



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0033518

(51)⁸ G01C 15/00; F16L 1/00

(13) B

(21) 1-2017-03283

(22) 15/02/2016

(86) PCT/JP2016/054313 15/02/2016

(87) WO2016/133051 25/08/2016

(30) 2015-030110 18/02/2015 JP

(45) 25/10/2022 415

(43) 27/11/2017 356A

(73) OKADA KENKO CORPORATION (JP)

1-1, Tadocho 2-chome, Takahama-shi Aichi 4441323, Japan

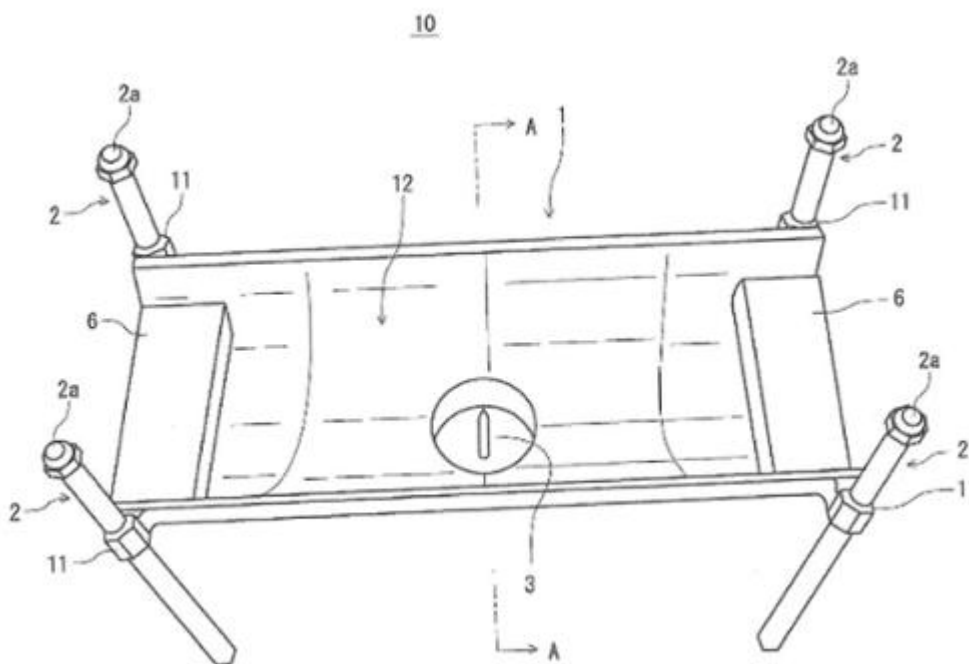
(72) OKADA Sadao (JP).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) BỆ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CHIẾU LAZE

(57) Sáng chế đề cập đến bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser mà có thể giảm số lượng linh kiện để giảm chi phí sản xuất và tạo điều kiện thuận lợi cho việc lắp đặt thiết bị chiếu laser.

Bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser (10) bao gồm thân chính (1) của bộ lắp đặt mà thiết bị chiếu laser được lắp đặt lên đó, và các chân đỡ (2, 2 ...) được tạo thành từ bốn bulông để đỡ thân chính (1) của bộ lắp đặt, và thân chính (1) của bộ lắp đặt này bao gồm chốt tham chiếu (3) mà một đầu của thanh đo tì vào đó. Bốn chân đỡ (2, 2 ...) này được bố trí sao cho chiều dọc của chúng là có thể điều chỉnh được so với thân chính (1) của bộ lắp đặt. Ngoài ra, thân chính (1) của bộ lắp đặt này bao gồm bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laser (12) gần như hình cung, và bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laser (12) gần như hình cung này được tạo ra sao cho đường kính trong của hình trụ ảo, mà chứa bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laser (12) gần như hình cung này, và đường kính trong của đường ống cần lắp đặt, là gần như bằng nhau.



Lĩnh vực kĩ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ lắp đặt để lắp đặt lên đó thiết bị chiếu laze mà được sử dụng khi xây dựng đường ống nước thải, v.v., mà được chôn dưới mặt đất.

Tình trạng kĩ thuật của sáng chế

Thông thường, khi một hố ga được chôn dưới mặt đất và một đường ống nước thải được kéo dài theo chiều ngang từ chu vi ngoài của hố ga này, thì đường ống nước thải này được lắp đặt sao cho dốc dần xuống về phía hố ga này với một độ dốc định trước. Để thực hiện công việc này với độ chính xác cao, thì thiết bị chiếu laze, để chiếu ánh sáng laze gần như theo trục qua tâm của đường ống nước thải hình trụ, được sử dụng, và thiết bị lắp đặt để lắp đặt thiết bị chiếu laze này trong đường ống nước thải, hoặc giếng, chẳng hạn hố ga, được tạo ra (xem Tài liệu sáng chế 1).

Thiết bị lắp đặt thân nguồn sáng laze theo Tài liệu sáng chế 1 nêu trên là được tạo ra từ phần cầu nổi tham chiếu mà được bắc cầu theo chiều ngang giữa hai điểm trên chu vi vuông góc với trục qua tâm trong đường ống và có độ dài không đổi hoặc có thể giãn ra trong phạm vi ngắn hơn đường kính trong; bộ, mà được lắp đặt lên phần cầu nổi tham chiếu này, là vuông góc tại điểm trung gian, và có thể di chuyển để được điều chỉnh chỉ theo chiều đứng; và thân nguồn sáng laze, mà được lắp đặt lên bộ này, là có thể di chuyển để được điều chỉnh chỉ theo chiều ngang.

Danh mục tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật số 60-224019

Tuy nhiên, với thiết bị lắp đặt thân nguồn sáng laze theo Tài liệu sáng chế 1 nêu trên, thì thao tác điều chỉnh cần phải được thực hiện theo chiều đứng và chiều ngang bằng một lượng lớn chi tiết và một lượng lớn ốc vít điều chỉnh, nên bản thân thiết bị lắp đặt này trở nên đắt đỏ và tốn thời gian để lắp đặt thân nguồn sáng laze. Ngoài ra, do thân nguồn sáng laze là thiết bị đắt tiền, nên cần phải tạm thời tháo nó ra khỏi thiết bị lắp đặt để cất đi khi đã xong công việc trong ngày; vào ngày hôm sau, công việc lắp đặt thân nguồn sáng laze lên thiết bị lắp đặt lại phải được thực hiện từ đầu.

Sáng chế nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze mà có thể giảm số lượng linh kiện, để giảm chi phí sản xuất và tạo điều kiện thuận lợi cho việc lắp đặt thiết bị chiếu laze.

Bản chất kĩ thuật của sáng chế

Để thực hiện mục đích nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze được lắp đặt trong giềng mà ở đó thiết bị chiếu laze, để định vị đường ống mà được kéo dài theo chiều ngang từ giềng này, được lắp đặt, bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze này bao gồm thân chính của bộ lắp đặt mà thiết bị chiếu laze được lắp đặt trên đó, và các chân đỡ để đỡ thân chính của bộ lắp đặt này. Ở bộ lắp đặt này, thì thân chính của bộ lắp đặt bao gồm chốt tham chiếu mà một đầu của thanh đo tì vào đó, và bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze gần như hình cung; các chân đỡ này được bố trí sao cho chiều dọc là có thể điều chỉnh được so với thân chính của bộ lắp đặt; và đường kính trong của hình trụ ảo mà chứa bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze gần như hình cung này là gần như bằng đường kính trong của đường ống cần lắp đặt. Do đó, vì số lượng linh kiện tạo thành bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze này là nhỏ, nên chi phí sản xuất có thể được

giảm. Ngoài ra, do chỉ cần phải điều chỉnh các chân đỡ, nên việc lắp đặt thiết bị chiếu laser có thể được thực hiện dễ dàng, thời gian xây dựng có thể được rút ngắn, và chi phí xây dựng có thể được giảm. Ngoài ra, bằng cách đặt thiết bị chiếu laser lên thân chính của bộ lắp đặt này, thì có thể chiếu ánh sáng laser theo trục qua tâm của đường ống cần lắp đặt.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, ở bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, thì điểm đầu mút của chốt tham chiếu là nằm trên bề mặt trong của hình trụ ảo chứa bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laser gần như hình cung. Do đó, bằng cách để cho một đầu của thanh đo tì vào đầu mút của chốt tham chiếu, và bằng cách điều chỉnh các chân đỡ, thì có thể dễ dàng thực hiện việc lắp đặt thiết bị chiếu laser với độ chính xác cao.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, ở bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser theo khía cạnh thứ nhất hoặc khía cạnh thứ hai, thì thân chính của bộ lắp đặt bao gồm lỗ chứa để chứa một phần của một đầu của thanh đo ở gần chốt tham chiếu. Do đó, vì một đầu của thanh đo không vướng vào thân chính của bộ lắp đặt, ngoại trừ chốt tham chiếu, nên thiết bị chiếu laser có thể được lắp đặt với độ chính xác cao.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, ở bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser theo bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ ba, mỗi trong số các chân đỡ là được tạo thành từ bulông có ren ngoài được tạo ra trên bề mặt chu vi ngoài, và chân đỡ được tạo thành từ bulông này được bắt ren lên đai ốc có ren trong được tạo ra trên bề mặt chu vi trong cố định vào vị trí định trước của thân chính của bộ lắp đặt, để chiều cao tính từ bề mặt lắp đặt của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser này là có thể điều chỉnh được. Do đó, vì không cần đến cơ cấu điều chỉnh phức tạp, nên chi phí sản xuất bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser này có thể được giảm.

Theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, ở bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser theo

bất kì trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ tư, có phần nhô hình nón được tạo ra trên một đầu của mỗi trong số các chân đỡ. Do đó, khi điều chỉnh các chân đỡ, thì có thể ngăn không cho bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze di chuyển dù chỉ một lượng nhỏ trên bề mặt lắp đặt, và có thể thực hiện việc lắp đặt với độ chính xác cao.

Theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, ở bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo bất kì trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ năm, thì thanh đỡ, mà tì vào vách chu vi trong của giếng, được lắp đặt sao cho có thể điều chỉnh được so với thân chính của bộ lắp đặt. Do đó, có thể ngăn chặn sự xô dịch theo chiều ngang của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze do sự chấn động hoặc các nguyên nhân tương tự.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, có thể dễ dàng thực hiện việc lắp đặt thiết bị chiếu laze và giảm chi phí sản xuất và chi phí xây dựng. Ngoài ra, bằng cách đặt thiết bị chiếu laze lên thân chính của bộ lắp đặt này, thì có thể chiếu ánh sáng laze theo trục qua tâm của đường ống cần lắp đặt.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, một đầu của thanh đo được để cho tì vào đầu mút của chốt tham chiếu, và các chân đỡ được điều chỉnh, nên việc lắp đặt thiết bị chiếu laze có thể được thực hiện dễ dàng với độ chính xác cao.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, vì một đầu của thanh đo không vướng vào thân chính của bộ lắp đặt, ngoại trừ chốt tham chiếu, nên việc lắp đặt thiết bị chiếu laze có thể được thực hiện với độ chính xác cao.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, vì không cần đến cơ cấu điều chỉnh phức tạp, nên chi phí sản xuất bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze này có thể được giảm.

Theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, có thể ngăn không cho bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze di chuyển dù chỉ một lượng nhỏ trên bề mặt lắp đặt lúc điều

chỉnh các chân đỡ, nên có thể thực hiện việc lắp đặt với độ chính xác cao.

Theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, có thể ngăn chặn sự xô dịch theo chiều ngang của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze do sự chấn động hoặc các nguyên nhân tương tự.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện hình phối cảnh của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo sáng chế khi được nhìn từ đằng trước.

Fig.2 là hình vẽ thể hiện hình phối cảnh của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze này theo sáng chế khi được nhìn từ bên sườn.

Fig.3 là hình vẽ thể hiện hình phối cảnh của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze này theo sáng chế khi được nhìn từ bên trên xuống.

Fig.4 là hình vẽ thể hiện mặt cắt theo đường A-A trên Fig.3 của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của cơ cấu trong trạng thái mà thanh đo từ vào chốt tham chiếu của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của cơ cấu trong trạng thái mà thiết bị chiếu laze được lắp đặt lên bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ thể hiện mặt cắt một phần của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ thể hiện hình phối cảnh của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo phương án thứ ba của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo, một phương án của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ kèm theo. Fig.1 là hình vẽ thể hiện hình phối cảnh của bộ lắp đặt thiết bị chiếu

laze theo sáng chế khi được nhìn từ đằng trước, Fig.2 là hình vẽ thể hiện hình phối cảnh của bộ lắp đặt này khi được nhìn từ bên sườn, và Fig.3 là hình vẽ thể hiện hình phối cảnh của bộ lắp đặt này khi được nhìn từ bên trên xuống. Phương án thứ nhất của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ.

Bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze 10 theo sáng chế bao gồm thân chính 1 của bộ lắp đặt mà thiết bị chiếu laze được lắp đặt lên đó, và các chân đỡ 2, 2 ... được tạo thành từ bốn bulông để đỡ thân chính 1 của bộ lắp đặt. Thân chính 1 của bộ lắp đặt này còn bao gồm chốt tham chiếu 3 mà một đầu của thanh đo tì vào đó (xem Fig.3). Bốn chân đỡ 2, 2 ... được bố trí sao cho chiều dọc của chúng là có thể điều chỉnh được so với thân chính 1 của bộ lắp đặt.

Tức là, các cơ cấu tiếp nhận chân đỡ 11, 11 ..., mà được tạo thành từ các đai ốc, được cố định tại bốn vị trí của thân chính 1 của bộ lắp đặt, và ren trong được tạo ra trên bề mặt chu vi trong của mỗi trong số các cơ cấu tiếp nhận chân đỡ 11, 11 ... này. Mặt khác, ren ngoài (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra trên bề mặt chu vi ngoài của mỗi trong số các chân đỡ 2, 2 ... mà được tạo thành từ bốn bulông này; chân đỡ 2 được bắt ren lên cơ cấu tiếp nhận chân đỡ 11, nhờ đó được gắn vào thân chính 1 của bộ lắp đặt, và có thể điều chỉnh chiều cao của chúng tính từ bề mặt lắp đặt của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze 10 bằng cách vặn đầu 2a, mà được tạo ra trên một đầu của chân đỡ 2, theo chiều kim đồng hồ hoặc ngược chiều kim đồng hồ. Trong khi đó, phần nhô hình nón 2b được tạo ra trên đầu còn lại của chân đỡ 2 (xem Fig.2), và phần nhô hình nón 2b này có thể ngăn không cho bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze 10 di chuyển dù chỉ một lượng nhỏ trên bề mặt lắp đặt khi điều chỉnh các chân đỡ 2, 2 ..., nên việc lắp đặt có thể được thực hiện với độ chính xác cao.

Thân chính 1 của bộ lắp đặt bao gồm bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze 12

gần như hình cung. Bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze 12 gần như hình cung này được tạo ra sao cho đường kính trong của hình trụ ảo 4, mà chứa bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze 12 gần như hình cung này, là gần như bằng đường kính trong của đường ống cần lắp đặt (xem Fig.4). Do đó, có thể ngăn chặn vấn đề xảy ra trong công việc bằng cách chuẩn bị trước các bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze 10 mà có các đường kính trong khác nhau của hình trụ ảo chứa bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze 12 gần như hình cung mà tương ứng với đường kính trong của đường ống cần lắp đặt.

Trong khi đó, các tấm gia cố 6, 6, để gia cố và giới hạn sự di chuyển của thiết bị chiếu laze, được cố định ở gần hai đầu của bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze 12 để bắc ngang qua bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze 12 gần như hình cung này. Các tấm gia cố 6, 6 này được bố trí sao cho các bề mặt trên của chúng vuông góc với đường thẳng ảo mà trùng với chiều dọc của bốn chân đỡ 2, 2 ..., và có thể lắp đặt bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze 10 với độ chính xác cao bằng cách lắp các ống thủy lên các bề mặt trên của các tấm gia cố 6, 6 này và điều chỉnh chiều dài của bốn chân đỡ 2, 2

Fig.4 là hình vẽ thể hiện mặt cắt theo đường A-A trên Fig.3 của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.4, điểm đầu mút 3a của chốt tham chiếu 3 được đặt lên bề mặt trong của hình trụ ảo 4 có tâm 4a và chứa bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze 12 gần như hình cung. Ngoài ra, bộ gắn chốt tham chiếu 13, mà bao gồm lỗ chứa 13a để chứa một phần của một đầu của thanh đo mà ở đó chốt tham chiếu 3 được làm thò ra, được cố định vào thân chính 1 của bộ lắp đặt. Trong khi đó, chốt tham chiếu 3 có thể được thay thế khi độ chính xác của nó bị giảm bớt do sự bào mòn của điểm đầu mút 3a. Cụ thể là, ren ngoài được tạo ra trên bề mặt chu vi ngoài của chốt tham chiếu 3, và ren trong được tạo ra trên bề mặt chu vi trong của lỗ gắn chốt tham chiếu của bộ gắn

chốt tham chiều 13, để chốt tham chiều 3 được lắp theo cách tháo ra được vào bộ gắn chốt tham chiều 13.

Fig.5 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của cơ cấu trong trạng thái mà thanh đo tì vào chốt tham chiều của bộ lắp đặt thiết bị chiều laze theo sáng chế. Phương pháp lắp đặt bộ lắp đặt thiết bị chiều laze 10 vào giếng sẽ được mô tả dựa vào Fig.5. Vị trí lắp đặt và chiều cao của đường ống, chẳng hạn đường ống nước thải, được xác định chính xác để tạo thành độ dốc định trước. Chiều dài tính từ điểm tham chiều trên mặt đất đến đỉnh dưới bên trong của đường ống đặt tại tâm giếng được gọi là chiều cao đáy ống, và thanh đo 5 được chèn vào từ điểm tham chiều trên mặt đất về phía tâm giếng để thu được chiều cao đáy ống. Thanh đo 5 này là thanh kéo dài có thang chia, thang chia này được tạo ra sao cho một đầu của thanh đo 5 là 0.

Do đó, trong quá trình lắp đặt bộ lắp đặt thiết bị chiều laze 10, thì trước hết, người thao tác trong giếng sẽ đặt bộ lắp đặt thiết bị chiều laze 10 vào tâm bề mặt đáy của giếng, sau đó, một đầu của thanh đo 5 được để cho tì vào chốt tham chiều 3. Ở đây, một phần của một đầu của thanh đo 5 được chứa trong lỗ chứa 13a, để phía một đầu của thanh đo 5 được ngăn không cho vướng vào thân chính của bộ lắp đặt ngoại trừ chốt tham chiều 3. Tiếp theo, người thao tác trên mặt đất báo cho người thao tác dưới giếng rằng vị trí của điểm tham chiều trên mặt đất là vị trí thang chia trên phía đầu còn lại của thanh đo 5. Sau đó, khi vị trí thang chia của thanh đo 5 lớn hơn chiều cao đáy ống, thì người thao tác dưới giếng sẽ điều chỉnh các chân đỡ 2, 2 ..., vốn được tạo thành từ bốn bulông của bộ lắp đặt thiết bị chiều laze 10, bằng cách vặn các chân đỡ này theo chiều làm tăng chiều dài của chúng, để điều chỉnh sao cho vị trí thang chia này của thanh đo 5 trùng với chiều cao đáy ống. Ngoài ra, khi vị trí thang chia của thanh đo 5 nhỏ hơn chiều cao đáy ống, thì người thao tác sẽ điều chỉnh các chân đỡ 2, 2 ..., vốn được

tạo thành từ bốn bulông của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser 10, bằng cách vận các chân đỡ này theo chiều làm giảm chiều dài của chúng, để điều chỉnh sao cho vị trí thang chia này của thanh đo 5 trùng với chiều cao đáy ống. Trong khi đó, như đã mô tả trên đây, các tấm gia cố 6, 6 của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser 10 là được lắp sao cho các bề mặt trên của chúng vuông góc với đường thẳng ảo mà trùng với chiều dọc của bốn chân đỡ 2, 2 ..., và có thể lắp đặt bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser 10 với độ chính xác cao bằng cách lắp các ống thủy lên các bề mặt trên của các tấm gia cố 6, 6 để điều chỉnh chiều dài của bốn chân đỡ 2, 2 ... này.

Fig.6 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của cơ cấu trong trạng thái mà thiết bị chiếu laser được lắp đặt lên bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser theo sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.6, thiết bị chiếu laser 7 bao gồm các chân đỡ 7a, 7a tháo ra được và khối chiếu chùm laser 7b. Chiều dài của các chân đỡ 7a, 7a tháo ra được này được xác định trước để tương ứng với đường kính trong của đường ống cần lắp đặt. Tức là, kích thước của các chân đỡ 7a, 7a tháo ra được được thiết đặt sao cho chùm laser mà phát ra từ khối chiếu chùm laser 7b là trùng với trục qua tâm của đường ống khi thiết bị chiếu laser 7 được đặt trực tiếp vào đường ống tương ứng. Trong khi đó, thiết bị chiếu laser hiện có trên thị trường, để sử dụng cho việc chôn đường ống nước thải, v.v., thường có kết cấu nêu trên.

Do thiết bị chiếu laser 7 được tạo kết cấu theo cách nêu trên, nên bằng cách đặt thiết bị chiếu laser 7 lên bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laser 12 gần như hình cung của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser 10, thì chùm laser mà được phát ra từ khối chiếu chùm laser 7b sẽ trùng với trục qua tâm của đường ống vốn kéo dài theo chiều ngang từ giếng. Tức là, như đã mô tả trên đây, bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laser 12 gần như hình cung của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser 10 là được tạo ra sao cho đường kính trong của hình trụ ảo 4 mà chứa bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laser 12 gần như hình cung này là gần như bằng đường kính trong của

đường ống cần lắp đặt, nên chùm laze mà được phát ra từ khối chiếu chùm laze 7b sẽ trùng với trục qua tâm của đường ống được lắp đặt, bằng cách chỉ cần đặt, lên bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze 12 gần như hình cung này, thiết bị chiếu laze 7 mà có các chân đỡ 7a, 7a tháo ra được, với chiều dài của các chân đỡ này được xác định trước để tương ứng với đường kính trong của đường ống cần lắp đặt.

Trong khi đó, góc nghiêng của chùm laze theo chiều đứng là được đặt tự động bằng cách nhập trước góc nghiêng đó vào thiết bị chiếu laze 7. Ngoài ra, chùm laze được định vị theo chiều ngang bằng cách vạch một đường theo chiều đứng từ vị trí tham chiếu trên mặt đất mà nằm bên trên đường ống cần lắp đặt đằng trước và chiếu chùm laze vào đường này.

Bình thường, công việc lắp đặt đường ống đối với đường ống nước thải, hoặc các đường ống tương tự, là không được hoàn thành trong một ngày, mà được hoàn thành trong vài ngày, nên thiết bị chiếu laze 7, thường là đất tiền, sẽ được người thao tác mang về sau khi làm việc hàng ngày để tránh bị mất cắp. Do bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze 10 theo sáng chế được tạo kết cấu theo cách nêu trên, nên thiết bị chiếu laze 7 có thể được lắp đặt chính xác và dễ dàng vào ngày hôm sau, và thời gian thao tác có thể được rút ngắn, nên chi phí xây dựng có thể được giảm.

Fig.7 là hình vẽ thể hiện mặt cắt một phần của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo phương án thứ hai của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.7, bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze 20 theo phương án thứ hai được lắp đặt sao cho thanh đỡ 8, mà tì vào vách chu vi trong 9 của giếng, là có thể điều chỉnh được so với thân chính 21 của bộ lắp đặt. Trong khi đó, các kết cấu khác là tương tự như các kết cấu theo phương án thứ nhất, nên chúng không được mô tả.

Cụ thể là, cơ cấu tiếp nhận thanh đỡ 21a hình trụ được tạo ra ở phía một

đầu của bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laser gần như hình cung, và ren trong được tạo ra trên bề mặt chu vi trong của cơ cấu tiếp nhận thanh đỡ 21a này. Mặt khác, ren ngoài được tạo ra trên bề mặt chu vi ngoài của thân chính 8a của thanh đỡ và một đầu của thân chính 8a của thanh đỡ này được bắt ren lên cơ cấu tiếp nhận thanh đỡ 21a.

Ngoài ra, lò xo cuộn tạo sức căng 8b được lắp theo cách được bắt ren lên ren ngoài vốn được tạo ra trên bề mặt chu vi ngoài ở phía đầu còn lại của thân chính 8a của thanh đỡ, và một đầu mút của lò xo cuộn tạo sức căng 8b này tì vào vách chu vi trong 9 của giếng dưới dạng phần tiếp xúc 8c dạng thanh. Với kết cấu này, ngay cả khi ngoại lực do chấn động, v.v., tác động vào bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser 20, thì vẫn có thể ngăn chặn sự xô dịch ngang của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser 20.

Fig.8 là hình vẽ thể hiện hình phối cảnh của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser theo phương án thứ ba của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.8, bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser 30 theo phương án thứ ba được tạo ra bằng cách đúc nguyên khối thân chính 31 của bộ lắp đặt. Trong khi đó, bốn chân đỡ và thanh đỡ đã mô tả ở phương án thứ hai không được thể hiện trên hình vẽ. Với kết cấu này, có thể tạo ra bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laser 32 gần như hình cung một cách chính xác hơn. Cũng có thể tạo ra, với độ chính xác cao, các cơ cấu tiếp nhận chân đỡ 33, 33 ... mà các chân đỡ được bắt ren vào đó, các cơ cấu tiếp nhận thanh đỡ 34, 34 mà các thanh đỡ được bắt ren vào đó, bộ gắn chốt tham chiếu 35 mà chốt tham chiếu được bắt ren vào đó, và các tấm gia cố 36, 36, mà các ống thủy có thể được lắp lên bề mặt trên của chúng; nhờ đó mà công việc lắp đặt có thể được thực hiện với độ chính xác cao hơn.

Khả năng áp dụng công nghiệp

Bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo sáng chế được dùng làm bộ lắp đặt để lắp đặt thiết bị chiếu laze để sử dụng khi xây dựng đường ống nước thải, v.v., mà được chôn trong giếng dưới mặt đất.

Danh mục các kí hiệu chỉ dẫn

- 1, 21, 31 Thân chính của bộ lắp đặt
- 2 Chân đỡ
- 2a Đầu
- 2b Phần nhô hình nón
- 3 Chốt tham chiếu
- 3a Điểm đầu mút của chốt tham chiếu
- 4 Hình trụ ảo
- 5 Thanh đo
- 6 Tấm gia cố
- 7 Thiết bị chiếu laze
- 7a Chân đỡ tháo ra được
- 7b Khối chiếu chùm laze
- 8 Thanh đỡ
- 8a Thân chính của thanh đỡ
- 8b Lò xo cuộn tạo sức căng
- 8c Phần tiếp xúc
- 9 Vách chu vi trong của giếng
- 10, 20, 30 Bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze
- 11, 33 Cơ cấu tiếp nhận chân đỡ
- 12, 22, 32 Bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze gần như hình cung
- 13, 35 Bộ gắn chốt tham chiếu

13a Lỗ chứa

21a, 34 Cơ cấu tiếp nhận thanh đỡ

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze được lắp đặt trong giếng, mà thiết bị chiếu laze, để định vị đường ống kéo dài theo chiều ngang từ giếng này, được lắp đặt lên đó, trong đó bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze này bao gồm:

thân chính của bộ lắp đặt mà thiết bị chiếu laze được lắp đặt lên đó; và
các chân đỡ để đỡ thân chính của bộ lắp đặt này,
trong đó

thân chính của bộ lắp đặt này bao gồm chốt tham chiếu mà một đầu của thanh đo tì vào đó, và bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze gần như hình cung,

các chân đỡ này được bố trí sao cho chiều dọc là có thể điều chỉnh được so với thân chính của bộ lắp đặt, và

đường kính trong của hình trụ ảo mà chứa bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze gần như hình cung này là gần như bằng đường kính trong của đường ống cần lắp đặt.

2. Bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo điểm 1, trong đó điểm đầu mút của chốt tham chiếu là nằm trên bề mặt trong của hình trụ ảo chứa bề mặt lắp đặt thiết bị chiếu laze gần như hình cung.

3. Bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo điểm 1 hoặc 2, trong đó thân chính của bộ lắp đặt bao gồm lỗ chứa để chứa một phần của một đầu của thanh đo ở gần chốt tham chiếu.

4. Bộ lắp đặt thiết bị chiếu laze theo điểm bất kì trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó mỗi trong số các chân đỡ là được tạo thành từ bulông có ren ngoài

được tạo ra trên bề mặt chu vi ngoài, và chân đỡ được tạo thành từ bulông này được bắt ren lên đai ốc có ren trong được tạo ra trên bề mặt chu vi trong cố định vào vị trí định trước của thân chính của bộ lắp đặt, để chiều cao tính từ bề mặt lắp đặt của bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser này là có thể điều chỉnh được.

5. Bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser theo điểm bất kì trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó phần nhô hình nón được tạo ra trên một đầu của mỗi trong số các chân đỡ.

6. Bộ lắp đặt thiết bị chiếu laser theo điểm bất kì trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó thanh đỡ mà tì vào vách chu vi trong của giếng là được lắp sao cho có thể điều chỉnh được so với thân chính của bộ lắp đặt.

Fig.1

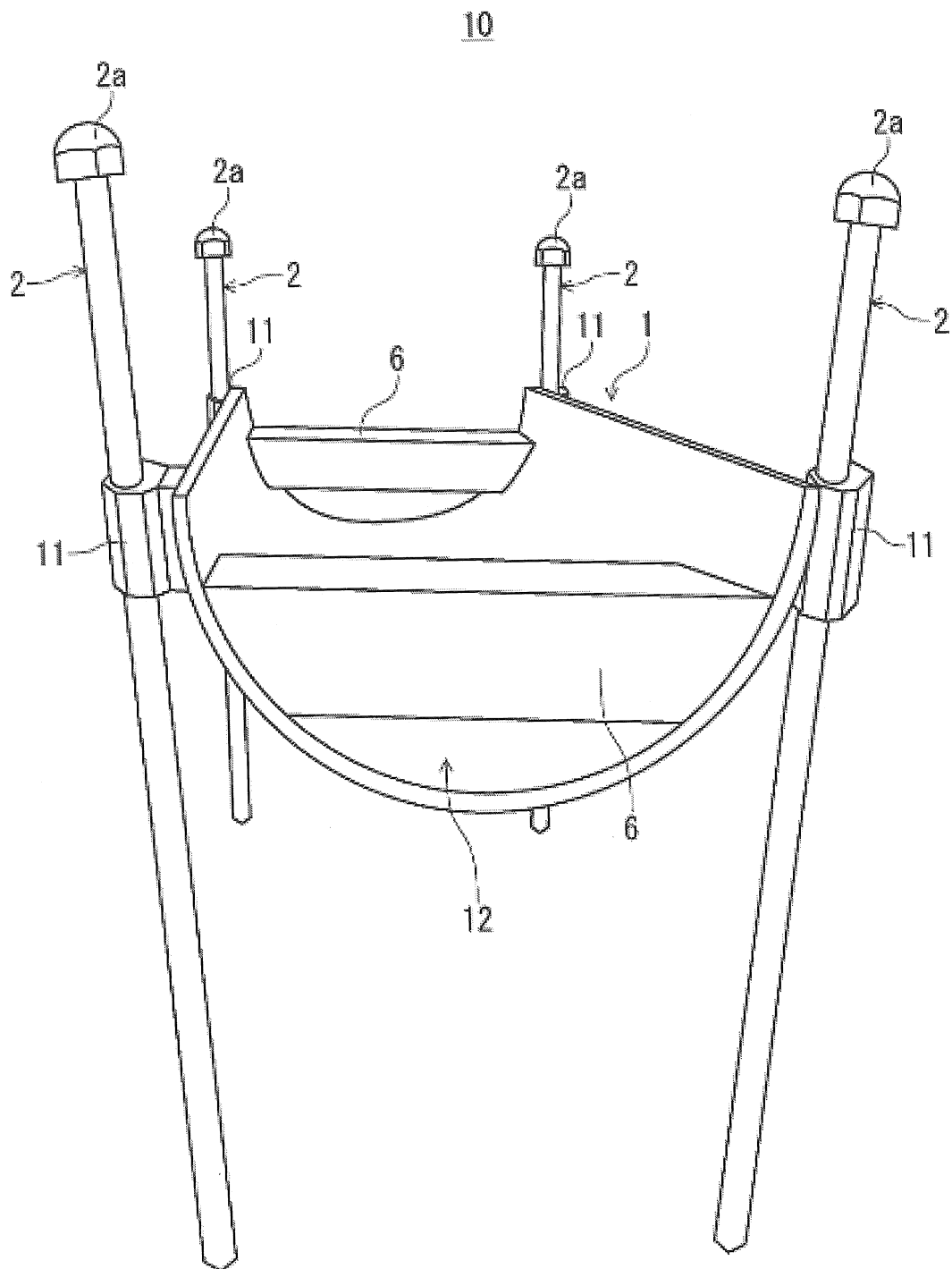


Fig.2

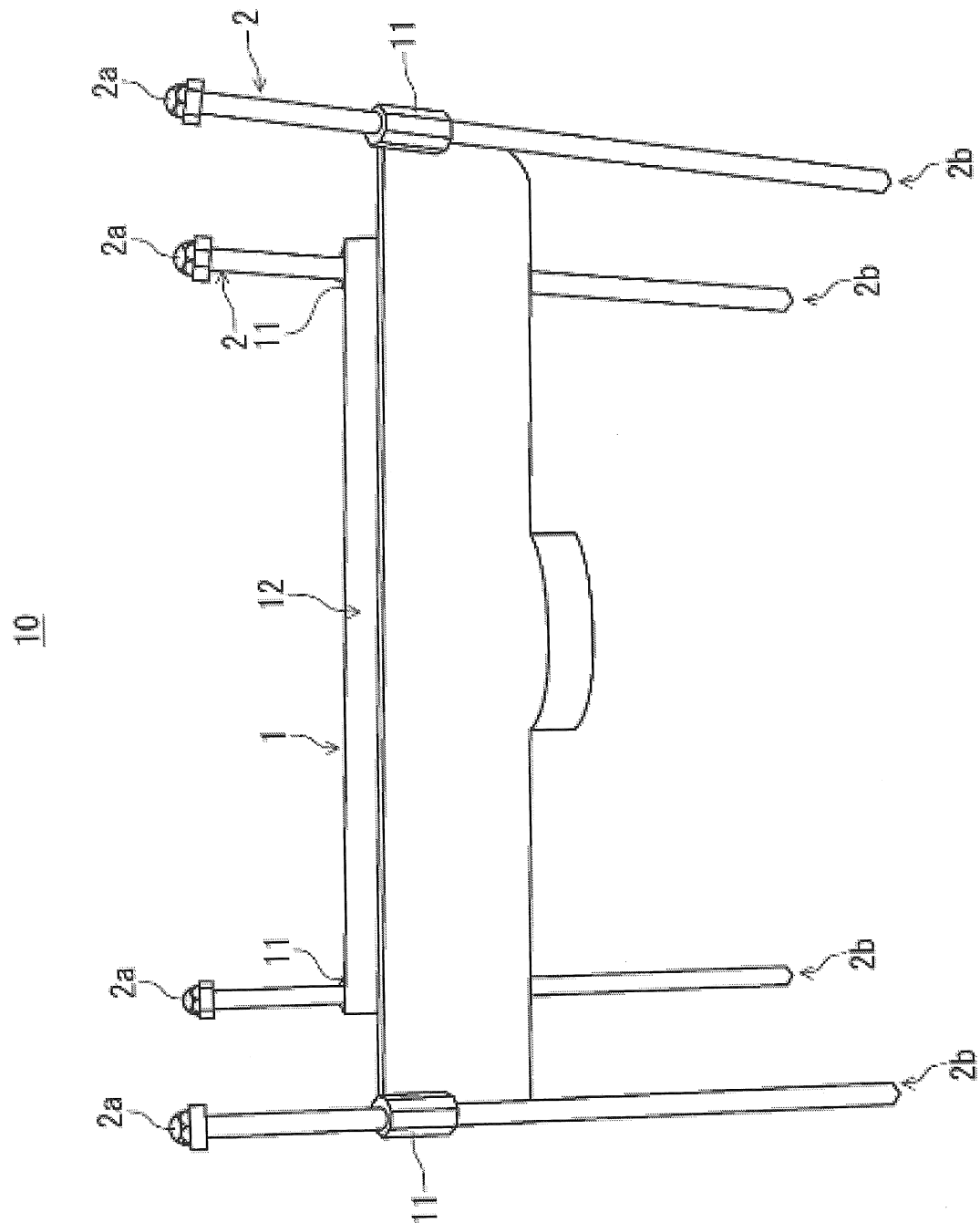


Fig.3

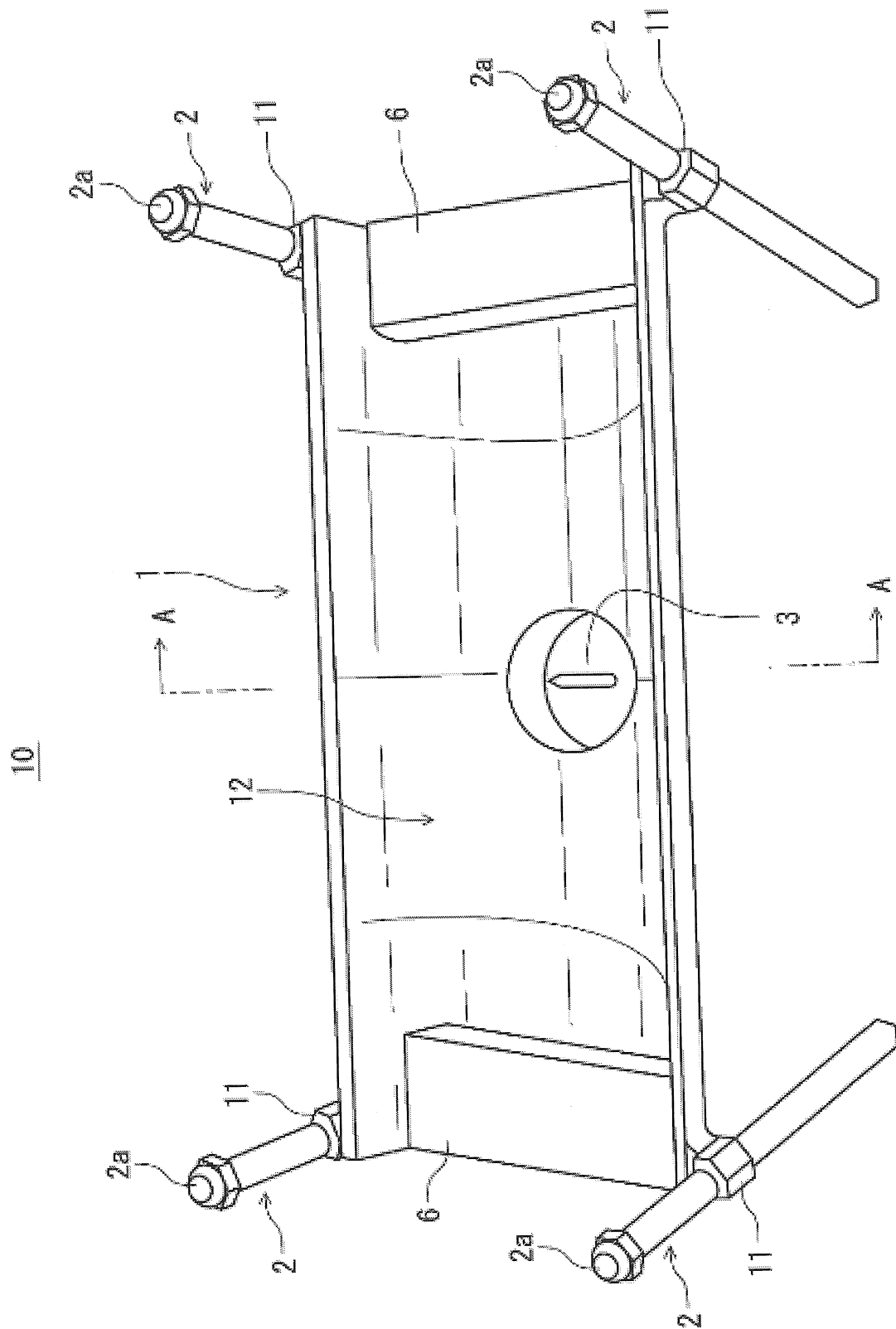


Fig.4

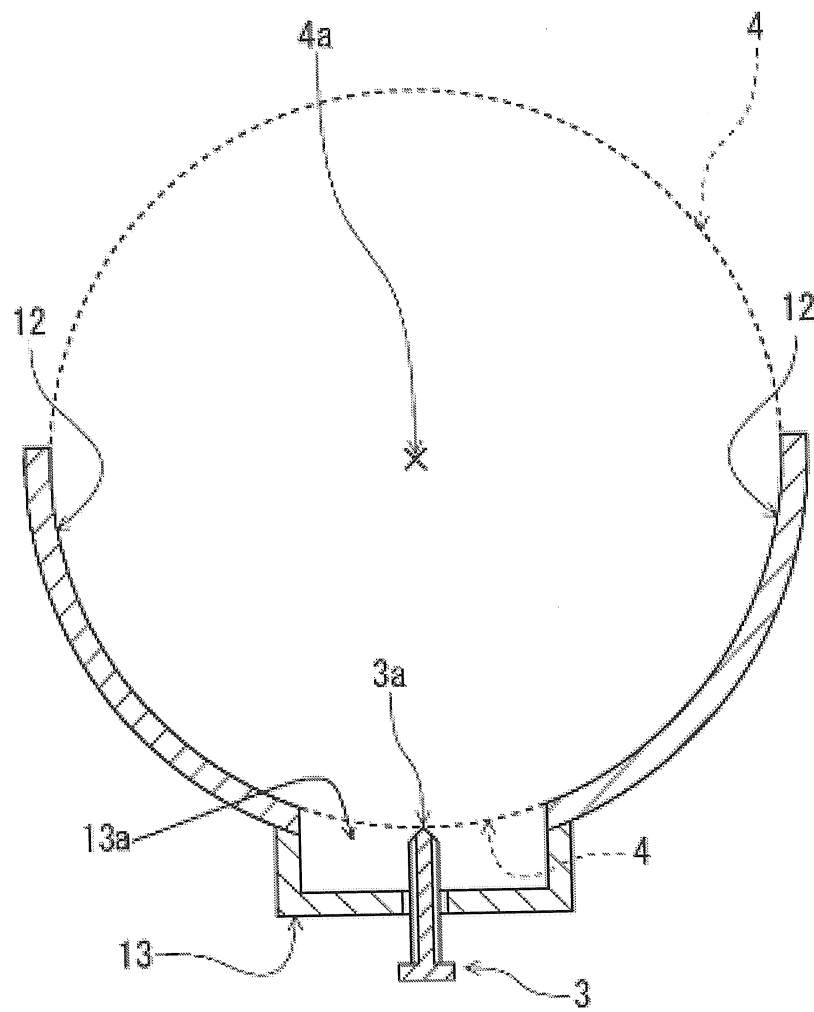


Fig.5

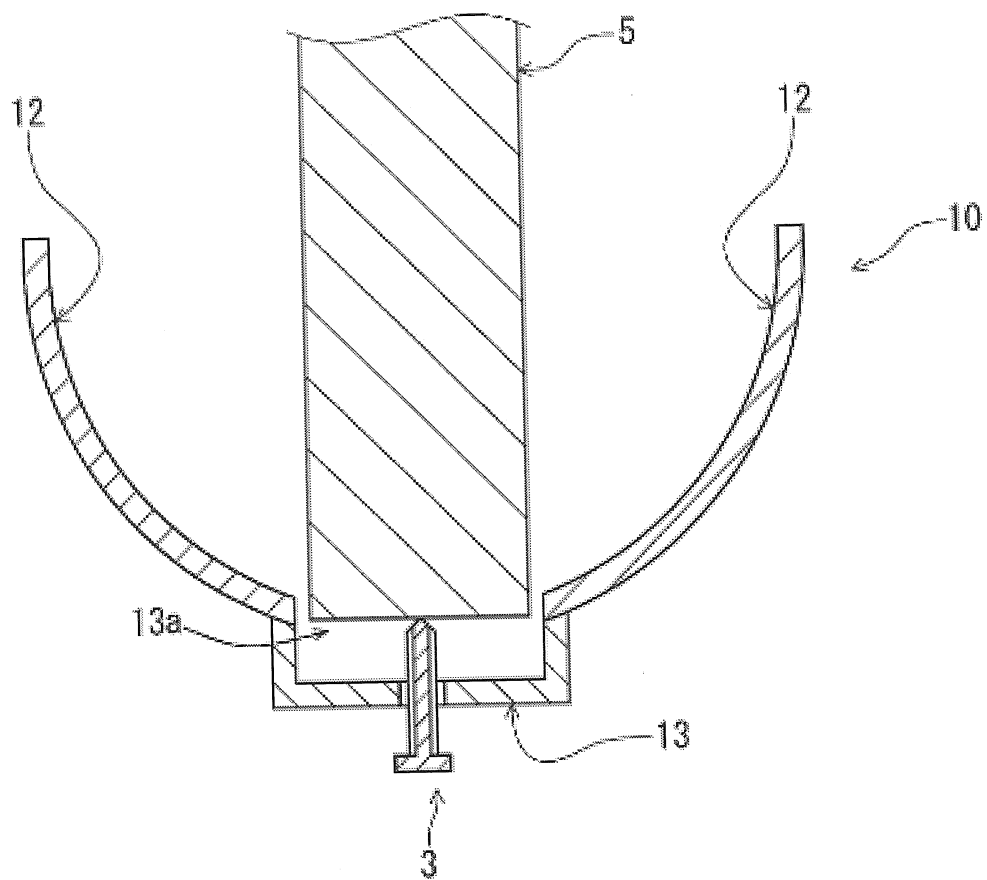


Fig.6

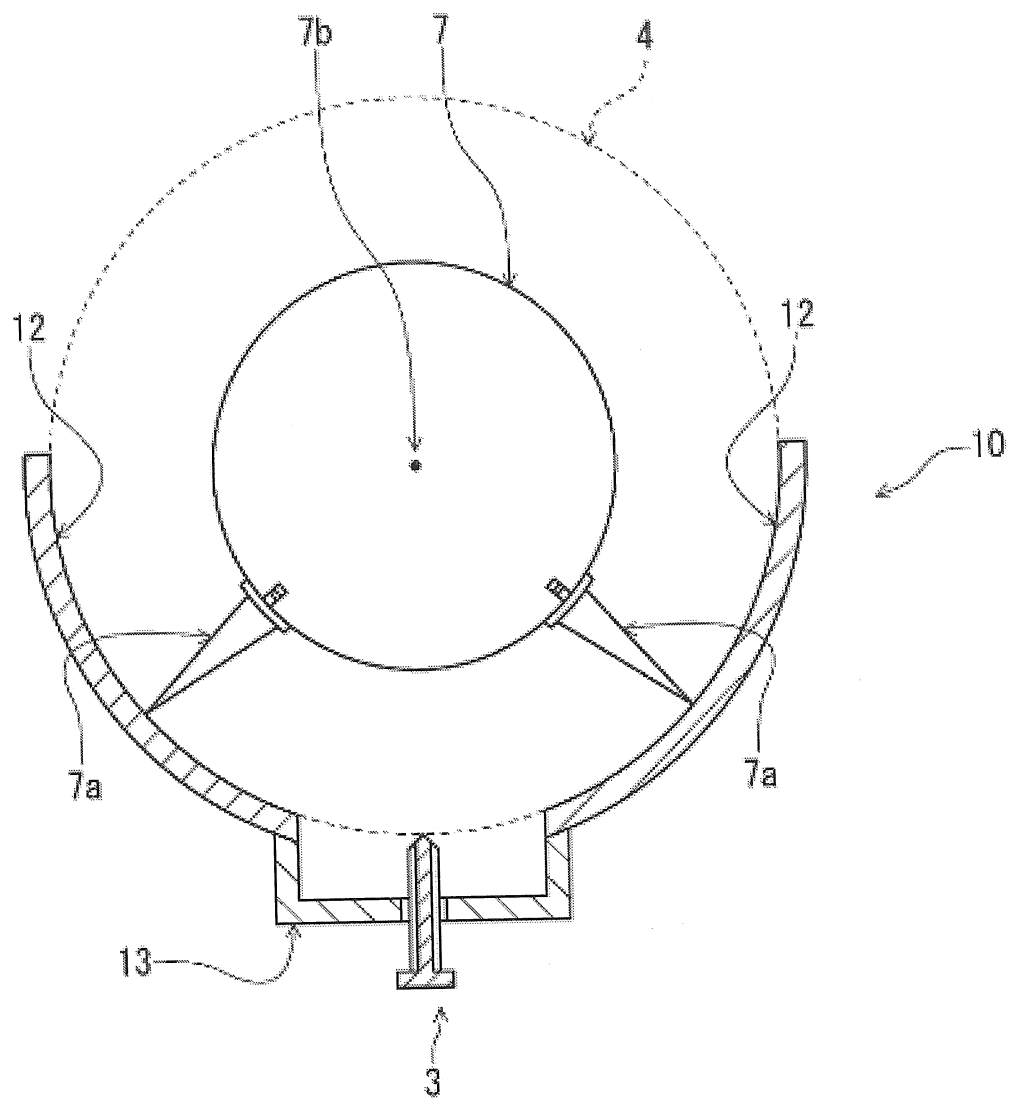


Fig.7

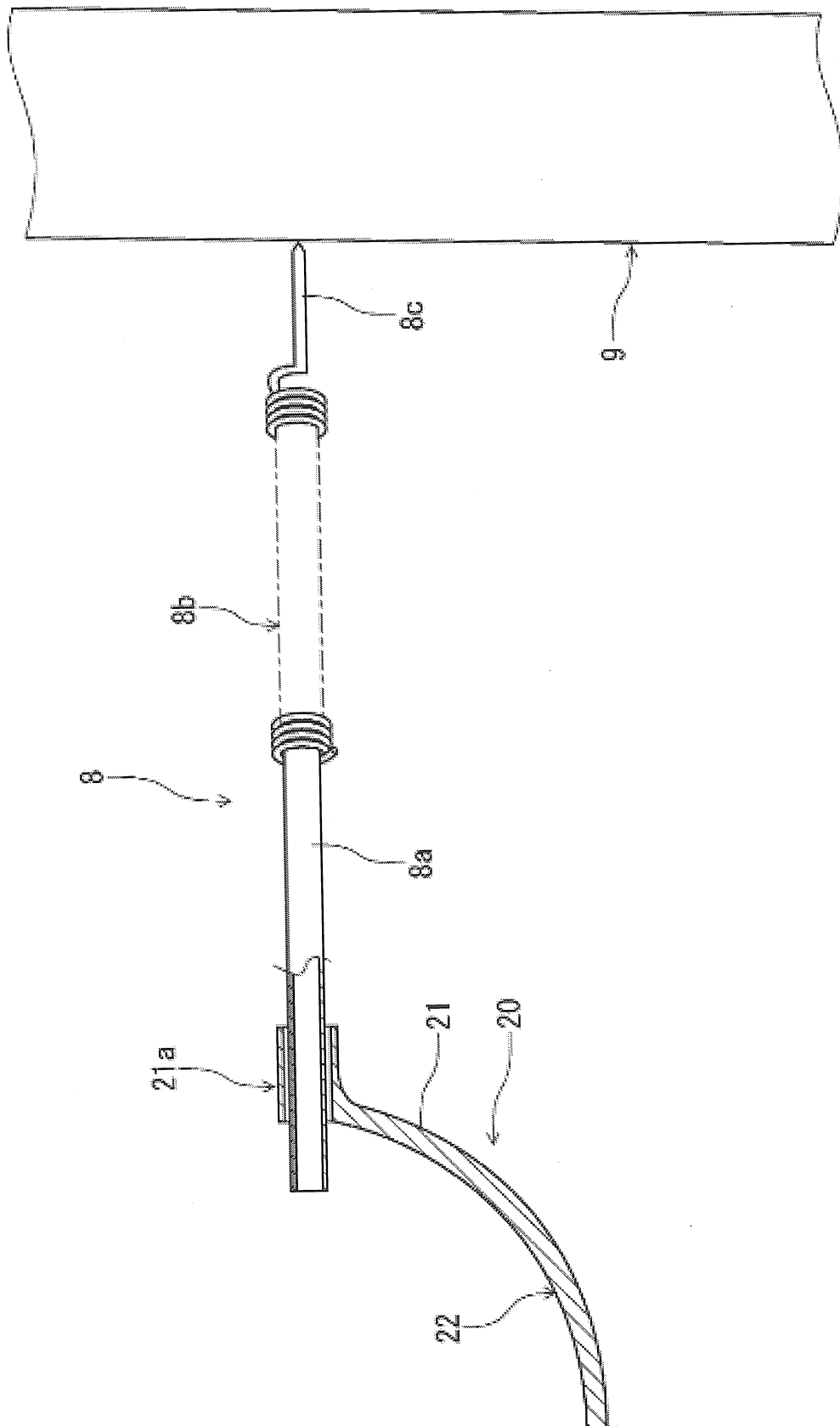


Fig.8

