



(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)



1-0031062

(51)⁸ E04B 7/04; E04D 13/00

(13) B

(21) 1-2018-03503

(22) 22/02/2017

(86) PCT/KR2017/001944 22/02/2017

(87) WO 2017/146460 31/08/2017

(30) 10-2016-0021327 23/02/2016 KR; 10-2016-0177115 22/12/2016 KR; 10-2017-0023537 22/02/2017 KR

(45) 25/02/2022 407

(43) 26/11/2018 368A

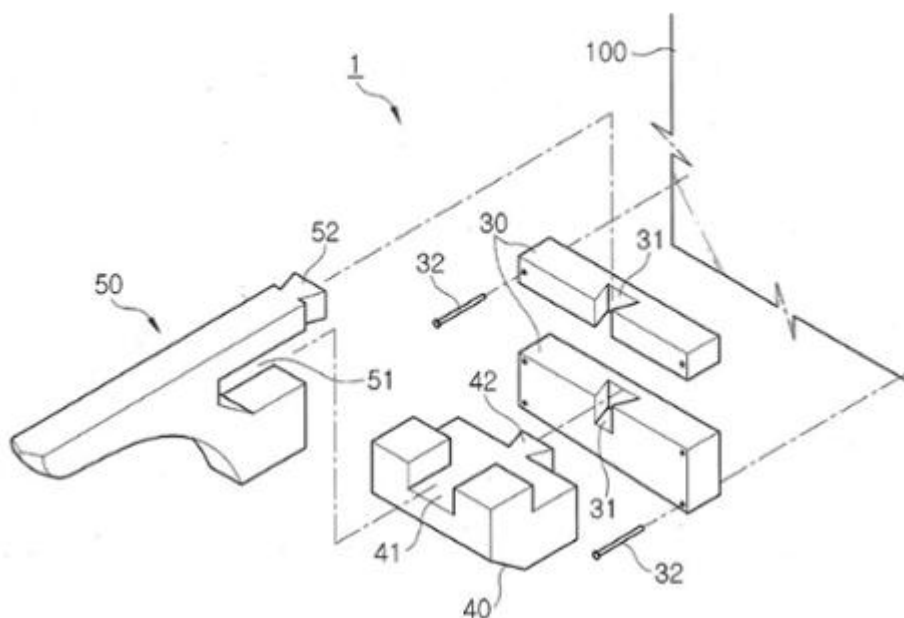
(76) KIM, Jin Woo (KR)

505 (Jeongsang-dong), Osipcheon-ro, Samcheok-si, Gangwon-do 25928 Republic of Korea

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

(54) KẾT CẤU LẮP GHÉP GONGPO

(57) Sáng chế đề cập đến kết cấu lắp ghép gongpo mà bao gồm: ít nhất một chi tiết cố định gongpo có rãnh liên động được tạo ra với hình dạng được nén hướng xuống phía dưới và hướng vào bên trong từ bề mặt của nó, và được đặt lên nhau bằng cách được gắn chặt với vật thể cố định; judu có khe hở rộng được tạo ra ở giữa của bề mặt trên cùng của nó và phần nhô liên động được tạo ra trên một thành bên của nó và được ăn khớp với rãnh liên động của chi tiết cố định gongpo; và gongpo có rãnh liên động và phần nhô liên động, và được lắp ghép với phía trên của judu. Do đó, gongpo có thể được tiêu chuẩn hóa và được sản xuất hàng loạt ở nhà máy, do đó cho phép người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật dễ dàng thực hiện công việc chỉ được hoàn thành bởi người chuyên môn cao trước đó.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu lắp ghép gongpo của nhà kiểu Hàn Quốc truyền thống, đã được biết đến là hanok, và đền, trong đó kết cấu lắp ghép gongpo có thể được gắn và tháo một cách nhanh và dễ dàng từ phía bên trong và phía bên ngoài của vật thể cố định trên công trường xây dựng. Hơn nữa, kết cấu lắp ghép gongpo được tạo ra với các hình dạng và kiểu dáng khác nhau được tiêu chuẩn hóa để thích hợp với kiểu dáng của hanok và đền, do đó được sản xuất và được lắp ghép trước tại nhà máy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, một mặt, gongpo được biết đến là bộ dầm chia nhô ra, có chức năng làm bộ đệm an toàn cho kết cấu bằng cách phân bố hoặc tập trung trọng lượng của mái nhà. Mặt khác, gongpo thể hiện hình dạng bên ngoài lộng lẫy bằng cách mở rộng khoảng trống bên trong và làm tăng chiều cao của tòa nhà. Hơn nữa, gongpo có chức năng quan trọng nhằm mục đích trang trí với kiến trúc và kết cấu tinh xảo và lộng lẫy của nó.

Ở đây, gongpo được phân loại thành: kiểu jusimpo, đã được biết đến là kiểu khối dạng cột; kiểu dapu, đã được biết đến là kiểu nhiều khối; và kiểu ikkong, đã được biết đến là kiểu dạng cánh, phụ thuộc vào vị trí mà gongpo được đặt và phương pháp mà gongpo được kết hợp. Hơn nữa, hình dạng và kích thước của gongpo thay đổi phụ thuộc vào việc đó là đền hay hanok.

Trong số chúng, kiểu jusimpo là kiểu mà trong đó gongpo được kết lại chỉ trên đỉnh cột, chi tiết nằm ngang được gọi là changbang được đặt giữa các cột nhờ mỗi đầu của nó kéo dài lên sang đỉnh của mỗi cột và hwaban, đã được biết đến là lọ hoa, hoặc pobyegog, đã được biết đến là thành hờ, được tạo ra ở trung tâm của changbang.

Mặt khác, kiểu dapu là kiểu có hình dạng bên ngoài rất lộng lẫy mà gongpo không chỉ nằm ở đỉnh cột mà còn ở giữa các cột. Do trọng lượng của mái được truyền thông qua các tường cũng như các cột, khó có thể để changbang một mình đỡ tải trọng, trong đó changbang là chi tiết nằm ngang nối với mỗi đỉnh cột. Do đó, một chi tiết nằm ngang nữa được gọi là pyeongbang được đặt trên changbang và gongpo được tạo ra trên pyeongbang.

Hơn nữa, kiểu ikkong là kiểu mà trong đó chi tiết được đặt được ăn khớp vào trong đỉnh cột và trang trí gongpo bằng cách kết lại thành một judu, đã được biết đến là đầu cột, doogong, đã được biết đến là kết cấu bằng gỗ, và soeseo, đã được biết đến là cò lười bò trên đó, trong đó chi tiết

nhìn giống với soeseo, hướng ra phía ngoài đỉnh cột và hoạt động như boaji, đã được biết đến là chỗ nối, hướng vào phía bên trong ở đỉnh cột. Ikkong được phân loại thành choikgong, đã được biết đến là dầm chìa có cánh đơn, và ikgong hai tầng, đã được biết đến là sự biến đổi của choikgong, phụ thuộc vào số mảnh soeseo được đặt.

Chức năng của gongpo này thực tế là đỡ mái của đền hoặc hanok, và là phần điển hình làm tăng vẻ đẹp của đền hoặc hanok.

Tuy nhiên, trong trường hợp của dapu mà là một loại của gongpo này, các phụ kiện trang trí như jegong, chemcha, và nhiều loại khác nhau được tạo ra bằng cách được chạm khắc, và được lắp ghép từng cái một trên công trường do đó mất rất nhiều thời gian để xây dựng tòa nhà lộng lẫy và tráng lệ. Do đó, các vấn đề khác nhau được phát hiện như vậy, cùng với kinh phí quá nhiều về chi phí nhân công, thời gian xây dựng dài hơn do cần nhiều thời gian lắp ráp các phụ kiện trang trí trên công trường, do đó làm tăng chi phí nhân công.

Trong khi, bằng độc quyền sáng chế Hàn Quốc số 0869149 (Ngày công bố: ngày 19 tháng 11 năm 2008), đã được công bố trong công báo bằng độc quyền sáng chế Hàn Quốc, bộc lộ “phương pháp lắp đặt chi tiết đỡ mái hiên của đền và nhà kiểu Hàn Quốc truyền thống và đền thờ phật giáo và kết cấu của nó.”

“Phương pháp lắp đặt chi tiết đỡ mái hiên của đền và nhà kiểu Hàn Quốc truyền thống và đền thờ phật giáo và kết cấu của nó” thông thường nêu trên tăng cường khả năng bảo trì của gongpo, mà có thể được thấy ở đền và nhà kiểu Hàn Quốc truyền thống và đền thờ phật giáo, ngăn chặn khỏi bị phá hủy hoàn toàn bằng lửa khi hỏa hoạn xảy ra, và thu được phương pháp lắp đặt và kết cấu của gongpo thuận tiện để lắp đặt. Liên quan đến vấn đề này, được đề xuất để giảm thiểu việc xảy ra tổn hại gây ra bởi lửa, va chạm, động đất, hoặc phong hóa mà có thể xảy ra trong khoảng thời gian dài của đền và nhà kiểu Hàn Quốc truyền thống và đền thờ phật giáo.

Ở đây, kết cấu theo theo phương pháp thông thường nêu trên: dễ dàng được lắp ghép và được lắp đặt; có thời gian bảo quản dài hơn nhiều so với các kết cấu khác mà sử dụng phương pháp nối các thanh gia cố bởi vì tất cả các kết cấu của nó được lắp ghép bằng việc làm khớp; và có lợi thế là có thể chống lại động đất mà không sụp đổ do tác động chặn sự truyền rung bởi vì kết cấu nền móng để liên kết được tạo ra ở hai lớp. Tuy nhiên, theo phương pháp thông thường nêu trên có các vấn đề như kết cấu được tạo ra ở kết cấu bê tông thông qua việc đóng rần để được lắp ghép trên công trường xây dựng, do đó quá trình sản xuất là khó khăn, và kết cấu được tạo ra như kết cấu bê tông không chỉ nặng mà còn dễ bị tác động, do đó việc lắp đặt của nó không thể được thực hiện

nhanh tại công trường xây dựng, và toàn bộ kết cấu cần được thay thế khi xảy ra hư hỏng. Trong khi, bo, đã được biết đến là xà, chuyển trọng lượng của mái lên cột đáp ứng torii, đã được biết đến là chi tiết đỡ, ở góc bên phải, và được tạo ra ở các kích thước và các hình dạng khác nhau theo kích thước của hanok hoặc đền. Bo này buộc phải ăn khớp với soro trên chemcha khi đáp ứng gongpo được đặt trên cột, và tạo ra bomeoli, đã được biết đến là phần đầu của xà, trên gongpo.

Bomeoli này được lộ ra phía bên ngoài cùng với gongpo, và sự trang trí đặc biệt được chạm khắc trên đó hoặc làm bằng tay được thực hiện với các kết cấu khác nhau, do đó tạo ra chức năng trang trí.

Tuy nhiên, thậm chí trong trường hợp về bomeoli, cần chạm khắc các loại bomeoli khác nhau tại công trường xây dựng tương tự với phương pháp xây dựng gongpo được mô tả ở trên. Do đó, các vấn đề khác nhau xảy ra như, cùng với kinh phí quá nhiều về chi phí lao động, thời gian xây dựng dài hơn do cần nhiều thời gian lắp ráp bomeoli trên công trường, do đó, làm tăng chi phí nhân công.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế đã được thực hiện để giải quyết các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là tạo ra hanok và đền mà cho phép khoảng thời gian xây dựng được rút ngắn và chi phí nhân công được giảm bằng cách đơn giản hóa việc lắp đặt, duy trì, và quản lý về kết cấu lắp ghép gongpo bằng cách tạo ra chi tiết cố định có rãnh liên động.

Hơn nữa, mục đích khác của sáng chế là tạo ra kết cấu lắp ghép gongpo của hanok và đền mà kinh tế nhờ việc sử dụng chi tiết ngắn, và tăng cường hơn nữa cảm giác thẩm mỹ về hanok bằng cách cho phép ở phía bên trong và phía bên ngoài kết cấu của kết cấu lắp ghép gongpo được tạo ra tách rời, và lần lượt được lắp đặt ở phía bên trong và phía bên ngoài tòa nhà so với trục trung tâm của vật thể cố định.

Để hoàn thành mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất kết cấu lắp ghép gongpo của nhà và nhà kiểu Hàn Quốc truyền thống (hanok), kết cấu lắp ghép gongpo bao gồm: ít nhất một chi tiết cố định gongpo, mỗi chi tiết này có rãnh liên động được tạo ra với hình dạng được nén hướng xuống phía dưới và hướng vào bên trong từ bề mặt của nó, và được đặt lên nhau bằng cách được gắn chặt với vật thể cố định; judu có khe hở rộng được tạo ra ở giữa của bề mặt trên cùng của nó và phần nhô liên động được tạo ra trên một thành bên của nó và được ăn khớp với rãnh liên động của chi tiết cố định gongpo; và gongpo được lắp ghép với đỉnh của judu, và được ăn khớp với rãnh liên động của chi tiết cố định gongpo.

Hơn nữa, kết cấu lắp ghép gongpo có thể còn bao gồm tám cổ định được bố trí trên bề mặt phía sau của chi tiết cổ định gongpo và gắn chặt kết cấu lắp ghép gongpo với vật thể cổ định bằng cách được gắn chặt với vật thể cổ định.

Hơn nữa, kết cấu lắp ghép gongpo có thể bao gồm: bomeoli có phần nhô liên động được tạo ra trên một thành bên của nó, trong đó, bomeoli được lắp ghép bởi ít nhất một chi tiết cổ định bomeoli có rãnh liên động được tạo ra với hình dạng được nén hướng xuống phía dưới và hướng vào bên trong từ bề mặt của nó và được ăn khớp với phần nhô liên động của bomeoli, và được đặt lên nhau bằng cách được gắn chặt với vật thể cổ định.

Ở đây, kết cấu lắp ghép gongpo có thể là mỗi kết cấu lần lượt được lắp đặt ở phía bên trong và phía bên ngoài trục trung tâm của vật thể cổ định của hanok và đèn bằng chi tiết cổ định gongpo hoặc tám cổ định.

Hơn nữa, tám cổ định có thể còn bao gồm tám cổ định được tạo ra với phần góc nối hai bề mặt, và chi tiết cổ định gongpo có thể còn bao gồm chi tiết cổ định gongpo có ít nhất một rãnh liên động được tạo ra với hình dạng được nén hướng xuống phía dưới và hướng vào bên trong từ bề mặt của nó, và được tạo ra với phần góc nối hai bề mặt, trong đó cả hai tám cổ định và chi tiết cổ định gongpo lần lượt được lắp đặt với các góc ở phía bên trong và phía bên ngoài của vật thể cổ định của hanok và đèn.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Như được mô tả ở trên, theo sáng chế, có thể tiêu chuẩn hóa và sản xuất hàng loạt kết cấu lắp ghép gongpo tại nhà máy. Do đó, thuận lợi là cho phép kỹ thuật viên thông thường dễ dàng thực hiện công việc mà chỉ được hoàn thành bởi người có chuyên môn cao trước đó, và kết cấu lắp ghép gongpo cần lắp ghép được lắp đặt nhanh và dễ dàng tại công trường xây dựng của hanok và đèn, trong đó kết cấu lắp ghép gongpo hoặc dancheong, nghệ thuật sơn tòa nhà ở Hàn Quốc, của bộ lắp ghép gongpo có thể được thực hiện tại nhà máy ngoài cách tại công trường xây dựng của hanok hoặc đèn. Hơn nữa, có tác dụng rút ngắn khoảng thời gian xây dựng, làm giảm chi phí nhân công, và vv.. bằng cách cho phép kết cấu lắp ghép gongpo được lắp ghép nhanh tại công trường thông qua việc sửa chữa của chúng do kết cấu lắp ghép gongpo dễ dàng được tách rời từ vật thể cổ định khi bị hư hỏng.

Hơn nữa, sáng chế cho phép kết cấu phía bên ngoài và phía bên trong của kết cấu lắp ghép gongpo mà bao gồm kết cấu lắp ghép gongpo được tạo ra tách rời, và được lắp đặt ở phía bên trong và phía bên ngoài của trục trung tâm của vật thể cổ định. Do đó, thuận lợi là sự nén do tải trọng

được loại bỏ ngay cả trong trường hợp mất các chi tiết khác nhau do con mối ăn gỗ, trong khi cảm giác thẩm mỹ về hanok được tăng cường hơn nữa, và các hiệu quả kinh tế như thuận lợi cho việc bảo trì, thuận lợi cho việc xây dựng, rút ngắn khoảng thời gian xây dựng, làm giảm chi phí lao động, và vv... được cải thiện nhiều.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết tách rời của kết cấu lắp ghép dapoo theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết tách rời của kết cấu lắp ghép dapoo theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt dọc phóng đại thể hiện trạng thái được lắp ghép của kết cấu lắp ghép dapoo theo Fig. 2.

Fig.4 là hình vẽ thể hiện ví dụ về kết cấu lắp ghép dapoo theo sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ thể hiện ví dụ về các kết cấu lắp ghép dapoo theo sáng chế mỗi chúng lần lượt được tạo kết cấu tại các góc ở phía bên trong và phía bên ngoài của hanok và đền.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết tách rời của kết cấu lắp ghép bomeoli theo phương án thứ ba của sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt dọc mở rộng thể hiện trạng thái được lắp ghép của kết cấu lắp ghép bomeoli theo Fig.6.

Fig.8 là các hình vẽ minh họa các ví dụ ứng dụng khác nhau của sáng chế ((a) thể hiện kết cấu lắp ghép dapoo, và (b) thể hiện kết cấu lắp ghép ikkong).

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề cập đến kết cấu lắp ghép gongpo mà thực hiện các chức năng trang trí quan trọng ở hanok và đền, và có thể được áp dụng đối với các kiểu gongpo khác nhau (kiểu dapoo, kiểu ikkong, và v.v..). Hơn nữa, sáng chế có thể được áp dụng không chỉ đối với kiểu xây dựng truyền thống mà còn đối với các kiểu xây dựng khác nhau bằng các biến đổi phù hợp về kiểu dáng.

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả cụ thể bằng cách tham chiếu đến các hình vẽ đi kèm.

Fig.1 minh họa phương án thứ nhất của sáng chế, và thể hiện hình vẽ phối cảnh các chi tiết tách rời của kết cấu lắp ghép dapoo theo kiểu dapoo trong số các kiểu gongpo.

Như được minh họa trên Fig.1, kết cấu lắp ghép dapoo 1 của kết cấu lắp ghép dapoo theo phương án thứ nhất của sáng chế bao gồm: ít nhất một chi tiết cố định dapoo 30 được bố trí và được

đặt lên nhau; judu 40 được lắp ghép với chi tiết cổ định dapu 30; và dapu 50 được lắp ghép với judu 40.

Ở đây, bởi vì các hình dạng và các kết cấu của kết cấu lắp ghép dapu 1 bao gồm chi tiết cổ định dapu 30, judu 40 và dapu 50 có thể được tạo ra khác nhau theo kiểu kiến trúc của đền hoặc hanok, và kích thước và đặc điểm tương tự của nó có thể là khác nhau, không ưu tiên đối với kết cấu lắp ghép dapu để định rõ hoặc giới hạn vào các hình dạng được thể hiện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Chi tiết cổ định dapu 30 theo phương án thứ nhất của sáng chế có rãnh liên động 31 được tạo ra với hình dạng được nén hướng xuống phía dưới và hướng vào bên trong từ bề mặt của nó và được gắn chặt với vật thể cổ định 100, giữa phần đỉnh cột tạo thành tòa nhà và phần phía dưới của torii, bằng các chốt 32.

Ở đây, ít nhất một chi tiết cổ định dapu 30 có thể được tạo ra và được đặt lên nhau để lắp đặt dapu 50 thích hợp đối với kiểu kiến trúc, trong đó chi tiết cổ định dapu 30 có thể có hình dạng, kích thước, hoặc chiều cao khác nhau nhưng nên được bố trí riêng lẻ với rãnh liên động 31.

Trong khi, judu 40 được ăn khớp với chi tiết cổ định dapu 30 bằng liên khóa được tạo ra với khe hở rộng 41 ở giữa của bề mặt của nó và với phần nhô liên động 42 ở một thành bên của nó được chèn và được ăn khớp với rãnh liên động 31. Do đó, judu 40 được lắp ghép với phần nhô liên động 42 được chèn vào rãnh liên động 31. Hơn nữa, dapu 50 có rãnh liên động ở phía trong 51 và phần nhô liên động 52, và được lắp ghép ở trạng thái lắp ráp trong khe hở rộng 41 của judu 40, trong đó phần nhô liên động 52 được lắp ghép bằng cách được chèn vào rãnh liên động 31 của chi tiết cổ định dapu khác nhau khác 30 được đặt bằng cách được đặt trên chi tiết cổ định dapu 30. Cuối cùng, kết cấu lắp ghép dapu được lắp ghép được gắn chặt trực tiếp với vật thể cổ định 100 bằng các chốt 32.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết tách rời của kết cấu lắp ghép dapu theo phương án thứ hai của sáng chế, và Fig.3 là hình vẽ mặt cắt dọc phóng đại thể hiện trạng thái được lắp ghép của kết cấu lắp ghép dapu theo Fig. 2, trong đó các hình vẽ này minh họa phương án thứ hai của sáng chế.

Phương án thứ hai theo sáng chế là khác so với phương án thứ nhất, có thêm tám cổ định 20 được gắn chặt bằng các chốt 21 với bề mặt nằm ngang hoặc nằm dọc của một phần vật thể cổ định, giữa phần phía trên của cột mà cấu thành tòa nhà và phần phía dưới của torii, 100 tạo thành các phần phía trong và phía ngoài, nghĩa là, phía trong và phía ngoài của hanok và đền nhiều tầng.

Ở đây, kết cấu lắp ghép dapō 1 bao gồm chi tiết cố định dapō 30 được gắn chặt với bề mặt đằng trước của tấm cố định 20, judu 40 được lắp ghép với chi tiết cố định dapō 30 bằng liên khóa; và dapō 50 được lắp ghép trên đỉnh của judu 40 được gắn chặt với tấm cố định 20 bằng các chốt 32 xuyên qua chi tiết cố định dapō 30, trong đó tấm cố định 20 có thể được gắn chặt với vật thể cố định 100 tiếp theo.

Như có thể được quan sát trên Fig.4, dapō 50 như nêu trên theo kết cấu lắp ghép dapō của hanok và đèn theo sáng chế bao gồm judu 40, salmi 53, soro 54, chemcha 55, và v.v... Do kết cấu lắp ghép dapō 1 bao gồm dapō 50 được thiết kế phù hợp với kiểu hanok và đèn cần được xây dựng, và có thể được tạo ra với một trong số hình dạng, kích thước, hoặc chiều cao khác nhau, không cần thiết đối với kết cấu lắp ghép dapō 1 là quy định cụ thể hoặc được giới hạn vào các hình vẽ được minh họa theo sáng chế.

Kết cấu lắp ghép dapō 1 theo phương án thứ nhất và thứ hai của sáng chế được sản xuất hàng loạt ở trạng thái được tiêu chuẩn hóa tại nhà máy, do đó cho phép kỹ thuật viên thông thường thực hiện công việc mà chỉ được hoàn thành bởi người có chuyên môn cao trước đó, và khoảng thời gian xây dựng được rút ngắn do dancheong có thể được thực hiện trước tại nhà máy mà không phải tại công trường xây dựng của hanok và đèn.

Nhiều chi tiết cố định dapō 30 được lắp đặt trên một trong số được chọn từ vật thể cố định 100 và tấm cố định 20 theo sáng chế, trong đó phía trước của chi tiết cố định dapō 30, phần nhô liên động 42 của judu 40 được lắp ghép bằng cách được chèn vào rãnh liên động 31 của chi tiết cố định dapō 30.

Hơn nữa, rãnh liên động 51 của dapō 50 được chèn trên đỉnh của judu 40 từ phía bên ngoài của judu 40 và phần nhô liên động 52 của dapō 50 được chèn vào và được lắp ghép với rãnh liên động 31. Sau đó, kết cấu lắp ghép dapō lắp ghép hoàn thiện 1 được hoàn thành để được lắp đặt bằng cách được gắn chặt trên vị trí trên bề mặt dọc hoặc ngang của vật thể cố định 100 hoặc tấm cố định 20 mà cấu thành hanok và đèn nhiều tầng.

Khi kết cấu lắp ghép dapō 1 theo sáng chế được lắp ghép trước tại nhà máy, khoảng thời gian xây dựng trên công trường có thể được rút ngắn nhiều. Ở đây, số kết cấu lắp ghép dapō 1 được gắn chặt với vật thể cố định 100 hoặc tấm cố định 20 có thể thay đổi phụ thuộc vào kiểuhanok và đèn.

Trong khi đó, Fig.5 là hình vẽ thể hiện ví dụ về kết cấu lắp ghép dapō theo sáng chế mỗi kết cấu lần lượt được tạo kết cấu tại các góc ở phía bên trong và phía bên ngoài của hanok và đèn

nhiều tầng, trong đó ví dụ khác của tấm cổ định 20 và chi tiết cổ định dapo 30 có thể được nhìn thấy.

Như có thể được nhìn trên hình vẽ nêu trên, tấm cổ định 20a được tạo ra với phần góc 23 nổi hai bề mặt. Cụ thể là, chi tiết cổ định dapo 30a có ít nhất một rãnh liên động 33 được tạo ra ở hình dạng được nén hướng xuống phía dưới và hướng vào bên trong từ bề mặt của nó, và với phần góc 23 mà nổi hai bề mặt, do đó chi tiết cổ định dapo 30a có thể được lắp nhanh và dễ dàng lần lượt với các góc ở phía bên trong và phía bên ngoài mà ở phía bên trong và phía bên ngoài của vật thể cổ định 100 của hanok và đền nhiều tầng. Ở đây, theo cách tương tự, tấm cổ định 20a được gắn chặt bằng các chốt 32 với dầm chia 10 được gắn chặt với vật thể cổ định 100, và chi tiết cổ định dapo 30a cũng được gắn chặt bằng các chốt 21 với tấm cổ định 20a. Ở đây, số tham chiếu 10 biểu thị dầm chia mà đặt tấm cổ định 20a được cách quãng với vật thể cổ định 100 khi cần thiết, và có thể không cần thiết.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết tách rời của kết cấu lắp ghép bomeoli theo phương án thứ ba của sáng chế, và Fig.7 là hình vẽ mặt cắt dọc phóng đại thể hiện trạng thái được lắp ghép của kết cấu lắp ghép bomeoli theo Fig.6.

Phương án thứ ba khác với phương án thứ nhất và thứ hai, đối với kết cấu lắp ghép bomeoli cụ thể là được lắp đặt về một phía đỉnh cột bằng cách được bổ sung vào kiểu dapo hoặc kiểu ikkong của kiểu gongpo của hanok và đền.

Tương tự với phương án thứ nhất, kết cấu lắp ghép bomeoli bao gồm: ít nhất một chi tiết cổ định bomeoli 60 có rãnh liên động 61 được tạo ra với hình dạng được nén hướng xuống phía dưới và hướng vào bên trong từ bề mặt của nó, và được đặt lên nhau bằng cách được gắn chặt với vật thể cổ định 100 bằng các chốt; và bomeoli 70 có phần nhô liên động 71 được tạo ra trong một thành bên của nó, và được ăn khớp trong rãnh liên động 61.

Hình dạng và kết cấu của bomeoli 70 có thể được tạo ra khác nhau theo kiểu kiến trúc của đền hoặc hanok, và kích thước và đặc điểm tương tự có thể được thay đổi. Hơn nữa, kết cấu lắp ghép bomeoli có thể còn được bố trí về một phía của bo được đặt trên đỉnh của kết cấu lắp ghép dapo. Do đó, không được ưu tiên đối với kết cấu lắp ghép bomeoli là cụ thể hoặc được giới hạn vào hình dạng hoặc kết cấu được thể hiện theo phương án thứ ba của sáng chế.

Như trong phương án thứ nhất và thứ hai, chi tiết cổ định bomeoli 60 theo phương án thứ ba của sáng chế có rãnh liên động 61 được tạo ra với hình dạng được nén hướng xuống phía dưới và hướng vào bên trong từ bề mặt của nó tương tự với chi tiết cổ định dapo, và được gắn chặt với

vật thể cố định cụ thể là phía đỉnh của kết cấu lắp ghép dapu, phía đỉnh cột, phía bên này của Bo, hoặc đầu của Bo, 100 bằng chốt 62.

Ở đây, ít nhất một chi tiết cố định bomeoli 60 có thể được tạo ra và được đặt lên nhau để lắp đặt bomeoli 70 thích hợp đối với kiểu kiến trúc, trong đó chi tiết cố định bomeoli 60 có thể có hình dạng, kích thước, hoặc chiều cao khác nhau nhưng nên được bố trí riêng lẻ với rãnh liên động 61.

Kết cấu lắp ghép bomeoli được lắp ghép bằng cách chèn phần nhô liên động 71 của bomeoli 70 thành rãnh liên động 61 được tạo ra trong chi tiết cố định bomeoli 60. Theo kiểu kiến trúc, nhiều mảnh bomeoli ở hình dạng khác nhau có thể được tạo ra và được ghép lại bằng cách được lắp ghép với chi tiết cố định bomeoli 60 và bomeoli khác. To this end, rãnh liên động tách rời và phần nhô liên động có thể được tạo ra trong bomeoli tương tự với kết cấu lắp ghép dapu.

Như được mô tả ở trên, kết cấu lắp ghép bomeoli có thể được tạo ra trực tiếp với bomeoli 70 được gắn chặt với vật thể cố định (phía đỉnh của kết cấu lắp ghép dapu, phía bên này của bo, hoặc đầu của bo) 100 bằng chốt 62 với sự đặt giữa của chi tiết cố định bomeoli 60. Tuy nhiên, kết cấu lắp ghép bomeoli có thể còn có tấm cố định 80 gắn chặt bomeoli 70 với vật thể cố định 100, trong đó tấm cố định 80 được đặt giữa bề mặt phía sau của chi tiết cố định bomeoli 60 và vật thể cố định 100, và được gắn chặt với vật thể cố định 100 bằng chốt 62.

Tương tự với phương án thứ hai của sáng chế, cụ thể là còn bố trí tấm cố định 80 được gắn chặt giữa chi tiết cố định bomeoli 60 và vật thể cố định 100 bằng chốt 62, và cho phép bomeoli 70 hoặc kết cấu lắp ghép bomeoli được gắn chặt với tấm cố định 80 bằng chốt 62 thông qua chi tiết cố định bomeoli 60, do đó tấm cố định 80 được gắn chặt với vật thể cố định 100 tiếp theo.

Trong trường hợp mà bomeoli 70 bao gồm nhiều mảnh của bomeoli ở hình dạng và kích thước khác nhau và được tạo ra làm kết cấu lắp ghép bomeoli đơn, cụ thể là đầu tiên được gắn chặt kết cấu lắp ghép bomeoli đơn với tấm cố định 80, và sau đó gắn chặt tấm cố định 80 gắn chặt kết cấu lắp ghép bomeoli với vật thể cố định 100. Kết cấu lắp ghép bomeoli đơn, không phải là trường hợp phức tạp, được gắn chặt với tấm cố định 80 trước và chỉ được ghép lại với vật thể cố định 100 tiếp theo, do đó cho phép việc lắp đặt bởi kỹ thuật viên thông thường bất kỳ. Do đó, rút ngắn thời gian xây dựng và làm giảm chi phí lao động có thể được thu được.

Trong khi đó, mặc dù phương án nêu trên được mô tả cụ thể liên quan đến kiểu dapu trong số kiểu gongpo, sáng chế không bị giới hạn ở đó, và có thể được áp dụng đối với kiểu ikkong cũng như đối với hanok hoặc đền thích hợp theo kiểu kiến trúc của nó.

Fig.8 minh họa các hình vẽ về các ví dụ ứng dụng khác nhau của sáng chế, trong đó (a) thể hiện kết cấu lắp ghép dapu, và (b) thể hiện kết cấu lắp ghép ikkong. Các hình vẽ này minh họa các ví dụ mà sáng chế có thể được áp dụng đối với kiểu dapu và kiểu ikkong.

Như được thể hiện trên Fig.8, kết cấu lắp ghép gongpo như thế này được ưu tiên lần lượt được lắp đặt bằng chi tiết cố định gongpo hoặc tám cố định ở phía bên trong và phía bên ngoài tòa nhà so với trục trung tâm của vật thể cố định của hanok hoặc đèn.

Cụ thể là, kết cấu lắp ghép gongpo được yêu cầu tạo ra toàn bộ ở phía bên trong và phía bên ngoài chi tiết trang trí trong hanok có sẵn, trong đó mỗi thành phần và kết cấu nối của nó nên được lắp ghép tất cả bằng cách làm khớp. Do đó, có các vấn đề là kết cấu lắp ghép gongpo trong hanok có sẵn khó có thể lắp đặt và toàn bộ kết cấu lắp ghép gongpo cần được thay thế khi một phần của nó cần được thay thế do nứt vỡ.

Tuy nhiên, sáng chế cho phép về cơ bản là kết cấu phía trong và phía ngoài của kết cấu lắp ghép gongpo bao gồm kết cấu lắp ghép gongpo, ví dụ, kết cấu lắp ghép dapu hoặc kết cấu lắp ghép ikkong, được bố trí tách rời và lần lượt được lắp đặt ở phía bên trong và phía bên ngoài tòa nhà so với trục trung tâm của vật thể cố định.

Cuối cùng, sáng chế đưa ra chi tiết cố định gongpo hoặc tám cố định, và có các hiệu quả như thuận lợi cho việc xây dựng, rút ngắn khoảng thời gian xây dựng, làm giảm chi phí lao động, và v.v.. thu được bằng phương pháp gắn chặt chi tiết cố định gongpo và tám cố định được ghép lại với kết cấu lắp ghép gongpo với vật thể cố định.

Cụ thể là, sáng chế có thể áp dụng đối với hanok hoặc đèn nhiều tầng. Hơn nữa, sáng chế có thể không chỉ được áp dụng đối với công trình kiến trúc hanok truyền thống mà còn đối với công trình kiến trúc tổng hợp mà sử dụng phương pháp khác so với công trình kiến trúc truyền thống, trong đó công trình kiến trúc tổng hợp tạo ra hanok hoặc đèn với kết cấu được tạo ra với kết cấu bằng thép, dầm hình chữ H, và sử dụng kết cấu bằng thép và gỗ. Liên quan đến vấn đề này, Fig.8 thể hiện kết cấu lắp ghép gongpo theo sáng chế được lắp đặt ở phía bên trong và phía bên ngoài kết cấu bằng thép của đôi cố định, theo phương pháp xây dựng tổng hợp.

Do đó, sáng chế có thể thực hiện không chỉ một tầng mà còn nhiều tầng hanok, và giảm thiểu các vấn đề như mất các chi tiết khác nhau do con mối ăn gỗ, do đó có thể thu được tòa nhà mà thuận tiện cho việc tu sửa, bảo trì và quản lý, và có độ bền ưu việt.

Cụ thể là, kết cấu lắp ghép gongpo được lắp ghép có thể được lắp đặt nhanh chóng và tiện lợi ở công trường sau khi hoàn thành gongpo bằng cách lắp ráp tại nhà máy mà không phải là ở

công trường xây dựng, trong đó gongpo là quan trọng nhất đối với mục đích trang trí ở kiểu kiến trúc hanok, và mất thời gian tương đối dài để lắp đặt. Do đó, trong khi tăng thêm cảm giác thẩm mỹ về hanok, sáng chế cải thiện nhiều các hiệu quả kinh tế như thuận lợi cho việc bảo trì, thuận lợi cho việc xây dựng, rút ngắn khoảng thời gian xây dựng, làm giảm chi phí lao động, và v.v...

Như được mô tả ở trên, sáng chế có thể cho phép việc lắp đặt kết cấu lắp ghép gongpo nhanh chóng và dễ dàng, được sản xuất trước nhanh chóng và dễ dàng tại nhà máy, tại công trường xây dựng của hanok, hoặc nhà nhiều tầng, và đền, do đó làm giảm khoảng thời gian xây dựng của hanok và đền, làm giảm chi phí nhân công, và tạo tiện lợi cho việc bảo trì và quản lý. Hơn nữa, kết cấu lắp ghép gongpo có thể được thay thế nhanh sau khi được tách rời dễ dàng từ vật thể cố định trong trường hợp nứt vỡ.

Như nêu trên, các thuật ngữ và các từ ngữ được sử dụng trong phần mô tả và yêu cầu bảo hộ nên được hiểu theo nghĩa thông thường hoặc như được định nghĩa trong từ điển. Sáng chế nên được hiểu theo ý nghĩa và khái niệm nhất quán với nguyên lý kỹ thuật của sáng chế dựa trên nguyên lý mà tác giả sáng chế có quyền xác định đúng khái niệm của thuật ngữ để mô tả sáng chế theo cách tốt nhất có thể.

Do đó, từ phương án thứ nhất đến phương án thứ ba và kết cấu được minh họa trên các hình vẽ chỉ là phương án được ưu tiên của sáng chế, và không thể hiện tất cả các nguyên lý kỹ thuật của sáng chế của sáng chế. Do đó, nên được hiểu là các nội dung tương đương và các biến đổi khác nhau có thể được thực hiện tại thời điểm áp dụng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu lắp ghép gongpo (1), trong đó gongpo là dầm chìa trang trí được thiết kế để nhô ra khỏi vật thể cố định (100) của nhà hoặc đền kiểu Hàn Quốc truyền thống để phân bố trọng lượng của mái nhà của nhà hoặc đền kiểu Hàn Quốc truyền thống, kết cấu lắp ghép gongpo (1) bao gồm:

ít nhất chi tiết cố định gongpo thứ nhất và chi tiết cố định gongpo thứ hai (30), mỗi chi tiết có rãnh liên động (31) được tạo ra với hình dạng được nén hướng xuống phía dưới từ bề mặt trên cùng của chi tiết cố định gongpo (30), và được nén hướng vào bên trong từ bề mặt bên của chi tiết cố định gongpo (30), tại đó chi tiết cố định gongpo thứ hai (30) được đặt lên trên chi tiết cố định gongpo thứ nhất (30) để được gắn chặt với vật thể cố định (100);

judu (40), trong đó judu là phần trung gian giữa gongpo và chi tiết cố định gongpo, có khe hở rộng (41) được tạo ra ở giữa bề mặt trên cùng của nó và phần nhô liên động (42) được tạo ra trên một thành bên của nó và được ăn khớp với rãnh liên động của chi tiết cố định gongpo thứ nhất (30); và

gongpo (50) được lắp ghép với đỉnh của judu (40), và được ăn khớp với rãnh liên động (31) của chi tiết cố định gongpo thứ hai (30).

2. Kết cấu lắp ghép gongpo (1) theo điểm 1, trong đó kết cấu lắp ghép gongpo (1) này còn bao gồm:

tám cố định (20) được bố trí trên bề mặt phía sau của chi tiết cố định gongpo (30) và gắn chặt kết cấu lắp ghép gongpo (1) với vật thể cố định (100) bằng cách được gắn chặt với vật thể cố định (100).

3. Kết cấu lắp ghép gongpo theo điểm 1, trong đó kết cấu lắp ghép gongpo (1) này còn bao gồm:

bomeoli (70) có phần nhô liên động (71) được tạo ra trên một thành bên của nó,

trong đó, bomeoli (70) được lắp ghép bởi ít nhất một chi tiết cố định bomeoli (60) có rãnh liên động (61) được tạo ra với hình dạng được nén hướng xuống phía dưới và hướng vào bên trong

từ bề mặt của nó và được ăn khớp với phần nhô liên động (71) của bomeoli (70), và được đặt lên nhau bằng cách được gắn chặt với vật thể cố định (100).

4. Kết cấu lắp ghép gongpo (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó mỗi kết cấu lắp ghép gongpo (1) lần lượt được lắp đặt ở phía bên trong và phía bên ngoài trục trung tâm của vật thể cố định (100) của hanok và đèn bằng chi tiết cố định gongpo hoặc tấm cố định.

5. Kết cấu lắp ghép gongpo (1) theo điểm 2, trong đó tấm cố định (20) còn bao gồm tấm cố định (20a) được tạo ra với phần góc (23) nối hai bề mặt, và chi tiết cố định gongpo (30) còn bao gồm chi tiết cố định gongpo có ít nhất một rãnh liên động (33) được tạo ra với hình dạng được nén hướng xuống phía dưới và hướng vào bên trong từ bề mặt của nó, và được tạo ra với phần góc nối hai bề mặt,

trong đó cả hai tấm cố định (20a) và chi tiết cố định gongpo (30a) lần lượt được lắp đặt với các góc ở phía bên trong và phía bên ngoài của vật thể cố định (100) của hanok và đèn.

FIG. 1

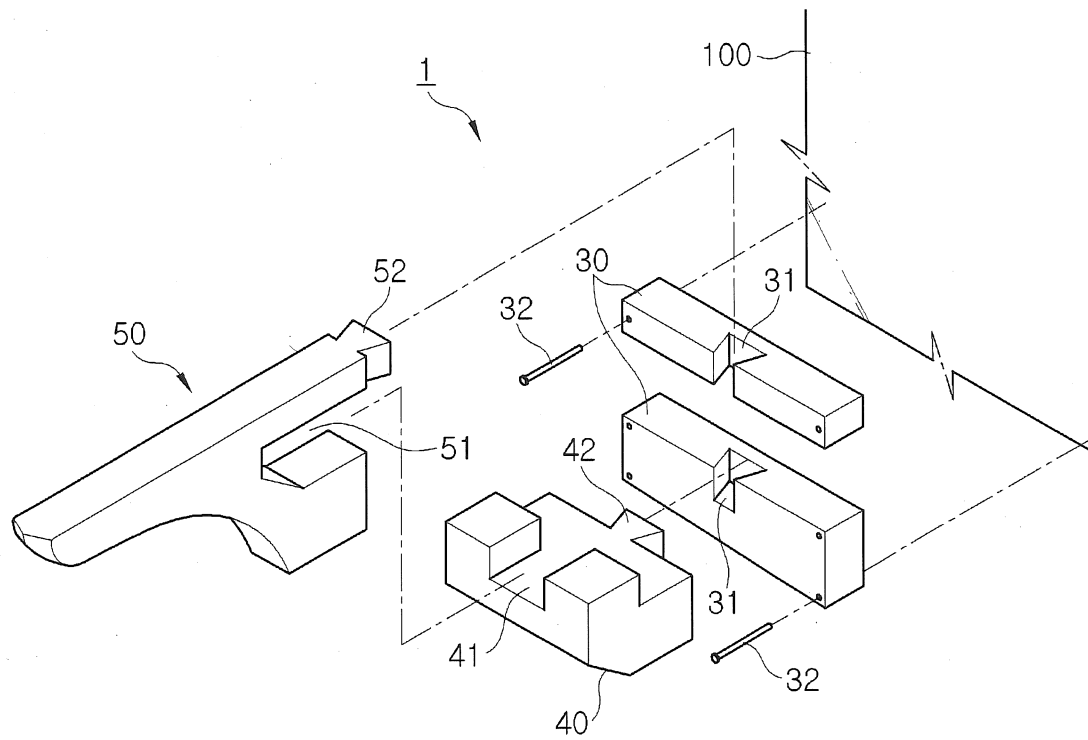


FIG. 2

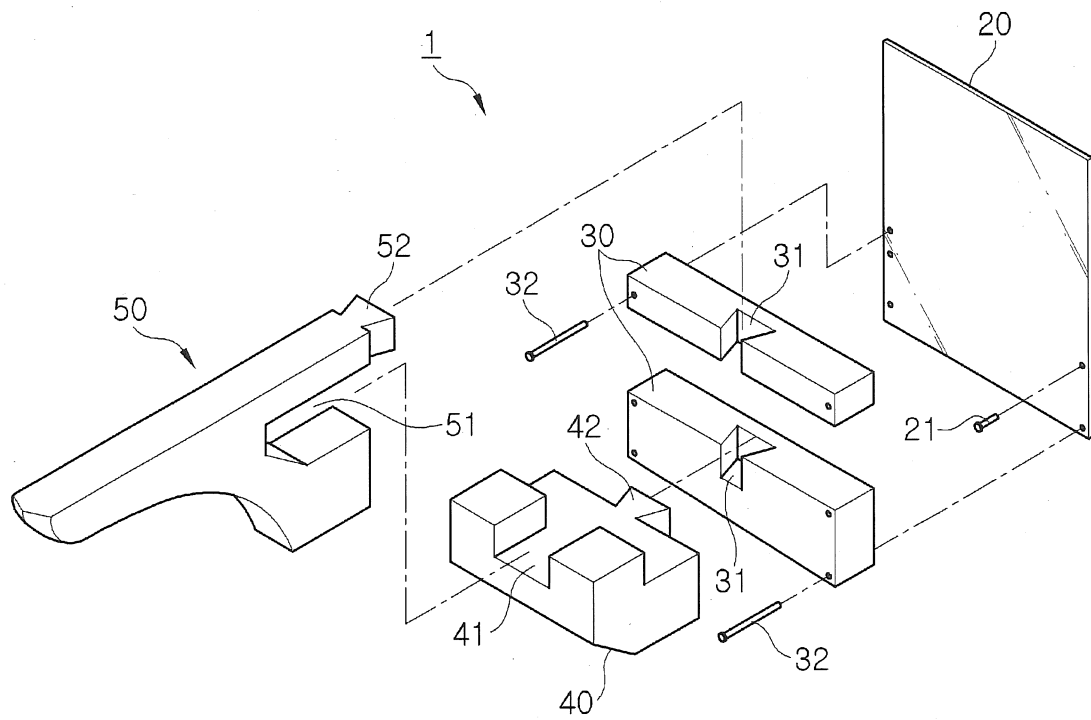


FIG. 3

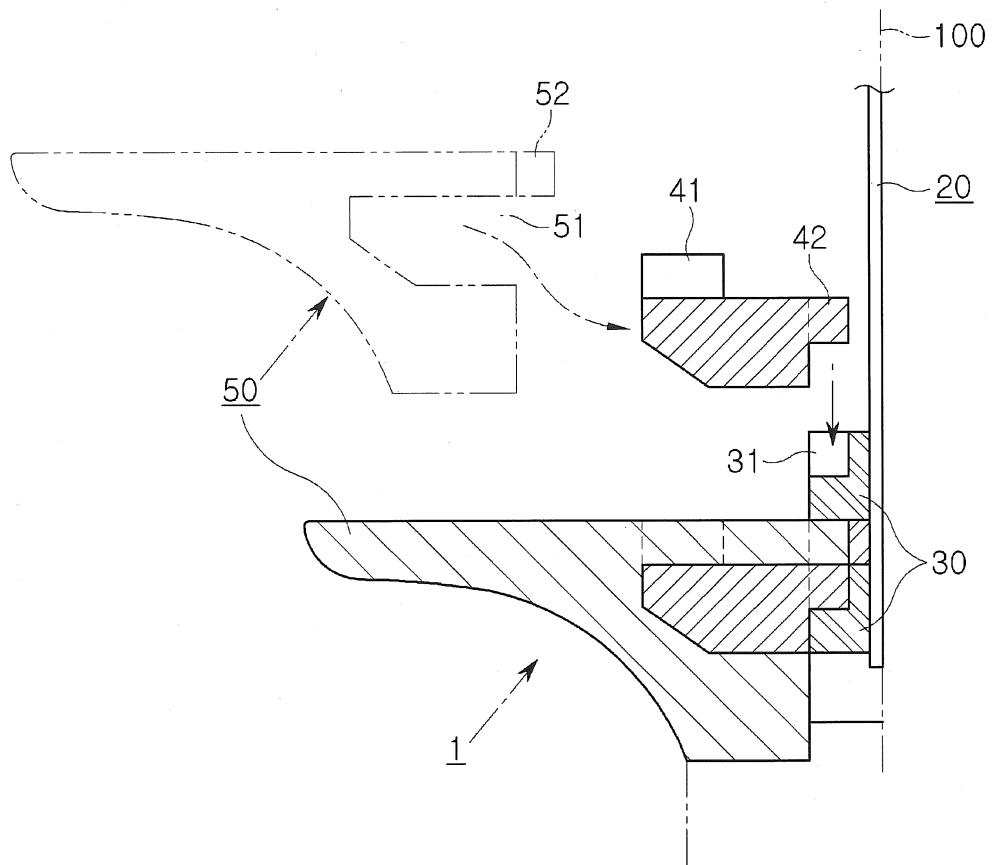


FIG. 4

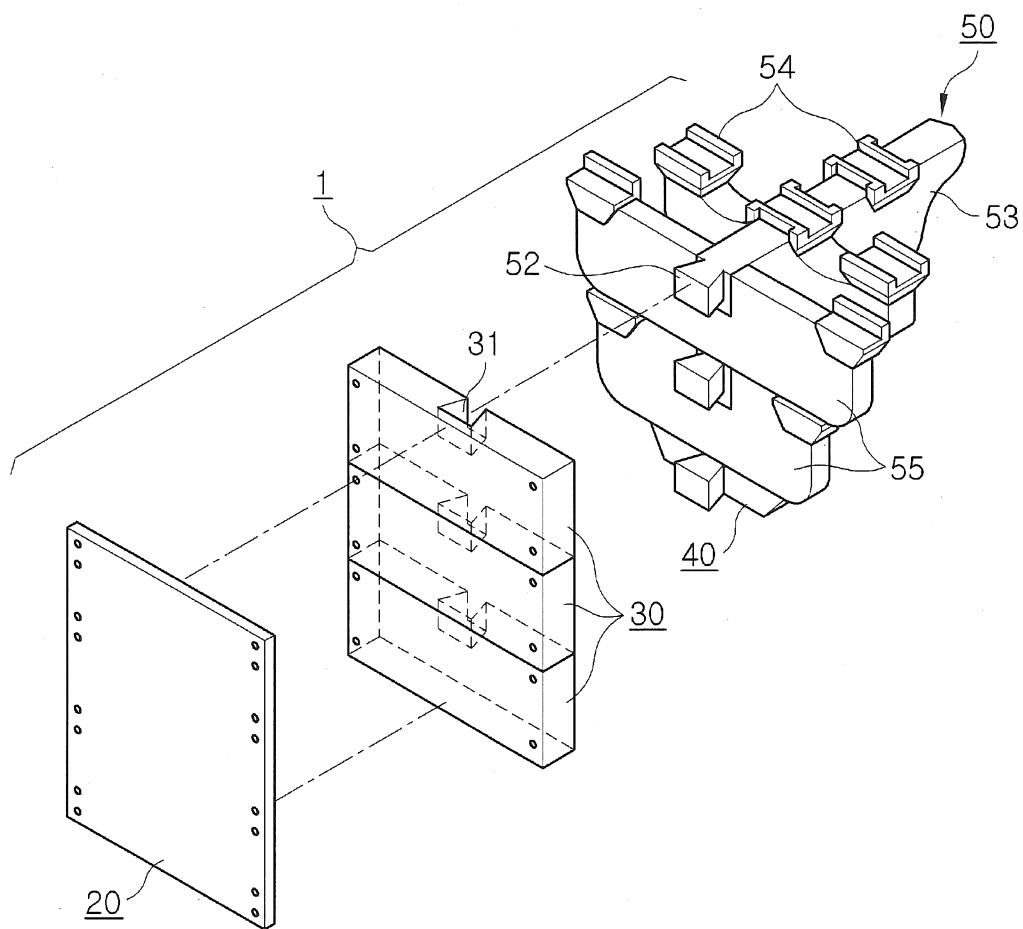


FIG. 5

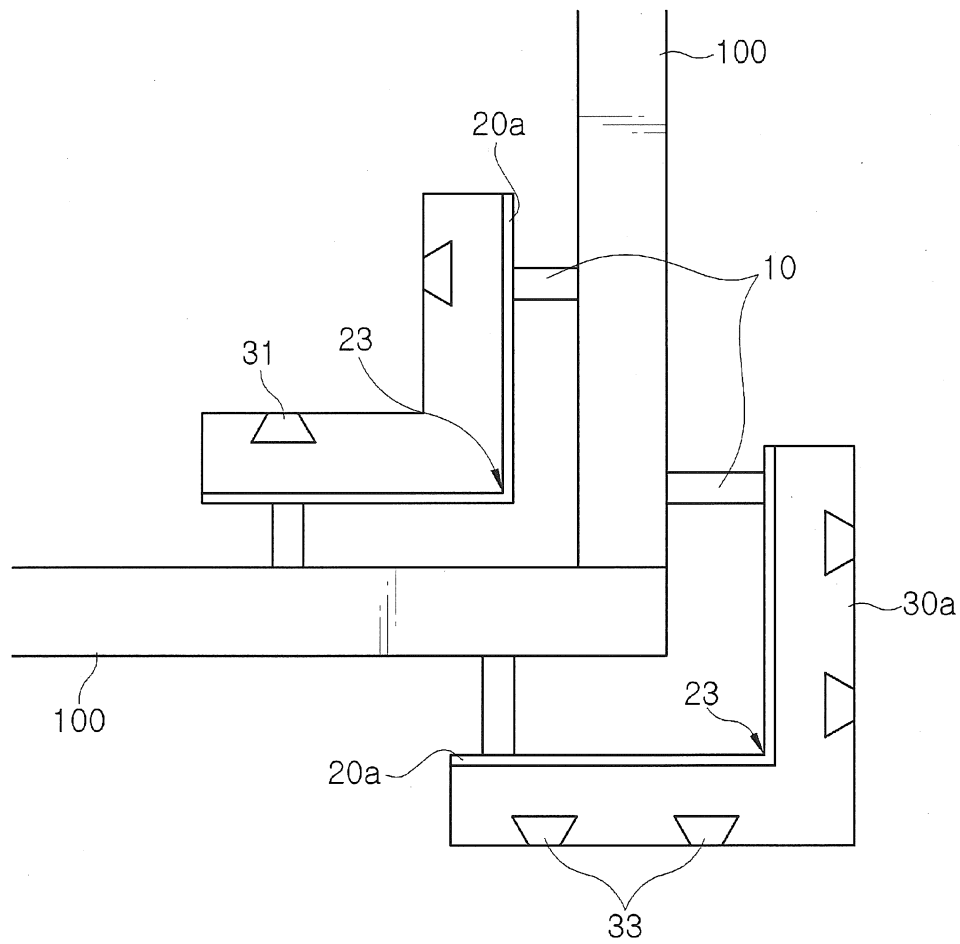


FIG. 6

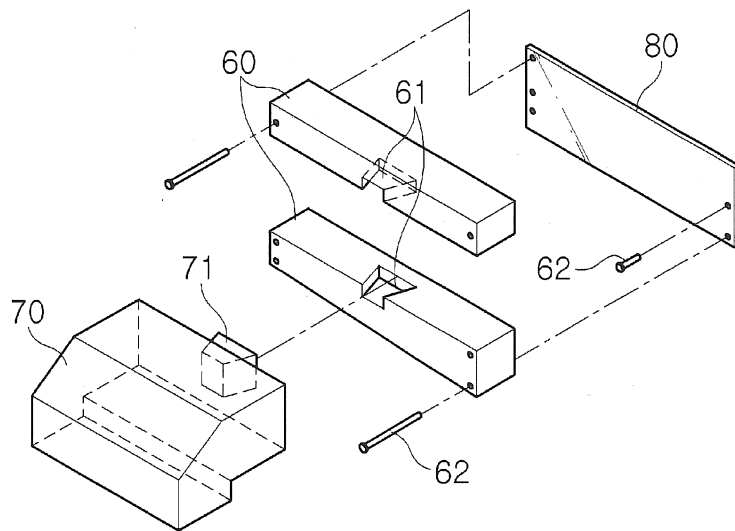


FIG. 7

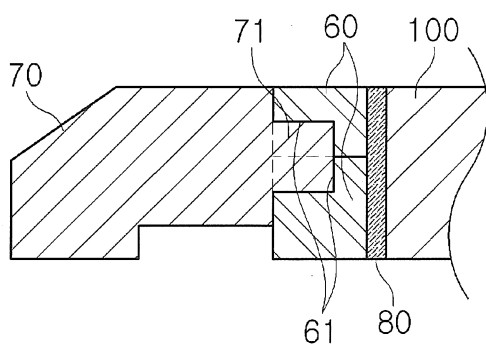
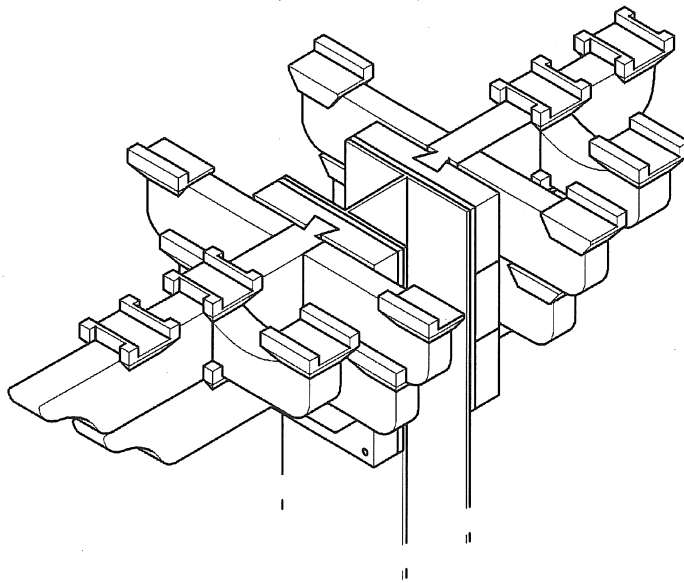
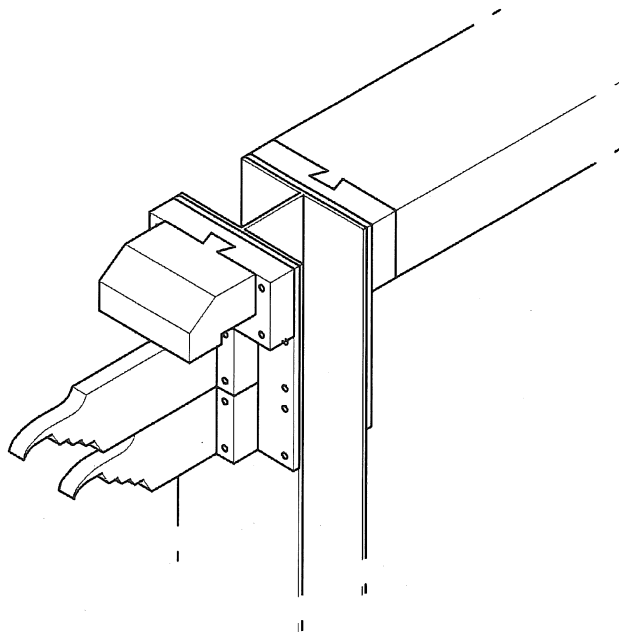


FIG. 8



(a)



(b)