



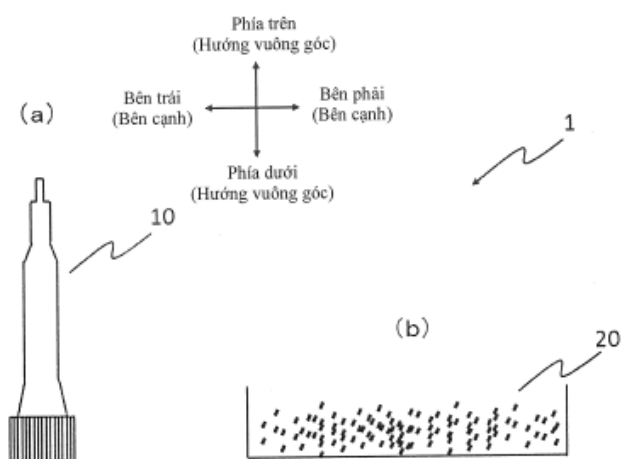
- (12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) 
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
1-0045994
(51)^{2022.01} C09J 201/00; C09J 4/04; B29C 63/48; (13) B
C09J 11/00
-

- (21) 1-2022-07733 (22) 13/06/2021
(86) PCT/JP2021/022422 13/06/2021 (87) WO/2021/256406 23/12/2021
(30) 2020-103382 15/06/2020 JP
(45) 26/05/2025 446 (43) 25/04/2023 421A
(73) OTA AUTOMOBILE LIMITED COMPANY (JP)
116, Kamoshidacho, Aoba-ku, Yokohama-shi Kanagawa 2270033, Japan
(72) OTA Takayuki (JP); OTA Tomoko (JP); OTA Ginya (JP); OTA Michiya (JP).
(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)
-

- (54) BỘ CHẤT KẾT DÍNH, PHƯƠNG PHÁP KẾT DÍNH VÀ BỘT

(21) 1-2022-07733

(57) Sáng chế đề xuất bộ chất kết dính, phương pháp kết dính và bột có khả năng rút ngắn thời gian đóng rắn của chất kết dính. Bộ chất kết dính 1 đặc trưng ở chỗ bao gồm chất kết dính 10 được cung cấp cho phần kết dính 50 của vật cần kết dính thứ nhất 30 và vật cần kết dính thứ hai 40 và sử dụng bột 20 để liên kết vật thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40. Bột 20 được sử dụng để cung cấp vào phần kết dính 50 sau khi đã được bôi chất kết dính 10 cho phần kết dính 50 của vật cần kết dính thứ nhất 30 và vật cần kết dính thứ hai 40.



Hình 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ chất kết dính, phương pháp kết dính và bột, đặc biệt là liên quan tới bộ chất kết dính, phương pháp kết dính và bột có chất kết dính được dùng cho vật cần kết dính 1 và 2 và bột được dùng cho phần kết dính giữa vật cần kết dính 1 và 2.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cho tới nay, các loại chất kết dính khác nhau đã được sử dụng phổ biến và rộng rãi, ví dụ như tài liệu sáng chế 1 đưa ra ví dụ về loại chất kết dính liên kết tức thì.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số JP-A-2005-194391

Mục đích của sáng chế

Khi sử dụng chất kết dính như keo dán tức thì, quá trình đóng rắn đôi khi sẽ mất thời gian và có thể gây cản trở cho các thao tác khác. Do đó, người ta kỳ vọng vào nghiên cứu phát triển phương pháp kết dính mà có thể rút ngắn thời gian đóng rắn.

Sáng chế được nghiên cứu dựa trên nhu cầu thực tế, với mục đích cung cấp bộ chất kết dính, phương pháp kết dính và bột có khả năng rút ngắn thời gian đóng rắn của chất kết dính.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tác giả sáng chế đã thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu và nhận thấy rằng thời gian đóng rắn của chất kết dính có thể được rút ngắn bằng cách cung cấp bột vào chất kết dính.

Có nghĩa là, để đạt được mục đích nêu trên thì bộ chất kết dính theo sáng chế đặc trưng ở chỗ bao gồm:

chất kết dính được sử dụng để liên kết vật cần kết dính 1 và 2, và sử dụng bột vào phần kết dính giữa vật cần kết dính 1 và 2.

Cụ thể là loại bột nêu trên sẽ phù hợp hơn khi sử dụng cùng chất kết dính nêu trên (sau khi sử dụng chất kết dính này dính vật cần kết dính 1 và 2 lại với nhau). Bột này sẽ phù hợp hơn khi bao gồm ít nhất một trong số các nguyên liệu sau: mùn cưa, tro, vôi, muối nở, natri sesquicacbonat, bột mì, bột năng, kim loại và vật liệu bả.

Bột nêu trên sẽ tốt hơn nếu bao gồm bột của vật liệu bả. Cụ thể là, các tác giả sáng chế có thể đã phát hiện ra rằng thời gian đóng rắn của chất kết dính có thể được rút ngắn hơn nữa bằng cách cho thêm bột của vật liệu bả vào chất kết dính.

Bột nêu trên sẽ phù hợp khi bao gồm dung môi hữu cơ.

Bột của vật liệu bả sẽ tốt hơn khi được tạo thành bằng cách đóng rắn vật liệu bả ở dạng lỏng và sau đó nghiền thành dạng bột được xác định trước.

Bột bao gồm bột của vật liệu bả nêu trên sẽ phù hợp hơn khi có chất đóng rắn thông qua quá trình đóng rắn vật liệu bả dạng lỏng bằng chất đóng rắn và nghiền thành dạng bột sau khi phần vật liệu bả đã đóng rắn theo phương pháp đã quy định.

Tỉ lệ của trọng lượng chất đóng rắn nêu trên đối với trọng lượng của vật liệu bả dạng lỏng sẽ tối ưu hơn khi tỉ lệ là từ 0,001 đến 0,05.

Chất kết dính nêu trên sẽ phù hợp hơn khi là chất kết dính trên cơ sở nhựa, và là chất kết dính trên cơ sở nhựa cyanoacrylat. Hơn nữa chất kết dính trên cơ sở nhựa cyanoacrylat sẽ phù hợp khi có chứa α -cyanoacrylat.

Việc dính vật cần kết dính 1 và 2 nêu trên bằng cách liên kết phần đầu của vật cần kết dính 1 với phần phần đầu của vật cần kết dính 2 và phần đầu đã liên kết là là phần kết dính giữa 2 vật nêu trên.

Có thể tạo thành dạng lõm cho phần kết dính nêu trên.

Để đạt được mục đích như trên, phương pháp kết dính liên quan đến sáng chế là phương pháp kết dính của vật cần kết dính 1 và 2, gồm có các bước sau:

- + bước cung cấp chất kết dính cho vật cần kết dính 1 và 2.
- + bước cho thêm bột sau khi bôi chất kết dính vào chỗ liên kết giữa vật số 1 và 2, làm cho phần chất kết dính đóng rắn và làm liên kết 2 vật lại với nhau.

Bột nêu trên sẽ phù hợp hơn khi bao gồm ít nhất một trong số các nguyên liệu sau: mùn cưa, tro, vôi, muối nở, natri sesquicacbonat, bột mì, bột năng, kim loại và nguyên liệu bả.

Và bột sẽ tốt hơn nếu bao gồm bột của vật liệu bả.

Sẽ phù hợp hơn khi gồm có bước làm lõm phần kết dính nêu trên.

Sẽ phù hợp hơn khi bao gồm các bước sau đây: sau khi cho bột vào chất kết dính nêu trên, thì tiếp tục cho thêm 1 lớp keo dính và phủ bột vào đó.

Chất kết dính nêu trên sẽ phù hợp hơn khi sử dụng chất kết dính trên cơ sở nhựa.

Với chất kết dính trên cơ sở nhựa nêu trên thì chất kết dính trên cơ sở nhựa cyanoacrylat sẽ phù hợp hơn, và tốt hơn nữa khi có bao gồm bước cấp ẩm cho bột.

Để đạt được mục đích nêu trên, bột sử dụng trong sáng chế đặc trưng ở chỗ: được cung cấp để sử dụng cùng với chất kết dính và làm liên kết vật cần kết dính 1 và 2 lại với nhau.

Bột sẽ phù hợp hơn khi bao gồm ít nhất một trong số các nguyên liệu sau: mùn cưa, tro, vôi, muối nở, natri sesquicacbonat, bột mì, bột năng, kim loại và vật liệu bả.

Bột này sẽ phù hợp hơn khi bao gồm: vật liệu bả, chất đóng rắn và dung môi hữu cơ.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Sáng chế sẽ có khả năng làm rút ngắn thời gian đóng rắn của chất kết dính.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1: minh họa mặt chính diện thể hiện cấu thành bộ chất kết dính khi ứng dụng sáng chế trong thực tiễn.

- (a) Hình chiếu từ phía trước của chất kết dính.
- (b) Hình chiếu từ phía trước của bột.

Hình 2: minh họa trạng thái đã kết dính vật cần kết dính 1 và số 2 bằng bộ chất kết dính cùng loại

- (a) Hình chiếu bằng
- (b) Hình chiếu từ phía trước

Hình 3: minh họa phương pháp kết dính bằng bộ chất kết dính cùng loại.

- (a) Hình chiếu bằng
- (b) Hình chiếu từ phía trước

Hình 4: là hình vẽ tiếp theo của Hình 3 về phương pháp kết dính bằng bộ chất kết dính cùng loại.

- (a) Hình chiếu bằng
- (b) Hình chiếu từ phía trước

Hình 5 là hình vẽ tiếp theo của Hình 4 về phương pháp kết dính bằng bộ chất kết dính cùng loại.

- (a) Hình chiếu bằng
- (b) Hình chiếu từ phía trước

Hình 6 là hình vẽ tiếp theo của Hình 5 để giải thích về cùng phương pháp kết dính.

Hình 7 là hình chiếu từ phía trước được phóng to một phần của Hình 6 để giải thích về phương pháp kết dính.

Hình 8 là hình chiếu từ phía trước tiếp theo của Hình 6 và Hình 7 để giải thích về phương pháp kết dính.

Hình 9 là hình chiếu từ phía trước tiếp theo của Hình 8 để giải thích về phương pháp kết dính.

Hình 10 là hình chiếu từ phía trước tiếp theo của Hình 9 để giải thích về phương pháp kết dính.

Hình 11 là hình chiếu phải trước tiếp theo của Hình 10 để giải thích về phương pháp kết dính.

Hình 12 là hình chiếu từ phía trước tiếp theo của Hình 11 để giải thích về phương pháp kết dính.

Hình 13 là hình chiếu từ phía trước để giải thích về phương pháp đo cường độ.

Hình 14 là hình chiếu từ phía trước khác để giải thích về phương pháp đo cường độ.

Hình 15 là hình chiếu từ phía trước thể hiện ví dụ về biến thể của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây là giải thích một cách chi tiết về các cách thức để thực hiện sáng chế thông qua việc tham chiếu đến các hình vẽ. Các cách thức này đề cập đến bộ chất kết dính, phương pháp kết dính và bột.

Hình 1 là hình chiếu từ phía trước thể hiện cấu thành của bộ chất kết dính liên quan đến cách thức thực hiện sáng chế. Và Hình 2 là hình chiếu từ phía trước thể hiện trạng thái sau khi kết dính vật cần kết dính 1 và 2 bằng bộ chất kết dính giống nhau.

Ngoài ra, mỗi hướng trong mô tả dưới đây sẽ được thể hiện rõ trong hình vẽ.

Hình 1 và Hình 2 sẽ giải thích sơ lược về cách thức thực hiện bộ chất kết dính 1.

Bộ chất kết dính 1 có chất kết dính 10 và bột 20, có thể thực hiện kết dính đối tượng thứ nhất 30 và đối tượng thứ hai 40 bằng phương pháp kết dính định sẵn.

Tức là, chất kết dính 10 được cung cấp cho phần kết dính 50 của vật cần kết dính thứ nhất 30 và vật cần kết dính thứ hai 40, phần kết dính 50 đang đóng rắn lại thì có thể liên kết vật thể thứ nhất 30 với vật thể thứ hai 40 lại với nhau.

Chất kết dính 10 có dạng lỏng trước khi đóng rắn. Cụ thể hơn, chất kết dính 10 ở trạng thái lỏng trước khi đóng rắn.

Nói cách khác, chất kết dính 10 có thể là chất kết dính 10 trên cơ sở nhựa.

Khi làm chất kết dính trên cơ sở nhựa có thể sử dụng ít nhất một trong các chất kết dính như: chất kết dính 10 trên cơ sở nhựa cyanoacrylat, chất kết dính trên cơ sở nhựa vinyl axetat, chất kết dính trên cơ sở nhựa etylen vinyl axetat, chất kết dính trên cơ sở nhựa epoxy, chất kết dính trên cơ sở nhựa acrylic và chloropren và chất kết dính trên cơ sở nhựa styren-butadien (cao su).

Khi chất kết dính 10 là chất kết dính 10 trên cơ sở nhựa cyanoacrylat thì chất kết dính 10 cũng có thể bao gồm α -cyanoacrylat.

Bột 20 được cung cấp vào phần kết dính 50 và được sử dụng để liên kết đối tượng thứ nhất 30 và đối tượng thứ hai 40 lại với nhau ở phần kết dính 50.

(Cung cấp bột 20 cho phần kết dính 50 là bao gồm trường hợp cung cấp bột 20 sau khi cung cấp chất kết dính 10 vào phần kết dính 50).

Tức là, bột 20 được sử dụng cùng với chất kết dính 10 để dính vật cần kết dính thứ nhất 30 với vật cần kết dính thứ hai 40, đồng thời cũng được sử dụng để liên kết 2 vật cần kết dính nêu trên.

Bột 20, được cung cấp để rắc từ phía trên vào chất kết dính 10 tại phần kết dính 50, sau khi dính vật cần liên kết thứ nhất 30 và vật cần kết dính thứ hai 40 bằng chất kết dính 10.

Bằng cách cung cấp bột 20 cho phần kết dính 50, chất kết dính 10 có thể được đóng rắn ở phần kết dính 50 để kết dính vật cần kết dính thứ nhất 30 và vật cần kết dính thứ hai 40 với nhau.

Bột 20 có thể bao gồm các loại bột dưới đây. Ví dụ, cám gạo, chất phủ gel (gel trắng), vôi, thạch cao, natri sesquicacbonat, bột mì, bột năng, muối nở, cám gạo, xi măng, mùn cưa, bê tông, muối, tro (ví dụ, tro của hương muối), kim loại (ví dụ, đồng), hoặc bột vật liệu bả.

Trong số các loại bột này, chỉ sử dụng một loại cũng được hoặc có thể sử dụng kết hợp nhiều loại bột (bột 20 sẽ bao gồm ít nhất một trong số các nguyên liệu sau: cám gạo, chất phủ gel (gel trắng), vôi, thạch cao, natri sesquicacbonat, bột mì, bột năng, muối nở, cám gạo, xi măng, mùn cưa, bê tông, muối, tro (ví dụ: tro của hương muối), kim loại (ví dụ: đồng), hoặc bột vật liệu bả).

Mặc dù chi tiết sẽ được mô tả sau, nhưng với luận điểm rút ngắn thời gian đóng rắn và cường độ sau khi oxy hóa (khả năng kết dính), bột 20 sẽ phù hợp khi được làm bằng mùn cưa, tro (ví dụ, tro của hương muối), vôi, muối nở, natri sesquicacbonat, bột mì, bột năng, kim loại (ví dụ: đồng) và vật liệu bả.

Bột 20 trong trường hợp bao gồm bột của vật liệu bả sẽ có bao gồm chất đóng rắn. Ngoài ra, có thể có chứa dung môi hữu cơ.

Tức là, bột của vật liệu bả có thể được tạo thành bằng cách đóng rắn vật liệu bả ở dạng lỏng sền sệt và sau đó nghiền vật liệu bả đã đóng rắn bằng dũa hoặc tương tự. Có thể thực hiện đóng rắn vật liệu bả dạng lỏng sền sệt bằng cách sử dụng chất đóng rắn và dung môi hữu cơ.

Nói cách khác, việc nghiền nhỏ vật liệu bả sau khi đóng rắn bằng cách sử dụng chất đóng rắn và dung môi hữu cơ, thì bột 20 có thể chứa thành phần chất đóng rắn và thành phần dung môi hữu cơ.

Vật liệu bả, ví dụ có thể sử dụng vật liệu bột bả cho kim loại tấm (bả kim loại tấm) hoặc vật liệu bột bả polyeste (bột bả polyeste). Ngoài ra, vật liệu bột bả có thể bao gồm nhựa và nhựa có thể là nhựa tổng hợp.

Nhựa tổng hợp còn có thể chứa một trong hai loại nhựa epoxy hoặc nhựa polyeste.

Trong quá trình hình thành bột 20, tỷ lệ giữa trọng lượng của chất đóng rắn và trọng lượng của vật liệu bột dạng lỏng sền sệt nên là từ 0,001 đến 0,05, phù hợp hơn khi thiết lập từ 0,003 đến 0,03 và đặc biệt tối ưu khi thiết lập từ 0,005 đến 0,02.

Chất đóng rắn có thể là xyclohexanon, metyl etyl xeton peroxit và/hoặc polyaminoamit.

Dung môi hữu cơ có thể là ít nhất một trong số các chất sau đây: hydrocacbon béo, hydrocacbon thơm, rượu, xeton và este.

Ở đây, hydrocacbon béo ít nhất có thể là một trong số hexan, heptan và xiclohexan.

Ngoài ra, hydrocacbon thơm ít nhất có thể là một trong số các toluen và xylen.

Hơn nữa, rượu có thể là ít nhất một trong số các rượu metanol, etanol, và rượu isopropyl.

Hơn nữa, xeton có thể là ít nhất một trong số axeton, metyl etyl xeton và xyclohexanon.

Hơn nữa, các este có thể là ít nhất một trong số etyl axetat và butyl axetat.

Vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40, mỗi vật có dạng hình chữ nhật khi nhìn từ các mặt phẳng, có chứa kim loại, nhựa và gỗ. Kim loại có thể bao gồm sắt và nhôm. Nhựa có thể bao gồm nhựa tổng hợp, và nhựa tổng hợp có thể bao gồm plastic.

Kết dính của vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40 gồm một đầu 30' (tức là một cạnh 30') của vật thứ nhất 30 và một đầu 40' của vật thứ hai 40 (tức là một cạnh 40') dính vào nhau, và các điểm liên kết của 30' và 40' có thể được sử dụng làm phần kết dính 50.

Ở các phần đầu 30', 40' của vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40, thì các phần lõm được sắp xếp mở rộng theo hướng trước-sau. Các phần lõm 30a, 40a được sắp xếp ở mặt trên và mặt dưới của các đầu 30', 40' của vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40.

Tức là, phần đầu 30a, 40a có thể được tạo hình sao cho 1 phía của đầu 30', 40' sẽ được mở, khi đầu 30' của vật thứ nhất 30 được kết dính với phần đầu 40' của vật thứ hai 40.

Phần lõm 30a và 40a được tạo thành sao cho phần cuối 30' của vật thể thứ nhất 30 và phần cuối 40' của vật thể thứ hai 40 được tạo thành hình chữ ku (<), tức là cắt phần đầu 30', 40' thành các mặt nghiêng tại nơi giao nhau, và mài 2 đầu 30', 40' được

vát mép để bố trí các khoảng trống hình tam giác vuông ở mặt trên và dưới khi nhìn trực diện.

Khi đầu 30' của vật thể thứ nhất 30 và phần đầu 40' của vật thể thứ hai 40 được dính vào nhau, các phần lõm 30', 40' của phần kết dính 50 được hình thành sắp xếp trên dưới.

Phần kết dính 50 hình thành từ phần lõm 30a hình tam giác vuông được tạo bởi mặt dưới và mặt trên của đầu 30' của đối tượng thứ nhất 30, kết hợp với phần lõm 40a hình tam giác vuông được tạo bởi mặt dưới và mặt trên của đầu 40' của đối tượng thứ hai 40 kết hợp với nhau thành dạng hình chóp sắp xếp trên-dưới.

Tiếp theo, phương pháp kết dính sử dụng bộ chất kết dính 1 theo phương án đầu tiên sẽ được mô tả với tham chiếu từ các hình vẽ từ Hình 3 đến Hình 12.

Thực hiện bước tạo bột 20, trước khi dính vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40. Nghĩa là, thực hiện bước cho chất đóng rắn vào vật liệu bột bả có dạng lỏng sền sệt và trộn đều cùng với dung môi hữu cơ để hỗn hợp này đóng rắn lại. Tiếp theo, tiến hành bước nghiền bột bả đã đóng rắn thành dạng bột bằng dũa hoặc tương tự.

Sau khi chuẩn bị xong bột 20 thì chuẩn bị vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40 như hình vẽ số 3. Tiếp theo, thực hiện bước sắp xếp các phần lõm 30a, 40a theo hướng trước sau ở mặt trên và mặt dưới của đầu 30', 40' của vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40 như hình 4.

Phần lõm 30a và 40a được tạo thành sao cho phần cuối 30' của vật thể thứ nhất 30 và phần cuối 40' của vật thể thứ hai 40 được tạo thành hình chữ ku (<), tức là cắt phần đầu 30', 40' thành các mặt nghiêng tại nơi giao nhau, và mài 2 đầu 30', 40' được vát mép để bố trí các khoảng trống hình tam giác vuông ở mặt trên và dưới khi nhìn trực diện.

Tiếp theo, như thể hiện trong hình vẽ 5, đầu 30' của vật thứ nhất 30 và đầu 40' của vật thứ hai 40 được khớp dính vào nhau.

Như đã mô tả ở trên, khi đầu 30' của vật thể thứ nhất 30 và đầu 40' của vật thể thứ hai 40 được dính vào nhau thì phía khác của đầu 30', 40' sẽ tạo thành các lỗ hổng, do đó sẽ cấu thành phần kết dính 50 theo dạng hình chóp trên dưới bằng cách liên kết các lỗ hổng của đầu 30', 40' (bước tạo hình phần kết dính 50 theo dạng lõm).

Sau đó, như thể hiện trong các hình vẽ 6 và 7, thực hiện cho chất kết dính 10 vào phần kết dính 50 ở mặt trên của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40.

Việc cung cấp chất kết dính 10 được thực hiện sao cho chất kết dính 10 được lấp đầy phần giữa của phần kết dính 50.

Tiếp theo, như thể hiện trong Hình vẽ 8, sau khi đổ chất kết dính 10 lên phần kết dính 50 ở mặt trên của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40, bột 20 được phủ lên chất kết dính 10 ở phần kết dính 50. Bột 20 được rắc từ trên xuống.

Sau đó, như trong Hình 9, sau khi bột 20 được phủ lên phần kết dính 50 ở mặt trên như trong Hình. Việc đổ chất kết dính 10 được thực hiện sao cho chất kết dính 10 được lấp đầy lên mặt trên của phần kết dính 50.

Tiếp theo, như trong hình vẽ 10, sau khi đổ chất kết dính 10 lên phần kết dính 50 ở mặt trên một lần nữa, thì thực hiện bước rắc bột 20 (bôi chất kết dính 10 và rắc bột 20 lên phần kết dính 50 được chia thành 2 bước).

Như thể hiện trong hình vẽ 11, vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40 sẽ được liên kết với nhau bằng cách để chất kết dính 10 ở trạng thái này trong một thời gian nhất định, chất kết dính 10 đóng rắn lại ở phần kết dính 50.

Tiếp theo, như thể hiện trong Hình 12, thực hiện lật ngược vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40, đồng thời cung cấp chất kết dính 10 và bột 20 vào phần kết dính 50 ở mặt dưới.

Trong ví dụ trên, bước chất kết dính 10 và bột 20 được sử dụng cho phần kết dính 50 được chia làm hai bước, nhưng có thể được sử dụng nhiều hơn 2 bước cũng được.

Ví dụ so sánh 1

Vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40 là sắt, nhôm, nhựa, hoặc gỗ và các đầu 30', 40' của 2 vật này không phải mặt nghiêng thì các phần nhô ra theo phương thẳng đứng là phần kết dính 50 (trạng thái của Hình 3)

Tiếp theo, chất kết dính 10 là chất kết dính trên cơ sở nhựa cyanoacrylat 10 có chứa α -cyanoacrylat, được cung cấp cho phần kết dính 50 của đối tượng đầu tiên 30 và đối tượng thứ hai 40, và các phần đầu 30', 40' được ghép lại với nhau để quan sát thời gian đông cứng (thời gian kết dính).

Hơn nữa, độ bền của phần kết dính 50 (lực kết dính) được đo sau khi đóng rắn.

Như được thể hiện trong hình 13, đo độ bền được thực hiện bằng cách đặt hai đầu của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40 trên bề 200. Với trạng thái được đặt ở 200, thì sẽ móc phần móc 101 của cân lò xo 100 vào phần kết dính 50 qua sợi chỉ dạng vòng 102 và kéo căng nó ra.

Khi phần kết dính 50 bị phá vỡ (hay nói cách khác là phần kết dính 50 bị đứt gãy) thì trọng lượng đã đo được sẽ thể hiện trên cân lò xo 100. Các phép đo thời gian đóng rắn và cường độ được tiến hành đo 3 lần.

Vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40 là các vật như là sắt, nhôm, nhựa, gỗ. Thì phần lõm 30a, 40a được cấu thành tại các mặt nghiêng của đầu 30', 40' của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40. Phần lõm 30a, 40a được hình thành tại mặt nghiêng của đầu 30', 40' và phần kết dính 50 được cấu thành dạng hình chóp ở đầu liên kết của đầu 30', 40'. Việc cung cấp chất kết dính 10 và bột 20 vào phần kết dính 50 được thực hiện ba lần ở mỗi mặt trên và mặt dưới.

Tiếp theo, chất kết dính 10 là chất kết dính dựa trên nhựa cyanoacrylat 10 có chứa α -cyanoacrylat, được cung cấp cho phần kết dính 50 của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40, và đo thời gian đóng rắn (thời gian kết dính).

Hơn nữa, độ bền của phần kết dính 50 (lực kết dính) được đo sau khi đóng rắn.

Như được thể hiện trong hình 14, phép đo độ bền được thực hiện bằng cách đặt hai đầu của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40 trên bề 200. Với trạng thái được đặt ở 200, thì sẽ móc phần móc 101 của cân lò xo 100 vào phần kết dính 50 qua sợi chỉ dạng vòng 102 và kéo căng nó ra.

Khi phần kết dính 50 bị phá vỡ (hay nói cách khác là phần kết dính 50 bị đứt gãy) thì trọng lượng đã đo được sẽ thể hiện trên cân lò xo 100. Các phép đo thời gian đóng rắn và cường độ được tiến hành đo 3 lần.

Ví dụ thực nghiệm 1

Làm đóng rắn hỗn hợp bằng cách trộn dung môi hữu và chất đóng rắn vào bột bả dùng có kim loại có dạng sợi trong 1 thời gian nhất định. Phần vật liệu bột bả dùng cho kim loại được sản xuất bởi Solar Co., Ltd. (Goku 80), và chứa ít hơn 1% coban và các hợp chất của nó, ít hơn 1% silica, dưới 1% oxit titan, và 20% styren, và đã sử dụng bột bả này với những thành phần trên. Tỷ lệ giữa trọng lượng của chất đóng rắn và trọng

lượng của vật liệu bả được đặt thành 0,01 và lượng dung môi hữu cơ được dùng một lượng thích hợp.

Xylen được sử dụng làm dung môi hữu cơ. Sau khi đóng rắn, vật liệu bột bả (sheet metal putty) được nghiền bằng dũa hoặc các loại tương tự để tạo bột 20.

Vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40 là các vật như là sắt, nhôm, nhựa, gỗ. Thì phần lõm 30a, 40a được cấu thành tại các mặt nghiêng của đầu 30', 40' của vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40. Phần lõm 30a, 40a được hình thành tại mặt nghiêng của đầu 30', 40' và phần kết dính của đầu 30', 40' cấu thành phần kết dính 50.

Chất kết dính 10 sau đó là chất kết dính dựa trên nhựa cyanoacrylat 10 chứa α -cyanoacrylat và được cung cấp cho phần kết dính 50 của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40. Sau khi bôi chất kết dính 10, bột 20 được rắc lên trên chất kết dính 10 trong phần kết dính 50 từ phía trên, thời gian đóng rắn (thời gian kết dính) đã được đo.

Hơn nữa, độ bền của phần kết dính 50 (lực kết dính) được đo sau khi đóng rắn.

Như được thể hiện trên Hình 14, phép đo độ bền được thực hiện bằng cách đặt hai đầu của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40 trên bộ 200. Với trạng thái được đặt ở 200, thì sẽ móc phần móc 101 của cân lò xo 100 vào phần kết dính 50 qua sợi chỉ dạng vòng 102 và kéo căng nó ra.

Khi phần kết dính 50 bị phá vỡ (hay nói cách khác là phần kết dính 50 bị đứt gãy) thì trọng lượng đã đo được sẽ thể hiện trên cân lò xo 100. Các phép đo thời gian đóng rắn và cường độ đã được tiến hành đo 6 lần. Ngoài ra, Việc cung cấp chất kết dính 10 và bột 20 vào phần kết dính 50 được thực hiện ba lần ở mỗi mặt trên và mặt dưới.

Ví dụ thực nghiệm 2

Vật liệu bột bả polyeste dạng lỏng sệt (polyeste putty) được trộn với chất đóng rắn và dung môi hữu cơ và để yên trong một thời gian nhất định để đóng rắn.

Vật liệu bột bả polyeste (polyeste putty) được sản xuất bởi Solar Co., Ltd. (Goku 180) và chứa ít hơn 1% coban và các hợp chất của nó, 20 đến 30% silica, ít hơn 5% oxit titan và 21% styren đã được sử dụng. Tỷ lệ giữa trọng lượng của chất đóng rắn và trọng lượng của vật liệu bột bả polyeste được đặt thành 0,01 và lượng dung môi hữu cơ được sử dụng một lượng thích hợp. Xylen được sử dụng làm dung môi hữu cơ.

Sau khi đóng rắn, vật liệu bột bả polyeste (polyeste putty) được nghiền bằng dũa hoặc các loại tương tự để tạo bột 20.

Vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40 được làm bằng các chất liệu như là sắt, nhôm, nhựa hoặc gỗ, các đầu 30' và 40' của vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40 được tạo hình mặt nghiêng tạo thành các phần lõm 30a, 40a. Phần kết dính 50 hình chóp được cấu thành tại các điểm giao nhau của 30' và 40'.

Chất kết dính 10 dưới đây là chất kết dính trên cơ sở nhựa cyanoacrylat 10 chứa α -cyanoacrylat và được cung cấp cho phần kết dính 50 của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40. Sau khi cung cấp chất kết dính 10 và rắc bột 20 từ trên xuống xuống phần chất kết dính 10, sau đó đã đo được thời gian đóng rắn.

Hơn nữa, độ bền của phần kết dính 50 (lực kết dính) được đo sau khi đóng rắn.

Như được thể hiện trong hình 14, phép đo độ bền được thực hiện bằng cách đặt hai đầu của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40 trên bộ 200. Với trạng thái được đặt ở 200, thì sẽ móc phần móc 101 của cân lò xo 100 vào phần kết dính 50 qua sợi chỉ dạng vòng 102 và kéo căng nó ra.

Khi phần kết dính 50 bị phá vỡ (hay nói cách khác là phần kết dính 50 bị đứt gãy) thì trọng lượng đã đo được sẽ thể hiện trên cân lò xo. Các phép đo thời gian đóng rắn và cường độ được tiến hành đo 6 lần. Ngoài ra, Việc cung cấp chất kết dính 10 và bột 20 vào phần kết dính 50 được thực hiện ba lần ở mỗi mặt trên và mặt dưới.

Ví dụ thực nghiệm 3

Bột 20 được làm bởi mùn cưa, bê tông, vụn bê tông, muối, tro (cụ thể hơn là tro của hương muối), vôi, thạch cao, natri sesquicacbonat, bột mì, bột năng, muối nở, cám gạo, chất tạo gel (gel trắng), xi măng (xi măng trắng), kim loại (cụ thể hơn là đồng).

Vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40 là các vật như là sắt, nhôm, nhựa, gỗ. Thì phần lõm 30a, 40a được cấu thành tại các mặt nghiêng của đầu 30', 40' của vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40. Phần lõm 30a, 40a được hình thành tại mặt nghiêng của đầu 30', 40' và tạo thành phần kết dính 50 dạng hình chóp.

Tiếp theo, chất kết dính 10 là chất kết dính trên cơ sở nhựa cyanoacrylat chứa α -cyanoacrylat và được cung cấp cho phần kết dính 50 của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40. Sau khi đổ chất kết dính 10, bột 20 được rắc vào chất kết dính 10 trong phần

kết dính 50 từ trên xuống. Việc cung cấp chất kết dính 10 và bột 20 vào phần kết dính 50 được thực hiện ba lần ở mỗi mặt trên và mặt dưới.

Sau khi cung cấp chất kết dính 10 và bột 20, nó được để yên trong 3 giờ đến 1 ngày. Đã xác nhận được rằng tất cả các loại bột đã được đông cứng bằng cách để yên trong 3 giờ đến 1 ngày. Có thể hiểu thời gian đông rắn được là dưới 3 giờ hoặc 1 ngày.

Hơn nữa, độ bền của phần kết dính 50 (lực kết dính) được đo sau khi đông rắn.

Như được thể hiện trong hình 14, phép đo độ bền được thực hiện bằng cách đặt hai đầu của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40 trên bề mặt 200. Với trạng thái được đặt ở 200, thì sẽ móc phần móc 101 của cần lò xo 100 vào phần kết dính 50 qua sợi chỉ dạng vòng 102 và kéo căng nó ra.

Khi phần kết dính 50 bị phá vỡ (hay nói cách khác là phần kết dính 50 bị đứt gãy) thì trọng lượng đã đo được sẽ thể hiện trên cần lò xo 100. Các phép đo cường độ được tiến hành đo 1~2 lần.

Kết quả đo

Bảng 1 cho thấy kết quả đo thời gian đông rắn và cường độ của ví dụ so sánh 1. Bảng 2 cho thấy kết quả đo thời gian đông rắn và cường độ của Ví dụ so sánh 2. Bảng 3 cho thấy kết quả đo thời gian đông rắn và cường độ của Ví dụ thực nghiệm 1. Bảng 4 thể hiện kết quả đo thời gian đông rắn và cường độ của Ví dụ thực nghiệm 2. Bảng 5 đến Bảng 19 hiển thị kết quả đo thời gian và cường độ đông rắn của Ví dụ thực nghiệm 3 (Bảng 5 cho kết quả đo mùn cưa, Bảng 6 hiển thị kết quả đo của bê tông, Bảng 7 là kết quả đo của bê tông mịn, Bảng 8 là kết quả đo của muối, Bảng 9 là kết quả đo của tro hương muối, Bảng 10 là kết quả đo của vôi, Bảng 11 là kết quả đo của thạch cao, Bảng 12 là kết quả đo của natri sesquicacbonat, Bảng 13 là kết quả đo của bột mì, Bảng 14 là kết quả đo của bột năng, Bảng 15 là kết quả đo của muối nở, Bảng 16 là kết quả đo của cám gạo, Bảng 17 là kết quả đo của gel phủ (gel trắng), Bảng 18 cho kết quả đo của xi măng (xi măng trắng), và Bảng 19 là kết quả đo của kim loại (đồng)).

Ví dụ so sánh 2, là một ví dụ trong đó bột 20 không có trong chất kết dính 10 và trong đó các phần lõm 30a và 40a được hình thành ở các phần đầu 30 'và 40' của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40. So sánh với Ví dụ so sánh 1 thì trong đó các phần lõm 30b và 40b không được hình thành, mặc dù độ bền được cải thiện, nhưng thời gian đông rắn kéo dài rất nhiều.

Tại ví dụ cung cấp bột 20 vào chất kết dính 10, phần lôm 30a và 40a được hình thành ở các đầu 30 'và 40' của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40 được hình thành theo ví dụ thực nghiệm 1 đến ví dụ thực nghiệm 3 cho thấy, tất cả các loại bột 20 và vật liệu bột bả (vật liệu bột bả chuyên dụng cho kim loại, chất liệu polyeste), mùn cưa, tro (cụ thể là tro của hương muối, vôi, natri sesquicacbonat, bột mì, bột năng, kim loại (đồng) đã rút ngắn được đáng kể về thời gian đóng rắn và độ bền so với Ví dụ so sánh 2.

Do đó, việc tạo ra các hốc 30a, 40a ở các đầu 30 ', 40' của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40 và cung cấp bột 20 cho chất kết dính 10 cải thiện đáng kể hiệu suất kết dính.

Bảng 1: Ví dụ chỉ dính bằng chất kết dính, không bột

	Lần 1		Lần 2		Lần 3		Lần 4	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Khoảng 15 phút	Dưới 0,1	Khoảng 15 phút	Dưới 0,1	Khoảng 15 phút	0,6	Khoảng 15 phút	0,27
Nhôm	Khoảng 15 phút	Dưới 0,1	Khoảng 15 phút	0,9	Khoảng 15 phút	1,1	Khoảng 15 phút	0,7
Nhựa	Vài giây	Dưới 0,1	Vài giây	0,8	Vài giây	1,2	Vài giây	0,7
Gỗ	Khoảng 15 phút	Dưới 0,1	Khoảng 15 phút	0,2	Khoảng 15 phút	Dưới 0,1	Khoảng 15 phút	0,13

Bảng 2: Ví dụ tạo hình dạng lôm ở phần đầu bằng chất kết dính, không bột

	Lần 1		Lần 2		Lần 3		Lần 4	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)

Sắt	Khoảng 5 ngày	0,7	Khoảng 5 ngày	0,8	Khoảng 5 ngày	1,2	Khoảng 5 ngày	0,9
Nhôm	Khoảng 5 ngày	1	Khoảng 5 ngày	0,6	Khoảng 5 ngày	0,6	Khoảng 5 ngày	0,73
Nhựa	Khoảng 5 ngày	1,6	Khoảng 5 ngày	1,4	Khoảng 5 ngày	1,6	Khoảng 5 ngày	1,53
Gỗ	Khoảng 5 ngày	2,4	Khoảng 5 ngày	1,6	Khoảng 5 ngày	1,6	Khoảng 5 ngày	1,87

Bảng 3: Ví dụ tạo hình dạng lõm ở phần đầu bằng vật liệu bả dùng cho sắt tấm

	Lần 1		Lần 2		Lần 3		Lần 4		Lần 5		Lần 6		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Vài giây	1	Dưới 10 giây	2	Vài giây	2,1	Vài giây	2	Vài giây	2,4	Vài giây	2,4	Vài giây	2,13
Nhôm	Vài giây	1,6	Dưới 10 giây	1	Vài giây	1	Vài giây	1,8	Vài giây	2	Vài giây	1,8	Vài giây	1,55
Nhựa	Vài giây	1,4	Dưới 10 giây	1,6	Vài giây	1	Vài giây	2	Vài giây	2	Vài giây	1,8	Vài giây	1,7
Gỗ	Vài giây	1,5	Dưới 10 giây	1,4	Vài giây	0,9	Vài giây	2,6	Vài giây	2,8	Vài giây	2,4	Vài giây	1,98

Bảng 4: Ví dụ tạo hình dạng lõm ở phần đầu bằng vật liệu bả dùng bột poly este

	Lần 1		Lần 2		Lần 3		Lần 4		Lần 5		Lần 6		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)

													g rắn	
Sắt	Vài giây	2,4	Dưới 10 giây	1,9	Vài giây	1,6	Vài giây	2,4	Vài giây	2,1	Vài giây	2,8	Vài giây	2,2
Nhôm	Vài giây	3,2	Dưới 10 giây	1,4	Vài giây	1	Vài giây	2,4	Vài giây	1,8	Vài giây	2,4	Vài giây	2,03
Nhựa	Vài giây	2,5	Dưới 10 giây	1,6	Vài giây	1,5	Vài giây	1,5	Vài giây	1,7	Vài giây	1,8	Vài giây	1,77
Gỗ	Vài giây	2	Dưới 10 giây	2	Vài giây	2,2	Vài giây	2	Vài giây	3	Vài giây	1,5	Vài giây	2,12

Bảng 5: Ví dụ cấu thành phần lôm ở phần đầu sử dụng bột mùn cưa

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Dưới 1 ngày	1,8	Dưới 1 ngày	-	Dưới 1 ngày	1,8
Nhôm	Dưới 1 ngày	0,8	Dưới 1 ngày	1,0	Dưới 1 ngày	0,9
Nhựa	Dưới 1 ngày	2,0	Dưới 1 ngày	1,8	Dưới 1 ngày	1,9
Gỗ	Dưới 1 ngày	2,2	Dưới 1 ngày	2,6	Dưới 1 ngày	2,4

Bảng 6: Ví dụ cấu thành phần lôm ở phần đầu sử dụng bột bê tông mịn

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)

Sắt	Dưới 1 ngày	0,8	Dưới 1 ngày	0,8	Dưới 1 ngày	0,8
Nhôm	Dưới 1 ngày	0,8	Dưới 1 ngày	0,6	Dưới 1 ngày	0,7
Nhựa	Dưới 1 ngày	1,4	Dưới 1 ngày	1,2	Dưới 1 ngày	1,3
Gỗ	Dưới 1 ngày	1,8	Dưới 1 ngày	1,5	Dưới 1 ngày	1,65

Bảng 7: Ví dụ cấu thành phần lổm ở phần đầu sử dụng bột bê tông mịn

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Dưới 1 ngày	1,2	Dưới 1 ngày	1,4	Dưới 1 ngày	1,3
Nhôm	Dưới 1 ngày	1,2	Dưới 1 ngày	1,5	Dưới 1 ngày	1,35
Nhựa	Dưới 1 ngày	1,0	Dưới 1 ngày	1,2	Dưới 1 ngày	1,1
Gỗ	Dưới 1 ngày	1,8	Dưới 1 ngày	1,4	Dưới 1 ngày	1,6

Bảng 8: Ví dụ cấu thành phần lổm ở phần đầu sử dụng bột muối

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Dưới 1 ngày	-	Dưới 1 ngày	-	Dưới 1 ngày	-
Nhôm	Dưới 1 ngày	1,8	Dưới 1 ngày	1,8	Dưới 1 ngày	1,8
Nhựa	Dưới 1 ngày	1,0	Dưới 1 ngày	1,4	Dưới 1 ngày	1,2
Gỗ	Dưới 1 ngày	1,8	Dưới 1 ngày	1,8	Dưới 1 ngày	1,8

Bảng 9: Ví dụ cấu thành phần lổm ở phần đầu sử dụng bột tro

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Dưới 1 ngày	-	Dưới 1 ngày	-	Dưới 1 ngày	-
Nhôm	Dưới 1 ngày	1,1	Dưới 1 ngày	1,4	Dưới 1 ngày	1,25
Nhựa	Dưới 1 ngày	1,5	Dưới 1 ngày	1,6	Dưới 1 ngày	1,55
Gỗ	Dưới 1 ngày	2,7	Dưới 1 ngày	2,0	Dưới 1 ngày	2,35

Bảng 10: Ví dụ cấu thành phần lổm ở phần đầu sử dụng bột vôi

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cườn g độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cườn g độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Dưới 1 ngày	1,8	Dưới 1 ngày	2,4	Dưới 1 ngày	2,1
Nhôm	Dưới 1 ngày	0,8	Dưới 1 ngày	1,2	Dưới 1 ngày	1,5
Nhựa	Dưới 1 ngày	2,0	Dưới 1 ngày	2,3	Dưới 1 ngày	2,15
Gỗ	Dưới 1 ngày	1,6	Dưới 1 ngày	2,4	Dưới 1 ngày	2,0

Bảng 11: Ví dụ cấu thành phần lổm ở phần đầu sử dụng bột thạch cao

	Lần 1	Lần 2	Trung bình
--	-------	-------	------------

	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Dưới 1 ngày	1,6	Dưới 1 ngày	1,4	Dưới 1 ngày	1,5
Nhôm	Dưới 1 ngày	1,3	Dưới 1 ngày	1,1	Dưới 1 ngày	1,2
Nhựa	Dưới 1 ngày	1,5	Dưới 1 ngày	2,0	Dưới 1 ngày	1,75
Gỗ	Dưới 1 ngày	1,6	Dưới 1 ngày	-	Dưới 1 ngày	1,6

Bảng 12: Ví dụ cấu thành phần lôm ở phần đầu sử dụng bột natri sesquicacbonat

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Dưới 1 ngày	2,4	Dưới 1 ngày	2,2	Dưới 1 ngày	2,3
Nhôm	Dưới 1 ngày	1,6	Dưới 1 ngày	2,6	Dưới 1 ngày	2,1
Nhựa	Dưới 1 ngày	3,5	Dưới 1 ngày	3,3	Dưới 1 ngày	3,4
Gỗ	Dưới 1 ngày	2,4	Dưới 1 ngày	2,6	Dưới 1 ngày	2,5

Bảng 13: Ví dụ cấu thành phần lôm ở phần đầu sử dụng bột mì

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)

				độ (kg)		
Sắt	Dưới 1 ngày	2,4	Dưới 1 ngày	2,4	Dưới 1 ngày	2,4
Nhôm	Dưới 1 ngày	1,8	Dưới 1 ngày	1,4	Dưới 1 ngày	1,6
Nhựa	Dưới 1 ngày	2,6	Dưới 1 ngày	2,1	Dưới 1 ngày	2,35
Gỗ	Dưới 1 ngày	2,0	Dưới 1 ngày	3,8	Dưới 1 ngày	2,9

Bảng 14: Ví dụ cấu thành phần lôm ở phần đầu sử dụng bột năng

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Dưới 1 ngày	2,8	Dưới 1 ngày	2,8	Dưới 1 ngày	2,8
Nhôm	Dưới 1 ngày	3,6	Dưới 1 ngày	3,4	Dưới 1 ngày	3,5
Nhựa	Dưới 1 ngày	4,6	Dưới 1 ngày	4,8	Dưới 1 ngày	4,7
Gỗ	Dưới 1 ngày	4,6	Dưới 1 ngày	5,8	Dưới 1 ngày	5,2

Bảng 15: Ví dụ cấu thành phần lôm ở phần đầu sử dụng bột muối nở

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Dưới 1 ngày	3,5	Dưới 1 ngày	2,0	Dưới 1 ngày	2,75
Nhôm	Dưới 1 ngày	3,0	Dưới 1 ngày	2,8	Dưới 1 ngày	2,9

Nhựa	Dưới 1 ngày	3,4	Dưới 1 ngày	3,4	Dưới 1 ngày	3,4
Gỗ	Dưới 1 ngày	2,8	Dưới 1 ngày	3,4	Dưới 1 ngày	3,1

Bảng 16: Ví dụ cấu thành phần lôm ở phần đầu sử dụng bột cám

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Dưới 3 tiếng	1,6	Dưới 3 tiếng	1,8	Dưới 3 tiếng	1,7
Nhôm	Dưới 3 tiếng	1,2	Dưới 3 tiếng	2,2	Dưới 3 tiếng	1,7
Nhựa	Dưới 3 tiếng	2,6	Dưới 3 tiếng	2,4	Dưới 3 tiếng	2,5
Gỗ	Dưới 3 tiếng	1,7	Dưới 3 tiếng	1,1	Dưới 3 tiếng	1,4

Bảng 17: Ví dụ cấu thành phần lôm ở phần đầu sử dụng bột gel phủ (gel trắng)

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Dưới 3 tiếng	1,0	Dưới 3 tiếng	1,0	Dưới 3 tiếng	1,0
Nhôm	Dưới 3 tiếng	1,6	Dưới 3 tiếng	1,0	Dưới 3 tiếng	1,3
Nhựa	Dưới 3 tiếng	1,6	Dưới 3 tiếng	1,2	Dưới 3 tiếng	1,4
Gỗ	Dưới 3 tiếng	0,6	Dưới 3 tiếng	-	Dưới 3 tiếng	0,6

Bảng 18: Ví dụ cấu thành phần lôm ở phần đầu sử dụng bột bê tông

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	Dưới 3 tiếng	0,5	Dưới 3 tiếng	1,1	Dưới 3 tiếng	0,8
Nhôm	Dưới 3 tiếng	1,1	Dưới 3 tiếng	1,0	Dưới 3 tiếng	1,05
Nhựa	Dưới 3 tiếng	2,0	Dưới 3 tiếng	1,3	Dưới 3 tiếng	1,65
Gỗ	Dưới 3 tiếng	1,5	Dưới 3 tiếng	1,5	Dưới 3 tiếng	1,5

Bảng 19: Ví dụ cấu thành phần lôm ở phần đầu sử dụng bột kim loại (đồng)

	Lần 1		Lần 2		Trung bình	
	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)	Thời gian đóng rắn	Cường độ (kg)
Sắt	-	-	-	-	-	-
Nhôm	-	-	-	-	-	-
Nhựa	Dưới 1 ngày	2,5	Dưới 1 ngày	-	Dưới 1 ngày	2,5
Gỗ	Dưới 1 ngày	3,4	Dưới 1 ngày	-	Dưới 1 ngày	3,4

Như được mô tả ở trên, theo phương án này, đổ chất kết dính 10 vào phần kết dính 50 của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40 và rắc thêm bột 20 vào phần kết dính để kết dính của 2 vật nêu trên, cụ thể là cung cấp bột 20 cho phần kết dính sau khi đã cung cấp chất kết dính cho phần kết dính 50 của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40 sẽ có thể cải thiện được cường độ (độ bền) và thời gian đóng rắn của chất kết dính 10.

Ngoài ra, không chỉ giới hạn ở các thực nghiệm nêu trên mà sáng chế có thể ứng dụng, thử nghiệm cho nhiều loại hình thái khác nhau.

Ví dụ, theo như phương pháp kết dính ở hình vẽ 15 ở trên có bao gồm bước cấp ẩm 21 cho bột 20. bước cung cấp bột 20 cho phần kết dính 50 sẽ tốt hơn khi thực hiện đồng thời hoặc trước-sau thì sẽ cải thiện về cường độ (độ bền) và thời gian đóng rắn được rút ngắn.

Ngoài ra, theo phương án được mô tả ở trên, phần lõm 30a, 40a được tạo ra ở cả 2 đầu 30' và 40' của vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40. Tuy nhiên, vẫn có thể đạt được kết quả mong muốn khi tạo ra phần lõm 30a, 40a dù chỉ liên kết với chỉ 1 đầu 30' hoặc 40' của vật thứ nhất 30 và vật thứ hai 40.

Nói cách khác, vẫn có thể đạt được kết quả mong muốn khi tạo thành phần lõm 30a, 40a tại ít nhất 1 đầu 30' hoặc 40' của vật thể thứ nhất 30 và vật thể thứ hai 40.

Giải thích các số chỉ dẫn

1: bộ chất kết dính

10: chất kết dính

20: dạng bột

21: độ ẩm

30: đối tượng thứ nhất

30a: phần lõm

30': phần đầu

40: đối tượng thứ 2

40a: phần lõm

40': đầu

50: phần kết dính

100: cân lò xo

101: phần móc

102: dây dạng vòng

200: bộ

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ chất kết dính đặc trưng ở chỗ bao gồm chất kết dính được cung cấp để dính vật cần kết dính 1 với 2 và bột vào vị trí dính của vật cần kết dính 1 và 2 nêu trên,

bột nêu trên sẽ được sử dụng sau khi đã dùng chất kết dính để dính vật cần kết dính 1 và 2 lại với nhau,

bột nêu trên bao gồm ít nhất một trong số các nguyên liệu sau: tro, vôi, muối nở, natri sesquicacbonat, bột mì, bột năng và vật liệu bả

chất kết dính nói trên là chất kết dính trên cơ sở nhựa,

bộ chất kết dính có đặc trưng ở chỗ chất kết dính là chất kết dính trên cơ sở nhựa cyanoacrylat.

2. Bộ chất kết dính theo điểm 1 đặc trưng ở chỗ bột bao gồm bột của vật liệu bả.

3. Bộ chất kết dính theo điểm 2 đặc trưng ở chỗ bột bao gồm chất đóng rắn.

4. Bộ chất kết dính theo điểm 2 đặc trưng ở chỗ bột bao gồm dung môi hữu cơ.

5. Bộ chất kết dính theo điểm 2 đặc trưng ở chỗ bột của vật liệu bả được tạo thành bằng cách đóng rắn vật liệu bả từ dạng lỏng và sau đó nghiền vật liệu đã đóng rắn thành dạng bột được xác định trước.

6. Bộ chất kết dính theo điểm 5 đặc trưng ở chỗ bột của vật liệu bả bao gồm chất đóng rắn, việc đóng rắn vật liệu bả dạng lỏng cần dùng chất đóng rắn và sau khi được đóng rắn sẽ được nghiền thành dạng bột được xác định trước.

7. Bộ chất kết dính theo điểm 6 đặc trưng ở chỗ tỉ lệ giữa trọng lượng của chất đóng rắn nêu trên với trọng lượng của vật liệu bả dạng lỏng là từ 0,001 đến 0,05.

8. Bộ chất kết dính theo điểm 1 đặc trưng ở chỗ chất kết dính trên cơ sở nhựa cyanoacrylat có chứa α -cyanoacrylat.

9. Bộ chất kết dính theo điểm 1 đặc trưng ở chỗ kết dính vật cần kết dính 1 và 2 bằng khớp nối phần đầu của vật kết dính 1 và 2 với nhau và phần đầu được liên kết là phần kết dính của vật cần kết dính 1 và 2.

10. Bộ chất kết dính theo điểm 1 đặc trưng ở chỗ bao gồm việc tạo hình phần kết dính thành dạng lõm.

11. Phương pháp kết dính là phương pháp kết dính vật cần kết dính 1 và vật cần kết dính 2, phương pháp bao gồm các bước:

bước cung cấp chất kết dính cho vật cần kết dính 1 và 2; và

bước phủ bột vào chất kết dính sau khi dính vật cần kết dính 1 và 2; đóng rắn chất kết dính để kết dính vật 1 và 2;

bột nêu trên gồm ít nhất một trong số các nguyên liệu sau: tro, vôi, muối nở, natri sesquicacbonat, bột mì, bột năng và vật liệu bả,

chất kết dính nêu trên là chất kết dính trên cơ sở nhựa,

chất kết dính trên cơ sở nhựa là chất kết dính trên cơ sở nhựa cyanoacrylat.

12. Phương pháp kết dính theo điểm 11 đặc trưng ở chỗ bột bao gồm bột của vật liệu bả.

13. Phương pháp kết dính theo điểm 11 bao gồm bước liên kết phần đầu của vật cần dính 1 với phần đầu của vật cần kết dính 2 và phần đầu đã liên kết là phần kết dính của vật cần kết dính 1 và 2.

14. Phương pháp kết dính theo điểm 11 đặc trưng ở chỗ bao gồm bước tạo hình phần kết dính thành dạng lõm.

15. Phương pháp kết dính theo điểm 11 đặc trưng ở chỗ bao gồm:

bước sau khi rắc bột vào chất kết dính, tiếp tục cho thêm chất kết dính, sau khi cho thêm chất kết dính thì lại tiếp tục rắc bột vào chất kết dính.

16. Phương pháp kết dính theo điểm 11 đặc trưng ở chỗ là bao gồm bước cấp ẩm cho bột.

17. Bột để kết dính vật cần kết dính 1 và 2 cùng với chất kết dính để dính vật cần kết dính 1 và 2 với nhau, đặc trưng ở chỗ:

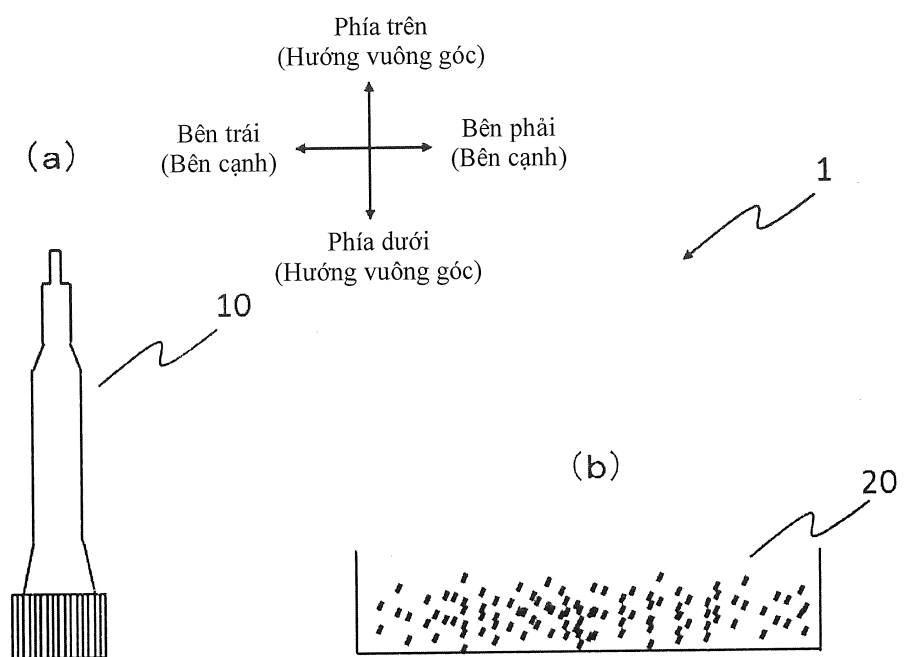
bột nêu trên sẽ được sử dụng sau khi đã dùng chất kết dính để dính vật cần kết dính 1 và 2 lại với nhau,

bột nêu trên gồm ít nhất một trong số các nguyên liệu sau: tro, vôi, muối nở, natri sesquicacbonat, bột mì, bột năng và vật liệu bả,

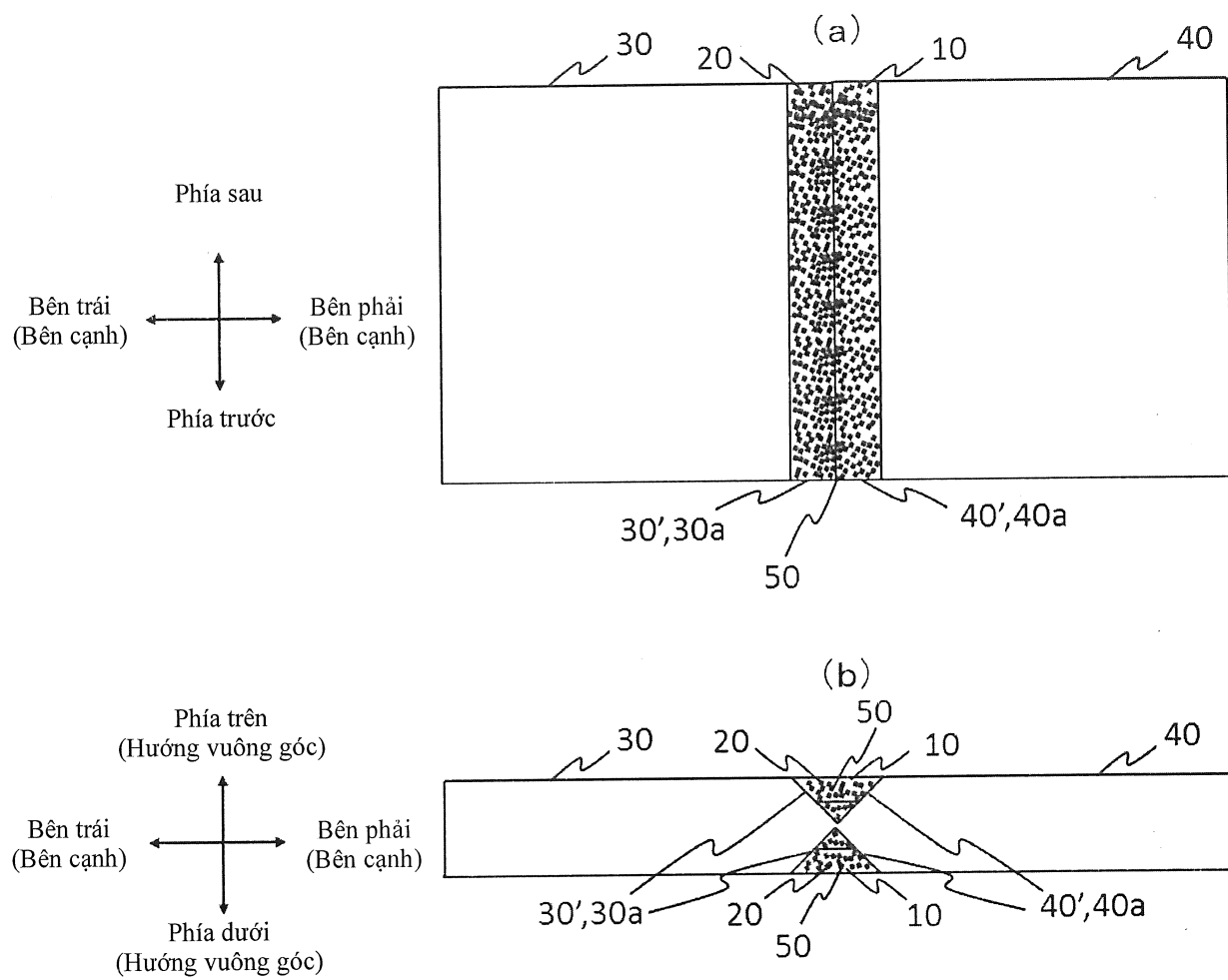
chất kết dính nêu trên là chất kết dính trên cơ sở nhựa,

chất kết dính trên cơ sở nhựa là chất kết dính trên cơ sở nhựa cyanoacrylat.

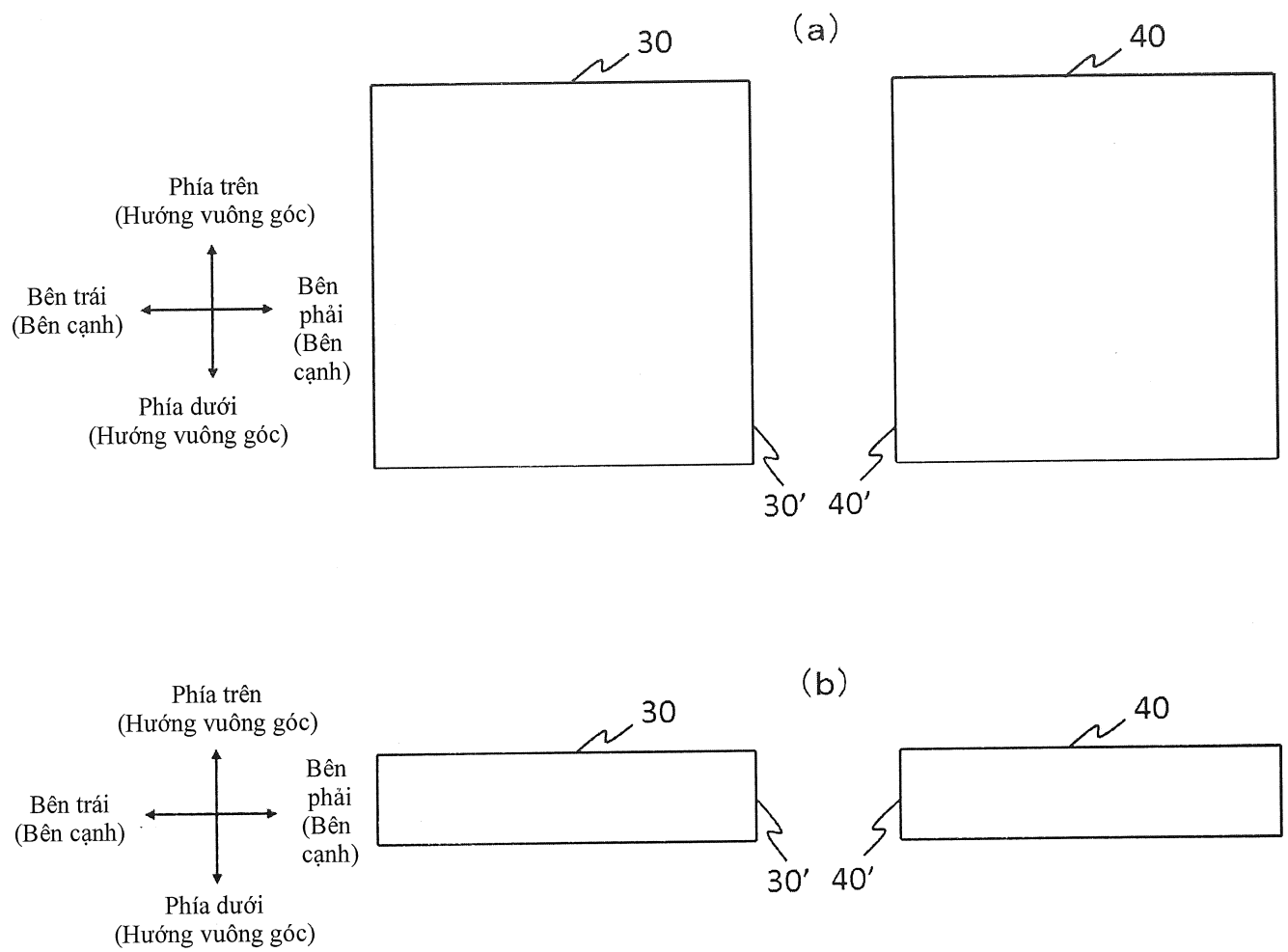
18. Bột theo điểm 17 đặc trưng ở chỗ bao gồm ít nhất một trong số các nguyên liệu sau: tro, muối nở, natri sesquicacbonat và vật liệu bả.
19. Bột theo điểm 17 đặc trưng ở chỗ bao gồm vật liệu bả.
20. Bột theo điểm 19 đặc trưng ở chỗ bao gồm chất đóng rắn.
21. Bột theo điểm 19 đặc trưng ở chỗ bao gồm dung môi hữu cơ.



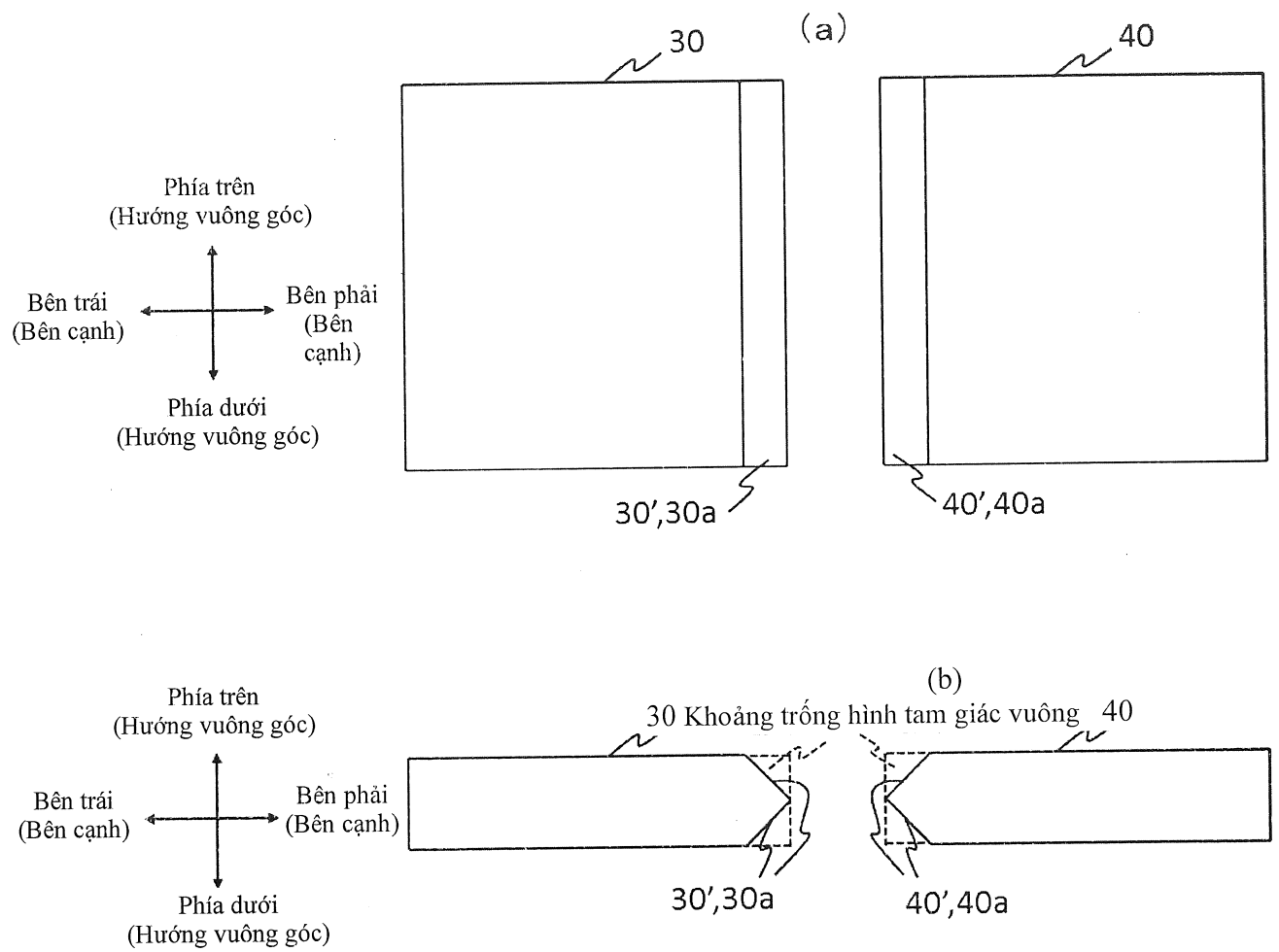
Hình 1



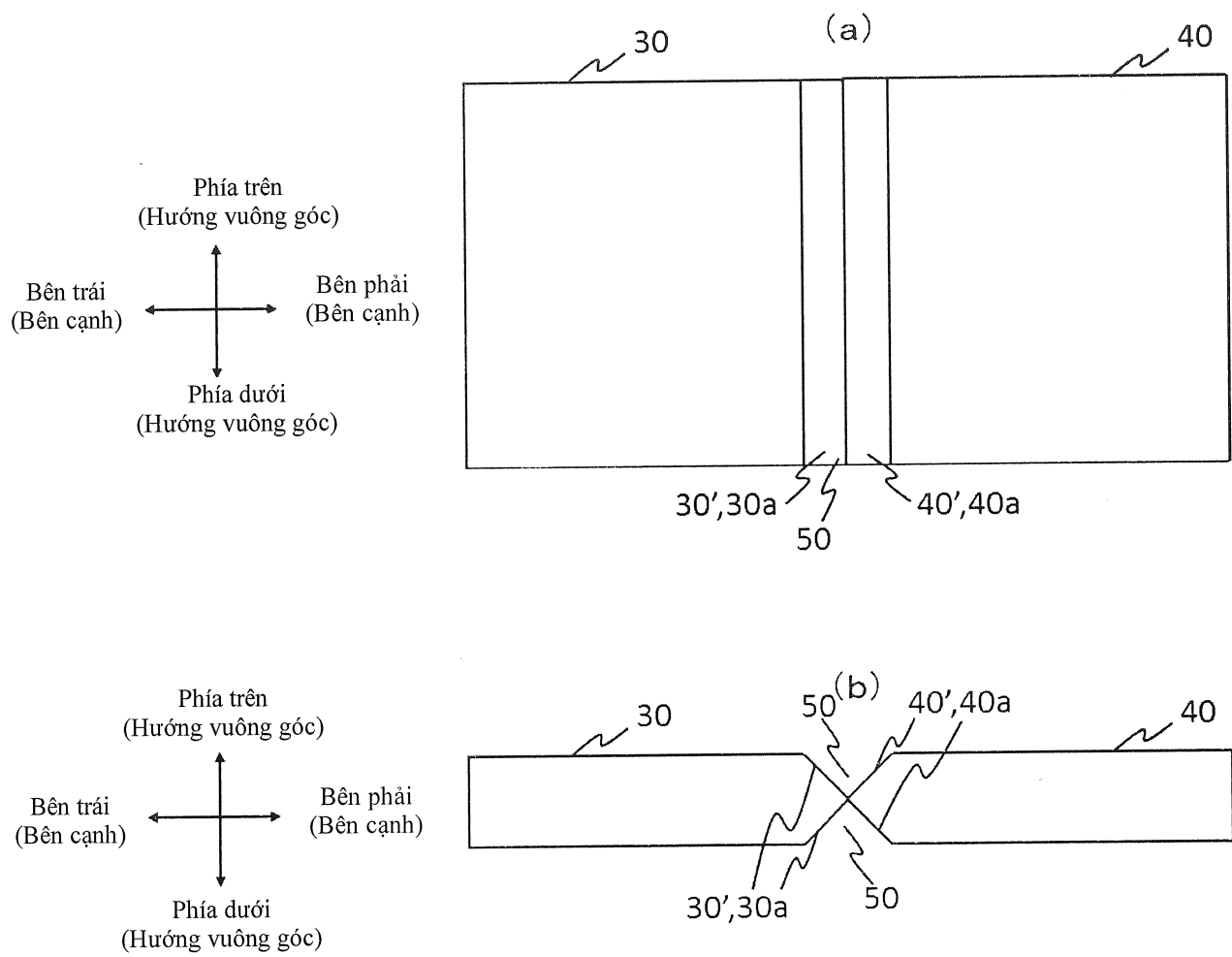
Hình 2



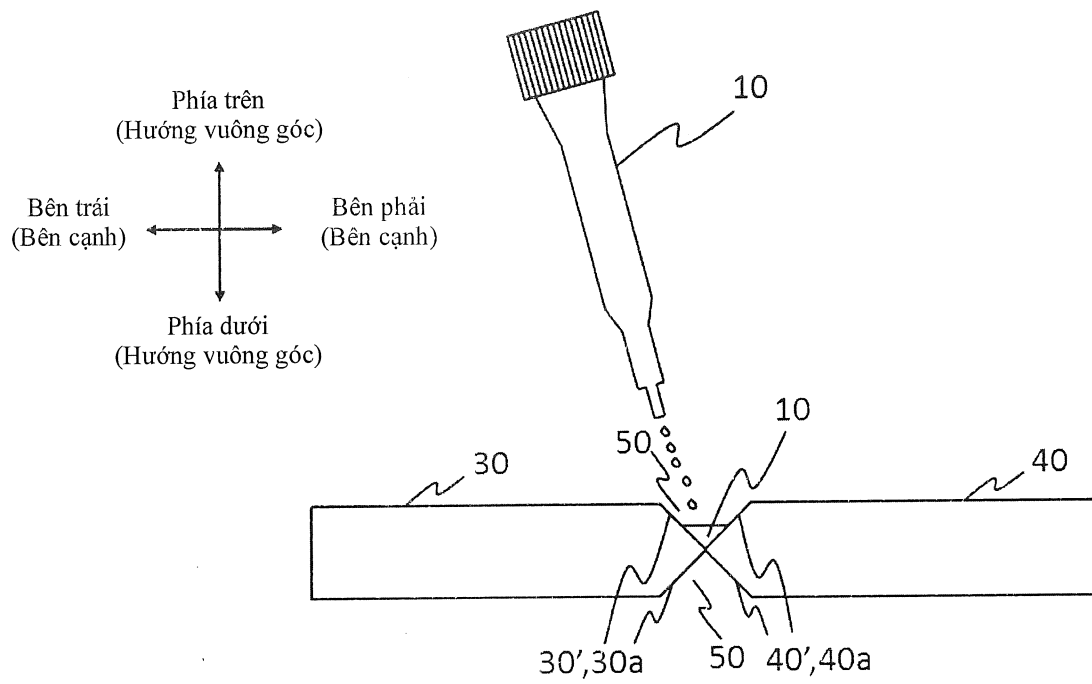
Hình 3



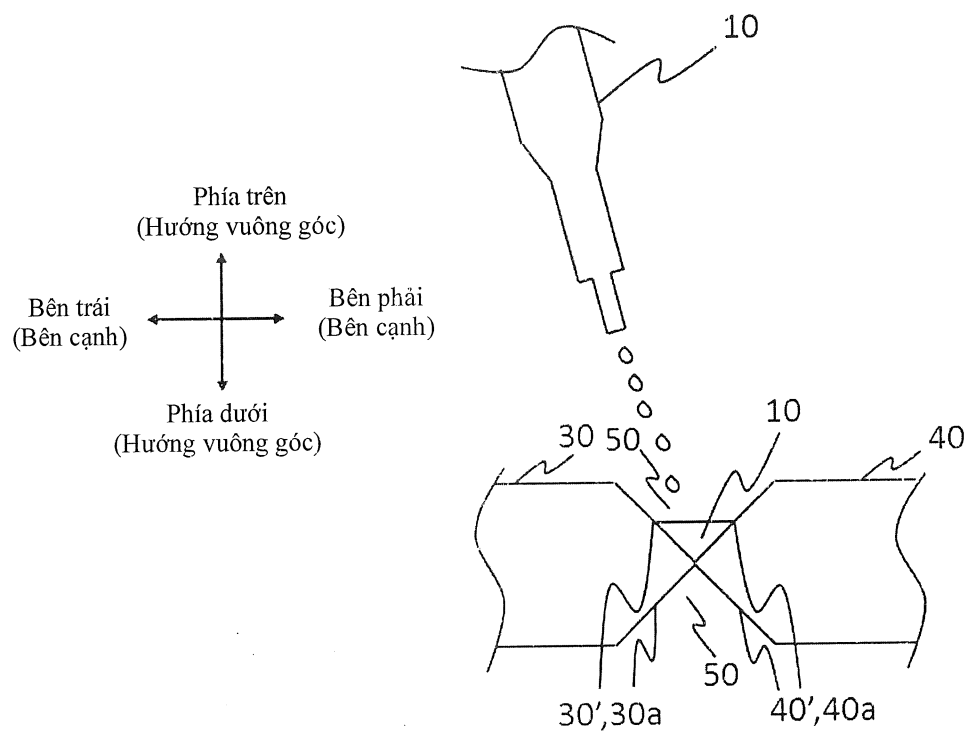
Hình 4



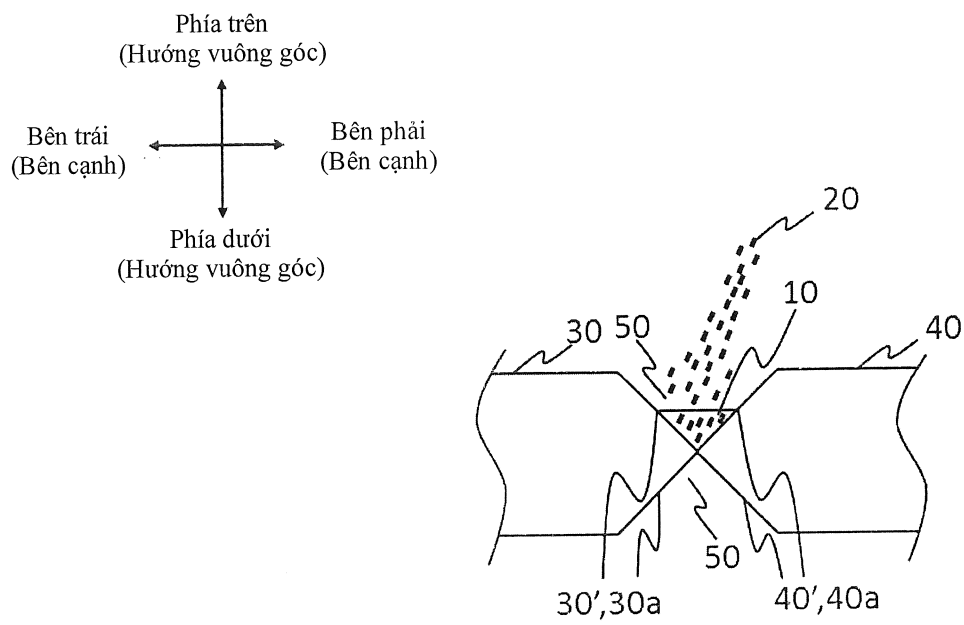
Hình 5



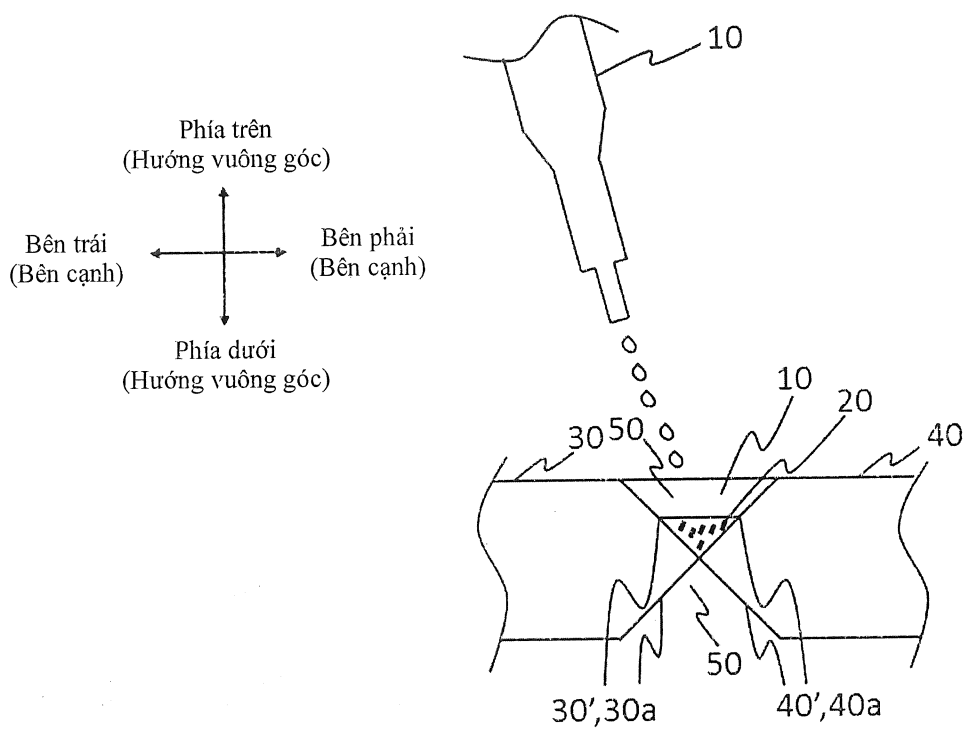
Hình 6



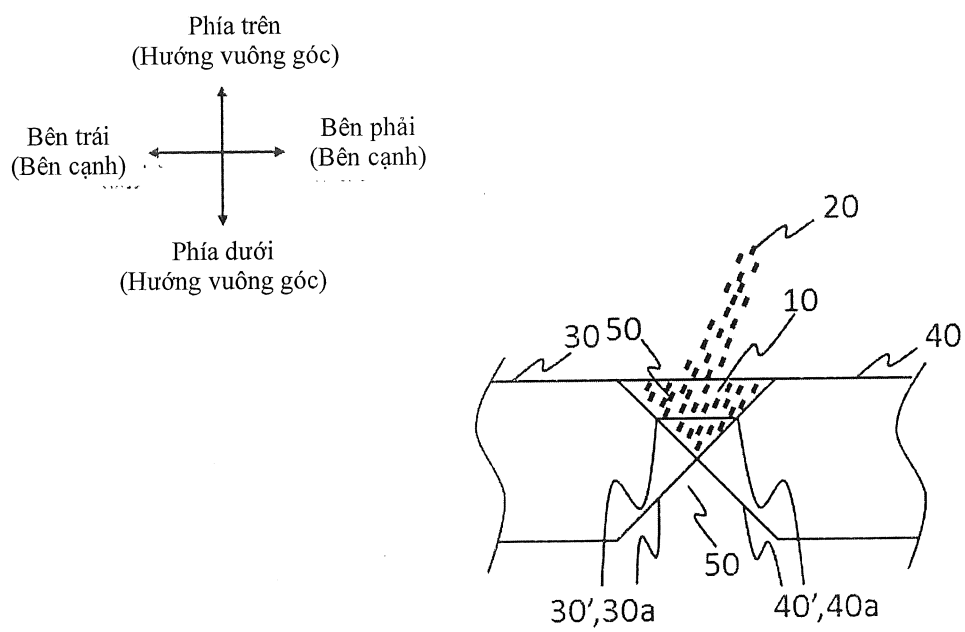
Hình 7



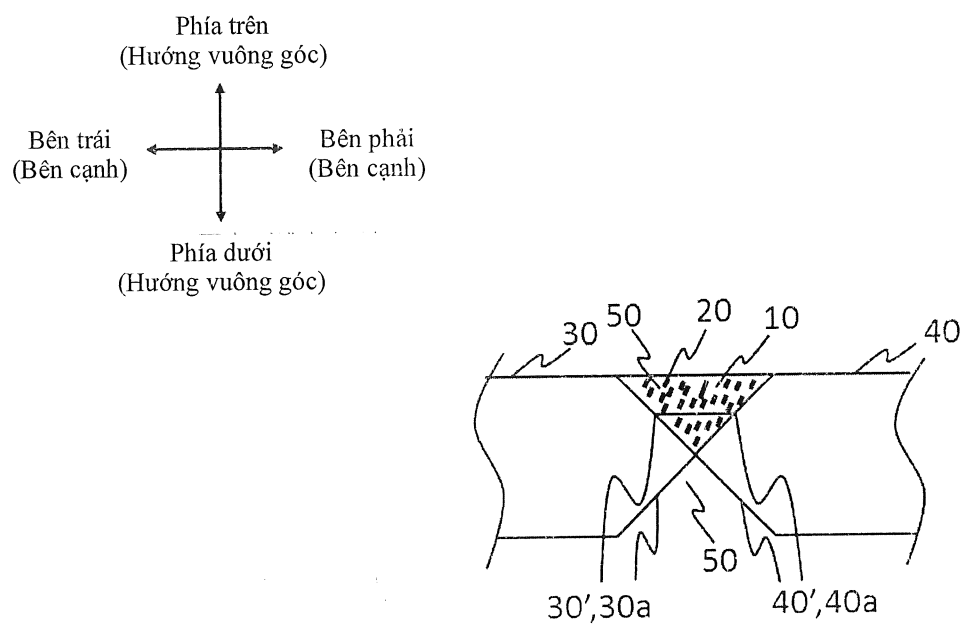
Hình 8



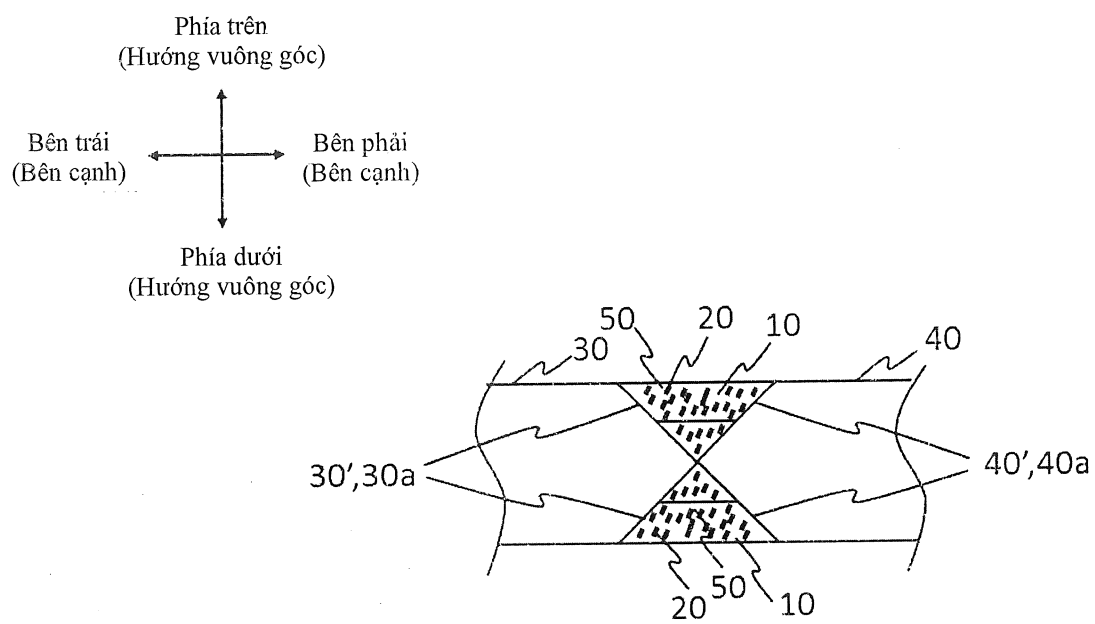
Hình 9



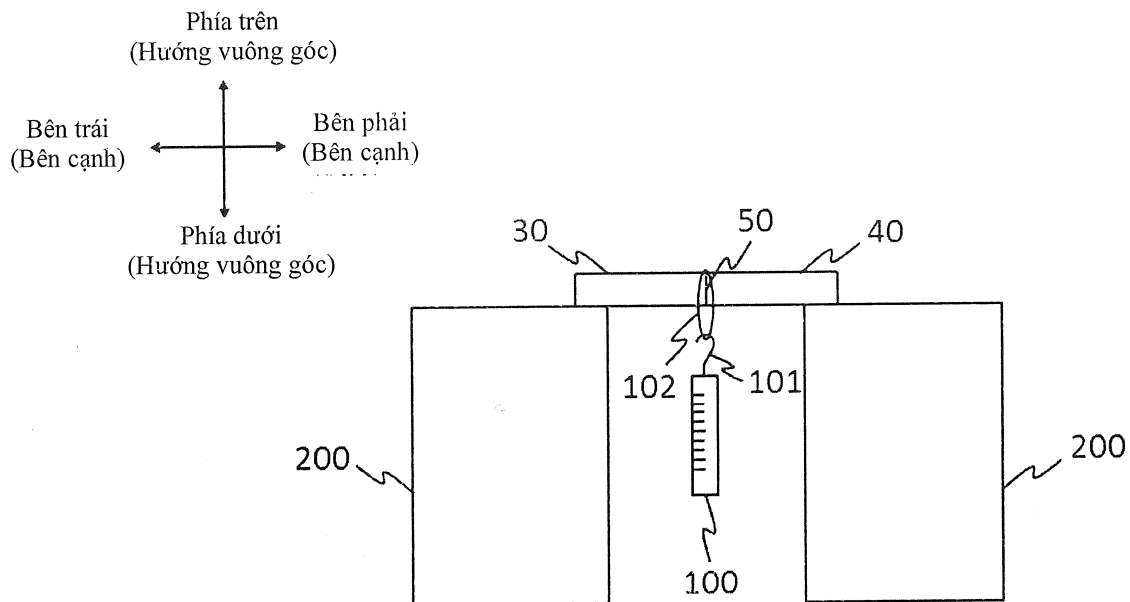
Hình 10



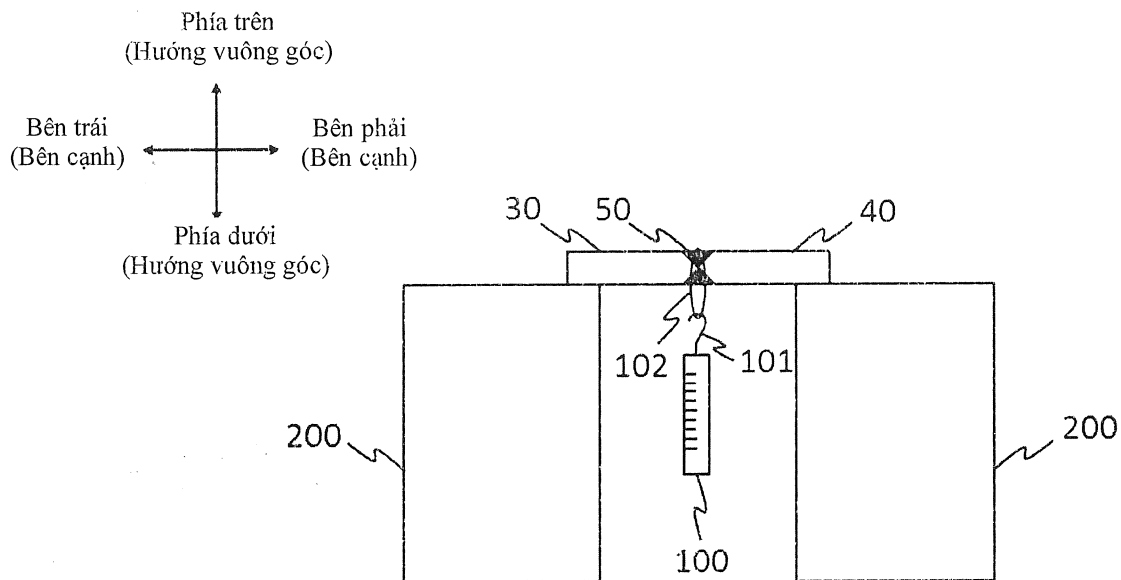
Hình 11



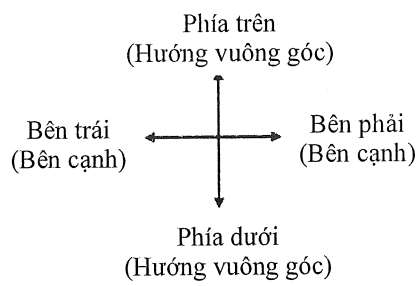
Hình 12



Hình 13



Hình 14



Hình 15