



(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)



1-0026360

(51)⁷ E03B 7/00; F16L 41/08; F16L 41/02

(13) B

(21) 1-2014-00260

(22) 22/01/2014

(30) 2013-025520 13/02/2013 JP

(45) 25/11/2020 392

(43) 25/08/2014 317A

(73) TABUCHI CORPORATION (JP)

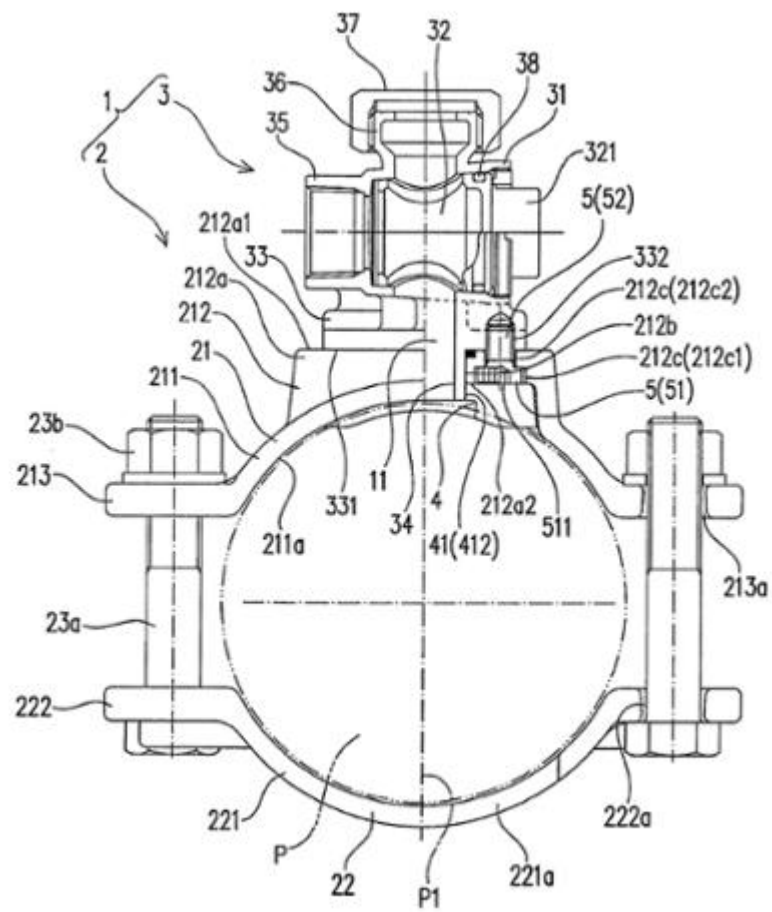
2-1-56, Uriwariminami, Hirano-ku, Osaka-shi, Osaka 547-0023 Japan

(72) Daisuke OKADA (JP).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ HA VIP (HAVIP CO., LTD.)

(54) VÒNG KẸP PHÂN NHÁNH ỐNG DẪN

(57) Sáng chế đề cập đến vòng kẹp phân nhánh ống dẫn được cấu tạo để được gắn vào ống dẫn nước với mục đích phân nhánh dòng nước, vòng kẹp phân nhánh ống dẫn này bao gồm: bộ phận vòng kẹp được cấu hình để được gắn vào ống dẫn nước; và bộ phận ống xi phong được bố trí bên ngoài đường kính của bộ phận vòng kẹp so với ống dẫn nước, trong đó bộ phận vòng kẹp và bộ phận ống xi phong có ống dẫn phân nhánh có khả năng cho phép nước chảy ra ngoài ống dẫn nước để đi qua đó, và bộ phận vòng kẹp và bộ phận ống xi phong được cố định bởi hai chi tiết cố định tại các vị trí đối xứng với ống dẫn phân nhánh được bố trí giữa chúng. Cấu tạo này có thể giảm kích thước theo chiều dọc theo ống dẫn nước. Sáng chế có thể giảm chi phí vật liệu nhờ giảm kích thước.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vòng kẹp phân nhánh ống dẫn được sử dụng khi được gắn vào ống dẫn nước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vòng kẹp được gắn vào ống dẫn nước, ví dụ, khi ống dẫn cấp nước được chia nhánh từ ống dẫn nước (ống dẫn nước chính) đến nơi sử dụng chẳng hạn các hộ gia đình, văn phòng, hoặc các nơi tương tự. Vòng kẹp phân nhánh ống dẫn này bao gồm phần thân vòng kẹp được cố định để ôm ống dẫn nước và bộ phận ống xi phông, được bố trí bên ngoài đường kính của bộ phận vòng kẹp so với ống dẫn nước, và ống dẫn cấp nước được nối vào bộ phận ống xi phông. Ví dụ, JP 3710625 B2 bộc lộ “vòng kẹp phân nhánh ống dẫn”.

Trong “vòng kẹp phân nhánh ống dẫn được bộc lộ trong JP 3710625 B2, bộ phận vòng kẹp và bộ phận ống xi phông được nối bởi sự kết nối mặt bích. Mặt bích của bộ phận vòng kẹp và mặt bích của bộ phận ống xi phông được cố định bằng bulông là chi tiết cố định luôn qua các mặt bích. Trong JP 3710625 B2, bốn bulông để cố định các mặt bích được sắp xếp cách đều nhau trên hình chiếu bằng để trùng khớp tương ứng với bốn góc của hình vuông. Do đó, bộ phận ống xi phông có thể được cố định vào bộ phận vòng kẹp theo chiều bất kỳ lệch nhau 90° .

Tuy nhiên, trong trường hợp mà số lượng (bốn) bulông được sử dụng như đề cập ở trên, kích thước của bộ phận vòng kẹp được xác định bởi sự sắp xếp các bulông. Như vậy, có sự cưỡng ép để tạo ra vòng kẹp phân nhánh ống dẫn nhỏ gọn. Hơn nữa, điều này còn có khả năng giảm chi phí sản xuất vòng kẹp phân nhánh ống dẫn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vì vậy mục đích của sáng chế là đề xuất vòng kẹp phân nhánh ống dẫn nhỏ gọn và có khả năng giảm chi phí sản xuất.

Theo sáng chế, vòng kẹp phân nhánh ống dẫn được đề xuất có cấu tạo được gắn ôm lấy ống dẫn nước với mục đích phân nhánh dòng nước, vòng kẹp phân nhánh ống dẫn bao gồm: bộ phận vòng kẹp được cấu tạo để được gắn vào ống dẫn nước; và bộ phận ống xi phông được bố trí bên ngoài đường kính của bộ phận vòng kẹp so với ống dẫn nước, trong đó bộ phận vòng kẹp và bộ phận ống xi phông có đường phân

nhánh có khả năng cho phép nước chảy ra ngoài lỗ thông được tạo ra để phân nhánh nước thông qua thành bên của ống dẫn nước đi qua đó, bộ phận vòng kẹp và bộ phận ống xi phong được cố định bởi hai chi tiết cố định tại các vị trí đối xứng qua đường phân nhánh được bố trí giữa chúng.

Sáng chế cũng có thể có cấu tạo trong đó: hai chi tiết cố định là bulông; bộ phận vòng kẹp và bộ phận ống xi phong đều bao gồm mặt bích để các bulông được bắt vào đó; và mặt bích của bộ phận vòng kẹp hoặc bộ phận ống xi phong có bề mặt tiếp giáp được tạo ra có hình dáng sao cho khoảng cách đường chéo theo chiều vuông góc với đường thẳng nối hai bulông nhỏ hơn khoảng cách đường chéo theo chiều dọc theo đường thẳng để bộ phận vòng kẹp và bộ phận ống xi phong chồng lên nhau, như được nhìn từ bên ngoài của đường kính đối với ống dẫn nước.

Chiều vuông góc với đường thẳng nối với hai bulông có thể dọc theo chiều trục của ống dẫn nước.

Sáng chế cũng có thể có cấu tạo trong đó: hai bulông có mũ được bố trí ở phía ống dẫn nước và đường ren được bố trí ở phía bộ phận ống xi phong; mặt bích của bộ phận ống xi phong có lỗ đáy mà đường ren được vặn vào đó; và đường ren có đỉnh được nằm bên trong bộ phận ống xi phong.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo

Fig.1A là hình vẽ mặt cắt một phần nhìn từ phía trước của vòng kẹp phân nhánh ống dẫn theo một phương án của sáng chế.

Fig.1B là hình vẽ mặt cắt một phần nhìn từ phía bên phải của vòng kẹp phân nhánh ống dẫn.

Fig.2A là hình vẽ chiếu từ trên xuống của thân vòng kẹp phân nhánh ống dẫn theo một phương án của sáng chế.

Fig.2B là hình vẽ mặt cắt một nửa nhìn từ phía trước của thân vòng kẹp phân nhánh ống dẫn.

Fig.2C là hình vẽ nhìn từ dưới lên của thân vòng kẹp.

Fig.3A là hình chiếu bằng của đệm kín vòng kẹp theo một phương án của sáng chế.

Fig.3B là hình vẽ mặt cắt một nửa nhìn từ phía trước của đệm kín vòng kẹp.

Fig.3C là hình vẽ nhìn từ dưới lên của đệm kín vòng kẹp.

Fig.3D là hình vẽ mặt cắt một nửa nhìn từ bên phải của đệm kín vòng kẹp.

Fig.4A là hình vẽ mặt cắt một phần nhìn từ phía trước thể hiện một phần của bộ phận ống xi phong theo một phương án của sáng chế.

Fig.4B là hình vẽ nhìn từ dưới lên thể hiện một phần của bộ phận ống xi phong.

Mô tả chi tiết sáng chế

Đầu tiên, sáng chế sẽ được mô tả có dẫn chiếu đến một phương án. Các chiều được biểu thị dưới đây dựa vào các chiều của vòng kẹp phân nhánh ống dẫn khi được lắp đặt như được thể hiện trên Fig.1A. Hơn nữa, chiều ống dẫn chính kéo dài được quy chiếu là “chiều trước sau”. Không cần thiết nói rằng sáng chế không dự định bị giới hạn bởi phương án theo các chiều được mô tả dưới đây.

Vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 theo phương án này bao gồm bộ phận vòng kẹp 2 và bộ phận ống xi phong 3. Bộ phận vòng kẹp 2 bao gồm thân vòng kẹp 21 và phần nẹp 22. Hai phần này được làm bằng gang, và được cố định vào ống dẫn nước (ống dẫn nước chính) P, ống này là ống dẫn hình tròn, có sử dụng các bulông 23a và các đai ốc 23b. Thân vòng kẹp 21 và phần nẹp 22 có hình dáng đối xứng theo chiều trước-sau và chiều trái phải. Bộ phận ống xi phong 3 được nối vào bộ phận vòng kẹp 2 bằng cách bắt chặt các bulông 5 đóng vai trò là các chi tiết cố định, và được bố trí bên ngoài đường kính của bộ phận vòng kẹp 2 (bên trên bộ phận vòng kẹp 2 theo phương án này) so với ống dẫn nước.

Thân vòng kẹp 21 được cố định, ôm ống dẫn nước P, để che kín lỗ hổng (không được thể hiện) được tạo ra để phân nhánh dòng nước xuyên qua thành bên của ống dẫn nước P. Thân vòng kẹp 21 có phần cong 211, phần tiếp nhận ống xi phong 212, và tai tiếp nhận bulông 213, như được thể hiện trên Fig.2A đến Fig.2C. Trong trường hợp mà vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 được gắn vào ống dẫn nước P có nước đang chảy bên trong, thì lỗ hổng được tạo ra bằng cách khoan lỗ xuyên qua ống dẫn nước P sau khi cố định thân vòng kẹp 21 vào ống dẫn nước P.

Phần cong 211 được bố trí dọc theo thành mặt bên phía trên của ống dẫn nước P khi thân vòng kẹp 21 được cố định vào ống dẫn nước P. Phần cong 211 có bề mặt trong 211a với độ cong tương ứng với bán kính cong (r) của thành mặt bên (bề mặt chu vi ngoài) của ống dẫn nước P. Các tai tiếp nhận bulông 213 lần lượt nhô ra từ các mép cạnh của phần cong 211 về phía bên trái và bên phải. Mỗi tai tiếp nhận bulông 213 được tạo ra có lỗ luồn bulông 213a để luồn bulông 23a qua.

Phần tiếp nhận ống xi phong 212 có không gian được tạo ra bên trong cơ bản có hình thoi nhìn từ dưới lên. Trong không gian này, đệm kín vòng kẹp 4 được bố trí. Phần trên của phần tiếp nhận ống xi phong 212 đóng vai trò là mặt bích 212a. Mặt bích 212a có bề mặt trên (bề mặt tiếp giáp) 212a1 có lỗ 212b có dạng hình tròn tại tâm để ống lồng vào 34 của bộ phận ống xi phong 3 được lắp khớp vào đó. Lỗ hồng 212b tạo ra một phần của đường phân nhánh 11 bên trong thân vòng kẹp 21 là đường dẫn cho phép nước chảy ra ngoài ống dẫn nước P đi qua đó. Hai lỗ bắt bulông cố định 212c là lỗ hình tròn được tạo ra đối xứng theo hình vẽ chiếu bằng so với tâm của lỗ hồng 212b. Mỗi lỗ bắt bulông cố định 212c đi qua là lỗ (lỗ khoan) kéo dài theo chiều vuông góc với bề mặt trên (bề mặt tiếp giáp) 212a1 của mặt bích 212a (chiều thẳng đứng theo phương án này) và có đường kính lớn hơn trong phần dưới 212c1 và có đường kính nhỏ hơn trong phần trên 212c2, như được thể hiện trên Fig.2B. Như được thể hiện trên Fig.1A, mũ 51 của mỗi bulông cố định 5 được đặt tại phần dưới 212c1 của lỗ bắt bulông cố định 212c, và đường ren 52 của bulông cố định 5 được đặt tại phần trên 212c2 của lỗ. Ở trạng thái mà các bulông cố định 5 được vặn tương ứng vào trong các lỗ tiếp nhận bulông cố định 332 của mặt bích 33, thì các bề mặt đỉnh 511 của các mũ 51 của các bulông 5 cơ bản bằng phẳng so với bề mặt dưới 212a2 của mặt bích 212a, như được thể hiện trên hình vẽ. Do đó, lực đàn hồi do sự ép vào đệm kín vòng kẹp 4 được bố trí trên phần tiếp nhận ống xi phong 212 có thể được tác động đồng đều vào mặt bích 212a và các bulông cố định 5.

Như được thể hiện trên Fig.2A, bề mặt trên (bề mặt tiếp giáp) 212a1 của mặt bích 212a cơ bản có dạng hình thoi được thu hẹp theo chiều trước sau và được mở rộng theo chiều trái phải (theo phương án này, các góc theo chiều trái phải của hình thoi được vát góc và bo tròn). Tức là, đây là hình dáng mà khoảng cách chéo theo chiều vuông góc với đường thẳng 212X nối các tâm của các lỗ hồng bulông cố định 212c nhỏ hơn khoảng cách chéo theo chiều dọc theo đường thẳng 212X nối các tâm của chúng. Vì vậy, bề mặt trên (bề mặt tiếp giáp) 212a1 của mặt bích 212a có thể được tạo ra cơ bản có dạng hình thoi với diện tích cho phép hai bulông cố định 5 được gắn vào. Theo đó, các kích thước của mặt bích 212a có thể được tạo ra nhỏ hơn trong trường hợp số lượng các bulông được sử dụng như trong cấu tạo thông thường sử dụng bốn bulông. Hơn nữa, vì bề mặt trên của mặt bích 212a được thu hẹp theo chiều trước sau, nên chiều rộng của bộ phận vòng kẹp 2 có thể được giảm. Do đó, trọng lượng của

bộ phận vòng kẹp 2 có thể tiết kiệm so với cấu tạo thông thường. Theo đó, chi phí sản xuất có thể được giảm. Hơn nữa, vì bề mặt trên (bề mặt tiếp giáp) 212a1 cơ bản có dạng hình thoi, nên cả hai đầu ở các góc chéo lớn hơn của bề mặt trên (bề mặt tỷ) 212a1 có thể được thu hẹp, nhờ đó đạt được hình dáng nhỏ gọn. Mặt khác, diện tích đủ để tạo ra đường phân nhánh 11 có thể đảm bảo tại tâm của bề mặt trên (bề mặt tiếp giáp) 212a1. Do đó, các chức năng cần thiết không bị hạn chế không kể hình dáng nhỏ gọn.

Phần nẹp 22 có có hình dáng tương tự như thân vòng kẹp 21 ngoại trừ phần tiếp nhận ống xi phong 212. Phần nẹp 22 có phần cong 221 và các tai tiếp nhận bulông 222 theo cách tương tự như thân vòng kẹp 21. Phần cong 221 là phần tiếp giáp với ống dẫn nước P dọc theo thành mặt dưới của ống dẫn nước) khi phần nẹp 22 được cố định vào đó. Phần cong 221 có bề mặt trong 221a có độ cong tương ứng với bán kính cong (r) của thành mặt bên (bề mặt chu vi ngoài) của ống dẫn nước P. Hơn nữa, phần cắt khuyết 221a có hình dáng lỗ dài dọc theo chiều trái phải được tạo ra tại tâm theo chiều rộng của phần cong 221 để tiết kiệm vật liệu. Các tai tiếp nhận bulông 222 lần lượt nhô ra từ các mép cạnh của phần cong 221 về các phía bên trái và bên phải. Mỗi tai tiếp nhận bulông 222 được tạo ra có lỗ bắt bulông 222a để mỗi bulông 23 được luồn qua đó.

Khi cố định bộ phận vòng kẹp 2 vào ống dẫn nước P, đệm kín vòng kẹp 4 được bố trí giữa phần tiếp nhận ống xi phong 212 của thân vòng kẹp 21 và ống dẫn nước P. Đệm kín vòng kẹp 4 được làm bằng cao su tổng hợp, và cơ bản có dạng hình thoi theo hình chiếu bằng và hình chiếu nhìn từ dưới lên với có các góc bo tròn, như được thể hiện trên từ Fig.3A đến Fig.3D. Lỗ hình tròn 41 cho phép nước chảy ra ngoài qua lỗ của ống dẫn nước P để chảy vào trong bộ phận ống xi phong 3 được tạo ra tại tâm theo chiều trên xuống. Lỗ 41 được tạo ra sao cho có đường kính ở phần dưới 411 lớn hơn ở phần trên 412. Lỗ 41 được tạo ra để có phần trên 412 có đường kính trong nhỏ hơn một ít so với đường kính ngoài của ống lồng vào 34 của bộ phận ống xi phong 3 để không cho phép nước rò rỉ giữa đệm kín vòng kẹp 4 và ống lồng vào 34. Lỗ 41 tạo ra một phần của đường phân nhánh 11 bên trong đệm kín vòng kẹp 4.

Ở trạng thái bộ phận vòng kẹp 2 được cố định vào ống dẫn nước P, thì đệm kín vòng kẹp 4 được ép theo chiều trên dưới (Fig.1A thể hiện trạng thái không bị ép). Điều này ngăn không cho nước chảy ra ngoài ống dẫn nước P rò rỉ dọc theo theo chu vi

ngoài của ống dẫn nước P. Hơn nữa, ở trạng thái bộ phận vòng kẹp 2 được cố định vào ống dẫn nước P, thì bề mặt chu vi ngoài 42 của đệm kín vòng kẹp 4 tiếp giáp với bề mặt trong của phần tiếp nhận ống xi phong 212 của thân vòng kẹp 21 dưới dạng kín nước.

Khi cố định bộ phận vòng kẹp 2 vào ống dẫn nước P, thì bộ phận ống xi phong 3 được cố định vào bộ phận vòng kẹp 2 trước, sau đó thân vòng kẹp 21 và phần nẹp 22 lần lượt được sắp xếp bên trên và bên dưới ống dẫn nước P được bố trí giữa chúng. Tiếp theo, các bulông kẹp 23a được luồn qua các tai tiếp nhận bulông 213 và 222 của thân vòng kẹp 21 và phần nẹp 22 theo chiều trên dưới. Các đai ốc kẹp 23b được vặn và siết chặt vào các bulông kẹp 23a. Do đó, bộ phận vòng kẹp 2 được cố định vào ống dẫn nước P. Với việc siết chặt của các đai ốc kẹp 23b vào các bulông kẹp 23a, thì phần tiếp nhận ống xi phong 212 của thân vòng kẹp 21 di chuyển xuống dưới. Đồng thời, đệm kín vòng kẹp 4 bị ép, nhờ đó cho phép sự tiếp xúc kín nước giữa thân vòng kẹp 21 và ống dẫn nước P.

Bộ phận ống xi phong 3 bao gồm thân ống xi phong 31, thân van 32, và mặt bích 33, ống lồng vào 34, cửa ra 35, và nắp chụp 37. Theo phương án này, mỗi thành phần của bộ phận ống xi phong 3 đều được làm bằng đồng thau. Tuy nhiên, vật liệu của bộ phận ống xi phong 3 không bị giới hạn vào đó mà các vật liệu khác chẳng hạn hợp kim đồng, ví dụ, đồng sulfat, và thép không rỉ có thể được sử dụng. Một phần của ống dẫn phân nhánh 11 được tạo ra bên trong bộ phận ống xi phong 3, để dòng nước được chia từ ống dẫn nước P có thể được dẫn vào trong cửa ra 35 qua ống dẫn phân nhánh này.

Thân ống xi phong 31 là phần trong đó thân van 32 được hợp nhất. Như được thể hiện trên Fig.4A, mặt bích 33 được đặt bên dưới thân ống xi phong 31, và ống lồng vào 34 nhô thêm xuống dưới mặt bích 33. Lỗ khoan 36 nhô ra lên trên thân ống xi phong 31. Lỗ khoan 36 có dạng hình ống và có chu vi ngoài được tạo ra có đường ren ở phần trên, tại đây nắp chụp 37 được vặn vào. Nắp chụp 37 được tháo ra khi cần thiết, và lỗ khoan 36 có thể được mở. Ngoài ra, các mặt bên trái và bên phải của thân ống xi phong 31 được mở. Trong số các mặt bên này, mặt bên trái đóng vai trò là cửa ra 35 mà nước tháo từ đó. Mặt khác, bộ phận vận hành 321 là một phần của thân van 32 nhô ra trên mặt bên phải.

Thân van 32 được sắp xếp bên trong thân ống xi phong 31 để có thể quay

quanh trục ngang của thân ống xi phong 31. Phần bên phải của thân van 32 đóng vai trò là bộ phận vận hành 321 nhô ra từ thân ống xi phong 31. Công nhân quay bộ phận vận hành 321, nhờ đó làm cho thân van 32 được quay. Thân van 32 quay cho phép ống dẫn phân nhánh 11 bên trong bộ phận ống xi phong 3 được mở và đóng. Vòng đệm kín 38 được bố trí giữa thân ống xi phong 31 và thân van 32, để ngăn sự rò rỉ nước giữa thân ống xi phong 31 và thân van 32.

Khi khoan lỗ xuyên qua ống dẫn nước P sau khi vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 được gắn vào ống dẫn nước P, thì thân van 32 được mở theo chiều trên dưới bằng cách quay thân van 32. Với trạng thái này, nắp chụp trên 37 được tháo ra khỏi lỗ khoan 36. Do đó, lỗ khoan 36 được mở, nhờ đó cho phép dụng cụ khoan, chẳng hạn mũi khoan, được luồn qua thân van 32 để tiếp giáp với ống dẫn nước P.

Ống lồng vào 34 có dạng hình trụ nhô xuống phía dưới từ tâm của bề mặt dưới (bề mặt tỳ) 331 của mặt bích 33. Như được thể hiện trên Fig.4B, hai lỗ tiếp nhận bulông cố định 332 là lỗ hình tròn được tạo ra đối xứng nhau theo hình chiếu nhìn từ dưới lên với ống lồng vào 34 được bố trí ở giữa. Các lỗ tiếp nhận bulông cố định 332 là lỗ kéo dài theo chiều vuông góc với bề mặt dưới (bề mặt tiếp giáp) 331 của mặt bích 33 (chiều thẳng đứng theo phương án này). Khoảng cách giữa các tâm của hai lỗ tiếp nhận bulông cố định 332 bằng với khoảng cách giữa các tâm của hai lỗ hổng bulông cố định 212c của thân vòng kẹp 21. Như được thể hiện trên Fig.4B, bề mặt dưới (bề mặt tiếp giáp) 331 của mặt bích 33 cơ bản có dạng hình thoi được thu hẹp theo chiều trước sau và được mở rộng theo chiều trái phải, theo cách giống với bề mặt trên của mặt bích 212a của thân vòng kẹp 21. Tức là, cơ bản có dạng hình thoi là để khoảng cách đường chéo theo chiều vuông góc với đường thẳng 33X nối các tâm của các lỗ tiếp nhận bulông cố định 332 nhỏ hơn khoảng cách đường chéo theo chiều dọc theo đường thẳng 33X nối các tâm của chúng. Theo cách này, cơ bản có dạng hình thoi của bề mặt dưới (bề mặt tiếp giáp) 331 của mặt bích 33 chịu cùng sự tác động như ở mặt bích 212a của thân vòng kẹp 21 (xem các đoạn ở trên). Tức là, các kích thước của mặt bích 33 có thể được chế tạo nhỏ hơn trong trường hợp mà số lượng bulông được sử dụng như trong cấu tạo thông thường là bốn bulông. Do đó, trọng lượng của bộ phận ống xi phong 3 có thể được tiết kiệm so với cấu tạo thông thường. Theo đó, chi phí sản xuất được giảm.

Hơn nữa, theo phương án này, đường kính lỗ của mỗi lỗ tiếp nhận bulông cố

định 332 trên bề mặt dưới của mặt bích 33 gần như bằng đường kính lỗ hồng của mỗi lỗ bulông cố định 212c trên bề mặt trên của mặt bích 212a của thân vòng kẹp 21. Lỗ tiếp nhận bulông cố định 332 là lỗ đáy không xuyên qua mặt bích 33. Hơn nữa, lỗ tiếp nhận bulông cố định 332 có bề mặt chu vi trong được tạo ra có đường ren để mỗi bulông cố định 5 có thể được vặn vào.

Ống lồng vào 34 có các kích thước sao cho mép dưới của ống cơ bản trùng với bề mặt trong 211a của phần cong 211 của thân vòng kẹp 21, khi bộ phận ống xi phông 3 được gắn vào bộ phận vòng kẹp 2. Các kích thước của ống lồng vào 34 không bị giới hạn như trên, và có thể được thiết đặt với các kích thước thích hợp sao cho mép dưới của ống lồng vào 34 được đặt bên trên bề mặt trong 211a của phần cong 211, khi xét đến việc giao cắt với ống dẫn nước P xảy ra khi mép dưới của ống lồng vào 34 được đặt bên dưới bề mặt trong 211a. Nước chảy ra ngoài ống dẫn nước P vào trong không gian bên trong của ống lồng vào 34. Nước này, sau khi đi qua ống lồng vào 34, chảy qua thân van 32 và được xả ra cửa ra 35, để được đi vào trong ống dẫn cấp nước được nối với cửa ra 35 và dẫn đến nơi nhận chẳng hạn các hộ gia đình và văn phòng kinh doanh. Tức là, ống lồng vào 34 cấu thành một phần ống dẫn phân nhánh 11 cho phép nước chảy ra ngoài ống dẫn nước P khi đi qua đó. Hai bulông cố định 5 được siết chặt vào các mặt bích 212a và 33 được sắp xếp ở các vị trí đối xứng so với ống dẫn phân nhánh 11 bên trong ống lồng vào 34.

Cửa ra 35 cơ bản là phần hình trụ kéo dài từ thân ống xi phông 31 sang bên trái, và có bề mặt trong được tạo ra có đường ren cho ống. Ống cấp nước được vặn vào cửa ra 35 để được nối vào đó.

Mỗi bulông cố định 5 được làm bằng hợp kim thép không gỉ. Khi bộ phận ống xi phông 3 được gắn vào bộ phận vòng kẹp 2, thì bulông cố định 5 được luồn qua lỗ bulông cố định 212c của mặt bích 212a của thân vòng kẹp 21 từ bên dưới, và sau đó được vặn vào lỗ tiếp nhận bulông cố định 332 của mặt bích 33 của bộ phận ống xi phông 3. Tức là, ở trạng thái bộ phận ống xi phông 3 được gắn vào bộ phận vòng kẹp 2, thì mũ 51 của bulông 5 được bố trí tại vị trí dưới, và đường ren 52 được bố trí ở vị trí trên. Sau đó, đỉnh của đường ren 52 được đặt bên trong mặt bích 33. Do đó, bulông 5 không bị lộ ra ngoài từ bộ phận ống xi phông 3. Theo đó, ở trạng thái mà vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 sau khi được gắn vào ống dẫn nước P được chôn dưới đất, thì tình trạng ăn mòn bulông cố định 5 do môi trường đất có thể được ngăn chặn, do đó độ

bên của vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 có thể được cải thiện.

Hơn nữa, mũ 51 của bulông cố định 5 bị nghiêng từ bên dưới do độ đàn hồi của đệm kín vòng kẹp 4. Trạng thái nghiêng từ bên dưới này ngăn bulông cố định 5 bị lỏng. Hơn nữa, vì bề mặt chu vi ngoài 42 của phần bên của đệm kín vòng kẹp 4 tiếp giáp với phần tiếp nhận ống xi phong 212 của thân vòng kẹp 21 theo cách kín nước, nên bulông cố định 5 được ngăn tiếp xúc dòng nước chảy ra ngoài ống dẫn nước P. Do đó, tình trạng ăn mòn bulông cố định 5 do tiếp xúc với nước có thể được ngăn chặn. Hơn nữa, bulông cố định 5 được chế tạo không thấm nước cũng nhờ tiếp xúc nghiêng của bề mặt trên 43 của đệm vòng kẹp 4 với bề mặt dưới 212a2 của mặt bích 212a và bề mặt đỉnh 511 của mũ 51 của bulông cố định 5.

Theo vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 được cấu tạo như được mô tả ở trên, bộ phận vòng kẹp 2 và bộ phận ống xi phong 3 được cố định bởi hai bulông cố định 5 được bố trí đối xứng nhau qua ống dẫn phân nhánh 11. Các mặt bích 212a và 33 của bộ phận vòng kẹp 2 và bộ phận ống xi phong 3 được tạo thành dạng hình thoi cơ bản. Do đó, các mặt bích 212a và 33 có thể được tạo thành hình dáng sao cho hai bulông cố định 5 có thể được vặn vào đó. Hơn nữa, kích thước chiều rộng của bộ phận vòng kẹp 2 có thể được giảm. Nhờ đó, kích thước theo chiều trước sau có thể được giảm, và chi phí vật liệu có thể cũng được giảm với mức độ nào đó do kích thước được giảm. Theo đó, vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 nhẹ, nhỏ gọn, và có khả năng giảm chi phí sản xuất có thể đạt được.

Tóm lại, vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 theo phương án này, được gắn vào ống dẫn nước P với mục đích phân nhánh dòng nước, khác biệt ở chỗ bao gồm: bộ phận vòng kẹp 2 được gắn vào ống dẫn nước P; và bộ phận xi phong 3 được bố trí bên ngoài đường kính của bộ phận vòng kẹp 2 so với ống dẫn nước, trong đó bộ phận vòng kẹp 2 và bộ phận ống xi phong 3 có ống dẫn phân nhánh 11 có khả năng cho phép dòng nước chảy ra ngoài ống dẫn nước P đi qua đó, và bộ phận vòng kẹp 2 và bộ phận ống xi phong 3 được cố định bởi hai bulông cố định 5 tại các vị trí đối xứng với ống dẫn phân nhánh 11 được bố trí ở giữa hai bộ phận này.

Theo cấu tạo trên, bộ phận vòng kẹp 2 và bộ phận ống xi phong 3 có thể được cố định bởi hai bulông cố định 5 với ống dẫn phân nhánh 11 được bố trí ở giữa. Do đó, mỗi bộ phận vòng kẹp 2 và bộ phận ống xi phong 3 chỉ cần có phần để đỡ chi tiết cố định 5 bên trong diện tích tương ứng với chi tiết cố định 5. Theo đó, các kích thước

của bộ phận vòng kẹp 2 và bộ phận ống xi phong 3 có thể được giảm so với trường hợp mà số lượng chi tiết cố định được sử dụng. Chi phí vật liệu của vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 có thể được tiết kiệm một mức độ nào đó vì các kích thước được giảm. Hơn nữa, bộ phận vòng kẹp 2 và bộ phận ống xi phong 3 có thể được cố định bởi các chi tiết cố định 5 với ống dẫn phân nhánh 5 được bố trí giữa chúng, nhờ đó được ghép với nhau đồng đều. Theo đó, tình trạng rò rỉ nước giữa bộ phận vòng kẹp 2 và bộ phận ống xi phong 3 xảy ra do ghép không đồng đều có thể được ngăn chặn.

Hơn nữa, có thể sử dụng cấu tạo trong đó: mỗi chi tiết cố định 5 là một bulông; bộ phận vòng kẹp 2 và bộ phận ống xi phong 3 lần lượt bao gồm các mặt bích 212a và 33 để hai bulông 3 được vặn vào đó; mặt bích 212a của bộ phận vòng kẹp 2 hoặc mặt bích 33 của bộ phận ống xi phong 3 có bề mặt tiếp giáp 212a1 hoặc 331 được tạo thành hình dáng sao cho khoảng cách đường chéo theo chiều vuông góc với đường thẳng 212X hoặc 33X nối hai bulông 5 nhỏ hơn khoảng cách đường chéo theo chiều dọc theo đường thẳng 212X hoặc 33X để bộ phận vòng kẹp 2 và bộ phận ống xi phong 3 chồng lên nhau, như được nhìn từ bên ngoài đường kính so với ống dẫn nước.

Theo cấu tạo trên, bề mặt tiếp giáp 212a1 hoặc 331 của mặt bích 212a hoặc 33 có thể được tạo thành hình dáng có diện tích cho phép hai bulông 5 được vặn chặt vào đó. Theo đó, các đường kính của mỗi mặt bích 212a và 33 có thể được giảm so với trường hợp mà số lượng bulông được sử dụng. Hơn nữa, khi bề mặt tiếp giáp 212a1 hoặc 331 có hình dáng như vậy, thì hai đầu của bề mặt tiếp giáp 212a1 hoặc 331 có thể được thu hẹp, nhờ đó đạt được hình dáng nhỏ gọn. Mặt khác, diện tích đủ để tạo ra ống dẫn phân nhánh 11 có thể đảm bảo tại tâm của bề mặt tiếp giáp 212a1 hoặc 331.

Hơn nữa, chiều vuông góc với đường thẳng 212X hoặc 33X nối hai bulông 5 có thể được đặt là chiều dọc theo chiều chiều trục của ống dẫn nước P. Theo cấu tạo này, chiều dọc theo khoảng cách đường chéo nhỏ hơn theo hình dáng mô tả ở trên có thể được chế tạo trùng với chiều rộng của bộ phận vòng kẹp 2. Do đó, chiều rộng của bộ phận vòng kẹp 2 có thể được giảm.

Hơn nữa, có thể sử dụng cấu tạo trong đó: hai bulông 5 có mũ 51 được bố trí ở phía ống dẫn nước P và đường ren 52 được bố trí ở phía bộ phận ống xi phong 3; mặt bích 33 của bộ phận ống xi phong 3 có lỗ đáy 332 để đường ren 52 được vặn vào đó; và đường ren 52 có đỉnh được bố trí bên trong bộ phận ống xi phong 3. Theo cấu tạo này, đường ren 52 của bulông 5 không bị lộ ra ngoài bộ phận ống xi phong 3. Theo đó,

độ bền của vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 có thể được cải thiện nhờ ngăn chặn tình trạng ăn mòn bulông 5, điều này tạo lợi thế về chi phí bảo dưỡng vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1, ngoài việc tiết kiệm chi phí vật liệu của vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 như được đề cập ở trên.

Theo cách này, vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 theo phương án này cho phép các kích thước của bộ phận vòng kẹp 2 và bộ phận ống xi phông 3 nhỏ hơn so với trong trường hợp số lượng bulông được sử dụng. Chi phí vật liệu của vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 được tiết kiệm nhờ giảm các kích thước. Do đó, vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 nhỏ gọn và khả năng giảm chi phí sản xuất có thể được tạo ra.

Ở trên, một phương án của sáng chế đã được mô tả. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn theo phương án này, và các sửa đổi khác có thể được thực hiện mà không vượt ra khỏi tinh thần của sáng chế.

Ví dụ, phần nẹp 22 không bị giới hạn theo hình dáng đối xứng với một phần của thân vòng kẹp 21 như trong phương án này. Tấm thép không gỉ hoặc vật liệu tương tự có thể được sử dụng. Hơn nữa, bulông chữ U hoặc thân tấm có bulông được hàn vào mỗi đầu có thể cũng được sử dụng, như là bộ phận nối phần nẹp 22 và các bulông gắn 23a.

Hơn nữa, hình dáng của mỗi bề mặt tiếp giáp 212a1 và 331 của các mặt bích 212a và 33 không bị giới hạn chỉ với hình thoi cơ bản như được mô tả trong phương án nói trên, mà các hình dáng khác có thể được sử dụng, chẳng hạn hình chữ nhật, hình lục giác, hình bát giác, hình tròn thon dài, và hình elíp.

Hơn nữa, các lỗ bulông cố định 212c của thân vòng kẹp 21 có thể được cấu tạo là lỗ dài hoặc lỗ có đường kính lớn hơn đường kính ngoài của đường ren 52 của bulông cố định 5 để vị trí mà tại đó bộ phận ống xi phông 3 được cố định vào bộ phận vòng kẹp 2 có thể được điều chỉnh.

Hơn nữa, các bulông cố định 5 được bố trí kéo dài theo chiều thẳng đứng để vuông góc với mỗi bề mặt tiếp xúc 212a1 và 331 của các mặt bích 212a và 33 theo phương án đã nói ở trên, tuy nhiên điều này không hạn chế. Chúng có thể nghiêng từ đó.

Hơn nữa, các bulông 5 được sử dụng như các chi tiết cố định theo phương án nói trên. Tuy nhiên, các chi tiết cố định để liên kết bộ phận ống xi phông 3 vào bộ phận vòng kẹp 2 không bị giới hạn theo đó, và các chi tiết khác có thể được sử dụng,

chẳng hạn chốt lồng vào, các chi tiết được tạo ren không phải bulông, và kẹp giữ các mặt bích từ bên ngoài.

Hơn nữa, ống dẫn nước P mà vòng kẹp phân nhánh ống dẫn 1 của phương án nói trên được gắn vào đó là ống dẫn hình tròn, tuy nhiên điều này không bị giới hạn. Vòng kẹp phân nhánh ống dẫn (cụ thể, bộ phận vòng kẹp) có thể được cấu tạo để được gắn vào ống dẫn nước P có các hình dáng mặt cách ngang khác.

Yêu cầu bảo hộ

1. Vòng kẹp phân nhánh ống dẫn được cấu tạo để được gắn ôm vào ống dẫn nước với mục đích phân nhánh dòng nước, vòng kẹp phân nhánh ống dẫn này bao gồm:

bộ phận vòng kẹp được cấu tạo để được gắn vào ống dẫn nước; và

và bộ phận ống xi phong được bố trí bên ngoài đường kính của bộ phận vòng kẹp so với ống dẫn nước, trong đó:

bộ phận vòng kẹp và bộ phận ống xi phong có ống dẫn phân nhánh có khả năng cho phép nước chảy ra ngoài lỗ thông được tạo ra để phân nhánh dòng nước thông qua thành bên của ống dẫn nước để đi qua đó, và

bộ phận vòng kẹp và bộ phận ống xi phong được cố định bởi hai chi tiết cố định tại các vị trí đối xứng với ống dẫn phân nhánh được bố trí giữa chúng.

2. Vòng kẹp phân nhánh ống dẫn theo điểm 1, trong đó:

hai chi tiết cố định đều là bulông,

mỗi bộ phận vòng kẹp và bộ phận ống xi phong bao gồm mặt bích để các bulông được vặn vào đó,

mặt bích của bộ phận vòng kẹp hoặc bộ phận ống xi phong có bề mặt tiếp giáp được tạo ra có hình dáng sao cho khoảng cách đường chéo theo chiều vuông góc với đường thẳng nối hai bulông nhỏ hơn khoảng cách đường chéo theo chiều dọc theo đường thẳng để bộ phận vòng kẹp và bộ phận ống xi phong chồng lên nhau, khi được nhìn từ bên ngoài của đường kính đối với ống dẫn nước.

3. Vòng kẹp phân nhánh ống dẫn theo điểm 2, trong đó:

chiều vuông góc với đường thẳng nối với hai bulông có thể dọc theo chiều trục của ống dẫn nước.

4. Vòng kẹp phân nhánh ống dẫn theo điểm 2 hoặc 3, trong đó:

hai bulông đều có mũ được đặt ở phía ống dẫn nước và đường ren được đặt ở phía bộ phận ống xi phong,

mặt bích của bộ phận ống xi phong có lỗ đáy để đường ren được vặn vào đó; và

đường ren có đỉnh được nằm bên trong bộ phận ống xi phong.

5. Vòng kẹp phân nhánh ống dẫn theo bất kỳ điểm nào từ 1 đến 4,

trong đó bộ phận vòng kẹp bao gồm thân vòng kẹp được cấu tạo che lỗ thông được tạo ra xuyên qua ống dẫn nước,

trong đó đệm kín vòng kẹp được bố trí giữa thân vòng kẹp và ống dẫn nước,
đệm kín vòng kẹp có lỗ thông được tạo ra qua đó theo chiều trên dưới,
trong đó đệm kín vòng kẹp được bố trí dưới hai chi tiết cố định và
trong đó lỗ thông của đệm kín vòng kẹp là một phần của ống dẫn phân nhánh.

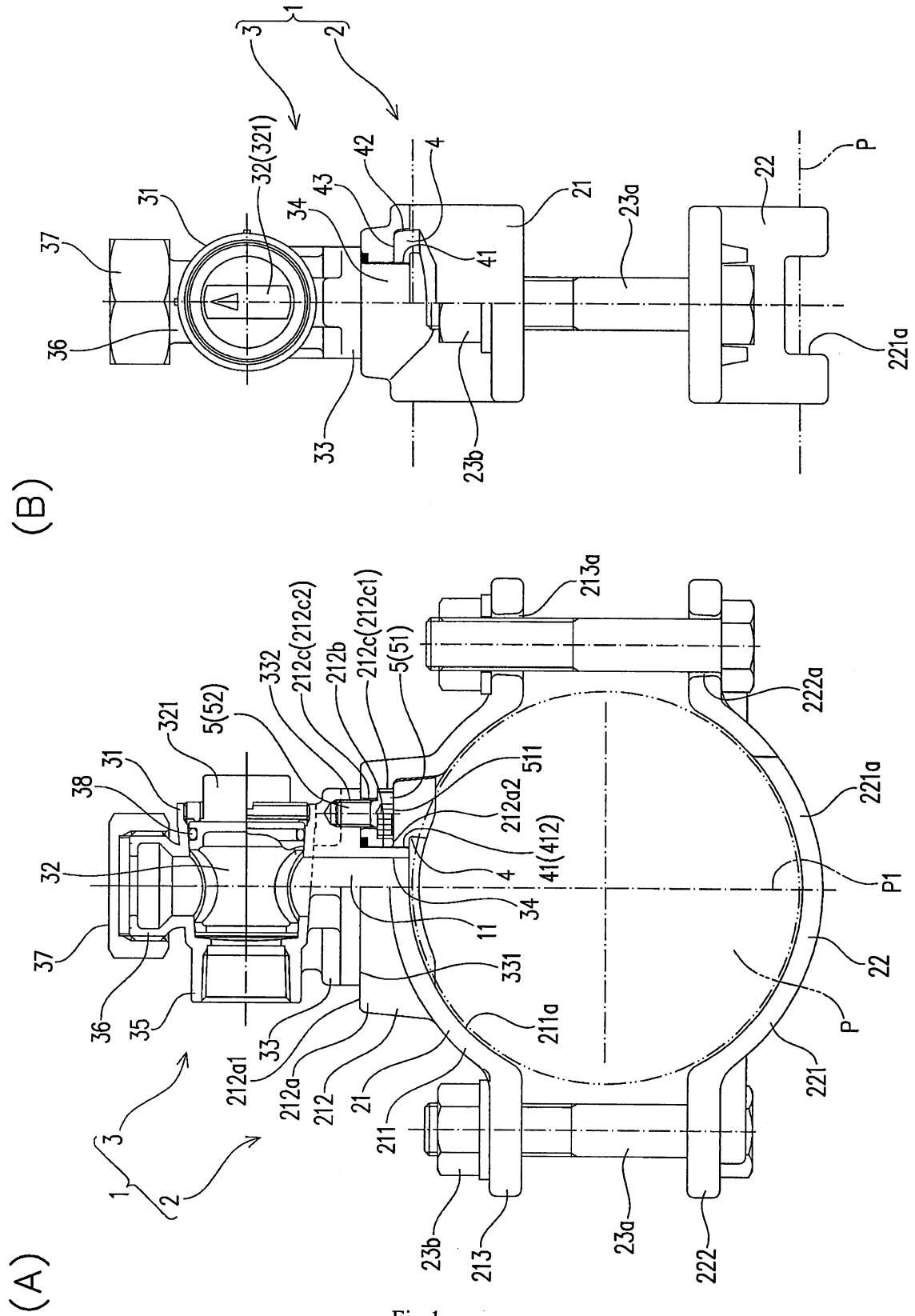
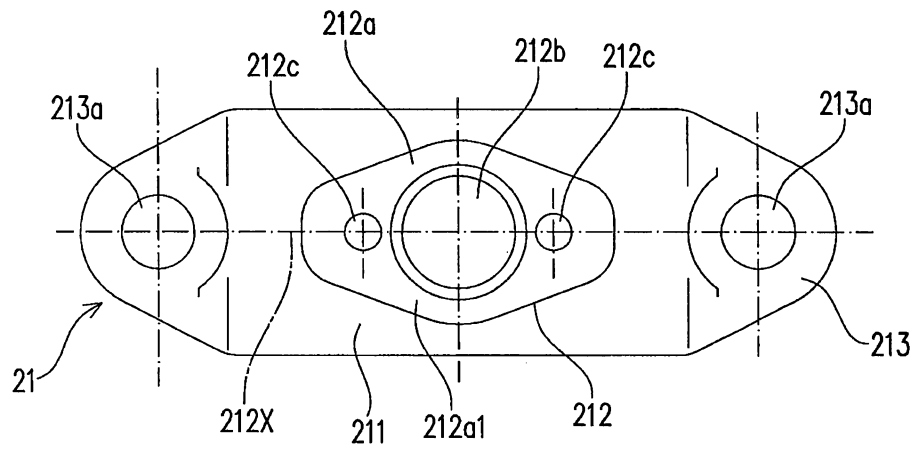
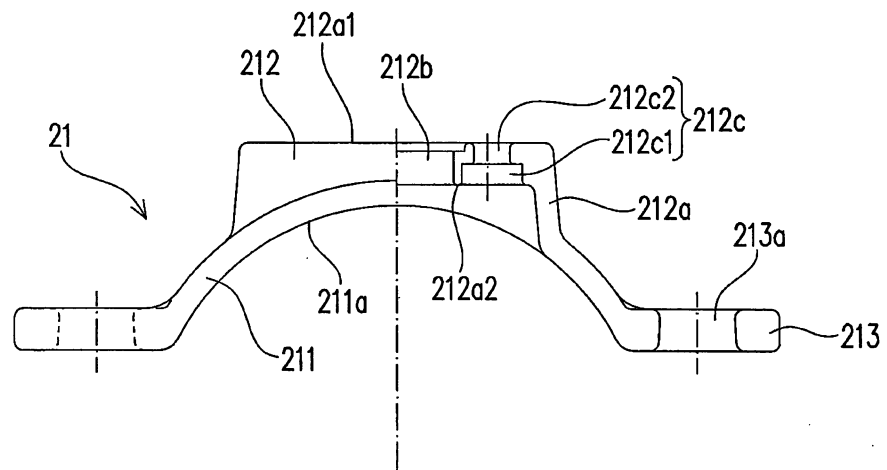


Fig.1

(A)



(B)



(C)

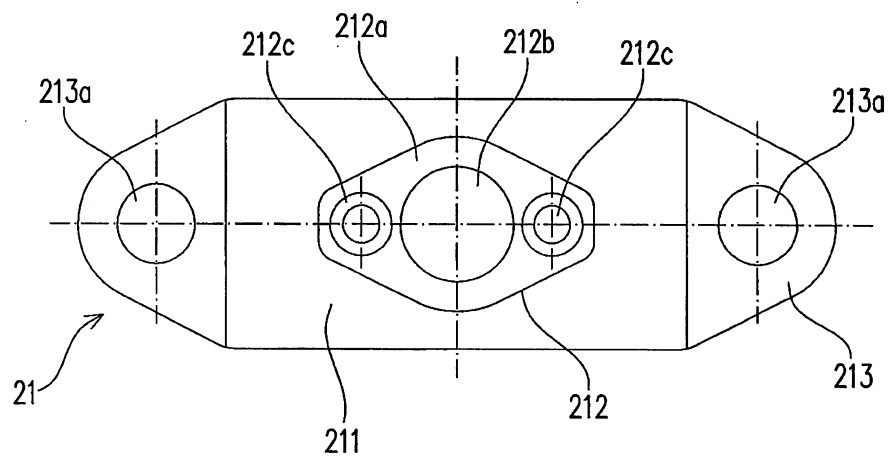
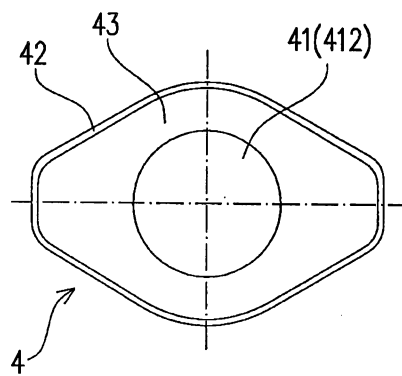
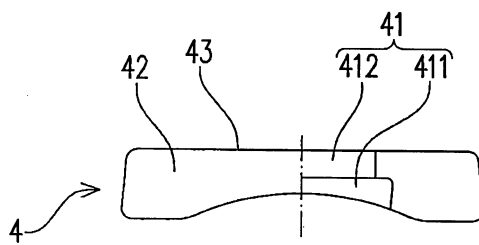


Fig.2

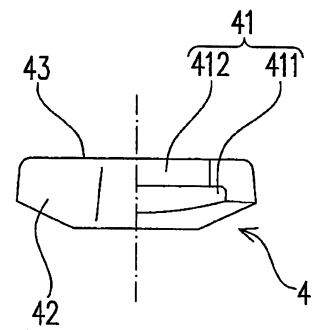
(A)



(B)



(D)



(C)

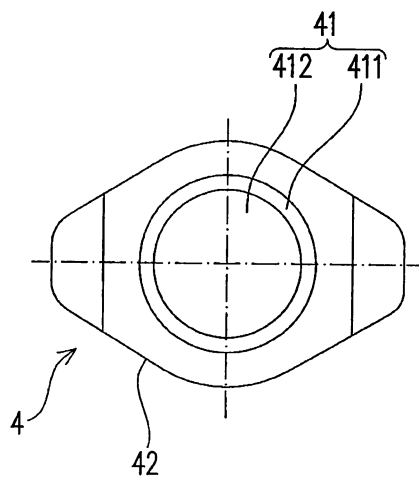
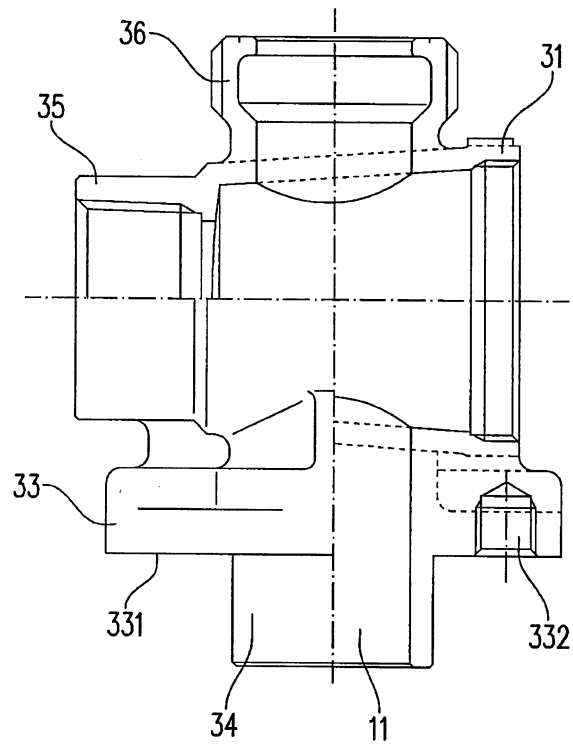


Fig.3

(A)



(B)

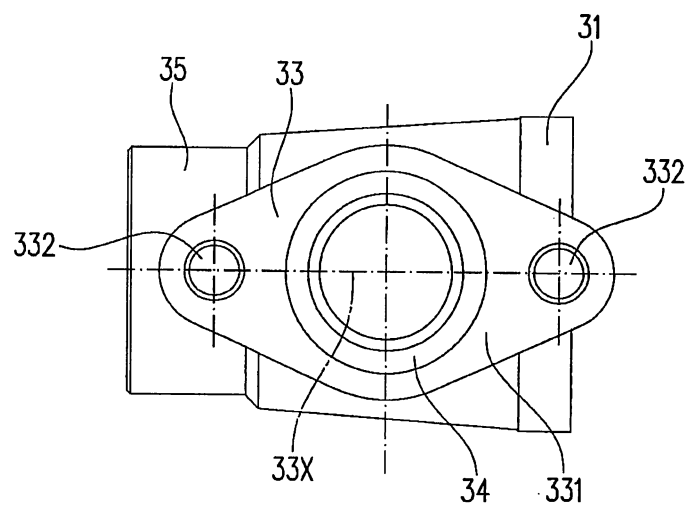


Fig.4