



(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) 
1-0022154

(51)⁷ **E04B 1/68, E01C 11/06, 11/10**

(13) **B**

(21) 1-2016-02913

(22) 09.01.2015

(86) PCT/KR2015/000222 09.01.2015

(87) WO2015/105368A1 16.07.2015

(30) 10-2014-0002719 09.01.2014 KR

10-2015-0001128 06.01.2015 KR

(45) 25.11.2019 380

(43) 25.10.2016 343

(76) 1. SHIN, Won Su (KR)

304, 166, Dalgubeol-daero 301-gil Dalseo-gu Daegu 42627, Republic of Korea

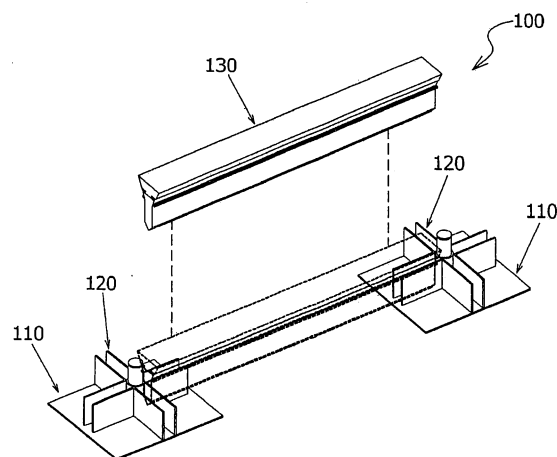
2. SHIN, Youn Ho (KR)

269-12, Inheung-gil, Hwawon-eup Dalseong-gun, Daegu, 42967, Republic of Korea

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) **THIẾT BỊ LẮP ĐẶT VẬT LIỆU NHỒI KÍN MỐI NỐI GIÃN NỖ GÂY NÚT BÊ TÔNG**

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở gây nứt khi đặt bê tông để giảm các vết nứt được tạo ra trong quá trình xây dựng bê tông, cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở mà có thể lắp đặt và cố định thẳng đứng nhiều đế trụ cố định trên bề mặt đáy, đổ bê tông, và sau đó lắp khớp phương tiện nối vào các đế trụ cố định trong khi nối và lắp đặt chi tiết vật liệu nhồi kín mối nối, có phương tiện che mà có thể được gắn và tháo ra được giữa phương tiện nối, trước khi bê tông đông cứng. Do đó, vì có thể lắp đặt chi tiết vật liệu nhồi kín tại cùng thời điểm với việc đặt bê tông trên bề mặt đáy, nên thiết bị có thể giảm đáng kể thời gian xây dựng bê tông cũng như giảm tối đa các vết nứt được tạo ra nhờ vật liệu nhồi kín, nhờ đó tăng độ bền bê tông và nâng cao hiệu quả xây dựng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở gây nứt khi đặt bê tông để giảm các vết nứt được tạo ra trong quá trình xây dựng bê tông, cụ thể hơn, đề cập đến thiết bị cho phương pháp này mà có thể lắp đặt và cố định thẳng đứng nhiều để trụ cố định trên bề mặt đáy, đổ bê tông, và sau đó lắp phương tiện nối với các để trụ cố định trong khi nối và lắp đặt chi tiết vật liệu nhồi kín mối nối, có phương tiện che (chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở) mà có thể được gắn và được tháo rời giữa phương tiện nối, trước khi bê tông đông cứng. Do đó, vì có thể lắp đặt chi tiết vật liệu nhồi tại cùng thời điểm với việc đổ bê tông lên trên bề mặt đáy, nên phương pháp và thiết bị có thể giảm đáng kể thời gian xây dựng bê tông cũng như giảm tối đa các vết nứt được tạo ra nhờ vật liệu nhồi kín mối nối trong quá trình đông cứng bê tông, nhờ đó tăng độ bền bê tông và nâng cao hiệu quả xây dựng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhìn chung, bê tông chủ yếu được sử dụng để lát thụ động mái nhà của khu tổ hợp căn hộ hoặc các tòa nhà khác nhau khác, đường giao thông, nền đất, hoặc bãi đỗ xe ngầm, ga xe lửa, tàu điện ngầm hoặc lòng đường.

Trong trường hợp công trình xây dựng bằng bê tông, mà là hỗn hợp của xi măng, cát, sỏi, nước, nước bốc hơi từ trong bê tông trong khi bê tông đông cứng, để lại các khe hở trong bê tông. Những khe hở này nhiều lần giãn nở hoặc co ngót do nhiệt trong không khí, sẽ gây ra các vết nứt trong bê tông.

Nước có thể chảy vào trong các vết nứt, làm ảnh hưởng tiêu cực đến tòa nhà.

Do đó, một phương pháp được xem xét là gây ra liên tục các vết nứt trong bê tông sao cho các vết nứt được tạo ra tương ứng với diện tích lắp đặt của bê tông để ngăn chặn hoặc loại bỏ các vết nứt như vậy.

Đối với mục đích an toàn kết cấu bằng cách gây ra các vết nứt trong bê tông, khi xây dựng bê tông, các vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở có thể được đặt tại các khoảng cách đều nhau hoặc bề mặt bê tông có thể được cắt theo chiều ngang và theo chiều dọc nhờ sử dụng máy cắt ướt hoặc máy cắt khô.

Các vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở thông thường sẽ hấp thụ sự giãn nở và sự co ngót của bê tông vì không khí bên ngoài thay đổi theo nhiệt độ để các vết nứt do sự giãn nở và co ngót của bê tông có thể được gây ra liên tục dọc theo các vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở, do đó ngăn chặn được sự giảm độ bền của bê tông do nước rò rỉ vào các vết nứt.

Vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở này được cấu hình và lắp đặt theo các cách thức khác nhau.

Các vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở tiêu biểu được bộc lộ trong patent Hàn Quốc số 10-0542380 có tiêu đề “cấu trúc vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở dùng cho tấm bê tông và phương pháp xây dựng” và patent Hàn Quốc số 10-0385130 có tiêu đề “vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở dùng cho tấm bê tông”.

“Cấu trúc vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở dùng cho tấm bê tông và phương pháp xây dựng” được bộc lộ trong patent Hàn Quốc số 10-0542380 được mô tả dưới đây.

Cấu trúc vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở tấm bê tông để bảo vệ lớp chống thấm nước mái nhà của tòa nhà bao gồm các vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở cách nhiệt 200 được sắp xếp thành mạng lưới trên lớp chống thấm nước 120; bê tông ép 130 được rót chảy và được đông cứng dọc theo dây lưới 132 trên vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở cách nhiệt 200 và lớp chống thấm nước 120; vật liệu chống thấm 150 đưa vào trong phần cắt 220 thu được bằng cách cắt bê tông ép 130 ở các vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở cách nhiệt 200 sau khi bê tông ép 130 được đông cứng; và chất chống thấm 160 được đưa vào các chất liệu chống thấm 150.

Hơn nữa, sáng chế bộc lộ phương pháp xây dựng các vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở tấm bê tông để bảo vệ lớp chống thấm nước của mái nhà của tòa nhà, bao gồm các bước (a) sắp xếp các vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở cách nhiệt 200 thành mạng lưới trên lớp chống thấm nước 120; (b) đặt lưới dây thép 132 lên trên các vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở cách nhiệt 200 và lớp chống thấm nước 120; (c) đổ và đông cứng bê tông ép 130 lên trên các vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở cách nhiệt 200 và lớp chống thấm nước 120; (d) cắt bê tông ép 130 ở vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở cách nhiệt 200 sau khi bê tông ép 130 được đông cứng để tạo ra phần cắt 220; (e) nhồi vật

liệu chống thấm 150 vào trong phần cắt 220; và (f) đưa chất chống thấm 160 vào vật liệu chống thấm 150 để hoàn thiện.

Giải pháp kỹ thuật đã biết này là bộc lộ cấu trúc vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở dùng cho tấm bê tông và phương pháp xây dựng gồm sắp xếp các vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở lên trên lớp chống thấm, đổ và đông cứng bê tông ép, và sau đó cắt một phần của bê tông ép ở vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở cách nhiệt, và nhồi vật liệu chống thấm và chất chống thấm vào phần cắt.

Các tài liệu kỹ thuật đã biết

Tài liệu sáng chế

Tài liệu Patent 1: KR 10-0385130 công bố ngày 12/05/2003

Tài liệu Patent 2: KR 10-0542380 công bố ngày 03/01/2006

Tài liệu Patent 3: KR 20-0129425 công bố ngày 19/08/1998

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tuy nhiên, vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở thông thường dùng cho tấm bê tông có cấu trúc mà chi tiết nối được lắp đặt trong chi tiết đỡ được tạo ra để đỡ, và phần hấp thụ va đập bao gồm cơ cấu đỡ và lò xo được bố trí trong chi tiết nối để tương ứng với sự giãn nở và co ngót của bê tông, nhờ đó ngăn chặn các vết nứt trong bê tông. Cấu trúc như vậy là phức tạp và có chi phí sản xuất cao, không kinh tế.

Hơn nữa, vì vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở thông thường được sử dụng bằng phương pháp đổ bê tông sau khi các vật liệu nhồi kín mối nối được đổ vào và được gắn chặt vào bề mặt đáy, nên các vật liệu nhồi kín mối nối có thể bị dịch chuyển hoặc bị che phủ khi rót đổ bê tông.

Hơn nữa, vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở thông thường cần được sử dụng trên bề mặt đáy trước khi đổ bê tông, nên cần nhiều công lao động và chi phí, đã dẫn đến tăng thời gian xây dựng.

Sáng chế được tạo ra để giải quyết các vấn đề nêu trên.

Mục đích của sáng chế là tạo ra thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mối nối giãn nở bao gồm nhiều đế trụ cố định được lắp đặt và cố định tại các khoảng cách đều nhau trên bề mặt đáy mà ở đó bê tông được đổ vào, phương tiện nối được lắp khớp và được

gắn chặt vào các đế trụ cố định, và chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở được lắp tháo ra được giữa phương tiện nối để được cấu hình được lắp đặt trước khi bê tông đông cứng, do đó chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở được lắp đặt đồng thời với việc đổ bê tông lên trên mặt đáy, vì vậy giảm đáng kể thời gian xây dựng bê tông và cho phép chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở giảm tối thiểu các vết nứt xuất hiện khi bê tông đông cứng, nhờ đó độ bền bê tông được nâng cao và hiệu quả xây dựng được cải thiện.

Để đạt được mục đích trên, theo sáng chế, thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở lên trên bề mặt đáy tại đó bê tông được đổ vào để tạo ra vết nứt bao gồm nhiều đế trụ cố định mỗi đế trụ bao gồm tấm đế được cố định vào bề mặt đáy và trụ được bố trí và cố định thẳng đứng vào bề mặt trên của tấm đế, chi tiết ghép nối mỗi chi tiết nối bao gồm ống lắp nối khớp được lắp khớp và được gắn vào một trong các đế trụ cố định tương ứng và nhiều tấm cánh dọc theo bề mặt chu vi của ống lắp nối khớp, và chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở được lắp vào trong các tấm cánh để nối và gắn các chi tiết nối.

Hơn nữa, theo sáng chế, phương tiện nối được lắp lồng vào các trụ được lắp đặt cố định trên bề mặt đáy, và chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở có thể được lắp khớp vào phương tiện nối, để cho phép việc lắp đặt chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở được đơn giản hơn.

Hơn nữa, theo sáng chế, chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở là ống rỗng để hấp thụ sự giãn nở và co ngót của bê tông, ngăn chặn bê tông không bị nứt trong khi cho phép sản xuất giá thấp và đơn giản.

Hơn nữa, theo sáng chế, phương tiện để nối và lắp đặt chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở có thể được tạo ra có hình dáng khác nhau, chẳng hạn hình chữ nhật, hình tam giác, hoặc hình chữ T, cho phép phản ứng nhanh với môi trường của bề mặt đáy mà ở đó chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở được lắp đặt. Hơn nữa, màu sắc có thể được áp dụng cho bề mặt trên của chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở, để cho phép bề mặt đáy có thẩm mỹ khác nhau.

Hơn nữa, theo sáng chế, phần trên của chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở được cấu hình như là nắp vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở có thể tháo ra được (chi tiết đánh dấu). Do đó, nắp vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở có thể được tháo ra khi cần

thiết, và phương tiện chống thấm, chẳng hạn silicon, có thể được đưa vào, tạo ra hiệu quả bịt kín cao đáng kể.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 và Fig.2 là các hình vẽ phối cảnh minh họa thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở gây nứt bê tông theo sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết tách rời minh họa thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở theo sáng chế;

Fig.4 là mặt cắt ngang minh họa một ví dụ trong đó bê tông được rót vào có lắp đặt thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở, theo sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh minh họa phần chính của thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở theo sáng chế; và

Fig.6 là hình vẽ minh họa các ví dụ khác nhau của phương tiện nối của thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả dựa trên các hình vẽ gắn kèm và dễ dàng được hiểu bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Theo sáng chế, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 100 bao gồm đế trụ cố định 110 được cố định và được lắp đặt tại các khoảng cách định trước trên mặt đáy mà ở đó bê tông được rót vào và được đổ vào, các chi tiết nối 120 bao gồm nhiều ống lắp nối khớp 121 được lắp khớp và được gắn vào các đế trụ cố định 110 và nhiều tấm cánh 122 được bố trí dọc theo các bề mặt chu vi của các ống lắp nối khớp 121, các chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130 được nhồi vào trong các tấm cánh 122 của các chi tiết nối 120 và nối và gắn các chi tiết nối 120.

Theo kết cấu này bê tông được rót lên trên bề mặt đáy rộng, chẳng hạn dưới lòng đất hoặc trên mặt đất hoặc trên mái nhà để giữ chặt bề mặt đáy, nước sẽ bay hơi khi bê tông đông cứng, sẽ gây ra các vết nứt xuất hiện không đều trên bề mặt đáy bê tông đông cứng. Để ngăn chặn điều này, bê tông được rót vào, với các vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở được lắp đặt để tạo ra các vết nứt trong quá trình xây dựng bê tông.

Theo đó, thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở gây nứt bê tông 100 theo sáng chế được lắp đặt trên bề mặt đáy để ngăn chặn các vết nứt không xuất hiện trong lúc xây dựng bê tông.

Ở đây, các đế trụ cố định 110 mỗi đế bao gồm tấm đế 111 được cố định vào bề mặt đáy và trụ 112 được gắn thẳng đứng và được cố định vào mặt đỉnh của tấm đế 111.

Do đó, tấm đế 111 được lắp cố định vào bề mặt đáy của tòa nhà xây dựng bằng cách sử dụng phương tiện dính, chẳng hạn vữa hoặc keo hoặc chất dính.

Sau đó, trụ 112 được bố trí trên mặt đỉnh của tấm đế 111 có thể được lắp và được gắn vuông góc với bề mặt đáy.

Trụ 112 có thể được tạo ra gồm nhiều phần, cấu trúc ăng-ten rút mà có thể kéo dài ra hoặc thu ngắn lại sao cho chiều dài của trụ có thể điều chỉnh được.

Theo đó, trụ 112 có thể kéo chiều dài dài ra hoặc thu ngắn lại phụ thuộc vào độ dày của bê tông được đổ trên bề mặt đáy của tòa nhà.

Các tấm cánh 122 của chi tiết nối 120 bao gồm cặp tấm trước 122a và tấm sau 122b và khoảng trống 122c là khoảng trống được tạo ra giữa tấm trước 122a và tấm sau 122b. Phần bề mặt bên của các tấm cánh 122 được nối với ống lắp nối khớp 121 là kín, và bề mặt còn lại của ống lắp nối khớp là hở.

Nhiều tấm cánh 122 được bố trí dọc theo bề mặt chu vi của ống lắp nối khớp 121, và góc giữa các tấm cánh 122 có thể là 90 độ để chi tiết nối 120 có dạng hình chữ nhật, hoặc góc giữa các tấm cánh 122 có thể là 120 độ để chi tiết nối 120 có dạng hình tam giác.

Như vậy, chi tiết nối 120 có thể có các hình dáng khác nhau, chẳng hạn hình chữ nhật, hình tam giác, hình chữ T, hình chữ Y, hoặc hình chữ L, bằng cách điều chỉnh số lượng của các tấm cánh 122.

Chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130 có thể được làm bằng vật liệu đàn hồi, chẳng hạn PVC. Chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130 bao gồm phần trụ dưới 131 được nhồi vào trong khoảng trống 122c giữa tấm trước 122a và tấm sau 122b, dạng hình thang ngược, phần mũ trên 132 được tạo kết cấu để nối liền khối với đầu trên của phần trụ dưới 131 để ngăn phần trụ dưới 131 không trượt dọc xuống

khoảng trống 122c, và chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở hình thang ngược 133 được lắp khớp có thể tháo ra được vào trong phần mũ trên 132.

Các gờ lồi 132a nhô ra hướng lên trên và có các đầu được uốn cong hướng vào trong được tạo ra ở hai cạnh bên đối xứng của phần trên của phần mũ trên 132, và phần mũ trên 132 tạo ra các rãnh 132b nhờ các gờ lồi 132a.

Các rãnh lắp 133a được tạo ra trên các mặt bên của phần dưới của chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 133 để cho phép các gờ lồi 132a được lắp khớp và được đỡ trong đó.

Do đó, khi các gờ lồi 132a được lắp khớp dọc theo các rãnh lắp 133a, chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 133 có thể được định vị và được giữ chặt với phần mũ trên 132.

Hơn nữa, trong chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130 theo sáng chế, khi chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 133 được kéo lên trên từ bề mặt bên, với chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 133 đang được lắp vào phần mũ trên 132, thì các gờ lồi 132a có thể bị biến dạng đàn hồi để tách khỏi các rãnh lắp 133a. Do đó, chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 133 có thể dễ dàng được gắn hoặc tháo ra khỏi phần mũ trên 132.

Trong trường hợp khe hở xuất hiện giữa bề mặt bên của chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 133 và bê tông do sự co rút của bê tông khi bê tông đông cứng, thì chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 133 có thể được thay thế bằng chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở khác lớn bằng kích thước của khe hở để bịt kín khe hở, hoặc phương tiện chống thấm có thể được đưa vào các rãnh 132b được tạo ra trên bề mặt của phần mũ trên 132, khi chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 133 được tháo ra, nhờ đó ngăn chặn sự ảnh hưởng, ví dụ, độ ẩm.

Hơn nữa, các cánh lồi 131a được tạo ra ở cả hai mặt bên của phần trụ dưới 131 cấu thành nên chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130 để ngăn chặn bê tông không đẩy chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130 lên trên vì bê tông co rút khi chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở được đặt trong bê tông.

Hơn nữa, đầu dưới của phần trụ dưới 131 của chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130 được tạo kết cấu như là phần nhồi vào 131b có đỉnh dạng hình nón để cho phép dễ dàng được đặt trong bê tông trước khi bê tông đông cứng.

Phương pháp lắp đặt thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở gây nứt bê tông 100 được cấu hình như trên, theo sáng chế, sẽ được mô tả dưới đây.

Đầu tiên, nhiều đế trụ cố định 110 được sắp xếp và được gắn vào bề mặt đáy ở đó bê tông sẽ được rót vào tại các khoảng cách đều nhau nhờ sử dụng các phương tiện dính, chẳng hạn vữa hoặc chất dính (bước dính và gắn các đế trụ cố định 110 vào bề mặt đáy).

Tại thời điểm này, vì các tấm 111 có diện tích lớn, nó có thể được gắn dễ dàng vào bề mặt đáy bằng phương tiện dính. Hơn nữa, trụ 112 được lắp đặt có thể kéo dài ra hoặc co thu lại được tương ứng với độ dày của bê tông được đổ vào.

Trong trường hợp này, vị trí mà các đế trụ 110 được cố định được thiết kế và đánh dấu sẵn.

Tiếp theo, bê tông được rót và được đổ vào bề mặt đáy (bước đổ bê tông).

Tại thời điểm này, vì các đế trụ cố định 110 chìm trong bê tông, nên chỉ các trụ 112 nhô ra. Ở đây, các đế trụ 110 có thể được điều chỉnh để kéo dài ra tương ứng với độ dày của bê tông được đổ vào.

Các chi tiết nối 120 được lắp vào các trụ 112 khi bê tông ở trạng thái vữa trước khi đông cứng (bước lắp và cố định các chi tiết nối 120 vào các đế trụ 110 trong bê tông ở dạng vữa).

Tại thời điểm này, vì bê tông được đổ vào bề mặt đáy, nên chỉ các trụ 112 được lộ ra, nhưng các tấm 111 thì bị ẩn. Do đó, các chi tiết nối 120 có thể được lắp đặt đơn giản vào các tấm trụ 110 bằng cách lắp các ống lắp nối khớp 121 lồng vào các trụ 112.

Sau đó, khi bê tông ở trạng thái vữa trước khi được đông cứng, chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130 được ép xuống dưới vào giữa các chi tiết nối 120 sao cho phần trụ dưới 131 được lắp khớp vào trong khoảng trống 122c giữa tấm trước 122a và tấm sau 122b (bước lắp chi tiết vật liệu nhồi khe giã 130 vào giữa một chi tiết nối 120 và một chi tiết nối liền kề 120 trong bê tông dạng vữa).

Ở đây, phần trụ dưới 131 có thể được lắp đặt dễ dàng bởi vì phần nhồi vào 131b được tạo ra tại đầu dưới của phần trụ dưới 131 được ép xuống dưới vào trong bề tông ở trạng thái vữa.

Trong trường hợp này, ngay cả khi bề tông co ngót trong quá trình đông cứng, thì chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130 được ngăn chặn không bị đẩy lên trên nhờ có các cánh lõi 131a được tạo ra ở cả hai mặt bên của phần trụ dưới 131.

Hơn nữa, tại thời điểm này, chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130 được đẩy xuống dưới trong lúc rót bê tông, do đó bề mặt trên của chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 133 ngang bằng với bề mặt bê tông.

Khi bề tông đông cứng, kết cấu xây dựng bề mặt đáy được hoàn thiện (bước đông cứng bê tông).

Bê tông co ngót do đông cứng trên bề mặt đáy. Tại thời điểm này, ngay cả khi chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130 được nén bởi bề tông co ngót, các vết nứt có thể được ngăn chặn không xuất hiện hoặc được tạo ra bởi vì chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130 được tạo ra bằng vật liệu đàn hồi và bao gồm khoảng trống hấp thụ lực co ngót của bề tông.

Hơn nữa, khi bề tông co ngót, các khe hở có thể xuất hiện trong bề mặt ngoài của chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 133 của chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130. Trong trường hợp này, chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 133 có thể được kéo lên, được tháo ra, và được thay thế bằng chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở lớn hơn để loại bỏ (điền đầy) các khe hở.

Bằng cách làm như vậy, các khe hở được tạo ra bởi chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 130 có thể được điền đầy, ngăn chặn ảnh hưởng của độ ẩm vào bên trong bề tông.

Hơn nữa, nếu cần thiết, chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 133 có thể được kéo lên trên và được tháo ra, và phương tiện chống thấm, chẳng hạn silicon, có thể được đưa vào để bịt kín các rãnh 132b được tạo ra trên bề mặt trên của phần mũ trên 132.

Hơn nữa, theo sáng chế, các màu sắc hoặc hình dáng khác nhau có thể được áp dụng cho chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở 133 để thể hiện sự khác nhau về màu sắc hoặc hình dáng, tạo ra tính thẩm mỹ cho mặt đáy.

Như đã mô tả ở trên, theo phương pháp lắp đặt các vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở gây nứt bê tông và thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở cho phép thiết bị nhồi kín mỗi nối giãn nở bao gồm nhiều đế trụ cố định được lắp đặt và được cố định tại các khoảng cách đều nhau trên bề mặt đáy ở đó bê tông được đổ vào, phương tiện nối được lắp khớp và được gắn chặt vào các đế trụ cố định, và chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở được lắp đặt có thể tháo ra được giữa phương tiện nối được cấu hình trước khi bê tông đông cứng, do đó chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở có thể được lắp đặt đồng thời với việc đổ bê tông vào bề mặt đáy, vì vậy giảm đáng kể thời gian xây dựng bê tông và cho phép chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở giảm thiểu các vết nứt xuất hiện khi bê tông đông cứng, nhờ đó độ bền bê tông và hiệu quả xây dựng được nâng cao.

Mô tả các số chỉ dẫn

100: thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở gây nứt bê tông

110: đế trụ 111: tấm đế 112: trụ

120: chi tiết nối 121: ống lắp nối khớp 122: tấm cánh

122a: tấm trước 122b: tấm sau 122c: khoảng trống

130: chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở

131: phần trụ dưới 131a: cánh lồi 131b: phần nhồi vào

132: phần mũ trên 132a: gờ lồi 132b: rãnh

133: chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở

133a: rãnh lắp

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở bao gồm:

nhiều chốt trụ cố định, mỗi chốt bao gồm tấm đế có hình phẳng thẳng và một đế có hình trụ và được bố trí thẳng đứng và được cố định với mặt trên của tấm đế;

nhiều chi tiết nối, mỗi chi tiết bao gồm ống lắp nối khớp được gắn lắp vào một bề mặt ngoài của đế trụ để được giữ chặt và có hình trụ và nhiều tấm cánh dọc theo bề mặt chu vi của ống lắp nối khớp; và

chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở có hai đầu được lắp vào các tấm cánh, trong đó các tấm cánh bao gồm tấm trước và tấm sau và khoảng trống, trong đó tấm trước và tấm thứ hai là một cặp, nằm song song với nhau, và được ngăn cách với nhau bằng khoảng trống, trong đó tấm trước và tấm thứ hai bao gồm các đầu thứ nhất và các đầu thứ hai tương ứng của chúng, trong đó các đầu thứ nhất tương ứng của tấm trước và tấm thứ hai được nối với ống lắp nối khớp để làm kín khoảng trống giữa các đầu thứ nhất tương ứng của tấm thứ nhất và tấm thứ hai, trong đó các đầu thứ hai tương ứng của tấm trước và tấm thứ hai được nối hờ, trong đó vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở được nhồi vào giữa tấm trước và tấm sau, trong đó chi tiết vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở được tạo ra bằng vật liệu đàn hồi và bao gồm phần trụ dưới có cả hai đầu mỗi đầu có thể được nhồi vào trong khoảng trống giữa tấm trước và tấm sau, có dạng hình thang ngược, phần mũ trên được tạo kết cấu để nối liền với phần trên của phần trụ dưới để ngăn chặn phần trụ dưới không trượt xuống dưới dọc theo khoảng trống, và chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở hình thang ngược được lắp khớp có thể tháo ra được vào trong phần mũ trên, trong đó đầu dưới của phần trụ dưới có phần nhồi nhọn, trong đó các gờ lồi nhô ra hướng lên trên và có các đầu được uốn cong hướng vào trong được tạo ra ở hai cạnh bên đối xứng của phần trên của phần mũ trên, và bề mặt trên của phần mũ trên tạo ra các rãnh, và trong đó các rãnh lắp được tạo ra tại các cạnh bên của phần dưới của chi tiết đánh dấu vật liệu nhồi kín mỗi nối giãn nở để cho phép các gờ lồi được lắp khớp và được đỡ.

2. Thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín theo điểm 1, trong đó chi tiết nối được tạo ra có dạng hình chữ nhật hoặc hình tam giác, hình chữ T, hình chữ Y, hoặc hình chữ L bằng cách điều chỉnh số lượng và góc của các tấm cánh.

3. Thiết bị lắp đặt vật liệu nhồi kín theo điểm 1, trong đó đế trụ của chốt cố định được tạo ra có nhiều phần, kiểu cấu trúc ăng-ten rút mà có thể kéo dài ra hoặc thu ngắn lại sao cho chiều dài của trụ điều chỉnh được.

Fig.1

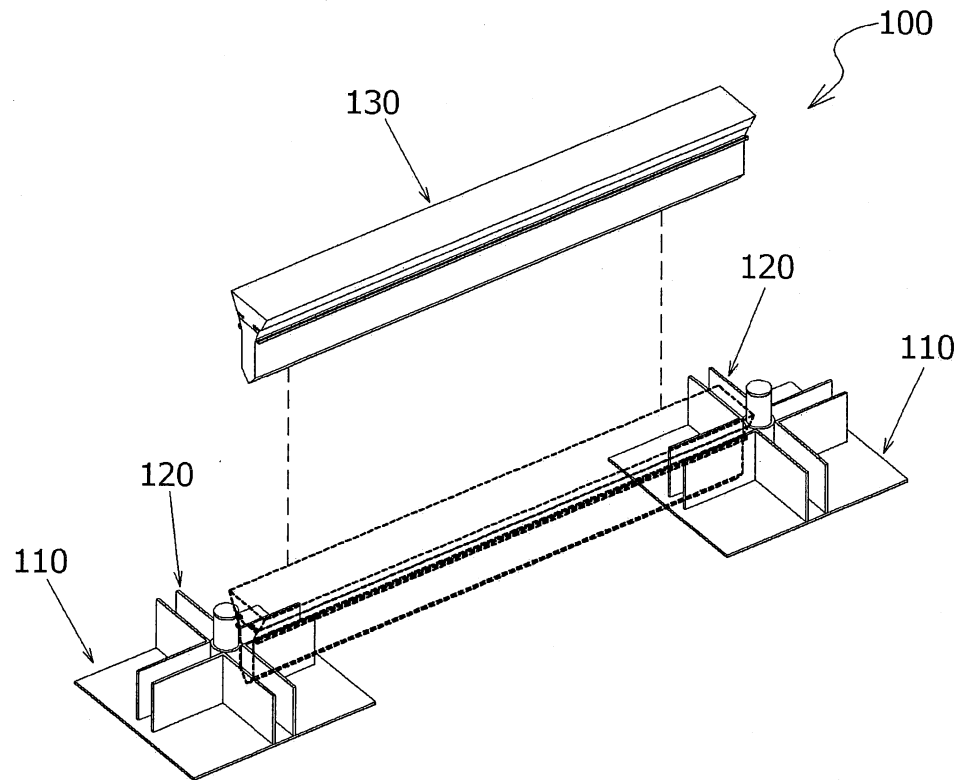


Fig.2

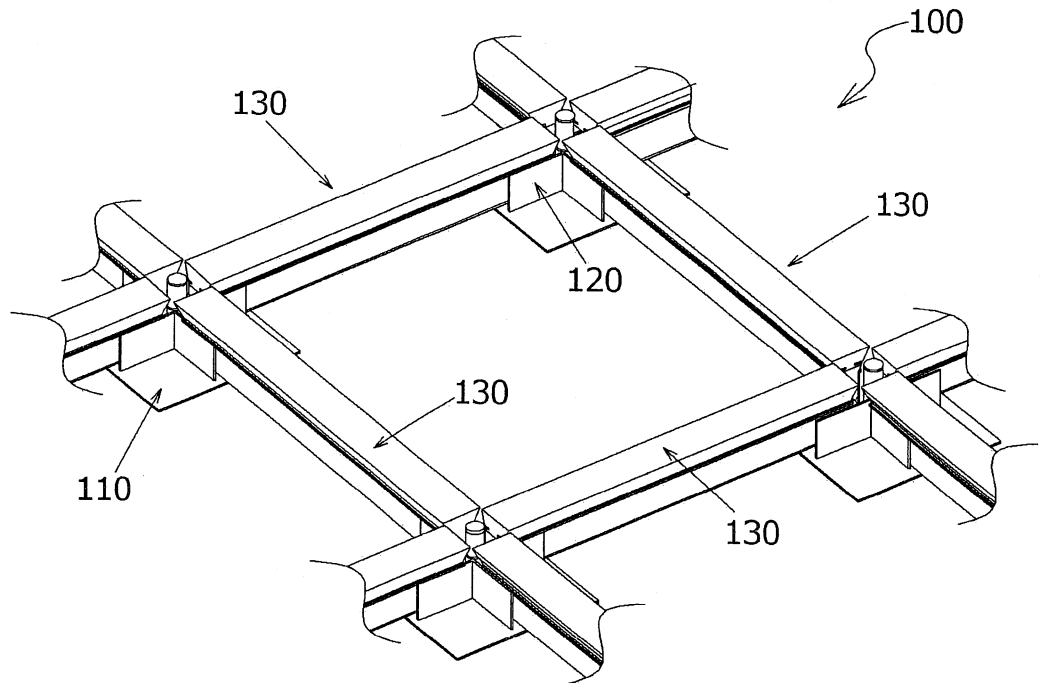


Fig.3

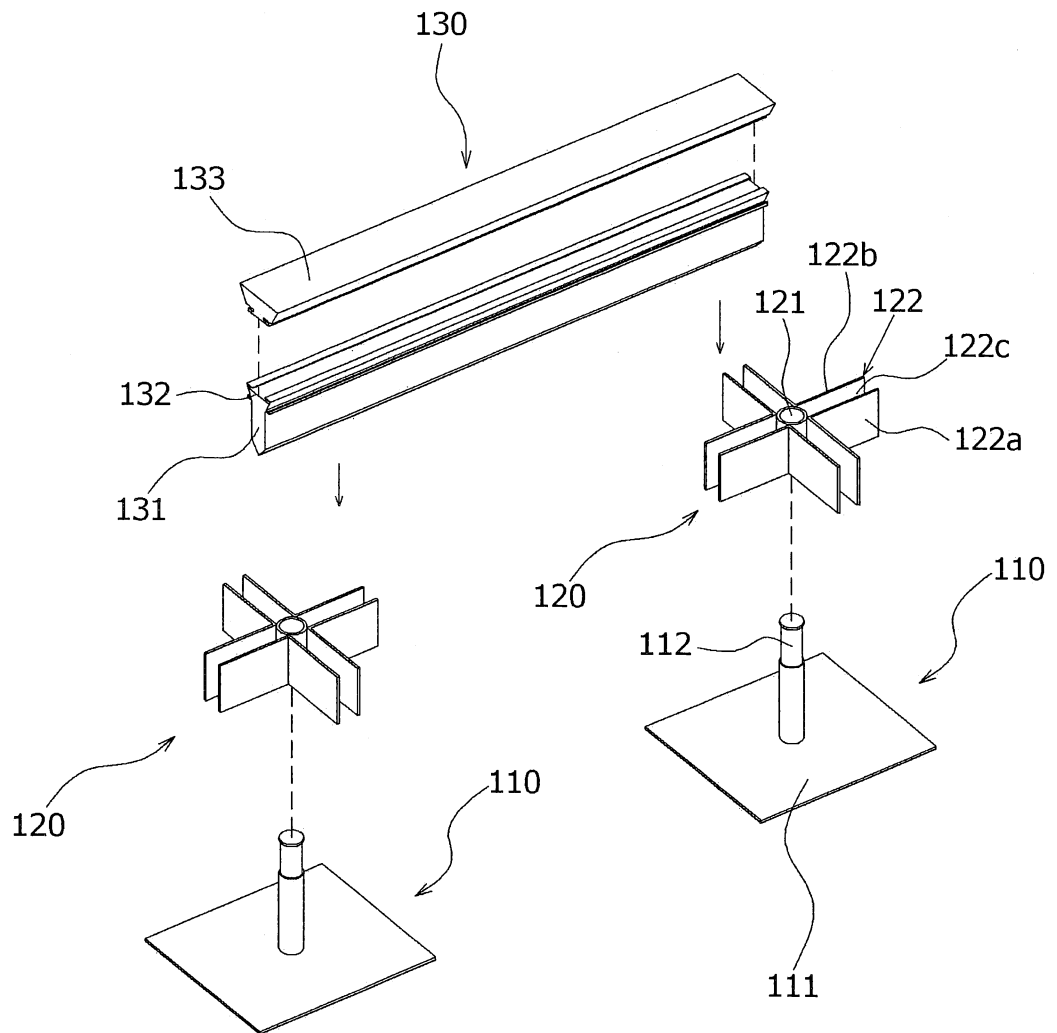


Fig.4

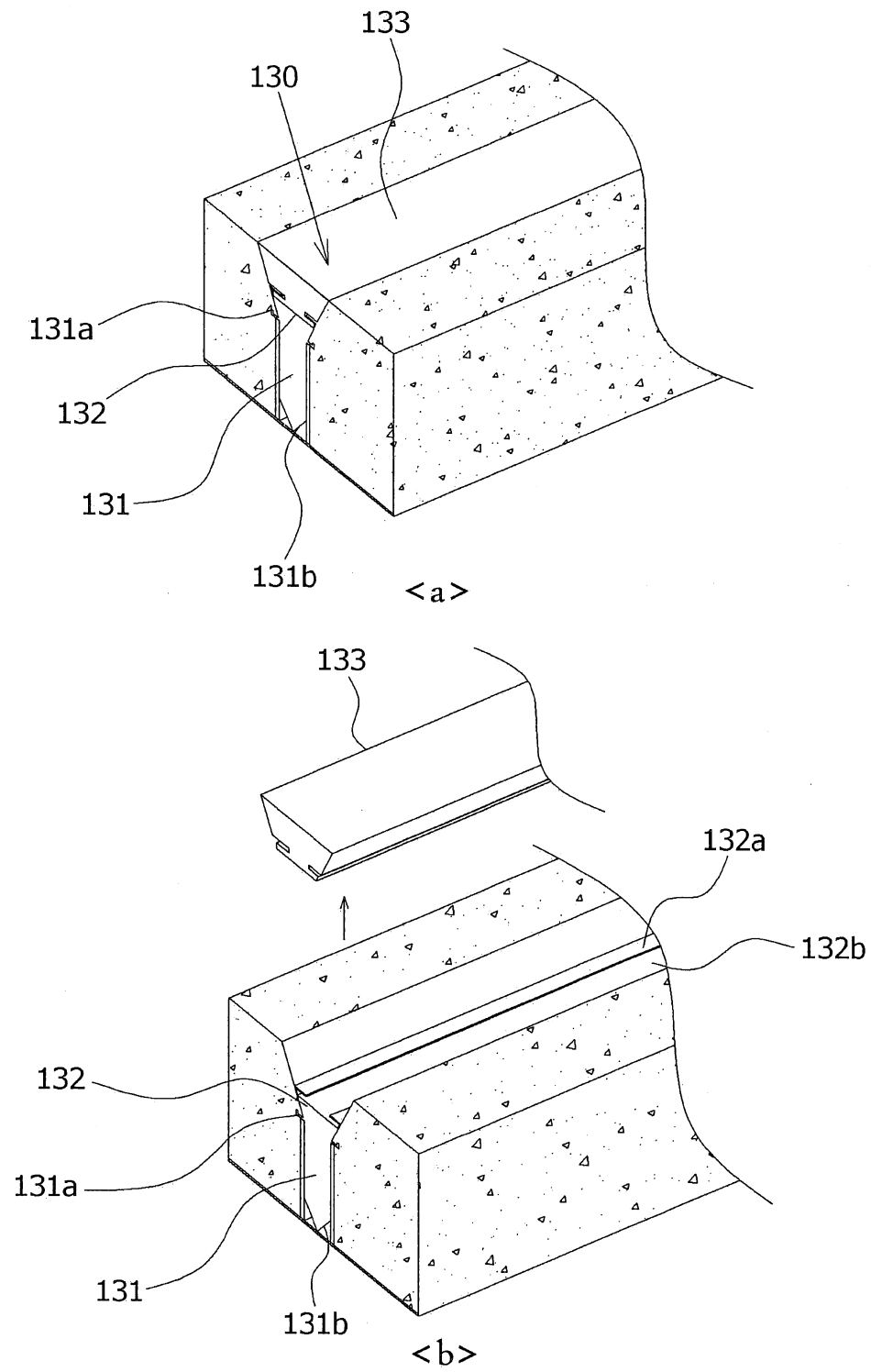
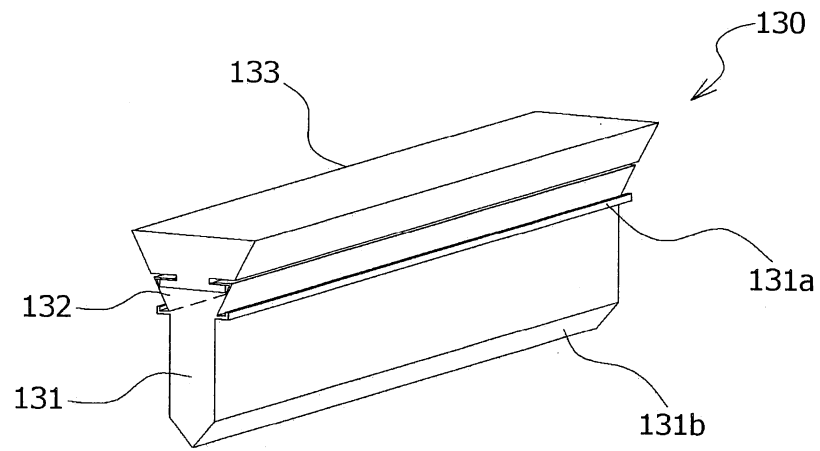


Fig.5



<a>

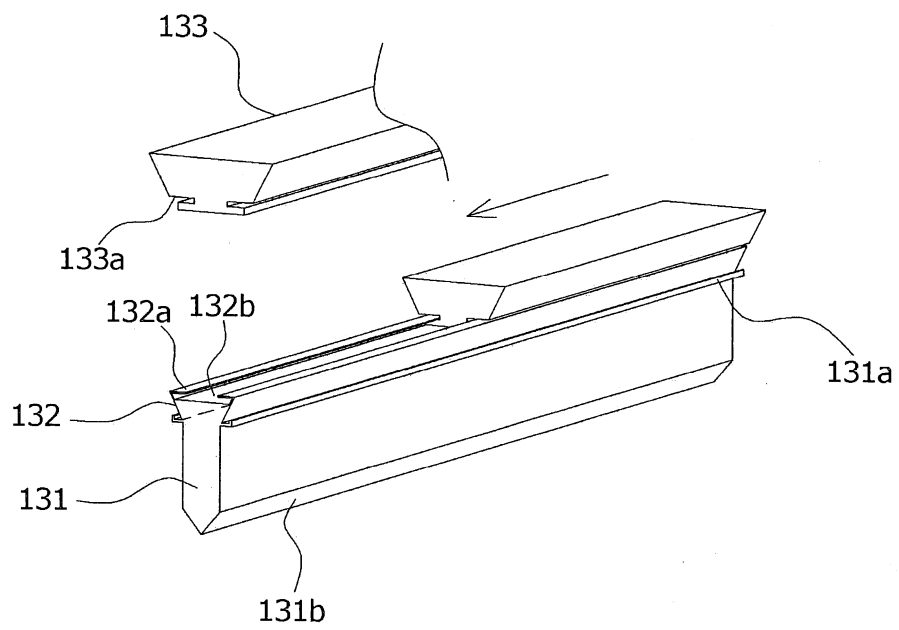
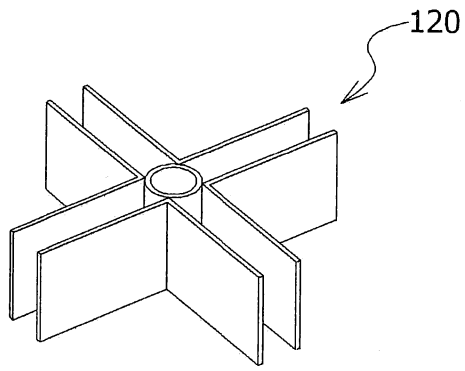
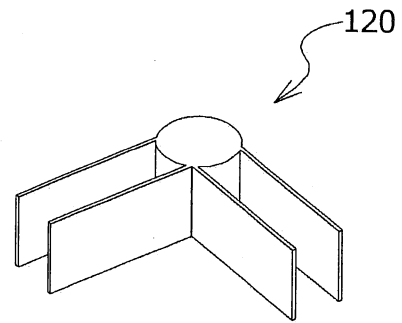


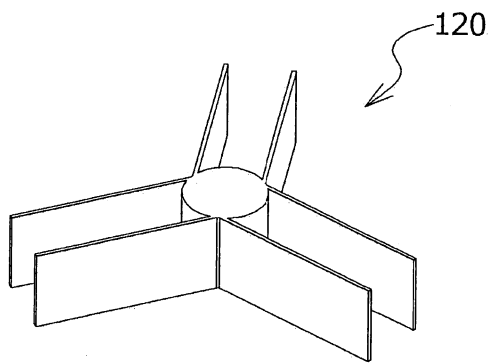
Fig.6



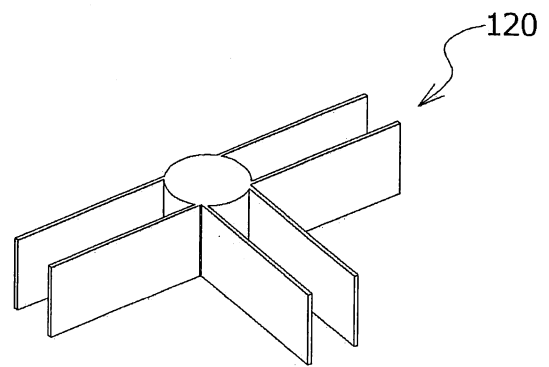
Hình chữ thập



Hình chữ L



Hình chữ Y



Hình chữ T