian S. Ngoài ra, điểm ăn khớp dùng cho phần được ăn khớp thứ hai 52 và phần ăn khớp khóa 71 cũng được bố trí (xem Fig.12) trong cùng không gian S.

Thân mở/đóng 10 được tạo ra từ các bộ phận dạng tấm có gần giống hình chữ nhật 11 mà dọc theo hướng chiều rộng theo phương ngang được nối theo hướng mở/đóng để xoay giữa các bộ phận dạng tấm liền kề 11.

Thân mở/đóng 10 thực hiện hoạt động mở/đóng dọc theo ray dẫn hướng 30 qua bộ phận con lăn 12 được đỡ tại một trong số hai phần đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang.

Các bộ phận con lăn 20 được bố trí tại các khoảng được xác định trước hướng mở/đóng của thân mở/đóng và được đỡ để quay tự do về phía phần đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng 10.

Trong số các các bộ phận con lăn 20 thẳng hàng theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng, bộ phận con lăn thấp nhất 20 được đỡ để quay tự do nhờ thiết bị chặn đóng 60 được mô tả sau.

Mỗi bộ phận con lăn 20 được tạo ra sao cho thân con lăn có dạng gần giống hình bánh rán 22 được đỡ về phía đầu đỉnh của phần trục 21 cụ thể là theo hướng chiều

rộng theo phương ngang của thân mở/đóng hướng. Theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ, bộ phận con lăn 20 được tạo kết cấu sao cho phần trục 21 và thân con lăn 22 xoay hoàn toàn. Tuy nhiên, như ví dụ khác, sự tạo thành là cũng có thể mà trong đó thân con lăn 22 được đỡ để có thể xoay so với phần trục 21.

Theo Fig.3 và Fig.4, bộ phận con lăn 20 được đỡ bởi thiết bị chặn đóng 60. Tuy nhiên, sự bố trí vào phần mà không phải thiết bị chặn đóng 60 ở thân mở/đóng 10 như với bộ phận con lăn 20 ở phía trên được thể hiện trên Fig.2 hoặc sự bố trí vào phần mà không phải ví dụ được thể hiện trên hình vẽ là có thể.

Ray dẫn hướng 30 được tạo kết cấu toàn bộ của phần rãnh mở/đóng 31 cụ thể là theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng 10, phần ray chứa 32 mà chứa thân mở/đóng 10 theo hướng (lệch theo hướng lên phía trên theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ) giao với hướng mở/đóng khi mở, và phần rãnh tạo góc 33 mà nối với phần rãnh mở/đóng 31 và phần ray chứa 32 ở dạng uốn cong phẳng. Các phần rãnh 31, 33, và 32 được tạo ra với bề mặt có dạng gần giống hình chữ U (xem Fig.3) mà che thân con lăn 22 của bộ phận con lăn 20 để có thể xoay theo hướng chạy.

Bề mặt về phía bên ngoài (phía trên trên Fig.3) theo hướng chiều dày của thân mở/đóng về phía bên trong của ray dẫn hướng 30 là bề mặt tiếp nhận có dạng phẳng 30a mà giữ thân con lăn 22 của bộ phận con lăn 20 để có thể lăn. Bề mặt ở phía bên trong nhà (phía dưới trên Fig.3) theo hướng chiều dày của thân mở/đóng về phía bên trong của cùng ray dẫn hướng 30 là phần uốn lõm 30b mà che phía đường tròn bên ngoài của thân con lăn 22 có dạng mặt cắt gần được uốn lõm để ngăn rơi khỏi thân con lăn 22.

Ray dẫn hướng 30 được cố định với và được đỡ bởi bộ phận đỡ 40 được mô tả sau bằng phương cố định như hàn.

Phía bên trong nhà và phía ngoài trời là các thuật ngữ dùng cho mục đích thuận lợi đưa ra phần mô tả dễ dàng hơn. Phía bên trong nhà nghĩa là phía theo hướng chiều dày của thân mở/đóng mà trên đó thiết bị chặn đóng 60 được cố định với thân mở/đóng 10. Phía ngoài trời nghĩa là phía đối diện với phía bên trong nhà theo hướng chiều dày của thân mở/đóng. Rõ ràng là, vị trí nhô thiết bị chặn đóng 60 là không bị giới hạn đến phía bên trong nhà. Dĩ nhiên là thiết bị chặn đóng 60 có thể được bố trí ở phía bên ngoài của phòng hoặc nhà, phụ thuộc vào mục đích sử dụng hoặc các mục đích tương tự của

thiết bị mở/đóng 1. Ngoài ra, thay vì được đặt trong phòng hoặc nhà, thì thiết bị chặn đóng 60 có thể được bố trí tại điểm mà khái niệm về phòng hoặc tương tự là không có, ví dụ như tấm ngăn đơn thuần của đường dẫn hoặc sự thay thế cho cổng vào hoặc sự thay thế tương tự ở không gian bên ngoài.

Bộ phận đỡ 40 là bộ phận được cố định không chuyển động được đối với kết cấu xây dựng, cột đỡ, hoặc các bộ phận tương tự mà thiết bị mở/đóng 1 được lắp, và đỡ ray dẫn hướng 30 liên tục theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng.

Bộ phận đỡ 40 được tạo ra bề mặt cắt có dạng hình chữ L được tạo ra từ chi tiết đỡ có dạng phẳng 41 mà đỡ và cố định ray dẫn hướng 30 tại một phía đầu theo hướng chiều dày của thân mở/đóng đối diện với mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng 10 và chi tiết che có dạng phẳng 42 mà nhô về phía thân mở/đóng 10 (phía hướng bên phải theo Fig.3) từ phía đầu còn lại theo hướng chiều dày của thân mở/đóng ở chi tiết đỡ 41.

Giữa bộ phận đỡ 40 và thân mở/đóng 10, có bố trí cụm kín khí 90.

Cụm kín khí 90 sao cho phía đầu cơ bản được cố định với bộ phận đỡ 40, và phần đầu tự do được tạo ra để chạm vào bề mặt về phía ngoài trời của thân mở/đóng 10 để ngăn chặn sự nối thông của không gian S trong bộ phận đỡ 40 và không gian bên ngoài.

Nhằm minh họa chi tiết hơn, cụm kín khí 90 được tạo kết cấu từ chi tiết cố định bằng kim loại 91 với bề mặt mặt cắt gần có dạng hình chữ L cụ thể là được gắn và được cố định với bộ phận đỡ 40, bộ phận nối 92 được tạo ra từ nhựa tổng hợp mà được ăn khớp và được cố định về phía đầu nhô theo hướng chiều rộng của thân mở/đóng của chi tiết cố định 91, và bộ phận kín khí đàn hồi 93 được tạo ra từ nhựa tổng hợp cụ thể là được đỡ bởi bộ phận nối 92. Chi tiết cố định 91, bộ phận nối 92, và bộ phận kín khí đàn hồi 93 nối thông theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng.

Với cụm kín khí 90, bộ phận kín khí đàn hồi 93 được đẩy ngược lại thân mở/đóng 10 nhờ lực đàn hồi theo hướng uốn của chi tiết cố định 91, bộ phận kín khí đàn hồi 93 biến dạng đàn hồi, và diện tích chạm vào mặt của thân mở/đóng 10 tăng lên.

Do đó, tính kín khí giữa phần đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang

của thân mở/đóng 10 và bộ phận đỡ 40 có thể được nâng lên.

Hơn nữa, do khe hở giữa bộ phận đỡ 40 và thân mở/đóng 10 được che, có thể được ngăn chặn vật thể hoặc vật thể tương tự được chèn vào không gian S từ khe hở này.

Không gian S là không gian liên tục theo hướng mở/đóng của thân mở/đóng mà được bao quanh theo bốn hướng bởi phần đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng 10, phần bao gồm bề mặt tiếp nhận 30a của ray dẫn hướng 30, và bộ phận đỡ 40. Không gian S liền kề với mặt đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng 10 và được bố trí ở vùng tương ứng với chiều dày của thân mở/đóng 10. Cụ thể hơn là, không gian S được làm chắc giữa hai đường nét đứt A1 và A2 mà kéo dài bề mặt về phía ngoài trời và bề mặt ở phía bên trong nhà của thân mở/đóng 10 về phía bộ phận đỡ 40.

Phần được ăn khớp thứ nhất 51 là phần được tháo bởi phần ăn khớp hãm 62b. Để minh họa chi tiết, như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, được bao gồm chi tiết cố định 51a với góc có dạng hình chữ L cụ thể là được cố định với mặt bên trong của bộ phận đỡ 40 và chi tiết nhô 51b được nối với chi tiết cố định 51a và được bố trí sao cho nhô về phía hướng mở của thân mở/đóng so với chi tiết cố định 51a, do đó tạo ra có dạng gần giống hình chữ U trong mặt phẳng theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ.

Các phần được ăn khớp thứ nhất 51 được bố trí với các khoảng theo hướng vuông góc, và mỗi khoảng này được cố định bằng chi tiết đỡ 41.

Phương pháp gắn chi tiết cố định 51a vào bộ phận đỡ 40 là việc đóng đinh tán hoặc việc đóng đai ốc theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ. Tuy nhiên, phương pháp gắn khác như hàn hoặc lắp ráp là cũng có thể có. Dù để chi tiết cố định 51a được cố định với phần không chuyển động. Như ví dụ khác, chi tiết cố định 51a có thể được cố định với ray dẫn hướng 30 hoặc chi tiết không thể chuyển động khác nhau cụ thể là không được thể hiện.

Chi tiết nhô 51b là phần có dạng tấm được bố trí gần song song với chiều dày của thân mở/đóng (chi tiết cố định 51a theo Fig.6) và chạy ra phía ngoài cửa. Tại phần đầu về phía hướng mở của thân mở/đóng, mặt giữ 51b1 mà giữ phần ăn khớp hãm 62b được mô tả sau và phần nhô 51b2 mà nhô theo hướng mở của thân mở/đóng từ bề mặt tiếp nhận 51b1 được bao gồm, do đó tạo ra hình dạng gần giống dạng móc. Chi tiết nhô

51b sao cho phần nhô 51b2 đi qua và ăn khớp với phần ăn khớp hãm 62b ở dạng móc từ phía dưới (xem Fig.8), khi tiếp xúc phần ăn khớp hãm 62b với bề mặt tiếp nhận 51b1.

Thiết bị chặn đóng 60 bao gồm bộ phận cố định 61 được cố định với cạnh bên của thân mở/đóng 10 và bộ phận có thể di chuyển 62 được đỡ bởi bộ phận cố định 61 và liên khối bao gồm phần ăn khớp hãm 62b (xem Fig.3 và Fig.4).

Bộ phận cố định 61 là chi tiết được gắn và được cố định với thân mở/đóng 10. Trong phần trục lăn 61a được chèn theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng hướng, phần trục 21 của bộ phận con lăn 20 được chèn và được đỡ để quay tự do.

Bộ phận có thể di chuyển 62 được tạo kết cấu để có thể xoay giữa vị trí có thể ăn khớp (xem Fig.8 và Fig.10) mà trong đó sự ăn khớp của phần ăn khớp hãm 62b so với phần được ăn khớp thứ nhất 51 là có thể và vị trí không thể ăn khớp (xem Fig.7 và Fig.9) mà trong đó sự ăn khớp của phần ăn khớp hãm 62b so với phần được ăn khớp thứ nhất 51 là không thể, được giữ ở vị trí không thể ăn khớp bằng cách được kéo bởi bộ phận kéo 83 của cơ cấu kéo 80 từ phía hướng mở của thân mở/đóng, và về phía vị trí có thể ăn khớp bằng trọng lượng của chính nó khi mất lực căng của bộ phận kéo 83.

Nhằm minh họa chi tiết hơn, bộ phận có thể di chuyển 62 bao gồm phần thân chính chuyển động 62 được tạo ra ở dạng gần giống hình chữ U mà ăn khớp với bộ phận cố định có dạng gần nhô 61 nhô về phía ngoài trời theo hướng chiều dày của thân mở/đóng và phần ăn khớp hãm 62b nhô vào không gian S dọc theo hướng chiều rộng của thân mở/đóng hướng theo phương ngang từ mặt bên của phần tấm chính chuyển động 62a. Trên Fig.7 và Fig.8, số tham chiếu 62d thể hiện gân gia cố mà ngăn chặn phần bên của phần tấm chính chuyển động 62a bị cố định bởi lực căng của bộ phận kéo 83.

Phần tấm chính chuyển động 62a được đỡ theo cách có thể xoay được thông qua chi tiết trục 61b so với bộ phận cố định 61, và điểm xoay được bố trí tại vị trí về phía bên này theo hướng chiều dày của thân mở/đóng (phía bên trong nhà (bên phải) theo Fig.9). Tại phần tấm chính chuyển động 62a, phần vật thể kéo 62c được kéo bởi bộ phận kéo 83 nhô ở bộ phận về phía đầu dưới về phía bên kia theo hướng chiều dày của thân mở/đóng so với điểm xoay (phía ngoài trời (bên trái) theo Fig.9).

Theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ, phần ăn khớp hãm 62b là bộ phận có

dạng tám chữ nhật và được cố định để định hướng theo hướng vuông góc bằng phương cố định như hàn lên mặt bên của phần tám chính chuyển động 62a.

Phần đầu dưới của phần ăn khớp hãm 62b bao gồm bề mặt tiếp xúc 62b1 để tiếp xúc với phần được ăn khớp thứ nhất 51 và phần nhô 62b2 mà nhô ra khỏi bề mặt tiếp xúc 62b1, do đó tạo ra hình dạng gần giống dạng móc về phía đầu nhô. Phần ăn khớp hãm 62b sao cho phần nhô 62b2 đi qua và ăn khớp với bề mặt tiếp nhận 51b1 ở dạng móc từ phía trên (xem Fig.7 và Fig.8), khi tiếp xúc bề mặt tiếp xúc 62b1 với bề mặt tiếp nhận 51b1 của phần được ăn khớp thứ nhất 51.

Phần được ăn khớp thứ hai 52 là bộ phận bằng kim loại có mặt cắt ngang có dạng hình chữ L cụ thể là được bố trí trong không gian S và được cố định với phần không chuyển động (ray dẫn hướng 30 theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ), như được thể hiện trên Fig.11. Phần được ăn khớp thứ hai 52 bao gồm, tại một chi tiết 52a nhô theo hướng chiều dày của thân mở/đóng, phần được tạo lõm 52b1 mà được tháo bởi phần ăn khớp khóa 71 của cơ cấu khóa 70 được mô tả sau và mặt nghiêng 52a2 được nghiêng theo dạng hình núi về phía phần được tạo lõm 52b1.

Phần được tạo lõm 52b1 được tạo ra ở dạng lõm có chiều ngang lớn hơn không đáng kể so với chiều dọc của phần ăn khớp khóa 71. Mặt nghiêng 52a2 ngăn phần ăn khớp khóa 71 khỏi nghiêng và đột nhiên mắc kẹt vào phần đầu dưới và phần đầu trên hoặc các phần tương tự của một chi tiết 52a, do dao động trong khi hoạt động mở/đóng thân mở/đóng 10.

Phần được ăn khớp thứ hai 52 được bố trí hai điểm, tại vị trí mà đối diện với phần ăn khớp khóa 71 khi thân mở/đóng 10 được đóng hoàn toàn và vị trí mà đối diện với phần ăn khớp khóa 71 khi thân mở/đóng 10 được mở hoàn toàn (xem Fig.13). Như ví dụ khác, sự đề xuất về vị trí mà đối diện với phần ăn khớp khóa 71 ở trạng thái đóng từng phần là cũng có thể. Ngoài ra, như ví dụ khác, có thể bỏ qua một phần được ăn khớp thứ hai 52 về phía được mở đầy đủ và phần được ăn khớp thứ hai 52 về phía được đóng hoàn toàn từ Fig.13 hoặc để thay đổi số lượng hoặc vị trí tương ứng với mục đích sử dụng thiết bị mở/đóng 1.

Như được thể hiện trên Fig.11 và Fig.12, cơ cấu khóa 70 bao gồm phần ăn khớp khóa 71 mà xoay theo hướng chiều dày của thân mở/đóng để tháo khỏi phần được ăn

khớp thứ hai 52, bộ phận đỡ 72 mà đỡ mỗi phần ăn khớp khóa 71 để có thể xoay, bộ phận dạng dây 73 được nối tại một phía đầu này với phần ăn khớp khóa 71, phần hoạt động kéo 74 được nối với phía đầu còn lại của bộ phận dạng dây 73, và tương tự. Phần ăn khớp khóa 71, bộ phận đỡ 72, bộ phận dạng dây 73, và tương tự được tạo ra sao cho đối xứng với thân mở/đóng 10 (xem Fig.1).

Phần ăn khớp khóa 71 có dạng gần giống hình trụ khuỷu trong hình chiếu phẳng mà bao gồm chi tiết thứ nhất 71a cụ thể là theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng hướng dọc theo mặt của thân mở/đóng 10, chi tiết thứ hai 71b cụ thể là được nối với chi tiết thứ nhất 71a và theo hướng chiều dày của thân mở/đóng dọc theo bề mặt đầu theo hướng chiều rộng của thân mở/đóng 10, và chi tiết thứ ba 71c mà được nối với chi tiết thứ hai 71b và chạy theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng hướng.

Phía đầu cơ bản (phía đầu bên phải theo Fig.12) của chi tiết thứ nhất 71a được đỡ để xoay tự do nhờ bộ phận đỡ 72 được mô tả sau.

Để chi tiết thứ hai 71b, một phía đầu này của bộ phận dạng dây 73 (ví dụ, dây bằng kim loại) cụ thể là theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng được gắn là được gắn.

Chi tiết thứ ba 71c được tạo ra để tháo khỏi phần được ăn khớp thứ hai 52 ở dạng lồi/lõm bằng cách xoay theo hướng chiều dày của thân mở/đóng.

Bộ phận đỡ 72 được tạo kết cấu từ phần trục 72a mà đỡ phần ăn khớp khóa 71 để quay tự do, phần đỡ 72b mà đỡ phần trục 72a và được cố định với mặt của thân mở/đóng 10, phần giới hạn 72c cụ thể là được bố trí toàn bộ với phần đỡ 72b và giới hạn xoay phần ăn khớp khóa 71, và bộ phận đẩy 72d mà đẩy phần ăn khớp khóa 71 theo hướng ăn khớp về phần được ăn khớp thứ hai 52.

Phần giới hạn 72c tại vị trí về phía đầu đỉnh (phía đầu tự do) của phần ăn khớp khóa 71 so với phần trục 72a để giới hạn lượng xoay khi phần ăn khớp khóa 71 xoay theo hướng đi từ thân mở/đóng 10 và ngăn chặn phần ăn khớp khóa 71 khỏi mắc kẹt vào đầu trên hoặc đầu dưới của phần được ăn khớp thứ hai 52.

Cụ thể là, trong trường hợp cơ cấu giả định mà trong đó phần giới hạn 72c là

không có, có nguy cơ là phần ăn khớp khóa 71 nghiêng theo hướng chiều dày của thân mở/đóng do dao động tại thời điểm hoạt động mở/đóng và mắc kẹt vào đầu trên hoặc đầu dưới của phần được ăn khớp thứ hai 52. Tuy nhiên, theo phương án này, sự hu hỏng này được mô tả ở trên có thể được ngăn chặn, do lượng xoay (nghiêng) phần ăn khớp khóa 71 bị giới hạn bởi phần giới hạn 72c.

Theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ, bộ phận đẩy 72d là cuộn lò xo lõi xoắn xung quanh phần trục 72a. Một phía đầu này được gắn với phần ăn khớp khóa 71, và phía đầu còn lại được gắn với phần đỡ 72b. Bộ phận đẩy 72d đẩy phần ăn khớp khóa 71 để xoay theo hướng ăn khớp so với phần được ăn khớp thứ hai 52.

Có thể thay thế bộ phận đẩy 72d với các dạng khác nhau, như lò xo kéo được bố trí giữa chi tiết thứ nhất 71a và thân mở/đóng 10.

Phía đầu còn lại của bộ phận dạng dây 73, đối với một phía đầu này được gắn với phần ăn khớp khóa 71, được nối với phần hoạt động kéo 74 (xem Fig.1).

Phần hoạt động kéo 74 được tạo kết cấu để xoay giữa trạng thái không kéo bộ phận dạng dây 73 và trạng thái kéo và mắc kẹt bộ phận dạng dây 73.

Do đó, ở trạng thái mà bộ phận dạng dây 73 không được kéo bởi phần hoạt động kéo 74, thì phần ăn khớp khóa 71 xoay theo phía phần được ăn khớp thứ hai 52 do lực đẩy của bộ phận đẩy 72d. Trong trường hợp mà bộ phận dạng dây 73 bị kéo và mắc kẹt bởi phần hoạt động kéo 74, phần ăn khớp khóa 71 xoay và lệch khỏi phần được ăn khớp thứ hai 52.

Cơ cấu kéo 80 bao gồm phần trục 81 được bố trí theo hướng chiều rộng của thân mở/đóng về phía hướng mở của thân mở/đóng 10, các phần cuộn 82 được đỡ ở cả hai phía đầu của phần trục 81, bộ phận kéo 83 mà được cuộn hoặc được tháo ra bởi mỗi phần cuộn 82, và các nguồn kéo 84 mà đẩy phần trục 81 sao cho bộ phận kéo 83 được cuộn bởi phần cuộn 82 (xem Fig.1).

Phần trục 81 được bố trí theo hướng chiều rộng của thân mở/đóng để tại vị trí trên đường kéo dài lên phía trên từ thân mở/đóng 10 ở trạng thái đóng hoàn toàn, và một trong hai đầu được đỡ để xoay tự do qua giá đỡ đệm hoặc tương tự đối với phần không chuyển động (ví dụ, khung hoặc tương tự để thiết bị mở/đóng 1 được thiếp lập).

Mỗi phần cuộn 82 là bộ phận có dạng gần giống hình trụ có khả năng cuộn và tháo bộ phận kéo 83, và phần giữa được cố định về một phía đầu của phần trục 81.

Bộ phận kéo 83 là dây bằng kim loại. Phần đầu về phía hướng mở của thân mở/đóng được gắn với mặt đường tròn bên ngoài của phần cuộn 82, và phần đầu về phía hướng đóng của thân mở/đóng được gắn với bộ phận có thể di chuyển 62 của thiết bị chặn đóng 60.

Theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ, thì nguồn kéo 84 là lò xo mà đẩy phần trục 81 theo hướng xoay cuộn bằng cách được gắn tại một phía đầu này với phần trục 81 và được gắn tại phía đầu còn lại với phần không chuyển động. Như ví dụ khác về nguồn kéo 84, kết cấu mà làm phần trục 81 xoay theo hướng xoay cuộn nhờ trọng lượng của bộ phận trục quay, kết cấu mà làm phần trục 81 xoay theo hướng xoay cuộn bởi lực của động cơ điện, hoặc các lực tương tự là cũng có thể.

Tiếp theo, liên quan đến thiết bị mở/đóng 1 có kết cấu được mô tả ở trên, tác dụng đặc trưng sẽ được mô tả chi tiết.

Vì trạng thái ban đầu, được cho rằng phần ăn khớp khóa 71 của cơ cấu khóa 70 là ở trạng thái không được ăn khớp với phần được ăn khớp thứ hai 52.

Khi hoạt động mở/đóng và hoạt động chứa thông thường của thân mở/đóng 10, thì bộ phận có thể di chuyển 62 của thiết bị chặn đóng 60 được giữ ở vị trí không thể ăn khớp (xem Fig.7 và Fig.9) bằng cách được kéo bởi bộ phận kéo 83 ngược lại trọng lượng của chính nó. Do đó, thân mở/đóng 10 thực hiện hoạt động mở/đóng và hoạt động chứa mà không tiếp nhận lực hãm của thiết bị chặn đóng 60.

Trong trường hợp mà lực căng của bộ phận kéo 83 đã bị giảm do hư hỏng về cơ cấu kéo 80, như bộ phận kéo 83 bị đứt, không làm xoay tròn phần cuộn 82 mà cuộn bộ phận kéo 83, hoặc không làm xoay tròn nguồn kéo 84 mà đẩy phần cuộn 82 theo hướng cuộn, thì bộ phận có thể di chuyển 62 xoay về phía bên trong nhà (hướng ngược chiều kim đồng hồ theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ) có trọng lượng của chính nó, như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.10.

Sau đó, phần ăn khớp hãm 62b của bộ phận có thể di chuyển 62 đến vị trí có thể ăn khớp đối diện với phần được ăn khớp thứ nhất 51 theo hướng vuông góc, chi tiết

nhô 51b. Do đó, thậm chí trong trường hợp mà thân mở/đóng 10 đi xuống đột ngột, thì sự đi xuống đột ngột của thân mở/đóng 10 có thể được dừng, do phần ăn khớp hãm 62b tiếp xúc phần được ăn khớp thứ nhất 51.

Nhằm minh họa chi tiết hơn, bề mặt tiếp xúc 62b1 và phần nhô 62b2 của phần ăn khớp hãm 62b ăn khớp ở dạng móc với bề mặt tiếp nhận 51b1 của phần được ăn khớp thứ nhất 51 khi tiếp xúc. Đồng thời, bề mặt tiếp nhận 51b1 và phần nhô 51b2 của phần được ăn khớp thứ nhất 51 cũng ăn khớp ở dạng móc với bề mặt tiếp xúc 62b1 của phần ăn khớp hãm 62b. Do đó, phần ăn khớp hãm 62b có thể được ngăn khỏi nảy và không làm ăn khớp do tác động hoặc phản ứng khi tiếp xúc.

Trong khi hoạt động mở/đóng của thân mở/đóng 10, phần ăn khớp hãm 62b và phần được ăn khớp thứ nhất 51 được bao quanh bởi phần đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng 10, ray dẫn hướng 30, bộ phận đỡ 40, và cụm kín khí 90. Do đó, vật thể hoặc tương tự bị chèn vào giữa các điểm ăn khớp hoặc vật thể hoặc tương tự chạm vào phần ăn khớp hãm 62b hoặc phần được ăn khớp thứ nhất 51 có thể được ngăn chặn.

Do kết cấu mà sao cho phần ăn khớp hãm 62b và phần được ăn khớp thứ nhất 51 được bố trí trong không gian S như được mô tả ở trên và phần tháo là không có không gian S bên ngoài, các bộ phận hoặc tương tự nhô theo hướng chiều dày của thân mở/đóng tại phần đầu theo hướng chiều rộng của thân mở/đóng 10 có thể bị giảm, do đó cho phép kết cấu của đường bao quanh ray dẫn hướng 30 được tạo kết cấu có thân mỏng tương đối.

Khi không được khóa ở vị trí đóng hoàn toàn thân mở/đóng 10, thì phía phần đầu đỉnh của phần ăn khớp khóa 71 được bố trí trong không gian S (cụ thể là, chi tiết thứ ba 71c và phần của chi tiết thứ hai 71b).

Trong trường hợp mà bộ phận dạng dây 73 được nối bởi hoạt động của phần hoạt động kéo 74 ở vị trí đóng hoàn toàn của thân mở/đóng 10, phần ăn khớp khóa 71 được tạo ra để xoay về phía bên trong nhà trong không gian S bởi bộ phận đẩy 72d để ăn khớp với phần được ăn khớp thứ hai 52 ở dạng lồi/lõm, sao cho thân mở/đóng 10 này ở trạng thái được khóa mà việc mở/đóng là không thể.

Phần ăn khớp khóa 71 và phần được ăn khớp thứ hai 52 được bao quanh bởi

phần đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng 10, ray dẫn hướng 30, bộ phận đỡ 40, và cụm kín khí 90. Do đó, vật thể hoặc vật thể tương tự được chèn vào giữa các điểm ăn khớp hoặc vật thể hoặc tương tự chạm vào phần ăn khớp khóa 71 hoặc phần được ăn khớp thứ hai 52 có thể được ngăn chặn.

Trong trường hợp mà bộ phận dạng dây 73 được nối bởi hoạt động của phần hoạt động kéo 74 ở vị trí mở hoàn toàn của thân mở/đóng 10, phần ăn khớp khóa 71 được tạo ra để xoay bởi bộ phận đẩy 72d để ăn khớp với phần được ăn khớp thứ hai 52 ở dạng lồi/lõm, sao cho thân mở/đóng 10 này ở trạng thái được khóa mà việc mở/đóng là không thể (xem từ Fig.11 đến Fig.13).

Do đó, trong trường hợp này, thân mở/đóng 10 ở vị trí mở hoàn toàn có thể được ngăn chặn khỏi rơi đột ngột hoặc giao động qua lại trên phần ray chứa 32.

Ở vị trí mở hoàn toàn, bộ phận đỡ 40 hoặc bộ phận tương tự là không ở vị trí xung quanh phần ăn khớp khóa 71 và phần được ăn khớp thứ hai 52. Do các bộ phận này ở vị trí tương đối cao, nên có thể được ngăn chặn vật thể hoặc tương tự chạm vào chúng.

Kéo bộ phận dạng dây 73 bởi hoạt động của phần hoạt động kéo 74 có thể tháo trạng thái bị đóng ở vị trí đóng hoàn toàn và vị trí mở hoàn toàn được mô tả ở trên, vì phần ăn khớp khóa 71 xoay theo hướng đối diện và tháo ra khỏi phần được ăn khớp thứ hai 52.

Vị trí của phần hoạt động kéo 74 là cao ở vị trí mở hoàn toàn và có nguy cơ hoạt động đối với phần hoạt động kéo 74 trở nên khó khăn. Do đó, khi cần thiết, thì cơ cấu hoặc tương tự để vận hành phần hoạt động kéo 74 với bộ phận mà chạy xuống dưới có thể được bổ sung.

Tiếp theo, ví dụ khác về thiết bị mở/đóng của phương án này sẽ được mô tả. Trong thiết bị mở/đóng 2 được thể hiện dưới đây, thì sự thay đổi một phần đã được tạo ra từ thiết bị mở/đóng 1. Do đó, các phần gần giống với thiết bị mở/đóng 1 được thể hiện theo cùng số tham chiếu để bỏ qua các phần mô tả chi tiết không cần thiết.

Ngược lại thiết bị mở/đóng 1, thiết bị mở/đóng 2 được thể hiện trên Fig.1 và từ Fig.14 đến Fig.20 được tạo kết cấu sao cho phần được ăn khớp thứ nhất 51 được thể

bằng phần được ăn khớp thứ nhất 51', và thiết bị chặn đóng 60 được thể bằng thiết bị chặn đóng 60'.

Phần được ăn khớp thứ nhất 51' là phần được tháo bởi phần ăn khớp hãm 62b' của thiết bị chặn đóng 60'. Để minh họa chi tiết, như được thể hiện trên Fig.17 và Fig.18, được bao gồm chi tiết cố định dạng tấm 51a' được cố định với mặt bên trong của bộ phận đỡ 40 và chi tiết nhô 51b' được nối với chi tiết cố định 51a' và được bố trí sao cho nhô về phía hướng mở của thân mở/đóng so với chi tiết cố định 51a', do đó tạo ra bề mặt cắt gần có dạng hình chữ L theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ.

Các phần được ăn khớp thứ nhất 51' được bố trí với các khoảng theo hướng vuông góc, và mỗi phần này được cố định với chi tiết che 42 của chi tiết đỡ 41 (xem Fig.14).

Chi tiết nhô 51b' là phần có dạng tấm được bố trí gần song song với theo chiều dày của thân mở/đóng, như được thể hiện trên Fig.17 và Fig.18. Tại phần đầu về phía hướng mở của thân mở/đóng, mặt giữ 51b1' mà giữ phần ăn khớp hãm 62b' và phần nhô 51b2' mà nhô theo hướng mở của thân mở/đóng từ bề mặt tiếp nhận 51b1' được bao gồm, do đó tạo ra hình dạng gần giống dạng móc. Chi tiết nhô 51b' sao cho phần nhô 51b2' đi qua và ăn khớp với phần ăn khớp hãm 62b' ở dạng móc từ phía dưới (xem Fig.20), khi tiếp xúc phần ăn khớp hãm 62b' với bề mặt tiếp nhận 51b1'.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.14 đến Fig.16, thiết bị chặn đóng 60' bao gồm bộ phận cố định 61' được cố định với phía thân mở/đóng 10 và bộ phận có thể di chuyển 62' được đỡ bởi bộ phận cố định 61' và liên khối bao gồm phần ăn khớp hãm 62b'.

Bộ phận cố định 61' là chi tiết được gắn và được cố định với bề mặt của thân mở/đóng 10 (mặt về phía ngoài trời, xem Fig.14). Phần trục 62d' của bộ phận có thể di chuyển 62 được đỡ để quay tự do qua phần tựa 61a'.

Bộ phận có thể di chuyển 62' được tạo cấu để có thể xoay giữa vị trí có thể ăn khớp (xem Fig.20) mà trong đó sự ăn khớp của phần ăn khớp hãm 62b' với phần được ăn khớp thứ nhất 51' là có thể và vị trí không thể ăn khớp (xem Fig.19) mà trong đó sự ăn khớp của phần ăn khớp hãm 62b' với phần được ăn khớp thứ nhất 51' là không thể, được giữ ở vị trí không thể ăn khớp bằng cách được kéo bởi bộ phận kéo 83 của cơ

cầu kéo 80 từ phía hướng mở của thân mở/đóng, và về phía vị trí có thể ăn khớp với trọng lượng của chính nó khi mất lực căng của bộ phận kéo 83.

Nhằm minh họa chi tiết hơn, bộ phận có thể di chuyển 62' bao gồm phần thân chính chuyển động 62a' được đỡ để quay tự do qua phần trục 62d' so với bộ phận cố định 61' và phần ăn khớp hãm 62b' nhô vào không gian S dọc theo chiều rộng thân mở/đóng hướng theo phương ngang từ mặt bên của phần tấm chính chuyển động 62a'.

Phần tấm chính chuyển động 62a' được đỡ xoay qua phần trục 62d' so với bộ phận cố định 61', và điểm xoay (phần giữa của phần trục 62d') được bố trí tại vị trí về phía bên này theo hướng chiều dày của thân mở/đóng (phía bên trong nhà (bên trái) theo Fig.19). Tại phần tấm chính chuyển động 62a', phần vật thể kéo 62c được kéo bởi bộ phận kéo 83 nhô ở bộ phận về phía đầu dưới ở phía bên kia theo hướng chiều dày của thân mở/đóng (phía ngoài trời (bên phải) theo Fig.19) so với điểm xoay.

Phần ăn khớp hãm 62b' được cố định bằng phương cố định như hàn lên mặt bên của phần tấm chính chuyển động 62a' và nhô theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng hướng từ mặt bên. Theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ, phần ăn khớp hãm 62b' được tạo ra có bề mặt cắt có dạng gần giống hình nêm với chiều rộng nhỏ hơn hướng về phía dưới (xem Fig.15). Phần đầu dưới bao gồm bề mặt tiếp xúc 62b1' mà tiếp xúc với phần được ăn khớp thứ nhất 51' và phần nhô 62b2' mà nhô theo hướng đóng của thân mở/đóng từ bề mặt tiếp xúc 62b1', do đó tạo ra hình dạng gần giống dạng móc về phía đầu nhô. Phần ăn khớp hãm 62b' sao cho phần nhô 62b2' đi qua và ăn khớp với bề mặt tiếp nhận 51b1' ở dạng móc từ phía trên (xem Fig.20), khi tiếp xúc bề mặt tiếp xúc 62b1' với bề mặt tiếp nhận 51b1' của phần được ăn khớp thứ nhất 51'.

Trên Fig.14, Fig.19, và Fig.20, bộ phận con lăn 20 được đỡ để quay tự do bởi thân mở/đóng 10, sao cho không chạm vào thiết bị chặn đóng 60.

Do đó, khi hoạt động mở/đóng và hoạt động chứa thông thường của thân mở/đóng 10 có thiết bị mở/đóng 2 được thể hiện trên Fig.1 và từ Fig.14 đến Fig.20, bộ phận có thể di chuyển 62' của thiết bị chặn đóng 60' được giữ ở vị trí không thể ăn khớp (xem Fig.19) bằng cách được kéo bởi bộ phận kéo 83 ngược lại trọng lượng của chính nó.

Trong trường hợp mà lực căng của bộ phận kéo 83 đã bị giảm do hư hỏng về cơ

cầu kéo 80, như bộ phận kéo 83 bị đứt, không làm xoay tròn phần cuộn 82 mà cuộn bộ phận kéo 83, hoặc không làm xoay tròn nguồn kéo 84 mà đẩy phần cuộn 82 theo hướng cuộn, bộ phận có thể di chuyển 62' xoay về phía ngoài trời (hướng theo chiều kim đồng hồ theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ) bằng trọng lượng của chính nó, như được thể hiện trên Fig.20.

Sau đó, phần ăn khớp hãm 62b' của bộ phận có thể di chuyển 62' đến vị trí có thể ăn khớp đối diện với chi tiết nhô 51b' của phần được ăn khớp thứ nhất 51'. Do đó, thậm chí trong trường hợp mà thân mở/đóng 10 đi xuống đột ngột, phần ăn khớp hãm 62b' tiếp xúc với phần được ăn khớp thứ nhất 51', và sự đi xuống đột ngột của thân mở/đóng 10 có thể được dừng.

Nhằm minh họa chi tiết hơn, bề mặt tiếp xúc 62b1' và phần nhô 62b2' của phần ăn khớp hãm 62b' ăn khớp ở dạng móc với bề mặt tiếp nhận 51b1' của phần được ăn khớp thứ nhất 51' khi tiếp xúc. Đồng thời, bề mặt tiếp nhận 51b1' và phần nhô 51b2' của phần được ăn khớp thứ nhất 51' cũng ăn khớp ở dạng móc với bề mặt tiếp xúc 62b1' của phần ăn khớp hãm 62b'. Do đó, phần ăn khớp hãm 62b' có thể được ngăn khỏi nảy và không làm ăn khớp do tác động hoặc phản ứng khi tiếp xúc.

Trong khi hoạt động mở/đóng của thân mở/đóng 10, thì phần ăn khớp hãm 62b' và phần được ăn khớp thứ nhất 51' tại vị trí trong không gian S được bao quanh bởi phần đầu theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng 10, ray dẫn hướng 30, và bộ phận đỡ 40. Do đó, vật thể hoặc vật thể tương tự được chèn vào giữa các điểm ăn khớp hoặc vật thể hoặc vật thể tương tự chạm vào phần ăn khớp hãm 62b' hoặc phần được ăn khớp thứ nhất 51' có thể được ngăn chặn.

Do kết cấu sao cho phần ăn khớp hãm 62b' và phần được ăn khớp thứ nhất 51' được bố trí trong không gian S như được mô tả ở trên và phần tháo là không có không gian S bên ngoài, các bộ phận hoặc tương tự nhô theo hướng chiều dày của thân mở/đóng tại phần đầu theo hướng chiều rộng của thân mở/đóng 10 có thể bị giảm, do đó cho phép kết cấu của đường bao quanh ray dẫn hướng 30 được tạo kết cấu với thân mỏng tương đối.

Theo một ví dụ được thể hiện trên Fig.14, cụm kín khí 90 được loại bỏ. Tuy nhiên, cụm kín khí 90 có thể được bổ sung theo cách tương tự để thiết bị mở/đóng 1 để

ngăn chặn có hiệu quả vật thể hoặc vật thể tương tự khỏi chạm vào phần ăn khớp hãm 62b' hoặc phần được ăn khớp thứ nhất 51'.

Theo phương án được mô tả ở trên, thì phần được ăn khớp thứ nhất 51 (hoặc 51') và phần được ăn khớp thứ hai 52 là các bộ phận riêng biệt. Tuy nhiên, theo phương án được ưu tiên khác, có thể phần được ăn khớp thứ nhất 51 (hoặc 51') và phần được ăn khớp thứ hai 52 là các bộ phận hoặc các phần chung có cùng hình dạng, và cả hai phần ăn khớp hãm 62b (hoặc 62b') và phần ăn khớp khóa 71 được tháo ra từ đó.

Theo phương án được mô tả ở trên, phần được ăn khớp thứ nhất 51 (hoặc 51') và phần được ăn khớp thứ hai 52 được cố định với ray dẫn hướng 30 hoặc bộ phận đỡ 40. Tuy nhiên, trong ví dụ khác, có thể phần được ăn khớp thứ nhất 51 nêu trên (hoặc 51') và phần được ăn khớp thứ hai 52 được tạo ra toàn bộ với ray dẫn hướng 30 hoặc bộ phận đỡ 40.

Ví dụ, trong ray dẫn hướng 30' được thể hiện trên Fig.21, phần được ăn khớp 31' mà có thể là phần được ăn khớp thứ nhất và phần được ăn khớp thứ hai được tạo ra trong chính ray dẫn hướng 30'.

Trong ray dẫn hướng 30', phần được ăn khớp tương ứng 31' là các phần lồi/lõm được bố trí tại các khoảng theo hướng vuông góc tại các vị trí đối diện với phần ăn khớp hãm 62b và/hoặc phần ăn khớp khóa 71.

Bằng kết cấu này, phần ăn khớp hãm 62b tiếp xúc và mắc kẹt vào mặt phía trên của phần nhô của phần được ăn khớp 31' được tạo kết cấu. Phần ăn khớp khóa 71 ăn khớp với và mắc kẹt vào phần được tạo lõm của phần được ăn khớp 31' được tạo kết cấu.

Theo phương án được mô tả ở trên, các phần được ăn khớp thứ nhất 51 và phần được ăn khớp thứ hai 52 được bố trí dọc theo ray dẫn hướng 30. Tuy nhiên, trong ví dụ khác, có thể có một hoặc cả hai phần được ăn khớp thứ nhất 51 và phần được ăn khớp thứ hai 52.

Theo phương án được mô tả ở trên, phần được ăn khớp thứ hai 52 được tạo ra ở dạng lõm, sao cho phần ăn khớp khóa 71 ở trạng thái bị đóng không chuyển động theo cả hai hướng mở của thân mở/đóng và hướng đóng của thân mở/đóng. Tuy nhiên, trong

ví dụ khác, cũng có thể phần được ăn khớp thứ hai 52 ở dạng khác như dạng bậc thang, sao cho phần ăn khớp khóa 71 ở trạng thái bị đóng không chuyển động theo duy nhất một trong số hướng mở của thân mở/đóng và hướng đóng của thân mở/đóng.

Theo phương án được mô tả ở trên, phần ăn khớp hãm 62b tại vị trí có thể ăn khớp với phần được ăn khớp thứ nhất 51 bằng cách xoay theo chiều dày của thân mở/đóng. Tuy nhiên, trong ví dụ khác, hình dạng mà trong đó phần ăn khớp hãm tại vị trí có thể ăn khớp với phần được ăn khớp thứ nhất bằng cách xoay dọc theo mặt của thân mở/đóng hoặc hình dạng mà trong đó phần ăn khớp hãm tại vị trí có thể ăn khớp với phần được ăn khớp thứ nhất bằng cách trượt theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng hướng cũng có thể.

Theo phương án được mô tả ở trên, phần ăn khớp khóa 71 tháo khỏi phần được ăn khớp thứ hai 52 bằng cách xoay theo chiều dày của thân mở/đóng. Tuy nhiên, trong ví dụ khác, hình dạng mà trong đó phần ăn khớp khóa tháo khỏi phần được ăn khớp thứ hai bằng cách xoay dọc theo bề mặt của thân mở/đóng, hình dạng mà trong đó phần ăn khớp khóa tháo khỏi phần được ăn khớp thứ hai bằng cách trượt theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng hướng, hoặc tương tự cũng có thể.

Theo phương án được mô tả ở trên, thiết bị chặn đóng 60 và cơ cấu khóa 70 có kết cấu được mô tả ở trên được bao gồm đối với cửa nâng, như ví dụ cụ thể được ưu tiên cụ thể. Tuy nhiên, trong ví dụ khác, cũng có thể là thiết bị chặn đóng và cơ cấu khóa có kết cấu gần giống nhau được bao gồm trong thiết bị mở/đóng khác so với cửa nâng, như cơ cấu chắn.

Trong trường hợp mà gân gia cố, tấm tựa, hoặc các tấm tương tự được bố trí gần như trên toàn bộ chiều dài theo hướng chiều rộng theo phương ngang của thân mở/đóng hướng ở phần về phía dưới so với thiết bị chặn đóng 60 (hoặc cơ cấu khóa 70) ở thân mở/đóng 10 theo phương án được mô tả ở trên, tốt hơn là lượng nhô của thiết bị chặn đóng 60 (hoặc cơ cấu khóa 70) theo hướng chiều dày của thân mở/đóng từ mặt của thân mở/đóng 10 là nhỏ hơn lượng nhô (hoặc bằng lượng nhô) của gân gia cố, tấm tựa, hoặc tương tự theo hướng nhô ra. bằng kết cấu này, do đó có thể được cho rằng sự tiếp xúc với thiết bị chặn đóng 60 (hoặc cơ cấu khóa 70) là tránh được, khi người sử dụng hoặc tương tự cố gắng tránh tiếp xúc với gân gia cố, tấm tựa, hoặc tương tự mà có thể nhìn

thấy tương đối dễ dàng.

Trong trường hợp mà phần được ăn khớp thứ hai 52 nằm trên đường chuyển động của thân mở/đóng 10 giữa vị trí mở hoàn toàn và vị trí đóng hoàn toàn theo phương án được mô tả ở trên, kết cấu một cách rõ ràng sao cho sự chèn giữa phần ăn khớp hãm 62b và phần được ăn khớp thứ hai 52 để ngăn hoạt động mở/đóng là tránh được tại thời điểm hoạt động thông thường. Lưu ý rằng, khi kết cấu được bổ sung theo phương án được mô tả ở trên, thì cũng có thể phần ăn khớp hãm 62b được tạo ra sao cho ăn khớp với phần được ăn khớp thứ hai 52 tại thời điểm bất thường để chủ động ngăn chặn hoạt động mở/đóng hoặc sự đi xuống của thân mở/đóng 10.

Theo phương án được mô tả ở trên, thiết bị chặn đóng 60 và phần được ăn khớp thứ nhất 51 cũng như cơ cấu khóa 70 và phần được ăn khớp thứ hai 52 đều được bao gồm, như là ví dụ cụ thể được ưu tiên cụ thể. Tuy nhiên, trong ví dụ khác, kết cấu mà trong đó một phần được lược bỏ cũng là khả thi.

Trong ví dụ khác, mặc dù được lược bỏ trên hình vẽ, nhưng cũng có thể để bố trí phần được ăn khớp thứ hai 52 (xem Fig.11 và Fig.12) theo phương án được thể hiện trên Fig.14. Trong trường hợp này, đủ để cố định phần được ăn khớp thứ hai 52 với bề mặt về phía bên trong nhà của chi tiết che 42 bằng một chi tiết 52a được định hướng về phía bên trong nhà. Nhằm minh họa ví dụ khác này bằng Fig.12, chi tiết thứ ba 71c của phần ăn khớp khóa 71 được tạo ra để tiếp xúc với chi tiết che 42 trong không gian S và không chèn vào thân mở/đóng 10. Bộ phận đẩy 72d được tạo kết cấu để làm phần ăn khớp khóa 71 để xoay theo hướng đối diện về phía trong bên trong nhà: phía dưới trên Fig.12) theo hướng ăn khớp so với phần được ăn khớp thứ hai 52. Khi ở trạng thái được kéo, thì bộ phận dạng dây 73 làm phần ăn khớp khóa 71 để xoay theo hướng phía ngoài trời (hướng phía trên trên Fig.12) ngược lại lực đẩy bộ phận đẩy 72d và ăn khớp với phần được ăn khớp thứ hai 52. Ở trạng thái mà bộ phận dạng dây 73 được nói, phần ăn khớp khóa 71 được tạo ra lệch khỏi phần được ăn khớp thứ hai 52 bởi lực đẩy của bộ phận đẩy 72d để tháo trạng thái được ăn khớp.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị để mở và đóng bao gồm:

thân mà thực hiện thao tác đóng theo hướng mở-đóng và được kết cấu để là tấm ngăn giữa ít nhất hai vùng;

bộ phận con lăn mà nhô ra từ thân theo theo hướng mở rộng của thân mà vuông góc với hướng mở-đóng, bộ phận con lăn được đỡ theo cách có thể xoay được bởi thân;

ray dẫn hướng mà bao gồm bề mặt tiếp nhận, bề mặt tiếp nhận này tiếp nhận và tiếp xúc với bộ phận con lăn tại phía bên cạnh của bộ phận con lăn nằm cách xa khỏi tâm của bộ phận con lăn theo hướng chiều dày thân mà vuông góc với hướng mở rộng của thân và vuông góc với hướng mở-đóng, và bề mặt tiếp nhận được kết cấu để dẫn hướng bộ phận con lăn dọc theo đường trượt;

bộ phận đỡ mà bao gồm:

chi tiết đỡ mà đối diện với thân theo hướng mở rộng của thân và là chi tiết liên tục dọc theo hướng mở-đóng, chi tiết đỡ có một phần được nối với một phần của ray dẫn hướng; và

chi tiết che mà đối diện với mặt sau của bề mặt tiếp nhận theo hướng chiều dày thân và là chi tiết liên tục dọc theo hướng mở-đóng;

phần được ăn khớp thứ nhất mà được cố định với chi tiết đỡ và bao gồm chi tiết nhô mà nhô ra theo hướng chiều dày thân từ mặt sau của bề mặt tiếp nhận về phía chi tiết che, chi tiết nhô kéo dài từ mặt sau của bề mặt tiếp nhận; và

thiết bị chặn đóng mà được bố trí liền khối với thân, thiết bị chặn đóng này bao gồm phần ăn khớp hãm mà được kết cấu để gắn vào hoặc tháo ra từ chi tiết nhô để hãm thao tác đóng của thân, trong đó:

cả hai chi tiết nhô và phần ăn khớp hãm đều được bố trí trong không gian ít nhất là được xác định bởi mặt sau của bề mặt tiếp nhận, chi tiết đỡ, chi tiết che, và mặt đầu của thân mà đối diện với chi tiết đỡ và kéo dài dọc theo hướng chiều dày thân, không gian này là không gian liên tục dọc theo đường trượt.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó:

chi tiết nhô bao gồm:

phần nhô ở một phần của chi tiết nhô mà đối diện với chi tiết che theo hướng chiều dày thân, phần nhô này nhô ra theo hướng mở-đóng; và

bề mặt tiếp nhận mà được kết cấu để tiếp nhận phần ăn khớp hãm, bề mặt tiếp nhận được bố trí ở đầu của chi tiết nhô theo hướng mở-đóng,

phần ăn khớp hãm bao gồm:

bề mặt tiếp xúc mà được kết cấu để tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận của chi tiết nhô; và

phần nhô mà xác định đầu của phần ăn khớp hãm, mà nhô ra theo hướng mở rộng của thân hướng về phía chi tiết đỡ, và nhô ra từ bề mặt tiếp xúc theo hướng mở-đóng, phần nhô của phần ăn khớp hãm này kéo dài qua bề mặt tiếp nhận của chi tiết nhô theo hướng mở rộng của thân,

phần nhô của chi tiết nhô được bố trí gần hơn với chi tiết che theo hướng chiều dày thân so với bề mặt tiếp xúc của phần ăn khớp hãm, và

bề mặt tiếp xúc của phần ăn khớp hãm được kết cấu để tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận của chi tiết nhô.

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó:

không gian, trong đó chi tiết nhô được bố trí, còn được xác định bởi cặp mặt phẳng, mặt phẳng thứ nhất trong số cặp mặt phẳng này mở rộng dọc theo hướng mở rộng của thân từ đầu thứ nhất của mặt đầu của thân và dọc theo hướng mở-đóng, và

mặt phẳng thứ hai trong số cặp mặt phẳng mở rộng dọc theo hướng mở rộng của thân từ đầu thứ hai của mặt đầu của thân và dọc theo hướng mở-đóng,

các đầu thứ nhất và thứ hai của mặt đầu của thân là các đầu cuối đối diện nhau của mặt đầu theo hướng chiều dày thân.

4. Thiết bị theo điểm 3, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

phần được ăn khớp thứ hai mà được cố định với chi tiết đỡ, và

cơ cấu khóa mà được gắn với thân, cơ cấu khóa này bao gồm phần ăn khớp khóa mà được kết cấu để ăn khớp vào và tháo khớp từ phần được ăn khớp thứ hai, trong đó:

cơ cấu khóa ăn khớp với phần ăn khớp khóa và phần được ăn khớp thứ hai để khóa thân sao cho thân không di chuyển trong ít nhất là một hướng dọc theo hướng mở-đóng, và

phần được ăn khớp thứ hai bao gồm phần được tạo lõm được bố trí trong không gian và phần được tạo lõm này được kết cấu để ăn khớp với và tháo khớp từ phần ăn khớp khóa.

5. Thiết bị theo điểm 4, trong đó phần được ăn khớp thứ nhất và phần được ăn khớp thứ hai là liền khối với nhau để xác định các đoạn của phần được ăn khớp chung, và cả hai phần ăn khớp hãm và phần ăn khớp khóa đều được kết cấu để ăn khớp với và tháo khớp khỏi phần được ăn khớp chung này.

6. Thiết bị theo điểm 5, trong đó phần ăn khớp khóa bao gồm:

chi tiết thứ nhất mà được bố trí dọc theo hướng mở rộng của thân và dọc theo bề mặt bên của thân,

chi tiết thứ hai được nối với chi tiết thứ nhất và được bố trí dọc theo hướng chiều dày thân và dọc theo mặt đầu của thân, và

chi tiết thứ ba được kết cấu để xoay quanh trục dọc theo hướng chiều dày thân nhờ đó tháo khớp phần ăn khớp khóa ra khỏi phần được ăn khớp thứ hai.

7. Thiết bị theo điểm 1, trong đó ray dẫn hướng còn bao gồm phần ray chứa mà xác định phần trên của ray dẫn hướng và kéo dài đường trượt dọc theo hướng chiều dày thân, phần ray chứa chứa thân khi thân được mở, phần được ăn khớp thứ hai được bố trí ở phần ray chứa, và khi thân được mở, thân được ăn khớp với và được khóa bởi phần được ăn khớp thứ hai.

8. Thiết bị theo điểm 1, trong đó:

thiết bị chặn đóng bao gồm bộ phận cố định mà được cố định trên cạnh bên của thân, và bộ phận có thể di chuyển mà xoay quanh trục so với bộ phận cố định,

bộ phận có thể di chuyển bao gồm phần ăn khớp hãm liền khối và xoay quanh trục giữa vị trí có thể ăn khớp, trong đó sự ăn khớp của phần ăn khớp hãm với phần được ăn khớp thứ nhất là khả thi, và vị trí nhả khớp, trong đó phần ăn khớp hãm được ngăn không ăn khớp với phần được ăn khớp thứ nhất và được đỡ bởi bộ phận cố định,

bộ phận có thể di chuyển được duy trì ở vị trí nhà khớp bởi phần, mà được bố trí cách tâm xoay của bộ phận có thể di chuyển khi lực kéo căng được tác dụng lên phần đó bởi bộ phận co, và

bộ phận có thể di chuyển được kết cấu để di chuyển đến vị trí có thể ăn khớp khi lực kéo căng không được tác dụng lên phần đó sao cho bộ phận có thể di chuyển và phần ăn khớp hãm xoay do trọng lực của bộ phận có thể di chuyển.

9. Thiết bị theo điểm 1, trong đó chi tiết nhô được định vị hầu như hoàn toàn nằm giữa ray dẫn hướng và chi tiết che.

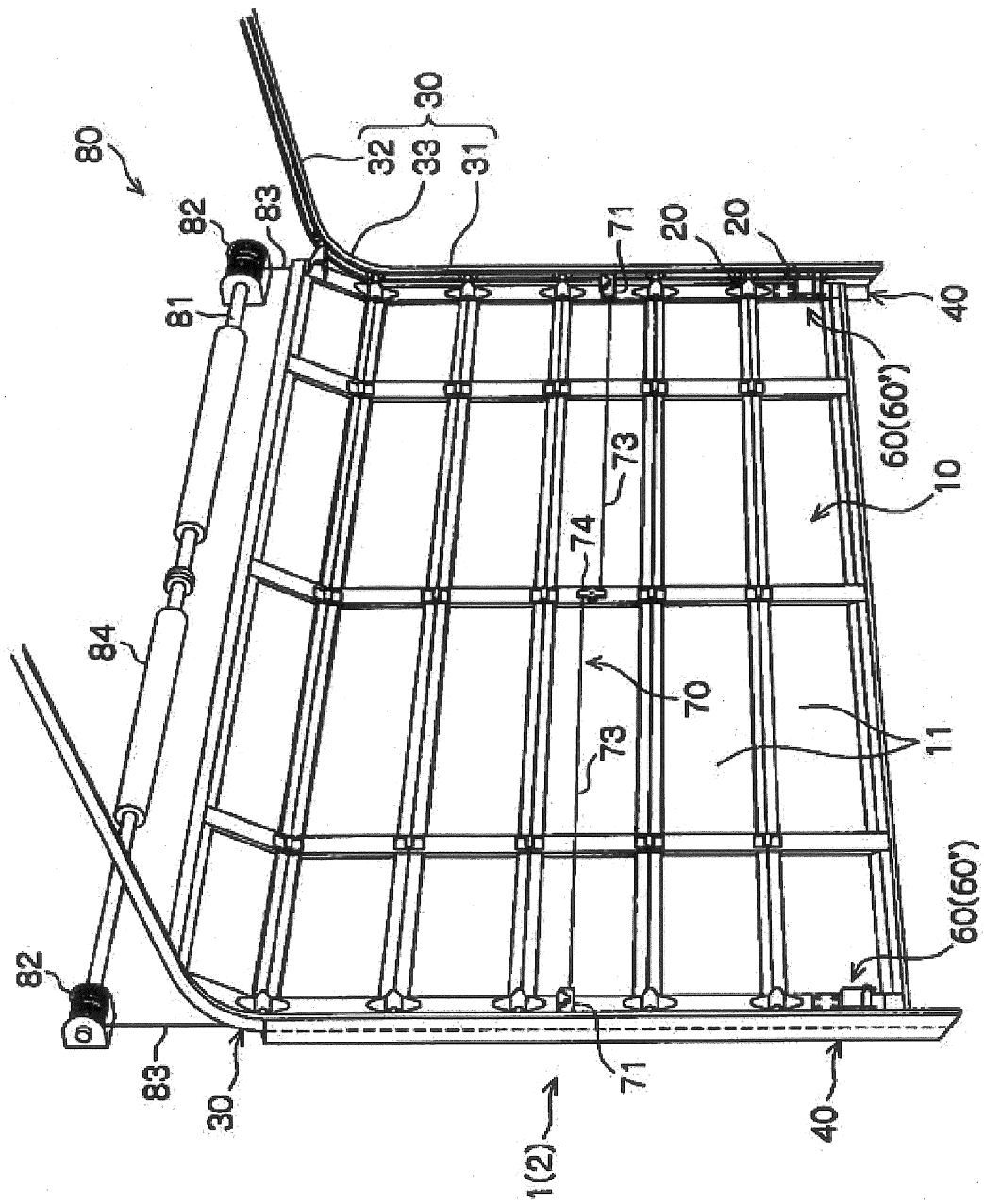


FIG. 1

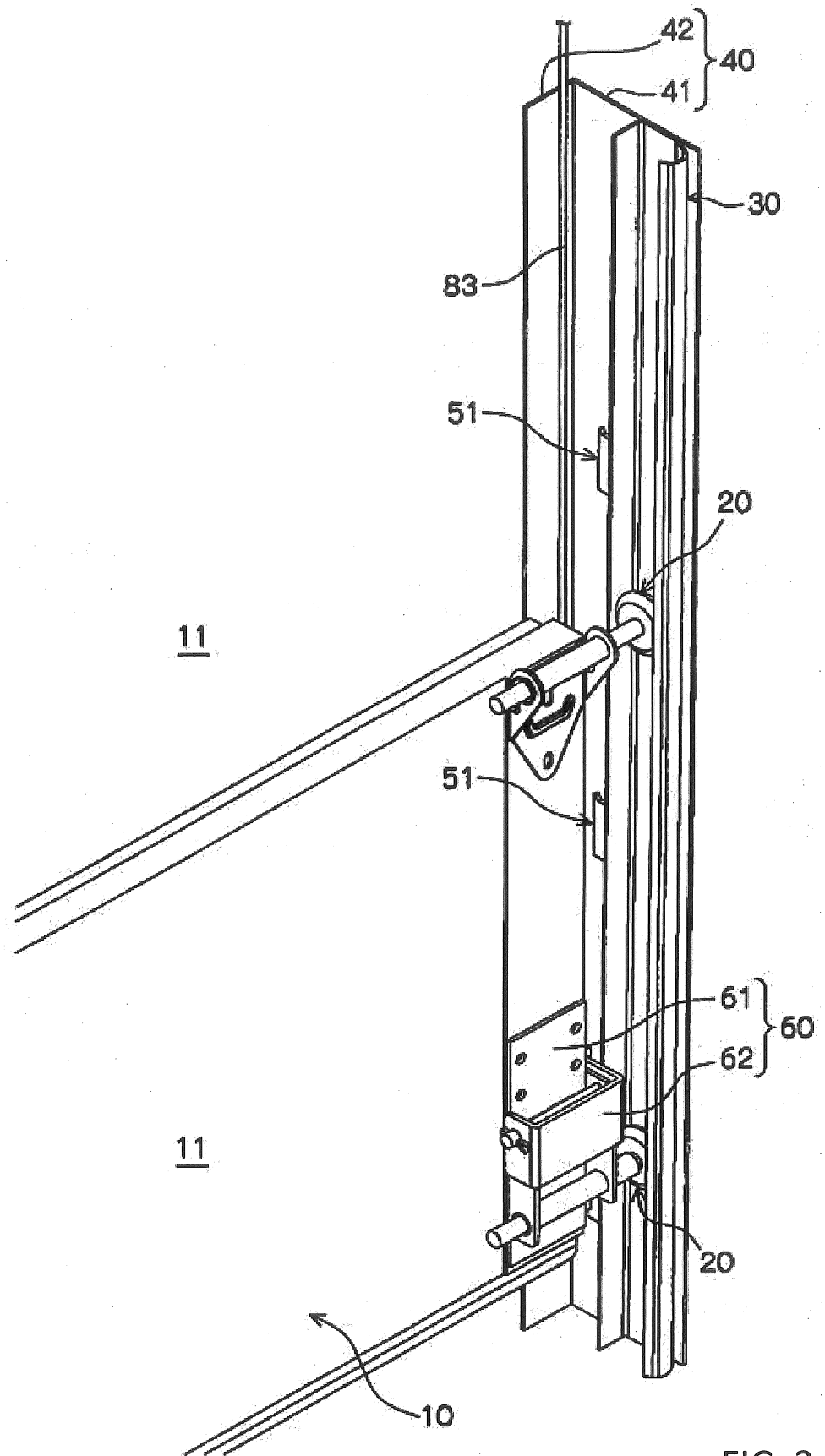


FIG. 2

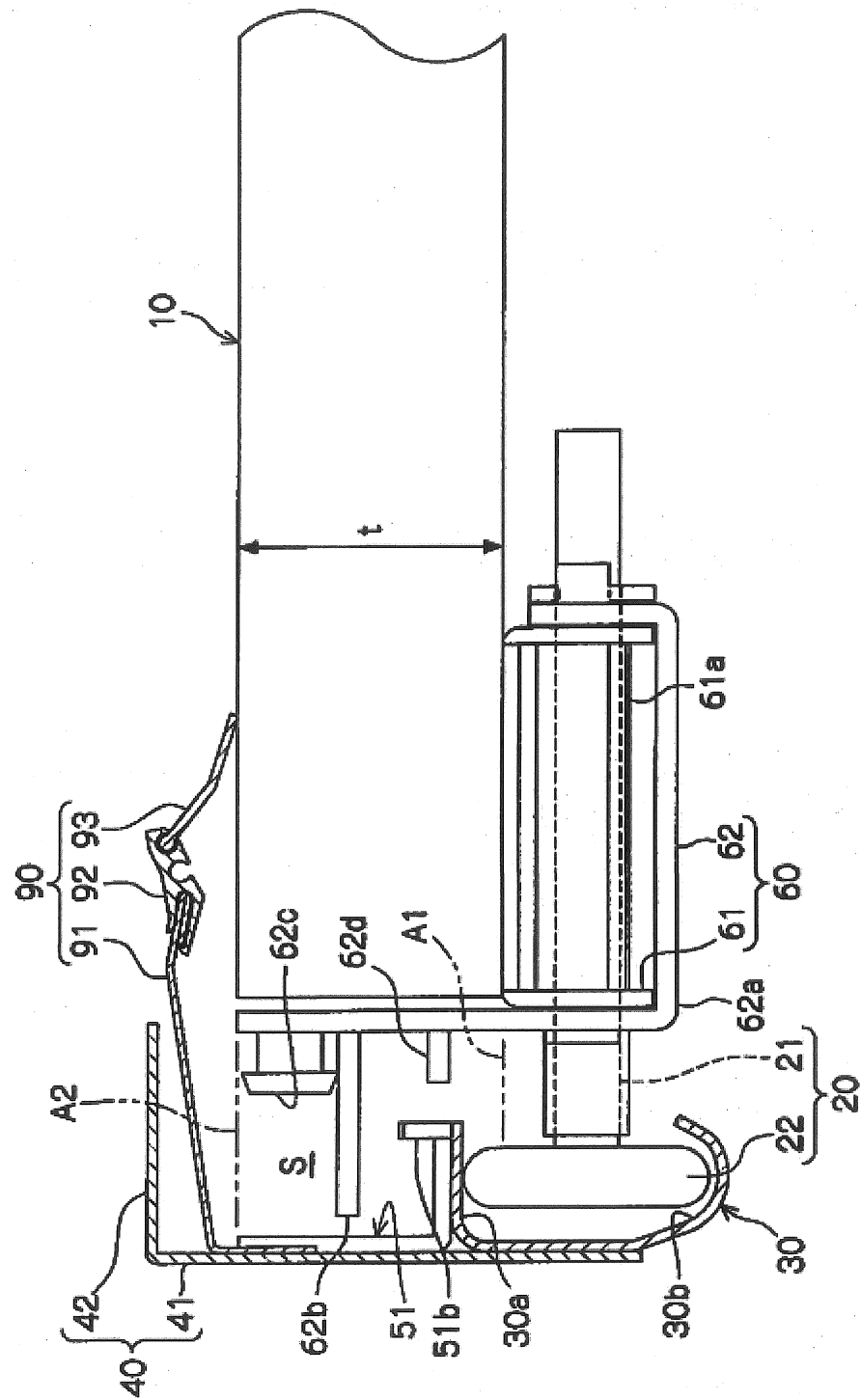


FIG. 3

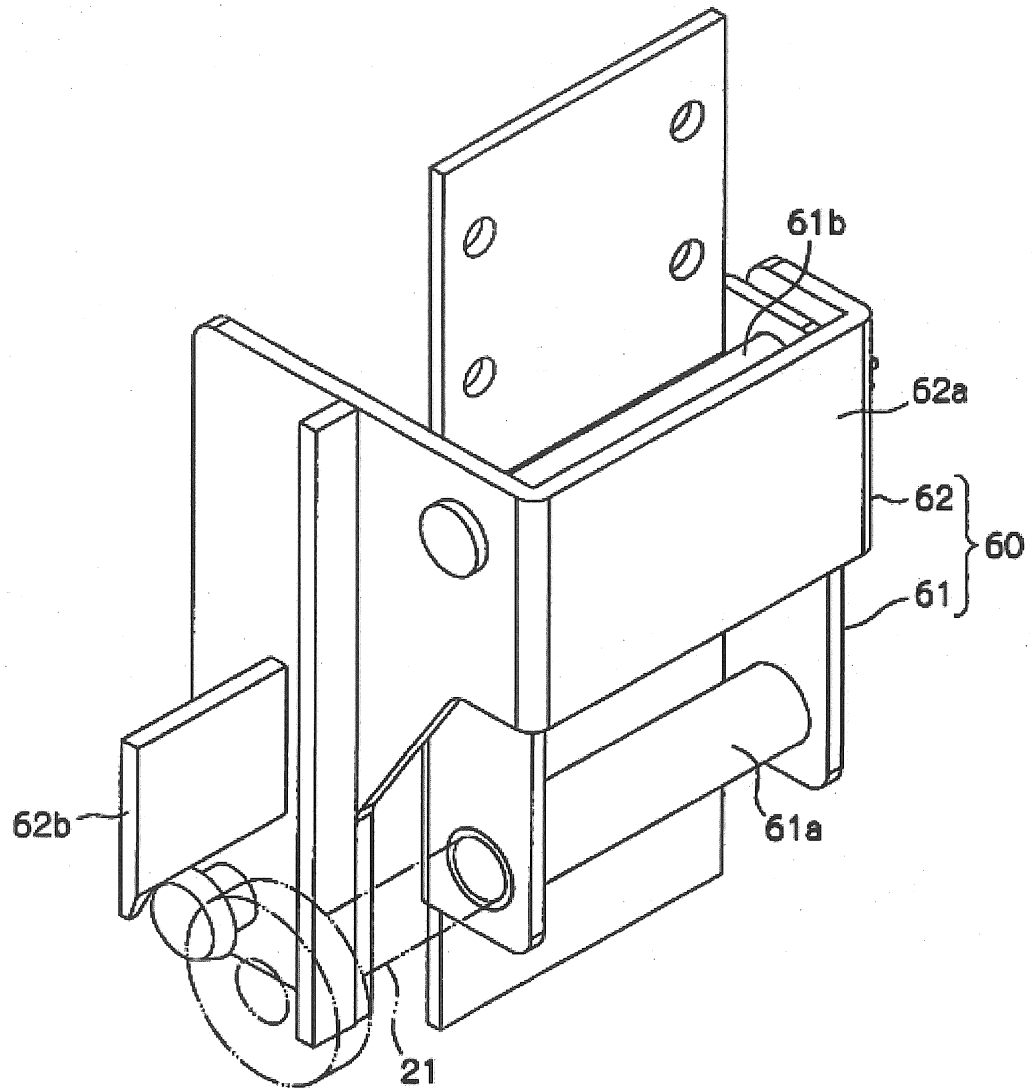
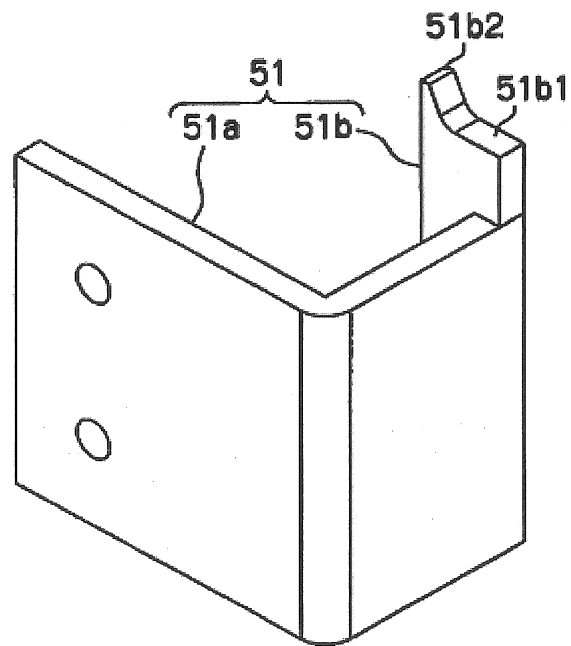
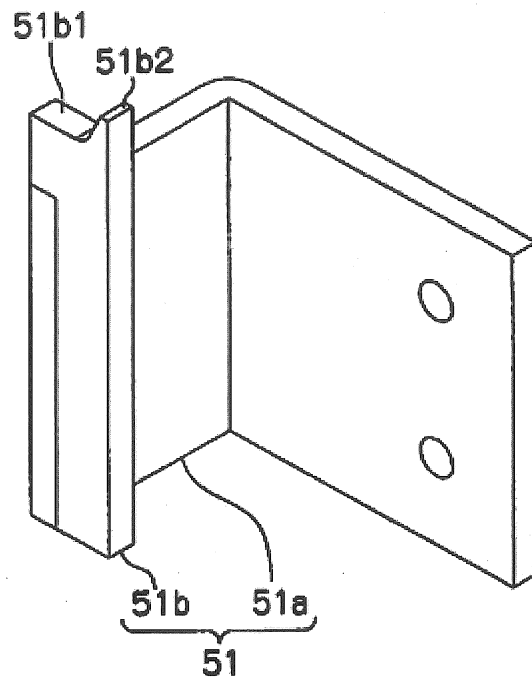


FIG. 4



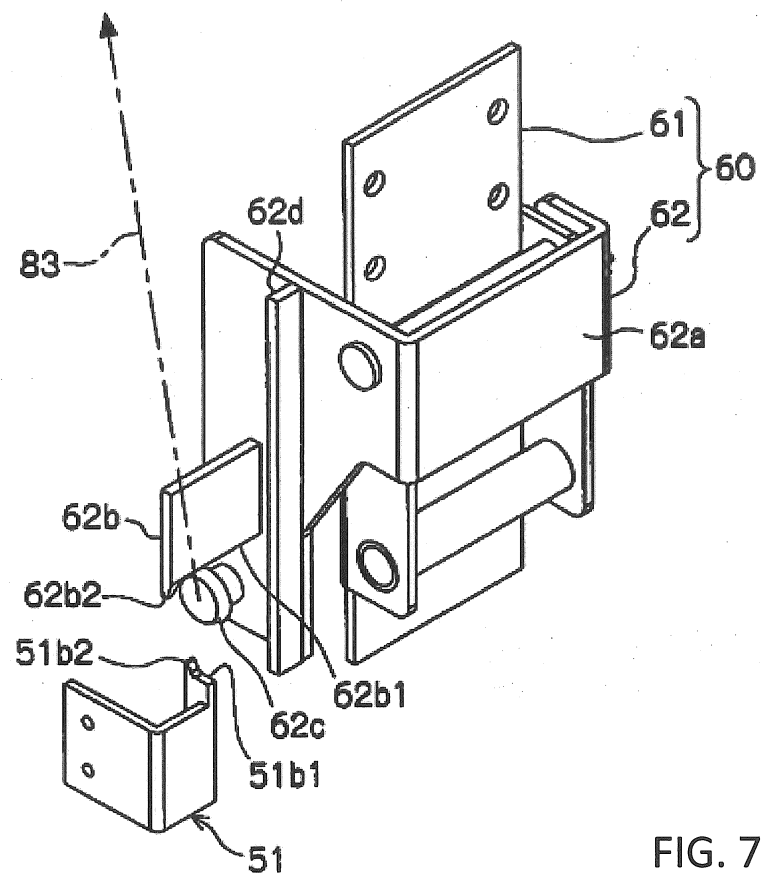


FIG. 7

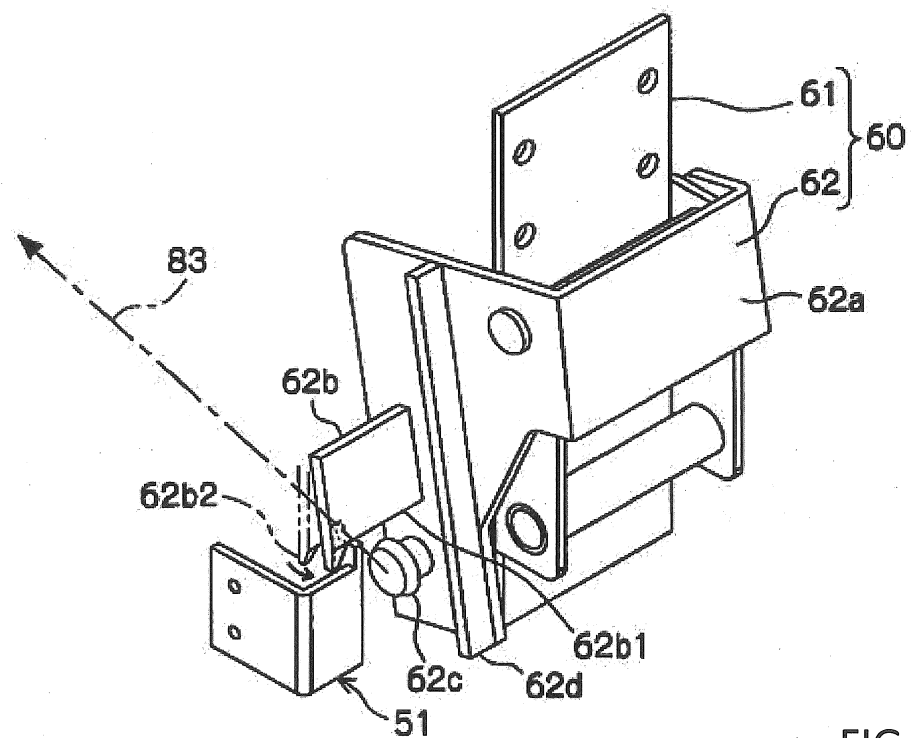


FIG. 8

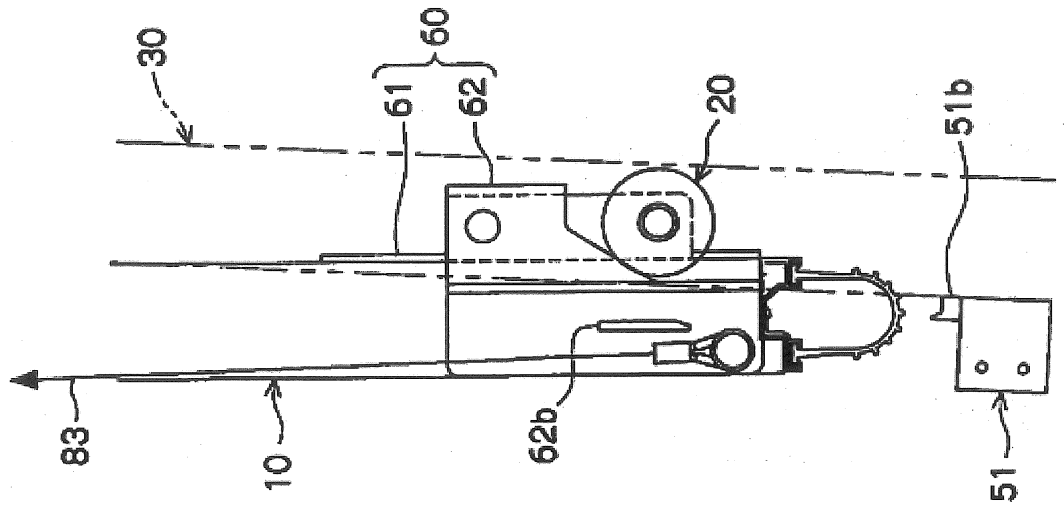


FIG. 9

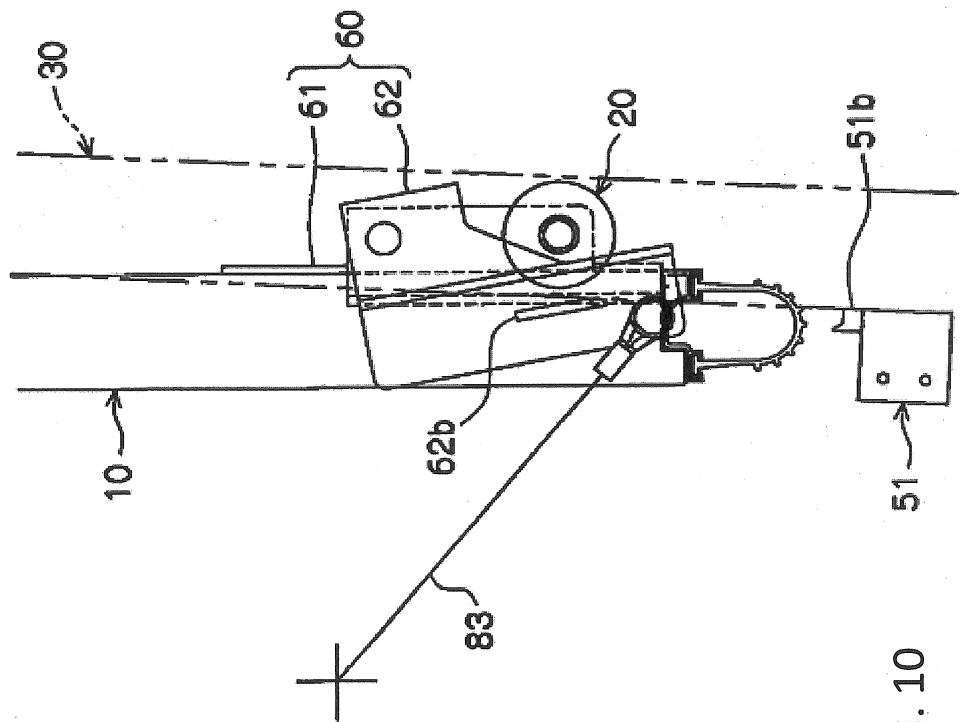


FIG. 10

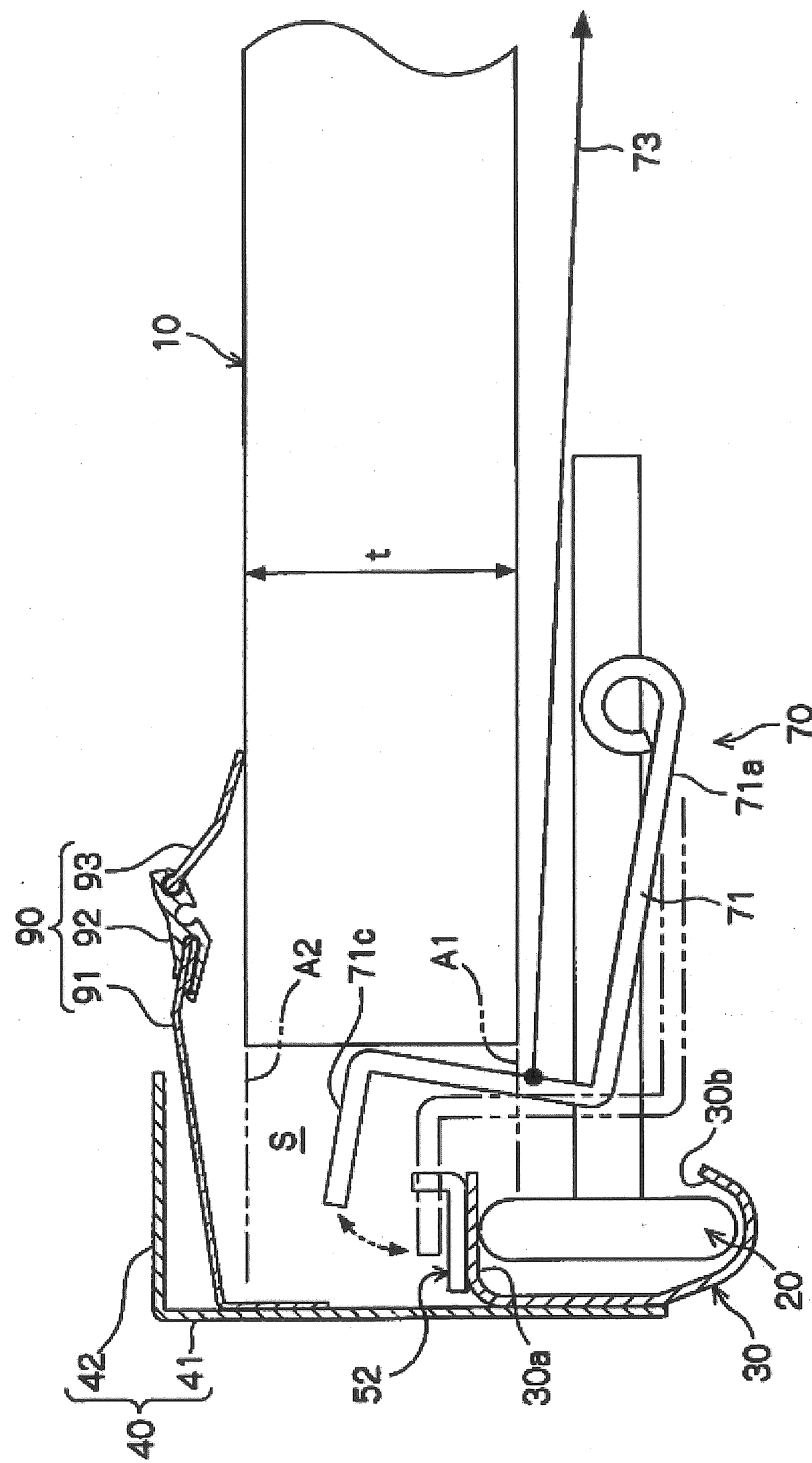


FIG. 12

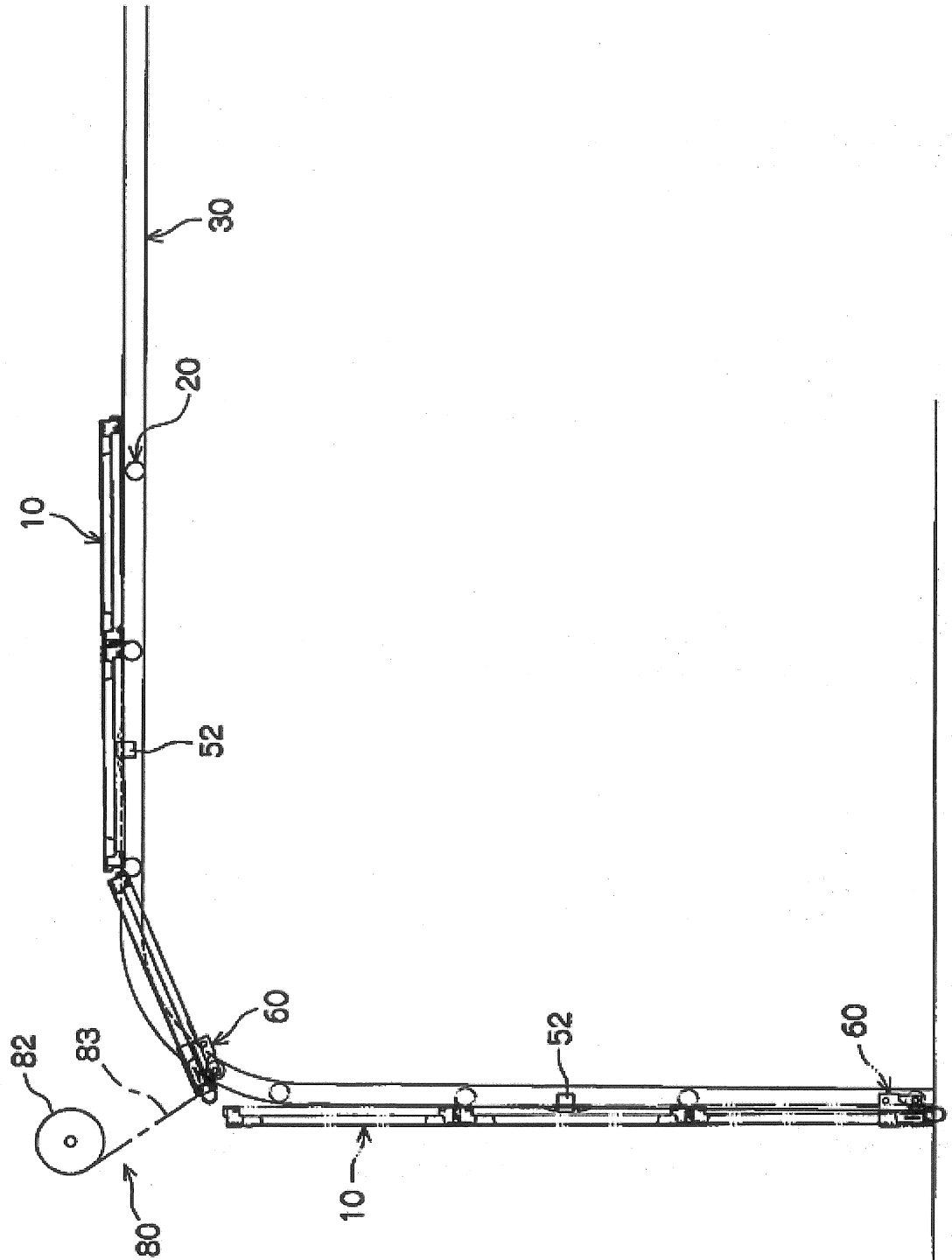


FIG. 13

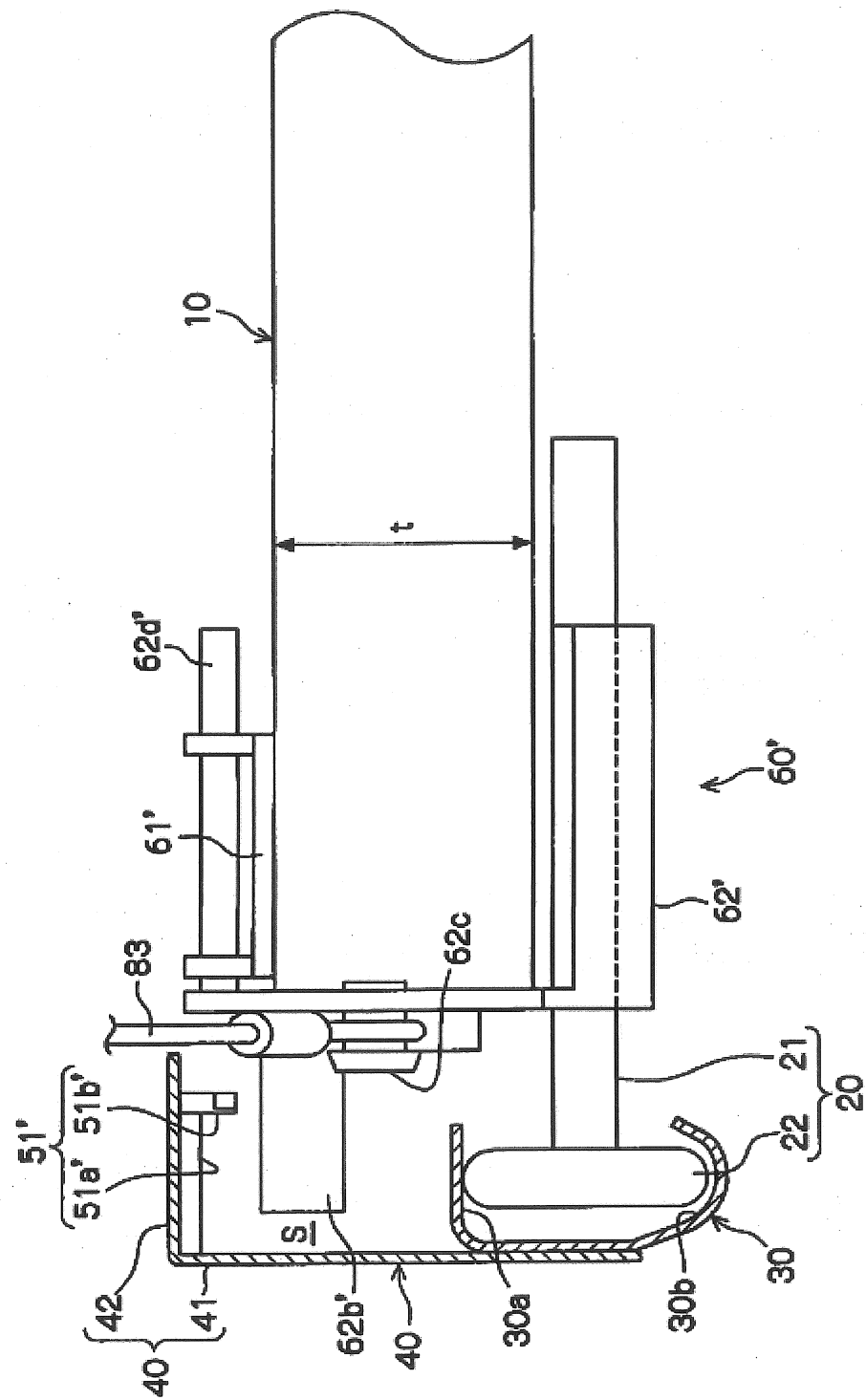


FIG. 14

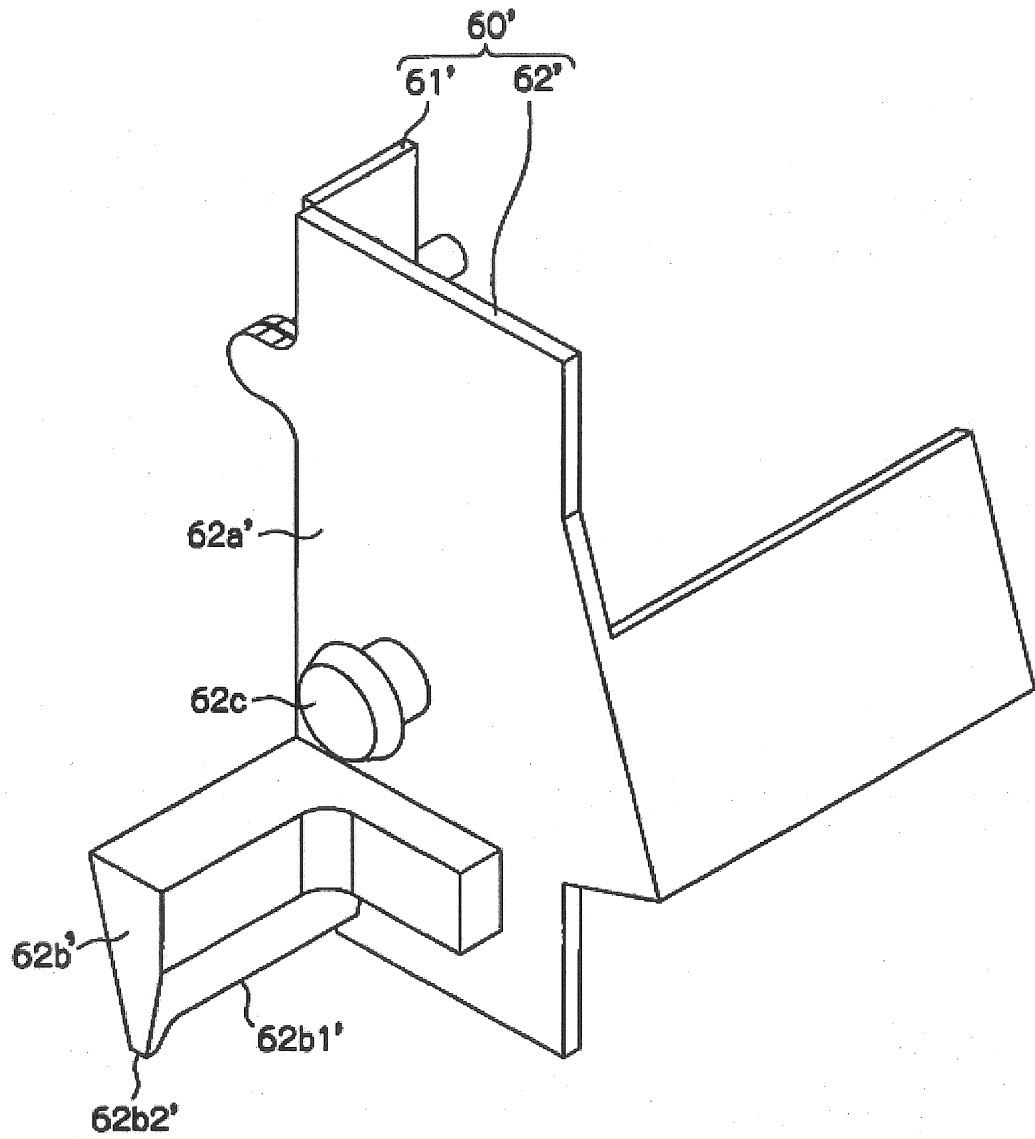


FIG. 15

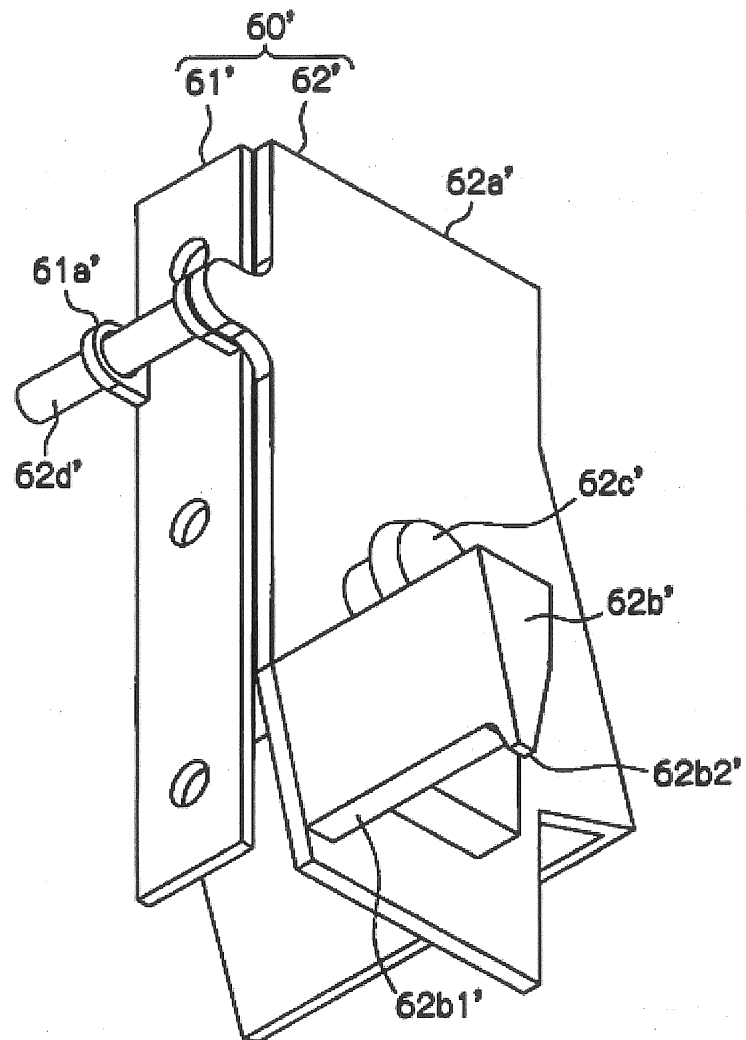


FIG. 16

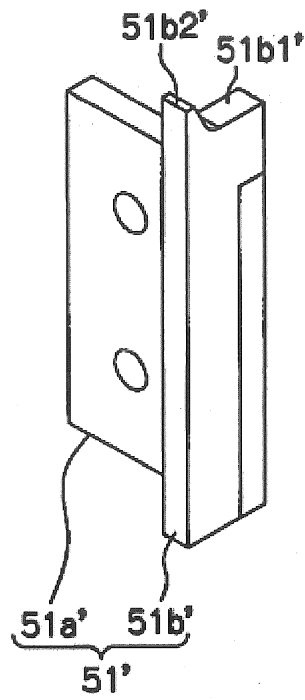


FIG. 17

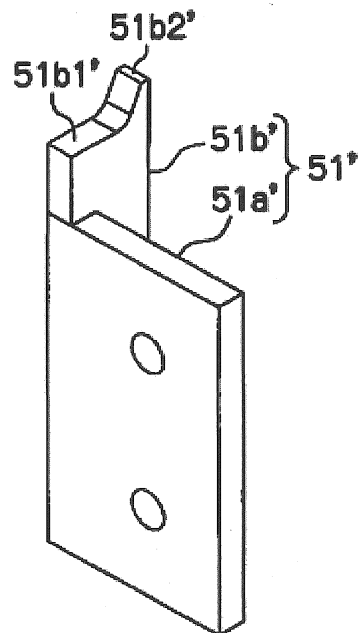


FIG. 18

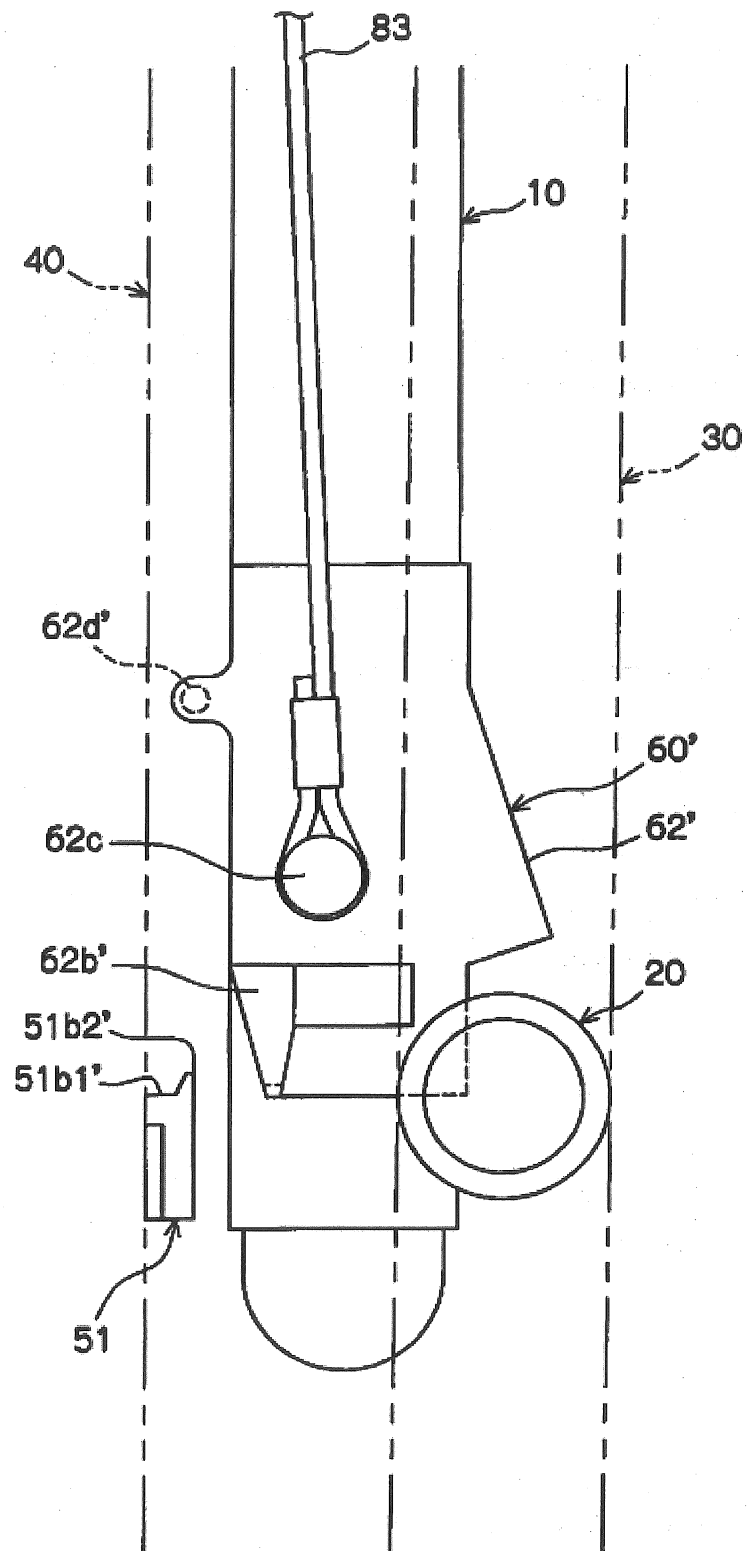


FIG. 19

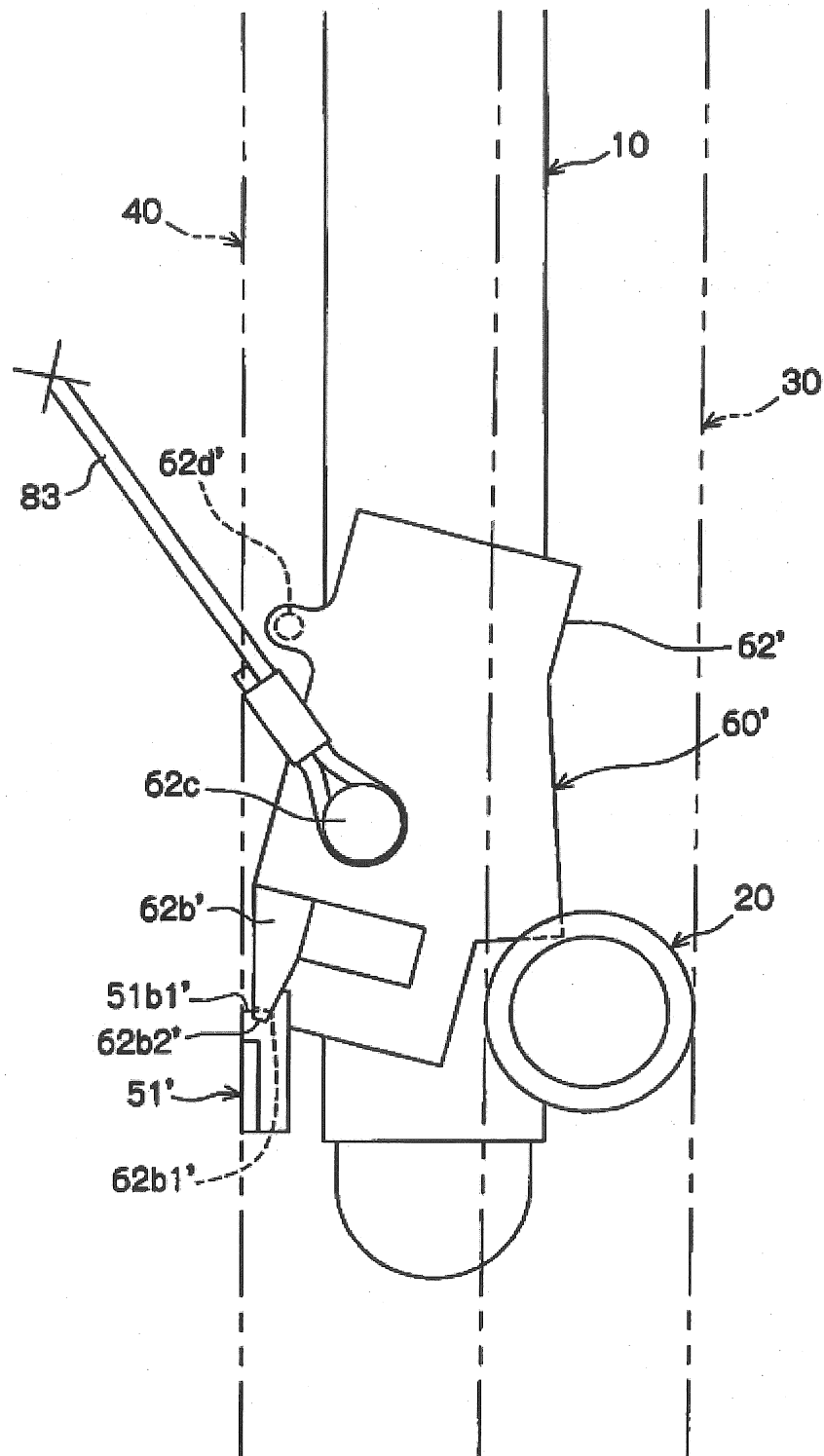


FIG. 20

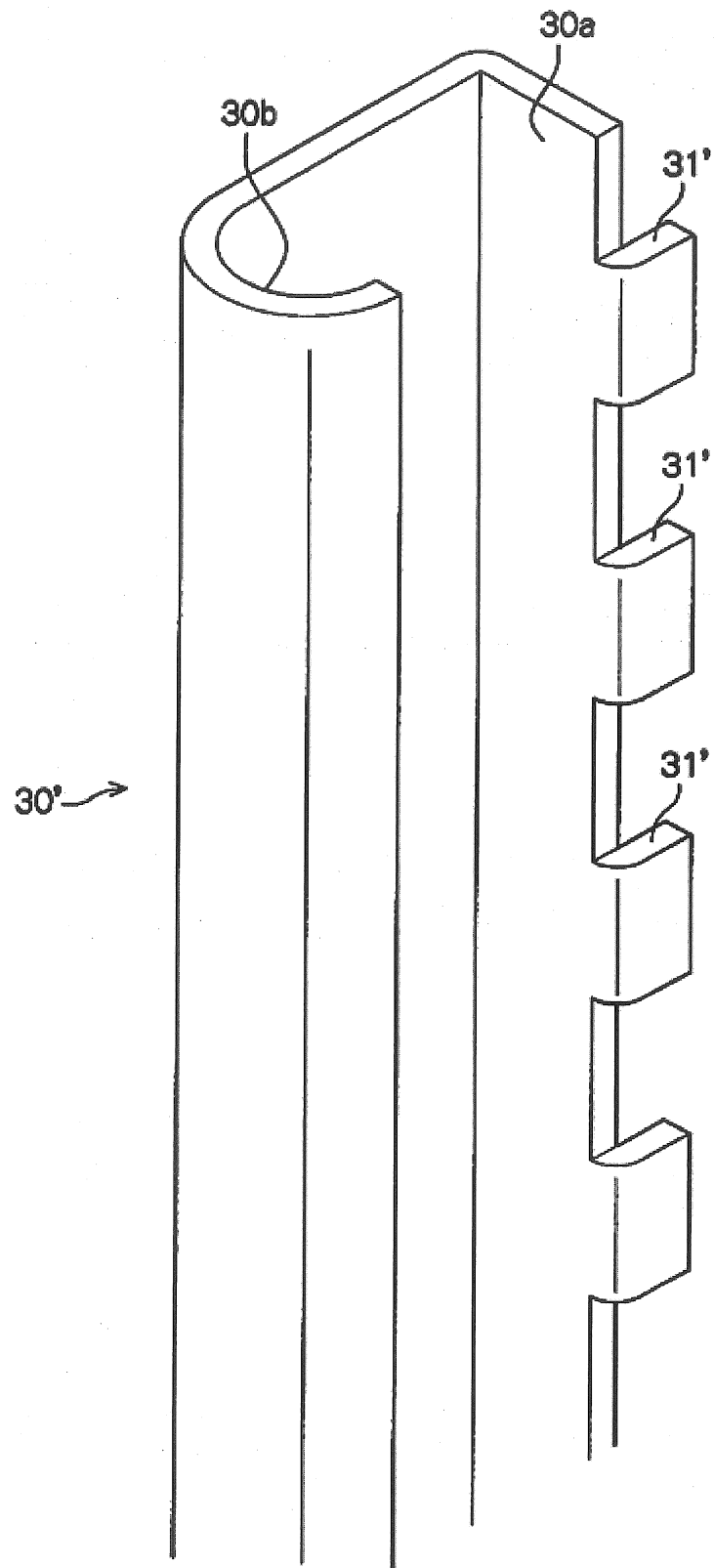


FIG. 21