



(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)



1-0036930

(51)^{2020.01} **A63B 22/16; A63B 71/00; A63B 21/00** (13) **B**

(21) 1-2020-06386

(22) 16/04/2019

(86) PCT/JP2019/016385 16/04/2019

(87) WO 2019/203249 24/10/2019

(30) 2018-081268 20/04/2018 JP

(45) 25/09/2023 426

(43) 26/04/2021 397

(73) Kenko Life Corporation (JP)

Ekihigashi-inter Bldg, 1-2-3, Higashi-ku, Fukuoka-shi Fukuoka 8120007
Japan

(72) MOTOMURA Shinsuke (JP).

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

(54) THIẾT BỊ TẬP LUYỆN

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị tập luyện có thể ngăn chặn sự dịch chuyển vị trí khi người sử dụng đang đưa đẩy nhẹ. Thiết bị tập luyện (1) bao gồm: phần thân chính (5) có phần đặt chân (bề mặt nhẵn 5a), trên đó cả hai chân của người sử dụng được đặt, và phần hình cung (bề mặt cong 5b) và chuyển động quay trên một khoảng định trước bởi chuyển động luân phiên của các chân của người sử dụng được đặt trên phần đặt chân; và phương tiện ngăn cản mà ngăn cản chuyển động của phần thân chính (5) trong mặt phẳng nằm ngang. Phương tiện ngăn cản này có phần rãnh (5c) được tạo ra bằng cách loại bỏ một phần của phần hình cung (5b) của phần thân chính (5) và khối dạng thanh (3) được lắp vào phần rãnh 5c.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị tập luyện dùng để tập luyện trong đó người sử dụng chuyển động luân phiên cả hai chân của anh ta hoặc cô ta lên và xuống.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết rằng dưới dạng biện pháp đơn giản để thúc đẩy tuần hoàn máu, giảm stress, và loại bỏ sự thiếu tập luyện, sự tập luyện hoặc chuyển động trong đó cả hai chân được đưa đẩy nhẹ lên và xuống, tức là, "sự đưa đưa" là hiệu quả (dưới đây, chuyển động này được gọi là "sự đưa đẩy nhẹ"). Trong những năm gần đây, sự đưa đẩy nhẹ đã được quan tâm dưới dạng biện pháp để loại bỏ sự thiếu tập luyện của người cao tuổi mà bị buộc phải sử dụng xe lăn.

Do đó, thông thường thiết bị tập đi bộ mà cho phép thực hiện dễ dàng sự đưa đẩy nhẹ ở tư thế trong đó người sử dụng được ngồi trên xe lăn hoặc nơi tương tự đã được đề xuất (ví dụ, Tài liệu sáng chế 1). Thiết bị tập đi bộ được thể hiện trong Tài liệu sáng chế 1 có hình dạng thu được bằng cách cắt khối trụ tròn từ hướng vuông góc với bề mặt nhẵn, và bề mặt nhẵn dùng làm phần đế chân. Người sử dụng đưa phần đỉnh cung của nó vào tiếp xúc với sàn hoặc chỗ tương tự, đặt cả hai chân lên phần đế chân ở trạng thái này, và tiếp đó, chuyển động luân phiên các chân lên và xuống. Bởi vậy, người sử dụng có thể thực hiện liên tục sự đưa đẩy nhẹ.

[Tài liệu viện dẫn]

[Tài liệu sáng chế]

[Tài liệu sáng chế 1]

Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2016-73597.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tuy nhiên, trong công nghệ thông thường nêu trên, khi chân của người sử dụng ấn xuống một phía của thiết bị tập đi bộ, thiết bị tập đi bộ chuyển động theo hướng không dự tính từ vị trí định trước bởi lực được tác dụng khi ấn xuống (sự dịch chuyển vị trí trong mặt phẳng nằm ngang), do đó gây ra tình huống trong đó sự đưa đẩy nhẹ không thể được thực hiện liên tục và suôn sẻ ở vị trí cố định. Như mô tả ở trên, trong công nghệ thông thường, khó thực hiện liên tục sự đưa đẩy nhẹ trong khi sự dịch chuyển vị trí được ngăn chặn.

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị tập luyện cho phép sự đưa đẩy nhẹ được thực hiện liên tục trong khi sự dịch chuyển vị trí được ngăn chặn.

Thiết bị tập luyện theo sáng chế bao gồm: phần đặt chân trên đó cả hai chân của người sử dụng được đặt; phần thân chính mà có phần hình cung và chuyển động quay trên một khoảng định trước bởi chuyển động luân phiên của các chân của người sử dụng được đặt trên phần đặt chân; và phương tiện ngăn cản mà ngăn cản chuyển động của phần thân chính trong mặt phẳng nằm ngang, phương tiện ngăn cản có phần được xẻ rãnh được tạo ra bằng cách loại bỏ một phần của phần hình cung của phần thân chính và phần nhô được lắp vào phần được xẻ rãnh, trong đó kích thước dài của phần nhô theo hướng dọc nhỏ hơn so với kích thước dài của phần được xẻ rãnh theo hướng dọc, và phần nhô được bao bọc bởi phần được xẻ rãnh.

Tác dụng có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, sự đưa đẩy nhẹ có thể được thực hiện liên tục trong khi sự dịch chuyển vị trí được ngăn chặn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1(a) và Fig.1(b) thể hiện hình vẽ phối cảnh sơ lược của toàn bộ thiết bị tập luyện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2(a) thể hiện hình chiếu từ phía trước sơ lược và Fig.2(b) và Fig.2(c) thể hiện hình chiếu cạnh sơ lược của thiết bị tập luyện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.3(a) và Fig.3(b) thể hiện các hình chiếu sơ lược của thiết bị tập luyện, được nhìn theo các mũi tên A-A' và các mũi tên B-B' lần lượt được thể hiện trên Fig.2 (b) và Fig.2 (c) theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.4(a) và Fig.4(b) thể hiện các sơ đồ giải thích sơ lược kết cấu của thiết bị tập luyện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.5 thể hiện hình chiếu từ phía trước sơ lược của thiết bị tập luyện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.6(a), Fig.6(b) và Fig.6(c) thể hiện các hình vẽ minh họa ví dụ sử dụng thiết bị tập luyện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.7(a) thể hiện hình chiếu từ phía trước sơ lược, Fig.7(b) thể hiện hình chiếu bằng sơ lược, Fig.7(c) thể hiện hình chiếu cạnh sơ lược, và Fig.7(d) thể hiện hình chiếu sơ lược được nhìn theo các mũi tên C-C' được thể hiện trên Fig.7 (c) của thiết bị tập luyện theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.8 thể hiện hình vẽ giải thích sơ lược của thiết bị tập luyện theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.9 thể hiện hình vẽ giải thích sơ lược kết cấu của thiết bị tập luyện theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.10(a) và Fig.10(b) thể hiện các hình vẽ minh họa ví dụ sử dụng thiết bị tập luyện theo phương án thứ hai của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thứ nhất

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, thiết bị tập luyện theo phương án thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả. Fig.3(a) và Fig.3(b) thể hiện các hình chiếu của thiết bị tập luyện, được nhìn theo các mũi tên A-A' và các mũi tên B-B' được thể hiện lần lượt trên Fig.2(b) và Fig.2(c). Thiết bị tập luyện 1 được sử dụng để tập luyện hoặc chuyển động trong đó cả hai chân của người sử dụng được đưa đẩy nhẹ lên và xuống từ phía gót chân của anh ta hoặc cô ta, tức là, tập luyện (đưa đẩy nhẹ) cả hai chân của người sử dụng.

Thiết bị tập luyện 1 bao gồm phần đế hình chữ nhật 2 được đặt trên bề mặt sàn F (Fig.6). Ở mặt trên của phần đế 2, khối dạng thanh 3 dưới dạng phần nhô, kéo dài theo hướng dọc của phần đế 2, được cố định. Nói cách khác, phần đế 2 đỡ khối dạng thanh 3 từ bên dưới. Ở mặt dưới của phần đế 2, tấm cao su 4 dưới dạng chi tiết chống trượt được bố trí, và bởi vậy phần đế 2 không trượt đối với bề mặt sàn F. Dưới đây, hướng song song với cạnh dài của phần đế 2 được xác định là hướng trục X, hướng vuông góc với hướng trục X trong mặt phẳng nằm ngang được xác định là hướng trục Y, và hướng vuông góc với mặt phẳng X-Y được xác định là hướng trục Z.

Phần đế 2 được bố trí với phần thân chính 5 dưới dạng khối chuyển động quay theo cách sao cho có thể chuyển động trên một khoảng định trước đối với phần đế 2. Phần thân chính 5 được tạo ra ở dạng hình cung (hình bán nguyệt) theo hình chiếu từ phía trước bằng cách cắt, ví dụ, chi tiết dạng hình trụ tròn từ hướng

vuông góc với bề mặt nhẵn. Bởi vậy, bề mặt cắt của phần thân chính 5 trở thành bề mặt nhẵn 5a, và phần hình cung 5b được tạo ra dọc theo hướng chu vi trừ bề mặt nhẵn 5a của phần thân chính 5. Nói cách khác, phần hình cung 5b có bề mặt cong. Phần đế 2, khối dạng thanh 3, và phần thân chính 5 được tạo ra bởi gổ chẳng hạn.

Trên Fig.2(b) và Fig.2(c) và Fig.3(a) và Fig.3(b), phần thân chính 5 có phần rãnh 5c dưới dạng phần được xẻ rãnh được tạo ra trên một khoảng định trước bằng cách loại bỏ một phần của phần hình cung 5b (bề mặt cong). Theo phương án thứ nhất, bằng cách loại bỏ một phần của phần hình cung 5b (bề mặt cong) dọc theo hướng chu vi với đỉnh T1 (Fig.3(b)) dưới dạng điểm xuất phát, phần rãnh 5c được tạo ra. Tốt hơn là khoảng trong đó tạo ra phần rãnh 5c tạo ra một góc tù. Trên Fig.2(c), các bề mặt 5c1, 5c2, và 5c3 của phần thân chính 5, trên đó phần rãnh 5c được tạo ra là, ví dụ, "thô" bằng cách gia công trên máy bề mặt thô.

Như được thể hiện trên Fig.2 (b), kích thước dài t1 của phần rãnh 5c theo hướng chiều rộng được thiết lập để cơ bản giống như kích thước dài của khối dạng thanh 3 theo hướng chiều rộng hoặc để lớn hơn một chút so với kích thước dài của khối dạng thanh 3. Như được thể hiện trên Fig.3 (a), độ sâu t2 của phần rãnh 5c được thiết lập để cơ bản giống như chiều cao của khối dạng thanh 3 (kích thước dài của nó theo hướng trục Z). Bằng cách lắp khối dạng thanh 3 vào phần rãnh 5c, phần thân chính 5 được đỡ quay với phần đế 2 và khối dạng thanh 3 với hướng nằm ngang dưới dạng tâm dọc trục.

Phần thân chính 5 chuyển động quay dọc theo phần hình cung 5b (bề mặt cong) đối với phần đế 2 và khối dạng thanh 3 trong khoảng trong đó phần rãnh 5c được tạo ra. Do vậy, như được thể hiện trên Fig.4(a) và Fig.4(b), một phần đầu 5a1 của bề mặt nhẵn 5a của phần thân chính 5 chuyển động theo hướng trục Z qua

khoảng cách định trước S bởi sự đưa đẩy nhẹ của người sử dụng. Theo phương án thứ nhất, vì các vị trí chiều cao của các hai phần đầu của phần rãnh 5c là giống nhau, nên phần đầu kia 5a2 của bề mặt nhẵn 5a của phần thân chính 5 cũng chuyển động qua khoảng cách định trước S.

Bề mặt nhẵn 5a của phần thân chính 5 dùng làm phần đặt chân trên đó cả hai chân L1 và L2 (Fig.6) của người sử dụng được đặt. Lưu ý rằng như được thể hiện trên Fig.5, theo tính chất cơ thể người sử dụng (ví dụ, chiều cao cơ thể), chi tiết tấm 6 có kích thước dài lớn hơn kích thước dài của bề mặt nhẵn 5a theo hướng dọc được cố định trên bề mặt nhẵn 5a, và chi tiết tấm 6 này có thể là phần đặt chân. Ngoài ra, ở các vị trí trên bề mặt nhẵn 5a mà cả hai chân L1 và L2 của người sử dụng tiếp xúc hoặc ở các vị trí trên chi tiết tấm 6, các chi tiết chống trượt như các tấm cao su có thể được bố trí.

Thiết bị tập luyện 1 theo phương án thứ nhất được cấu tạo như mô tả ở trên. Tiếp theo, dựa vào Fig.6, ví dụ sử dụng thiết bị tập luyện 1 sẽ được mô tả. Trước tiên, như được thể hiện trên Fig.6 (a), người sử dụng đặt thiết bị tập luyện 1 trên bề mặt sàn F. Lưu ý rằng tư thế cơ bản của thiết bị tập luyện 1 trước khi bắt đầu đưa đẩy nhẹ ở vị trí mà ở đó đỉnh T1 của phần hình cung 5b của phần thân chính 5 gần nhất với phần đế 2, tức là, vị trí mà ở đó bề mặt nhẵn 5a sẽ nằm ngang.

Sau đó, người sử dụng đặt lần lượt chân này L1 và chân kia L2 trên cả hai phía của bề mặt nhẵn 5a. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.6 (b), người sử dụng chuyển động chân này L1 từ phía gót xuống dưới (như được thể hiện bởi mũi tên a), nhờ đó phần thân chính 5 chuyển động quay theo hướng mũi tên b trong khi sự lắp giữa phần rãnh 5c và khối dạng thanh 3 được duy trì, và chân kia L2 chuyển động lên trên. Nói cách khác, phần thân chính 5 không được rời ra khỏi khối dạng thanh 3, và chuyển động (sự dịch chuyển vị trí) theo hướng chiều rộng (hướng

trục Y vuông góc với hướng dọc của khối dạng thanh 3 trong mặt phẳng nằm ngang) được ngăn cản bởi khối dạng thanh 3. Lưu ý rằng vì các bề mặt 5c1, 5c2, và 5c3 của phần thân chính 5, mà tạo ra phần rãnh 5c, là "thô" và khi đưa đẩy nhẹ, các bề mặt 5c1, 5c2, và 5c3 của phần thân chính 5 trượt trên bề mặt của khối dạng thanh 3, nên sự trượt của phần thân chính 5 theo hướng dọc của khối dạng thanh 3 (hướng trục X) cũng được ngăn chặn.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.6 (c), người sử dụng chuyển động chân kia L2 từ phía gót xuống dưới (như được thể hiện bởi mũi tên c), nhờ đó phần thân chính 5 chuyển động quay theo hướng mũi tên d trong khi sự lắp giữa phần rãnh 5c và khối dạng thanh 3 được duy trì, và chân này L1 chuyển động lên trên. Người sử dụng luân phiên đưa đẩy nhẹ chân này L1 và chân kia L2 lên và xuống (đưa đẩy nhẹ), nhờ đó phần thân chính 5 chuyển động quay theo cách chuyển động qua lại (mũi tên b $\rightarrow$ mũi tên d $\rightarrow$ mũi tên b $\rightarrow$ mũi tên d ...).

Như được mô tả ở trên, phần thân chính 5 có phần hình cung 5b (bề mặt cong) và cả hai chân L1 và L2 của người sử dụng được đặt trên phần đặt chân chuyển động luân phiên, nhờ đó phần thân chính 5 chuyển động quay trên khoảng định trước dọc theo hướng chu vi của phần hình cung 5b. Ngoài ra, phần rãnh 5c được tạo ra trên phần đế 2, trên khối dạng thanh 3, và trong phần thân chính 5 dùng làm phương tiện ngăn cản mà ngăn cản chuyển động của phần thân chính 5 trong mặt phẳng nằm ngang. Ngoài ra, phần rãnh (phần được xẻ rãnh) 5c được tạo ra dọc theo phần hình cung 5b (bề mặt cong) của phần thân chính 5, và khối dạng thanh (phần nhô) 3 được đặt trên bề mặt sàn F qua phần đế 2, kéo dài theo một hướng, và được lắp vào phần rãnh 5c. Hơn nữa, phần đế 2 được đặt trên bề mặt sàn F và cố định khối dạng thanh 3 trên mặt trên của nó.

Như được mô tả ở trên, thiết bị tập luyện 1 theo phương án thứ nhất có thể ngăn chặn sự dịch chuyển vị trí của phần thân chính 5 khi người sử dụng thực hiện sự đưa đẩy nhẹ, và do vậy, sự đưa đẩy nhẹ có thể được thực hiện liên tục ở vị trí cố định.

Phương án thứ hai

Tiếp theo, dựa vào các Fig.7, Fig.8, và Fig.9, thiết bị tập luyện theo phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả. Hình dạng của phần được xẻ rãnh và phần nhô trong thiết bị tập luyện 10 theo phương án thứ hai khác với hình dạng của phần được xẻ rãnh và phần nhô trong thiết bị tập luyện 1 theo phương án thứ nhất. Nói cách khác, trên mặt trên của phần đế 11 của thiết bị tập luyện 10, bằng cách cắt một phần của chi tiết dạng hình trụ tròn từ hướng vuông góc với bề mặt nhẵn, phần nâng lên 12 dưới dạng phần nhô mà được tạo ra theo kiểu tạo cung từ cả hai phía về phía phần tâm của nó và được nâng lên được tạo ra. Nói cách khác, phần nâng lên 12 có bề mặt cong và được tạo ra theo hình cơ bản bán nguyệt theo hình chiếu từ phía trước.

Hình dạng chính của phần thân chính 13 là tương tự với hình dạng chính của phần thân chính 5 theo phương án thứ nhất, và trên mặt trên của nó, bề mặt nhẵn 13a dưới dạng phần đặt chân được tạo ra. Trong phần thân chính 13, ở phần cơ bản ở tâm của nó với đỉnh T2 (Fig.9) dưới dạng tâm, bằng cách loại bỏ một phần phần hình cung 13b (bề mặt cong) theo kiểu tạo cung (tạo cung tròn), phần rãnh 13c dưới dạng phần được xẻ rãnh mà được tạo ra theo hình cơ bản bán nguyệt theo hình chiếu từ phía trước được tạo ra. Như được thể hiện trên Fig.7 (c), kích thước dài t3 của phần rãnh 13c theo hướng chiều rộng cơ bản là giống kích thước dài của phần nâng lên 12 theo hướng chiều rộng hoặc nhỏ hơn một chút so với kích thước dài của phần nâng lên 12 theo hướng chiều rộng. Do vậy, ở trạng thái

trong đó phần thân chính 13 được lắp vào phần nâng lên 12 qua phần rãnh 13c, chuyển động của phần thân chính 13 theo hướng chiều rộng (hướng trục Y) bị ngăn cản.

Trên Fig.9, đường kính của vòng tròn ảo C1 được tạo ra dọc theo phần mép của phần rãnh 13c được thiết lập để lớn hơn so với đường kính của vòng tròn ảo C2 được tạo ra dọc theo phần mép của phần nâng lên 12. Ngoài ra, khi phần thân chính 13 được lắp vào phần nâng lên 12 theo cách sao cho tạo ra vị trí của đỉnh T2 gần nhất với phần đế 11, các vòng tròn ảo C1 và C2 được bố trí đồng tâm với điểm tâm R dưới dạng tâm. Do vậy, giữa phần mép rạo ra phần rãnh 13c và phần nâng lên 12, khe hở (cho phép hoạt động) có độ rộng cố định t4 được tạo ra. Ở trạng thái trong đó phần thân chính 13 được lắp vào phần nâng lên 12 qua phần rãnh 13c, chuyển động của phần thân chính 13 theo hướng trong mặt phẳng nằm ngang được cho phép trong khoảng phù hợp với khe hở nêu trên, và phần thân chính 13 có thể chuyển động quay đối với phần đế 11 và phần nâng lên 12 (như được thể hiện bởi mũi tên e). Trên Fig.9, để thuận tiện, phần thân chính 13 và phần đế 11 được thể hiện theo cách sao cho được tách ra khỏi nhau.

Như được thể hiện trên Fig.10(a) và Fig.10(b), ở trạng thái trong đó người sử dụng đặt cả hai chân của anh ta hoặc cô ta L1 và L2 lên bề mặt nhẵn 13a của phần thân chính 13, người sử dụng đưa đẩy nhẹ cả hai chân của anh ta hoặc cô ta L1 và L2 lên và xuống, nhờ đó phần thân chính 13 chuyển động quay trong khoảng phù hợp với khe hở trong khi phần hình cung 13b (bề mặt cong) được đưa vào tiếp xúc với phần đế 11 (mũi tên f → mũi tên g → mũi tên f → mũi tên g v.v.). Với chuyển động quay của phần thân chính 13, phần nâng lên 12 tiếp xúc lần lượt các phần mép E1 và E2 của phần rãnh 13c, nhờ đó chuyển động của phần thân chính 13 theo hướng dọc (hướng trục X) bị ngăn cản. Nói cách khác, thiết bị tập

luyện 10 theo phương án thứ hai có thể ngăn cản chuyển động của phần thân chính 13 theo hướng trục X và Y khi đưa đẩy nhẹ.

Thiết kế của thiết bị tập luyện theo sáng chế có thể được thay đổi mà không chệch khỏi phạm vi của sáng chế. Ví dụ, hình dạng của khối dạng thanh 3 có thể là hình dạng bất kỳ, và hình dạng của khối dạng thanh 3 chỉ cần là có thể lắp vào phần rãnh 5c và có hình dạng nhô ra kéo dài theo một hướng đối với phần đế 2. Ngoài ra, trên mặt trên của phần thân chính 5, phần được xẻ rãnh có kích cỡ cho phép chân được đặt vào có thể được tạo ra, và với chân được đặt vào trong các phần được xẻ rãnh này, sự đưa đẩy nhẹ có thể được thực hiện. Ngoài ra, trên bề mặt của phần đặt chân (bề mặt nhẵn 5a) của phần thân chính 5, các rãnh và phần nhô có thể có mặt. Hơn nữa, trong thiết bị tập luyện 10 theo phương án thứ hai, phần thân chính 13 có thể có nhiều phần rãnh 13c, và phần đế 11 có thể có các phần nâng lên 12 với số lượng của chúng tương ứng với số lượng của các phần rãnh 13c.

Khả năng áp dụng công nghiệp

Theo sáng chế, sự đưa đẩy nhẹ có thể được thực hiện liên tục trong khi sự dịch chuyển vị trí được ngăn chặn, và cụ thể sáng chế là hữu dụng dưới dạng công cụ thể loại bỏ sự thiếu tập luyện của người cao tuổi.

Danh sách số chỉ dẫn

- 1, 10 Thiết bị tập luyện
- 2, 11 Phần đế
- 3 Khối dạng thanh (phần nhô)
- 5, 13 Phần thân chính
- 5a, 13a Bề mặt nhẵn (phần đặt chân)
- 5b, 13b Phần hình cung

5c, 13c Phần rãnh (phần được xẻ rãnh)

12 Phần nâng lên (phần nhô)

F Bề mặt sàn

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị tập luyện bao gồm:

phần đặt chân trên đó chân của người sử dụng được đặt;

phần thân chính mà chuyển động quay trong phạm vi định trước nhờ sự chuyển động luân phiên của chân của người sử dụng được đặt trên phần đặt chân; và

phương tiện ngăn cản mà ngăn chặn sự chuyển động của phần thân chính theo hướng trục giao với hướng quay của phần thân chính và ngăn cản sự chuyển động của phần thân chính theo hướng quay, trong đó

phương tiện ngăn cản này có:

phần được xẻ rãnh được tạo ra trong phần thân chính,

phần nhô được lắp khớp vào trong phần được xẻ rãnh, và

phần đế bao gồm bề mặt phẳng phía trên và phần nhô được cố định vào phần đế,

phần thân chính được đỡ quay được so với phần đế và phần nhô,

phần thân chính bao gồm phần đặt chân, bề mặt cong dưới cùng, và phần được xẻ rãnh, và

một phần của bề mặt cong dưới cùng tiếp xúc trực tiếp với một phần của bề mặt phẳng phía trên của phần đế.

2. Thiết bị tập luyện theo điểm 1, trong đó phần đế được đặt trên bề mặt sàn, phần nhô được cố định trên bề mặt phẳng phía trên của phần đế.

3. Thiết bị tập luyện theo điểm 1, trong đó, khi phần thân chính đang chuyển động quay, sự chuyển động của phần thân chính theo hướng quay bị cản trở bởi phần nhô tiếp xúc với mép của phần được xẻ rãnh.

4. Thiết bị tập luyện theo điểm 3, trong đó phần đế được đặt trên bề mặt sàn, phần

nhô được cố định trên bề mặt trên của phần đế này.

5. Thiết bị tập luyện theo điểm 1, trong đó một phần của bề mặt cong dưới cùng tiếp xúc trực tiếp với một phần của bề mặt phẳng phía trên của phần đế di chuyển theo chuyển động quay của thân chính.

6. Thiết bị tập luyện bao gồm:

thân chính mà bao gồm bề mặt trên, bề mặt cong dưới cùng, rãnh, thân chính mà chuyển động quay trong phạm vi định trước nhờ sự chuyển động luân phiên của chân của người sử dụng được đặt trên bề mặt trên, và

đế mà bao gồm bề mặt phẳng phía trên và phần nhô mà ăn khớp với rãnh, trong đó bề mặt cong dưới cùng của thân chính tiếp xúc trực tiếp với bề mặt phẳng phía trên của đế và bề mặt cong dưới cùng quay trên bề mặt phẳng phía trên của đế sao cho thân chính chuyển động quay trên đế, và

trong đó rãnh và phần nhô ngăn chặn sự chuyển động của thân chính theo hướng trục giao với hướng quay của thân chính, và ngăn cản sự di chuyển của thân chính theo hướng quay.

Fig.1

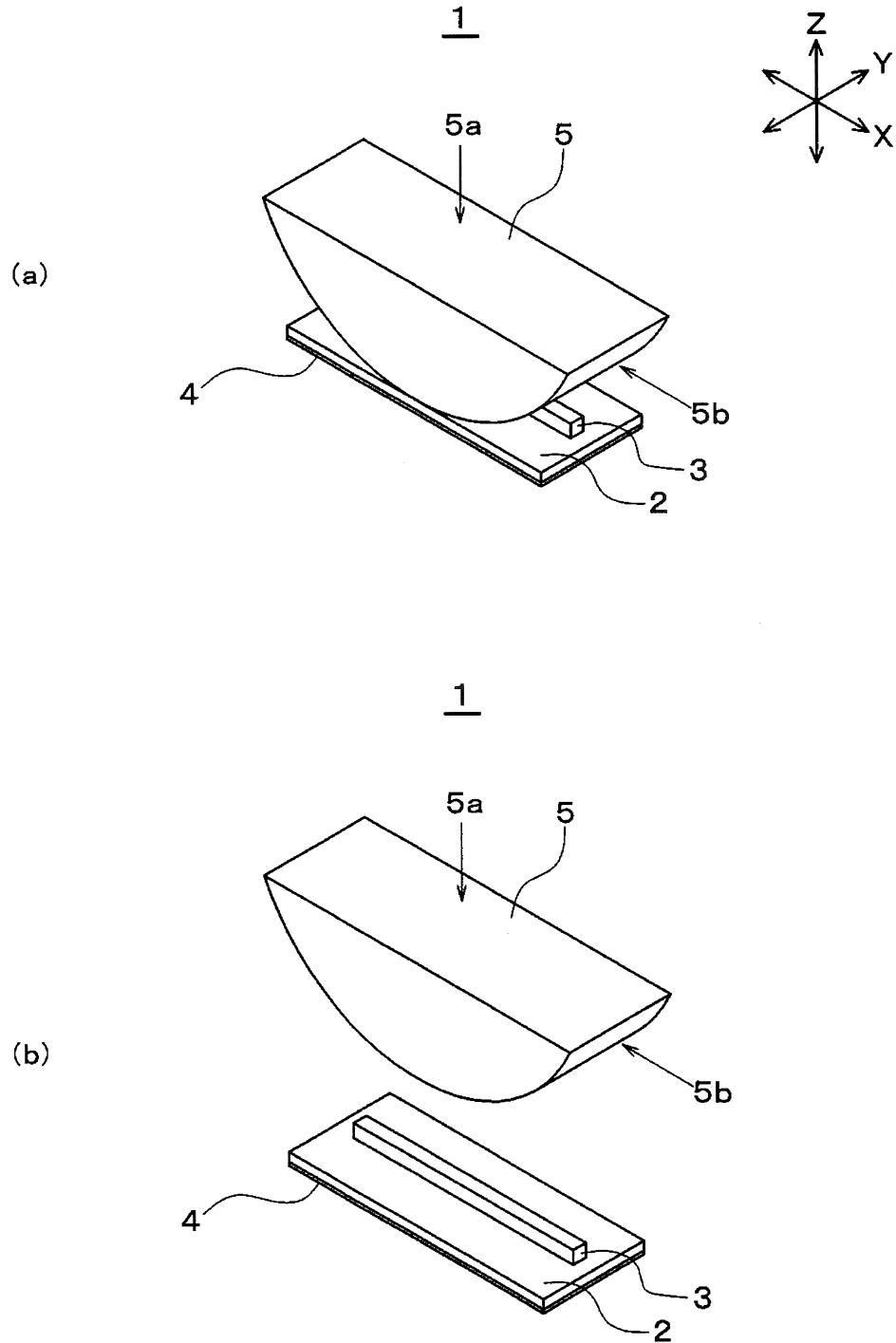


Fig.2

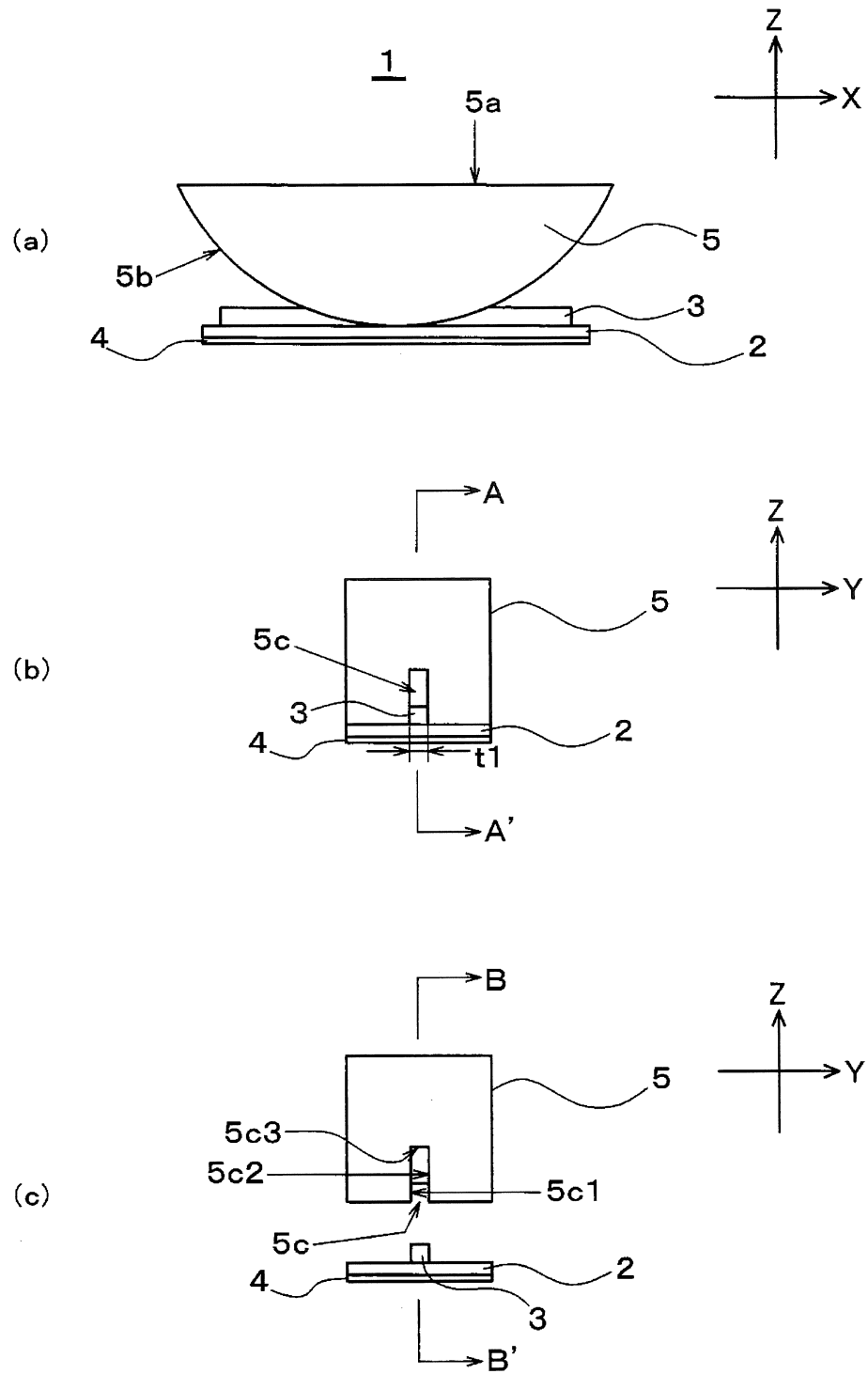


Fig.3

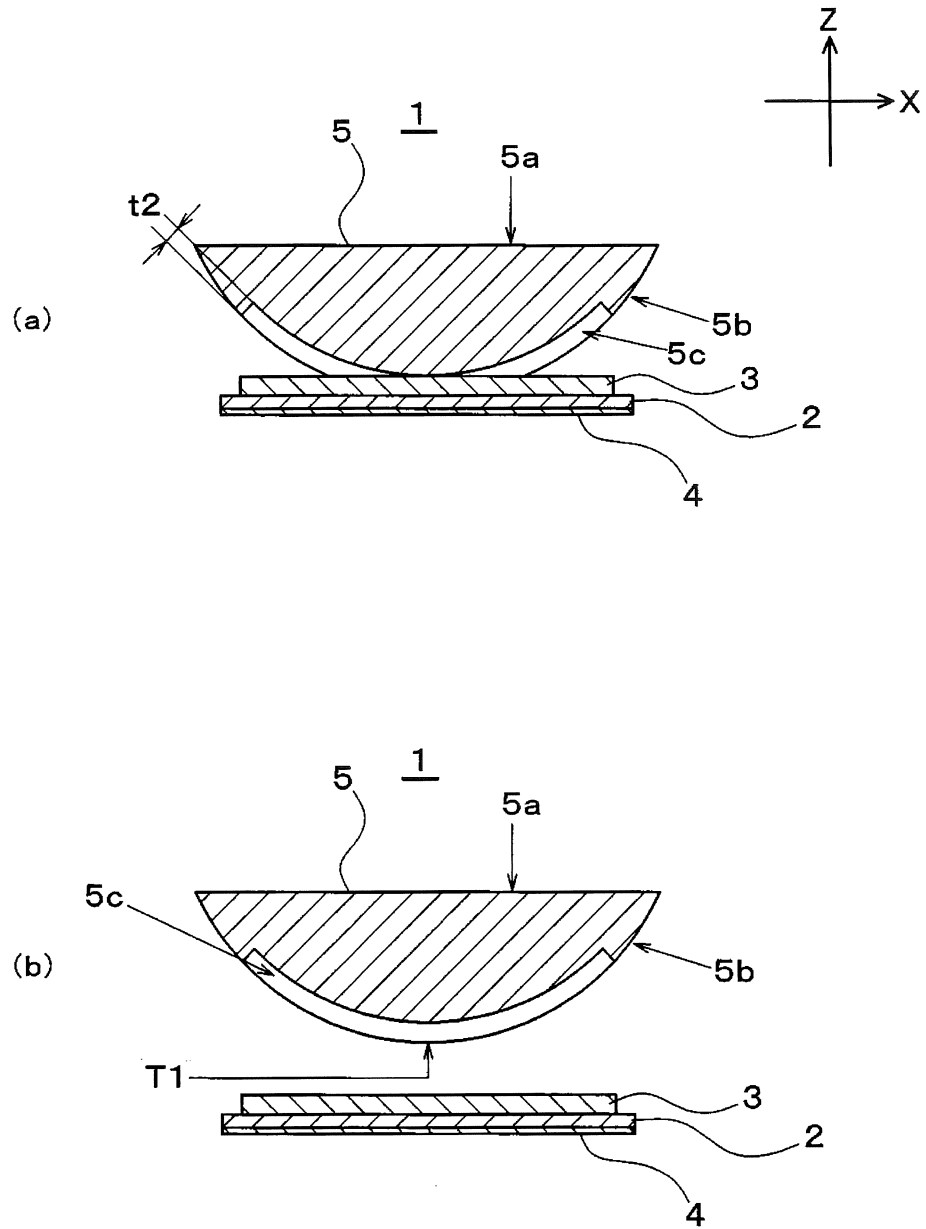


Fig.4

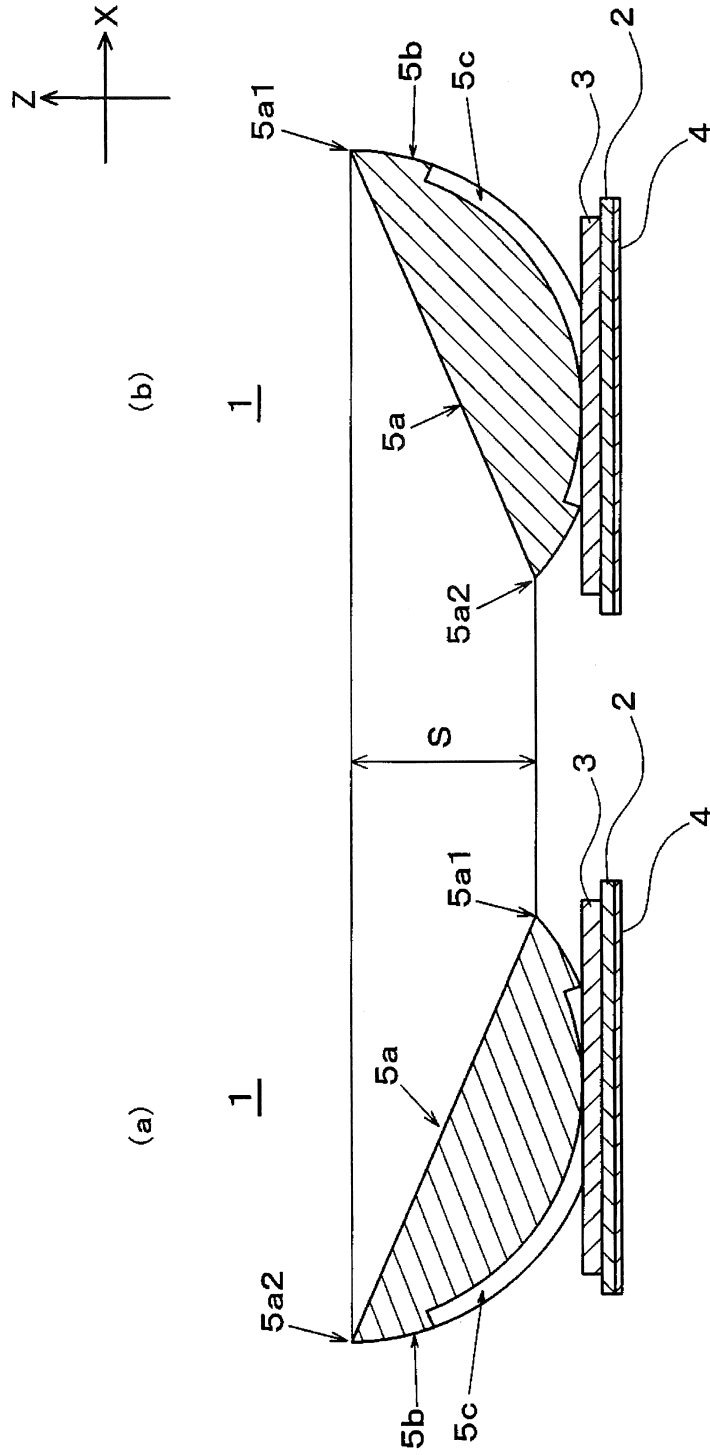


Fig.5

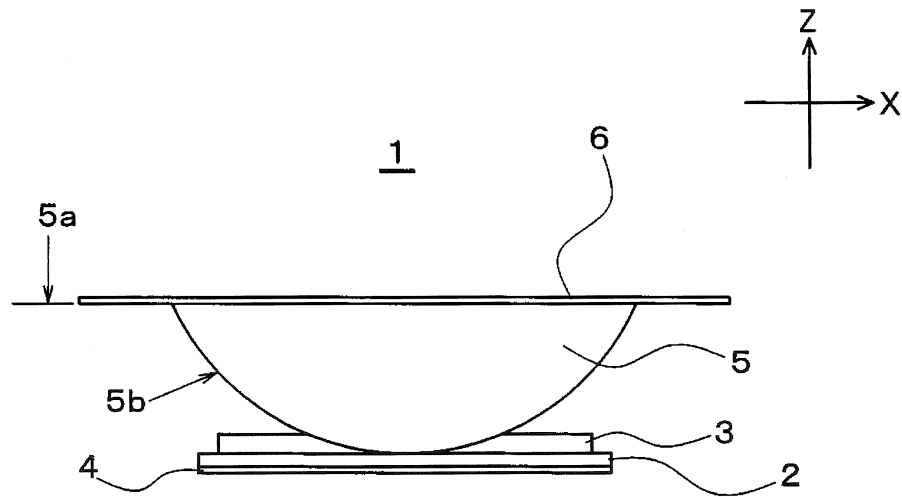


Fig.6

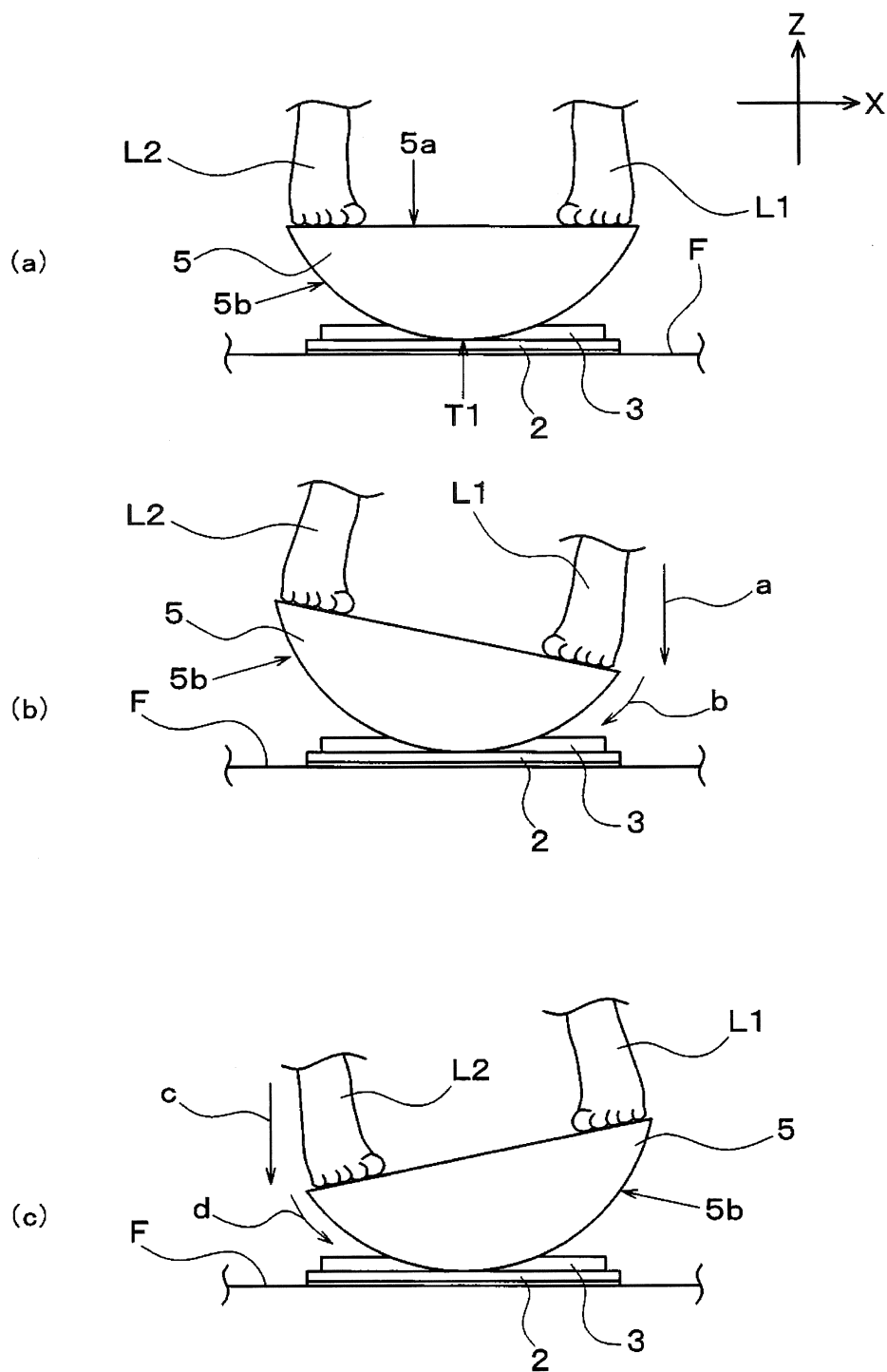


Fig.7

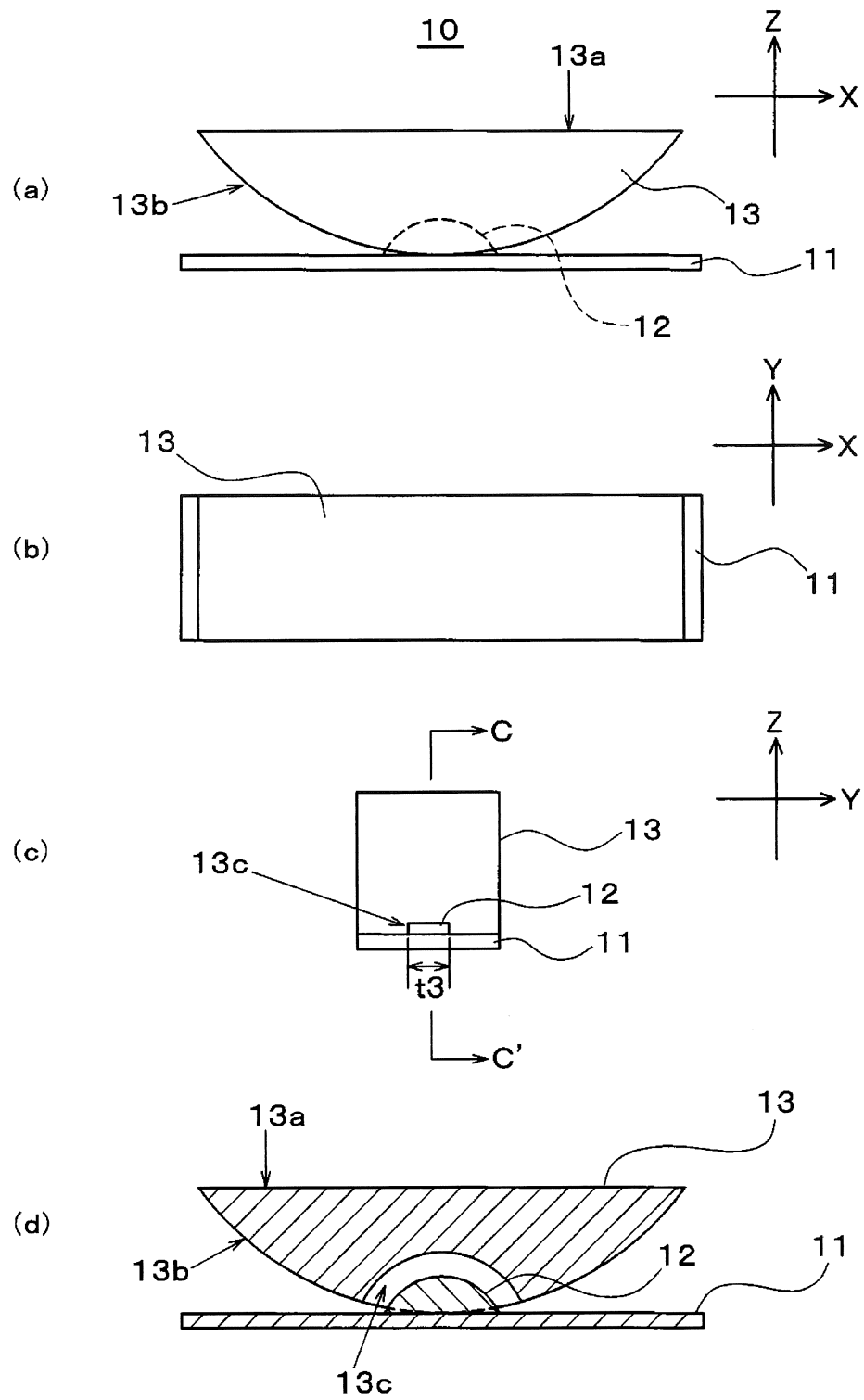


Fig.8

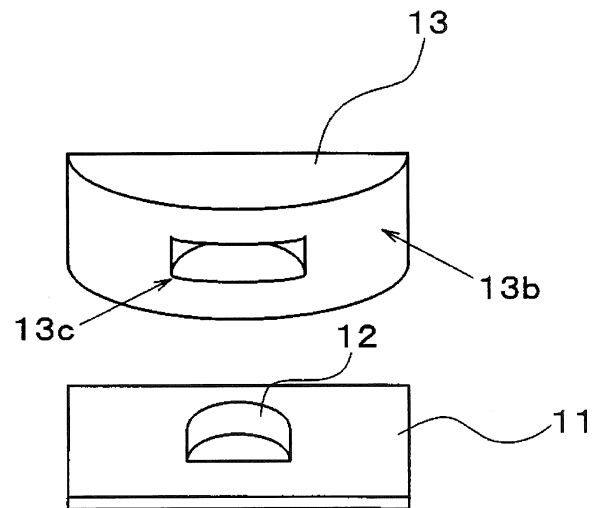


Fig.9

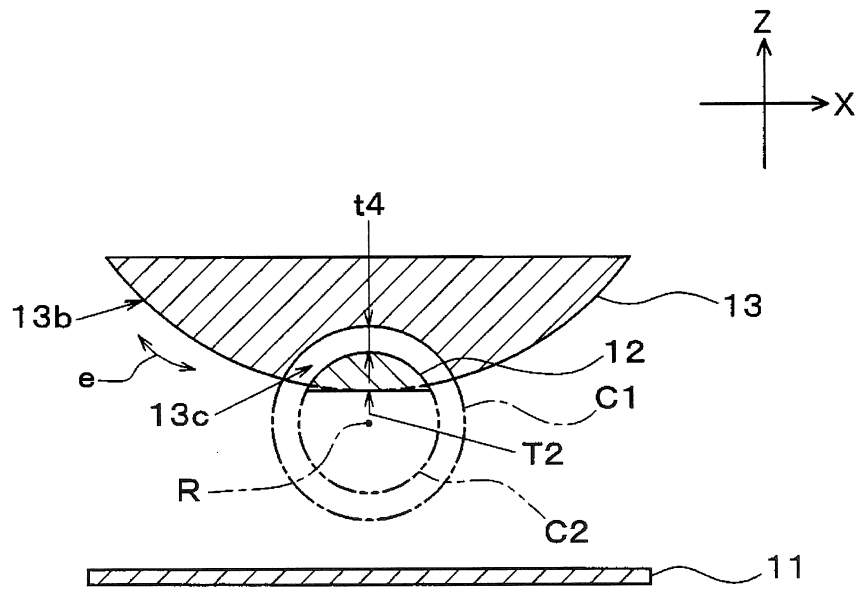


Fig.10

