



(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)



1-0049019

(51)^{2020.01} F16L 3/14

(13) B

(21) 1-2021-07484

(22) 24/05/2019

(86) PCT/JP2019/020700 24/05/2019

(87) WO2020/240625 03/12/2020

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/02/2022 407A

(73) NICHIEI INTEC CO., LTD. (JP)

7-57-8 Nishi-Ogu, Arakawa-ku, Tokyo 1160011 Japan

(72) Kyosuke OHNO (JP); Mamoru YONEDA (JP).

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS
HANOI)

(54) DỤNG CỤ ĐỖ ỐNG

(21) 1-2021-07484

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ đỡ ống, mang lại khả năng thi công đường ống tốt với kết cấu đơn giản. Dụng cụ đỡ ống (10) bao gồm đai ốc siết (20) có phần đế (21) và các mảnh siết chặt (22) và (23), mảnh đai (30) có phần hãm (31) được gắn vào mảnh siết chặt (22) và phần đỡ (32) mà đỡ phần của bề mặt tròn của ống (P), mảnh đai (40) có phần hãm (41) được gắn vào mảnh siết chặt (23) và phần đỡ (42) mà đỡ phần khác của bề mặt tròn của ống (P), và bulông (60) và đai ốc (70) được chèn qua các lỗ tròn được tạo thành trên các mảnh siết chặt (22) và (23) và phần hãm (31) và lỗ dài (41a) được tạo thành trên phần hãm (41) và bắt chặt các phần này, nhờ đó mà các mảnh siết chặt (22) và (23) có thể biến dạng đàn hồi đối với phần đế (21), và bulông (60) có phần chặn (61a) mà chặn đai ốc (70) sao cho sự biến dạng đàn hồi của các mảnh siết chặt (22) và (23) được duy trì thậm chí nếu đai ốc (70) bị nói lỏng.

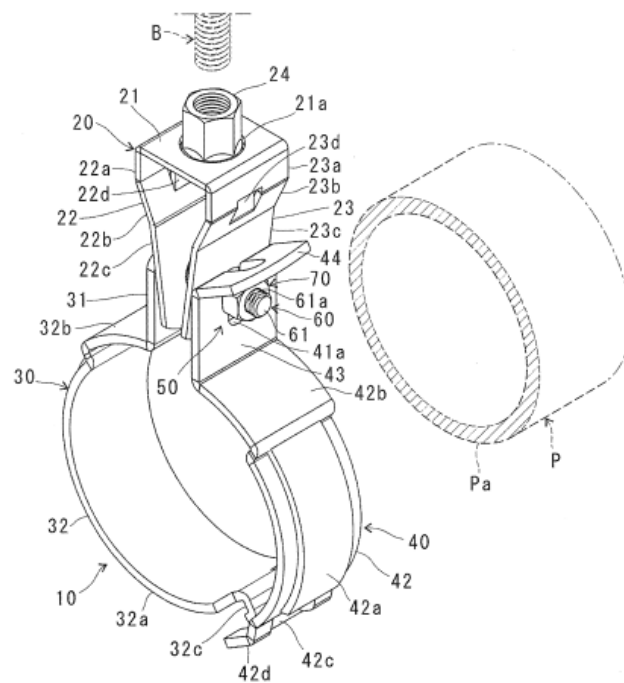


Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ đỡ ống để gắn vào kết cấu như tòa nhà và để đỡ ống.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các dụng cụ đỡ ống được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 và tài liệu sáng chế 2 là các ví dụ về dụng cụ đỡ ống để gắn vào kết cấu như tòa nhà (trong ứng dụng này, "kết cấu" sẽ được sử dụng để đề cập đến "kết cấu được thi công nhân tạo với chủ đích tạo ra các chức năng phục vụ cho mục đích và kháng lại lực tác động lên nó", như được định nghĩa trong "Những điều cơ bản về thiết kế trong thiết kế và thi công dân dụng" (Bộ Đất đai, Cơ sở hạ tầng và Giao thông)), và để đỡ ống.

Dụng cụ đỡ ống (đai hãm ống) được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 có đai ốc siết, chi tiết đỡ thứ nhất (mảnh đai để đặt ống tạm thời) có phần gắn thứ nhất (mảnh hãm) được gắn vào đai ốc siết và phần đỡ thứ nhất (mảnh cong) được lắp về phía dưới của phần gắn thứ nhất và đỡ bề mặt tròn của ống, chi tiết đỡ thứ hai (mảnh đai để giữ ống) có phần gắn thứ hai (mảnh hãm) được gắn vào đai ốc siết và phần đỡ thứ hai (mảnh cong) được lắp về phía dưới của phần gắn thứ hai và đỡ bề mặt tròn của ống, và bulông được chèn qua lỗ chèn (lỗ bulông) được tạo thành trong mỗi phần tử bao gồm đai ốc siết, phần gắn thứ nhất và phần gắn thứ hai và, cùng với đai ốc, bắt chặt đai ốc siết, phần gắn thứ nhất và phần gắn thứ hai, nhờ đó mà vùng có đường kính lớn tạo thành phần cung tròn có đường kính lớn hơn đường kính trong của chi tiết đỡ thứ nhất cong và chi tiết đỡ thứ hai được bố trí trong chi tiết đỡ thứ nhất và chi tiết đỡ thứ hai, và khả năng trượt tại thời điểm bắt chặt với bulông và đai ốc được ngăn chặn, kết quả là, hiệu quả thi công đường ống được đảm bảo ở mức cao nhất có thể, và ống có thể được ráp và giữ theo cách thức chắc chắn và ổn định.

Dụng cụ đỡ ống được mô tả trong tài liệu sáng chế 2 có đai ốc siết, chi tiết đỡ thứ nhất (phần đai) có phần gắn thứ nhất (phần mảnh đỡ) được gắn vào đai ốc siết và phần đỡ thứ nhất (phần đóng đai ống) được lắp về phía dưới của phần gắn thứ nhất và đỡ bề mặt tròn của ống, chi tiết đỡ thứ hai (phần đai) có phần gắn thứ hai (phần mảnh đỡ) được gắn vào đai ốc siết và phần đỡ thứ hai (phần đóng đai ống) được lắp về phía dưới của phần gắn thứ hai và đỡ bề mặt tròn của ống, và bulông được chèn qua lỗ chèn (lỗ bulông) được tạo thành trong mỗi phần tử bao gồm đai ốc siết, phần gắn thứ nhất và

phần gắn thứ hai và, cùng với đai ốc, bắt chặt đai ốc siết, phần gắn thứ nhất và phần gắn thứ hai, nhờ đó mà chi tiết mở/đóng được ghép ở một đầu bởi cơ cấu nối hoặc cơ cấu bản lề được gắn vào phần đầu của chi tiết đỡ thứ nhất, cơ cấu then cài mà dựa vào đó đầu kia của các then cài chi tiết mở/đóng được lắp trên chi tiết đỡ thứ hai, và chi tiết đỡ thứ nhất và chi tiết đỡ thứ hai được gắn trong trạng thái ép vào đai ốc siết bằng cách bố trí chi tiết đàn hồi trên ít nhất một trong số phần gắn thứ nhất và phần gắn thứ hai, kết quả là, khả năng vận hành tại thời điểm đóng đai và gắn ống được nâng cao do bulông và đai ốc chỉ cần được vận lỏng hoặc vận chặt một chút nếu cần.

Nhân tiện, với dụng cụ đỡ ống được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, công nhân tạm thời đặt ống trong chi tiết đỡ thứ nhất (mảnh đai để đặt ống tạm thời) khi thực hiện thi công đường ống, với điều này, công nhân cần đảm bảo có khoảng trống giữa chi tiết đỡ thứ nhất và chi tiết đỡ thứ hai (chi tiết đai để giữ ống) bằng cách xoay chi tiết đỡ thứ hai quanh trục của bulông và giữ chi tiết đỡ thứ hai bằng một tay, và sau đó tạm thời đặt ống bằng tay kia qua khoảng trống đó, do đó cho thấy vẫn có thể cải thiện khả năng làm việc.

Ngoài ra, có nhiều vấn đề với dụng cụ đỡ ống được mô tả trong tài liệu sáng chế 2 ở chỗ, mặc dù không cần liên tục giữ chi tiết mở/đóng khi thực hiện thi công đường ống, công nhân cần phải kéo chi tiết đỡ thứ nhất và chi tiết đỡ thứ hai tách ra để chèn ống (xem Fig.3 của tài liệu sáng chế này), và do đó khả năng làm việc trong trường hợp đỡ một ống với nhiều dụng cụ đỡ ống không luôn được ưu tiên, và kết cấu trong đó chi tiết đàn hồi được bố trí trên phần gắn thứ nhất hoặc phần gắn thứ hai không được ưu tiên vì điều này dẫn đến tăng số lượng phần tử và khối lượng công việc lắp ráp.

Tài liệu đối chứng

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2011-214648A

Tài liệu sáng chế 2: JP 2004-245306A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được thực hiện dựa trên các hoàn cảnh nêu trên, và nhằm mục đích đề xuất dụng cụ đỡ ống mang lại khả năng thi công đường ống tốt với kết cấu đơn giản.

Để giải quyết các vấn đề trên, dụng cụ đỡ ống theo sáng chế bao gồm đai ốc siết có phần đế được gắn vào kết cấu và cặp mảnh đối diện kéo dài về phía dưới từ phần đế,

chi tiết đỡ thứ nhất có phần gắn thứ nhất được gắn vào mảnh đối diện thứ nhất của cặp mảnh đối diện, và phần đỡ thứ nhất được lắp về phía dưới phần gắn thứ nhất để đỡ một phần của bề mặt tròn của ống, chi tiết đỡ thứ hai có phần gắn thứ hai được gắn vào mảnh đối diện thứ hai của cặp mảnh đối diện, và phần đỡ thứ hai được lắp về phía dưới của phần gắn thứ hai để đỡ phần khác của bề mặt tròn của ống và khớp với phần gắn thứ nhất, và chi tiết bắt chặt được cấu tạo bởi bulông được chèn qua lỗ chèn được tạo thành trong mỗi phần tử bao gồm mảnh đối diện thứ nhất, mảnh đối diện thứ hai, phần gắn thứ nhất và phần gắn thứ hai, và đai ốc mà bắt vít vào bulông, và bắt chặt mảnh đối diện thứ nhất, mảnh đối diện thứ hai, phần gắn thứ nhất và phần gắn thứ hai, nhờ đó mà mảnh đối diện thứ nhất và mảnh đối diện thứ hai có thể biến dạng đàn hồi đối với phần đế, và bulông hoặc đai ốc có phần chặn mà chặn đai ốc sao cho sự biến dạng đàn hồi của mảnh đối diện thứ nhất và mảnh đối diện thứ hai được duy trì thậm chí nếu đai ốc bị nói lỏng trên bulông.

Với dụng cụ đỡ ống này, mảnh đối diện thứ nhất và mảnh đối diện thứ hai có thể biến dạng đàn hồi đối với phần đế, và bulông và đai ốc có phần chặn mà chặn đai ốc sao cho sự biến dạng đàn hồi của mảnh đối diện thứ nhất và mảnh đối diện thứ hai được duy trì thậm chí khi đai ốc bị lỏng trên bulông, và do đó, khi thực hiện thi công đường ống, đai ốc được ngăn chặn không rơi ra, và lực đàn hồi được áp dụng lần lượt lên chi tiết đỡ thứ nhất từ mảnh đối diện thứ nhất, và lên chi tiết đỡ thứ hai từ mảnh đối diện thứ hai, dẫn đến ngăn chặn được sự bất ổn định của chi tiết đỡ thứ nhất và chi tiết đỡ thứ hai thậm chí nếu công nhân di chuyển các chi tiết này, và khả năng thi công đường ống được cải thiện với kết cấu đơn giản.

Ngoài ra, phần đỡ thứ nhất và phần đỡ thứ hai có thể có càng khớp và phần khớp mà khớp với nhau, và càng khớp và phần khớp có thể khớp chặt với nhau khi đai ốc được siết chặt dần trên bulông, do đó ngăn chặn sự nói lỏng khớp giữa phần đỡ thứ nhất và phần đỡ thứ hai. Tại thời điểm này, phần đỡ thứ nhất nên có phần dẫn hướng mà dẫn hướng sự khớp của càng khớp với phần khớp, để thực hiện thao tác khớp với phần đỡ thứ nhất.

Hiệu quả của sáng chế

Với dụng cụ đỡ ống theo sáng chế, khả năng thi công đường ống có thể được cải thiện với kết cấu đơn giản.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện dụng cụ đỡ ống theo phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu cạnh thể hiện dụng cụ đỡ ống trên Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu từ phía trước thể hiện đai ốc siết của dụng cụ đỡ ống trên Fig.1.

Fig.4 là hình phối cảnh thể hiện một mảnh đai của dụng cụ đỡ ống trên Fig.1.

Fig.5 là hình phối cảnh thể hiện mảnh đai khác của dụng cụ đỡ ống trên Fig.1.

Fig.6 là hình chiếu từ phía trước của dụng cụ đỡ ống trên Fig.1 thể hiện trạng thái trong đó mảnh đai khác đang mở khi thực hiện thi công đường ống.

Fig.7 là hình chiếu từ phía trước của dụng cụ đỡ ống trên Fig.6 thể hiện trạng thái trong đó ống được đặt tạm thời trong phần đỡ của một mảnh đai.

Fig.8 là hình chiếu từ phía trước của dụng cụ đỡ ống trên Fig.7 thể hiện trạng thái trong đó mảnh đai khác đang đóng.

Fig.9 là hình chiếu từ phía trước của dụng cụ đỡ ống trên Fig.8 thể hiện trạng thái trong đó một mảnh đai và mảnh đai khác được khớp, và các phần hãm của chúng và các phần siết chặt của đai ốc siết được bắt chặt bởi chi tiết bắt chặt.

Fig.10 là hình chiếu từ phía trước của dụng cụ đỡ ống trên Fig.9 thể hiện trạng thái trong đó đai ốc siết nghiêng do chiều dọc của phần hãm của một mảnh đai là lớn hơn.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dựa trên các hình vẽ.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, móc treo ống 10 theo phương án của sáng chế được lắp để hãm ống hạ tầng kỹ thuật P của tòa nhà, và bao gồm đai ốc siết 20 được gắn vào bulông móc treo B được cố định tại đầu trên vào tấm trần nhà của tòa nhà hoặc tương tự, mảnh đai 30 và mảnh đai 40 được gắn vào đai ốc siết 20, và chi tiết bắt chặt 50 mà siết chặt (bắt chặt) đai ốc siết 20, mảnh đai 30 và mảnh đai 40, với chi tiết bắt chặt 50 được cấu tạo bởi bulông 60 và đai ốc 70.

Đai ốc siết 20 được tạo thành bằng cách ép bản thép dạng đai, và bao gồm phần đế 21 có hình chữ nhật theo hình chiếu từ trên xuống và cặp mảnh siết chặt 22 và 23 mà kéo dài về phía dưới từ phần đế 21 và có thể biến dạng đàn hồi đối với phần đế 21. Tại phần trung tâm của phần đế 21, lỗ ráp 21a được tạo thành, tại đó đai ốc đệm 24 mà

bắt vít lên bulông móc treo B được ráp vào. Tại phần dưới của đai ốc đệm 24, phần bích 24a được tạo thành (xem các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.9) có đường kính lớn hơn lỗ ráp 21a, và khi đai ốc đệm 24 được bắt vít lên bulông móc treo B, phần bích 24a đỡ phần ngoại biên của lỗ ráp 21a của phần đế 21 từ phía dưới, và phần đế 21 được gắn vào kết cấu thông qua bulông móc treo B.

Như được thể hiện trên Fig.3, mảnh siết chặt 22 có phần giống thứ nhất 22a kéo dài về phía dưới từ phần mép bên trái của phần đế 21 (phần mép phía bên trái của phần đế 21 trên Fig.3) để gần như vuông góc với phần đế 21, phần giống thứ hai 22b kéo dài để nghiêng trên phía mảnh siết chặt 23 từ phần mép dưới của phần giống thứ nhất 22a, và phần chồng lấp 22c kéo dài thêm về phía dưới từ phần mép dưới của phần giống thứ hai 22b và chồng lấp với mảnh đai 30.

Mảnh siết chặt 23 có phần giống thứ nhất 23a kéo dài về phía dưới từ phần mép bên phải của phần đế 21 (phần mép phía bên phải của phần đế 21 trên Fig.3) để gần như vuông góc với phần đế 21, phần giống thứ hai 23b kéo dài để nghiêng trên phía mảnh siết chặt 22 từ phần mép dưới của phần giống thứ nhất 23a, và phần chồng lấp 23c kéo dài thêm về phía dưới từ phần mép dưới của phần giống thứ hai 23b và chồng lấp với mảnh đai 40.

Trên phần giống thứ nhất 22a và phần giống thứ nhất 23a, phần chặn 22d và phần chặn 23d được tạo thành, nâng lên từ vị trí về phía dưới của đai ốc đệm 24, sao cho đai ốc đệm 24 không rơi ra khỏi lỗ ráp 21a, và trong phần chồng lấp 22c và phần chồng lấp 23c, lỗ tròn 22e và lỗ tròn 23e được tạo thành, qua đó phần trụ 61 của bulông 60 được chèn.

Mảnh đai 30 được tạo thành bằng cách ép bản thép dạng đai, và, như được thể hiện trên Fig.4, bao gồm phần hãm 31 được gắn để chồng lấp với và tiếp giáp với phần chồng lấp 22c của mảnh siết chặt 22, và phần đỡ 32 được lắp về phía dưới của phần hãm 31 và đỡ phần của bề mặt tròn của ống P mà bao gồm phần đầu dưới Pa.

Phần hãm 31 có dạng tấm phẳng gần như hình chữ nhật với chiều cao h, và trong phần hãm 31, lỗ tròn 31a, mà qua đó phần trụ 61 của bulông 60 được chèn, và cặp các phần nhô ra 31b và 31b mà nhô ra trên phía ngoài với lỗ tròn 31a được kẹp giữa chúng, được tạo thành. Khi đai ốc 70 được bắt vít lên phần trụ 61 của bulông 60, cặp các phần nhô ra 31b và 31b điều hòa sự xoay (kéo sự xoay) của phần đầu mũ 62 của bulông 60.

Phần đỡ 32 có phần cong 32a cong thành cung tròn có đường kính ngoài bằng hoặc gần bằng với đường kính ngoài của ống P, phần đường kính rộng 32b được lắp giữa phần hãm 31 và phần cong 32a và cong thành cung tròn có đường kính lớn hơn phần cong 32a, và càng khớp 32c được lắp ở đầu rìa của phần cong 32a và cong thành hình móc câu về phía ngoài của cung tròn.

Mảnh đai 40 được tạo thành bằng cách ép bản thép dạng đai, và, như được thể hiện trên Fig.5, có phần hãm 41 được gắn theo phương thức chồng lắp với phần chồng lắp 23c của mảnh siết chặt 23, và phần đỡ 42 được lắp về phía dưới của phần hãm 41 và đỡ phần khác của bề mặt tròn của ống P.

Phần hãm 41 có mảnh tiếp giáp 43 mà tiếp giáp mảnh siết chặt 23 trong trạng thái trong đó phần hãm 41 được bắt chặt với các mảnh siết chặt 22 và 23 và phần hãm 31 như sẽ được mô tả sau, và mảnh dốc 44 kéo dài theo hướng về phía trên từ phần trên của mảnh tiếp giáp 43 và cách xa khỏi mảnh siết chặt 23. Mảnh tiếp giáp 43 có dạng tấm phẳng gần như hình chữ nhật với chiều cao h , tương tự như phần hãm 31, và lỗ dài 41a, mà qua đó phần trụ 61 của bulông 60 được chèn, được tạo thành để trải từ mảnh tiếp giáp 43 đến mảnh dốc 44.

Phần đỡ 42 có phần cong 42a cong thành cung tròn có đường kính ngoài bằng hoặc gần bằng với đường kính ngoài của ống P, phần đường kính rộng 42b được lắp giữa phần hãm 41 và phần cong 42a và cong thành cung tròn có đường kính lớn hơn phần cong 42a, và phần được uốn 42d được lắp ở đầu rìa của phần cong 42a và trong đó lỗ khớp 42c mà khớp với càng khớp 32c được tạo thành. Ở phía đầu rìa của lỗ khớp 42c ở phía trong của phần được uốn 42d có bề mặt thuôn 42e mà dẫn hướng sự khớp của càng khớp 32c với lỗ khớp 42c.

Phần trụ 61 của bulông 60, mà có ren được tạo thành ở mặt ngoại biên của trụ, được chèn qua lỗ tròn 31a của phần hãm 31, lỗ tròn 22e của mảnh siết chặt 22, lỗ tròn 23e của mảnh siết chặt 23 và lỗ dài 41a của phần hãm 41 theo thứ tự này, và phần đầu mũ 62 tiếp giáp phần hãm 31. Đai ốc 70 được bắt vít lên phần của phần trụ 61 mà nhô ra từ lỗ dài 41a. Phần trụ 61 của bulông 60 có phần chặn 61a trong đó bề mặt ren đã được gia công máy không đều để chặn đai ốc 70, và thậm chí nếu đai ốc 70 bị lỏng khỏi phần chặn 61a, phần đầu 62 và đai ốc 70 áp dụng lực tác động về phía trong đai ốc siết 20 lên mảnh siết chặt 22 và mảnh siết chặt 23 thông qua phần hãm 31 và phần hãm

41, và sự biến dạng đàn hồi của các mảnh siết chặt 22 và 23 đối với phần đế 21 sẽ được duy trì. Phần hãm 31, mảnh siết chặt 22, mảnh siết chặt 23, và phần hãm 41 được bắt chặt bằng cách siết chặt đai ốc 70 chống lại lực đàn hồi của các mảnh siết chặt 22 và 23.

Khi thực hiện thi công đường ống sử dụng dụng cụ đỡ ống 10, đầu tiên, như được thể hiện trên Fig.6, công nhân nâng mảnh đai 40 lên sao cho phần trụ 61 của bulông 60 di chuyển tương ứng từ phía mảnh tiếp giáp 43 đến phía mảnh dốc 44 trong lòng lỗ dài 41a, và tiếp giáp mảnh dốc 44 thay vì mảnh tiếp giáp 43, áp vào mảnh siết chặt 23 để đạt được trạng thái trong đó mảnh đai 40 được giữ mở đối với mảnh đai 30. Tại thời điểm này, lực khử méo (lực khử méo về bên phải trên Fig.6) sinh ra từ sự đàn hồi của mảnh siết chặt 23 tác động lên phần hãm 41, và do đó công nhân kéo mảnh đai 40 về phía dưới để di chuyển phần trụ 61 về phía trên tương ứng trong lòng lỗ dài 41a được tạo thành trong mảnh tiếp giáp 43, và sau đó xoay mảnh đai 40 theo hướng mũi tên A trên Fig.6 chống lại lực khử méo này, và di chuyển phần trụ 61 về phía trên tương ứng trong lòng lỗ dài 41a được tạo thành trong mảnh dốc 44.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.7, công nhân đặt tạm thời ống P, bằng cách đặt ống P vào trong dụng cụ đỡ ống 10 từ giữa mảnh đai 30 và mảnh đai 40, và đỡ một phần của bề mặt tròn của ống P mà bao gồm phần đầu dưới Pa với phần cong 32a của phần đỡ 32.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.8, mảnh đai 40 được đóng bằng cách được xoay bởi công nhân theo hướng mũi tên B để di chuyển dọc theo quỹ đạo ngược lại với khi mảnh đai 40 được mở, và, như được thể hiện trên Fig.9, càng khớp 32c được dẫn hướng dọc theo bề mặt thuôn 42e và bắt vào lỗ khớp 42c để khớp càng khớp 32c và lỗ khớp 42c, và đai ốc 70 được siết chặt. Khi đai ốc 70 được siết chặt dần trên bulông 60, lực theo hướng mũi tên C tác động lên mảnh đai 40, và càng khớp 32c và lỗ khớp 42c khớp chặt lại.

Với dụng cụ đỡ ống 10 theo sáng chế, mảnh siết chặt 22 và mảnh siết chặt 23 có thể biến dạng đàn hồi đối với phần đế 21, và bulông 60 có phần chặn 61a mà chặn đai ốc 70 sao cho sự biến dạng đàn hồi của các mảnh siết chặt 22 và 23 được duy trì thậm chí nếu đai ốc 70 bị lỏng, và do đó, khi thực hiện thi công đường ống, đai ốc 70 được ngăn chặn không rơi ra, và lực đàn hồi được áp dụng lần lượt lên mảnh đai 30 từ mảnh

siết chặt 22, và lên mảnh đai 40 từ mảnh siết chặt 23, dẫn đến việc ngăn chặn được sự bất ổn định của mảnh đai 30 và mảnh đai 40 thậm chí nếu công nhân di chuyển các mảnh này, và khả năng thi công đường ống được cải thiện với kết cấu đơn giản.

Ngoài ra, mảnh đai 30 và mảnh đai 40 có càng khớp 32c và lỗ khớp 42c mà khớp với nhau, và càng khớp 32c và lỗ khớp 42c khớp chặt khi đai ốc 70 được siết chặt dần trên bulông 60, do đó ngăn chặn sự rời lỏng khớp giữa mảnh đai 30 và mảnh đai 40.

Các phương án thực hiện sáng chế được minh họa trên đây, nhưng không bị giới hạn bởi các mô tả này, và các thay đổi và tương tự có thể được thực hiện phù hợp miễn là không xa rời các nguyên lý của sáng chế.

Ví dụ, trong phương án trên đây, mảnh đai 30 có càng khớp 32c và mảnh đai 40 có lỗ khớp 42c, nhưng phương án khớp không bị giới hạn bởi những điều này, và đương nhiên, có thể là mảnh đai 30 có lỗ khớp và mảnh đai 40 có càng khớp.

Ngoài ra, trong phương án trên đây, phần trụ 61 của bulông 60 có phần chặn 61a, nhưng đai ốc thay vì bulông có thể có phần chặn này.

Danh sách các ký hiệu tham chiếu

10	Dụng cụ đỡ ống
20	Đai ốc siết
21	Phần đế
22	Mảnh siết chặt (mảnh đối diện thứ nhất)
22e	Lỗ tròn (lỗ chèn)
23	Mảnh siết chặt (mảnh đối diện thứ hai)
23e	Lỗ tròn (lỗ chèn)
30	Mảnh đai (chi tiết đỡ thứ nhất)
31	Phần hãm (phần gắn thứ nhất)
31a	Lỗ tròn (lỗ chèn)
32	Phần đỡ (phần đỡ thứ nhất)
32c	Càng khớp
40	Mảnh đai (chi tiết đỡ thứ hai)
41	Phần hãm (phần gắn thứ hai)
41a	Lỗ dài (lỗ chèn)
42	Phần đỡ (phần đỡ thứ hai)

42c	Lỗ khớp (phần khớp)
42e	Bề mặt trơn (phần dẫn hướng)
50	Chi tiết bắt chặt
60	Bulông
61a	Phần chặn
70	Đai ốc
P	Ống

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ đỡ ống bao gồm:

đai ốc siết có phần đế được gắn vào kết cấu và cặp mảnh đối diện kéo dài về phía dưới từ phần đế;

chi tiết đỡ thứ nhất có phần gắn thứ nhất được gắn vào mảnh đối diện thứ nhất của cặp mảnh đối diện, và phần đỡ thứ nhất được lắp về phía dưới của phần gắn thứ nhất để đỡ phần của bề mặt tròn của ống;

chi tiết đỡ thứ hai có phần gắn thứ hai được gắn vào mảnh đối diện thứ hai của cặp mảnh đối diện, và phần đỡ thứ hai được lắp về phía dưới của phần gắn thứ hai để đỡ phần khác của bề mặt tròn của ống và khớp vào phần đỡ thứ nhất; và

chi tiết bắt chặt cấu tạo bởi bulông được chèn qua lỗ chèn được tạo thành trong mỗi mảnh đối diện thứ nhất, mảnh đối diện thứ hai, phần gắn thứ nhất và phần gắn thứ hai và đai ốc mà bắt vít vào bulông, và bắt chặt mảnh đối diện thứ nhất, mảnh đối diện thứ hai, phần gắn thứ nhất và phần gắn thứ hai,

trong đó mảnh đối diện thứ nhất và mảnh đối diện thứ hai có thể biến dạng đàn hồi đối với phần đế, và

bulông hoặc đai ốc có phần chặn để chặn đai ốc sao cho sự biến dạng đàn hồi của mảnh đối diện thứ nhất và mảnh đối diện thứ hai được duy trì thậm chí nếu đai ốc bị rời lỏng trên bulông.

2. Dụng cụ đỡ ống theo điểm 1,

trong đó phần đỡ thứ nhất và phần đỡ thứ hai có càng khớp và phần khớp mà khớp với nhau, và càng khớp và phần khớp khớp chặt khi đai ốc được vặn chặt dần trên bulông.

3. Dụng cụ đỡ ống theo điểm 2,

trong đó phần đỡ thứ hai có phần dẫn hướng mà dẫn hướng sự khớp vào của càng khớp và phần khớp.

1/10

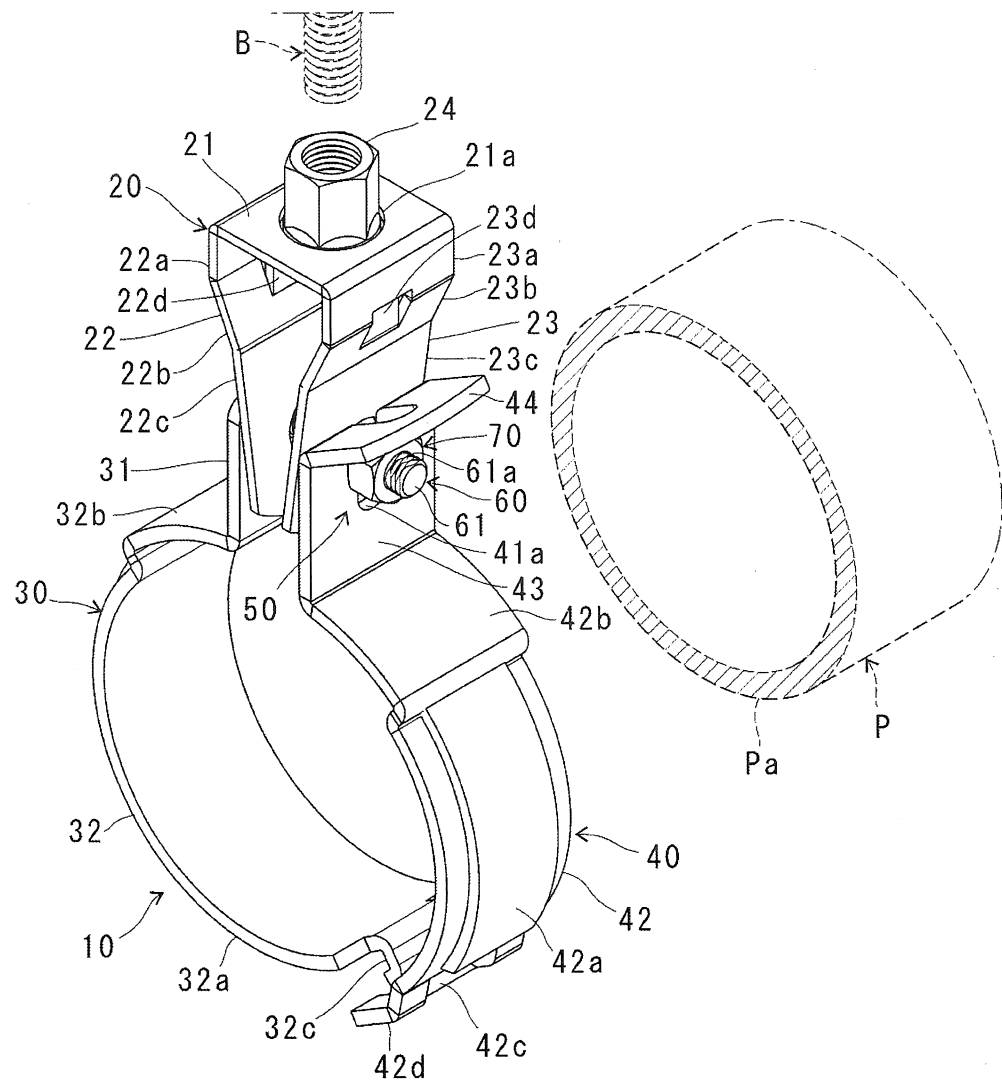
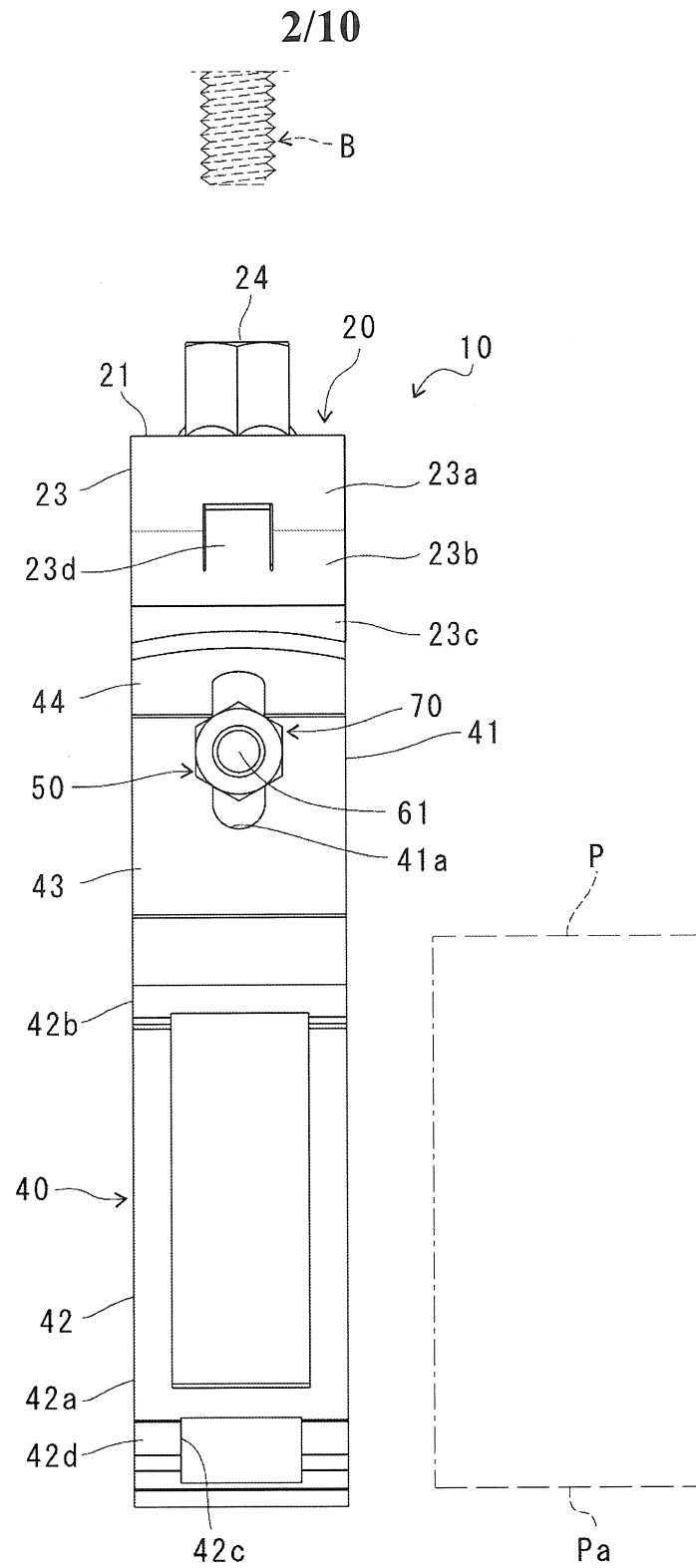
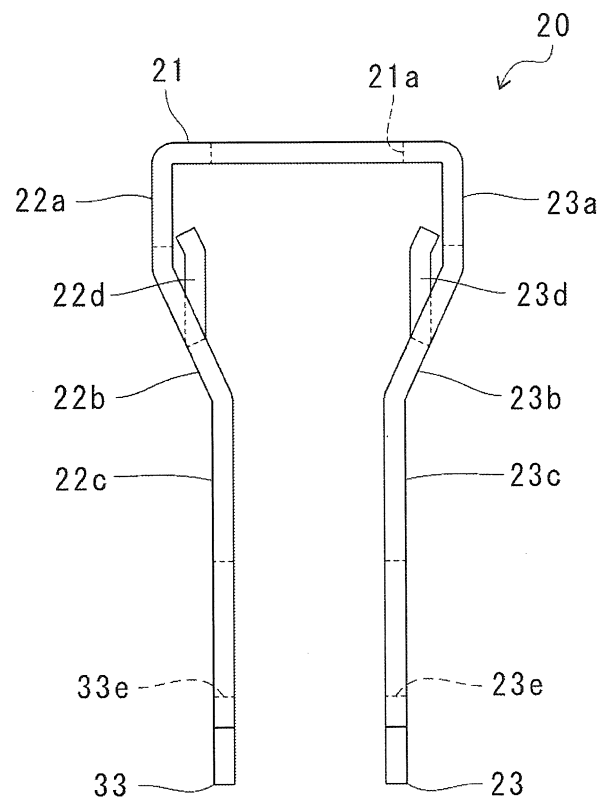
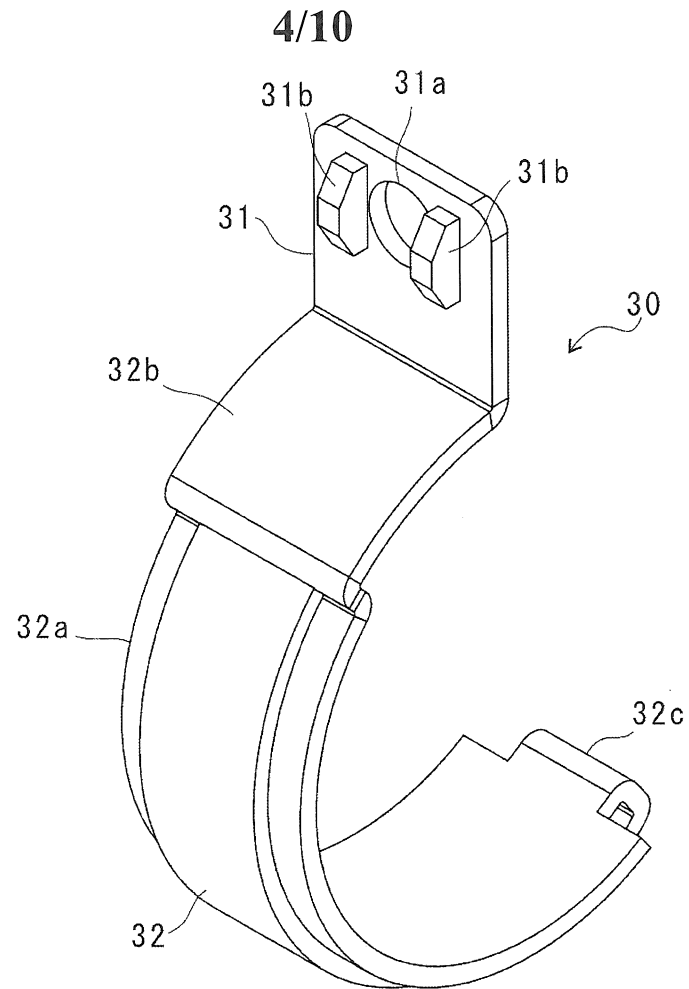


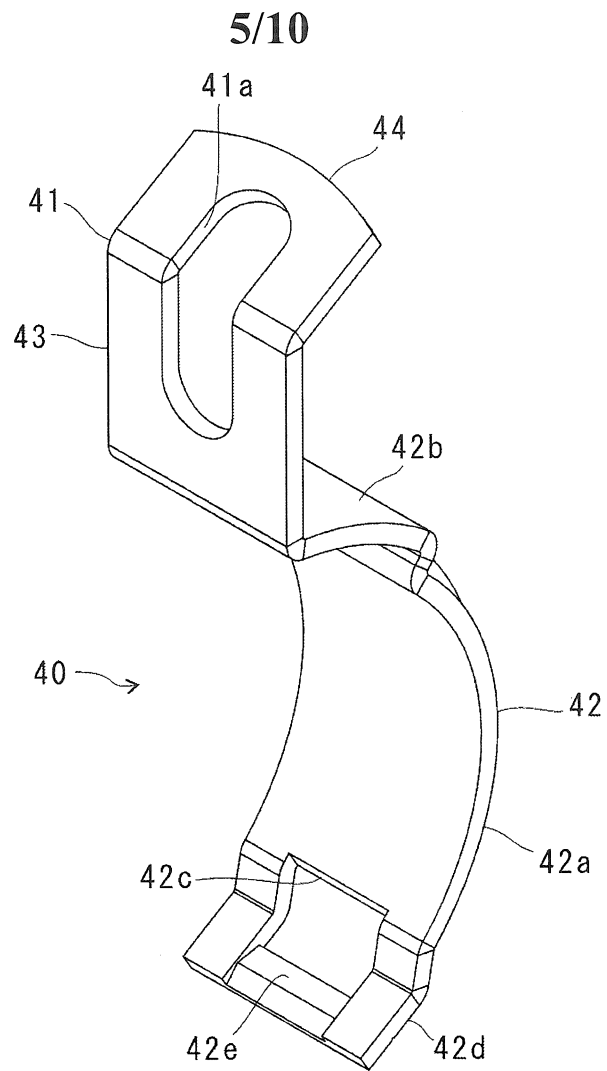
Fig.1



3/10

**Fig.3**

**Fig.4**

**Fig.5**

6/10

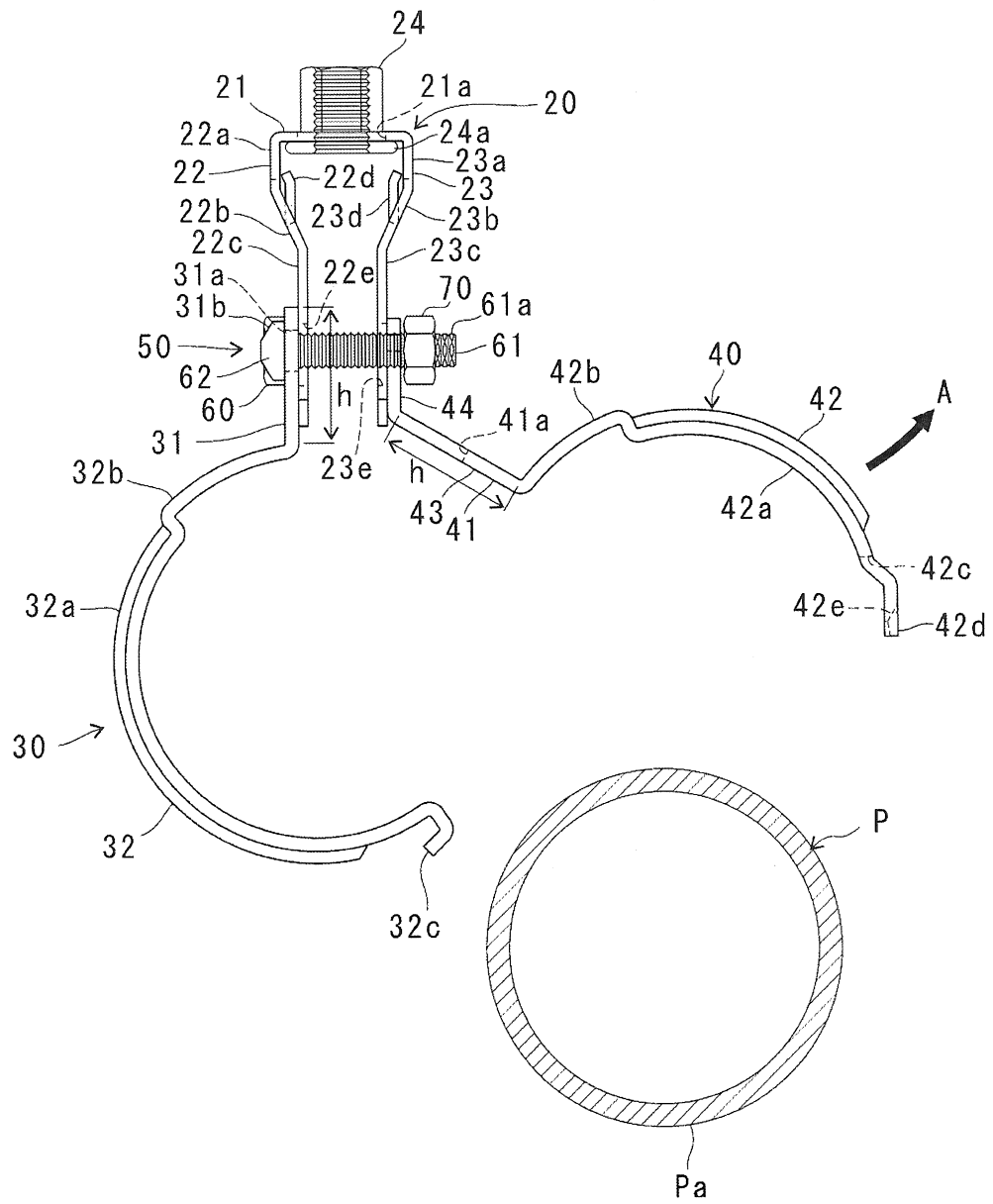


Fig.6

8/10

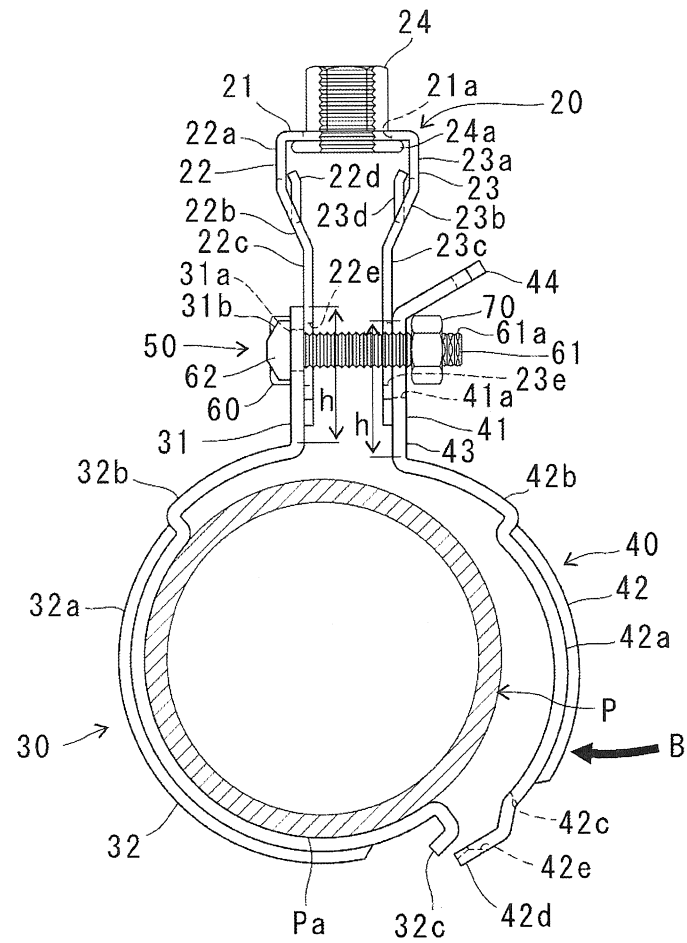


Fig.8

9/10

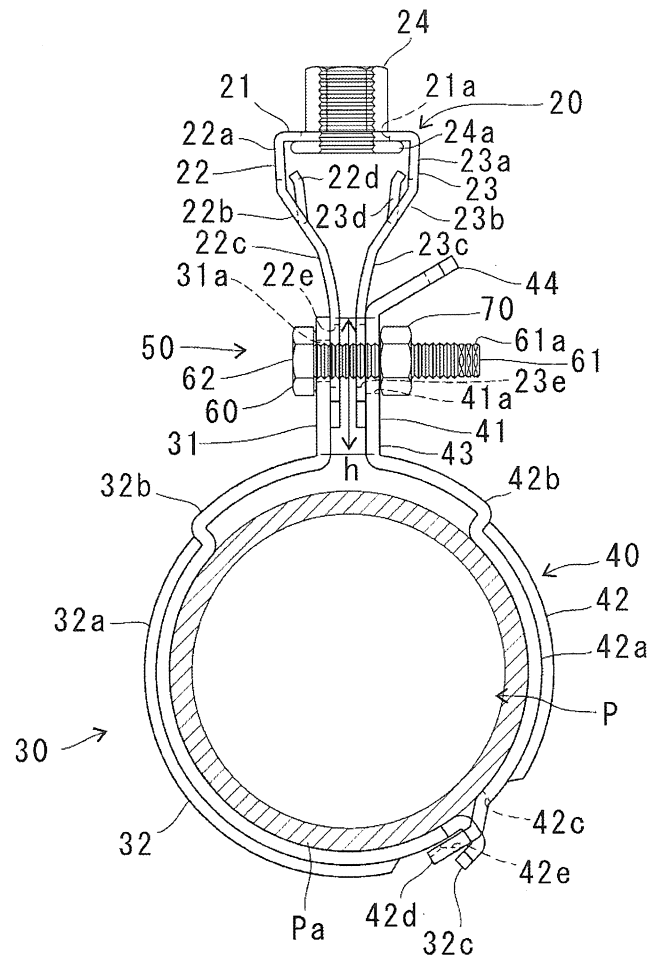
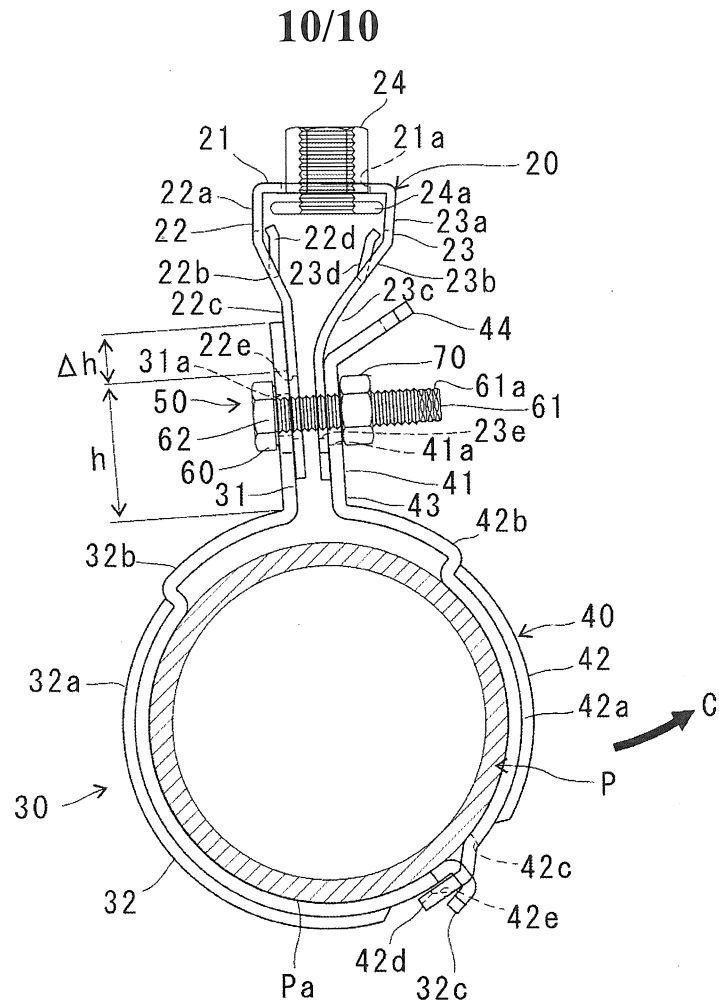


Fig.9

**Fig.10**