



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt nam (VN)

CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 

1-0019715

(51)⁷ E06B 9/84, 9/68

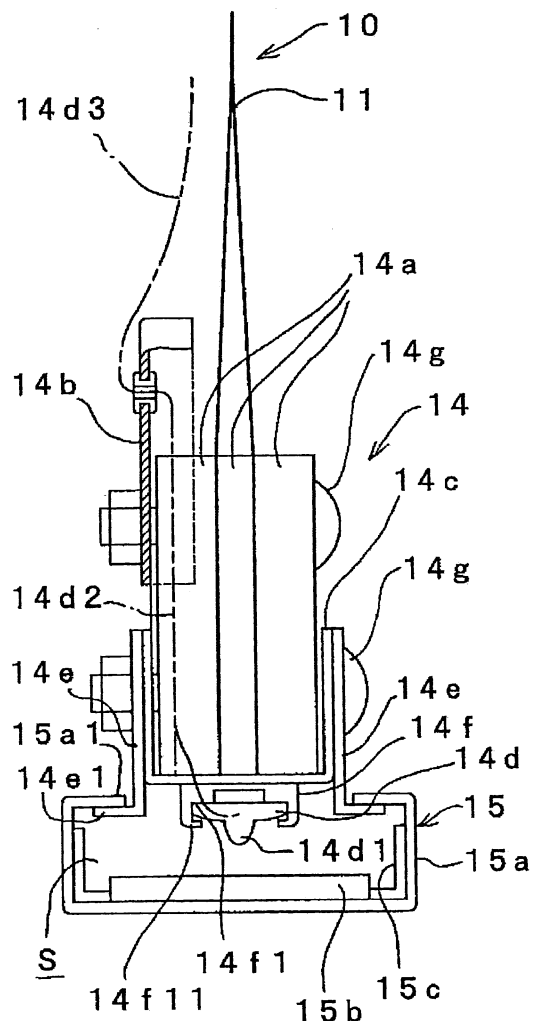
(13) B

- | | | | | | |
|------|--|------------|------------|---------------|------------|
| (21) | 1-2008-01002 | (22) | 25.08.2006 | | |
| (86) | PCT/JP2006/316702 | 25.08.2006 | (87) | WO2007/049392 | 03.05.2007 |
| (30) | 2005-313816 | 28.10.2005 | JP | | |
| | 2005-346408 | 30.11.2005 | JP | | |
| | 2006-003768 | 11.01.2006 | JP | | |
| (45) | 25.09.2018 | 366 | (43) | 25.09.2008 | 246 |
| (73) | Bunka Shutter Co., Ltd. (JP)
17-3, Nishikata 1-chome, Bunkyo-ku, Tokyo, 1138535 Japan | | | | |
| (72) | NAKASHIMA, Koji (JP), FUJISAWA, Kazutaka (JP), YAMASHITA, Tomonori (JP) | | | | |
| (74) | Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP) | | | | |

(54) CƠ CẤU MỞ VÀ ĐÓNG

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu mở và đóng có thể nhận biết tốt đối tượng gần với phía theo hướng đóng hơn của tấm mở và đóng theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng và có thể bảo vệ phần cảm biến để nhận biết đối tượng.

Khoảng không gian (S) mà bốn hướng về phía theo các hướng mở và đóng của tấm mở và đóng và về phía theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng được bao quanh bởi tấm mặt tựa cố định (14) và tấm mặt tựa di động (15) được tạo ra theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng trên phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng (10), phần cảm biến (14d) theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng và phần nhô (16) có thể nén một phần phần cảm biến (14d) được tạo ra trong khoảng không gian (S) và khi phần cảm biến (14d) và phần nhô (15b) được lắp chèn vào giữa tấm mặt tựa cố định (14) và tấm mặt tựa di động (15) tương ứng với sự di chuyển của tấm mặt tựa di động (15) đối nhau với tấm mặt tựa cố định (14) theo hướng mở của tấm mở và đóng, phần cảm biến (14d) được nén một phần bởi phần nhô (15b).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu mở và đóng có tấm mở và đóng được mở ra và đóng lại bằng cách trượt, tấm mở và đóng được tạo ra có thiết bị cảm biến đối tượng để nhận biết đối tượng gần với phía theo hướng đóng hơn của cơ cấu mở và đóng. Cụ thể là, sáng chế đề cập đến cơ cấu mở và đóng, tốt hơn được gọi là cơ cấu sập màn chắn, có tấm mở và đóng làm từ vật liệu tấm mềm dẻo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, ví dụ, như được mô tả trong Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2004-204531, cơ cấu được gọi là cơ cấu sập màn chắn sẽ phân chia và mở một khoảng không gian bằng cách trượt tấm mở và đóng (tấm mở và đóng 10) làm bằng vật liệu mềm dẻo.

Theo cơ cấu sập màn chắn thông thường, tấm mở và đóng được làm từ vật liệu tấm mềm dẻo tương đối nhẹ có tính mềm dẻo, sao cho tốc độ mở và đóng của tấm mở và đóng có thể được tạo ra tương đối cao và cơ cấu sập màn chắn này tốt hơn là cơ cấu sập màn chắn chống cháy cần thiết để mở và đóng một cách nhanh chóng tấm mở và đóng trong thời gian xảy ra cháy.

Ngoài ra, theo cơ cấu sập màn chắn thông thường này, ngay cả khi nếu tấm mở và đóng trong quá trình thực hiện việc đóng tiếp giáp với đối tượng về phía dưới của nó bởi khả năng bất kỳ, như được nêu trên, tấm mở và đóng là tương đối nhẹ và có độ mềm dẻo, sao cho sự va đập với đối tượng tiếp giáp là tương đối nhẹ. Do đó, kết cấu mà phần cảm biến để nhận biết đối tượng như một chướng ngại gần với phía theo hướng đóng hơn của tấm mở và đóng không được bố trí là phổ biến.

Tuy nhiên, trong những năm gần đây, yêu cầu phải cải thiện hơn độ an toàn đối với cơ cấu sập màn chắn được nêu trên. Cụ thể là, theo cơ cấu mở và đóng có kích thước tương đối dài theo hướng chiều rộng, trọng lượng của toàn bộ tấm mở và đóng là lớn và sự va đập lên đối tượng tiếp giáp cũng là lớn, sao cho tốt hơn là tạo

ra cơ cấu để tránh tiếp giáp càng nhiều càng tốt và cơ cấu để làm giảm nhẹ hơn sự va đập khi cơ cấu tiếp giáp với đối tượng càng nhiều càng tốt hoặc dạng tương tự.

Do đó, giả thiết rằng, kết cấu nhận ra chướng ngại, ví dụ, như được mô tả trong Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2005-139837, được lắp trên phần đầu theo hướng đóng của cơ cấu sập màn chắn thông thường được nêu trên.

Kết cấu nhận biết vật chướng ngại được tạo ra có thành phần cố định (12a) liên khối với tấm mở và đóng và thành phần di động (12b) được đỡ sao cho di chuyển được theo hướng mở của tấm mở và đóng đối với thành phần cố định (12a) qua thành phần quay (12c) trên phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng (10). Nhờ đó, kết cấu nhận biết vật chướng ngại sẽ nhận biết sự di chuyển của thành phần di động (12b) theo hướng mở của tấm mở và đóng bởi cơ cấu của phần cảm biến ở lân cận (51).

Ngoài ra, đối với các lĩnh vực kỹ thuật liên quan, Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 9-17-389 sẽ được xem xét.

Tuy nhiên, trong trường hợp mà cơ cấu sập màn chắn thông thường được nêu trên được tạo ra với phần cảm biến có kết cấu phức tạp (cơ cấu cảm biến chướng ngại vật) như được mô tả trong Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2005-139837 và Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 9-17-389, trọng lượng của tấm mở và đóng làm bằng tấm mềm dẻo nhẹ được tăng lên và kết quả là có nguy cơ tốc độ mở và đóng của tấm mở và đóng bị giảm và sự va đập khi cơ cấu tiếp giáp với đối tượng theo khả năng bất kỳ hoặc dạng tương tự.

Do đó, tốt hơn là phần cảm biến nhẹ và có kết cấu đơn giản được lắp trên tấm mở và đóng của cơ cấu sập màn chắn, tuy nhiên, trong trường hợp này, cơ cấu để ngăn không để phần cảm biến bị hư hại hoặc bị bào mòn khi tấm mở và đóng được đóng hoàn toàn hoặc tiếp giáp với đối tượng là cần thiết.

Tiếp theo, trong trường hợp sử dụng cơ cấu sập màn chắn là cơ cấu sập màn chắn chống cháy, cần phải bảo vệ phần cảm biến để không bị cháy và bị nóng chảy hoặc dạng tương tự càng nhiều càng tốt bởi ngọn lửa và nhiệt từ ngọn lửa.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Từ các tình huống khác nhau nêu trên, cụ thể, một mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu mở và đóng có thể cảm nhận tốt đối tượng gần với phía theo hướng đóng hơn của tấm mở và đóng theo chiều rộng của tấm mở và đóng và có thể bảo vệ phần cảm biến để nhận biết đối tượng.

Nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên, phương án thứ nhất của sáng chế có thể bao gồm cơ cấu mở và đóng để tiếp xúc và nhận biết đối tượng gần với phía theo hướng đóng hơn của tấm mở và đóng bởi kết cấu nhận biết đối tượng là kết cấu được đề xuất trên phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng được đóng theo kiểu trượt, khác biệt ở chỗ: bằng cách đề xuất tấm mặt tựa cố định liên khối với tấm mở và đóng trên phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng và đề xuất tấm mặt tựa di động được làm từ vật liệu cứng về phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng của tấm mặt tựa cố định sao cho di chuyển được theo hướng mở của tấm mở và đóng đối nhau với tấm mặt tựa cố định, một phần khoảng không gian của bốn hướng về phía theo các hướng mở và đóng của tấm mở và đóng và về phía theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng được bao quanh bởi tấm mặt tựa cố định, tấm mặt tựa di động được tạo ra theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng; trong phần khoảng không gian này, một phần cảm biến theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng và một phần nhô có thể ngăn chặn một phần phần cảm biến được tạo ra; và khi phần cảm biến và phần nhô được chèn vào giữa tấm mặt tựa cố định và tấm mặt tựa di động theo sự di chuyển của tấm mặt tựa di động đối nhau với tấm mặt tựa cố định theo hướng mở của tấm mở và đóng, phần cảm biến được ngăn chặn một phần bởi phần nhô để phát tín hiệu cảm biến.

Ở đây, cơ cấu mở và đóng mà sáng chế được áp dụng có thể là cơ cấu để mở và đóng tấm mở và đóng bằng cách cho phép một khoảng không gian được phân chia và cơ cấu mở và đóng này có thể bao gồm một cơ cấu được sử dụng sao cho tấm mở và đóng chỉ thực hiện thao tác đóng (ví dụ, cơ cấu sập màn chắn hoặc dạng tương tự được đóng nhằm chắn khối và lửa hoặc dạng tương tự chỉ trong trường hợp khẩn cấp) và một cơ cấu được sử dụng sao cho tấm mở và đóng tiến hành cả thao tác mở và thao tác đóng. Tiếp theo, cơ cấu mở và đóng này có thể bao gồm cơ

cấu như tấm mở và đóng được mở và đóng bằng cách cuộn vào và nói ra tấm mở và đóng bởi trục cuộn và cơ cấu mà tấm mở và đóng được nói ra và chứa không cuộn vào trong tấm mở và đóng hoặc dạng tương tự.

Ngoài ra, đối với tấm mở và đóng nêu trên, cơ cấu mà một số tấm mỏng và ống được tiếp tục theo các hướng mở và đóng, cơ cấu mà một hoặc một số tấm, đối tượng dạng tấm và đối tượng dạng lưới được hướng theo các hướng mở và đóng hoặc cơ cấu mà tấm mỏng, tấm, ống, đối tượng dạng tấm và đối tượng dạng lưới hoặc dạng tương tự được kết hợp thích hợp hoặc dạng tương tự có thể được tính đến. Tuy nhiên, theo quan điểm làm nhẹ tấm mở và đóng, tăng tốc việc mở và đóng và duy trì tính năng đóng tốt, cơ cấu sử dụng đối tượng dạng tấm là đặc biệt được ưu tiên.

Ngoài ra, tốt hơn là kết cấu được nêu trên của “việc đề xuất tấm mặt tựa di động được làm từ vật liệu cứng, di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng đối nhau với tấm mặt tựa cố định” được xác định như là cơ cấu mà tấm mặt tựa di động được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng do độ bền giảm từ phía theo hướng đóng tấm mở và đóng và tấm mặt tựa di động được di chuyển theo hướng đóng tấm mở và đóng nhờ loại bỏ độ bền giảm để quay trở lại trạng thái ban đầu. Tuy nhiên, kết cấu này có thể được tạo thành cơ cấu mà tấm mặt tựa di động không quay trở lại trạng thái ban đầu sau khi được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng nhờ độ bền giảm từ phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng.

Nói cách khác, việc vận hành phản cảm biến ngay cả cơ cấu cuối cùng có thể dừng hoặc đảo chiều tấm mở và đóng nhờ sự cảm biến.

Ngoài ra, tốt hơn là cơ cấu để cho phép tấm mặt tựa di động đối nhau với tấm mặt tựa cố định và việc di chuyển tấm mặt tựa di động theo hướng mở của tấm mở và đóng được xác định khi kết cấu như là tấm mặt tựa di động được ăn khớp với tấm mặt tựa cố định để trượt được đến tấm mặt tựa cố định. Tuy nhiên, cũng có thể là cơ cấu có thể được tạo kết cấu sao cho tấm mặt tựa di động được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng đối nhau với tấm mặt tựa cố định trong khi đang đưa hoặc quay do sự đưa hoặc quay của thành phần liên kết hoặc dạng tương

tự được đặt giữa tấm mặt tựa di động và tấm mặt tựa cố định và kết cấu sao cho tấm mặt tựa di động được ăn khớp trực tiếp với tấm mặt tựa cố định sao cho tấm mặt tựa di động được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng đối nhau với tấm mặt tựa cố định trong khi đung đưa hoặc quay mà không đặt thành phần trung gian như là thành phần liên kết hoặc dạng tương tự.

Sự di chuyển của tấm mặt tựa di động có thể chỉ là sự di chuyển đối nhau với tấm mặt tựa cố định. Nói cách khác, sự di chuyển này có thể bao gồm trường hợp mà tấm mặt tựa di động hãm tấm mặt tựa cố định di chuyển hoàn toàn theo hướng đóng của tấm mở và đóng tương ứng với thao tác đóng của tấm mở và đóng và trường hợp mà tấm mặt tựa di động di chuyển hoàn toàn theo hướng mở của tấm mở và đóng đối với tấm mặt tựa cố định trong quá trình dừng hoặc dạng tương tự.

Ngoài ra, tấm mặt tựa di động có thể được làm thành kết cấu để tấm mặt tựa di động có thể di chuyển được theo hướng mở của tấm mở và đóng đối nhau với tấm mặt tựa cố định như được nêu trên và phần cảm biến có thể được bố trí trong khoảng không gian giữa tấm mặt tựa di động và tấm mặt tựa cố định.

Hơn nữa, nếu khoảng không gian là một phần khoảng không gian mà bốn góc về phía theo hướng mở và đóng của tấm mở và đóng và hướng chiều dày của tấm mở và đóng bởi tấm mặt tựa cố định và tấm mặt tựa di động, hình dạng của khoảng không gian không bị giới hạn. Ví dụ, khoảng không gian có thể bao gồm một phần khoảng không gian mà mặt theo là hầu như có dạng hình chữ nhật; khoảng không gian có mặt theo hầu như là dạng hình đa giác; khoảng không gian mà mặt theo hầu như có dạng hình tròn; và khoảng không gian có mặt theo hầu như là dạng hình ovan hoặc dạng tương tự.

Ngoài ra, phần cảm biến có thể được tạo ra theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng sao cho cảm nhận được sự di chuyển của tấm mặt tựa di động theo hướng mở của tấm mở và đóng. Phần cảm biến này có thể bao gồm một cơ cấu là phần cảm biến được kết cấu theo dạng dài được tiếp tục theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng và một cơ cấu sao cho một số phần cảm biến được kéo thẳng hàng

theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng. Theo cơ cấu sau, các phần cảm biến tiếp giáp có thể tiếp xúc với nhau hoặc có thể được tách riêng.

Một ví dụ cụ thể của phần cảm biến này có thể bao gồm một cơ cấu sao cho ống đàn hồi theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng bị biến dạng do sự di chuyển tấm mặt tựa di động theo hướng mở của tấm mở và đóng sao cho để nhận thấy rằng đường quang học của bộ cảm biến quang điện tử trong ống bị gián đoạn và cơ cấu mà ống đàn hồi bị biến dạng do sự di chuyển tấm mặt tựa di động theo hướng mở của tấm mở và đóng để nhận thấy được sự thay đổi áp suất của chất lỏng trong ống hoặc dạng tương tự. Cụ thể, tốt hơn là kết cấu nhẹ và đơn giản được xác định như một cơ cấu mà sự di chuyển của tấm mặt tựa di động theo hướng mở của tấm mở và đóng được cảm nhận bởi bộ chuyển mạch tape theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Ngoài ra, phần cảm biến có thể được bắt chặt vào cạnh của tấm mặt tựa cố định hoặc vào cạnh tấm mặt tựa di động nếu phần cảm biến được bố trí trong khoảng không gian theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng. Tiếp theo, phần cảm biến này cũng không được bắt chặt vào cạnh của tấm mặt tựa cố định và không được bắt chặt vào cạnh tấm mặt tựa di động, phần cảm biến này chỉ được lắp trong một phần khoảng không gian và tiếp theo, phần cảm biến này có thể được bắt chặt theo cả cạnh của tấm mặt tựa cố định và cạnh của tấm mặt tựa di động.

Ngoài ra, phần nhô có chiều rộng tương đối nhỏ theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng, tuy nhiên, nhằm có được tính ổn định tiếp xúc tốt đối với phần cảm biến, tốt hơn là phần nhô có chiều rộng tương đối lớn theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Tuy nhiên, phần nhô đơn là khả dụng nhằm có được tính nhạy cảm tốt của phần cảm biến theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng, tốt hơn là có một số phần nhô được bố trí ở các khoảng theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Hơn nữa, phần nhô này có thể được tạo ra chỉ ở gần phía tấm mặt tựa cố định hơn là phần cảm biến, hoặc có thể được tạo ra chỉ ở gần phía tấm mặt tựa di động

hơn là phần cảm biến, hoặc có thể được tạo ra gần hơn cả với phía tấm mặt tựa cố định và gần hơn cả với phía tấm mặt tựa di động so với phần cảm biến.

Ngoài ra, tốt hơn là phần nhô này được lắp chặt vào tấm mặt tựa di động hoặc tấm mặt tựa cố định. Tuy nhiên, cơ cấu mà phần nhô không được lắp chặt vào tấm mặt tựa di động hoặc tấm mặt tựa cố định là có thể. Theo cơ cấu trước, cơ cấu cố định của nó có thể là được hàn, kết dính, bắt chặt bằng vít, bằng bu lông hoặc đai ốc và tán chặt bằng đinh tán hoặc dạng tương tự.

Hơn nữa, theo một phương án cụ thể của phần nhô này, cơ cấu mà phần đầu của cơ cấu bắt chặt được bố trí sao cho được nhô về phía của phần cảm biến (ví dụ, đinh tán, vít, bu lông và đai ốc hoặc dạng tương tự) là phần nhô; cơ cấu mà thành phần khác với cơ cấu bắt chặt được bố trí trên tấm mặt tựa cố định và/hoặc tấm mặt tựa di động được nhô về phía của phần cảm biến được sử dụng làm phần nhô; và cơ cấu mà một phần của các kết cấu của tấm mặt tựa cố định và/hoặc tấm mặt tựa di động được nhô về phía của phần cảm biến được sử dụng làm phần nhô hoặc kể cả dạng tương tự.

Ngoài ra, sáng chế theo phương án thứ hai khác biệt ở chỗ: phần nhô được tạo ra sao cho giao nhau với phần cảm biến theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Ở đây, sự giao nhau có thể bao gồm cả trạng thái giao nhau hầu như vuông góc với phần cảm biến và trạng thái giao nhau không vuông góc với phần cảm biến. Tuy nhiên, nhằm cải thiện tính nhạy cảm của phần cảm biến, cơ cấu sau là được ưu tiên hơn.

Ngoài ra, sáng chế theo phương án thứ ba hoặc phương án thứ bảy khác biệt ở chỗ: tấm mặt tựa di động bao gồm một số thành phần tạo thành tấm mặt tựa di động được tiếp tục theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng và một trong số các thành phần tạo thành tấm mặt tựa di động tiếp giáp được nối với thành phần khác sao cho di chuyển được theo hướng mở của tấm mở và đóng so với thành phần khác.

Ở đây, kết cấu của “một trong số các thành phần tiếp giáp của tấm mặt tựa di động di chuyển được theo hướng mở của tấm mở và đóng đối với thành phần khác” bao gồm cơ cấu mà một trong số các thành phần tiếp giáp của tấm mặt tựa di động di chuyển được theo hướng mở của tấm mở và đóng bằng cách trượt một trong số các thành phần tiếp giáp của tấm mặt tựa di động so với thành phần khác và cơ cấu mà một trong số các thành phần tiếp giáp của tấm mặt tựa di động di chuyển được theo hướng mở của tấm mở và đóng bằng cách đung đưa hoặc quay một trong số các thành phần tiếp giáp của tấm mặt tựa di động so với thành phần khác chẳng hạn.

Ngoài ra, kết cấu của sáng chế theo phương án thứ ba hoặc phương án thứ bảy có được kết quả độc đáo ngay cả khi nếu kết cấu này được xác định là kết cấu tấm mặt tựa di động độc lập không được tạo ra với kết cấu được nêu trong phương án thứ nhất và thứ hai.

Nói cách khác, kết cấu độc lập này khác biệt ở chỗ, kết cấu tấm mặt tựa di động của cơ cấu sập màn chắn, trong đó tấm mặt tựa di động có thể di động theo hướng mở của tấm mở và đóng trong phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng được đóng trượt và tấm mặt tựa di động được tạo ra từ một số thành phần tạo tấm mặt tựa di động được tiếp tục theo hướng chiều rộng của tấm mặt tựa di động và một trong số các thành phần tiếp giáp của tấm mặt tựa di động được nối với thành phần khác sao cho một trong số các thành phần tiếp giáp của tấm mặt tựa di động di chuyển được theo hướng mở của tấm mở và đóng.

Theo kết cấu tấm mặt tựa di động này, khi tấm mặt tựa di động tiếp giáp với đối tượng, chỉ một số các thành phần tạo tấm mặt tựa di động tiếp giáp với đối tượng trong số một số thành phần tạo tấm mặt tựa di động một phần có thể được di động theo hướng mở của tấm mở và đóng.

Do đó, sự va đập lên đối tượng tiếp giáp có thể là nhẹ hơn so với trường hợp mà tải trọng của toàn bộ tấm mặt tựa di động được đập lên đối tượng.

Ngoài ra, sáng chế theo phương án thứ tư hoặc phương án thứ tám khác biệt ở chỗ, mức độ di chuyển của tấm mặt tựa di động được điều chỉnh sao cho cường độ giảm được tiếp nhận bởi phần cảm biến không vượt quá tải trọng giới hạn.

Ở đây, tải trọng giới hạn là giá trị xác định giới hạn của cường độ chịu nén của phần cảm biến sao cho có thể ngăn không để cho phần cảm biến bị gãy hoặc bị hư hỏng hoặc dạng tương tự và tải trọng giới hạn có thể là giá trị được xác định bởi tính năng kỹ thuật hoặc dạng tương tự của phần cảm biến.

Ngoài ra, cụ thể là, cơ cấu để điều chỉnh mức độ di chuyển của tấm mặt tựa di động có thể được tạo ra kết cấu sao cho tấm mặt tựa di động hoặc thành phần về phía của tấm mặt tựa di động được cho phép tiếp giáp với tấm mặt tựa cố định hoặc thành phần về phía tấm mặt tựa cố định này khi tấm mặt tựa di động được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng theo mức độ cho trước chẳng hạn.

Tiếp theo, cơ cấu để điều chỉnh mức độ di chuyển của tấm mặt tựa di động có thể được tạo thành kết cấu sao cho thành phần điều chỉnh được tách ra từ tấm mặt tựa cố định và tấm mặt tựa di động được tạo ra và thành phần điều chỉnh được lắp chèn vào giữa tấm mặt tựa cố định và tấm mặt tựa di động để điều chỉnh mức độ di chuyển của tấm mặt tựa di động.

Ngoài ra, phương án thứ năm hoặc phương án thứ chín của sáng chế khác biệt ở chỗ, phần cảm biến nhận biết được đối tượng bởi cường độ chịu nén khi phần cảm biến được lắp chèn bởi tấm mặt tựa cố định và tấm mặt tựa di động và tiếp theo, phần cảm biến được tạo ra sao cho di chuyển được theo hướng mở của tấm mở và đóng bởi cường độ chịu nén.

Ngoài ra, phương án thứ sáu hoặc phương án thứ mười của sáng chế khác biệt ở chỗ, thành phần dịch chuyển được tạo ra sao cho để dịch chuyển phần cảm biến chống lại cường độ chịu nén.

Phương án thứ sáu hoặc phương án thứ mười này của sáng chế bao gồm cơ cấu mà phần cảm biến được dịch chuyển trực tiếp và cơ cấu mà phần cảm biến được dịch chuyển gián tiếp qua thành phần về phía của tấm mặt tựa cố định hoặc thành phần về phía của tấm mặt tựa di động.

Thành phần dịch chuyển này bao gồm cơ cấu mà phần cảm biến bị chộp lấy từ phía theo hướng mở của tấm mở và đóng theo hướng đóng của tấm mở và đóng

và cơ cấu mà phần cảm biến bị kéo từ phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng hoặc dạng tương tự. Tuy nhiên, theo quan điểm năng suất hoặc dạng tương tự, cơ cấu sau là được ưu tiên hơn.

Ngoài ra, đối với lhia cạnh được ưu tiên, tấm mặt tựa di động được tạo ra hầu như ở dạng lõm để tạo thành phần khoảng không gian và phần mép mở của nó có thể được ăn khớp với tấm mặt tựa cố định sao cho di chuyển được theo hướng mở của tấm mở và đóng.

Theo cơ cấu này, kết cấu của tấm mặt tựa di động để bảo vệ phần cảm biến và có khả năng di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng có thể được tạo thành kết cấu cụ thể đơn giản có năng suất tốt.

Ngoài ra, là cơ cấu được ưu tiên, phần cảm biến có thể được tạo ra về phía tấm mặt tựa cố định sao cho được ép từ phía của tấm mặt tựa di động.

Theo cơ cấu này, phần cảm biến có thể được duy trì hình dạng dọc theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng và tiếp theo, tính nhạy cảm của phần cảm biến có thể được duy trì tốt theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Hơn nữa, là cơ cấu được ưu tiên, tấm mở và đóng theo hướng đóng của tấm mở và đóng được hướng xuống phía dưới, có thể khả dụng và phần cảm biến có thể được bố trí về phía của tấm mặt tựa di động sao cho được ép về phía của tấm mặt tựa cố định.

Theo cơ cấu này, trong trường hợp mà phần cảm biến được bố trí, ví dụ, về phía của tấm mặt tựa cố định trong cơ cấu mở và đóng theo hướng đóng của tấm mở và đóng được hướng xuống phía dưới, có nguy cơ là phần cảm biến rơi ra từ phía của tấm mặt tựa cố định, tuy nhiên, theo sáng chế, có thể bảo vệ ngăn không để phần cảm biến bị rơi ra.

Ngoài ra, là cơ cấu được ưu tiên, thành phần dịch chuyển để dịch chuyển tấm mặt tựa di động theo hướng đóng của tấm mở và đóng đối nhau với tấm mặt tựa cố định có thể cũng bao gồm.

Theo cơ cấu này, trong trường hợp mà đối tượng về phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng được tháo ra và tấm mở và đóng được mở ra hoặc dạng tương tự sau khi tấm mặt tựa di động được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng, có thể quay tấm mặt tựa di động một cách trơn tru trở lại vị trí ban đầu về phía theo hướng đóng tấm mở và đóng.

Tiếp theo, thành phần dịch chuyển có thể là cơ cấu mà tấm mặt tựa di động bị bật ra để dịch chuyển theo hướng đóng của tấm mở và đóng và cơ cấu mà tấm mặt tựa di động được kéo ra để dịch chuyển theo hướng đóng tấm mở và đóng.

Ngoài ra, là cơ cấu được ưu tiên, phần cảm biến có thể là bộ chuyển mạch hầu như là dạng đai để nhận biết đối tượng khi tiếp nhận cường độ chịu nén và có thể được bố trí theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Theo cơ cấu này, bộ chuyển mạch hầu như là dạng đai có kết cấu nhẹ và đơn giản được sử dụng, độ nhạy của phần cảm biến có thể được duy trì tốt theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng bằng cách làm giảm trọng lượng của tấm mở và đóng, sự va đập khi tiếp giáp với đối tượng có thể được tạo ra là tương đối nhỏ và tiếp theo, năng suất được duy trì tốt.

Bộ chuyển mạch hầu như là dạng đai có thể là có thể được gọi là bộ chuyển mạch dạng băng, ví dụ, có thể là bộ chuyển mạch khác hầu như có cùng kết cấu.

Ngoài ra, là kết cấu được ưu tiên, tấm mở và đóng có thể được tạo ra bằng vật liệu tấm mềm dẻo.

Theo cơ cấu này, vì kết cấu nhận biết đối tượng đơn giản được tạo ra đối với tấm mở và đóng làm bằng vật liệu tấm mềm dẻo, có thể sử dụng một cách hữu hiệu lợi ích của tấm mở và đóng được làm bằng vật liệu tấm mềm dẻo sao cho sự va đập khi tiếp giáp với đối tượng theo khả năng bất kỳ là tương đối nhỏ hoặc dạng tương tự.

Ngoài ra, nhằm bảo vệ phần cảm biến bởi kết cấu nhẹ hơn, cơ cấu tiếp theo được đề xuất.

Nói cách khác, cơ cấu được ưu tiên này khác biệt ở chỗ, tấm bảo vệ mềm dẻo được tạo ra trên phần đầu theo hướng đóng tấm mở và đóng sao cho che được ít nhất phần đầu theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng trong phần cảm biến trong cơ cấu mở và đóng, trong đó phần cảm biến (phần nhận biết đối tượng) để tiếp xúc và nhận biết đối tượng gần với phía theo hướng đóng hơn của tấm mở và đóng, được bố trí trên phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng để đóng để phân chia khoảng không gian.

Theo cơ cấu này, phần đầu theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng của phần cảm biến có thể được che bởi một tấm bảo vệ để được bảo vệ. Ví dụ, phần cảm biến có thể ngăn chặn tấm bảo vệ không bị cháy từ phía từ phía theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng trong ngọn lửa.

Tiếp theo, ngay trong trường hợp có một số hốc và một số đỉnh lồi trong vùng tiếp giáp, vì tấm bảo vệ được uốn cong sao cho tiếp cận được vào tiếp xúc sát với các hốc và các đỉnh lồi này, có thể cải thiện đặc tính đóng (bao gồm sự cách ly khói, sự cách ly lửa, chống bụi và đặc tính kín nước hoặc dạng tương tự) khi tấm mở và đóng được đóng kín hoàn toàn.

Ngoài ra, là cơ cấu được ưu tiên, tấm bảo vệ có thể được tạo ra để che phần cảm biến từ phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng của nó.

Theo cơ cấu này, khi phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng tiếp giáp với đối tượng và vùng được tiếp giáp, tấm bảo vệ được lắp chèn vào giữa phần cảm biến và đối tượng hoặc vùng được tiếp giáp và điều này có thể làm cho nó khó bị hư hại và làm hỏng hoặc dạng tương tự, phần cảm biến do ma sát và va đập khi phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng tiếp giáp với đối tượng và vùng được tiếp giáp.

Tiếp theo, ngay trong trường hợp mà có một số hốc và một số đỉnh lồi trong vùng được tiếp giáp, tấm bảo vệ được uốn cong và bị biến dạng sao cho tiếp cận vào tiếp xúc sát với các hốc này và các đỉnh lồi này, sao cho có thể cải thiện được đặc tính đóng (bao gồm sự cách ly khói, sự cách ly lửa, tính chống bám bụi và đặc tính kín nước hoặc dạng tương tự) khi tấm mở và đóng được đóng kín hoàn toàn.

Ngoài ra, là cơ cấu được ưu tiên, tấm bảo vệ có thể là tấm có độ cách lửa. Có thể làm cho phần cảm biến khó bị bốc cháy hoặc bị nóng chảy hoặc dạng tương tự do ngọn lửa và nhiệt của ngọn lửa khi xảy ra cháy vì bất kỳ nguyên nhân nào và trong trường hợp phần cảm biến bị chyas hoặc dạng tương tự vì bất kỳ nguyên nhân nào, sự lan toả ngọn lửa do bốc cháy của phần cảm biến có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, là cơ cấu được ưu tiên, tấm bảo vệ có thể được tạo ra bằng cách uốn cong. Theo cơ cấu này, vì tấm bảo vệ có thể được cho phép tiếp cận vào để tiếp xúc hơn nữa với các phần lõm và các phần lồi của vùng được tiếp giáp, có thể cải thiện hơn nữa đặc tính đóng kín khi tấm mở và đóng được đóng hoàn toàn.

Ngoài ra, là cơ cấu được ưu tiên, thành phần dạng tấm phẳng, ít nhất trong đó phần đầu theo hướng đóng được tạo ra hầu như có dạng phẳng, có thể được bố trí trên phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng trên tấm bảo vệ sao cho đối nhau với vùng tiếp giáp với tấm mở và đóng.

Theo cơ cấu này, khi tấm mở và đóng được mở hoàn toàn, hình dạng nhìn thấy tấm mở và đóng từ phía dưới có thể được cải thiện.

Ngoài ra, là cơ cấu được ưu tiên, việc bảo vệ có thể được tạo ra sao cho để tạo sự dễ dàng khi vận hành phần cảm biến bằng cách chặn nó lại.

Theo cơ cấu này, khi tấm mở và đóng ở trạng thái vận hành mở và đóng, nếu đối tượng được bố trí gần với phía theo hướng đóng hơn của tấm mở và đóng, thành phần dạng tấm phẳng tiếp giáp với đối tượng này có cường độ ép mạnh cục bộ và kết quả là phần nhô của thành phần dạng tấm phẳng ép phần cảm biến với cường độ ép mạnh để vận hành được phần cảm biến này.

Do đó, tính năng nhận biết đối tượng của phần cảm biến có thể được cải thiện hơn nữa.

Theo cơ cấu này, phần cảm biến hầu như là dạng đai giống với bộ chuyển mạch để tiếp xúc và nhận biết đối tượng theo cơ cấu mà tấm bảo vệ được tạo ra và phần cảm biến có thể được tạo ra trên phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng theo hướng chiều rộng.

Theo cơ cấu này, vì phần cảm biến hầu như là dạng đai giống với bộ chuyển mạch có kết cấu nhẹ và đơn giản được sử dụng, bằng cách làm giảm trọng lượng của tấm mở và đóng, tốc độ mở và đóng có thể được cải thiện và nhờ đó năng suất được duy trì tốt.

Ngoài ra, nhằm ngăn không để sự vận hành mở và đóng của tấm mở và đóng bị cản trở bằng cách cho phép dây cáp của phần cảm biến tiếp cận vào tiếp xúc với thành phần khác, cơ cấu sau được đề xuất.

Nói cách khác, cơ cấu được ưu tiên này khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu mở và đóng, trong đó phần cảm biến (phần nhận biết đối tượng) được tạo ra liền khối với tấm mở và đóng nhận biết đối tượng ở gần với phía theo hướng đóng hơn của tấm mở và đóng được mở và đóng theo kiểu trượt và dây cáp có thể di chuyển về phía trước và phía sau theo các hướng mở và đóng của cơ cấu mở và đóng tương ứng với với sự vận hành mở và đóng của cơ cấu mở và đóng này, truyền tín hiệu nhận biết của nó về phía theo hướng mở của cơ cấu mở và đóng, là cơ cấu có bộ phận bổ sung được bố trí tiếp xúc hoặc tiếp cận sát với tấm mở và đóng, bộ phận bổ sung là vùng được bố trí thêm để tiếp xúc hoặc tiếp cận sát với cơ cấu mở và đóng nhằm thực hiện chức năng cơ cấu mở và đóng đối với bộ phận chính để thực hiện chức năng cơ cấu mở và đóng và dây cáp được dẫn hướng theo hướng mở của tấm mở và đóng đi xuyên qua đường dẫn không làm ảnh hưởng đến bộ phận bổ sung.

Theo cơ cấu này, vì dây cáp đi xuyên qua đường dẫn không làm ảnh hưởng đến bộ phận bổ sung, có thể ngăn không để sự vận hành mở và đóng của tấm mở và đóng bị cản trở do sự tiếp xúc giữa dây cáp và bộ phận bổ sung.

Tiếp theo, bộ phận bổ sung là vùng được bố trí thêm nhằm thực hiện chức năng cơ cấu mở và đóng đối với bộ phận chính (ví dụ, tấm mở và đóng và tấm cuộn vào hoặc dạng tương tự) để thực hiện chức năng cơ cấu mở và đóng này và bộ phận bổ sung là vùng được bố trí tiếp xúc hoặc tiếp cận sát với tấm mở và đóng và trở thành vật cản đối với sự vận hành mở và đóng của tấm mở và đóng khi tương tác với dây cáp hoặc vùng có nguy cơ trở thành vật cản.

Bộ phận bổ sung này có thể bao gồm phần cửa để mở và đóng lỗ thông được bố trí trên tấm mở và đóng, thành phần dạng đai (bao gồm thành phần điều chỉnh đường kính cuộn và thành phần gia cường hoặc dạng tương tự) được chồng lên tấm mở và đóng, thành phần đỡ để tiếp nhận theo kiểu co lại tấm cuộn vào để cuộn vào tấm mở và đóng từ phía dưới của nó, phần mà thành phần tạo tấm mở và đóng được nối vào và phần hiển thị được bắt chặt hoặc được hiển thị trên phần phía trước và/hoặc phần phía sau của tấm mở và đóng hoặc dạng tương tự.

Tiếp theo, bộ phận bổ sung này bao gồm thành phần được bố trí tiếp cận sát với tấm mở và đóng. Tuy nhiên, cơ cấu để thực hiện một cách hữu hiệu kết quả của sáng chế được xác định như là thành phần được bố trí tiếp xúc với tấm mở và đóng và cơ cấu để thực hiện một cách hữu hiệu hơn nữa kết quả của sáng chế được xác định như là thành phần được bố trí tiếp xúc với phần phía trước và phần phía sau của tấm mở và đóng.

Hơn nữa, là cơ cấu được ưu tiên, dây cáp có thể được bố trí để đi qua đường dẫn được tách riêng đối với bộ phận bổ sung theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Theo cơ cấu này, vì bộ phận bổ sung được kết cấu sao cho để bộ phận bổ sung này tránh được dây cáp, có thể ngăn không để sự vận hành theo các hướng mở và đóng của tấm mở và đóng bị cản trở do sự tiếp xúc giữa dây cáp và bộ phận bổ sung một cách hữu hiệu hơn.

Ngoài ra, là cơ cấu được ưu tiên, bộ phận bổ sung có thể là một thành phần mà chiều dày của nó được tăng thêm một phần so với tấm mở và đóng.

Theo cơ cấu này, có thể ngăn không để bộ phận bổ sung nhô ra theo hướng chiều dày của nó so với tấm mở và đóng bị tiếp xúc với dây cáp trong quá trình vận hành mở và đóng tấm mở và đóng được bị cản trở trong quá trình vận hành mở và đóng của nó.

Ngoài ra, là cơ cấu được ưu tiên, bộ phận bổ sung có thể là thành phần dạng đai được xếp chồng lên phần cửa để mở và đóng lỗ thông được bố trí trên tấm mở và đóng và hoặc trên tấm mở và đóng.

Theo cơ cấu này, có thể khó làm cho việc vận hành mở và đóng tấm mở và đóng bị cản trở, các chức năng của phần cửa và thành phần dạng đai bị cản trở và dây cáp bị uốn cong và bị hư hỏng hoặc dạng tương tự khi phần cửa và thành phần dạng đai tiếp xúc với dây cáp trong quá trình vận hành mở và đóng tấm mở và đóng.

Ngoài ra, theo quan điểm ngăn chặn không để dây cáp truyền tín hiệu nhận biết đối tượng bị cản trở khi truyền tín hiệu và đối tượng đi qua lỗ thông, cơ cấu sau được đề xuất.

Cơ cấu được ưu tiên này khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu mở và đóng được tạo ra có tấm mở và đóng được mở và đóng theo kiểu trượt, tấm mở và đóng có lỗ thông có thể mở và đóng được và cơ cấu nhận biết đối tượng để nhận biết đối tượng ở gần với phía theo hướng đóng hơn của tấm mở và đóng này được bố trí về phía của phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng này, dây cáp để truyền tín hiệu nhận biết của cơ cấu nhận biết đối tượng đối với phần điều khiển về phía theo hướng mở của cơ cấu mở và đóng được kết cấu sao cho không làm ảnh hưởng đến lỗ thông khi ít nhất là lỗ thông được mở.

Theo cơ cấu này, trong trường hợp một vật đi qua hoặc đối tượng hoặc dạng tương tự nhằm đi qua lỗ thông với tấm mở và đóng được đóng, vì dây cáp không làm ảnh hưởng lỗ thông ít nhất là khi lỗ thông được mở, có thể ngăn không để dây cáp biến thành vật cản trở đối với vật đi qua và đối tượng hoặc dạng tương tự đi qua lỗ thông.

Trong bản mô tả này, cụm từ “hướng chiều dày của tấm mở và đóng” nghĩa là hướng chiều dày của tấm mở và đóng ở trạng thái đóng.

Ngoài ra, trong phần mô tả này, cụm từ “hướng chiều rộng của tấm mở và đóng” nghĩa là hướng hầu như vuông góc với các hướng mở và đóng của tấm mở và đóng và không phải là hướng chiều dày của tấm mở và đóng.

Ngoài ra, trong bản mô tả này, cụm từ “các hướng mở và đóng của tấm mở và đóng” nghĩa là hướng trượt nhằm để tấm mở và đóng phân chia hoặc mở ra một khoảng không gian.

Sáng chế được tạo ra như được nêu trên. Do đó, sáng chế có các lợi ích như sau.

Theo phương án thứ nhất của sáng chế, vì phần cảm biến được kết cấu để được bố trí theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng, có thể duy trì mức độ chính xác của sự nhận biết tốt qua hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Tiếp theo, vì phần cảm biến được bao quanh bởi tấm mặt tựa cố định và tấm mặt tựa di động, ví dụ, có thể ngăn không để phần cảm biến bị cháy từ phía theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng trong trường hợp có ngọn lửa và cũng có thể tạo khả năng để phần cảm biến khó bị hư hỏng do va đập và ma sát khi nó tiếp giáp với vùng được tiếp giáp (ví dụ, bề mặt sàn và mặt đất, thành phần khung) và đối tượng hoặc dạng tương tự.

Do đó, có thể đề xuất cơ cấu mở và đóng mà có thể nhận biết đối tượng ở gần với phía theo hướng đóng hơn của tấm mở và đóng có thể bảo vệ phần cảm biến để nhận biết đối tượng và cụ thể là mức độ chính xác của sự nhận biết cũng theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Tiếp theo, vì phần nhô được kết cấu sao cho để ép phần cảm biến một cách cục bộ với một lực ép mạnh, độ nhạy của phần cảm biến có thể được cải thiện và tiếp theo, tính năng nhận biết đối tượng khi đối tượng tiếp giáp với tấm mặt tựa di động từ phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng có thể được cải thiện.

Ngoài ra, theo phương án thứ hai của sáng chế, ngay cả trong trường hợp mà phần nhô bị chệch hướng giao nhau với phần cảm biến do sai số chế tạo và do bật ra

hoặc dạng tương tự theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng, phần cảm biến cũng phản ứng tốt.

Tiếp theo, theo phương án thứ ba của sáng chế, khi tấm mặt tựa di động tiếp giáp với tấm mặt tựa di động, chỉ một số thành phần cấu tạo tấm mặt tựa di động tiếp giáp với đối tượng trong số một số thành phần cấu tạo nên tấm mặt tựa di động có thể di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng.

Do đó, ngay cả trong trường hợp mà lực tiếp giáp tác dụng lên đối tượng là tương đối yếu, phần cảm biến có thể được phản ứng với độ nhạy cảm tốt.

Hơn nữa, sự va đập lên đối tượng tiếp giáp có thể được tạo ra nhỏ hơn so với trường hợp tác dụng tải trọng của toàn bộ tấm mặt tựa di động lên đối tượng.

Tiếp theo, theo phương án thứ tư hoặc phương án thứ tám của sáng chế, có thể khó làm cho phần cảm biến bị hư hại hoặc bị hỏng hoặc dạng tương tự do cường độ ép vượt quá mức.

Tiếp theo, theo phương án thứ năm hoặc phương án thứ chín, ngay cả khi nếu sự đáp lại bị trễ cho đến khi tấm mở và đóng thực hiện sự vận hành như dừng lại và đảo chiều hoặc dạng tương tự trên cơ sở sự nhận biết của nó vì các cảm nhận nhận biết đối tượng, do sự di chuyển của tấm mặt tựa di động theo hướng mở của tấm mở và đóng, lực tiếp giáp tác dụng lên đối tượng có thể được tạo ra nhẹ.

Tiếp theo, theo phương án thứ sáu hoặc phương án thứ mười, trạng thái phản ứng của phần cảm biến để nhận biết đối tượng có thể được làm ổn định bởi lực định hướng của thành phần định hướng.

Nói cách khác, ví dụ, khi tấm mặt tựa di động tiếp xúc với đối tượng một cách không ổn định và tín hiệu phát ra của phần cảm biến lặp lại đóng/ngắt (ON/OFF), có thể gây ra việc khó điều khiển vì phần điều khiển tiếp nhận tín hiệu phát ra trở nên không ổn định.

Hơn nữa, có thể gây ra khó khăn để phân cảm biến được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng được ngăn chặn không quay trở lại do bị treo hoặc dạng tương tự.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu chính diện thể hiện một phương án của cơ cấu mở và đóng theo sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu mặt cắt thể hiện một phương án của cơ cấu mở và đóng theo sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu nối của tấm mặt tựa di động trong cơ cấu mở và đóng này, trong đó Fig.3(a) là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trước khi nối và Fig.3(b) là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái sau khi nối;

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt chính diện thể hiện sự ảnh hưởng khi tấm mặt tựa di động tiếp giáp với đối tượng trong cơ cấu mở và đóng này, trong đó Fig.4(a) là hình chiếu chính diện thể hiện trạng thái trước khi tiếp giáp và Fig.4(b) là hình chiếu chính diện thể hiện trạng thái sau khi tiếp giáp;

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt thể hiện một phương án khác của cơ cấu mở và đóng theo sáng chế;

Fig.6 là hình chiếu mặt cắt thể hiện một phương án khác của cơ cấu mở và đóng theo sáng chế;

Fig.7 là hình chiếu mặt cắt thể hiện một phương án khác của cơ cấu mở và đóng theo sáng chế;

Fig.8 là hình chiếu mặt cắt thể hiện một phương án khác của cơ cấu mở và đóng theo sáng chế;

Fig.9 là hình chiếu mặt cắt thể hiện một phương án khác của cơ cấu mở và đóng theo sáng chế;

Fig.10 là hình chiếu mặt cắt thể hiện một phương án khác của cơ cấu mở và đóng theo sáng chế;

Fig.11 là hình chiếu mặt cắt thể hiện một phương án khác của cơ cấu mở và đóng theo sáng chế;

Fig.12 là hình chiếu mặt cắt chính diện thể hiện một phương án khác của cơ cấu mở và đóng theo sáng chế;

Fig.13 là hình chiếu mặt cắt một phần được phóng to thể hiện cơ cấu mở và đóng theo sáng chế;

Fig.14 là hình chiếu cạnh thể hiện cơ cấu mở và đóng theo sáng chế;

Fig.15 là hình chiếu cạnh thể hiện cơ cấu mở và đóng, trong đó Fig.15(a) và Fig.15(b) thể hiện thứ tự lắp ráp;

Fig.16 là hình chiếu cạnh thể hiện cơ cấu mở và đóng theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.17 là hình chiếu cạnh thể hiện cơ cấu mở và đóng theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.18 là hình chiếu cạnh thể hiện cơ cấu mở và đóng theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.19 là hình chiếu cạnh thể hiện cơ cấu mở và đóng theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.20 là hình chiếu cạnh thể hiện cơ cấu mở và đóng theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.21 là hình chiếu cạnh thể hiện cơ cấu mở và đóng theo một phương án khác của sáng chế; và

Fig.22 là hình chiếu cạnh thể hiện cơ cấu mở và đóng theo một phương án khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế

Sau đây, (các) phương án của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Cơ cấu mở và đóng theo phương án này là cơ cấu mở và đóng được bố trí trong một lỗ của kết cấu xây dựng như nhà ở, công trình xây dựng, nhà máy, công trình ngầm, đường hầm và khoảng không gian chịu tải của phương tiện giao thông hoặc dạng tương tự và ở phía trong kết cấu xây dựng để mở và đóng một lỗ và phân chia hoặc mở một khoảng không gian phía trong một kết cấu xây dựng. Cụ thể, một phương án cơ cấu mở và đóng theo phương án này được tạo ra là cơ cấu sập lưới chắn thích hợp để ngăn chặn sự khuếch tán khói và sự phát tán ngọn lửa khi ngọn lửa hoặc dạng tương tự bốc cháy sẽ được mô tả.

Cơ cấu mở và đóng 1 được tạo ra có tấm mở và đóng 10 được đóng theo kiểu trượt, đường ray dẫn hướng 20 để bao quanh phần đầu của tấm mở và đóng 10 và dẫn hướng nó theo các hướng mở và đóng, cơ cấu cuộn vào 30 để nhả ra và cuộn vào ttmv 10 hoặc dạng tương tự và là kết cấu để tiếp xúc và nhận biết đối tượng x được bố trí gần với phía theo hướng đóng hơn của tấm mở và đóng 10 (xem Fig.1).

Tấm mở và đóng 10 được tạo ra có thân chính của tấm mở và đóng 11 có lỗ thông 11a, qua đó đối tượng có thể xuyên qua, về phía đầu dưới của nó và phần của 12 được bố trí theo kiểu treo đối với thân chính của tấm mở và đóng 11 để cho phép lỗ thông 11a mở và đóng. Trên các phần đầu dưới thân chính của tấm mở và đóng 11 và lỗ thông 11a, tấm mặt tựa cố định 14 được bố trí liền khối theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Tấm mở và đóng 11 được tạo ra từ, ví dụ, vải chống cháy như vải thủy tinh và vải silic oxit; và một tấm mềm dẻo có đặc tính chống cháy như vật liệu tấm nhựa clorua vinyl được flo hoá và tấm nhựa tổng hợp chứa sợi thủy tinh.

Theo phương án được nêu, thân chính này của tấm mở và đóng 11 được kết cấu bằng cách khâu vật liệu tấm dạng đai hầu như có dạng hình chữ nhật dài hơn theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng sao cho một số vật liệu tấm này được tiếp tục theo phương thẳng đứng.

Một phương án khác của thân chính này của tấm mở và đóng 11 có thể là một cơ cấu được tạo ra bằng cách khâu một số các vật liệu tấm theo hướng chiều

rộng của tấm mở và đóng và theo hướng chéo và một cơ cấu được tạo ra từ vật liệu tấm được cắt theo dạng gần như là hình chữ nhật hoặc dạng tương tự.

Ngoài ra, theo phương án ưu tiên được thể hiện, lỗ thông 11a được tạo ra về phía đầu dưới của thân chính của tấm mở và đóng 11 được tạo ra ở dạng gần như là hình chữ nhật, tuy nhiên, nó có thể được tạo ra ở dạng hình tròn, hình ovan, hình tam giác và dạng hình dẫn động góc khác hoặc dạng tương tự.

Ngoài ra, một số thành phần hãm việc kéo ra (không được thể hiện trên hình vẽ) để ngăn không cho tấm mở và đóng 11 bị kéo ra từ đường ray dẫn hướng 20 đến hướng chiều rộng của tấm mở và đóng được ăn khớp trên đường ray dẫn hướng 20 được tạo ra trên phần đầu theo hướng chiều rộng theo các hướng mở và đóng của tấm mở và đóng.

Ngoài ra, phần cửa 12 là bộ phận bổ sung tương tác thêm để cho phép cơ cấu mở và đóng 1 thực hiện chức năng và phần cửa 12 được tạo ra tương ứng về phía trước và về phía sau tấm mở và đóng 11. Theo phương án được thể hiện, phần cửa 12 được tạo ra gần như là dạng hình chữ nhật.

Phần cửa 12 này được tạo ra từ vật liệu tấm mềm dẻo được tạo ra hầu như là cùng vật liệu như thân chính của tấm mở và đóng 11. Phần cửa 12 có thể được tạo ra từ một số vật liệu tấm được khâu một cách liên tục hoặc có thể được tạo ra từ vật liệu tấm được cắt.

Ngoài ra, phía đầu dưới của từng phần cửa 12 được tạo ra mà mặt cắt dọc được tạo ra ở dạng túi và phần dạng túi bao gồm thành phần trục (không được thể hiện trên hình vẽ) theo hướng chiều rộng để trợ giúp sự vận hành đóng nhờ trọng lượng chính của phần cửa 12'.

Khi đó, từng phần cửa 12 được bắt chặt vào thân chính của tấm mở và đóng 11 sao cho phía đầu trên được bố trí dọc theo mép trên của lỗ thông 11a và các phần đầu khác với phần được bắt chặt được xếp chồng lên nhau trên bề mặt biên của lỗ thông 11a.

Ngoài ra, tấm mặt tựa cố định 14 bố liền khối hoặc một số khối trực đứng 14a bởi thành phần khung 14c mà của mặt cắt dọc là hầu như dạng lõm từ phía dưới của nó và các khối trực đứng 14a được bắt chặt bởi cơ cấu bắt chặt 14g (ví dụ, bu lông và đai ốc, vít và đinh vít hoặc dạng tương tự) được lắp qua hướng chiều dày của tấm mở và đóng (xem Fig.2). Sau đó, tấm mặt tựa cố định 14 được nối gần với phía đầu dưới hơn so với lỗ thông 11a của thân chính của tấm mở và đóng 11 theo hầu như toàn bộ chiều dài theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng để kéo tấm mở và đóng 11 xuống phía dưới bằng chính trọng lượng của nó.

Tiếp theo, tấm mặt tựa cố định 14 này có thể là thành phần liền khối theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng hoặc có thể được tạo ra từ một số thành phần được xếp thẳng hàng theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng. Trong trường hợp sử dụng kết cấu sau, theo quan điểm cải thiện độ bền, được ưu tiên là kết cấu nối một số thành phần được sử dụng để tránh chỗ nối giữa các thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a, sẽ được mô tả sau.

Phía trên tấm mặt tựa cố định 14, thành phần dẫn hướng 14b được tạo ra từ vật liệu tấm hoặc dạng tương tự, được bắt chặt bằng cơ cấu bắt chặt 14g. Thành phần dẫn hướng 14b này bảo vệ mối nối (ví dụ, phần nối hoặc dạng tương tự) giữa dây cáp 14d₂ (dây chì) của phần cảm biến 14d, được mô tả sau và dây cáp 14d₃ được dẫn hướng lên phía trên dọc theo tấm mở và đóng 10 để che nó và dẫn hướng dây cáp 14d₃ vào phía trong hộp chứa 33 về phía theo hướng mở của tấm mở và đóng.

Ngoài ra, trên phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng (theo phương án được thể hiện, bề mặt đầu phía dưới) của thành phần khung 14c trên tấm mặt tựa cố định 14, phần cảm biến 14d được bắt chặt qua giá đỡ cố định phần cảm biến 14f.

Giá đỡ cố định phần cảm biến 14f là thành phần mà mặt cắt ngang của nó là hầu như dạng lõm theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng và giá đỡ cố định phần cảm biến 14f được bắt chặt vào phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng của thành phần khung 14c bởi cơ cấu bắt chặt 14f2 (ví dụ, bu lông và đai ốc,

vít và đỉnh vết hoặc dạng tương tự) với phần lõm 14f1 của nó được hướng về phía hướng đóng của tấm mở và đóng.

Giá đỡ cố định phần cảm biến 14f này được tạo ra từ vật liệu cứng như kim loại và nhựa tổng hợp hoặc dạng tương tự có độ cứng nhằm cố định phần cảm biến 14d có độ mềm dẻo vào tấm mặt tựa cố định 14 không có độ mềm dẻo.

Phần lõm 14f1 của giá đỡ cố định phần cảm biến 14f này được tạo ra ở dạng sao cho mép lõ 14f11 được uốn cong về phía trong và do mép lõ được uốn cong về phía trong 14f11 này, phần cảm biến 14d được lắp từ phần đầu theo hướng chiều dọc, được đỡ sao cho phần cảm biến 14d không bị rơi ra.

Ngoài ra, phần cảm biến 14d là bộ chuyển mạch gần như có dạng đai (nó có thể được gọi là bộ chuyển mạch dạng băng hoặc dạng tương tự) để phát tín hiệu nhận biết khi tiếp nhận cường độ chịu nén. Theo phương án được thể hiện, phần cảm biến 14d được bố trí liên tục theo hầu như toàn bộ chiều dài theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Trong phần mô tả chi tiết hơn, phần cảm biến 14d này được kết cấu theo phương thức sao cho phần cảm biến 14d được tạo ra có một cặp điện cực được bố trí ở các khoảng theo hướng chiều rộng trong nhựa đàn hồi được tạo ra gần như ở dạng đai theo hướng chiều dài (hướng chiều rộng của tấm mở và đóng) của phần cảm biến 14d này và điểm tiếp xúc được tạo ra từ cặp điện cực này phát ra tín hiệu điểm tiếp xúc của nó khi chuyển sang trạng thái đóng (ON) bởi cường độ nén từ phía ngoài.

Cặp điện cực có thể là cơ cấu bất kỳ nếu nó nhận biết cường độ nén theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng. Tuy nhiên, theo phương án được ưu tiên của phương án này, là kết cấu mà độ nhạy cảm là đặc biệt tốt, cơ cấu có một số rãnh sao cho một hoặc cả hai điện cực được kéo thẳng hàng theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng được sử dụng.

Ngoài ra, phần cảm biến 14d theo phương án ưu tiên được thể hiện có phần nhô 14d1 theo hướng chiều dài (hướng chiều rộng của tấm mở và đóng) để truyền

cường độ nén từ phía ngoài vào phía trong bởi phần nhô và cho phép điểm tiếp xúc được tạo ra từ một cặp điện cực hoạt động tốt.

Tiếp theo, là phần cảm biến 14d, kết cấu không có phần nhô 14d1 cũng có thể được sử dụng.

Ngoài ra, trên từng phía của cả hai phía theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng trên thành phần khung 14c về phía dưới của tấm mặt tựa cố định 14, giá đỡ ăn khớp phía cố định 14e được bắt chặt và tấm mặt tựa di động 15 được đỡ về hướng đóng của tấm mở và đóng qua cả hai giá đỡ ăn khớp phía cố định 14e này đối nhau với tấm mặt tựa cố định 14 sao cho di chuyển được theo hướng mở của tấm mở và đóng.

Từng giá đỡ của các giá đỡ ăn khớp phía cố định 14e là thành phần mà mặt cắt của nó có dạng hầu như hình L theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng theo phương án được thể hiện. Giá đỡ ăn khớp phía cố định 14e cho phép phần mép lỗ 15a1 của tấm mặt tựa di động 15, sẽ được mô tả sau, được ăn khớp với phần ăn khớp 14e1 nhô về phía hướng chiều dày của tấm mở và đóng sao cho phần mép lỗ 15a1 được lắp trên phần nhô 14e1.

Như được thể hiện trên Fig.3, tấm mặt tựa di động 15 được kết cấu theo phương thức sao cho một số thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a được tiếp tục theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng và một trong số các thành phần tạo tấm mặt tựa di động tiếp giáp 15a được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng đối với thành phần khác.

Từng thành phần trong số các thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a là thành phần theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng mà mặt cắt của nó có dạng hầu như là lõm và nó cho phép phần mép lỗ 15a1 được hướng về phía trong của nó được ăn khớp với phần ăn khớp 14e1 của giá đỡ ăn khớp phía cố định 14e sao cho được lắp lên phần ăn khớp này. Khi thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a tiếp giáp với đối tượng x và một vùng tiếp giáp p (ví dụ, bề mặt sàn, mặt đất và thành phần khung hoặc dạng tương tự), thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng đối nhau với tấm mặt tựa cố định 14.

Khi không có lực ép do tiếp giáp, thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a được di chuyển theo hướng đóng của tấm mở và đóng bởi chính trọng lượng của nó.

Vật liệu của thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a tốt hơn là vật liệu có độ cứng (ví dụ, kim loại, đá, gốm, nhựa cứng có độ cứng và gõ hoặc dạng tương tự) theo quan điểm bảo vệ phần cảm biến 14d và cải thiện đặc tính hình dạng hoặc dạng tương tự. Tiếp theo, theo quan điểm chống cháy, vật liệu có đặc tính ngăn cách ngọn lửa (bao gồm tính chịu lửa và chống cháy) (ví dụ, kim loại, đá, gốm, nhựa tổng hợp có đặc tính ngăn cách ngọn lửa và vật liệu có đặc tính ngăn cách ngọn lửa có sự gia công tinh bề mặt được sử dụng hoặc dạng tương tự) được ưu tiên và theo phương án được ưu tiên của phương án này, theo quan điểm làm giảm nhẹ trọng lượng thì kim loại được sử dụng.

Kết cấu nổi của thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a sẽ được mô tả chi tiết sau. Trên một trong số các thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a, thành phần nổi 15c được bố trí về phía trong của phần đầu theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng mà mặt cắt của nó có dạng gần như hình móng ngựa và được tạo ra theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Theo thành phần nổi 15c này, một nửa của nó theo hướng chiều dài của nó được lắp cố định vào phía trong của thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a có khe hở nhỏ h (xem Fig.3) ở giữa phần mép trên của nó và phần mép lỗ 15a1 của thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a.

Khi đó, nửa còn lại của thành phần nổi 15c này được lắp vào phía trong của thành phần tạo tấm mặt tựa di động kia 15a.

Theo kết cấu này, một thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng đối nhau với thành phần tạo tấm mặt tựa di động kia 15a.

Khi đó, trên phần đáy về phía trong của thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15 này, phần nhô 15b được lắp vào. Phần nhô 15b này một phần ép phần cảm biến

14d theo hướng chiều dọc của nó khi phần cảm biến 14d được lắp chèn vào giữa tấm mặt tựa cố định 14 và tấm mặt tựa di động 15.

Theo phương án được thể hiện, phần nhô 15b này là thành phần được tạo ra gần như là dạng thanh được tạo ra theo hướng giao nhau với phần cảm biến 14d và được cố định trên phần đáy phía trong thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a bằng cách gắn chặt như hàn, kết dính và bắt chặt bằng vít hoặc dạng tương tự.

Theo phương án ưu tiên được thể hiện, một số phần nhô 15b được bố trí ở các khoảng cho trước theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng của tấm mặt tựa di động 15. Tuy nhiên, một phần nhô 15b có thể là khả dụng.

Nói cách khác, theo kết cấu được mô tả trên, khoảng không gian S mà bốn hướng của nó về phía theo các hướng mở và đóng của tấm mở và đóng và về phía theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng được bao quanh bởi tấm mặt tựa cố định 14 và tấm mặt tựa di động 15 được tạo ra theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng, phần cảm biến 14d được bố trí trong khoảng không gian S của nó theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng để phát tín hiệu cảm biến được lắp chèn vào giữa tấm mặt tựa cố định 14 và tấm mặt tựa di động 15. Tiếp theo, phần nhô 15b được bố trí trong khoảng không gian S này để ép một phần phần cảm biến 14d.

Ngoài ra, cơ cấu cuộn vào được tạo ra có trục cuộn vào 31 mà các phần đầu đối nhau của nó được đỡ theo đường tâm để cuộn vào và nhả ra tấm mở và đóng 10, nguồn công suất dẫn động (không được thể hiện trên hình vẽ) để quay trục cuộn vào 31 này, hệ thống phanh (không được thể hiện trên hình vẽ) để điều khiển nguồn công suất dẫn động này, phần điều khiển (không được thể hiện trên hình vẽ) để điều khiển nguồn công suất dẫn động này và cơ cấu chứa dây cáp 40 để cuộn vào và nhả ra đối với dây cáp 14d3 được nối với dây cáp 14d2 của phần cảm biến 14d hoặc dạng tương tự trong hộp chứa 33.

Cơ cấu chứa dây cáp 40 được tạo ra có trục cuộn vào được tạo ra gần như có dạng cột và thành phần dẫn hướng để dẫn hướng trục cuộn vào này theo hướng cuộn vào (ví dụ, lò xo cuộn và lò xo xoắn phẳng hoặc dạng tương tự) được kết cấu sao cho để nhả dây cáp 14d3 ra tương ứng với sự vận hành đóng của tấm mở và

đóng 10 và cuộn dây cáp 14d3 này vào trở nên quá mức tương ứng với sự vận hành mở của tấm mở và đóng 10 bao quanh trục cuộn vào bởi lực dẫn hướng của thành phần dẫn hướng.

Khi đó, cơ cấu chứa dây cáp 40 này được đấu điện để truyền tín hiệu điện được dẫn đến dây cáp 14d3 đến phần điều khiển (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí về phía hộp chứa 33.

Tiếp theo, sự vận hành của tấm mở và đóng 10 trong cơ cấu mở và đóng 1 sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trên Fig.2(a) và Fig.2(b), khi phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng 10 trong quá trình vận hành đóng tiếp giáp với đối tượng x do lực tiếp giáp này, tấm mặt tựa di động 15 được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng đối nhau với tấm mặt tựa cố định 14.

Trong trường hợp này, như được thể hiện trên Fig.4(b), trường hợp mà một phần theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng trên tấm mặt tựa di động 15 tiếp giáp với đối tượng x, chỉ thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a tiếp giáp với đối tượng x được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng đối nhau với tấm mặt tựa cố định 14.

Khi đó, phần nhô phía trên 15b trên thành phần tạo tấm mặt tựa di động di chuyển 15a tiếp giáp với phần nhô phía dưới 14d1 trên phần cảm biến 14d ở trạng thái chéo nhau và phần cảm biến 14d đóng mạch điểm tiếp xúc trong và phát ra tín hiệu tiếp xúc của nó.

Do đó, phần điều khiển (không được thể hiện trên hình vẽ) của cơ cấu cuộn vào 30 phát lệnh để điều khiển hãm và đảo chiều sự vận hành đóng của tấm mở và đóng 10 đáp lại tín hiệu điểm tiếp xúc.

Ngoài ra, trong trường hợp mà đối tượng x về phía dưới của tấm mặt tựa di động 15 được tháo ra hoặc trong trường hợp mà tấm mở và đóng 10 được đảo chiều để được tách từ đối tượng x, tấm mặt tựa di động 15 được di chuyển theo hướng đóng của tấm mở và đóng đối nhau với tấm mặt tựa cố định 14 bởi chính trọng

lượng của nó được quay trở lại trạng thái ban đầu. Chi tiết hơn, chỉ thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a tiếp giáp với đối tượng x được di chuyển theo hướng đóng của tấm mở và đóng đối nhau với thành phần tạo tấm mặt tựa di động kia 15a và tấm mặt tựa cố định 14.

Do đó, phần nhô 15b trên tấm mặt tựa di động 15 được tách ra từ phần cảm biến 14d và điểm tiếp xúc trên phần cảm biến 14d được chuyển sang trạng thái ngắt.

Như được mô tả trên, khi tấm mở và đóng 10 trong quá trình vận hành đóng tiếp giáp với đối tượng x và vùng tiếp giáp p, tấm mặt tựa di động 15 có thể làm cho phần cảm biến 14d khó bị hư hỏng hoặc bị hư hại hoặc dạng tương tự do va đập và ma sát gây ra do sự tiếp giáp này.

Tiếp theo, ngay cả khi nếu phía phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng 10 bị bốc cháy do ngọn lửa hoặc dạng tương tự, vì phần cảm biến 14d được bao quanh bởi tấm mặt tựa di động 15 qua khoảng không gian S, có thể khó để phần cảm biến 14d bị nóng chảy, bị bốc cháy và bị hư hại hoặc dạng tương tự.

Tiếp theo, một phương án khác của cơ cấu mở và đóng theo sáng chế sẽ được mô tả. Theo phương án tiếp theo này, đối với vị trí thực hiện chức năng giống như phương án được mô tả trên, cùng các số chỉ dẫn và các ký hiệu giống như phương án được mô tả trên được nêu và phần mô tả chi tiết lặp lại ở đây sẽ được bỏ qua.

Cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.5(a) và Fig.5(b) được tạo ra theo phương thức mà cơ cấu bắt chặt 14f2 được bỏ qua từ kết cấu được mô tả trên, được thể hiện trên Fig.2 và giá đỡ cố định phần cảm biến 14f được cố định vào phần đầu theo hướng đóng của tấm mặt tựa cố định 14 (cụ thể là bề mặt đầu dưới của thành phần khung 14c) bằng cách sử dụng cơ cấu liên kết như băng dính hai mặt và kết dính bằng keo dính hoặc dạng tương tự.

Tiếp theo, theo quan điểm để ngăn chặn một cách chắc chắn không để giá đỡ cố định phần cảm biến 14f và phần cảm biến 14d bị rơi ra, cơ cấu được mô tả trên, được thể hiện trên Fig.2 là được ưu tiên hơn. Tuy nhiên, nếu không xảy ra vấn đề về

độ bền liên kết hoặc dạng tương tự của giá đỡ cố định phần cảm biến 14f chỉ bằng liên kết keo dính, cơ cấu được thể hiện trên Fig.5 có năng suất cao có thể được áp dụng.

Ngoài ra, theo cơ cấu được thể hiện trên Fig.5, như được mô tả trên, sau khi giá đỡ cố định phần cảm biến 14f được cố định bằng cách kết dính như băng dính hai mặt và dính bằng keo dính hoặc dạng tương tự, giá đỡ cố định phần cảm biến 14f có thể còn được cố định thêm bằng cơ cấu bắt chặt 14f2. Trong trường hợp này, độ bền liên kết có thể được cải thiện hơn so với cơ cấu được thể hiện trên Fig.2 và sau khi giá đỡ cố định phần cảm biến 14f được liên kết tạm thời ngăn không để giá đỡ cố định phần cảm biến 14f bị rơi ra do sự kết dính, việc tiến hành sự bắt chặt cơ cấu bắt chặt 14f2 được tiến hành, sao cho đặc tính làm việc là tốt.

Ngoài ra, cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.6(a) và Fig.6(b) được tạo ra theo phương thức để giá đỡ cố định phần cảm biến 14f tiếp tục được bỏ qua từ kết cấu được mô tả trên, như được thể hiện trên Fig.5 và phần cảm biến 14d được bắt chặt trực tiếp vào phần đầu theo hướng đóng của tấm mặt tựa cố định 14 (cụ thể là bề mặt đầu dưới của thành phần khung 14c) bằng cách sử dụng cách kết dính như băng dính hai mặt và kết dính bằng keo dính hoặc dạng tương tự.

Theo quan điểm kết dính phần cảm biến 14d có độ mềm dẻo gần như tuyến tính và theo quan điểm về độ bền kết dính của phần cảm biến 14d hoặc dạng tương tự, kết cấu được mô tả trên như được thể hiện trên Fig.5 là được ưu tiên hơn. Tuy nhiên, trong trường hợp mà bề mặt đầu dưới của phần cảm biến 14d là gần như phẳng và phần cảm biến 14d có thể được giữ gần như tuyến tính và độ bền kết dính của phần cảm biến 14d chỉ bằng cách kết dính là đủ hoặc dạng tương tự, cơ cấu được thể hiện trên Fig.6 có năng suất cao và chi phí thấp có thể được áp dụng.

Ngoài ra, cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.7(a) và Fig.7(b) được tạo ra theo phương thức mà mức độ di chuyển của tấm mặt tựa di động 15 được điều chỉnh sao cho cường độ nén được tiếp nhận bởi phần cảm biến 14d không vượt quá tải trọng giới hạn trong kết cấu được thể hiện trên Fig.2.

Theo phần mô tả chi tiết hơn, cơ cấu mở và đóng này điều chỉnh mức độ di chuyển của tấm mặt tựa di động 15 bằng cách cho phép mép lỗ 14f11 của giá đỡ cố định phần cảm biến 14f tiếp giáp với phần nhô 15b sao cho khi phần cảm biến 14d tiếp nhận cường độ nén từ phần nhô 15b tương ứng với sự di chuyển của tấm mặt tựa di động 15 theo hướng mở của tấm mở và đóng của tấm mặt tựa di động 15, điểm tiếp xúc của phần cảm biến 14d chuyển sang chế độ đóng mạch và cường độ nén này không vượt quá tải trọng giới hạn của phần cảm biến 14d.

Theo phần mô tả chi tiết hơn của kết cấu này, kích thước y1 giữa bề mặt đầu dưới của mép lỗ 14f11 của giá đỡ cố định phần cảm biến 14f và phần nhô 14d1 của phần cảm biến 14d được xác định một cách thích hợp sao cho cường độ nén không vượt quá tải trọng giới hạn theo phương thức mô tả trên.

Tiếp theo, theo phương án được thể hiện, kích thước y1 d xác định bằng cách điều chỉnh kích thước phần nhô của phần nhô 14d1 của phần cảm biến 14d, tuy nhiên, bằng cách điều chỉnh vị trí của bề mặt đầu dưới của mép lỗ 14f11 của giá đỡ cố định phần cảm biến 14f theo các hướng mở và đóng của tấm mở và đóng, kích thước y1 có thể được xác định.

Ngoài ra, tải trọng giới hạn là giá trị được xác định giới hạn của cường độ nén tác dụng lên phần cảm biến 14d sao cho phần cảm biến 14d không bị hư hỏng hoặc không bị hư hại hoặc dạng tương tự và giá trị được xác định theo yêu cầu kỹ thuật hoặc dạng tương tự của phần cảm biến 14d.

Ngoài ra, cơ cấu mở và đóng được mô tả trên, như được thể hiện trên Fig.7(a) và Fig.7(b) được tạo ra theo phương thức mà phần đầu của cơ cấu bắt chặt 14f2 bắt chặt giá đỡ cố định phần cảm biến 14f vào thành phần khung 14c về phía của tấm mặt tựa cố định 14 được nhô theo hướng đóng của tấm mở và đóng nhằm cải thiện độ nhạy cảm của phần cảm biến 14d để được cho phép tiếp xúc với phần sau (theo phương án được thể hiện là bề mặt đầu trên) của phần cảm biến 14d.

Theo kết cấu này, khi phần cảm biến 14d tiếp nhận cường độ nén từ phần nhô 15b, phía bề mặt trước của phần cảm biến 14d được nén cục bộ bởi phần nhô 15b và phía phần sau của phần cảm biến 14d này được nén cục bộ bởi phần đầu của

phần cảm biến 14d, sao cho có thể cho phép điểm tiếp xúc trên phần cảm biến 14d được vận hành tốt nhờ cường độ nén từ cả hai phía.

Ngoài ra, trong cơ cấu mở và đóng như được thể hiện trên Fig.8(a) và Fig.8(b), là kết cấu được bổ sung vào kết cấu được thể hiện trên Fig.2, sau khi tín hiệu cảm biến được phát ra bởi phần cảm biến 14d được lắp chèn vào giữa phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng 10 và tấm mặt tựa di động 15, phần cảm biến 14d này được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng bởi cường độ nén từ phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng, tiếp theo, thành phần dẫn hướng 16 được bố trí sao cho để chống lại cường độ nén từ phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng này và ngoài ra, mức độ di chuyển tấm mặt tựa di động 15 được điều chỉnh sao cho cường độ nén được tiếp nhận bởi phần cảm biến 14d không vượt quá tải trọng giới hạn.

Theo phần mô tả cụ thể của kết cấu này, việc tạo khoảng không gian di chuyển s1 để di chuyển phần cảm biến 14d và giá đỡ cố định phần cảm biến 14f theo hướng mở của tấm mở và đóng giữa phần cảm biến 14d và phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng của tấm mặt tựa di động 15 (cụ thể hơn là bề mặt đầu dưới của thành phần khung 14c) và việc tạo thành phần dẫn hướng 16 trong khoảng không gian di chuyển s1 này để dẫn hướng phần cảm biến 14d và giá đỡ cố định phần cảm biến 14f theo hướng đóng của tấm mở và đóng. Phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng của giá đỡ ăn khớp phía cố định 14e' được cho phép tiếp cận sát với phần đáy của tấm mặt tựa di động 15.

Theo phương án ưu tiên được thể hiện, thành phần dẫn hướng 16 là lò xo chịu nén (cụ thể hơn là lò xo cuộn) được ăn khớp với chu vi ngoài của xx bắt chặt 14f2 và hệ số lò xo hoặc dạng tương tự được xác định sao cho phần cảm biến 14d có thể tương tác lên cường độ nén từ phía của tấm mặt tựa di động 15.

Ngoài ra, giá đỡ ăn khớp phía cố định 14e' cho phép bề mặt đầu dưới tiếp cận sát vào phần đáy của tấm mặt tựa di động 15 bằng cách tạo phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng ở dạng hầu như lõm đối với giá đỡ ăn khớp phía

cố định được mô tả trên 14e (xem Fig.8(a)) và cho phép đầu trên về phía mép ngoài tiếp giáp với bề mặt trong của phần mép lõ 15a1 của tấm mặt tựa di động 15.

Theo cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.8(a) và Fig.8(b), khi tấm mặt tựa di động 15 tiếp giáp với đối tượng x về phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng, tấm mặt tựa di động 15 được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng và phần nhô 14d1 của phần cảm biến 14d tiếp giáp với phần nhô 15b về phía của tấm mặt tựa di động 15. Do đó, phần cảm biến 14d đưa điểm tiếp xúc trong đóng mạch bởi cả lực dẫn hướng của thành phần dẫn hướng 16 và cường độ nén của phần nhô 14d1.

Khi đó, giả thiết rằng có sự trễ của việc đáp lại cho đến thao tác nha hãm và đảo chiều hoặc dạng tương tự của tấm mở và đóng 10 được điều khiển nhờ lệnh từ phần điều khiển (không được thể hiện trên hình vẽ) sau lệnh đóng mạch và thao tác đóng của tấm mở và đóng 10 được tiếp tục chỉ trong một khoảng thời gian ngắn, tấm mặt tựa di động 15 cũng di chuyển trở lại theo hướng đóng của tấm mở và đóng tương ứng với sự di chuyển trở lại của giá đỡ cố định phần cảm biến 14f theo hướng mở của tấm mở và đóng, sao cho có thể làm giảm cường độ nén của tấm mặt tựa di động 15 tác dụng lên đối tượng x.

Ngoài ra, giả thiết rằng sự tiếp xúc giữa tấm mặt tựa di động 15 và đối tượng x là không ổn định hoặc dạng tương tự, trạng thái đóng mạch của phần cảm biến 14d được giữ bởi lực dẫn hướng của thành phần dẫn hướng 16, sao cho có thể làm ổn định tín hiệu cảm biến để được truyền đến phần điều khiển (không được thể hiện trên hình vẽ).

Tiếp theo, khi đối tượng x được tháo ra, sự rắc rối là khi giá đỡ cố định phần cảm biến 14f và tấm mặt tựa di động 15 hoặc cơ cấu tương tự không quay trở lại trạng thái ban đầu (nói cách khác, trạng thái mà chúng được bố trí về phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng) do bị treo hoặc dạng tương tự do lực dẫn hướng của thành phần dẫn hướng 16.

Hơn nữa, bằng cách điều chỉnh mức độ di chuyển về phía theo hướng mở của tấm mở và đóng của tấm mặt tựa di động 15 do sự tiếp giáp giữa phần đầu theo

hướng đóng của giá đỡ ăn khớp phía cổ định 14e' và tấm mặt tựa di động 15, cường độ nén được bổ sung vào phần cảm biến 14d được ngăn để không vượt quá tải trọng giới hạn. Hơn nữa, cường độ nén được bổ sung vào phần cảm biến 14d bị giảm do độ đàn hồi của thành phần dẫn hướng 16, sao cho có thể làm cho phần cảm biến 14d khó bị hư hỏng hoặc bị hư hại hoặc dạng tương tự.

Theo cơ cấu mở và đóng được mô tả trên như được thể hiện trên Fig.8(a) và Fig.8(b), thành phần dẫn hướng 16 có thể được thay thế bởi một thành phần dẫn hướng khác như đệm cao su và lò xo tấm hoặc dạng tương tự và cơ cấu này là thành phần dẫn hướng 16 không ăn khớp với cơ cấu bắt chặt 14f2 cũng là khả dụng.

Ngoài ra, theo cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.8(a) và Fig.8(b), khi phần cảm biến 14d tiếp xúc với phần nhô 15b, nếu điểm tiếp xúc của phần cảm biến 14d được cho phép quay từ trạng thái ngắt mạch sang trạng thái đóng mạch nhờ cường độ nén do chính các trọng lượng hoặc dạng tương tự của phần cảm biến 14d và giá đỡ cố định phần cảm biến 14f, thành phần dẫn hướng 16 có thể được bỏ qua.

Ngoài ra, theo cơ cấu mở và đóng được mô tả trên như được thể hiện trên Fig.8(a) và Fig.8(b), là một phương án của cơ cấu để điều chỉnh mức độ di chuyển của tấm mở và đóng của tấm mặt tựa di động 15, đầu dưới của giá đỡ ăn khớp phía cổ định 14e' được cho phép tiếp giáp với phần đáy của tấm mặt tựa di động 15, tuy nhiên, đầu dưới của giá đỡ ăn khớp phía cổ định 14e' có thể được cho phép tiếp giáp với phần nhô 15b và vùng của phía tấm mặt tựa di động 15 khác với phần đáy hoặc là cơ cấu như được thể hiện trên Fig.7(a) và Fig.7(b), mép lỗ 14f1 của giá đỡ cố định phần cảm biến 14f có thể được cho phép tiếp giáp với phần nhô 15b và vùng khác của phía tấm mặt tựa di động 15.

Ngoài ra, theo cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.9(a) và Fig.9(b), kết cấu mà phần cảm biến 14d được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng do cường độ nén từ phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng sau khi phần cảm biến 14d phát tín hiệu cảm biến được lắp chèn vào giữa tấm mặt tựa cố định 14 và tấm mặt tựa di động 15 theo kết cấu được mô tả trên như được thể hiện trên Fig.2 được thực hiện bởi kết cấu lắp thành phần khung 14c.

Trong thành phần khung 14c được thể hiện trên Fig.9(a) và Fig.9(b), các gầu xúc dài 14c1 theo các hướng mở và đóng của tấm mở và đóng, qua đó cơ cấu bắt chặt 14g được lắp vào, được tạo ra trên các phía đối nhau của nó.

Phần chốt của cơ cấu bắt chặt 14g được lắp vào xuyên qua các khối đứng 14a và giá đỡ ăn khớp phía cổ định 14e không di chuyển được theo các hướng mở và đóng của tấm mở và đóng và được lắp xuyên qua các lỗ dài 14c1 di chuyển tương đối theo các hướng mở và đóng của tấm mở và đóng. Phần chốt của cơ cấu bắt chặt 14g được bắt chặt bằng một lực bắt chặt thích hợp để duy trì trạng thái di chuyển.

Như vậy, theo cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.9(a) và Fig.9(b), khi tấm mặt tựa di động 15 tiếp giáp với đối tượng x về phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng, tấm mặt tựa di động 15 được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng nhờ cường độ nén từ đối tượng x và phần nhô 14d1 trong phần cảm biến 14d tiếp giáp với phần nhô 15b. Do đó, phần cảm biến 14d đóng mạch điểm tiếp xúc trong nhờ cường độ nén từ phần nhô 14d1.

Khi đó, giả thiết là có sự trễ đáp lại cho đến khi thao tác như hãm và đảo chiều hoặc dạng tương tự của tấm mở và đóng 10 được điều khiển theo lệnh từ phần điều khiển (không được thể hiện trên hình vẽ) sau khi đóng mạch và thao tác đóng của tấm mở và đóng 10 được tiếp tục chỉ trong một khoảng thời gian ngắn, tấm mặt tựa di động 15 cũng di chuyển về phía sau theo hướng mở của tấm mở và đóng tương ứng với sự di chuyển về phía sau của thành phần khung 14c theo hướng mở của tấm mở và đóng, sao cho có thể làm giảm cường độ nén của tấm mặt tựa di động 15 tác dụng lên đối tượng x.

Tiếp theo, tấm mặt tựa di động 15 di chuyển về phía sau theo hướng mở của tấm mở và đóng cho phép phần nhô 15b về phía của phần đáy của nó tiếp giáp với đầu dưới của giá đỡ ăn khớp phía cổ định 14e. Do đó, mức độ di chuyển của tấm mặt tựa di động 15 theo hướng mở của tấm mở và đóng được điều chỉnh, sao cho có thể làm cho cường độ nén tác dụng lên phần cảm biến 14d khó vượt quá tải trọng giới hạn và phần cảm biến 14d không bị hỏng hoặc bị hư hại hoặc dạng tương tự.

Tiếp theo, cũng trong cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.9(a) và Fig.9(b), thành phần dẫn hướng có thể được tạo ra để chống lại cường độ nén từ phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng.

Theo phần mô tả chi tiết hơn, ví dụ, thành phần dẫn hướng của lò xo chịu nén, đệm cao su và lò xo tấm hoặc dạng tương tự có thể được lắp giữa các khối đứng 14a và phần đáy trong của các thành phần khung 14c.

Theo kết cấu này, gần như cũng là cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.8(a) và Fig.8(b), tín hiệu cảm biến của phần cảm biến 14d có thể có thể được làm ổn định. Tiếp theo, sau khi đối tượng x được di chuyển, thành phần khung 14c và tấm mặt tựa di động 15 có thể được quay trở lại trạng thái ban đầu.

Ngoài ra, cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.10(a) và Fig.10(b) được kết cấu theo phương thức để giá đỡ ăn khớp phía cổ định 14e về phía tấm mặt tựa cổ định 14 được thay thế bởi giá đỡ ăn khớp phía cổ định 14'' và tấm mặt tựa di động 15 được thay thế bởi tấm mặt tựa di động 15'' trong tấm mở và đóng được mô tả trên, như được thể hiện trên Fig.2.

Giá đỡ ăn khớp phía cổ định 14e'' được tạo ra có dạng uốn cong phần đầu dưới của nó về phía trong.

Ngoài ra, theo gần như cùng phương thức đối với tấm mặt tựa di động 15, tấm mặt tựa di động 15'' được kết cấu theo phương thức mà một số thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a'' được tiếp tục theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng và một trong số các thành phần tạo tấm mặt tựa di động tiếp giáp 15a'' được nối với một thành phần khác được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng.

Từng thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a'' là thành phần theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng mà mặt cắt của nó có dạng gần như là lõm và được tạo ra ở dạng hướng mép lõ 15a1'' ra phía ngoài. Bằng cách lắp mép lõ 15a1'' trên phần đầu dưới được hướng vào phía trong của giá đỡ ăn khớp phía cổ định 14e'', từng thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a'' được kết cấu sao cho di chuyển được theo hướng mở của tấm mở và đóng.

Mức độ di chuyển của thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a'' được điều chỉnh bởi kích thước được xác định thích hợp y_2 giữa mép lỗ 15a1'' của các thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a'' và giá đỡ ăn khớp phía cổ định 14e''.

Tiếp theo, về phía phần đáy của từng thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a'', phần nhô 15b và thành phần nối 15c hoặc dạng tương tự được tạo ra gần như theo cùng phương thức như đối với thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a được mô tả trên.

Như vậy, theo cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.10(a) và Fig.10(b), gần như theo cùng phương thức như đối với cơ cấu mở và đóng được mô tả trên, như được thể hiện trên Fig.7(a) và Fig.7(b) và Fig.9(a) và Fig.99b), mức độ di chuyển của thành phần tạo tấm mặt tựa di động 15a'' được điều chỉnh, sao cho có thể làm cho phần cảm biến 14d khó bị hỏng hoặc khó bị hư hại hoặc dạng tương tự do cường độ nén vượt quá mức. Tiếp theo, phía đầu dưới của tấm mặt tựa cổ định 14 có thể được tạo ra mảnh theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng.

Ngoài ra, cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.11(a) và Fig.11(b) được kết cấu theo phương thức để phần nhô 15b được thay thế bởi phần nhô đàn hồi 15b' và khi đó, bằng cách cho phép đầu dưới của giá đỡ ăn khớp phía cổ định 14e tác dụng lên phần đáy trên tấm mặt tựa di động 15, mức độ di chuyển của tấm mặt tựa di động 15 theo hướng mở của tấm mở và đóng được điều chỉnh như đối với tấm mở và đóng được mô tả trên, được thể hiện trên Fig.2.

Theo phương án được thể hiện, phần nhô đàn hồi 15b' là lò xo chịu nén dạng cuộn. Một số phần nhô đàn hồi 15b' được bố trí trên bề mặt đáy trong tấm mặt tựa di động 15 ở các khoảng cách cho trước theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Lực đàn hồi của phần nhô đàn hồi 15b' có thể vận hành phần cảm biến 14d và được xác định nằm trong khoảng không vượt quá tải trọng giới hạn của phần cảm biến 14d.

Phần nhô đàn hồi 15b' này có thể được co đàn hồi và có thể được thay thế bởi, ví dụ, khối đàn hồi như lò xo tấm và đệm cao su.

Như vậy, theo cơ cấu mở và đóng này, có thể ngăn không để trọng lượng phía tấm mặt tựa cố định 14 được truyền trực tiếp đến phần cảm biến 14d. Nói cách khác, cường độ nén về phía của tấm mặt tựa di động 15 được bổ sung vào phần cảm biến 14d có thể được tạo thành lực đàn hồi của phần đàn hồi 15b'.

Do đó, có thể làm cho phần cảm biến 14 khó bị hỏng hoặc khó bị hư hại hoặc dạng tương tự và vì cường độ nén để vận hành phần cảm biến 14d được làm ổn định bởi phần nhô đàn hồi 15b', sự vận hành của phần cảm biến 14d là tốt.

Tiếp theo, khi tấm mặt tựa di động 15 tiếp giáp với đối tượng x về phía theo hướng đóng của nó, các đầu dưới của cả hai giá đỡ ăn khớp phía cố định 14e tiếp giáp với bề mặt đáy trên tấm mặt tựa di động 15, sao cho có thể ngăn không để phần cảm biến 14d bị hỏng hoặc bị hư hại do mức di chuyển quá mức về phía của tấm mặt tựa di động 15. Hơn nữa, vì tính ổn định của trạng thái tiếp giáp này là tốt, ví dụ, khi tấm mở và đóng 10 được đóng hoàn toàn, có thể ngăn không để tấm mặt tựa cố định 14 bị chệch về phía tấm mặt tựa di động 15.

Tiếp theo, đối với các cơ cấu mở và đóng được mô tả trên, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.11, bằng cách sử dụng chúng với các phần đặc tính tương ứng được mô tả trên được kết hợp một cách phù hợp, có thể đạt được kết quả khi kết hợp các phần đặc tính này.

(Cơ cấu mở và đóng A1)

Tiếp theo, cơ cấu mở và đóng A1 để bảo vệ phần cảm biến bằng một kết cấu nhẹ hơn sẽ được mô tả.

Cơ cấu mở và đóng A1 được tạo ra có tấm mở và đóng dạng tấm A10, đường ray dẫn hướng A20 bao quanh phần đầu theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng A10 này và dẫn hướng nó theo các hướng mở và đóng và cơ cấu cuộn vào A30 để nhả ra và cuộn vào tấm mở và đóng A10 hoặc dạng tương tự (xem Fig.12).

Tấm mở và đóng A10 được tạo ra có thân chính của tấm mở và đóng A11 có lỗ thông A11a về phía đầu dưới của nó, qua lỗ thông này, đối tượng có thể đi qua và phần cửa A12 được bố trí theo kiểu treo đối với thân chính của tấm mở và đóng A11 để cho phép lỗ thông A11a mở và đóng. Trên các phần đầu dưới của thân chính của tấm mở và đóng A11 và lỗ thông A11a, tấm mặt tựa cố định A14 được bố trí theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Thân chính của tấm mở và đóng A11 được tạo ra có lỗ thông A11a, phần cửa A12 và thành phần hãm kéo ra (không được thể hiện trên hình vẽ) hoặc dạng tương tự trong gần như cùng kết cấu như thân chính của tấm mở và đóng được mô tả trên 11 của cơ cấu mở và đóng 1.

Ngoài ra, tấm mặt tựa cố định A14 là thành phần kéo tấm mở và đóng A11 xuống bởi chính trọng lượng của nó và tiếp giáp với bề mặt sàn và mặt đất hoặc dạng tương tự khi tấm mở và đóng A10 được mở và đóng và được tạo ra theo gần như toàn bộ chiều dài theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng về các phía đầu dưới của thân chính của tấm mở và đóng A11 và lỗ thông A11a.

Theo phần mô tả chi tiết hơn, như được thể hiện trên Fig.14 và Fig.15, tấm mặt tựa cố định A14 này được tạo ra có một hoặc một số (theo phương án được thể hiện có ba) khối đứng A14a, A14b và A14a; thành phần khung A14c mà mặt cắt dọc của nó có dạng gần như lõm để kết dính các khối đứng A14a, A14b và A14a này từ các phía dưới của chúng; phần cảm biến A14d (phần nhận biết đối tượng) được bắt chặt vào phía đầu dưới của thành phần khung A14c; tấm nhô A14c được tạo ra để che phần cảm biến A14d từ phía dưới của nó; các giá đỡ cố định A14f để cố định các phần đầu trên đối nhau của tấm bảo vệ A14e trên các khối đứng A14a; và thành phần dẫn hướng A14g (giá đỡ dẫn hướng dây dẫn) được cố định vào khối đứng A14a cùng với một giá đỡ cố định A14f.

Theo phương án được thể hiện, từng khối đứng A14a, A14b và A14a là thành phần kim loại được tạo ra có dạng gần như hình chữ nhật và chúng được xếp chồng theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng.

Khối đứng giữa A14b được tạo liền khối với thân chính của tấm mở và đóng A11 được bố trí trong phần A11b, được tạo ra trên đầu dưới của thân chính của tấm mở và đóng A11 và mặt cắt ngang của nó có dạng gần như là túi.

Thành phần khung A14c che các khối đứng A14a, A14b và A14a và phần A11b có mặt cắt ngang ở dạng gần như là túi của thân chính của tấm mở và đóng A11 bao gồm khối đứng A14b từ phía dưới có mặt cắt ngang ở dạng gần như là lõm và thành phần khung A14c kết dính các thành phần này theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng.

Khi đó, các khối đứng A14a, A14b và A14a này, phần A11b có mặt cắt ngang ở dạng gần như là túi và thành phần khung A14c là liền khối được bắt chặt bởi cơ cấu bắt chặt A14h (ví dụ, bu lông và đai ốc và đinh vít hoặc dạng tương tự) được lắp theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng.

Khi đó, trên phần đầu dưới của thành phần khung A14c, phần cảm biến A14d được bắt chặt theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Phần cảm biến A14d này được kết cấu theo cùng phương thức như phần cảm biến 14d được mô tả trên của cơ cấu mở và đóng 1 và có phần nhô theo hướng chiều dài (hướng chiều rộng của tấm mở và đóng) trên phần nhựa đàn hồi (bề mặt đầu dưới được thể hiện trên hình vẽ) tiếp nhận lực từ bên ngoài.

Một phương án khác của phần cảm biến A14d, cơ cấu có phần nhô được bỏ qua như được mô tả trên có thể là khả dụng.

Vì cơ cấu để cố định thành phần khung A14c vào phần cảm biến A14d, việc kết dính bởi băng dính hai mặt và kết dính bằng keo dính, bắt chặt bằng vít, gắn chặt bằng đinh vít và cơ cấu bắt chặt khác có thể được áp dụng.

Các khối đứng A14a, A14b và A14a, thân chính của tấm mở và đóng A11, thành phần khung A14c và phần cảm biến A14d là liền khối như được mô tả trên, được che bởi tấm bảo vệ A14e từ các phía dưới của chúng như được thể hiện trên Fig.15(b).

Tấm bảo vệ A14e là một tấm mềm dẻo có độ cách lửa mà vật liệu của nó là hầu như cùng vật liệu như thân chính của tấm mở và đóng A11 và được tạo ra theo hầu như toàn bộ chiều dài theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng A11 để che phần cảm biến A14d, thành phần khung A14c và các khối đứng A14a, A14n và A14a hoặc dạng tương tự theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng từ các phía dưới của nó.

Trong trường hợp này, tấm bảo vệ A14e được bố trí với sự nối ra thích hợp sao cho khe hở As (xem Fig.15(b)) được tạo ra giữa tấm bảo vệ A14e và phần cảm biến A14d.

Trên từng phần đầu trên của tấm bảo vệ A14e, như được thể hiện trên Fig.15a, giá đỡ cố định A14f được xếp chồng.

Theo phương án được thể hiện, từng giá đỡ cố định A14f được tạo ra để có dạng gần như là hình chữ L, tuy nhiên, nó có thể được tạo ra ở dạng tấm phẳng và ở dạng khác.

Ngoài ra, trên một trong hai giá đỡ A14f, thành phần dẫn hướng A14g được xếp chồng.

Thành phần dẫn hướng A14g này được tạo ra về phía phần đầu theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng (xem Fig.12 và Fig.13) và thành phần dẫn hướng A14g bảo vệ mỗi nối A14d2 của dây cáp A14d1 của phần cảm biến A14d (ví dụ, phần nối hoặc dạng tương tự) để che nó và dẫn hướng dây cáp A14d1 về phía trên.

Khi đó, như được thể hiện trên Fig.14 và Fig.15, tấm bảo vệ A14e, các giá đỡ cố định A14f, 14f và thành phần dẫn hướng A14g là liền khối với các khối đứng A14a, A14b và A14a và thân chính của tấm mở và đóng A11 bằng cơ cấu bắt chặt A14i được lắp theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng (ví dụ, bu lông, đai ốc và đinh vít hoặc dạng tương tự).

Tiếp theo, từng khối đứng A14a, A14b và A14a, thành phần khung A14c, phần cảm biến A14d, tấm bảo vệ A14e và các giá đỡ cố định A14f và 14f hoặc dạng tương tự được tạo ra theo hầu như toàn bộ chiều dài theo hướng chiều rộng của thân

chính của tấm mở và đóng A11 và nó có thể là thành phần liên khối theo hướng chiều rộng trong tấm mở và đóng hoặc có thể là thành phần để nối một số thành phần theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Ngoài ra, như được mô tả trên, dây cáp A14d1 được dẫn hướng bởi thành phần dẫn hướng A14g như được mô tả trên là được cuộn bao quanh cơ cấu chứa dây cáp A40 trong hộp chứa A33 có kết cấu hầu như giống với kết cấu của tấm mở và đóng 1 được đấu điện với phần điều khiển A31.

Ngoài ra, cơ cấu cuộn A30 được tạo ra có trục cuộn A32 để cuộn vào và nhả ra tấm mở và đóng A10, nguồn công suất điện dẫn động (không được thể hiện trên hình vẽ) để quay trục cuộn A32 này, hệ thống phanh (không được thể hiện trên hình vẽ) để điều khiển nguồn công suất dẫn động này, phần điều khiển A31 (không được thể hiện trên hình vẽ) để điều khiển nguồn công suất dẫn động này và cơ cấu chứa dây cáp A40 hoặc dạng tương tự trong hộp chứa A33.

Phần điều khiển A31 là mạch điện để điều khiển một cách thích hợp sự vận hành mở và đóng tấm mở và đóng A10 đáp lại tín hiệu từ phần vận hành (không được thể hiện trên hình vẽ, ví dụ hộp bộ chuyển mạch, bộ điều khiển từ xa và điện cực di động hoặc dạng tương tự), tín hiệu khẩn cấp trong thời gian gặp thảm họa và tín hiệu điểm tiếp xúc từ phần cảm biến 14d hoặc dạng tương tự và phần điều khiển A31 được tạo ra từ máy vi tính, bộ sắp xếp dây và mạch điện role hoặc dạng tương tự.

Một phương án của sự vận hành điều khiển của phần điều khiển A31 này sẽ được mô tả chi tiết. Nếu có tín hiệu khẩn cấp được phát ra trong thời gian gặp thảm họa như bốc cháy, phần điều khiển A31 này nhả hệ thống phanh (không được thể hiện trên hình vẽ) làm cho trục cuộn A32 nằm lại với tấm mở và đóng A10 được mở hầu như hoàn toàn và khi đó, tấm mở và đóng A10 được nhả ra từ trục cuộn A32.

Trong trường hợp mà tấm mở và đóng A10 tiếp giáp với đối tượng (vật chướng ngại) được bố trí về phía dưới trong quá trình vận hành đóng, phần điều khiển A31 nhận biết sự tiếp giáp này từ tín hiệu tiếp nhận từ phần cảm biến A14d

và sự vận hành hệ thống phanh, phần điều khiển A31 hãm sự vận hành đóng tấm mở và đóng A10.

Khi đó, trong trường hợp mà đối tượng tiếp giáp không được bố trí về phía dưới của tấm mở và đóng A10, tín hiệu tiếp nhận từ phần cảm biến A14d được thay đổi từ trạng thái đóng mạch sang trạng thái ngắt mạch, sao cho phần điều khiển A31 nhả hệ thống phanh sau một khoảng thời gian cho trước (ví dụ, mười giây) từ sự thay đổi tín hiệu tiếp nhận và cho phép tấm mở và đóng A10 thực hiện sự vận hành đóng bởi chính trọng lượng của nó một lần nữa.

Do đó, ngay cả khi nếu đối tượng được tháo ra sau khi đối tượng tiếp giáp với tấm mở và đóng A10 trong quá trình vận hành đóng, phần điều khiển A31 có thể cho phép tấm mở và đóng A10 thực hiện sự vận hành đóng cho đến khi nó mở toàn bộ tấm mở và đóng A10.

Khi đó, khi phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng A10 tiếp cận sát với vùng được tiếp giáp Ap (ví dụ, bề mặt sàn, mặt đất và thành phần khung hoặc dạng tương tự), phần điều khiển A31 nhận ra trạng thái gần phụ thuộc vào tín hiệu từ bộ chuyển mạch giới hạn kiểu đếm (không được thể hiện trên hình vẽ) trong cơ cấu cuộn A30 và làm mất tín hiệu tiếp nhận từ phần cảm biến A14d.

Tiếp theo, bộ chuyển mạch giới hạn kiểu đếm được xác định một cách thích hợp để phát tín hiệu khi khe hở giữa phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng A10 và vùng tiếp giáp Ap biến thành khe hở trong đó đối tượng khó có thể lắp vào được.

Do đó, khi tấm mở và đóng A10 hầu như được mở hoàn toàn, ngay cả khi nếu phần cảm biến A14d được nén bởi vùng tiếp giáp với Ap và điểm tiếp xúc của nó chuyển sang trạng thái đóng mạch, phần điều khiển A31 không nhận biết được trạng thái này vì sự nhận biết đối tượng là một vật chướng ngại.

Khi đó, nếu tấm mở và đóng A10 hầu như được mở hoàn toàn, phần điều khiển A31 cho phép hệ thống phanh (không được thể hiện trên hình vẽ) trong cơ cấu cuộn A30 được kích hoạt phụ thuộc vào tín hiệu từ bộ chuyển mạch giới hạn

kiểu đếm khác (không được thể hiện trên hình vẽ) trong cơ cấu cuộn A30 và hãm sự quay của trục cuộn A32 theo hướng nói ra của cơ cấu cuộn A30. Do đó, tấm mở và đóng A10 ngừng lại hầu như được mở hoàn toàn với sự nói ra tí chút theo hướng mở và đóng.

Theo kết cấu được mô tả trên, khi phần cảm biến A14d của tấm mở và đóng A10 tiếp giáp với đối tượng, sự vận hành đóng của tấm mở và đóng A10 này được dừng lại. Tuy nhiên, sau khi tấm mở và đóng A10 được đảo chiều trong một khoảng thời gian cho trước hoặc một khoảng cách cho trước, sự vận hành đóng của tấm mở và đóng A10 này có thể được dừng lại.

Ngoài ra, một phương án khác, tạo khả năng cho tín hiệu từ phần cảm biến A14d khi tấm mở và đóng A10 tiếp giáp với vùng được tiếp giáp Ap và kích hoạt hệ thống phanh (không được thể hiện trên hình vẽ) do tín hiệu này, sự quay nhả ra của trục cuộn A32 có thể được dừng lại. Tuy nhiên, trong trường hợp này, nếu có được một số phần lõm và một số phần lồi trên vùng tiếp giáp với Ap, phần cảm biến A14d có thể tương tác trên phần lồi của các phần lõm và các phần lồi này để dừng sự quay nhả ra của trục cuộn A32. Khi đó, có nguy cơ là khe hở được phát sinh giữa phần đầu theo hướng đóng của vùng tiếp giáp với Ap.

Do đó, như phương án được mô tả trên, kết cấu làm mất khả năng phần cảm biến A14d nhẹ đi trước khi tấm mở và đóng A10 được mở hoàn toàn là được ưu tiên hơn.

Tiếp theo, phương án cụ thể của sự vận hành điều khiển trong cơ cấu mở và đóng A1 cũng có thể được áp dụng như là sự vận hành điều khiển của cơ cấu mở và đóng 1 được mô tả trên.

Như vậy, theo cơ cấu mở và đóng A1, tấm bảo vệ A14e làm cho phần cảm biến A14d tiếp giáp với đối tượng và vùng được tiếp giáp với Ap trong quá trình vận hành đóng của tấm mở và đóng A10 và phần cảm biến A14d khó bị mòn hoặc khó bị hư hỏng hoặc dạng tương tự do ma sát và va đập hoặc dạng tương tự trong trường hợp này và ngoài ra, tấm bảo vệ A14e có đặc tính ngăn lửa có thể là cho

phần cảm biến A14d khó bị hư hỏng và khó bị nóng chảy do ngọn lửa và do nhiệt của ngọn lửa.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.14, ngay cả trong trường hợp có một số phần lồi và một số phần lõm trong vùng được tiếp giáp Ap, tấm bảo vệ A14e có sự nổi ra được tiếp cận sát vào để tiếp xúc với vùng tiếp giáp với Ap sao cho để dọc theo các phần lồi và các phần lõm của chúng, sao cho có thể làm cho khói và ngọn lửa hoặc dạng tương tự được phát sinh trong trường hợp ngọn lửa khò rò qua khe hở giữa tấm mở và đóng A10 và vùng tiếp giáp với Ap và khả năng đóng của nó là tốt.

Tiếp theo, một phương án được cải biến của cơ cấu mở và đóng A1 đã được mô tả. Tiếp theo, cơ cấu mở và đóng được mô tả dưới đây thu được do sự thay đổi một phần cơ cấu mở và đóng A1 được mô tả trên, sao cho, đối với vị trí hầu như là giống với cơ cấu mở và đóng A1 được mô tả trên, phần mô tả chi tiết lặp lại ở đây được bỏ qua.

Cơ cấu mở và đóng A1 được thể hiện trên Fig.16(a) và Fig.16(b) bắt chặt thành phần dạng tấm phẳng A51 vào phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng trên tấm bảo vệ A14e đối nhau với vùng tiếp giáp với Ap của tấm mở và đóng A10.

Thành phần dạng tấm phẳng A51 là thành phần tấm được tạo ra có dạng gần như là hình chữ nhật theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng dọc theo phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng A10 và gần như là phần giữa theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng được bắt chặt vào đầu dưới của tấm bảo vệ A14e bởi cơ cấu bắt chặt A52.

Cơ cấu bắt chặt A52 là đỉnh vệt, vít, bu lông và đai ốc hoặc dạng tương tự và bởi sự đối nhau phần đầu của nó hoặc đầu phía trước của nó với hầu như là phần giữa theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng trên phần cảm biến A14d, phần nhô A52a có được có thể được kích hoạt bằng cách nén phần cảm biến A14d.

Theo một phương án được ưu tiên được thể hiện trên hình vẽ, bằng cách bố trí phần đầu trước hoặc phần đầu của cơ cấu bắt chặt A52 trên phần lõm của lỗ đếm

được tạo ra trên bề mặt dưới của thành phần dạng tấm phẳng A51, không có phần được nhô trên bề mặt dưới của thành phần dạng tấm phẳng A51.

Tiếp theo, theo phương án được thể hiện, một cơ cấu bắt chặt A52 được tạo ra theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng, tuy nhiên, bằng cách tạo ra một số cơ cấu bắt chặt A52 theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng, bề mặt trên của thành phần dạng tấm phẳng A51 có thể được tiếp cận vào tiếp xúc sát với tấm bảo vệ A14e bằng keo dính. Ngoài ra, bề mặt trên của thành phần dạng tấm phẳng A51 có thể được tiếp cận vào để tiếp xúc sát với tấm bảo vệ A14e.

Như vậy, theo cơ cấu mở và đóng này, như được thể hiện trên Fig.16(a), khi tấm mở và đóng A10 hầu như được mở hoàn toàn, bề mặt đáy của thành phần dạng tấm phẳng A51 có thể được cho phép có bề mặt hầu như là đồng đều với bề mặt đầu dưới của thành phần xà ngang A34 về phía đầu dưới của cơ cấu cuộn A30, sao cho hình dạng bề ngoài khi phần đầu dưới của tấm mở và đóng A10 được tạo ra ở trạng thái hầu như là mở được nhìn thấy từ phía dưới bằng mắt có thể được tạo ra là tốt.

Ngoài ra, trọng lượng hoặc dạng tương tự của thành phần dạng tấm phẳng A51 có thể ngăn không để xảy ra sự biến dạng và tạo nếp gấp hoặc dạng tương tự bị phát sinh trên tấm bảo vệ A14e của phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng A10 trong quá trình vận hành đóng.

Tiếp theo, được ưu tiên là cùng màu được phủ lên bề mặt đầu dưới của thành phần dạng tấm phẳng A51 là thành phần xà ngang A34 vì hình dạng bề ngoài có thể được cải thiện hơn nữa.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.16(b), khi tấm mở và đóng A10 tiếp giáp với đối tượng Ax, phần cảm biến A14d được nén mạnh cục bộ bởi phần nhô A52a, sao cho có thể kích hoạt điểm tiếp xúc trong phần cảm biến A14d là tốt.

Theo cơ cấu được mô tả trên (xem Fig.16(a) và Fig.16(b)), thành phần dạng tấm phẳng A51 được bố trí về phía ngoài của tấm bảo vệ A14e. Tuy nhiên, thành phần dạng tấm phẳng A51' có thể được bố trí về phía trong của tấm bảo vệ A14e như là cơ cấu được thể hiện trên Fig.17.

Theo cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.17, vì thành phần dạng tấm phẳng A51' được tiếp nhận về phía phần đáy của bề mặt trong của tấm bảo vệ A14e, có thể ngăn không để tải trọng của thành phần dạng tấm phẳng A51' tập trung trên phần của cơ cấu bắt chặt A52 của tấm bảo vệ A14e và tiếp theo, có thể cải thiện được tuổi thọ của kết cấu nhận biết đối tượng trong cơ cấu mở và đóng.

Tiếp theo, cũng trong cơ cấu mở và đóng, là cơ cấu hầu như giống với cơ cấu được mô tả trên, được thể hiện trên Fig.16(a) và Fig.16(b), rõ ràng là kết quả của việc cải thiện hình dạng bên ngoài khi tấm mở và đóng được mở hoàn toàn và sự tác động của phần cảm biến A14d hoặc dạng tương tự được thực hiện.

Ngoài ra, trong cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.18, thành phần dạng tấm phẳng A53 mà mặt cắt ngang của nó có dạng gần như lõm, được bắt chặt trên phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng trên tấm bảo vệ A14e đối nhau với vùng tiếp giáp với Ap của tấm mở và đóng A10.

Thành phần dạng tấm phẳng A53 được tạo ra có các phần một phía nổi lên A53a trên các phần đầu đối nhau theo hướng chiều dày (hướng nằm ngang trên Fig.18) của tấm mở và đóng này sao cho để bố trí tấm bảo vệ A14e phía trong của các phần nổi lên một phía A53a.

Khi đó, thành phần dạng tấm phẳng A53 này được bắt chặt vào tấm bảo vệ A14e bởi một số cơ cấu bắt chặt A52d bố trí ở các khoảng cách cho trước theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng và phần đầu trước hoặc phần đầu của cơ cấu bắt chặt giữa A52 trong số một số cơ cấu bắt chặt A52 được sử dụng như phần nhô A52a để nén phần cảm biến A14d.

Theo cơ cấu mở và đóng này, các phần nổi lên một phía A53a có thể ngăn không cho tấm bảo vệ A14e và kết cấu tấm mặt tựa khác được nhìn thấy từ một khe hở giữa thành phần dạng tấm phẳng A53 và thành phần xà ngang A34 khi tấm mở và đóng 10 là hầu như được mở hoàn toàn, sao cho hình dạng bề ngoài khi tấm mở và đóng 10 được mở hoàn toàn có thể được cải thiện hơn.

Ngoài ra, trong cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.19, thành phần dạng tấm phẳng A54 mà mặt cắt ngang của nó là dạng hầu như lõm, được bắt chặt trên phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng trên tấm bảo vệ A14e đối nhau với vùng tiếp giáp với Ap của tấm mở và đóng A10 để che thành phần xà ngang A34.

Thành phần dạng tấm phẳng A54 được tạo ra có các phần nổi lên một phía A54a trên các phần đầu đối nhau theo hướng chiều dày (hướng nằm ngang trên Fig.19) của tấm mở và đóng để bố trí thành phần xà ngang A34 phía trong các phần nổi lên một phía A54a.

Khi đó, thành phần dạng tấm phẳng A54 này được bắt chặt vào tấm bảo vệ A14e bởi một số cơ cấu bắt chặt A52 được bố trí ở các khoảng cách cho trước theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng và phần đầu trước hoặc phần đầu của cơ cấu bắt chặt giữa A52 trong một số cơ cấu bắt chặt A52 được sử dụng như là phần nhô A52a đến nén phần cảm biến A14d.

Theo cơ cấu mở và đóng này, khe hở giữa thành phần tấm mặt tựa A14 và thành phần xà ngang A34 được điền đầy khi tấm mở và đóng A10 là hầu như được mở hoàn toàn, sao cho hình dạng bề ngoài có thể được cải thiện hơn nữa.

Ngoài ra, trong cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.20, phần đáy của tấm bảo vệ A14e được lắp chèn vào giữa thành phần dạng tấm phẳng A61 được bố trí về phía trong tấm bảo vệ A14e và thành phần dạng tấm phẳng A62 được bố trí về phía ngoài tấm bảo vệ A14e và thành phần dạng tấm phẳng A61 và A62 này được bắt chặt bởi một số cơ cấu bắt chặt A63.

Từng thành phần dạng tấm phẳng A61 và A62 là thành phần được tạo ra ở dạng gần như là hình chữ nhật bởi vật rắn như kim loại theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng A10.

Ngoài ra, theo phương án được thể hiện, cơ cấu bắt chặt như vít hoặc bu lông, cơ cấu bắt chặt xuyên qua phía ngoài thành phần dạng tấm phẳng 62 từ phía dưới được bắt vít vào phía trong thành phần dạng tấm phẳng A61.

Như vậy, theo cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.20, khi tấm mở và đóng A10 hầu như được mở hoàn toàn, bề mặt đáy của thành phần dạng tấm phẳng phía ngoài A62 có thể được cho phép hầu như có sự đồng đều bề mặt với bề mặt đầu dưới của thành phần xà ngang A34 về phía đầu dưới của cơ cấu cuộn A30, sao cho hình dạng bề ngoài khi phần đầu dưới của tấm mở và đóng A10 được tạo ra ở trạng thái hầu như mở được nhìn thấy từ phía dưới bằng mắt có thể được thực hiện tốt. Ngoài ra, trọng lượng hoặc dạng tương tự của các thành phần dạng tấm phẳng A61 và A62 có thể ngăn không để xảy ra sự biến dạng và tạo nếp gấp hoặc dạng tương tự được phát sinh trên tấm bảo vệ A14e của phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng A10 trong quá trình vận hành đóng. Tiếp theo, vì phần đáy của tấm bảo vệ A14e được bảo vệ bằng cách lắp chèn vào giữa hai thành phần dạng tấm phẳng A61 và A62, có thể làm cho phần đáy của tấm bảo vệ A14e khó bị hư hại do ma sát với vùng tiếp giáp với Ap.

Ngoài ra, trong cơ cấu mở và đóng như được thể hiện trên Fig.21, việc bố trí phần cảm biến A14d được thay đổi trong cơ cấu mở và đóng như được thể hiện trên Fig.20. Nói cách khác, trong cơ cấu mở và đóng này, phần cảm biến hướng lên phía trên A14d được bố trí về phía trên thành phần dạng tấm phẳng A61 theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng.

Theo cơ cấu mở và đóng này, kết quả hầu như giống với cơ cấu mở và đóng được thể hiện trên Fig.20 có thể đạt được và tiếp theo, có thể ngăn không để cho phần cảm biến A14d bị rơi ra từ thành phần khung A14c của thành phần tấm mặt tựa A14.

Tiếp theo, theo cơ cấu mở và đóng A1 được mô tả trên (xem Fig.12), dây cáp A14d1 của phần cảm biến A14d được cuộn vào và nhả ra bởi cơ cấu chứa dây cáp kiểu cuộn A40, tuy nhiên, cơ cấu chứa dây cáp A40 này có thể được thay thế bởi cơ cấu chứa dây cáp A50 là cơ cấu mở và đóng A2 như được thể hiện trên Fig.22.

Cơ cấu mở và đóng A2 như được thể hiện trên Fig.22 chứa và nhả dây cáp A14d1 ra bởi cơ cấu chứa dây cáp A50 khi tấm mở và đóng A10 được mở ra và đóng vào.

Cơ cấu chứa dây cáp A50 là cơ cấu puli được tạo ra từ puli treo (puli tĩnh tại) A51 được treo quay trên cơ cấu cuộn A30 và cho phép dây cáp A14d1 được treo trên phía nửa trên của nó, puli động A52 được treo trên một phần ở giữa puli treo 51 trên dây cáp A14d1 và phần điều khiển A31 và khối thả xuống A53 được treo liền khối trên chốt đỡ của puli động A52 này và trong cơ cấu chứa dây cáp A50, puli động A52 và khối thả xuống A53 được bố trí trong khoảng không gian trên đường ray dẫn hướng A20.

Theo cơ cấu chứa dây cáp A50 này, nếu tấm mở và đóng A10 được mở ra, puli động A52 và khối thả xuống A53 được di chuyển dần xuống phía dưới và phần dôi ra của dây cáp A14d1 được chứa trên đường ray dẫn hướng A20 và nếu tấm mở và đóng A10 được đóng lại, puli động A52 và khối thả xuống A53 được di chuyển dần lên phía trên và dây cáp A14d1 được nhả dần ra từ khe hở trên đầu dưới của hộp chứa A33.

Cơ cấu mở và đóng 1 như được thể hiện trên Fig.1 cũng có thể được kết cấu theo phương thức để cơ cấu chứa dây cáp 40 được thay thế bởi cơ cấu chứa dây cáp A50.

Ngoài ra, các thành phần dạng tấm phẳng A51, A53, A54, A61 và A62 có thể là thành phần liền khối theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng hoặc có thể được kết cấu từ một số thành phần.

Theo một phương án khác, từng thành phần tạo thành phần tấm mặt tựa A14 có thể là thành phần liền khối theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng hoặc có thể được kết cấu từ một số thành phần.

Ngoài ra, theo cơ cấu mở và đóng 1 được mô tả trên (xem Fig.1) hoặc cơ cấu mở và đóng A1 (xem Fig.12), dây cáp 14d3 (hoặc A14d1) được bố trí để tránh phần cửa 12 (hoặc A12) theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng sao cho nó không làm ảnh hưởng đến phần cửa 12 (hoặc A12). Tuy nhiên, tốt hơn là, dây cáp 14d3 (hoặc A14d1) có thể được bố trí về phía phần đầu theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng 10 (hoặc A10).

Tiếp theo, một phương án được ưu tiên khác, dây cáp 14d3 (hoặc A14d1) được bố trí trên đường ray dẫn hướng 20 (A20) được bảo vệ.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cơ cấu mở và đóng để tiếp xúc và nhận biết đối tượng ở gần với phía theo hướng đóng hơn của tấm mở và đóng bởi kết cấu nhận biết đối tượng được tạo ra trên phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng được đóng theo kiểu trượt, khác biệt ở chỗ:

bằng cách tạo tấm mặt tựa cố định liền khối với tấm mở và đóng trên phần đầu theo hướng đóng của tấm mở và đóng và tạo ra tấm mặt tựa di động được làm từ vật liệu cứng về phía theo hướng đóng của tấm mở và đóng của tấm mặt tựa cố định sao cho di chuyển được theo hướng mở của tấm mở và đóng đối nhau với tấm mặt tựa cố định, khoảng không gian mà bốn hướng của nó về phía theo các hướng mở và đóng của tấm mở và đóng và về phía theo hướng chiều dày của tấm mở và đóng được bao quanh bởi tấm mặt tựa cố định, tấm mặt tựa di động được tạo ra theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng;

trong khoảng không gian này, phần cảm biến có phần nhô thứ nhất giao nhau với hướng chiều rộng của tấm mở và đóng và phần nhô thứ hai được tạo ra có dạng thanh về cơ bản mà giao cắt với phần nhô thứ nhất sao cho có thể nén một phần phần cảm biến được tạo ra; và

khi phần cảm biến và phần nhô được lắp chèn vào giữa tấm mặt tựa cố định và tấm mặt tựa di động tương ứng với sự di chuyển của tấm mặt tựa di động đối nhau với tấm mặt tựa cố định theo hướng mở của tấm mở và đóng, phần nhô thứ nhất được nén một phần bởi phần nhô thứ hai sao cho để phát ra tín hiệu cảm biến.

2. Cơ cấu theo điểm 1, khác biệt ở chỗ:

giá đỡ cố định phần cảm biến có phần lõm được hướng về phía hướng đóng của tấm mở và đóng được bắt chặt vào tấm mặt tựa cố định và phần cảm biến được tạo ra trong phần lõm này và phần cảm biến được đỡ bởi mép lỗ được uốn cong về phía trong trong phần lõm này; và

khi phần cảm biến và phần nhô thứ hai được lắp chèn vào giữa giá đỡ cố định phần cảm biến và tấm mặt tựa di động tương ứng với sự di chuyển của tấm mặt

tựa di động đối nhau với tấm mặt tựa cố định theo hướng mở của tấm mở và đóng, phần nhô thứ nhất của phần cảm biến được nén một phần bởi phần nhô thứ hai để phát tín hiệu cảm biến và bằng cách tiếp giáp mép lõ được uốn cong về phía trong với phần nhô thứ hai sao cho cường độ nén được tiếp nhận bởi phần cảm biến không vượt quá tải trọng giới hạn, mức độ di chuyển của tấm mặt tựa di động được điều chỉnh.

3. Cơ cấu theo điểm 2, khác biệt ở chỗ:

tấm mặt tựa di động bao gồm một số thành phần tạo tấm mặt tựa di động được tiếp tục qua thành phần nối theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng, và

thành phần nối được bắt chặt vào một trong số các thành phần tạo tấm mặt tựa di động tiếp giáp được lắp trong thành phần tạo tấm mặt tựa di động khác sao cho được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng đối với thành phần tạo tấm mặt tựa di động khác.

4. Cơ cấu theo điểm 3, khác biệt ở chỗ:

thành phần nối bao gồm trong thành phần tạo tấm mặt tựa di động có khe hở tạo khả năng cho thành phần tạo tấm mặt tựa di động di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng giữa phần mép trên của nó và phần phía trên của mép lõ của thành phần tạo tấm mặt tựa di động.

5. Cơ cấu theo điểm 1, khác biệt ở chỗ:

tấm mặt tựa di động bao gồm một số thành phần tạo tấm mặt tựa di động được tiếp tục theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng; và

một trong số các thành phần tạo tấm mặt tựa di động tiếp giáp được lắp với thành phần khác sao cho nó được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng đối với thành phần khác.

6. Cơ cấu theo điểm 1, khác biệt ở chỗ:

tấm mặt tựa di động bao gồm một số thành phần tạo tấm mặt tựa di động được tiếp tục theo hướng chiều rộng của tấm mở và đóng,

một trong số các thành phần tạo tấm mặt tựa di động tiếp giáp được lắp vào thành phần khác sao cho được di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng đối với thành phần khác; và

thành phần nối bao gồm trong thành phần tạo tấm mặt tựa di động có khe hở tạo khả năng cho thành phần tạo tấm mặt tựa di động di chuyển theo hướng mở của tấm mở và đóng giữa phần mép trên của nó và phần phía trên của mép lỗ của thành phần tạo tấm mặt tựa di động.

Fig. 1

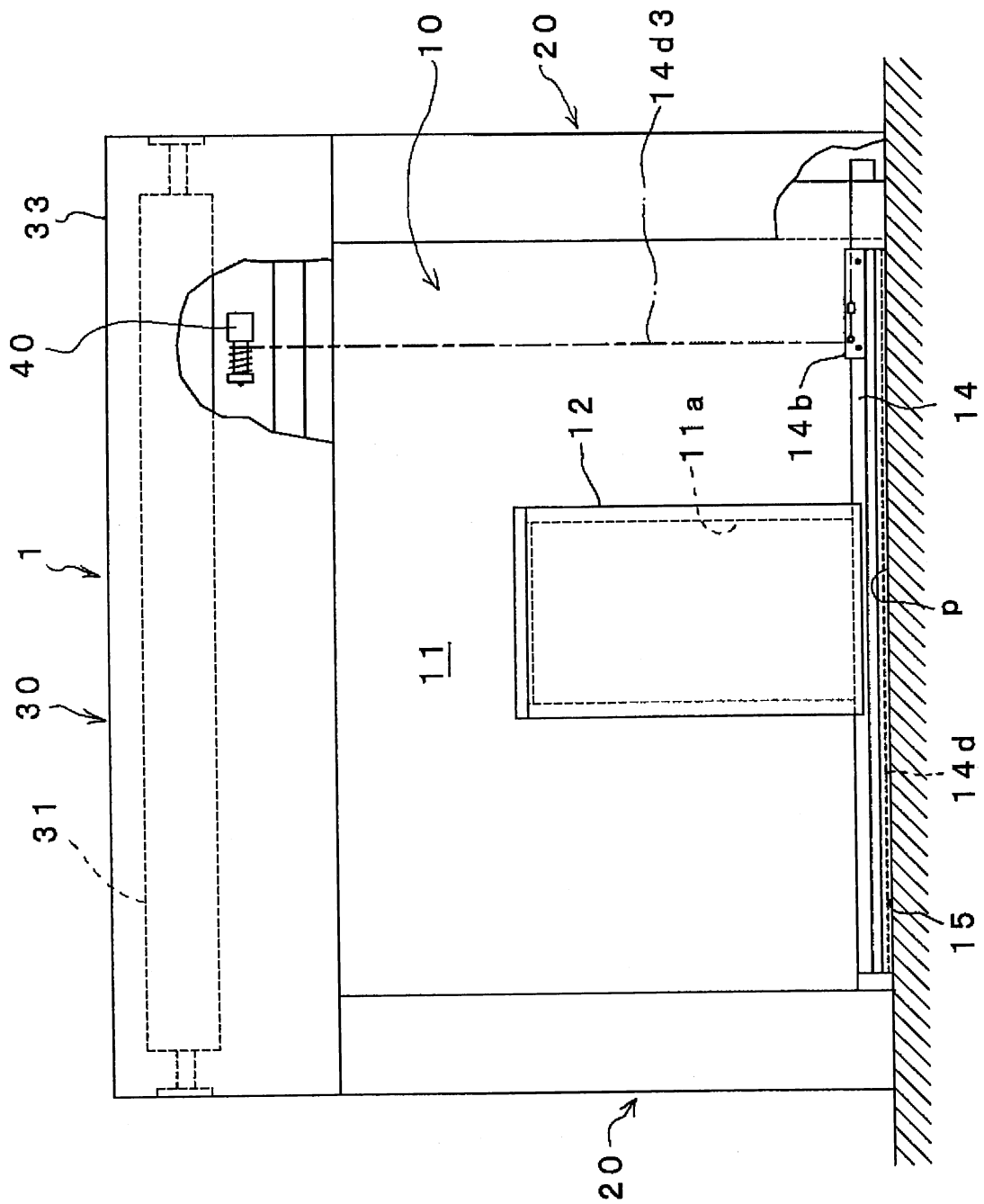


Fig. 2

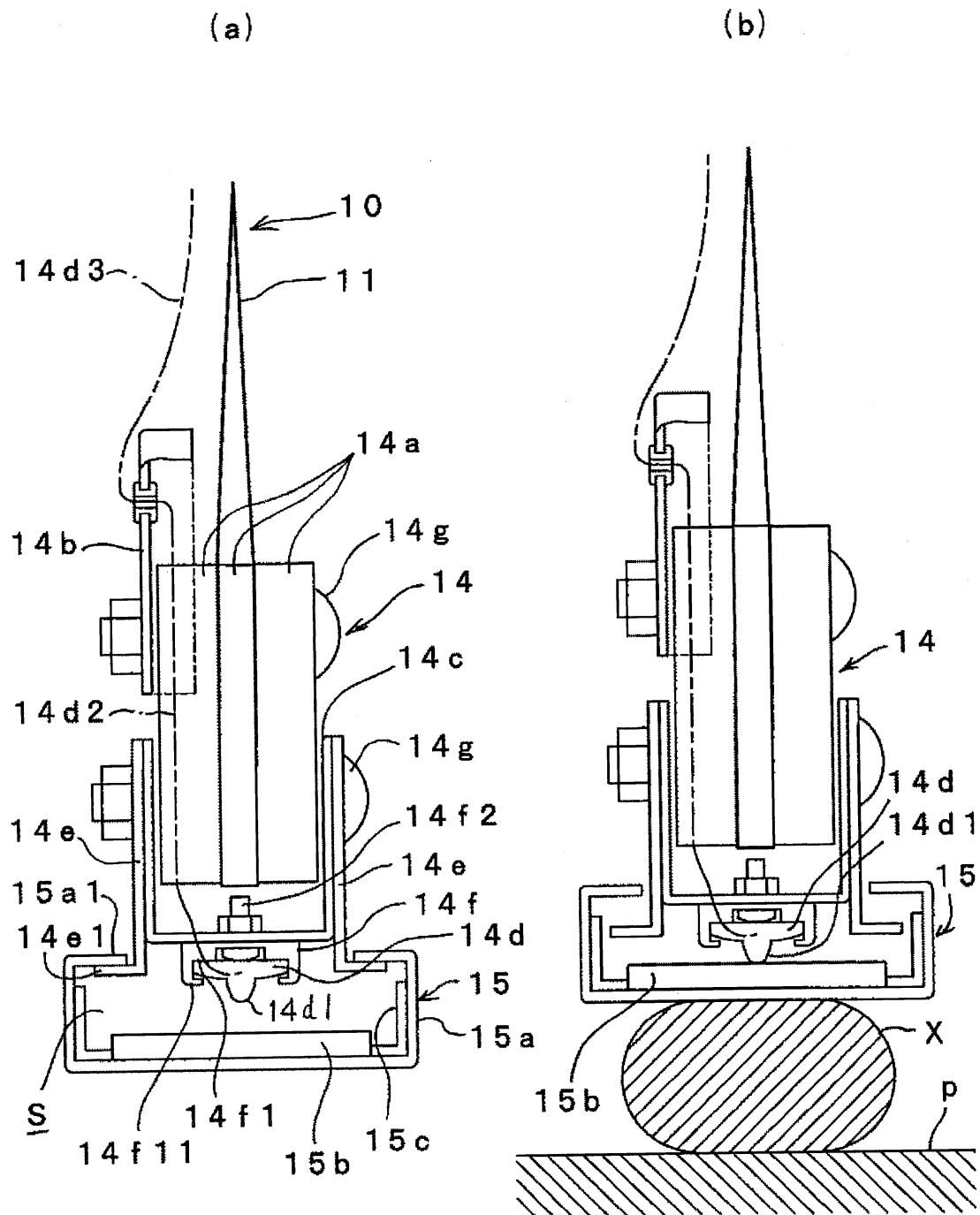


Fig. 3

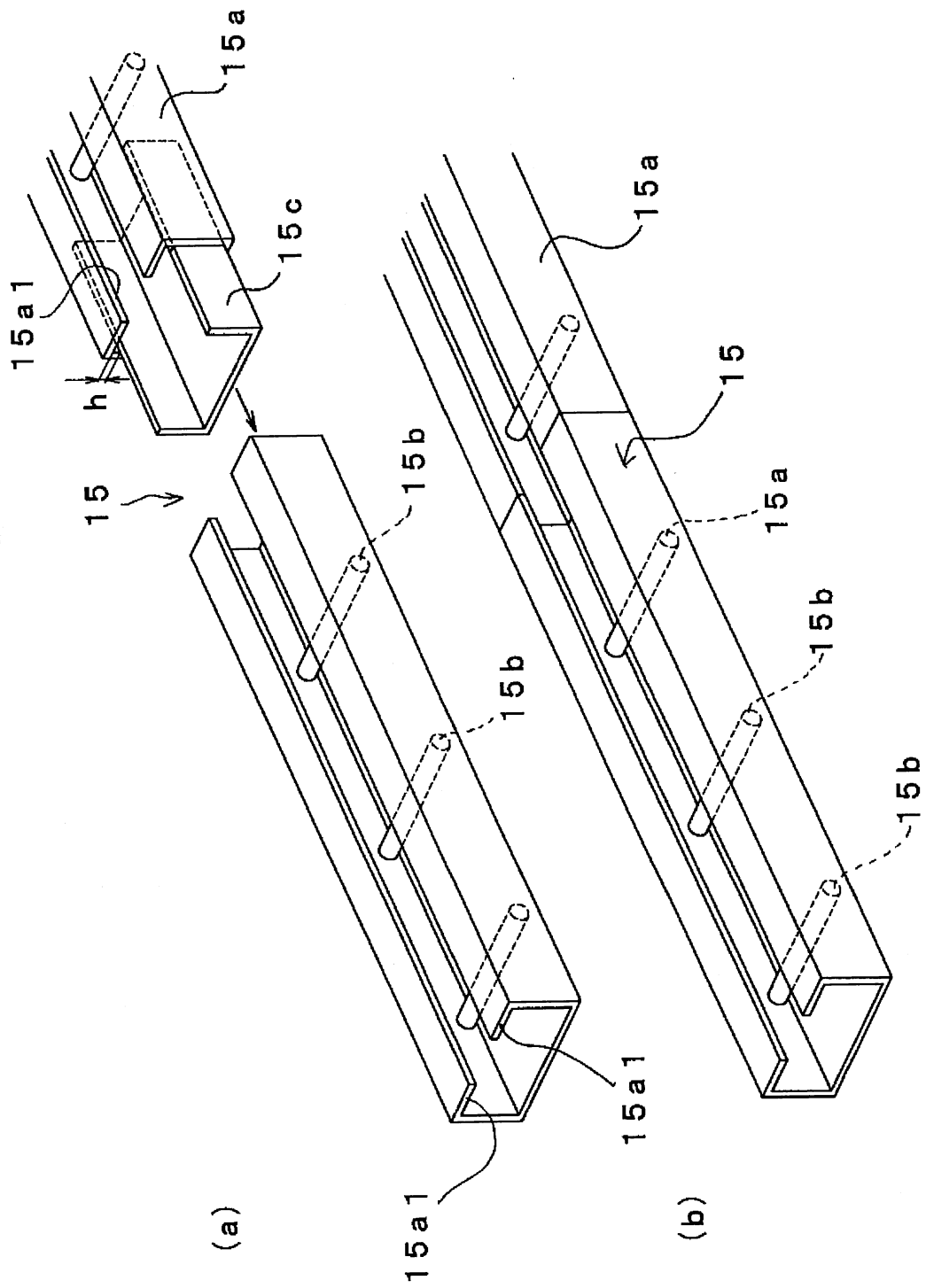


Fig. 4

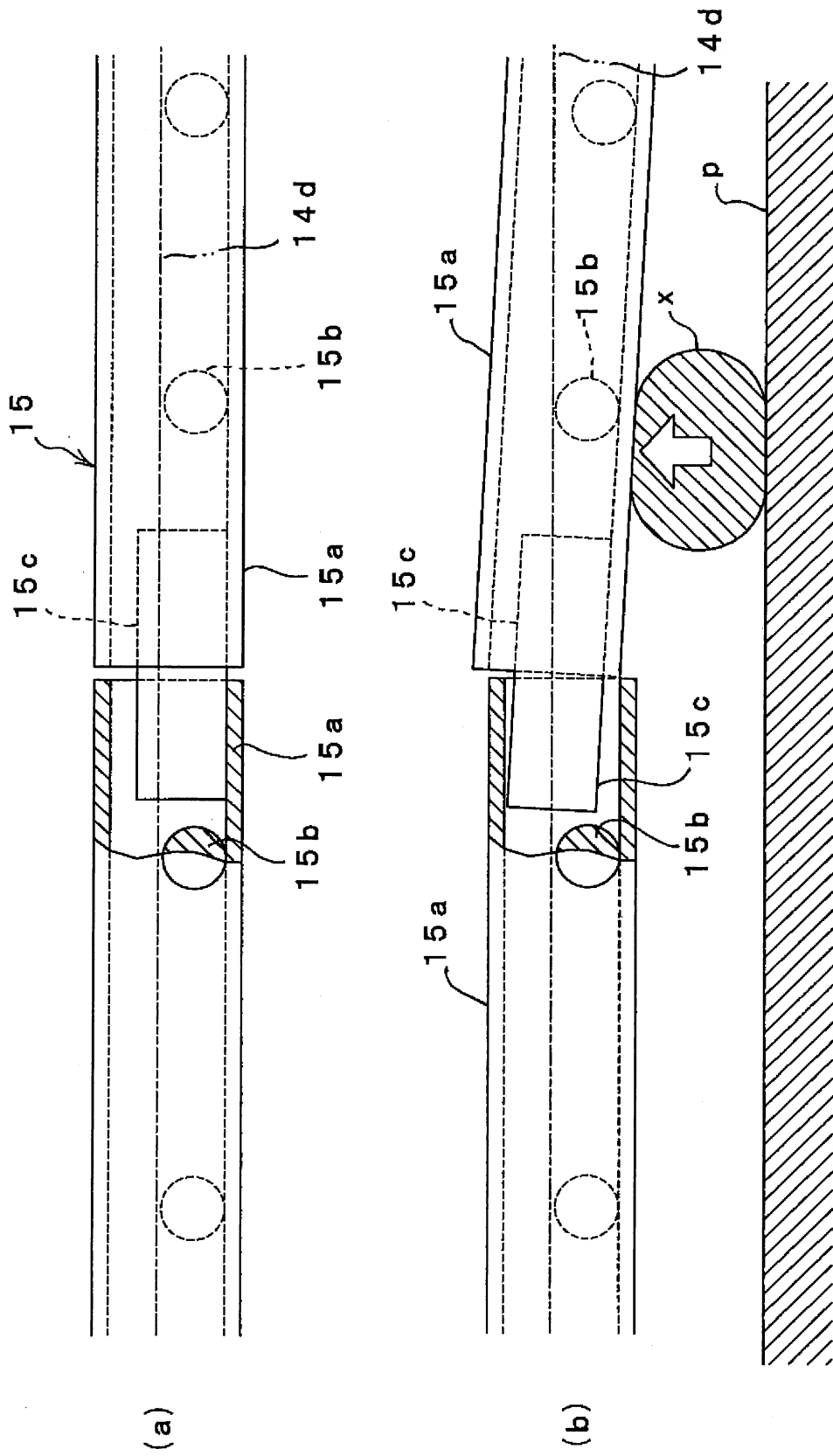


Fig. 5

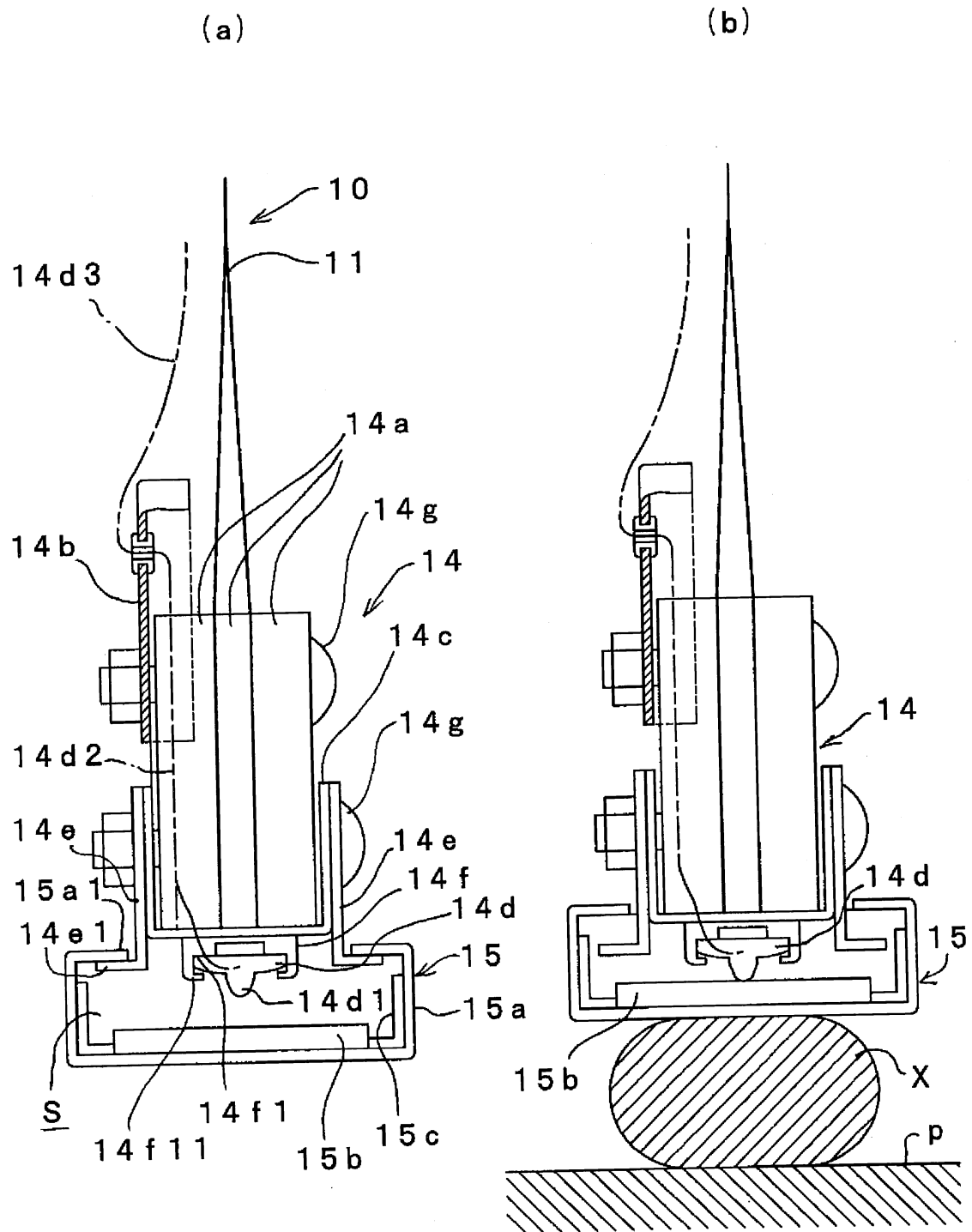


Fig. 6

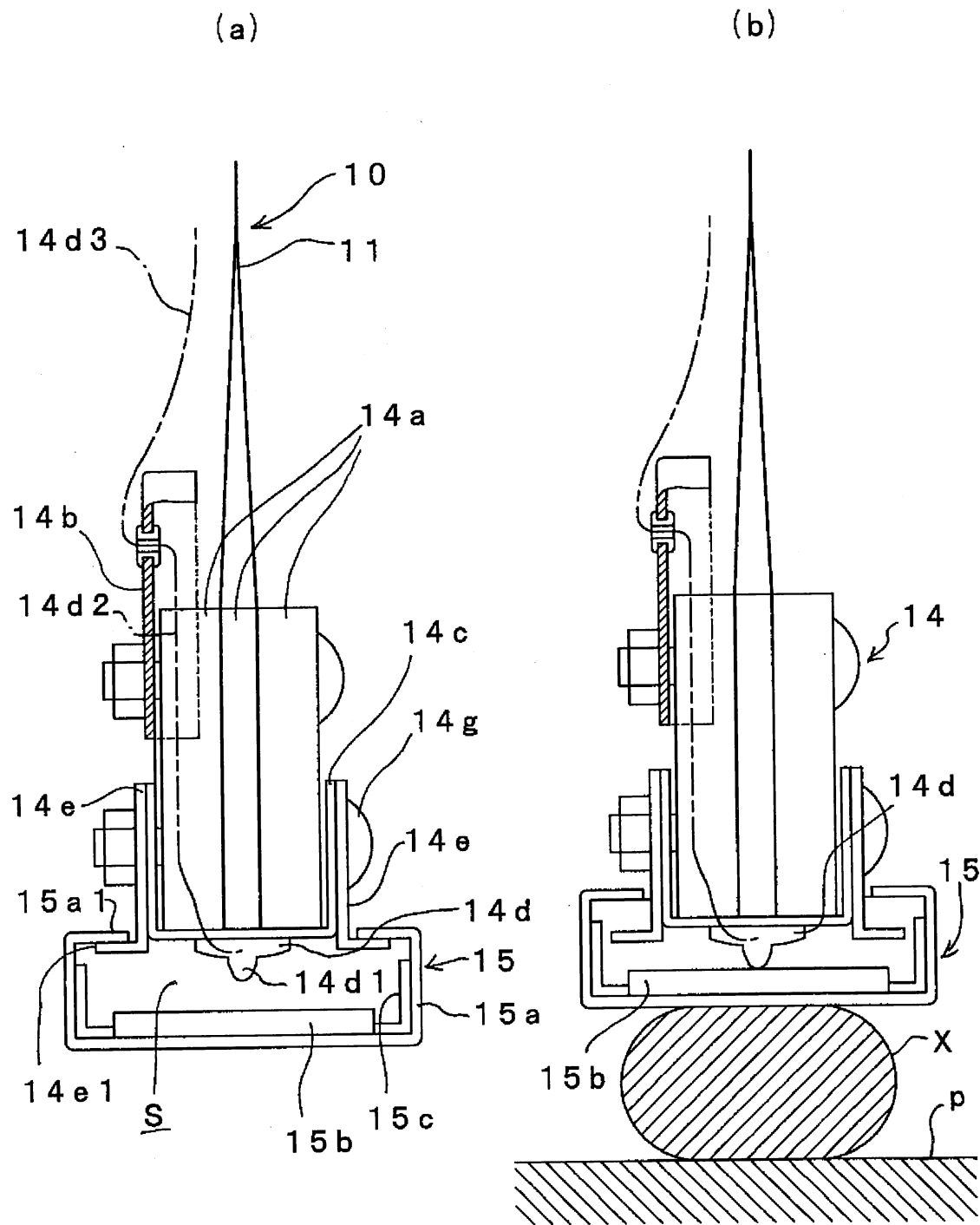


Fig. 7

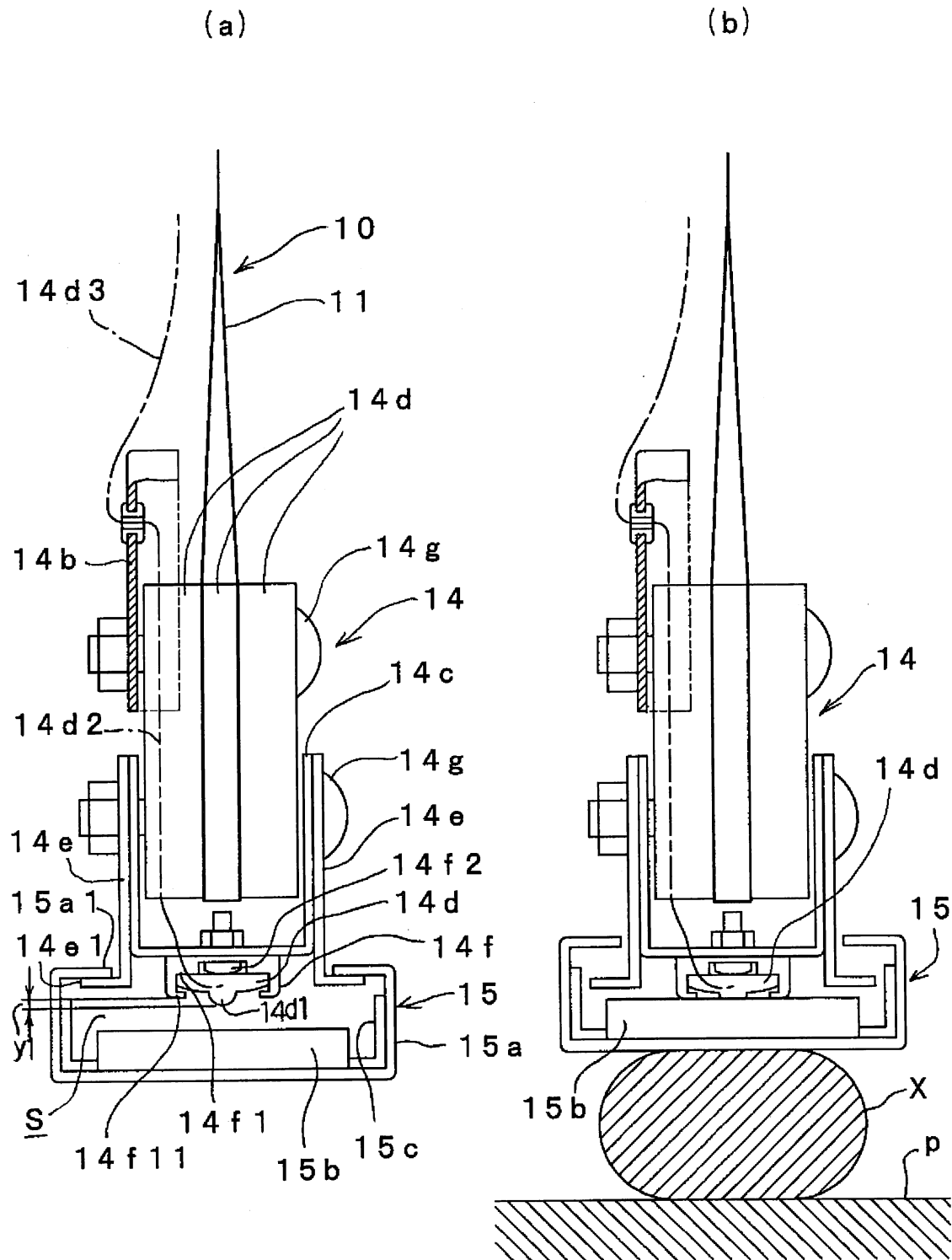


Fig. 8

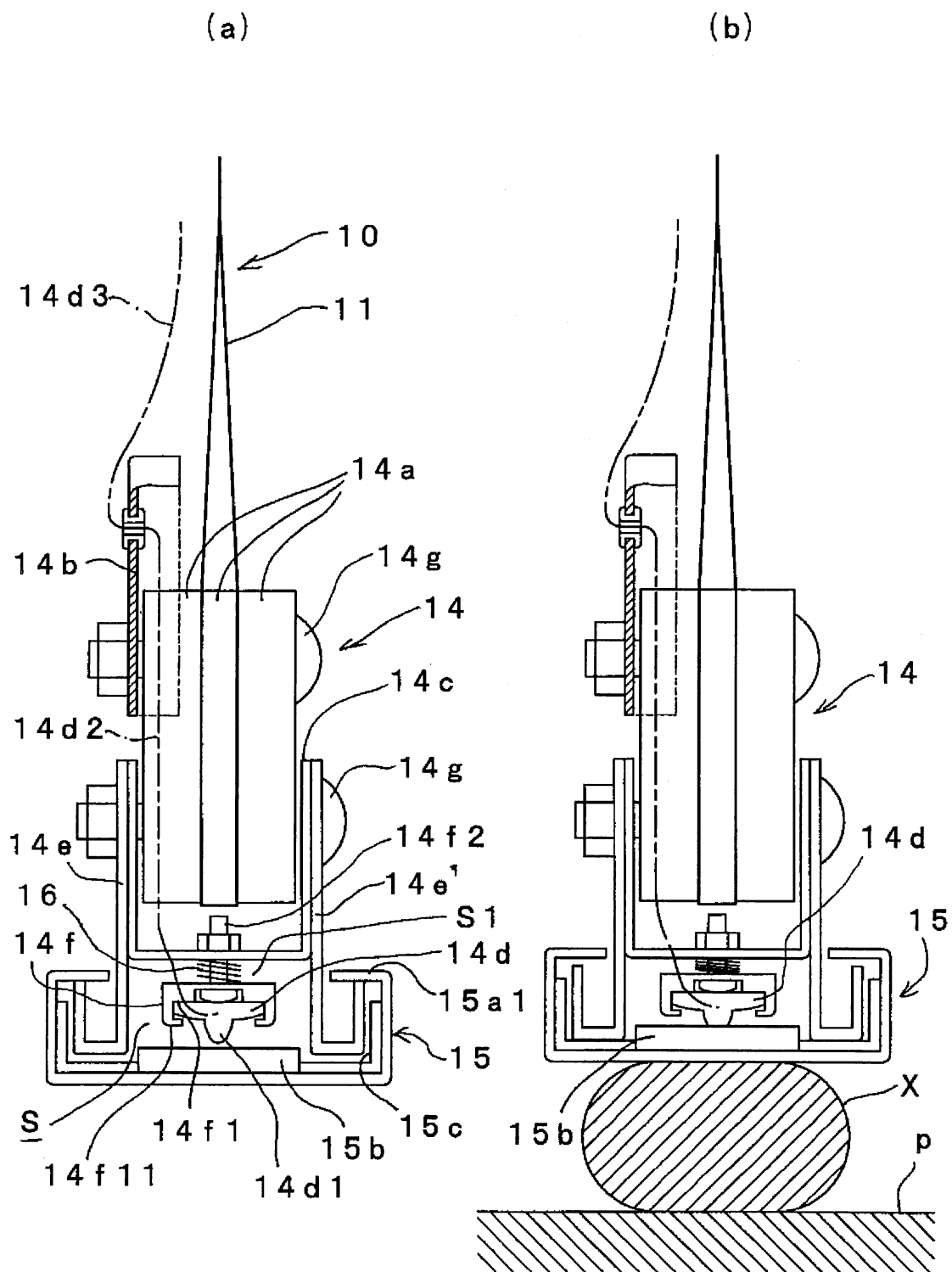


Fig. 9

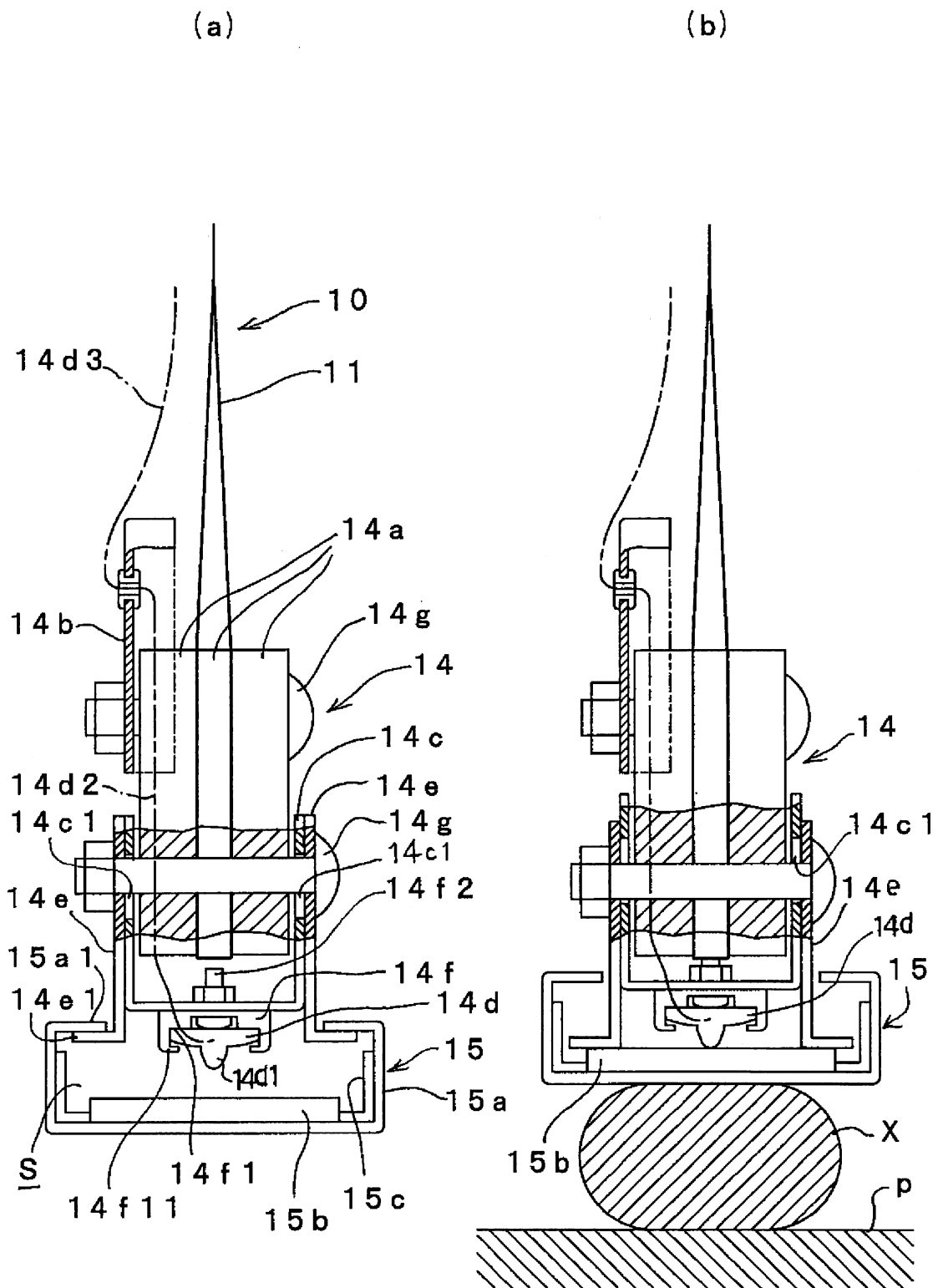


Fig. 10

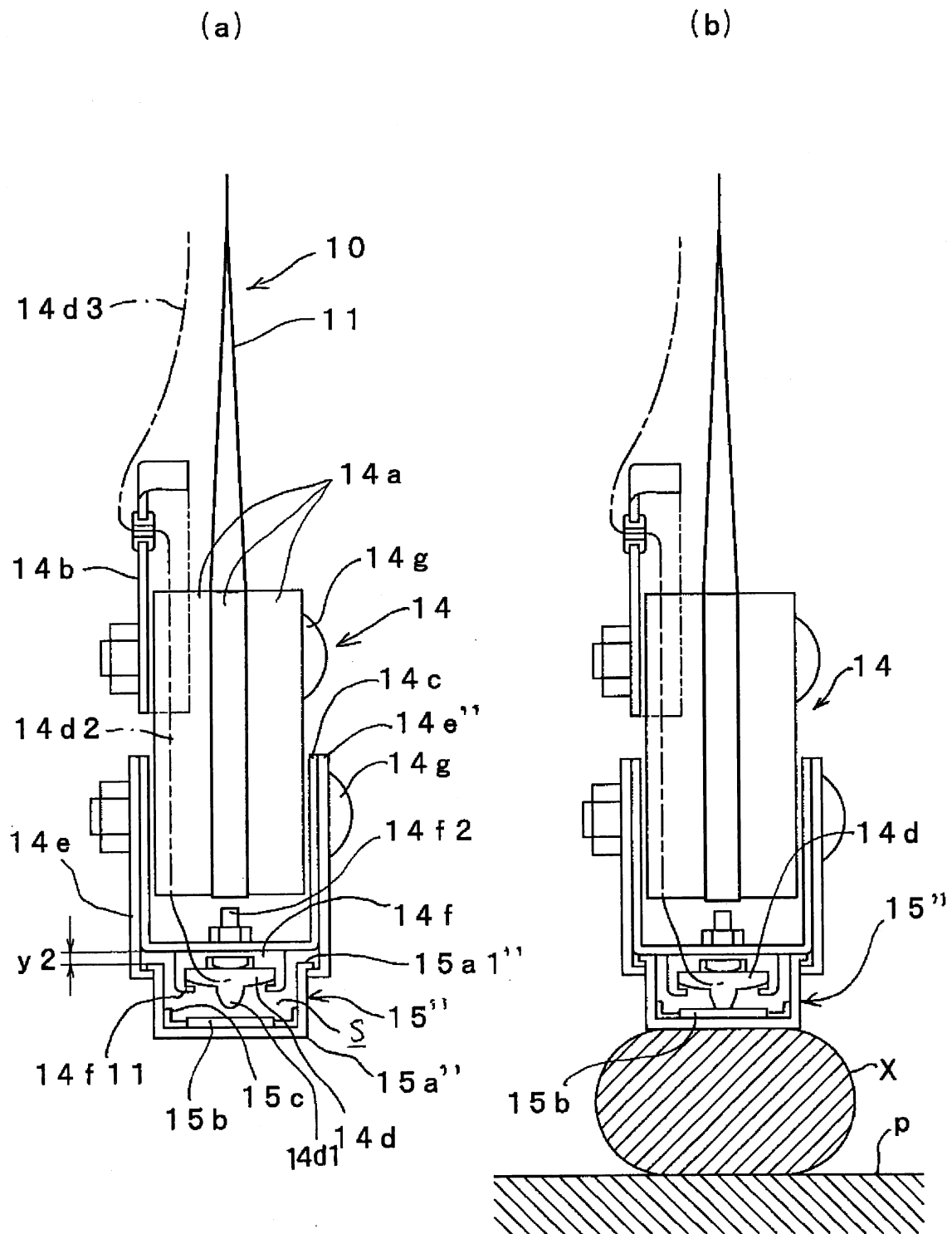


Fig. 11

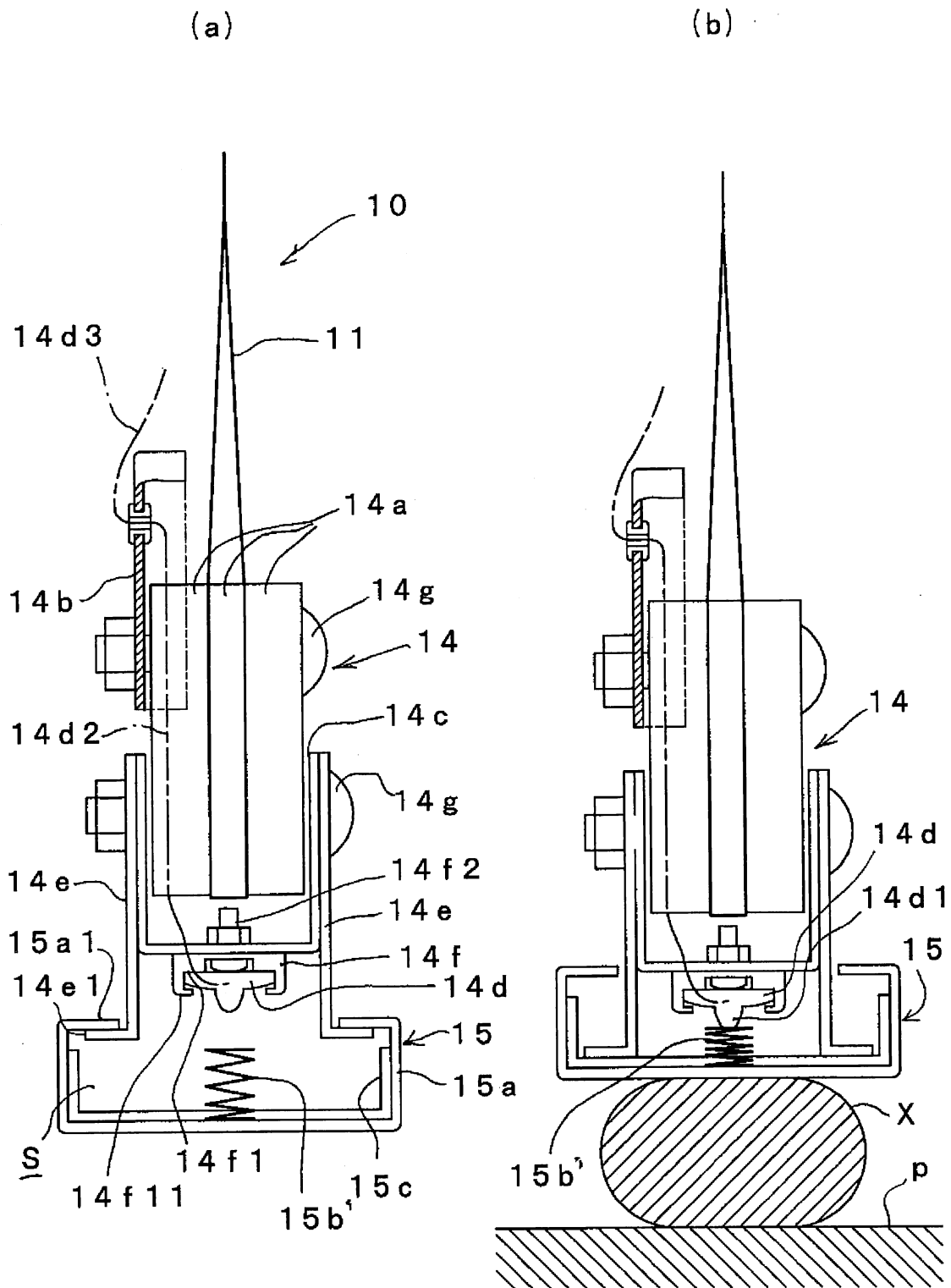


Fig. 12

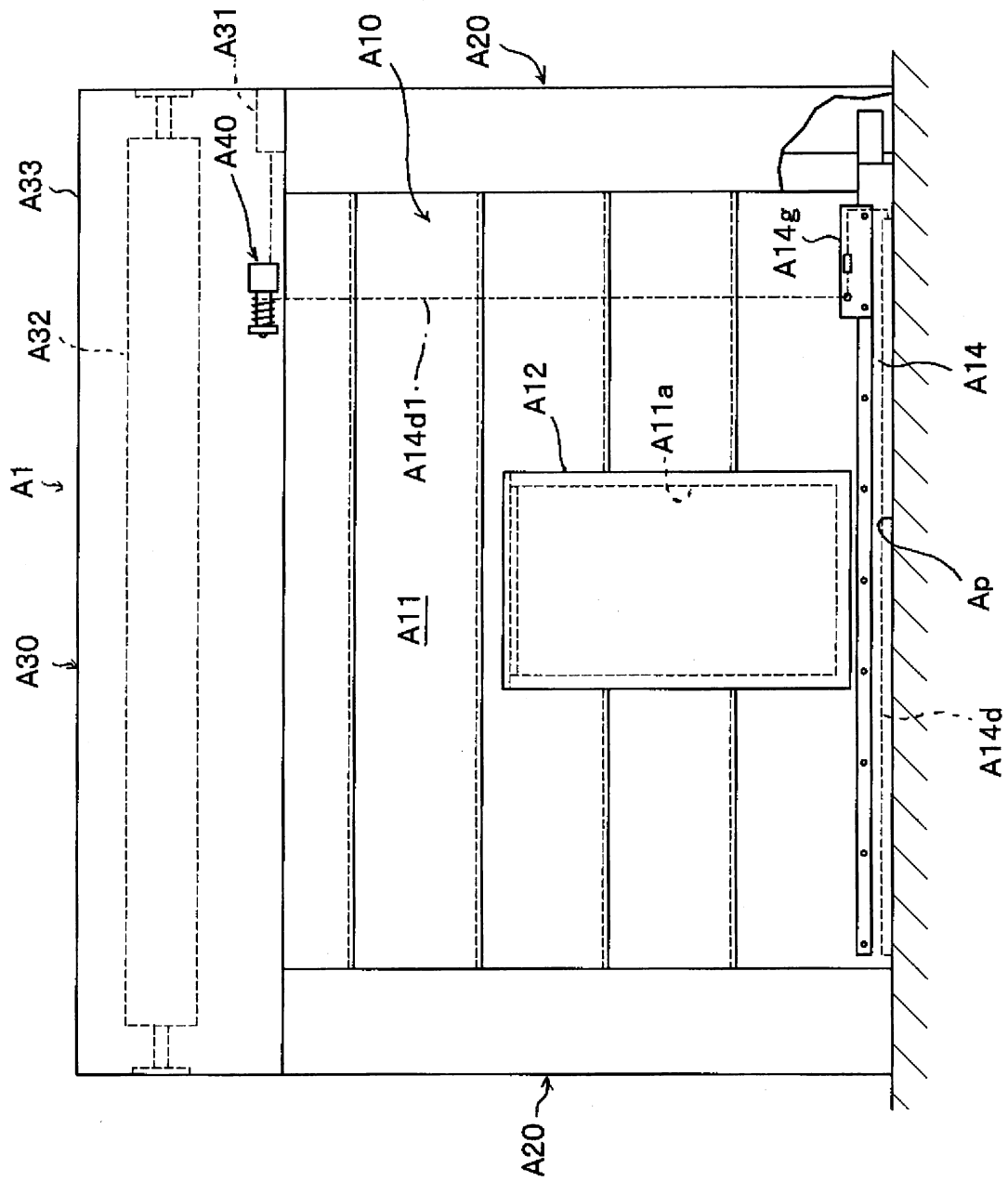


Fig. 13

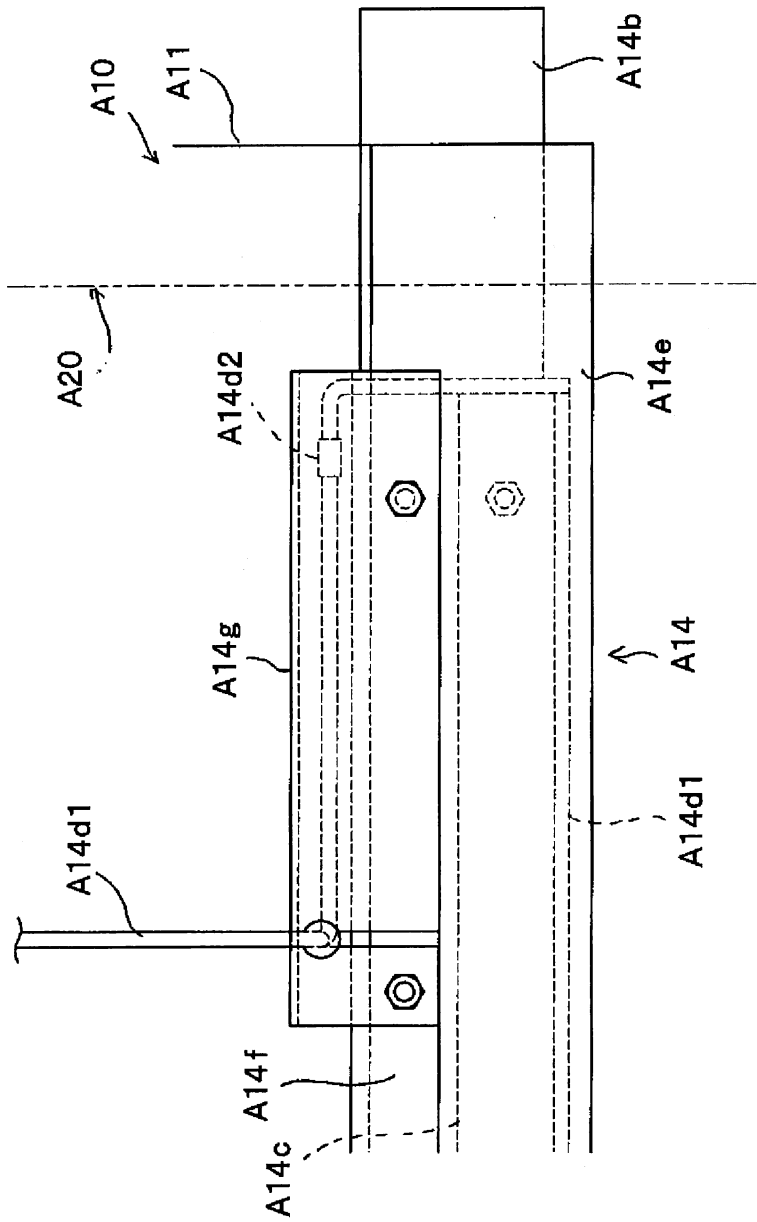


Fig. 14

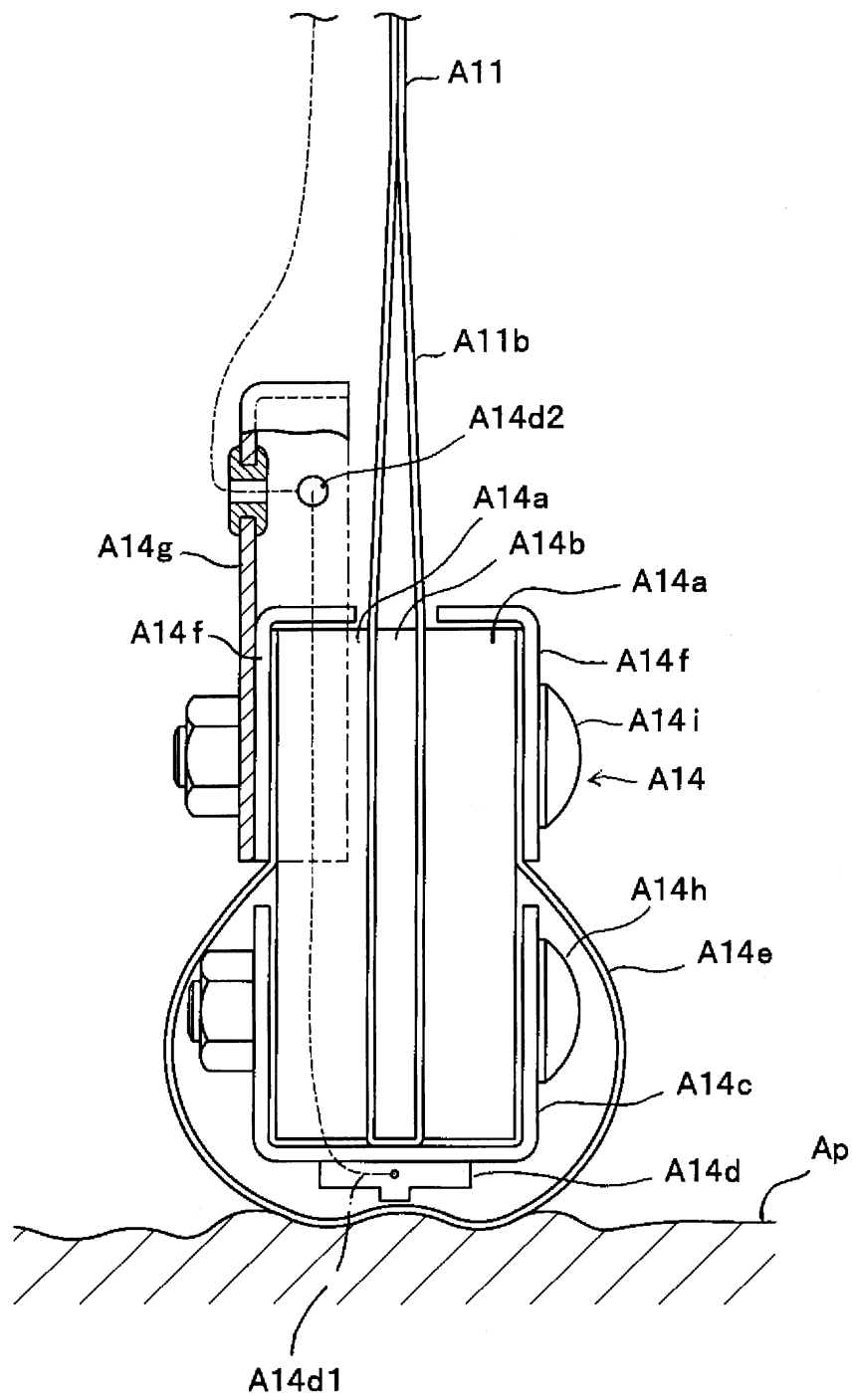


Fig. 15

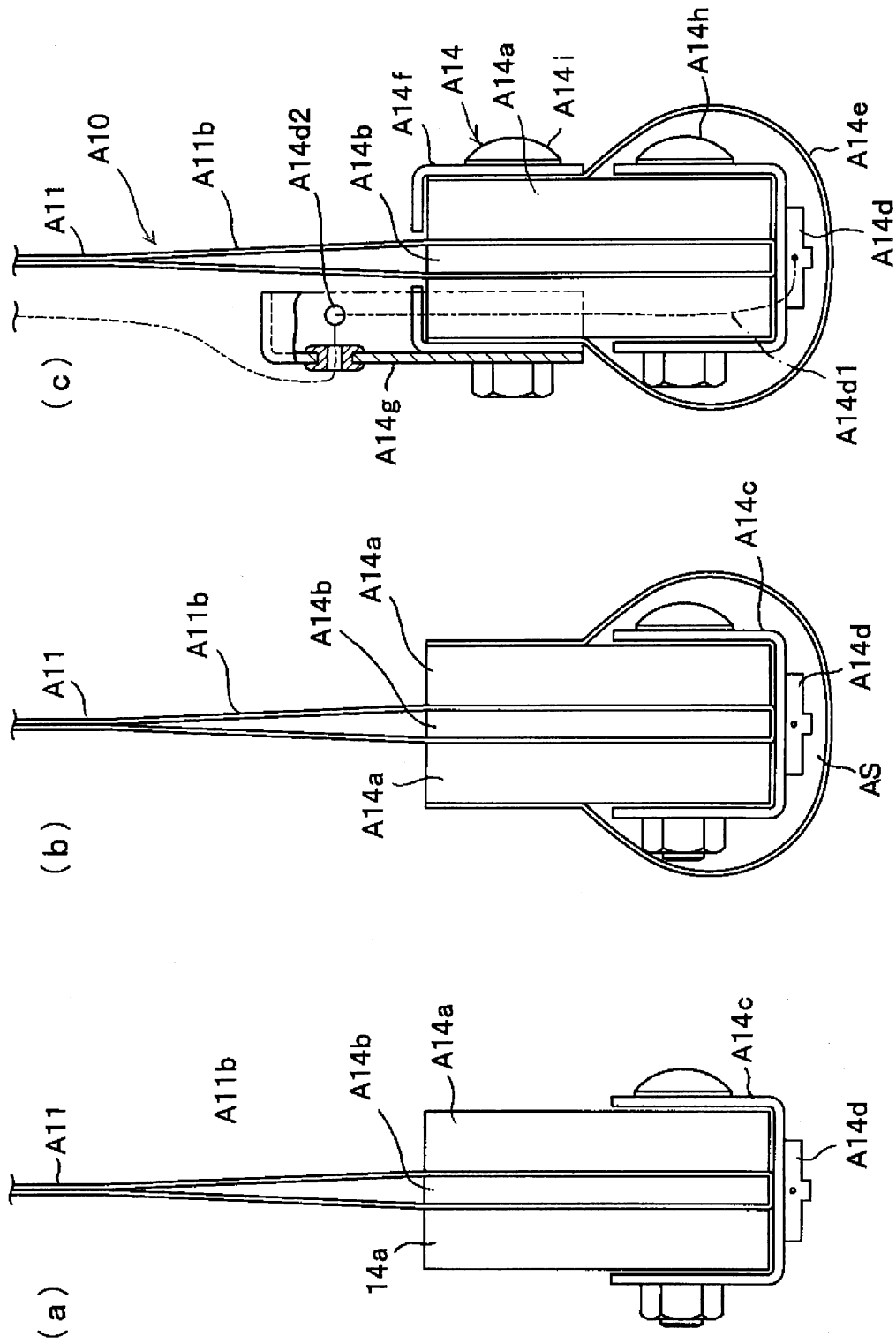


Fig. 16

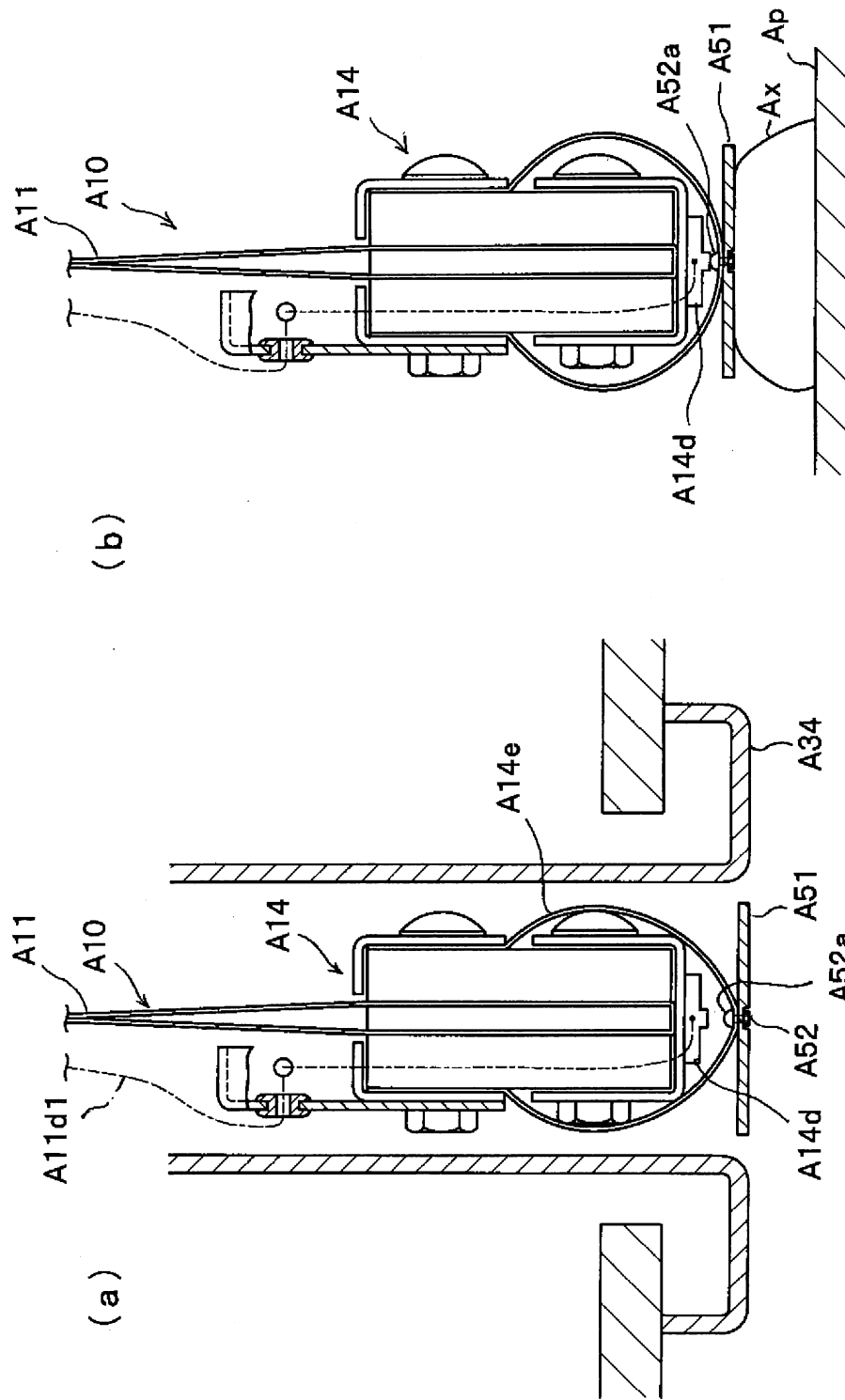


Fig. 17

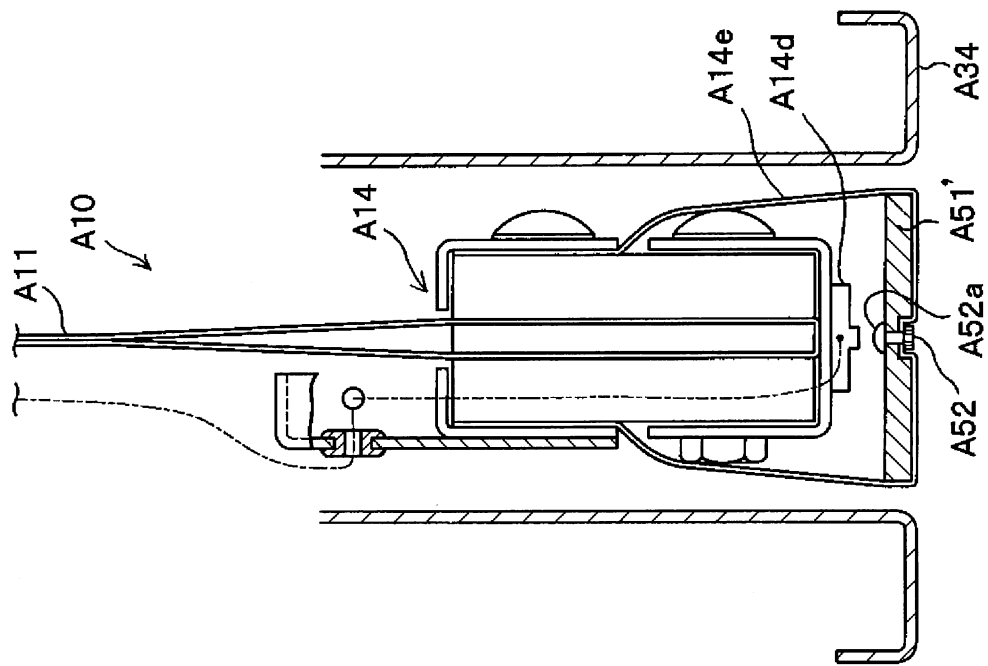


Fig. 18

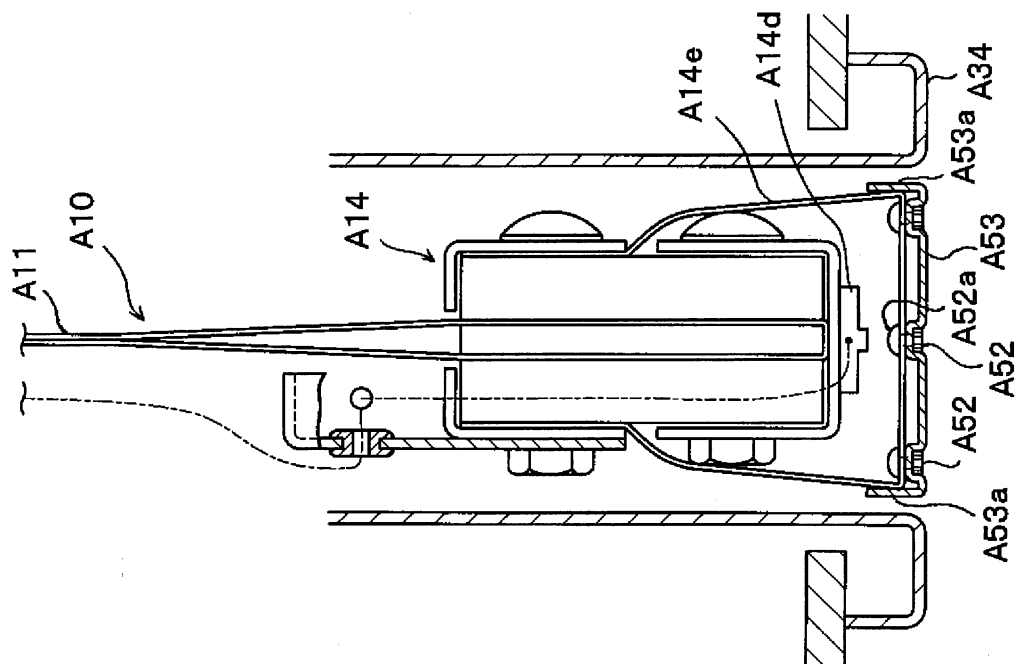


Fig. 19

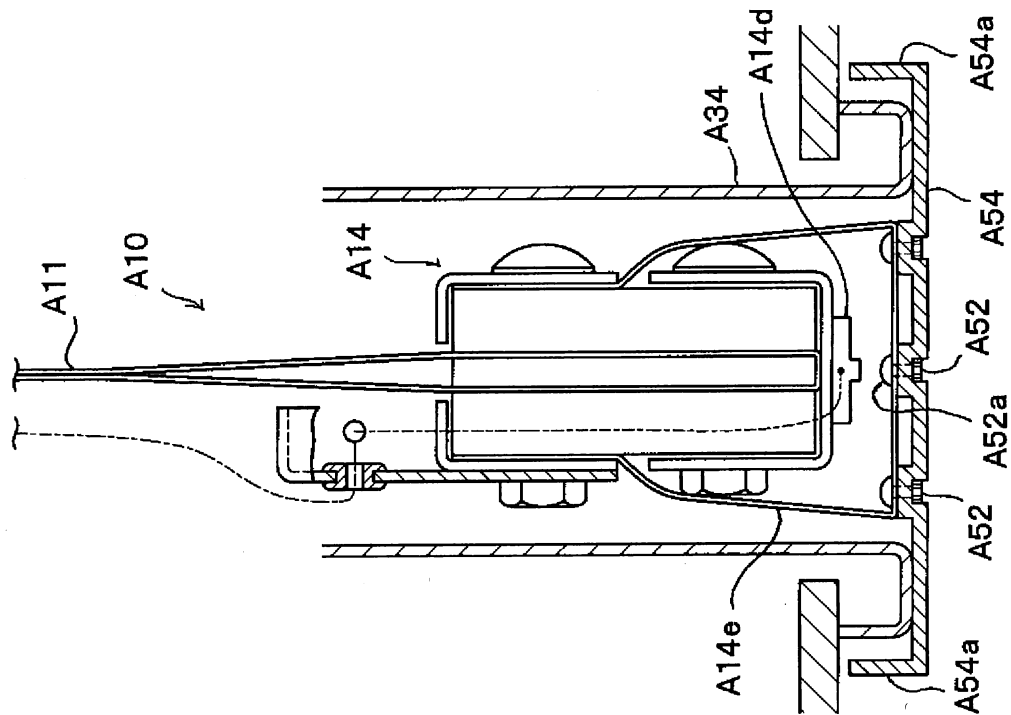


Fig. 20

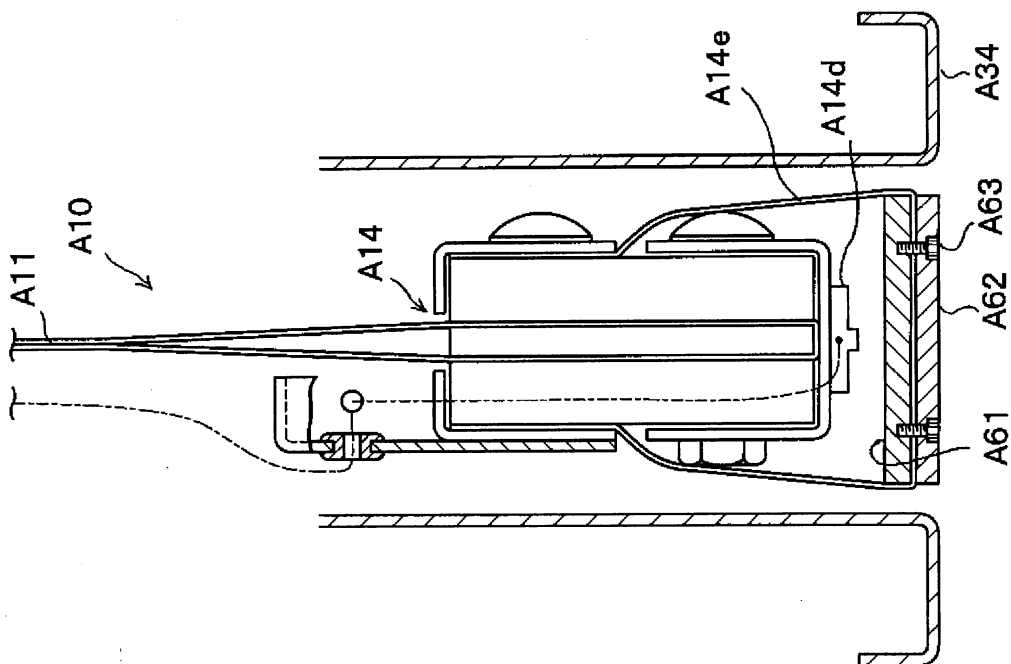


Fig. 21

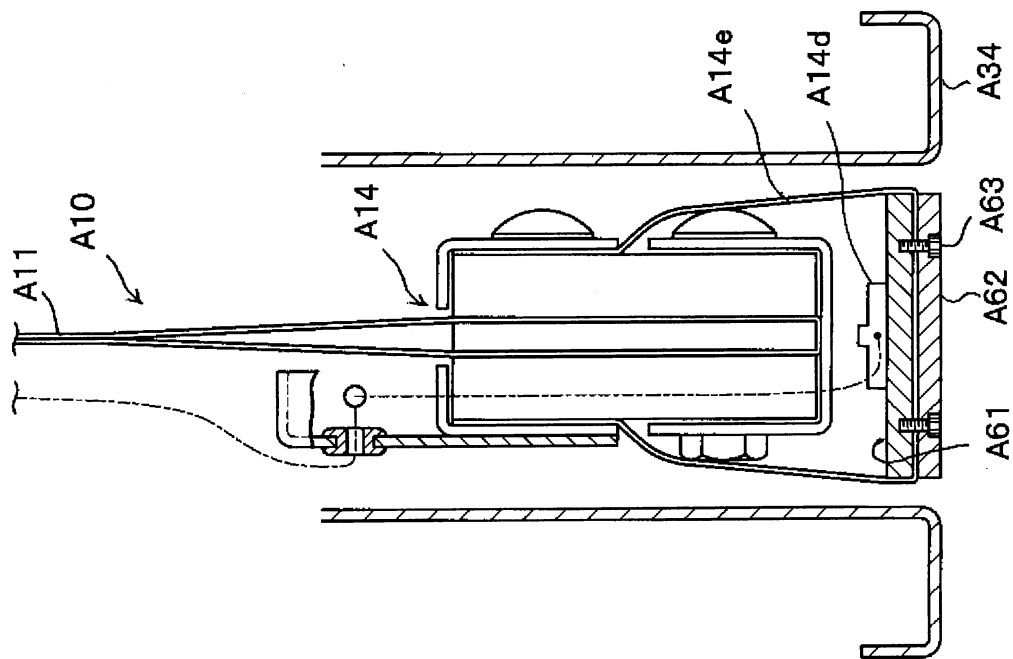


Fig. 22

