



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0031222

(51)⁷ E04G 15/06 (13) B

(21) 1-2018-04497

(22) 11/10/2018

(30) 10-2018-0043300 13/04/2018 KR

(45) 25/02/2022 407

(43) 25/10/2019 379A

(73) JOSUN ID Co., Ltd. (KR)

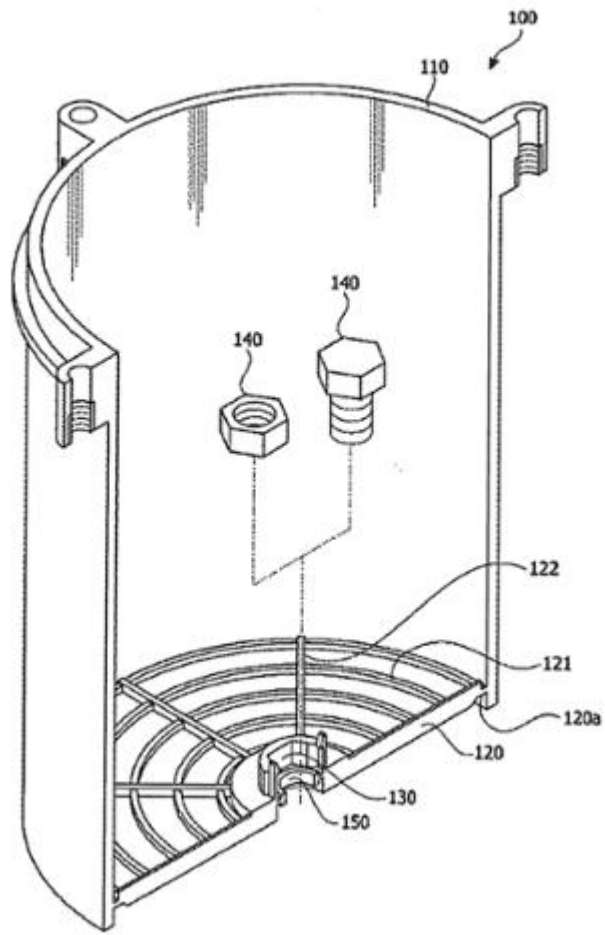
(Jujung-dong) 79-54, Gonghang-ro 220beon-gil, Cheongwon-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28307, Republic of Korea

(72) Byeong Jun OH (KR).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) ỐNG BỌC KIỂU ĐỨNG CHO SÀN BÊ TÔNG

(57) Sáng chế đề cập đến ống bọc kiểu đứng xuyên sàn bê tông. Ống bọc kiểu đứng bao gồm thân ống bọc có cấu trúc hình trụ; tấm đáy được cấu hình để tạo ra bề mặt dưới của thân ống bọc; vỏ bộ siết, được tạo ra ở phần tâm của tấm đáy; bộ siết được bắt chặt với bu-lông siết được tạo ra trên khuôn trong khi được giữ bên trong vỏ bộ siết sao cho bộ siết không bị tụt khỏi vỏ bộ siết; và phần mở được được cấu hình để chặn tạm thời phần bề mặt dưới của vỏ bộ siết và được cấu hình để được mở cứng bức bởi bộ siết khi khuôn được tháo bỏ để bộ siết rơi xuống phần không gian dưới.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến ống bọc kiểu đứng xuyên sàn bê tông được sử dụng để lắp đặt ống dẫn xuyên qua sàn bê tông.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong thực tế, khi xây dựng công trình bằng bê tông như căn hộ, ống bọc kiểu đứng được lắp đặt vào khuôn của các lớp sàn (sàn bê tông) để tạo ra ống dẫn cho điều hòa, đường ống dẫn khí, đường ống nước, ống thoát nước, dây điện và dây cáp truyền thông.

Như được minh họa trên các Fig.1a-1d, ống bọc kiểu đứng 1 bao gồm thân ống bọc hình trụ có phần dưới hở 10 được gắn cố định với ván khuôn P bằng chi tiết 11 và có phần trên được đóng kín bằng nắp 12, tấm định vị 20 được gắn với ván khuôn P bằng vít định vị 21 và vừa khít với phần dưới hở của thân ống bọc 10 để hạn chế sự dịch chuyển của thân ống bọc 10, tấm đệm 30 được lắp nằm ngang trên nắp 12, bu-lông dài 40 có đầu dưới được bắt chặt với phần đầu của vít định vị 21 và đầu trên xuyên qua nắp 12 và tấm đệm 30 lộ ra ở phía trên, và đai ốc tai hồng 50 bắt chặt với bu-lông dài để siết chặt tấm đệm 30.

Quy trình lắp đặt ống bọc 1 như sau.

Đầu tiên, như được minh họa trên Fig.1a, tấm định vị 20 được gắn cố định với ván khuôn P bằng vít định vị 21.

Sau đó, như được minh họa trên Fig.1B, phần dưới hở của thân ống bọc 10 được lắp vừa với mặt xung quanh bên ngoài của tấm định vị 20, và phần mặt bích 13 được tạo ra ở mặt xung quanh bên ngoài của phần dưới ống bọc 10 được gắn với ván khuôn P bằng chi tiết 11.

Tiếp đó, như được minh họa trên Fig.1c, bu-lông dài 40 được lắp vào trong lòng thân ống bọc 10 xuyên qua lỗ đục sẵn ở tâm nắp 12, và sau đó đầu dưới của

bu-lông dài 40 được bắt chặt với phần đầu của vít định vị 21 được bắt chặt tâm định vị 20.

Tiếp đó, như được minh họa trên Fig.1c, tấm đệm 30 được lắp nằm ngang trên nắp 12, và tấm đệm 30 được siết chặt lại bằng đai ốc tai hồng 50 bắt trên bu-lông dài 40, qua đó cố định chắc chắn thân ống bọc 10 với ván khuôn P.

Cuối cùng, như được minh họa trên Fig.1d, bê tông được đổ xung quanh thân ống bọc 10.

Lúc này, quá trình tháo dỡ sau khi đổ bê tông có thể được thực hiện theo thứ tự ngược lại với quá trình lắp đặt.

Tức là, sau khi tháo bu-lông dài 40 khỏi vít định vị 21, ván khuôn P được đẩy xuống tách khỏi khối bê tông sao cho ván khuôn P được tháo dỡ cùng lúc với tấm định vị 20. Khi đó, phần dưới của thân ống bọc 10 sẽ ở trạng thái hở.

Tiếp đó, tấm đệm 30 được tháo ra và nắp 12 được làm gãy để hở phần trên của thân ống bọc 10.

Qua đó, phần trên và phần dưới của thân ống bọc 10 hở ra và tạo thành lỗ xuyên qua sàn bê tông S để ống dẫn có thể được lắp đặt vào trong ống bọc này.

Tuy nhiên, để gắn được vào ván khuôn P, ống bọc kiểu đứng 1 thông thường theo mô tả ở trên cần số lượng lớn các bộ phận hỗ trợ như tấm định vị 20, tấm đệm 30, bu-lông dài 40 và đai ốc tai hồng 50. Điều này không chỉ làm tăng giá thành sản xuất mà còn làm tăng thời gian thi công do cần nhiều bước tương ứng với các bộ phận hỗ trợ khi lắp đặt hoặc tháo dỡ thân ống bọc 10.

Hơn nữa, thời gian thi công sẽ tăng lên khi cần phải lắp đặt ống bọc kiểu đứng cho mỗi sàn của căn hộ, từ đó thời gian xây dựng bị kéo dài do thời gian thi công bị tăng lên, cuối cùng làm tăng giá bán căn hộ.

Các tài liệu kỹ thuật có liên quan

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: đơn sáng chế Hàn Quốc có số công bố 10-1717859 (đăng ký ngày 13/3/2017).

Tài liệu sáng chế 2: đơn sáng chế Hàn Quốc có số công bố 10-1273809 (đăng ký ngày 04/6/2013).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục tiêu của sáng chế là đề xuất ống bọc kiểu đứng xuyên sàn bê tông có thể nối trực tiếp với khuôn mà không cần sử dụng các bộ phận hỗ trợ, qua đó khắc phục được hạn chế cần nhiều bộ phận hỗ trợ để gắn cố định ống bọc kiểu đứng với ván khuôn của sản phẩm hiện có.

Sáng chế cũng đề xuất phương pháp thi công ống bọc kiểu đứng cho sàn bê tông.

Sáng chế không bị giới hạn bởi các mục tiêu được nêu trên và thông qua phần mô tả dưới đây, các mục tiêu khác của sáng chế có thể được trình bày rõ ràng hơn để người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu rõ và làm theo.

Để đạt được các mục tiêu nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất ống bọc kiểu đứng cho sàn bê tông được sử dụng để lắp đặt ống dẫn xuyên qua sàn bê tông, ống bọc kiểu đứng bao gồm: thân ống bọc có cấu trúc hình trụ; tấm đáy được cấu hình để tạo ra bề mặt dưới của thân ống bọc; vỏ bộ siết được tạo ra ở phần tâm của tấm đáy; bộ siết được bắt chặt với bu-lông siết được tạo ra trên khuôn trong khi được giữ bên trong vỏ bộ siết sao cho bộ siết không bị tụt khỏi vỏ bộ siết; và phần mở được cấu hình để chặn tạm thời phần bề mặt dưới của vỏ bộ siết và được cấu hình để được mở cưỡng bức bởi bộ siết khi khuôn được tháo bỏ để bộ siết rơi xuống phần không gian dưới, trong đó ống bọc kiểu đứng cho sàn bê tông được thi công bằng phương pháp thi công bao gồm: gắn cố định thân ống bọc với khuôn bằng cách xoay thân ống bọc để bắt chặt bộ siết với bu-lông siết của khuôn; đổ bê tông xung quanh thân ống bọc và làm đông đặc bê tông; tháo bỏ khuôn để bộ siết được bắt chặt với bu-lông siết của khuôn được đẩy theo khuôn khi phân chịu lực

yếu gãy và được tách cường bức khỏi tấm đáy; và mở thông hoàn toàn phần dưới của thân ống bọc nhờ sự va đập vào tấm đáy để tháo tấm đáy của thân ống bọc.

Theo khía cạnh thứ hai, mục tiêu của sáng chế là đề xuất ống bọc kiểu đứng xuyên sàn bê tông được sử dụng để lắp đặt ống dẫn xuyên qua sàn bê tông, ống bọc kiểu đứng bao gồm: thân ống bọc có cấu trúc hình trụ; tấm đáy được cấu hình để tạo ra bề mặt dưới của thân ống bọc; và bộ siết được nối liền với phần tâm của tấm đáy thông qua phần chịu lực yếu, bộ siết có dạng ren trong được bắt chặt với bu-lông siết được tạo ra trên khuôn, và được cấu hình để tách cường bức khỏi tấm đáy khi phần chịu lực yếu bị gãy bởi bu-lông siết khi khuôn được tháo bỏ.

Mặt xung quanh bên trong của phần dưới thân ống bọc có thể được nối với mặt xung quanh bên ngoài của tấm đáy thông qua phần chịu lực yếu bị gãy mạnh khi có lực bên ngoài tác động.

Phần mở được có thể được nối thông qua phần chịu lực yếu bị gãy mạnh bởi bộ siết.

Các sườn gia cường dạng vòm và sườn gia cường dạng thẳng bắt qua sườn gia cường dạng vòm có thể được tạo ra ít nhất trên một trong hai mặt trên và dưới của tấm đáy.

Bộ siết có thể được giữ trong vỏ bộ siết thông qua quá trình đúc chèn.

Móc đàn hồi được tạo ra ở phần trên của phần khoang trống, và móc đàn hồi có thể cho phép bộ siết đi vào vỏ bộ siết từ phần trên của vỏ bộ siết và ngăn không cho bộ siết bị tụt khỏi phần trên của vỏ bộ siết.

Bộ siết được bắt chặt với bu-lông siết có thể bao gồm bu-lông hoặc đai ốc.

Bu-lông siết có thể bao gồm phần siết phía dưới được gắn cố định với khuôn, phần siết phía trên được bắt chặt với bộ siết, và phần mặt bích được tạo ra giữa phần siết phía trên và phần siết phía dưới và được gắn cố định với khuôn bằng chi tiết nối, và phần siết phía trên có thể được tạo ra với rãnh ren để được bắt chặt với bu-lông hoặc trục vít được bắt chặt với đai ốc.

Phần siết phía trên có thể có mặt xung quanh bên ngoài hình lăng trụ hoặc có đầu bắt riêng biệt để tạo ra vị trí bắt vào cho dụng cụ siết.

Thân ống bọc có thể được chia thành thân trên và thân dưới và chúng được ghép nối với nhau.

Phần trên của thân trên có thể được nối liền với nắp thông qua phần chịu lực yếu để bị gãy khi có ngoại lực tác động, và phần dưới của thân dưới có thể được nối liền với tấm đáy thông qua phần chịu lực yếu để bị gãy khi có ngoại lực tác động.

Thân trên và thân dưới có thể được ghép nối với nhau bằng một trong các cách ép ráp, ghép ren, và ghép mặt bích.

Thân trên và thân dưới có thể được ghép mặt bích với nhau, và phần chịu lực yếu để bị gãy khi có ngoại lực tác động có thể được tạo ra xung quanh lỗ bắt bu-lông được tạo ra trên mặt bích của thân dưới.

Thân trên bao gồm phần ống bên ngoài và phần ống bên trong được tạo thành liên khối ở phía trong phần dưới của phần ống bên ngoài.

Thân trên bao gồm phần ống bên ngoài và phần ống bên trong được cấu hình ở dạng đa ống được tạo hình liên khối trong phần ống bên ngoài.

Theo khía cạnh thứ ba, mục tiêu của sáng chế là đề xuất phương pháp thi công ống bọc kiểu đứng cho sàn bê tông, phương pháp bao gồm: gắn cố định thân ống bọc với khuôn bằng cách xoay thân ống bọc để bắt chặt bộ siết với bu-lông siết của khuôn; đổ bê tông xung quanh thân ống bọc và làm đông đặc bê tông; tháo bỏ khuôn để bộ siết được bắt chặt với bu-lông siết của khuôn rơi xuống phần dưới của khoảng trống và cùng với đó phần mở được mở cứng bức ra; và mở thông hoàn toàn phần dưới của thân ống bọc nhờ sự va đập vào tấm đáy để tháo tấm đáy của thân ống bọc.

Cấu trúc của ống bọc kiểu đứng theo sáng chế được cải tiến để có thể dễ dàng lắp ghép với ván khuôn (bằng nhôm), và sau khi được lắp đặt ống bọc cũng dễ dàng được tách khỏi ván khuôn mà không cần tháo dỡ các bộ phận hỗ trợ, qua đó dễ

dàng thực hiện việc công việc thi công và tháo dỡ. Qua đó làm giảm chi phí nhân công và thời gian xây dựng cũng như chi phí xây dựng nhờ cấu trúc đơn giản này.

Cần hiểu rằng, hiệu quả của sáng chế không bị giới hạn ở các hiệu quả nêu trên, mà có thể được suy ra từ phần mô tả chi tiết và yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1a-1d là hình minh họa trình tự thi công ống bọc kiểu đứng theo kỹ thuật hiện nay;

Fig.2 là hình phối cảnh mặt cắt ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.3a-3e là hình minh họa trình tự thi công ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.4 là hình minh họa bộ siết và bu-lông siết theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5 là hình minh họa bộ siết và bu-lông siết theo một phương án thực hiện khác của sáng chế;

Fig.6 là hình minh họa ví dụ thứ nhất của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.7 là hình minh họa ví dụ thứ hai của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.8 là hình minh họa ví dụ thứ ba của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.9 là hình minh họa ví dụ thứ tư của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.10 là hình minh họa mặt cắt ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế;

Fig.11a-11c là hình minh họa trình tự thi công ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế;

Fig.12 là hình minh họa ví dụ thứ nhất của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế;

Fig.13 là hình minh họa ví dụ thứ hai của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế;

Fig.14 là hình minh họa ví dụ thứ ba của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế có thể được thực hiện theo các phương án thực hiện khác nhau, và không bị giới hạn bởi bốn phương án thực hiện được mô tả dưới đây. Để thuận lợi cho việc mô tả, các bộ phận không liên quan sẽ được bỏ qua, và các bộ phận giống nhau được biểu thị bởi cùng một số tham chiếu.

Trong phần mô tả đặc điểm kỹ thuật, nếu một chi tiết được mô tả là "được nối (được ghép, được gắn, hoặc được tiếp xúc)" với một chi tiết khác thì tức là chi tiết đó có thể "được nối trực tiếp" với một chi tiết khác hoặc "được nối gián tiếp" với chi tiết khác thông qua một chi tiết trung gian ở giữa. Hơn nữa, khi một bộ phận được mô tả là "bao gồm" một số chi tiết, thì tức là không loại trừ một số chi tiết khác cũng thuộc bộ phận này trừ khi có bất kỳ một mô tả cụ thể nào khác.

Các thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả chỉ nhằm mô tả rõ ràng các phương án thực hiện, và không nhằm hạn chế sáng chế bởi nghĩa khác của nó. Mặt khác, trong phần mô tả sáng chế, việc diễn đạt "bao gồm" nhằm biểu thị đặc điểm, số lượng, bước thực hiện, quá trình, chi tiết, bộ phận hoặc kết hợp chúng, và cả một hoặc nhiều các đặc điểm, số lượng, bước thực hiện, quá trình, chi tiết, bộ phận khác hoặc kết hợp khác giữa chúng.

Ống bọc kiểu đứng xuyên sàn bê tông theo sáng chế có thể được gắn trực tiếp với khuôn (cụ thể là khuôn nhôm P) mà không cần sử dụng các bộ phận hỗ trợ.

Sau đây, ống bọc kiểu đứng có đặc tính nêu trên được mô tả chi tiết thông qua các phương án thực hiện mẫu.

Phương án thực hiện 1: Phương án thực hiện 1 được mô tả chi tiết cùng với các hình vẽ tham chiếu Fig.2-5.

Fig.2 là hình phối cảnh mặt cắt ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, Fig.3a-3e là hình minh họa trình tự thi công ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, Fig.4 là hình minh họa bộ siết và bu-lông siết theo một phương án thực hiện khác của sáng chế, và Fig.5 là hình minh họa bộ siết và bu-lông siết theo một phương án thực hiện khác của sáng chế.

Theo minh họa trên các hình vẽ, ống bọc kiểu đứng 100 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế bao gồm thân ống bọc 110, tấm đáy 120, vỏ bộ siết 130, bộ siết 140, và phần mở được 150.

Thân ống bọc 110 là ống trụ bằng nhựa có một đầu hở và được sử dụng để tạo ra lỗ h trên sàn bê tông s để lắp đặt ống dẫn p xuyên qua sàn bê tông s. Theo phương án thực hiện của sáng chế, thân ống bọc 110 là một ống đơn.

Tấm đáy 120 được bố trí nằm ở bề mặt đáy của thân ống bọc 110.

Tấm đáy 120 sẽ được loại bỏ bằng ngoại lực sau khi rút bộ siết 140 và được nối với thân ống bọc 110 thông qua phần nối yếu 120a để tấm đáy 120 có thể được dễ dàng tháo bỏ.

Cụ thể là, phần nối yếu 120a có thể được tạo ra bằng cách nối một phần cạnh của tấm đáy 120 với thân ống bọc 110, hoặc nối hoàn toàn cạnh của tấm đáy 120 với thân ống bọc nhưng giảm độ dày của cạnh, hoặc cắt một phần cạnh của tấm đáy 120. Qua đó, khi có ngoại lực tác động vào tấm đáy 120, phần nối yếu 120a có thể bị gãy để tháo bỏ dễ dàng tấm đáy 120.

Trong khi đó, khi ống bọc dạng đứng 100 được gắn với khuôn p bằng cách siết bộ siết 140 với bu-lông siết 200 của khuôn p, tấm đáy 120 cần có độ bền tốt để duy trì trạng thái cố định của ống bọc khi có ngoại lực mạnh tác động vào ống. Cụ

thể, như được minh họa trên Fig.2, sườn gia cường dạng mạng bao gồm các sườn gia cường dạng vòm 121 và các sườn gia cường dạng thẳng 122 bắt qua các sườn gia cường dạng vòm 121 được tạo ra trên ít nhất một trong hai bề mặt trên và dưới của tấm đáy 120 để tăng cường độ bền của tấm đáy 120.

Vỏ bộ siết 130 được tạo ra ở tâm của tấm đáy 120 thông qua việc đúc phun, và phần không gian được tạo ra bên trong vỏ bộ siết 130 dùng để chứa bộ siết 140.

Phần dưới của vỏ bộ siết 130 có thể được chặn tạm thời bằng phần mở được 150. Bằng cách này, bộ siết 140 được chứa bên trong vỏ bộ siết 130 có thể được ngăn không bị vô tình rơi xuống dưới.

Phần mở được 150 có thể được nối với tấm đáy 120 thông qua phần chịu lực yếu 150a để phần mở được 150 có thể bị bẻ gãy bởi bộ siết 140 khi khuôn p được tháo rời. Do đó, khi khuôn p được tháo rời, bộ siết 140 được đẩy xuống bởi bu-lông siết 200, và phần chịu lực yếu 150a bị gãy khi có lực tác động từ bộ siết 140 để phần mở được 150 có thể được mở ra. Qua đó, bộ siết 140 có thể được tách rời ra.

Phần chịu lực yếu 150a có thể được sử dụng theo cách tương tự như phần chịu lực yếu 120a nối tấm đáy 120 với thân ống bọc 110 được mô tả ở trên.

Ngoài ra, móc đàn hồi 132 có thể được tạo ra ở phần trên của vỏ bộ siết 130 cho phép bộ siết 140 đi vào trong vỏ bộ siết 130 từ phần trên của vỏ bộ siết 130 và ngăn không cho bộ siết 140 bị tụt ra khỏi phần trên của vỏ bộ siết 130.

Cụ thể là, móc đàn hồi 132 được nối rộng để bộ siết 140 được đưa vào trong vỏ bộ siết 130 từ phần trên của vỏ bộ siết 130 một cách dễ dàng. Ngược lại, móc đàn hồi 132 ngăn bộ siết 140 đã nằm bên trong vỏ bộ siết 130 bị tụt ra khỏi vỏ bộ siết 130 trừ khi móc đàn hồi 132 được nối rộng.

Bộ siết 140 được bắt chặt với bu-lông siết 200 được tạo ra trên khuôn p trong khi được giữ trong vỏ bộ siết 130 sao cho bộ siết 140 không bị rơi khỏi vỏ bộ siết 130. Bộ siết có thể bao gồm bu-lông hoặc đai ốc. Phần đầu của bu-lông và toàn bộ đai ốc được chứa trong vỏ bộ siết.

Ngoài ra, bộ siết 140 có thể không được đưa vào vỏ bộ siết 130, mà được nhúng sẵn bên trong vỏ bộ siết 130 thông qua quá trình đúc chèn.

Ngoài ra, bộ siết 140 cũng có thể đảm nhiệm vai trò của vỏ bộ siết. Tức là, bộ siết 140 được minh họa trên Fig.5 được tạo thành liền khối với phần trung tâm của tấm đáy 120 thông qua phần chịu lực yếu 140a và được tạo thành ở mặt xung quanh bên trong của tấm đáy với ren trong 140b khớp với bu-lông siết 200. Bộ siết 140 có thể được tách dễ dàng khỏi tấm đáy 120 khi phần chịu lực yếu 140a bị bẻ gãy bởi tác động của bu-lông siết 200 khi khuôn p được tháo rời.

Trong khi đó, bu-lông siết 200 được gắn cố định với khuôn p bao gồm phần vít dưới 210 siết chặt với khuôn p trong trường hợp bộ siết 140 có dạng đai ốc như được minh họa trên Fig.3a-3c hoặc khi ren trong 140b được tạo ra trên mặt xung quanh bên trong của vỏ bộ siết như được minh họa trên Fig.5, phần vít trên 220 được siết với đai ốc siết hoặc ren trong 140b, và phần mặt bích 230 được tạo ra giữa phần vít dưới 210 và phần vít trên 220. Phần mặt bích 230 có thể được ghép với khuôn p bằng chi tiết nối.

Bu-lông siết 200 của phương án thực hiện theo sáng chế có thể có đầu bắt hình lăng trụ 221 được tạo thành ở phần trên của phần vít trên 220 là vị trí bắt của dụng cụ siết khi ghép bu-lông siết với khuôn p.

Ngược lại, bu-lông siết 200 được sử dụng khi bộ siết 140 là bu-lông như được minh họa trên Fig.4 có thể bao gồm phần vít dưới 210 được bắt chặt với khuôn p, phần đầu 240 được bắt chặt với bu-lông, và phần mặt bích 250 được tạo ra giữa phần vít dưới và phần đầu 240. Trong trường hợp này, phần đầu 240 có thể được tạo ra với rãnh ren 241 để bắt chặt với bu-lông. Phần mặt bích 250 có thể được ghép với khuôn p bằng chi tiết nối theo cách tương tự được mô tả ở trên.

Bu-lông siết 200 theo phương án thực hiện của sáng chế có mặt xung quanh bên ngoài hình lăng trụ do khó có thể tạo ra đầu bắt hình lăng trụ ở phần trên của bu-lông siết 200 vì đã có phần rãnh ren 241.

Quá trình thi công ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ nhất được mô tả sau đây (xem Fig.3a-3e).

Đầu tiên, bộ siết 140 được bắt chặt với khuôn p thông qua bu-lông siết 200 bằng cách quay thân ống bọc 110, qua đó thân ống bọc 110 được gắn với khuôn p.

Sau đó, bê tông được đổ vào xung quanh thân ống bọc 110 để tạo thành sàn bê tông s.

Kế tiếp, khi khuôn p được tháo bỏ, bộ siết 140 được bắt chặt với bu-lông siết 200 của khuôn p rơi xuống phần dưới của khoảng trống và cùng với đó phần mở được 150 được mở cứng bức ra.

Cuối cùng, tấm đáy 120 của thân ống bọc 110 được tháo rời bằng cách đỡ tấm đáy 120, qua đó mở hoàn toàn phần dưới của thân ống bọc. Theo đó, ống dẫn có thể được lắp đặt xuyên qua sàn bê tông.

Phương án thực hiện 2: Phương án thực hiện 2 được mô tả chi tiết sau đây cùng với các hình vẽ tham chiếu Fig.6-9.

Fig.6 là hình minh họa ví dụ thứ nhất của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, Fig.7 là hình minh họa ví dụ thứ hai của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, Fig.8 là hình minh họa ví dụ thứ ba của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, và Fig.9 là hình minh họa ví dụ thứ tư của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế.

Như được minh họa trên các hình vẽ, ống bọc kiểu đứng 300 theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế bao gồm thân ống bọc 310, tấm đáy 320, vỏ bộ siết 330, bộ siết 340, và phần mở được 350 giống như phương án thực hiện thứ nhất.

Tuy nhiên, khác với phương án thực hiện thứ nhất, thân ống bọc 310 theo phương án thực hiện thứ hai được chia thành thân trên 311 và thân dưới 312 được ghép nối với nhau.

Nắp 311b có thể được nối liền với phần trên của thân trên 311 thông qua phần chịu lực yếu 311a có thể dễ dàng bị gãy khi có ngoại lực tác động, và phần dưới của thân dưới 312 được nối liền với tấm đáy 320 thông qua phần chịu lực yếu 320a có thể dễ dàng bị gãy khi có ngoại lực tác động. Các cấu hình khác của

phương án thực hiện thứ hai giống với phương án thực hiện thứ nhất, vì vậy phần mô tả chi tiết sẽ được bỏ qua.

Trong trường hợp thân ống bọc có cấu hình như trên, có ba phương pháp thi công có thể được thực hiện tùy thuộc vào sơ đồ ghép nối giữa thân trên 311 và thân dưới 312.

Đầu tiên, như được minh họa trên Fig.6, mặt bích thứ nhất 311c được tạo thành ở đầu dưới của thân trên 311 và mặt bích thứ hai 312a được tạo ra ở cạnh của thân dưới 312. Tiếp đó, sau khi chồng mặt bích 311c và 312a lên nhau, mặt bích 311c và 312a được bắt chặt với nhau bằng bu-lông b, qua đó nối thân trên 311 và thân dưới 312 với nhau.

Cần lưu ý rằng, bu-lông siết b chỉ nhằm mục đích minh họa sự ghép nối giữa mặt bích thứ nhất 311c và mặt bích thứ hai 312a, và có thể được thay thế bằng các cấu trúc tương đương khác như kẹp và đinh tán. Điều này có thể được áp dụng đối với cả các phương án thực hiện khác được mô tả sau.

Theo một ví dụ khác, phương pháp nối ren thân trên 311 và thân dưới 312 có thể được thực hiện như được minh họa trên Fig.7. Tức là, phần nối ren thuận được tạo ra trên mặt xung quanh bên trong hoặc mặt xung quanh bên ngoài của thân trên 311, và phần nối ren nghịch ăn khớp với phần nối ren thuận được tạo ra trên bề mặt đối tiếp của thân dưới 312 để nối ren thân trên 311 và thân dưới 312.

Theo một ví dụ khác, như được minh họa trên Fig.8, phần hình trụ của thân dưới 312 được ghép trượt vào bên trong phần dưới của thân trên 311. Tiếp đó, sau khi mặt bích thứ nhất 311c được tạo ra ở đầu dưới của thân trên 311 được xếp chồng lên mặt bích thứ hai 312a được tạo ra ở cạnh của thân dưới 312, mặt bích thứ nhất 311c và mặt bích thứ hai 312a được bắt chặt với nhau bằng bu-lông bắt chặt b, qua đó nối thân trên 311 và thân dưới 312 với nhau.

Theo một ví dụ khác, như được minh họa trên Fig.9, phần hình trụ của thân trên 311 được ghép trượt vào bên trong phần trên của thân dưới 312. Tiếp đó, sau khi mặt bích thứ nhất 311c được tạo ra ở mặt xung quanh bên ngoài của phần hình trụ của thân trên 311 được xếp chồng lên mặt bích thứ hai 312a được tạo ra ở đầu

trên của phần hình trụ của thân dưới 312, mặt bích thứ nhất 311c và mặt bích thứ hai 312a được bắt chặt với nhau bằng bu-lông siết b, qua đó nối thân trên 311 và thân dưới 312 với nhau.

Các cấu hình khác và quá trình thi công ống bọc kiểu đứng của phương án thực hiện thứ hai giống với phương án thực hiện thứ nhất, vì vậy việc mô tả chi tiết sẽ được bỏ qua.

Phương án thực hiện 3: Phương án thực hiện 3 được mô tả chi tiết sau đây cùng với các hình vẽ tham chiếu Fig.10-11c.

Fig.10 là hình minh họa mặt cắt ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế, và Fig.11a-11c là hình minh họa trình tự thi công ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế.

Tham khảo Fig.10, ống bọc kiểu đứng 500 theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế bao gồm thân ống 510 được chia thành thân trên 511 và thân dưới 512 theo cách giống như phương án thực hiện thứ hai, trong đó, thân trên 511 và thân dưới 512 được ghép mặt bích với nhau và phần chịu lực yếu 512c có thể dễ dàng bị gãy khi có ngoại lực tác động được tạo ra xung quanh lỗ bắt bu-lông 512b được tạo ra trên mặt bích thứ hai 512a của thân dưới 512.

Như được minh họa trên Fig.11a, thân trên 511 và thân dưới 512 của ống bọc kiểu đứng 500 theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế được bắt chặt với nhau để tạo thành thân ống bọc 510, và tiếp đó, bộ siết 520 của thân ống bọc 510 được bắt chặt với bu-lông siết 200 của khuôn p để gắn cố định ống bọc kiểu đứng 500 với khuôn p. Sau đó, bê tông được đổ xung quang ống bọc kiểu đứng 500 để tạo thành sản bê tông s.

Kế tiếp, như được minh họa trên Fig.11b, khuôn p được tháo bỏ sau khi bê tông đông lại để bu-lông siết 200 được gắn chặt với khuôn p và bộ siết 520 gắn chặt với bu-lông siết có thể rơi xuống phần dưới của vỏ bộ siết 530 do sự gãy mạnh của phần chịu lực yếu 531a của phần mở được 531.

Tiếp đó, như được minh họa trên Fig.11c, ngoại lực tác động vào nắp 513 phủ ở phần trên của thân trên 511 để làm gãy phần chịu lực yếu 513b được tạo ra xung quanh phần trên của thân trên 511, qua đó, loại bỏ nắp 513. Cuối cùng, thân dưới 512 bị va đập để phần chịu lực yếu 512c được tạo ra xung quanh lỗ bắt bu-lông 512b trên mặt bích thứ hai 512a của thân dưới 512 bị gãy. Từ đó, toàn bộ thân dưới 512 bị tách khỏi thân trên 511. Qua đó, phần dưới của thân trên 511 được mở hoàn toàn để ống dẫn có thể được lắp đặt xuyên qua sàn bê tông.

Các cấu hình khác của phương án thực hiện thứ hai giống với phương án thực hiện thứ nhất và phương án thực hiện thứ hai, vì vậy phần mô tả chi tiết sẽ được bỏ qua.

Phương án thực hiện 4: Phương án thực hiện 4 được mô tả chi tiết sau đây cùng với các hình vẽ tham chiếu Fig.12-14.

Fig.12 là hình minh họa ví dụ thứ nhất của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế, Fig.13 là hình minh họa ví dụ thứ hai của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế, và Fig.14 là hình minh họa ví dụ thứ ba của ống bọc kiểu đứng theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế.

Tham khảo các hình vẽ nêu trên, ống bọc kiểu đứng 700 theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế có thân ống bọc 710 được chia thành thân trên 711 và thân dưới 712 theo cách giống với phương án thực hiện thứ hai và thứ ba của sáng chế. Thân trên 711 bao gồm phần ống bên ngoài 711a và phần ống bên trong 711b được tạo ra liền khối ở phía trong phần dưới của phần ống bên ngoài. Trong trường hợp này, phần ống bên trong 711b có thể được tạo ra dưới dạng ống đơn hoặc nhiều ống đồng tâm.

Như được minh họa trên Fig.12, thân trên 711 được tạo ra bằng cách ghép nối mặt bích thứ nhất 711c được tạo ra trên mặt xung quanh bên ngoài của đầu dưới của phần ống bên ngoài 711a với mặt bích thứ hai 712a được tạo ra trên cạnh của thân dưới 712 bằng bu-lông.

Trong một ví dụ khác, như được minh họa trên Fig.13, sau khi chèn thân trên 711 vào trong phần ống của thân dưới 712, mặt bích thứ nhất 711c được tạo ra trên

mặt xung quanh bên ngoài của phần ống bên ngoài 711a của thân trên 711 có thể được ghép nối với mặt bích thứ hai 712a được tạo ra ở đầu trên của thân dưới 712 bằng bu-lông.

Trong một ví dụ khác, như được minh họa trên Fig.14, thân trên 711 và thân dưới 712 có thể được nối ren với nhau. Tức là, phần nối ren thuận được tạo ra trên mặt xung quanh bên trong hoặc mặt xung quanh bên ngoài của thân trên 711, và phần nối ren nghịch ăn khớp với phần nối ren thuận được tạo ra trên bề mặt đối tiếp của thân dưới 712 để nối ren thân trên 711 và thân dưới 712.

Trong khi đó, mặc dù tấm đáy 720 được minh họa là nối với thân dưới 712 thông qua phần chịu lực yếu 720a trên ống bọc kiểu đứng 700 theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế, thì phần chịu lực yếu 712c cũng có thể được tạo ra xung quanh lỗ bắt bu-lông 712b được tạo ra trên mặt bích thứ hai 712a của thân dưới 712 theo cách giống với mô tả ở phương án thực hiện thứ ba.

Các phương án thực hiện thực hiện mẫu được mô tả chỉ nhằm làm rõ bản chất của sáng chế và những người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực liên quan đến sáng chế có thể thực hiện các phương án thực hiện khác hoặc các cải tiến mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Danh sách các số tham chiếu

(Phương án thực hiện 1)

100: ống bọc kiểu đứng	110: thân ống bọc
120: tấm đáy	120a: phần chịu lực yếu
130: vỏ bộ siết	132: móc đàn hồi
140: bộ siết	150: phần mở được
150a: phần chịu lực yếu	200: bu-lông siết

(Phương án thực hiện 2)

300: ống bọc kiểu đứng	310: thân ống bọc
------------------------	-------------------

31222

320: tấm đáy

320a: phần chịu lực yếu

330: vỏ bộ siết

340: bộ siết

350: phần mở được

(Phương án thực hiện 3)

500: ống bọc kiểu đứng

510: thân ống bọc

520: bộ siết

530: vỏ bộ siết

(Phương án thực hiện 4)

700: ống bọc kiểu đứng

710: thân ống bọc

711: thân trên

712: thân dưới

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Ống bọc kiểu đứng cho sàn bê tông được sử dụng để lắp đặt ống dẫn xuyên qua sàn bê tông, ống bọc kiểu đứng bao gồm:

thân ống bọc có cấu trúc hình trụ;

tấm đáy được cấu hình để tạo ra bề mặt đáy của thân ống bọc;

vỏ bộ siết được tạo ra ở phần trung tâm của tấm đáy;

bộ siết bắt chặt với bu-lông siết được tạo ra trên khuôn trong khi được giữ trong vỏ bộ siết sao cho bộ siết không bị rơi khỏi vỏ bộ siết; và

phần mở được cấu hình chặn tạm thời phần bề mặt dưới của vỏ bộ siết và được cấu hình để có thể được mở cưỡng bức nhờ bộ siết khi khuôn được tháo bỏ để bộ siết rơi xuống phần dưới của phần trống,

trong đó ống bọc kiểu đứng xuyên sàn bê tông được thi công bởi phương pháp bao gồm các bước:

gắn cố định thân ống bọc với khuôn bằng cách xoay thân ống bọc để siết chặt bộ siết với bu-lông siết của khuôn;

đổ bê tông xung quanh thân ống bọc và làm đông đặc bê tông;

tháo bỏ khuôn để bộ siết được siết chặt với bu-lông siết của khuôn rơi xuống phần dưới của khoảng trống trong khi phần mở được mở cưỡng bức ra; và

mở thông hoàn toàn phần dưới của thân ống bọc nhờ sự va đập vào tấm đáy để tháo tấm đáy của thân ống bọc.

2. Ống bọc kiểu đứng theo điểm 1, trong đó phần mở được được nối thông qua phần chịu lực yếu bị gãy mạnh bởi bộ siết.

3. Ống bọc kiểu đứng theo điểm 1, trong đó bộ siết được giữ trong vỏ bộ siết thông qua quá trình đúc chèn.

4. Ống bọc kiểu đứng theo điểm 1, trong đó móc đàn hồi được tạo thành ở phần trên của phần khoang trống, và móc đàn hồi cho phép bộ siết đi vào vỏ bộ siết từ phần trên của vỏ bộ siết và ngăn không cho bộ siết bị tụt khỏi phần trên của vỏ bộ siết.

5. Ống bọc kiểu đứng theo điểm 1, trong đó bộ siết được siết chặt với bu-lông siết bao gồm bu-lông hoặc đai ốc.

6. Ống bọc kiểu đứng theo điểm 5, trong đó bu-lông siết bao gồm phần siết phía dưới được gắn cố định với khuôn, phần siết phía trên được siết chặt với bộ siết, và phần mặt bích được tạo thành giữa phần siết phía trên và phần siết phía dưới và được gắn cố định với khuôn bằng chi tiết nối, và

phần siết phía trên được tạo ra với rãnh ren để được bắt chặt với bu-lông hoặc trục vít được bắt chặt với đai ốc.

7. Ống bọc kiểu đứng theo điểm 6, trong đó phần siết phía trên có mặt xung quanh bên ngoài hình lăng trụ hoặc có đầu bắt riêng biệt để tạo ra vị trí bắt vào cho dụng cụ siết.

8. Ống bọc kiểu đứng cho sàn bê tông được sử dụng để lắp đặt ống dẫn xuyên qua sàn bê tông, ống bọc kiểu đứng bao gồm:

thân ống bọc có dạng hình trụ;

tấm đáy được cấu hình để tạo ra bề mặt đáy của thân ống bọc; và

bộ siết được nối liền với phần trung tâm của tấm đáy thông qua phần chịu lực yếu, bộ siết có dạng ren trong bắt chặt với bu-lông siết được lắp ráp trên khuôn, và được cấu hình để tách cưỡng bức khỏi tấm đáy khi phần chịu lực yếu bị gãy bởi bu-lông siết khi khuôn bị tháo rời,

trong đó ống bọc kiểu đứng xuyên sàn bê tông được thi công theo phương pháp bao gồm các bước:

gắn cố định thân ống bọc với khuôn bằng cách xoay thân ống bọc để siết chặt bộ siết với bu-lông siết của khuôn;

đổ bê tông xung quanh thân ống bọc và làm đông đặc bê tông;

tháo bỏ khuôn để bộ siết được siết chặt với bu-lông siết của khuôn được đẩy theo khuôn khi phần chịu lực yếu gãy và được tách cứng bức khỏi tấm đáy; và

mở thông hoàn toàn phần dưới của thân ống bọc nhờ sự va đập vào tấm đáy để tháo tấm đáy của thân ống bọc.

9. Ống bọc kiểu đứng theo điểm 1 hoặc 8, trong đó mặt xung quanh bên trong của phần dưới thân ống bọc được nối với mặt xung quanh bên ngoài của tấm đáy thông qua phần chịu lực yếu bị gãy mạnh khi có lực bên ngoài tác động.

10. Ống bọc kiểu đứng theo điểm 1 hoặc 8, trong đó các sườn gia cường dạng vòm và sườn gia cường dạng thẳng bắt qua sườn gia cường dạng vòm được tạo thành ít nhất trên một trong hai mặt trên và dưới của tấm đáy.

11. Ống bọc kiểu đứng theo điểm 1 hoặc 8, trong đó thân ống bọc được chia thành thân trên và thân dưới, và được ghép nối lại với nhau.

12. Ống bọc kiểu đứng theo điểm 11, trong đó phần trên của thân trên được nối liền với nắp thông qua phần chịu lực yếu dễ bị gãy khi có ngoại lực tác động, và

phần dưới của thân dưới được nối liền với tấm đáy thông qua phần chịu lực yếu dễ bị gãy khi có ngoại lực tác động.

13. Ống bọc kiểu đứng theo điểm 11, trong đó thân trên và thân dưới được ghép với nhau bằng một trong các cách ép ráp, ghép ren, và ghép mặt bích.

14. Ống bọc kiểu đứng theo điểm 11, trong đó thân trên và thân dưới được ghép mặt bích với nhau, và phần chịu lực yếu dễ bị gãy khi có ngoại lực tác động được tạo ra xung quanh lỗ bắt bu-lông được tạo ra trên mặt bích của thân dưới.

15. Ống bọc kiểu đứng theo điểm 11, trong đó thân trên bao gồm phần ống bên ngoài và phần ống bên trong được tạo ra liền khối ở phía trong phần dưới của phần ống bên ngoài.

16. Ống bọc kiểu đúng theo điểm 11, trong đó thân trên bao gồm phần ống bên ngoài và phần ống bên trong được cấu tạo có dạng đa ống được tạo liền khối trong phần ống bên ngoài.

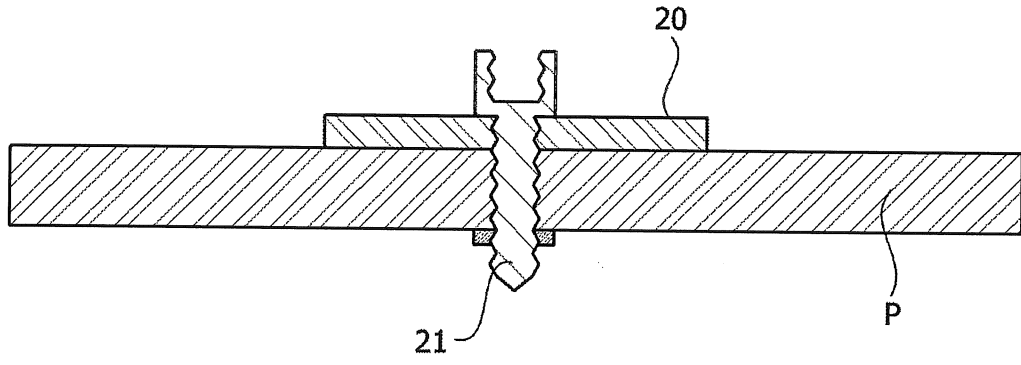


Fig.1a

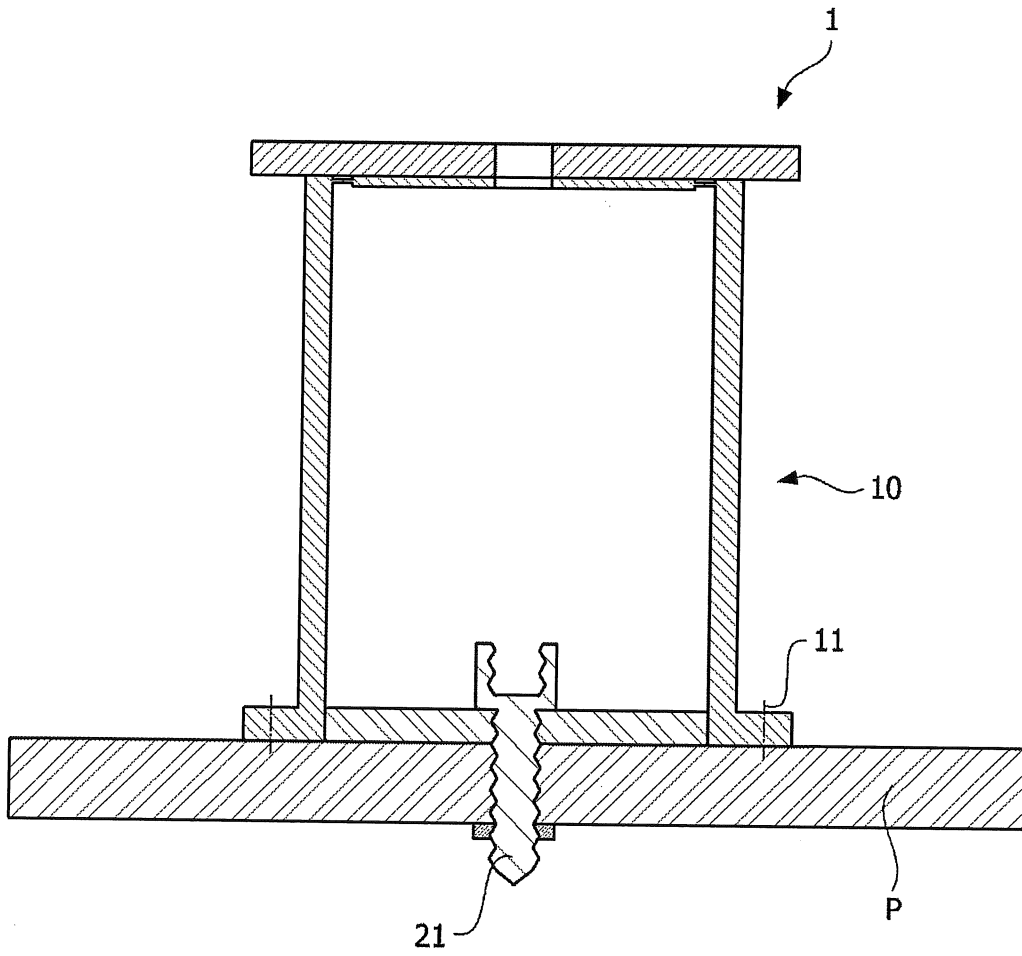


Fig.1b

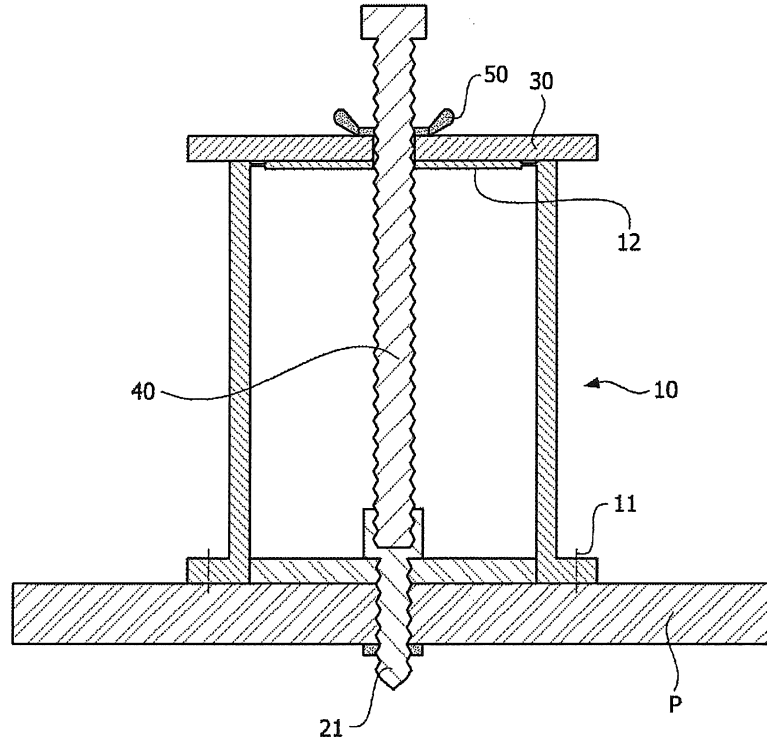


Fig.1c

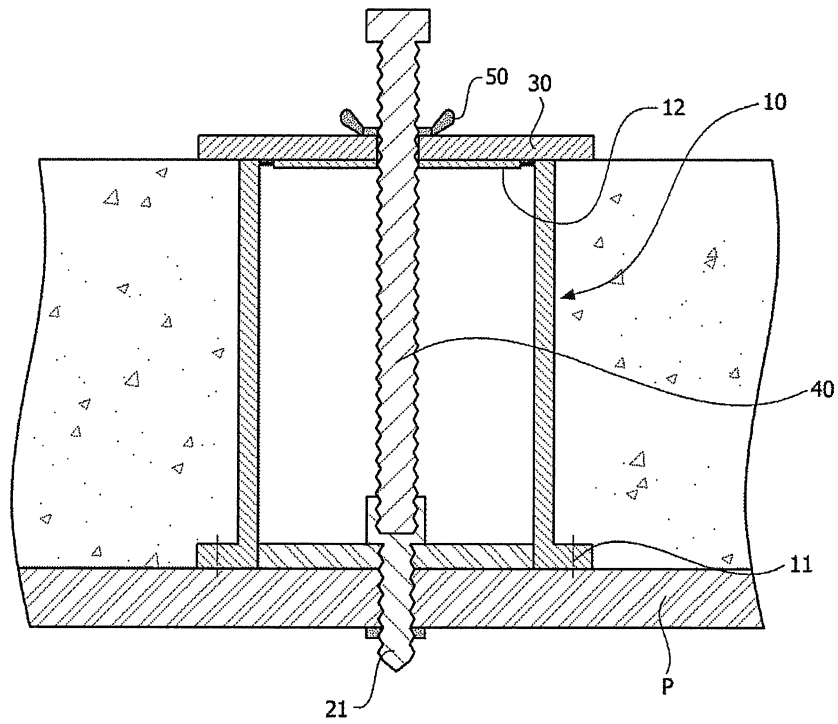


Fig.1d

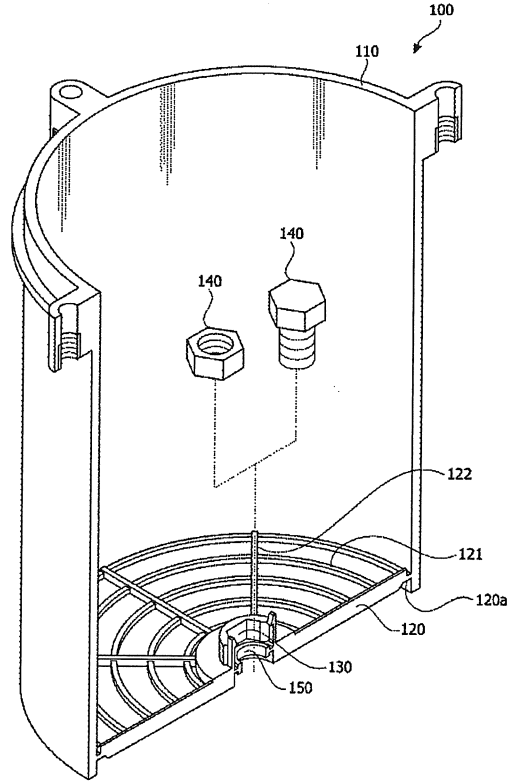


Fig.2

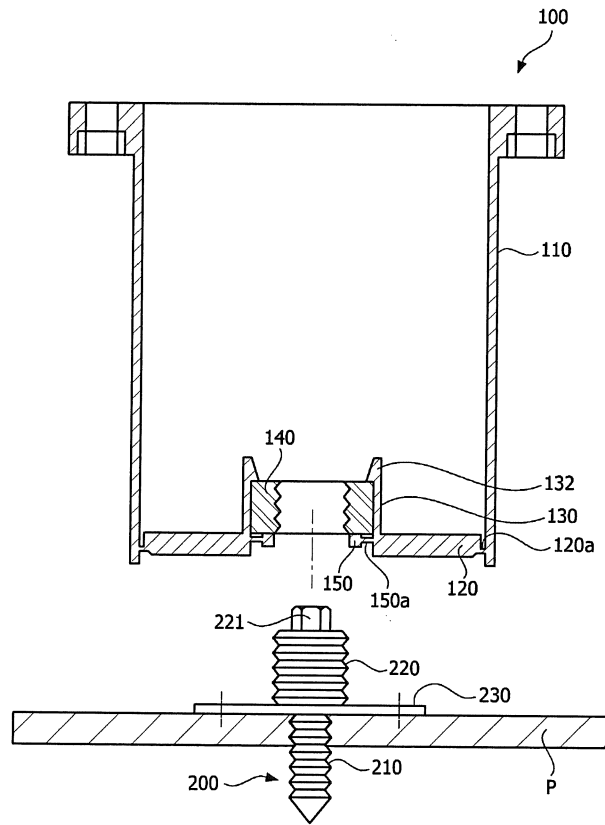


Fig.3a

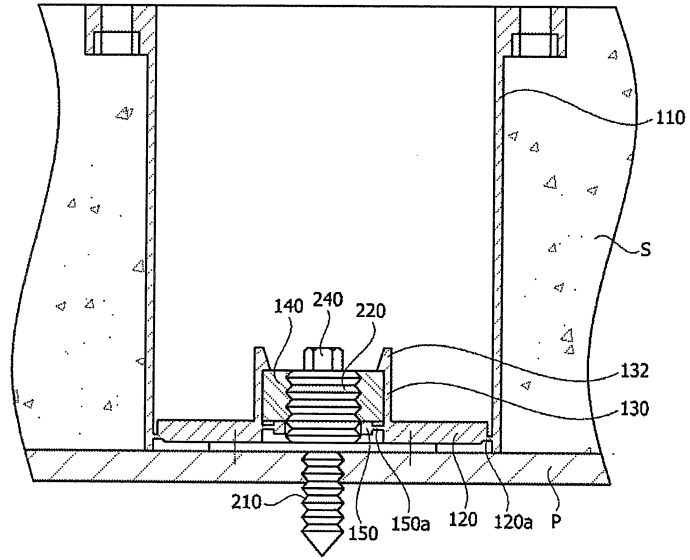


Fig.3b

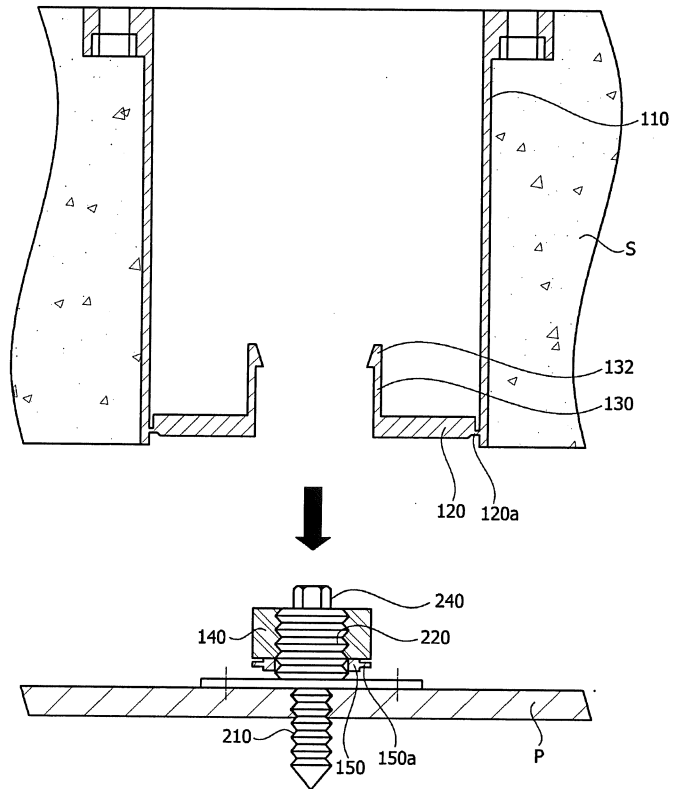


Fig.3c

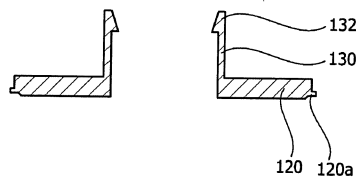
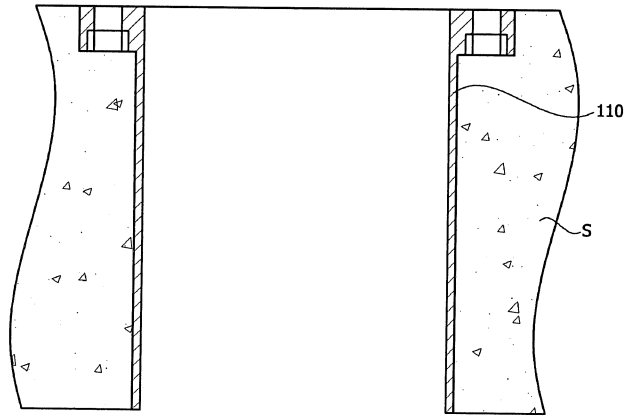


Fig.3d

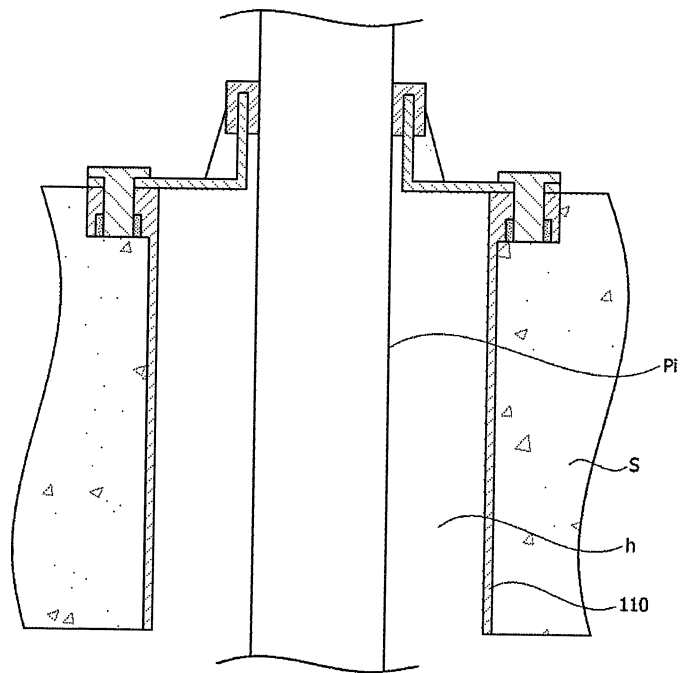


Fig.3e

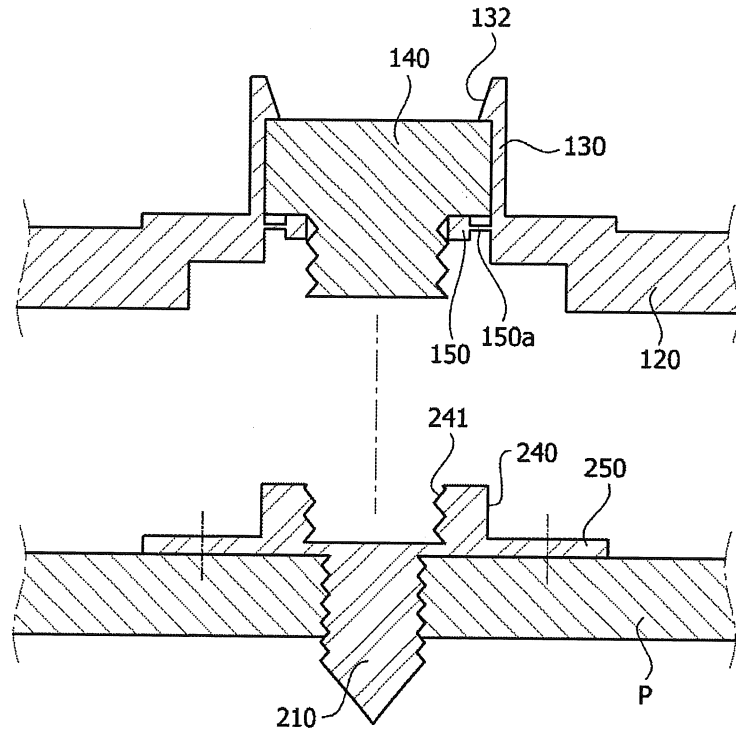


Fig.4

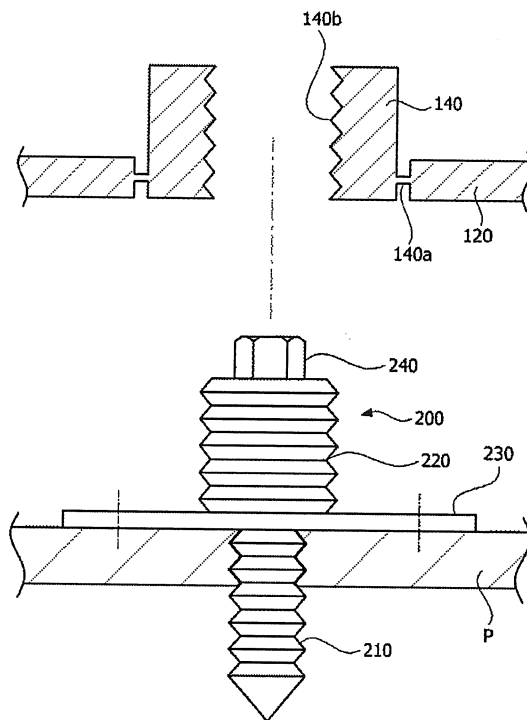


Fig.5

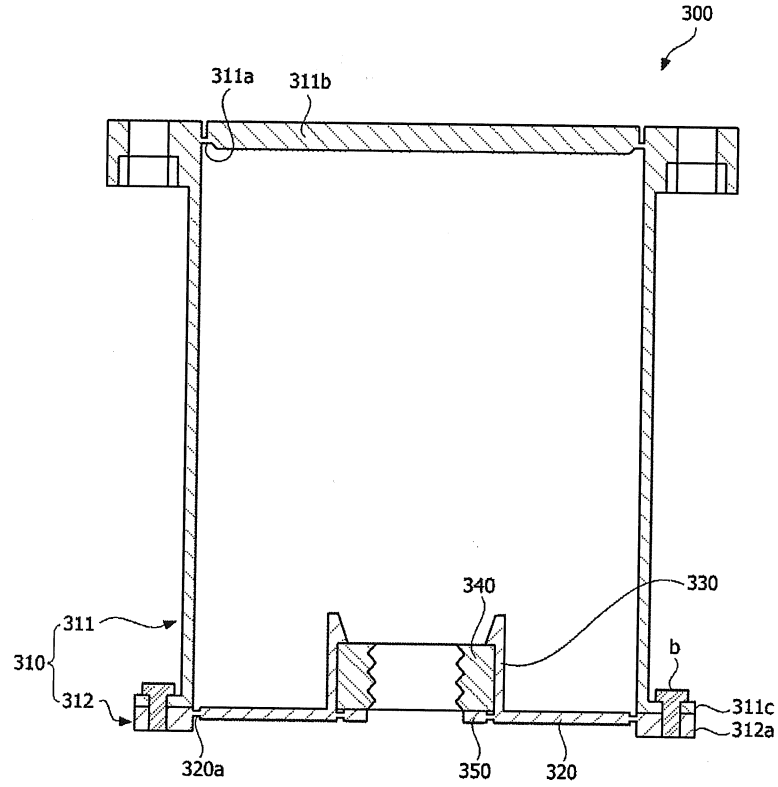


Fig.6

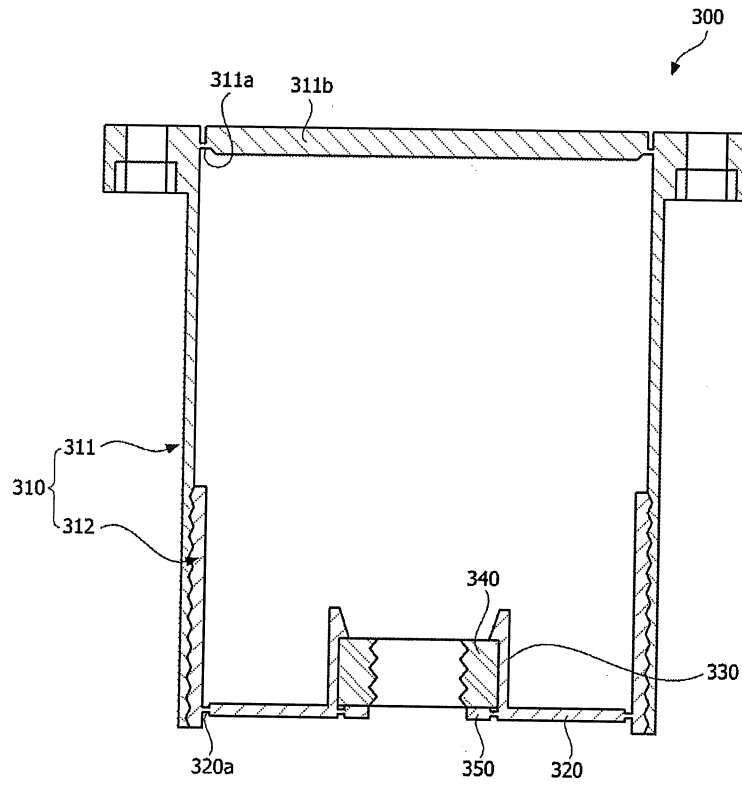


Fig.7

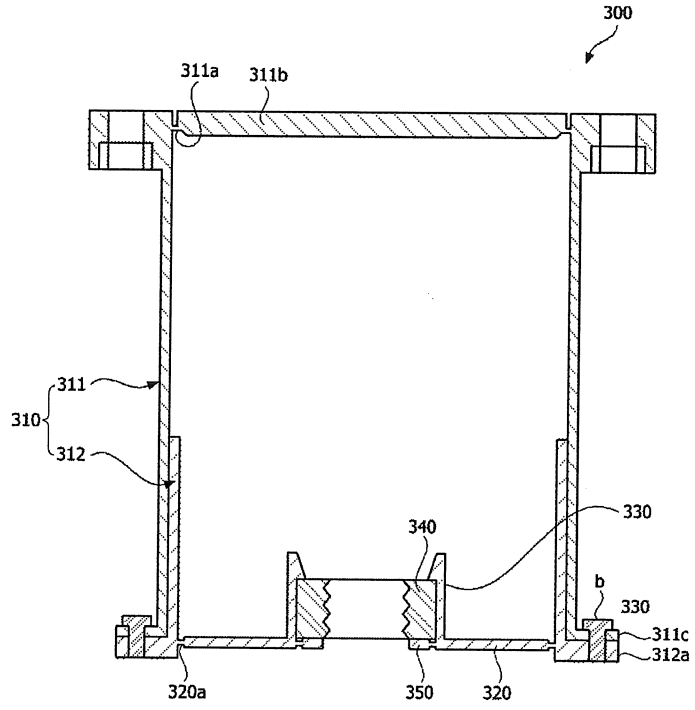


Fig.8

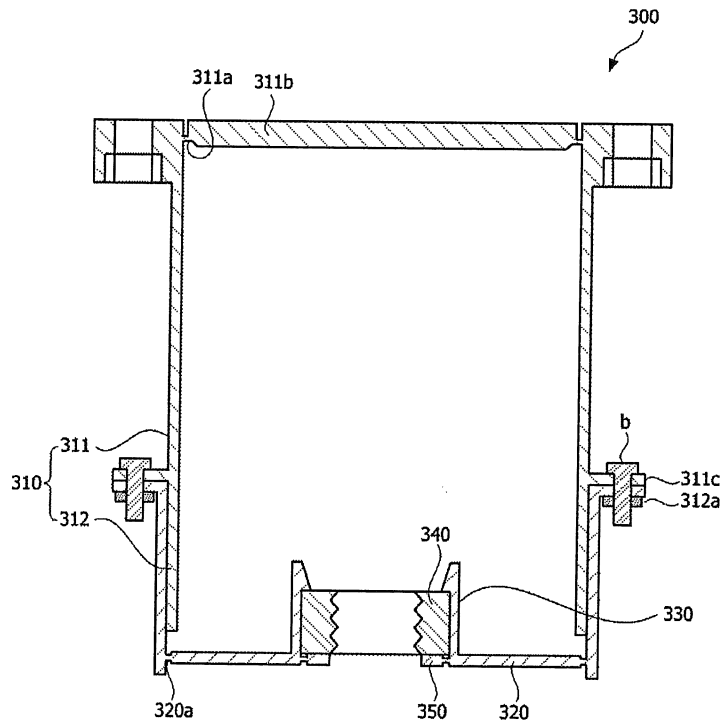


Fig.9

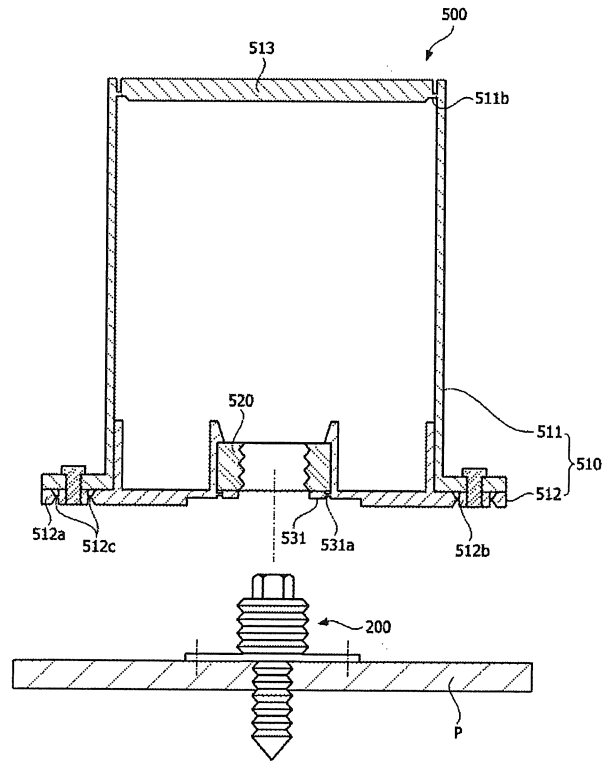


Fig.10

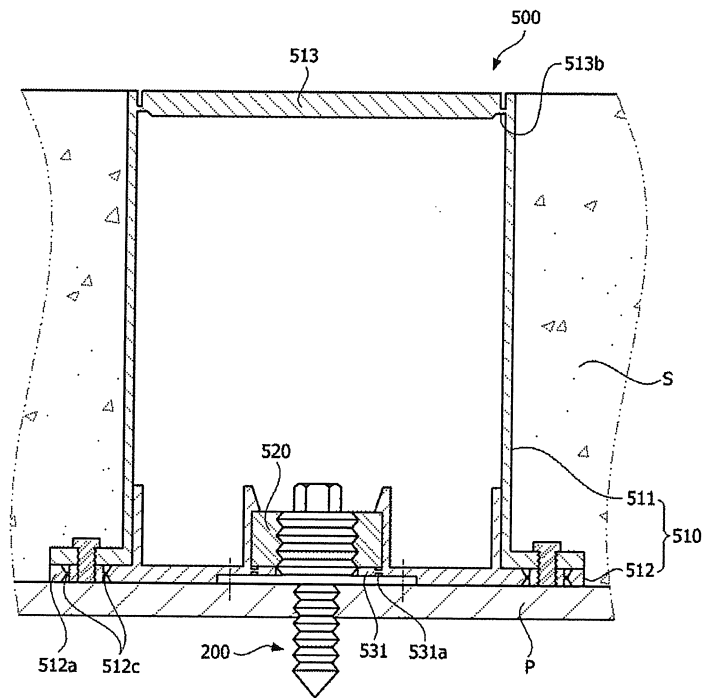


Fig.11a

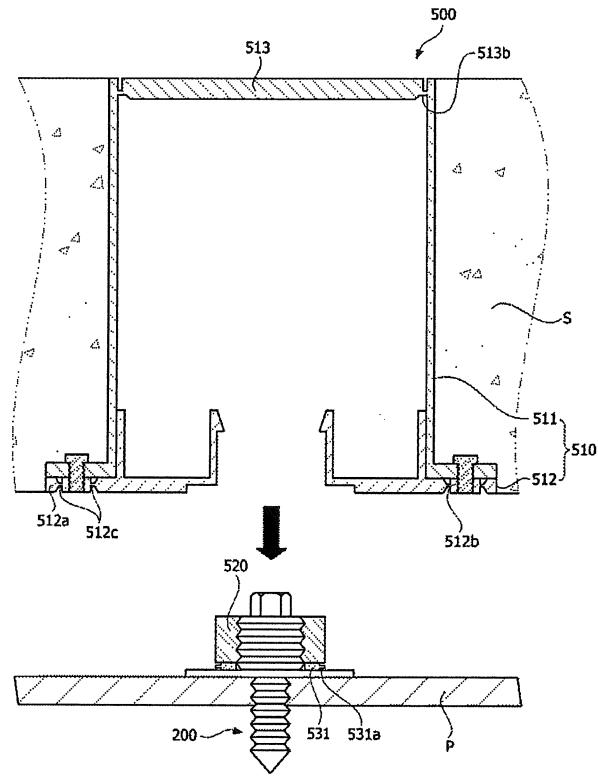


Fig.11b

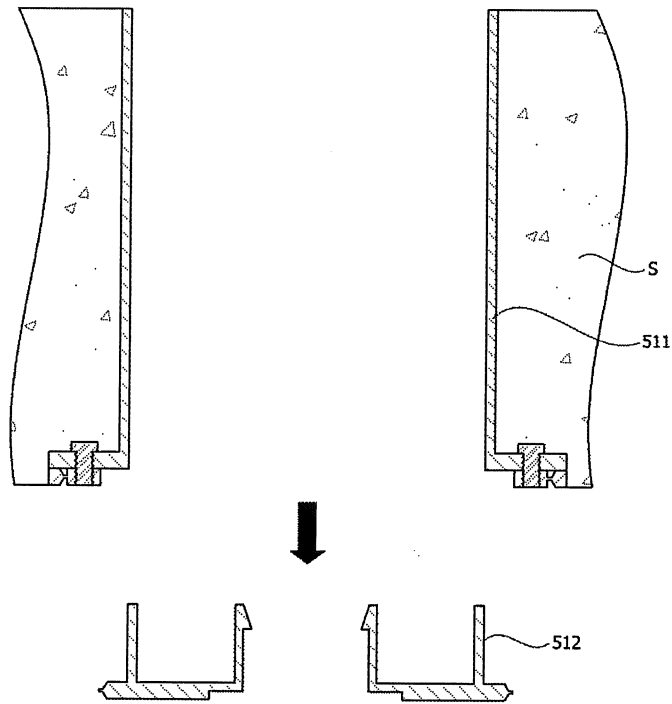


Fig.11c

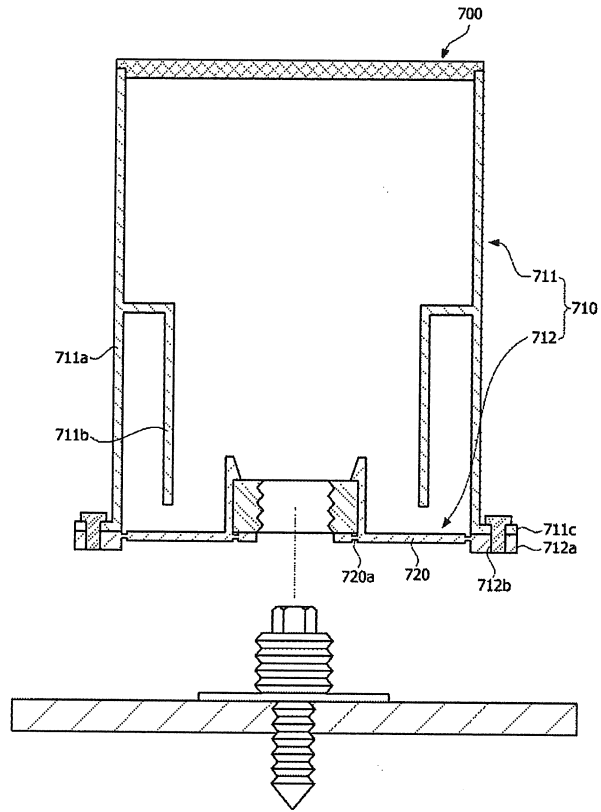


Fig.12

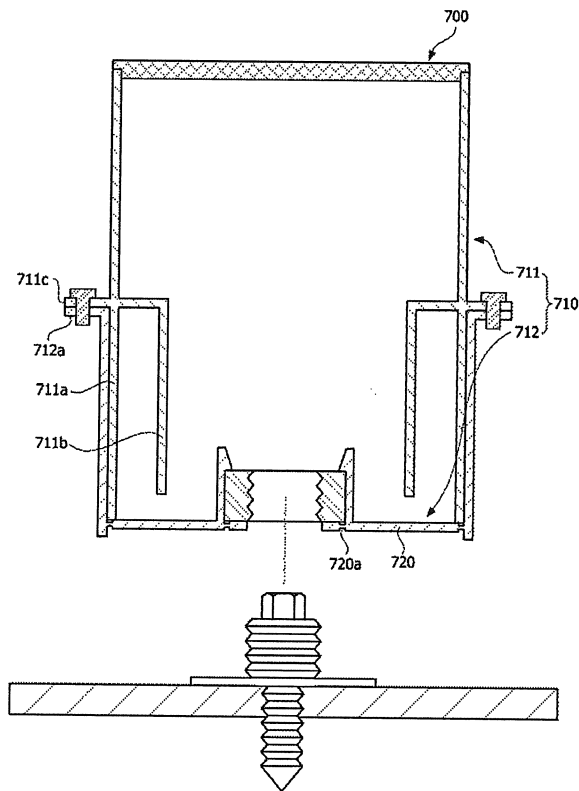


Fig.13

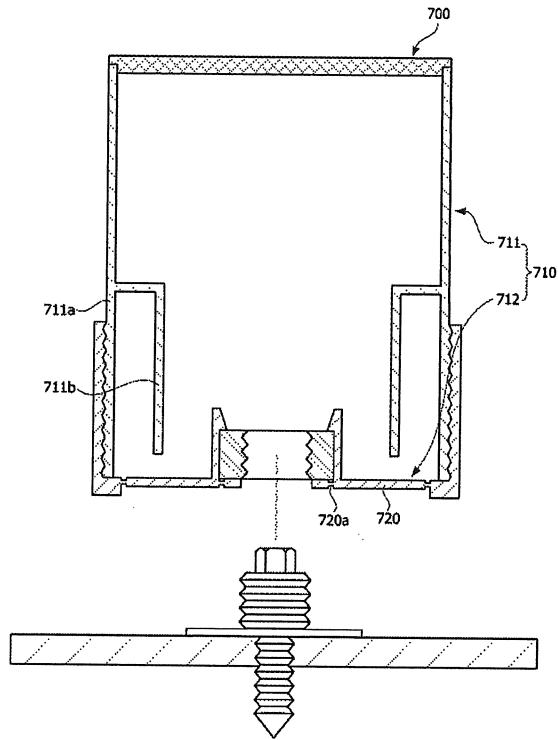


Fig.14