

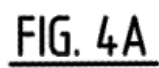


(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) 
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
1-0044229
(51)^{2020.01} **E04F 15/02**; E04F 15/04; E04F 13/08; (13) **B**
E04F 13/10

(21) 1-2021-04993 (22) 30/01/2019
(86) PCT/NL2019/050056 30/01/2019 (87) WO2020/159354 06/08/2020
(45) 25/03/2025 444 (43) 25/11/2021 404A
(71) I4F LICENSING NV (BE)
Industriedijk 19 2300 Turnhout, Belgium
(72) PERRA, Antonio Giuseppe (NL).
(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) TẤM VẬT LIỆU ĐỂ THI CÔNG LỚP PHỦ SÀN VÀ LỚP PHỦ SÀN

(57) Sáng chế đề cập đến tấm vật liệu được cấu hình để sử dụng trong thi công lớp phủ sàn bao gồm nhiều tấm vật liệu này và lớp phủ sàn. Tấm vật liệu theo sáng chế với tổ hợp của các thành phần khóa được sử dụng trên các sườn của các biên dạng khớp nối trên các cạnh của tấm vật liệu để thay thế khớp nối lười và rãnh thông thường hiện nay.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tấm vật liệu được cấu hình để sử dụng trong thi công lớp phủ sàn bao gồm nhiều tấm vật liệu này và lớp phủ sàn. Cụ thể hơn là, sáng chế đề cập đến tấm lát sàn nhiều lớp có lõi được làm từ ít nhất một trong các loại vật liệu bao gồm ván sợi mật độ trung bình (MDF) và ván sợi mật độ cao (HDF). Tuy nhiên, sáng chế không loại trừ các tấm vật liệu được làm từ các loại vật liệu khác nhau như poly vinyl clorua (PVC), các loại vật liệu tổng hợp khác, hoặc các tấm vật liệu được làm từ gỗ như tấm gỗ kỹ thuật hoặc gỗ cứng. Hơn nữa, tấm vật liệu theo sáng chế cũng có thể được sử dụng để tạo thành lớp phủ tường.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Sơ đồ tổng thể và mặt cắt tương ứng của phương án thực hiện mẫu của tấm vật liệu 1 theo phần mở đầu của điểm 1 được minh họa tương ứng trên Fig.1A và 1B. Tấm vật liệu 1 bao gồm lõi 2 có cạnh thứ nhất có cấu tạo bao gồm vùng mở rộng thứ nhất 3 và cạnh thứ hai có cấu tạo bao gồm vùng mở rộng thứ hai 4. Ở đây, cần lưu ý rằng cạnh thứ nhất được bố trí đối diện so với cạnh thứ hai.

Vùng mở rộng thứ nhất 3 bao gồm biên dạng khớp nối thứ nhất 5 và vùng mở rộng thứ hai 4 bao gồm biên dạng khớp nối thứ hai 6 bổ sung với biên dạng khớp nối thứ nhất 5. Biên dạng khớp nối thứ nhất 5 của tấm vật liệu 1 có thể được ghép với biên dạng khớp nối thứ hai 6 của tấm vật liệu liền kề nhằm mục đích khóa tấm vật liệu 1 với tấm vật liệu liền kề.

Biên dạng khớp nối thứ nhất 5 và biên dạng khớp nối thứ hai 6, bao gồm sườn thứ nhất 30, 31 tạo thành sườn bên trong của lõi 2, sườn thứ ba 50, 51 tạo thành viền cạnh ngoài tương ứng của tấm vật liệu 1, và sườn thứ hai 40, 41 nối sườn thứ nhất 30, 31 và sườn thứ ba 50, 51.

Để biên dạng khớp nối thứ nhất 5 của tấm vật liệu 1 và biên dạng khớp nối thứ hai 6 của tấm vật liệu liền kề được ghép nhằm mục đích khóa tấm vật liệu khóa 1 với tấm vật liệu liền kề, các thành phần khóa được tạo thành. Cụ thể hơn là, sườn thứ hai 40 bao gồm

thành phần khóa thứ nhất, được minh họa bởi hộp B1 và sườn thứ hai 41 bao gồm thành phần khóa thứ hai, được minh họa bởi hộp B2.

Như được minh họa, các vùng mở rộng tồn tại trên tất cả các cạnh của tấm vật liệu 1. Ví dụ, mặt cắt của tấm vật liệu 1 được cắt theo hướng vuông góc với hướng mà mặt cắt của Fig.1B thu được có thể tương tự như mặt cắt được minh họa trên Fig.1B. Cụ thể hơn, biên dạng khớp nối thứ nhất có thể được tạo thành trên hai cạnh của tấm vật liệu 1, trong khi biên dạng khớp nối thứ hai có thể được tạo thành trên hai cạnh còn lại của tấm vật liệu 1. Các biên dạng khớp nối thứ nhất có thể giống nhau và biên dạng khớp nối thứ hai có thể giống hệt. Ngoài ra, các biên dạng khớp nối khác nhau được sử dụng trên các cạnh khác nhau.

Fig.2 minh họa một ví dụ về các thành phần khóa được sử dụng trong tấm vật liệu được đề xuất trong sáng chế châu Âu EP3031998B1. Hình vẽ minh họa biên dạng khớp nối thứ nhất 5 của tấm vật liệu 1 và biên dạng khớp nối thứ hai 6 của tấm vật liệu giống hệt liên kề 1', giống với biên dạng khớp nối thứ hai 6 của tấm vật liệu 1. Tương tự như phương án thực hiện được minh họa trên Fig.1A, biên dạng khớp nối thứ nhất 5 bao gồm sườn thứ nhất 30 tạo thành sườn bên trong của lõi 2, sườn thứ ba 50 tạo thành viền cạnh ngoài của tấm vật liệu 1, và sườn thứ hai 40 kết nối sườn thứ nhất và sườn thứ ba 30, 50. Biên dạng khớp nối thứ hai 6 bao gồm sườn thứ nhất 31 tạo thành sườn bên trong của lõi 2, sườn thứ ba 51 tạo thành viền cạnh ngoài của tấm vật liệu 1, và sườn thứ hai 41 kết nối các sườn thứ nhất và thứ ba 31, 51.

Như được minh họa, các sườn thứ hai 40, 41 được cấu hình. Cụ thể hơn, sườn thứ hai 40 bao gồm phần nhô ra 7 và phần lõm 8 bổ sung với phần lõm 9 và phần nhô ra 10 bao gồm sườn thứ hai 41. Theo cách này, lưỡi hướng lên 7 được tạo thành chạy cách một khoảng và song song với sườn thứ nhất 30. Khe hở giữa sườn thứ nhất 30 của lõi 2 và lưỡi hướng lên 7 tạo thành rãnh hướng lên 8. Tương tự, sườn thứ hai 41 bao gồm lưỡi hướng xuống 10 chạy cách và song song với sườn thứ nhất 31. Khe hở giữa sườn thứ nhất 31 và lưỡi hướng xuống 10 tạo thành rãnh hướng xuống 9.

Ở trạng thái khóa, sườn thứ nhất 30 của tấm vật liệu 1 được chỉnh thẳng với sườn thứ ba 51 của tấm vật liệu liên kề 1', sườn thứ hai 40 của tấm vật liệu 1 được chỉnh thẳng

với sườn thứ hai 41 của tấm vật liệu liền kề 1', và sườn thứ ba 50 của tấm vật liệu 1 được chỉnh thẳng với sườn thứ nhất 31 của tấm vật liệu liền kề 1'.

Các biên dạng khớp nối được thể hiện trên Fig.2 được gọi là khớp nối lười và rãnh.

Các biên dạng khớp nối này thường được sử dụng trong các tấm lát sàn nhiều lớp. Tuy nhiên trong thực tế, việc sản xuất các tấm vật liệu này có thể tốn kém và/hoặc phức tạp. Hơn nữa, khóa giữa các tấm vật liệu liền kề sử dụng khớp nối lười và rãnh thông thường có thể quá yếu để ngăn các khe hở xuất hiện dưới tác động của sự thay đổi độ ẩm và/hoặc nhiệt độ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục tiêu của sáng chế là đề xuất tấm lát sàn trong đó các vấn đề hạn chế nêu trên không xảy ra hoặc ít nhất là ở mức độ thấp hơn.

Mục tiêu của sáng chế có thể được thực hiện nhờ tấm vật liệu như được xác định trong điểm 1, có đặc điểm là, thành phần khóa thứ nhất bao gồm phần lõm kéo dài vào bên trong so với sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ nhất hoặc thứ hai. Phần lõm có vách đáy và vách bên kéo dài từ đáy ra bên ngoài của sườn thứ hai. Thành phần khóa thứ nhất còn bao gồm phần nhô ra kéo dài từ đáy về phía bên ngoài của sườn thứ hai.

Thành phần khóa thứ hai bao gồm phần nhô ra có vách bên mở rộng ra bên ngoài từ bên ngoài của sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ hai hoặc thứ nhất tương ứng đến phần đế, và phần lõm kéo dài từ phần đế vào trong so với sườn thứ hai.

Theo sáng chế, phần nhô ra của thành phần khóa thứ hai được chia bởi phần lõm của thành phần khóa thứ hai thành hai phần lồi phụ được bố trí đối diện nhau, và phần lõm của thành phần khóa thứ nhất được chia bởi phần nhô ra của thành phần khóa thứ nhất thành hai phần lõm phụ được bố trí đối diện nhau. Phần nhô ra của thành phần khóa thứ nhất được cấu hình để được nhận trong phần lõm của thành phần khóa thứ hai và mỗi phần lồi phụ của thành phần khóa thứ hai được cấu hình để được nhận trong phần lõm phụ tương ứng của thành phần khóa thứ nhất.

Sáng chế đề xuất tổ hợp của các thành phần khóa tương đối dễ sản xuất. Ngoài ra, chức năng khóa ba có thể thu được. Cụ thể hơn là, khóa thứ nhất bao gồm khớp nối giữa

phần nhô ra của thành phần khóa thứ nhất và phần lõm của thành phần khóa thứ hai. Khóa thứ hai và khóa thứ ba được tạo thành bằng cách ghép tương ứng giữa các phần lõm phụ của thành phần khóa thứ nhất và các phần lồi phụ của thành phần khóa thứ hai.

Người nộp đơn đã nhận thấy rằng bằng cách sử dụng thành phần khóa thứ nhất và thứ hai như đã định nghĩa trên đây, có thể đạt được hiệu quả khóa thích hợp giữa các tấm vật liệu liền kề trong khi giảm độ phức tạp và/hoặc chi phí sản xuất tấm vật liệu.

Sườn thứ nhất và/hoặc sườn thứ ba có thể kéo dài cơ bản song song với vector pháp tuyến của tấm vật liệu. Ở đây, cần lưu ý rằng tấm vật liệu của sáng chế thường là tấm vật liệu phẳng có độ dày đồng nhất được đặt phẳng trên nền sàn. Trong trường hợp này, vector pháp tuyến của tấm vật liệu tương ứng với hướng thẳng đứng.

Phần nhô ra của thành phần khóa thứ nhất có thể được bố trí hoàn toàn trong phần lõm của thành phần khóa thứ nhất, và phần lõm của thành phần khóa thứ hai có thể được bố trí hoàn toàn trong phần nhô ra của thành phần khóa thứ hai. Theo cách này, các thành phần tương đối dễ bị nứt gãy, cụ thể như phần nhô ra của thành phần khóa thứ nhất, có thể được che chắn.

Sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ nhất có thể bao gồm phần sườn thứ nhất có một trong các thành phần khóa thứ nhất và thành phần khóa thứ hai, và phần sườn thứ hai nối phần sườn thứ nhất với sườn thứ nhất. Hơn nữa, sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ hai có thể bao gồm phần sườn thứ tư có phần còn lại của thành phần khóa thứ nhất và thành phần khóa thứ hai, và phần sườn thứ năm nối phần sườn thứ tư với sườn thứ ba. Theo phương án thực hiện, thành phần khóa do đó được giới hạn ở một phần của sườn thứ hai. Vùng còn lại, cụ thể hơn là phần sườn thứ hai, có thể bao gồm hoặc phần lõm hoặc phần nhô ra bổ sung với phần lõm nói trên, trong đó phần sườn thứ năm bao gồm phần còn lại của phần lõm và phần nhô ra bổ sung. Phần lõm và phần nhô ra này có thể cung cấp một khóa bổ sung. Ví dụ, phần sườn thứ hai có thể bao gồm phần lõm có dạng rãnh thứ nhất, trong đó phần sườn thứ nhất và sườn thứ ba của mặt biên dạng khớp nối thứ nhất tạo thành lưỡi thứ nhất. Phần sườn thứ năm có thể bao gồm phần nhô ra, cùng với sườn thứ ba của biên dạng khớp nối thứ hai, tạo thành lưỡi thứ hai và phần này xác định, cùng với phần sườn thứ nhất và phần sườn thứ tư của biên dạng khớp nối thứ hai, rãnh thứ hai. Lưỡi thứ nhất của tấm vật liệu có thể được cấu hình để được nhận trong rãnh thứ hai của tấm vật

liệu liền kề, và lưỡi thứ hai của tấm vật liệu liền kề có thể được cấu hình để được nhận trong rãnh thứ nhất của tấm vật liệu. Theo đó, sáng chế cũng đề xuất khớp nối dạng lưỡi và rãnh trong đó lưỡi của biên dạng khớp nối thứ nhất có cấu tạo bao gồm thành phần khóa thứ nhất hoặc thứ hai và trong đó rãnh của biên dạng khớp nối thứ hai có cấu tạo bao gồm phần còn lại của thành phần khóa thứ nhất hoặc thứ hai.

Cạnh thứ hai của biên dạng khớp nối thứ nhất có thể bao gồm phần sườn thứ ba kết nối phần sườn thứ nhất với sườn thứ ba, và sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ hai có thể bao gồm phần sườn thứ sáu nối phần sườn thứ tư với sườn thứ nhất. Theo đó, sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ nhất và thứ hai có thể bao gồm nhiều đoạn, về cơ bản có thể là phẳng hoặc cong. Khi tấm vật liệu 1 được ghép với tấm vật liệu 1', tốt nhất là phần sườn thứ nhất nằm tiếp giáp với phần sườn thứ tư, phần sườn thứ hai tiếp giáp với phần sườn thứ năm, và phần sườn thứ ba tiếp giáp với phần sườn thứ sáu.

Phần sườn thứ ba có thể hướng về phía xa sườn thứ nhất của biên dạng khớp nối thứ nhất, và phần sườn thứ năm có thể hướng về phía xa sườn thứ nhất của biên dạng khớp nối thứ hai. Ví dụ, khi tấm vật liệu được bố trí trên sàn với phần mở rộng thứ nhất hướng xuống, phần sườn thứ ba có thể, bắt đầu từ phần kết nối của nó với phần sườn thứ nhất, nghiêng xuống dưới. Tương tự, phần sườn thứ năm có thể, bắt đầu từ phần kết nối của nó với phần sườn thứ tư, có thể nghiêng lên trên.

Phần sườn thứ ba và phần sườn thứ sáu về cơ bản có thể bằng phẳng. Trong trường hợp này, có thể xác định hướng của sườn thứ ba hoặc sườn thứ sáu đối diện bằng cách sử dụng vectơ pháp tuyến của sườn. Trong các trường hợp khác, sườn thứ ba hoặc thứ sáu có thể cong hoặc có thể bao gồm nhiều đoạn nối với nhau. Trong trường hợp này, hướng của sườn đối diện có thể được xác định bằng cách sử dụng một đường vuông góc với đường nối các điểm cuối của sườn. Các cân nhắc tương tự cũng được áp dụng để xác định hướng của các sườn khác hoặc các phần sườn đối diện.

Theo ví dụ khác, phần sườn thứ nhất và phần sườn thứ hai về cơ bản có thể hướng về cùng một hướng, và phần sườn thứ tư cùng phần sườn thứ năm cơ bản có thể hướng về cùng một hướng. Theo ví dụ cụ thể, phần sườn thứ nhất và phần sườn thứ hai hướng về hướng song song với vectơ pháp tuyến của tấm vật liệu, và phần sườn thứ tư cùng phần sườn thứ năm có thể hướng về hướng song song với vectơ pháp tuyến của tấm vật liệu.

Sườn thứ hai có thể được tạo hình sao cho vùng mở rộng liên quan, cụ thể là vùng thứ nhất hoặc thứ hai, thuôn nhọn về phía cuối vùng mở rộng. Ngoài ra, sườn thứ hai có thể cơ bản nằm ngang, cụ thể là song song với bề mặt trên hoặc dưới của tấm vật liệu.

Ngoài ra, phần sườn thứ hai có thể hướng về hướng khác với phần sườn thứ nhất, và phần sườn thứ năm có thể hướng về hướng khác với phần sườn thứ tư.

Phần sườn thứ hai có thể được hướng ra xa sườn thứ nhất của biên dạng khớp nối thứ nhất, và phần sườn thứ năm có thể được hướng ra xa sườn thứ nhất của biên dạng khớp nối thứ hai.

Sáng chế không bị giới hạn bởi phần sườn thứ hai và/hoặc thứ năm phẳng, mà chúng cũng có cong.

Tấm vật liệu có thể bao gồm thành phần khóa thứ ba được bố trí trên một trong các sườn thứ nhất và thứ ba của biên dạng khớp nối thứ nhất, và thành phần khóa thứ tư được bố trí tương ứng trên một trong các sườn thứ ba và thứ nhất của biên dạng khớp nối thứ hai, trong đó thành phần khóa thứ ba và thứ tư được cấu hình nhằm mục đích khóa tấm vật liệu và tấm vật liệu liền kề với nhau. Tốt hơn là, các thành phần khóa thứ ba và thứ tư được bố trí trên các sườn được định hướng theo chiều dọc để tạo thành khóa giữa tấm vật liệu và tấm vật liệu liền kề chống lại sự dịch chuyển tương đối theo chiều dọc.

Thành phần khóa thứ ba có thể được cấu hình làm một trong các thành phần khóa thứ nhất và thứ hai, và thành phần khóa thứ tư có thể được cấu hình làm một trong các thành phần khóa thứ nhất và thứ hai. Ngoài ra, thành phần khóa thứ ba có thể bao gồm một trong các phần lõm và phần nhô ra bổ sung với phần lõm nói trên, và thành phần khóa thứ tư có thể bao gồm phần lõm và phần nhô ra bổ sung còn lại.

Thành phần khóa thứ nhất có thể bao gồm một cặp phần nhô ra khác được bố trí ở các phía đối diện của phần lõm của thành phần khóa thứ nhất, và thành phần khóa thứ hai có thể bao gồm một cặp phần lõm khác được bố trí ở các phía đối diện của phần nhô ra của thành phần khóa thứ hai. Mỗi phần lõm tiếp theo có thể được cấu hình để nhận được phần nhô ra tương ứng. Bằng cách này, có thể đạt được chức năng khóa gấp năm lần.

Sáng chế đề xuất tấm lát sàn nhiều lớp, trong đó lõi được làm từ ít nhất một trong các loại vật liệu bao gồm ván sợi mật độ trung bình (MDF) hoặc tấm vật liệu ván sợi mật

độ cao (HDF). Tuy nhiên, sáng chế không loại trừ các tấm vật liệu được làm từ các loại vật liệu khác nhau như poly vinyl clorua (PVC

Tấm vật liệu có thể bao gồm mặt trên có lớp trang trí và mặt đáy, trong đó vùng mở rộng thứ nhất tạo thành một phần mặt đáy và trong đó vùng mở rộng thứ hai tạo thành một phần mặt trên.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế còn đề xuất lớp phủ sàn bao gồm nhiều tấm vật liệu trên đây, trong đó thành phần khóa thứ nhất của một tấm vật liệu nhất định trong số nhiều tấm vật liệu được ghép với thành phần khóa thứ hai của một tấm vật liệu khác trong số nhiều tấm vật liệu được bố trí liền kề với tấm vật liệu đã cho.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn thông qua các phương án thực hiện cùng với các hình vẽ kèm theo. Trên các hình vẽ, các ký hiệu giống nhau dùng để biểu thị các thành phần giống nhau, trong đó:

Fig.1A và 1B lần lượt là các hình phối cảnh và mặt cắt của tấm vật liệu thông thường;

Fig.2 là hình minh họa mặt cắt của tấm vật liệu thông thường hiện nay;

Fig.3A và 3B là các hình minh họa thành phần khóa thứ nhất và thứ hai theo phương án thực hiện của sáng chế; và

Fig.4A-G là các hình minh họa tấm vật liệu theo các phương án thực hiện khác nhau của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.3A và 3B là các hình minh họa thành phần khóa thứ nhất và thứ hai theo phương án thực hiện của sáng chế. Ở đây, thành phần khóa thứ nhất 100 được giả định là được bố trí trên sườn thứ hai 41 của biên dạng khớp nối thứ hai 6 và bao gồm phần lõm 101 kéo dài vào bên trong so với sườn thứ hai 41. Phần lõm 101 bao gồm đáy 102 và vách bên 103 kéo dài từ đáy 102 ra mặt ngoài của sườn thứ hai 41. Thành phần khóa thứ nhất 100 còn bao

gồm phần nhô ra 104 kéo dài từ đáy 102 về phía mặt ngoài của sườn thứ hai 41. Như được minh họa, phần nhô ra 104 được bố trí hoàn toàn trong phần lõm 101.

Thành phần khóa thứ hai 200, được giả định là được bố trí trên sườn thứ hai 40 của biên dạng khớp nối thứ nhất 5, bao gồm phần nhô ra 201 có các vách bên bên 202 kéo dài ra bên ngoài từ mặt ngoài của sườn thứ hai 40 đến phần đế 203, và phần lõm 204 kéo dài từ phần đế 203 hướng vào trong so với sườn thứ hai 40. Như được minh họa, phần lõm 204 được bố trí hoàn toàn trong phần nhô ra 201.

Phần nhô ra 201 được chia bởi phần lõm 204, thành các phần lồi phụ được bố trí đối diện nhau 201A, 201B. Ngoài ra, phần lõm 101 được chia bởi phần nhô ra 104, thành các phần lõm phụ 101A, 101B được bố trí đối diện nhau.

Như được minh họa ở trạng thái được ghép nối trên Fig.3A, phía bên phải, phần nhô ra 104 được nhận trong phần lõm 204, và mỗi phần lồi phụ 201A, 201B được nhận trong phần lõm phụ 101A, 101B tương ứng. Theo cách này, chức năng khóa ba thu được nhờ các thành phần khóa thứ nhất 100, 200.

Fig.3B minh họa một biến thể của thành phần khóa thứ nhất và thứ hai 100, 200 trong đó từng thành phần khóa thứ nhất 100 và thành phần khóa thứ hai 200 của Fig.3A được bố trí trong hoặc trên phần nhô ra tương ứng 110, 210. Như được minh họa, đáy 102 cơ bản thẳng hàng với phần còn lại của sườn thứ hai 41.

Cần lưu ý rằng vị trí của thành phần khóa thứ nhất và thứ hai 100, 200 có thể được đảo ngược, cụ thể là thành phần khóa thứ nhất 100 có thể được tạo thành trên sườn thứ hai 40 và thành phần khóa thứ hai 200 trên sườn thứ hai 41.

Người nộp đơn đã phát hiện ra rằng các thành phần khóa 100, 200 cung cấp hiệu quả khóa được cải thiện đáng kể khi so sánh với sự kết hợp của phần lõm và phần nhô ra như được minh họa trên Fig.2, vốn nằm tương ứng trên sườn thứ nhất 31 và sườn thứ ba 50. Hơn nữa, người nộp đơn nhận ra rằng các thành phần khóa có thể được sử dụng để thay thế loại lưới và rãnh của các tấm vật liệu thông thường hiện nay. Các tấm vật liệu thu được ít phức tạp hơn và/hoặc ít tốn kém hơn trong sản xuất và/hoặc độ bền khớp nối được cải thiện. Tiếp theo, các ví dụ về các tấm vật liệu theo sáng chế sẽ được trình bày.

Fig.4A-G là các hình minh họa tấm vật liệu theo các phương án thực hiện khác nhau của sáng chế. Mỗi hình vẽ minh họa biên dạng khớp nối thứ nhất của tấm vật liệu 1 bên cạnh biên dạng khớp nối thứ hai của tấm vật liệu 1' liền kề và giống hệt nhau. Hơn nữa, Fig.4A-4C minh họa các biên dạng khớp nối ở trạng thái tháo lỏng. Các điểm sườn A, B, C, D được chỉ ra để minh họa các điểm cuối của các phần khác nhau của sườn thứ hai 40. Cụ thể hơn, phần sườn thứ nhất kéo dài giữa các điểm B và C, phần sườn thứ hai giữa các điểm C và D, và phần sườn thứ ba giữa các điểm A và B. Tương tự, các điểm sườn E, F, G, H được chỉ ra để minh họa các điểm cuối của các phần khác nhau của sườn thứ hai 41. Cụ thể hơn, phần sườn thứ tư kéo dài giữa các điểm F và G, phần sườn thứ năm giữa các điểm G và H, và phần sườn thứ sáu giữa các điểm E và F.

Hướng của phần sườn có thể được xác định bằng cách vẽ một đường, cụ thể như đường L, qua các điểm cuối của phần sườn tương ứng. Sau đó, một đường vuông góc với đường này có thể được coi là vector pháp tuyến tương ứng với phần sườn. Điều này được thể hiện trên Fig.4A trong đó một đường thẳng L được vẽ qua các điểm B và C để xác định hướng của phần sườn thứ nhất của sườn thứ hai 40. Hướng này được biểu thị bằng vector pháp tuyến N1. Các vector tương tự N2, N3 có thể được vẽ cho phần sườn thứ hai và thứ ba tương ứng.

Như được minh họa trên Fig.4A, mỗi phần trong số các phần sườn thứ nhất, thứ hai, và thứ ba hướng ra xa sườn thứ nhất 30. Hơn nữa, các phần sườn hướng về cùng một hướng khi các vector pháp tuyến tương ứng song song. Tương tự, các sườn của sườn thứ hai 41 hướng về cùng một hướng ra phía xa sườn thứ nhất 31.

Theo phương án thực hiện trên Fig.4A, phần sườn thứ nhất, thứ hai, và thứ ba được chỉnh thẳng như được biểu thị bởi đường đi qua các điểm A-D. Cụ thể hơn là, biên dạng khớp nối thứ nhất có dạng thuôn nhọn về phía viền cạnh của tấm vật liệu 1, viền cạnh đó được tạo thành bởi sườn thứ ba 50. Tương tự, phần sườn thứ tư, thứ năm, và thứ sáu được chỉnh thẳng như được biểu thị bởi đường đi qua các điểm E-H. Biên dạng khớp nối thứ hai cũng có dạng thuôn nhọn về phía viền cạnh của tấm vật liệu 1', viền cạnh này được tạo thành bởi sườn thứ ba 51.

Thành phần khóa thứ nhất 100, như được minh họa trên Fig.3A, được tạo thành trên phần sườn thứ tư của sườn thứ hai 41. Thành phần khóa thứ hai tương ứng 200, như được minh họa trên Fig.3A, được tạo thành trên phần sườn thứ nhất của sườn thứ hai 40.

So với phương án thực hiện được minh họa trên Fig.4A, phương án thực hiện được minh họa trên Fig.4B bao gồm phần lõm 42 trong phần sườn thứ hai của sườn thứ hai 40 của tấm vật liệu 1. Tương tự, phần sườn thứ năm của sườn thứ hai 41 của tấm vật liệu 1' bao gồm phần nhô ra 43 được cấu hình để được nhận trong phần lõm 42. Sự phối hợp giữa phần lõm 42 và phần nhô ra 43 tạo thành cơ cấu khóa lẫn nhau hơn nữa giữa các tấm vật liệu 1, 1'. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng cơ cấu khóa tương tự, mặc dù có thể ít rõ ràng hơn, đạt được theo phương án thực hiện trên Fig.4A, trong đó phần sườn thứ năm, kéo dài giữa các điểm G và H, có thể được coi là tạo thành phần nhô ra được nhận trong phần lõm vốn được tạo thành giữa vách bên ngoài bên phải của thành phần khóa 200 và sườn thứ nhất 30.

So với phương án thực hiện được minh họa trên Fig.4A, phương án thực hiện được minh họa trên Fig.4C bao gồm thành phần khóa thứ tư 400, có dạng phần nhô ra, được tạo thành trên sườn thứ nhất 31, và thành phần khóa thứ ba 300, có dạng phần lõm và được tạo thành trên sườn thứ ba 50. Thành phần khóa thứ ba và thứ tư 300, 400 được cấu hình để phối hợp với nhau tạo thành cơ cấu khóa lẫn nhau khác giữa các tấm vật liệu 1, 1'.

Tương tự như phương án thực hiện được minh họa trên Fig.4B, phương án thực hiện được minh họa trên Fig.4D bao gồm phần lõm 42 trong phần sườn thứ hai của sườn thứ hai 40 của tấm vật liệu 1. Tuy nhiên, theo phương án thực hiện, phần lõm 42 được làm tròn. Tương tự, phần sườn thứ năm của sườn thứ hai 41 của biên dạng khớp nối thứ hai 6 của tấm vật liệu 1' bao gồm phần nhô ra tròn (không được minh họa) được cấu hình để được nhận trong phần lõm 42.

Theo phương án thực hiện trên Fig.4E, các phần sườn thứ nhất, thứ hai và thứ ba được đặt theo chiều ngang. Ngoài ra, thành phần khóa thứ năm 500, có dạng lõm, được tạo thành trên sườn thứ nhất 30 của biên dạng khớp nối thứ nhất 5, được cấu hình để phối hợp với thành phần khóa thứ sáu có dạng nhô ra và được bố trí trên sườn thứ ba 51 của biên dạng khớp nối thứ hai 6 (không được minh họa). Thành phần khóa thứ năm 500 và thành

phần khóa thứ sáu được cấu hình để phối hợp để tạo ra hiệu quả khóa giữa các tấm vật liệu 1, 1'.

Tương tự như phương án thực hiện trên Fig.4C, thành phần khóa thứ ba và thứ tư 300, 400 cũng được tạo thành trên sườn thứ ba 50 và sườn thứ nhất 31 của biên dạng khớp nối thứ nhất và thứ hai 5, 6. Tuy nhiên, trong trường hợp này, vị trí của thành phần khóa thứ ba và thứ tư 300, 400 đã được đảo ngược.

Theo phương án thực hiện trên Fig.4F, phần sườn thứ nhất hướng về phía sườn thứ nhất 30. Phần sườn thứ ba hướng ra xa sườn thứ nhất 30, và phần sườn thứ hai song song với pháp tuyến N của tấm vật liệu 1. Tương tự, phần sườn thứ tư hướng về phía sườn thứ nhất 31, phần sườn thứ năm song song với pháp tuyến N' của tấm vật liệu 1', và phần sườn thứ sáu hướng ra xa sườn thứ nhất 31.

So với phương án thực hiện được minh họa trên Fig.4B, phương án thực hiện được minh họa trên Fig.4G bao gồm thành phần khóa thứ bảy 700 được tạo thành trên sườn thứ ba 30 có hình dạng tương tự như thành phần khóa thứ nhất 100 được minh họa trên Fig.3A. Tương tự, thành phần khóa thứ tám 800 được tạo thành trên sườn thứ nhất 31 có hình dạng tương tự như thành phần khóa thứ hai 200 được minh họa trên Fig.3A. Thành phần khóa thứ bảy 700 và thành phần khóa thứ tám 800 được cấu hình để phối hợp với nhau để tạo thành cơ cấu khóa lẫn nhau khác giữa các tấm vật liệu 1, 1'. Sự kết hợp của hai cặp thành phần khóa, cụ thể là thành phần khóa 100, 200 và thành phần khóa 700, 800, trong đó mỗi cặp có hình dạng như cặp được minh họa trên Fig.3, tạo ra khớp nối được cải tiến giữa các tấm vật liệu 1, 1', về mặt sản xuất và/hoặc độ bền của khớp nối.

Trên đây, sáng chế đã được mô tả thông qua các phương án thực hiện. Tuy nhiên, người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật hiểu rõ rằng sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án thực hiện được mô tả, và có thể thực hiện các sửa đổi khác nhau mà không làm nằm ngoài phạm vi của sáng chế vốn được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Danh mục các ký hiệu tham chiếu

1, 1' Tấm vật liệu

2 Lõi

- 3 Vùng mở rộng thứ nhất
- 4 Vùng mở rộng thứ hai
- 5 Biên dạng khớp nối thứ nhất
- 6 Biên dạng khớp nối thứ hai
- 7 Lưỡi hướng lên
- 8 Rãnh hướng lên
- 9 Rãnh hướng xuống
- 10 Lưỡi hướng xuống
- 30 Sườn thứ nhất của biên dạng khớp nối thứ nhất
- 31 Sườn thứ nhất của biên dạng khớp nối thứ hai
- 40 Sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ nhất
- 41 Sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ hai
- 42 Phần lõm
- 43 Phần nhô ra
- 50 Sườn thứ ba của biên dạng khớp nối thứ nhất
- 51 Sườn thứ ba của biên dạng khớp nối thứ hai
- 100 Thành phần khóa thứ nhất
- 101 Phần lõm của thành phần khóa thứ nhất
- 101A, 101B Các phần phụ lõm của thành phần khóa thứ nhất
- 102 Đáy cầu thành phần khóa thứ nhất
- 103 Vách bên của thành phần khóa thứ nhất

- 104 Phần nhô ra của thành phần khóa thứ nhất
- 110 Phần nhô ra
- 200 Thành phần khóa thứ hai
- 201 Phần nhô ra của thành phần khóa thứ hai
- 201A, 201B Phần lõi phụ của thành phần khóa thứ hai
- 202 Vách bên của thành phần khóa thứ hai
- 203 Phần đế của thành phần khóa thứ hai
- 204 Phần lõm của thành phần khóa thứ hai
- 210 Phần nhô ra
- 300 Thành phần khóa thứ ba
- 400 Thành phần khóa thứ tư
- 500 Thành phần khóa thứ năm
- 700 Thành phần khóa thứ bảy
- 800 Thành phần khóa thứ tám
- A, B, C, D Các điểm trên sườn của biên dạng khớp nối thứ nhất
- E, F, G, H Các điểm trên sườn của biên dạng khớp nối thứ hai
- B1 Hộp minh họa thành phần khóa thứ nhất
- B2 Hộp minh họa thành phần khóa thứ hai
- L Đường thẳng
- N, N' Vector pháp tuyến của tấm vật liệu 1, 1'
- N1, N2, N3 Vector pháp tuyến của phần sườn thứ nhất, thứ hai, thứ ba

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tấm vật liệu được cấu hình để sử dụng trong thi công lớp phủ sàn bao gồm nhiều tấm vật liệu này, tấm vật liệu bao gồm:

lỗ có cạnh thứ nhất được cấu tạo bao gồm vùng mở rộng thứ nhất và cạnh thứ hai được cấu tạo bao gồm vùng mở rộng thứ hai, trong đó cạnh thứ nhất được bố trí đối diện so với cạnh thứ hai, trong đó vùng mở rộng thứ nhất bao gồm biên dạng khớp nối thứ nhất và trong đó vùng mở rộng thứ hai bao gồm biên dạng khớp nối thứ hai bổ sung với biên dạng khớp nối thứ nhất, trong đó biên dạng khớp nối thứ nhất của tấm vật liệu có thể được ghép với biên dạng khớp nối thứ hai của tấm vật liệu liền kề trong số nhiều tấm vật liệu nhằm mục đích khóa tấm vật liệu và tấm vật liệu liền kề với nhau;

trong đó mỗi biên dạng khớp nối thứ nhất và thứ hai bao gồm sườn thứ nhất tạo thành sườn bên trong của lỗ, sườn thứ ba tạo thành viền cạnh ngoài tương ứng của tấm vật liệu, và sườn thứ hai nối các sườn thứ nhất và thứ ba;

trong đó ít nhất sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ nhất bao gồm một trong các thành phần khóa thứ nhất và thành phần khóa thứ hai, và trong đó ít nhất sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ hai bao gồm thành phần khóa còn lại của thành phần khóa thứ nhất và thành phần khóa thứ hai, thành phần khóa thứ nhất và thứ hai đang được cấu hình để phối hợp với nhau nhằm mục đích khóa tấm vật liệu với tấm vật liệu liền kề;

trong đó, ở trạng thái khóa, sườn thứ nhất của tấm vật liệu được chỉnh thẳng với sườn thứ ba của tấm vật liệu liền kề, sườn thứ hai của tấm vật liệu được chỉnh thẳng với sườn thứ hai của tấm vật liệu liền kề, và sườn thứ ba của tấm vật liệu được chỉnh thẳng với sườn thứ nhất của tấm vật liệu liền kề;

được đặc trưng bởi

thành phần khóa thứ nhất bao gồm phần lõm kéo dài vào bên trong so với sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ nhất hoặc thứ hai, phần lõm này có vách đáy và vách bên kéo dài từ đáy ra bên ngoài của sườn thứ hai, thành phần khóa thứ nhất còn bao gồm phần nhô ra kéo dài từ đáy về phía bên ngoài của sườn thứ hai có liên quan;

trong đó thành phần khóa thứ hai bao gồm phần nhô ra có các vách bên kéo dài ra bên ngoài từ bên ngoài của sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ hai hoặc thứ nhất tương ứng, tới phần đế, và phần lõm kéo dài từ phần đế vào trong so với sườn thứ hai;

trong đó phần nhô ra của thành phần khóa thứ hai được chia bởi phần lõm của thành phần khóa thứ hai thành hai phần lõi phụ được bố trí đối diện nhau;

trong đó phần lõm của thành phần khóa thứ nhất được chia bởi phần nhô ra của thành phần khóa thứ nhất thành hai phần lõm phụ được bố trí đối diện nhau;

trong đó phần nhô ra của thành phần khóa thứ nhất được cấu hình để được nhận trong phần lõm của thành phần khóa thứ hai;

trong đó mỗi phần lõi phụ của thành phần khóa thứ hai được cấu hình để được nhận trong phần lõm phụ tương ứng của thành phần khóa thứ nhất;

trong đó sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ nhất bao gồm phần sườn thứ nhất có một trong các thành phần khóa thứ nhất và thành phần khóa thứ hai, và phần sườn thứ hai nối phần sườn thứ nhất với sườn thứ nhất;

trong đó sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ hai bao gồm phần sườn thứ tư có thành phần khóa còn lại trong số thành phần khóa thứ nhất và thành phần khóa thứ hai, và phần sườn thứ năm nối phần sườn thứ tư với sườn thứ ba; và

trong đó phần sườn thứ nhất và phần sườn thứ hai về cơ bản hướng về cùng một hướng, và trong đó phần sườn thứ tư và phần sườn thứ năm về cơ bản hướng về cùng một hướng.

2. Tấm vật liệu theo điểm 1, trong đó sườn thứ nhất và/hoặc sườn thứ ba về cơ bản kéo dài song song với vectơ pháp tuyến của tấm vật liệu.

3. Tấm vật liệu theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần nhô ra của thành phần khóa thứ nhất được bố trí hoàn toàn trong phần lõm của thành phần khóa thứ nhất, và phần lõm của thành phần khóa thứ hai được bố trí hoàn toàn trong phần nhô ra của thành phần khóa thứ hai.

4. Tấm vật liệu theo điểm 1, trong đó phần sườn thứ hai bao gồm phần lõm hoặc phần nhô ra bổ sung với phần lõm này, và trong đó phần sườn thứ năm bao gồm phần còn lại trong số phần lõm và phần nhô ra bổ sung.

5. Tấm vật liệu theo điểm 4, trong đó phần sườn thứ hai bao gồm phần lõm có dạng rãnh thứ nhất, trong đó phần sườn thứ nhất và sườn thứ ba của biên dạng khớp nối thứ nhất tạo thành lưỡi thứ nhất, trong đó phần sườn thứ năm bao gồm phần nhô ra, cùng với sườn thứ ba của biên dạng khớp nối thứ hai, tạo thành lưỡi thứ hai và xác định rãnh thứ hai cùng với sườn thứ nhất và phần sườn thứ tư của biên dạng khớp nối thứ hai, trong đó lưỡi thứ nhất của tấm vật liệu được cấu hình để được nhận trong rãnh thứ hai của tấm vật liệu liền kề, và trong đó lưỡi thứ hai của tấm vật liệu liền kề được cấu hình để được nhận trong rãnh thứ nhất của tấm vật liệu.

6. Tấm vật liệu theo điểm bất kỳ 1-5, trong đó sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ nhất bao gồm phần sườn thứ ba nối phần sườn thứ nhất với sườn thứ ba, và trong đó sườn thứ hai của biên dạng khớp nối thứ hai bao gồm phần sườn thứ sáu nối phần sườn thứ tư với sườn thứ nhất.

7. Tấm vật liệu theo điểm 6, trong đó phần sườn thứ ba hướng ra xa sườn thứ nhất của biên dạng khớp nối thứ nhất, và trong đó phần sườn thứ năm hướng ra xa sườn thứ nhất của biên dạng khớp nối thứ hai.

8. Tấm vật liệu theo điểm bất kỳ 6-7, trong đó phần sườn thứ ba và phần sườn thứ sáu cơ bản phẳng.

9. Tấm vật liệu theo điểm 1, trong đó phần sườn thứ nhất và phần sườn thứ hai hướng về hướng song song với vectơ pháp tuyến của tấm vật liệu, và trong đó phần sườn thứ tư và phần sườn thứ năm hướng về hướng song song với vectơ pháp tuyến của tấm vật liệu.

10. Tấm vật liệu theo điểm bất kỳ 1-9, trong đó phần sườn thứ hai hướng ra xa sườn thứ nhất của biên dạng khớp nối thứ nhất, và trong đó phần sườn thứ năm hướng ra xa sườn thứ nhất của biên dạng khớp nối thứ hai.

11. Tấm vật liệu theo điểm bất kỳ 1-10, trong đó phần sườn thứ hai và phần sườn thứ năm có dạng cong.

12. Tấm vật liệu theo điểm bất kỳ 1-11, còn bao gồm thành phần khóa thứ ba được bố trí trên một trong các sườn thứ nhất và thứ ba của biên dạng khớp nối thứ nhất, và thành phần khóa thứ tư được bố trí tương ứng trên một trong các sườn thứ ba và thứ nhất của biên dạng khớp nối thứ hai, trong đó thành phần khóa thứ ba và thứ tư được cấu hình nhằm mục đích khóa thêm tấm vật liệu và tấm vật liệu liền kề với nhau.

13. Tấm vật liệu theo điểm 12, trong đó thành phần khóa thứ ba được cấu hình là một trong các thành phần khóa thứ nhất và thứ hai và trong đó thành phần khóa thứ tư được cấu hình là thành phần khóa còn lại của thành phần khóa thứ nhất và thứ hai.

14. Tấm vật liệu theo điểm 12, trong đó thành phần khóa thứ ba bao gồm hoặc phần lõm hoặc phần nhô ra bổ sung với phần lõm nói trên, và trong đó thành phần khóa thứ tư bao gồm phần còn lại của phần lõm và phần nhô ra bổ sung.

15. Tấm vật liệu theo điểm bất kỳ 1-14, trong đó thành phần khóa thứ nhất bao gồm một cặp phần nhô ra khác được bố trí trên các mặt đối diện của phần lõm của thành phần khóa thứ nhất, và trong đó thành phần khóa thứ hai bao gồm một cặp phần lõm khác được bố trí trên các mặt đối diện của phần nhô ra của thành phần khóa thứ hai, trong đó mỗi phần lõm khác được cấu hình để nhận phần nhô ra khác tương ứng.

16. Tấm vật liệu theo điểm bất kỳ 1-15, trong đó tấm vật liệu là tấm lát sàn nhiều lớp, trong đó lõi được làm từ ít nhất một trong số các loại vật liệu bao gồm ván sợi mật độ trung bình (MDF) và ván sợi mật độ cao (HDF).

17. Tấm vật liệu theo điểm bất kỳ 1-16, trong đó tấm vật liệu bao gồm mặt trên có lớp trang trí và mặt đáy, trong đó vùng mở rộng thứ nhất một phần tạo thành mặt đáy và trong đó vùng mở rộng thứ hai tạo thành một phần mặt trên.

18. Lớp phủ sàn bao gồm nhiều tấm vật liệu theo điểm bất kỳ 1-17, trong đó thành phần khóa thứ nhất của một tấm vật liệu nhất định trong số nhiều tấm vật liệu được ghép với thành phần khóa thứ hai của một tấm vật liệu khác trong số nhiều tấm vật liệu được bố trí liền kề với tấm vật liệu đã cho.

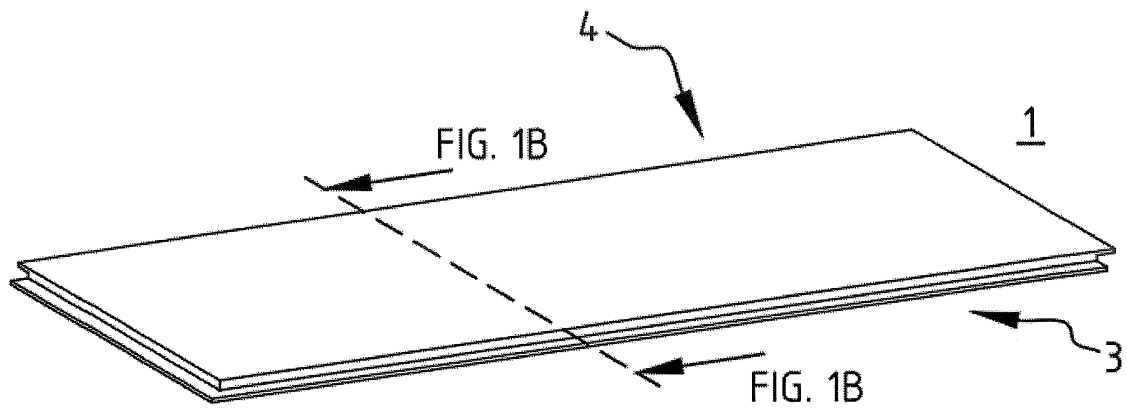


FIG. 1A

Kỹ thuật hiện nay

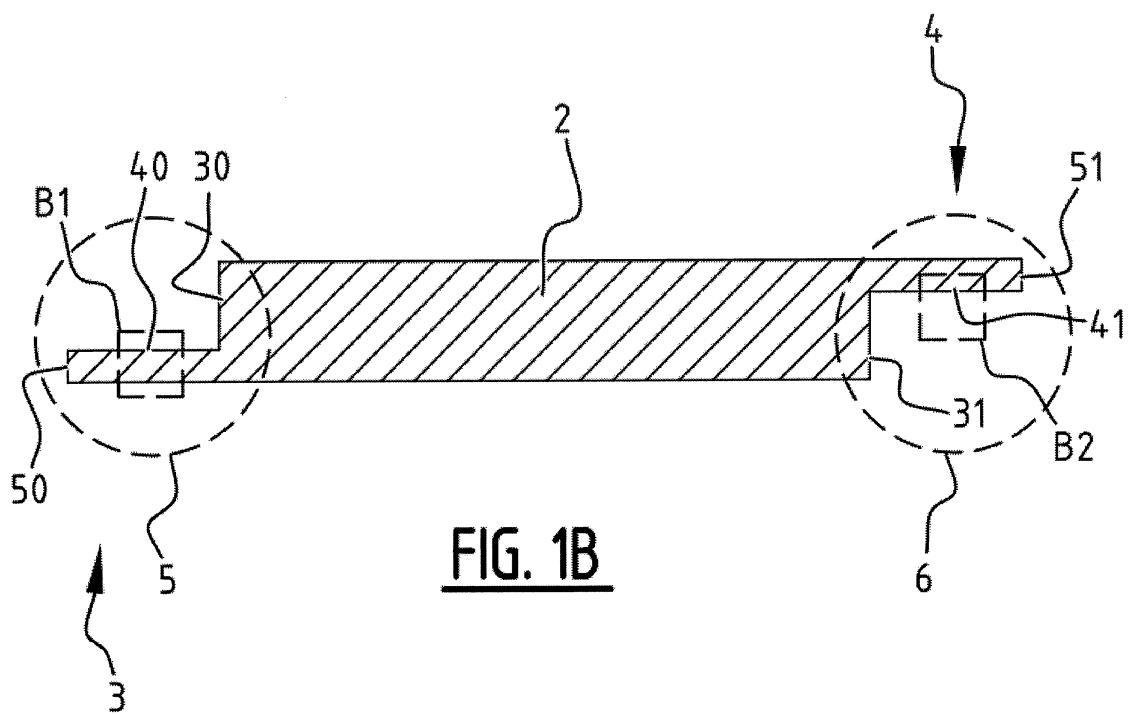
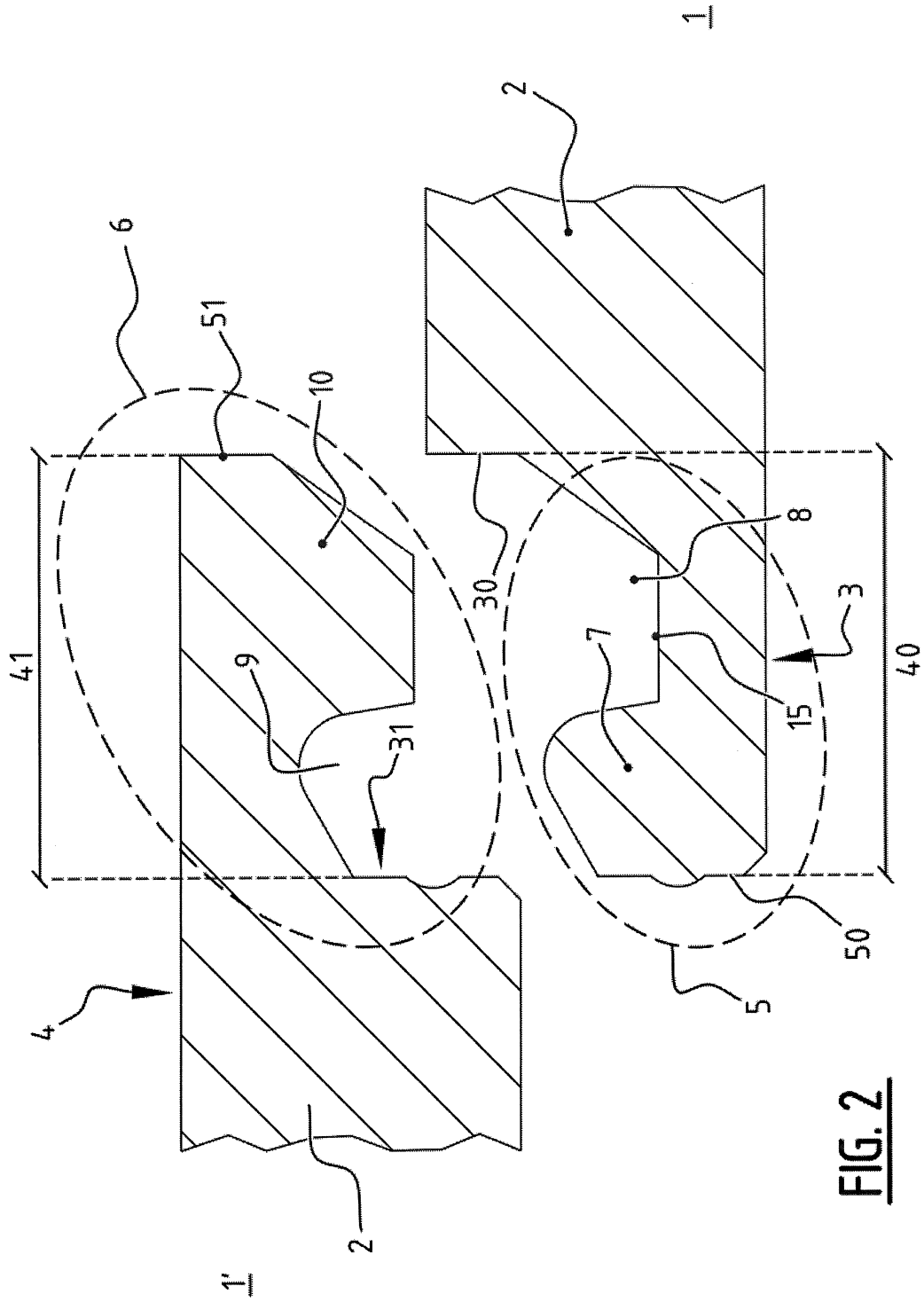
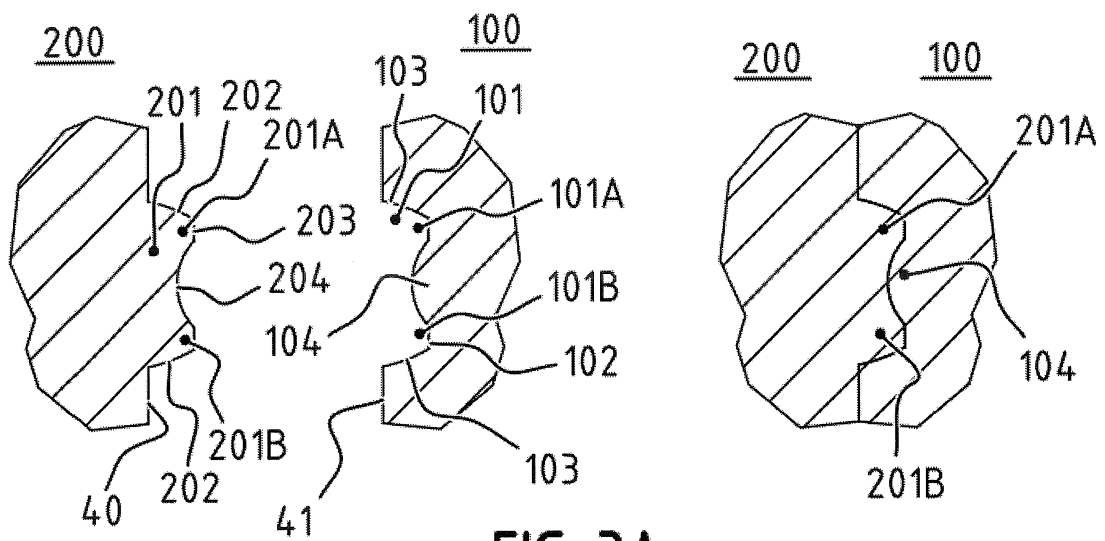
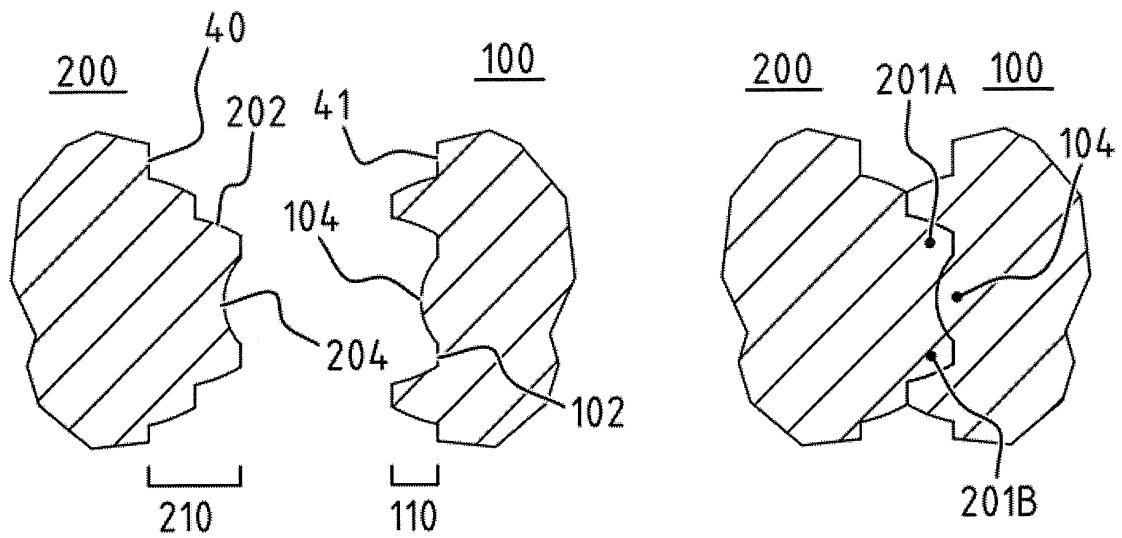


FIG. 1B

Kỹ thuật hiện nay



Kỹ thuật hiện nay

**FIG. 3A****FIG. 3B**

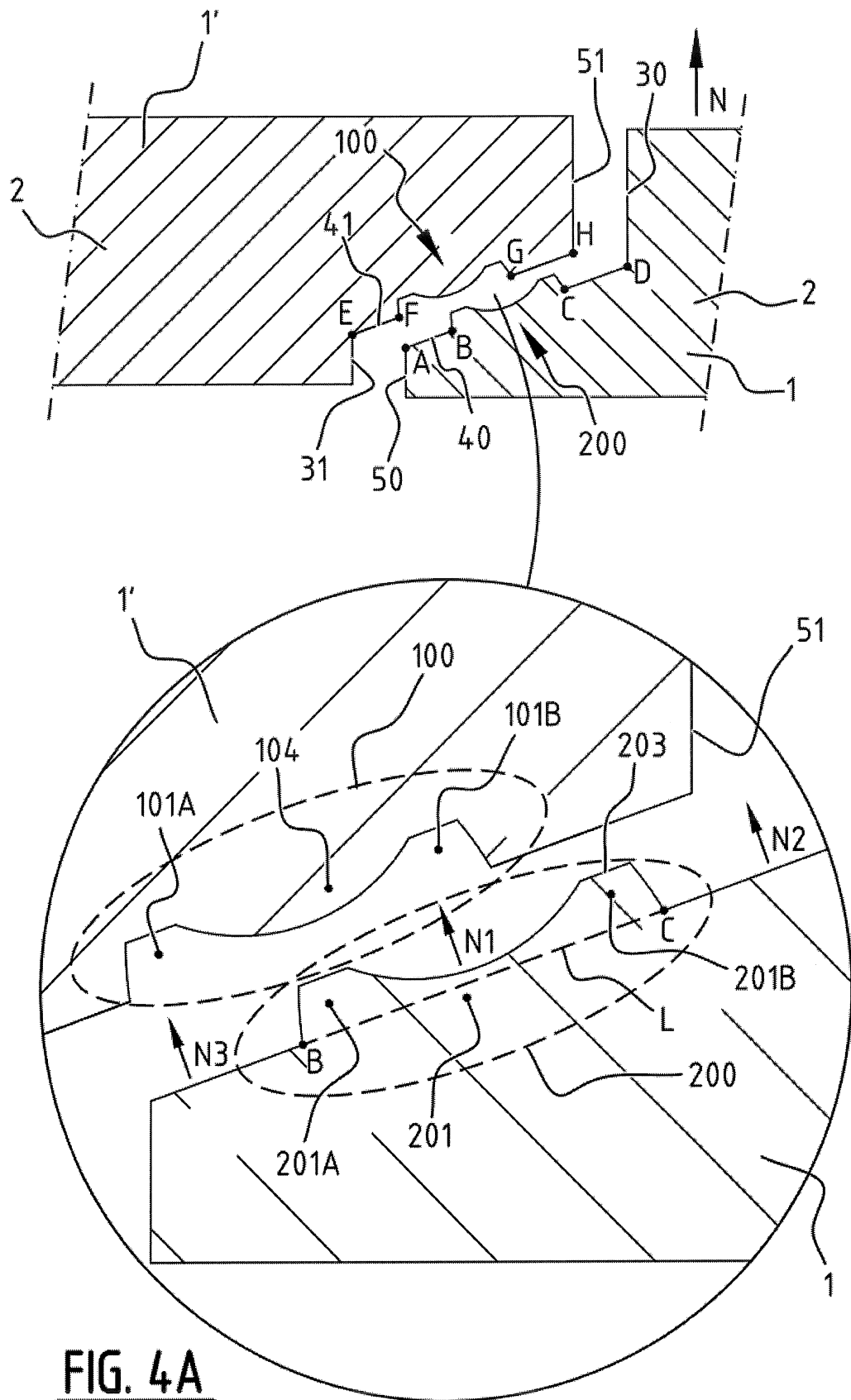
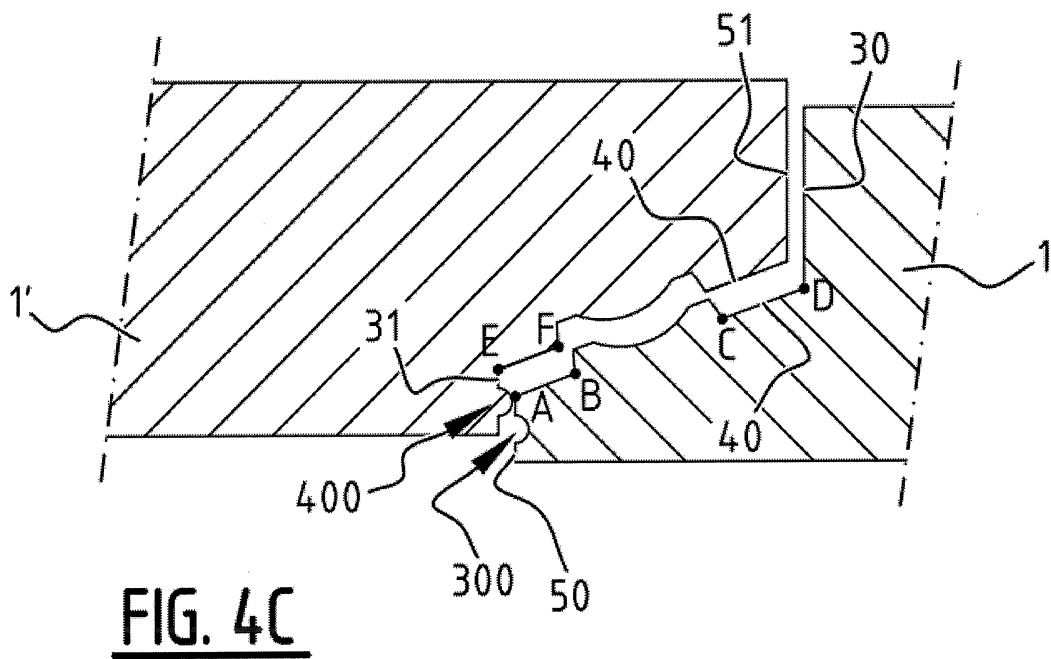
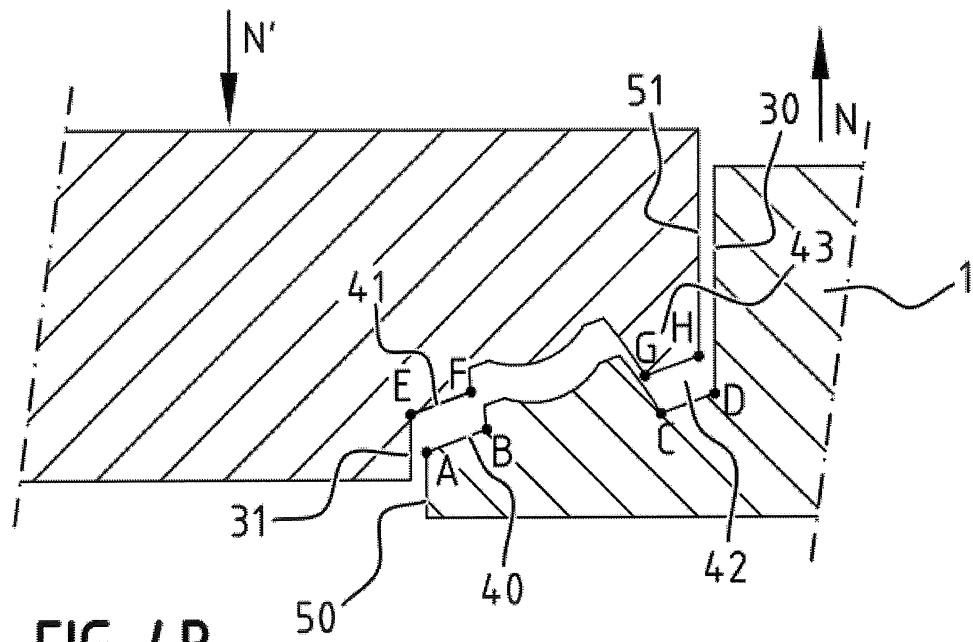
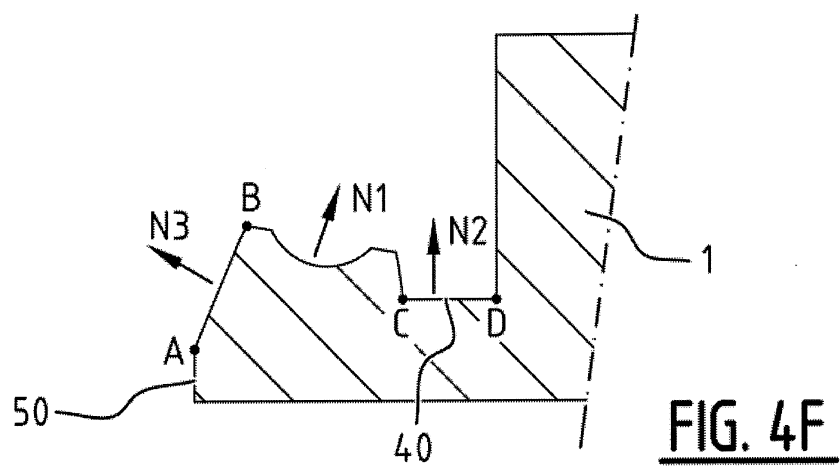
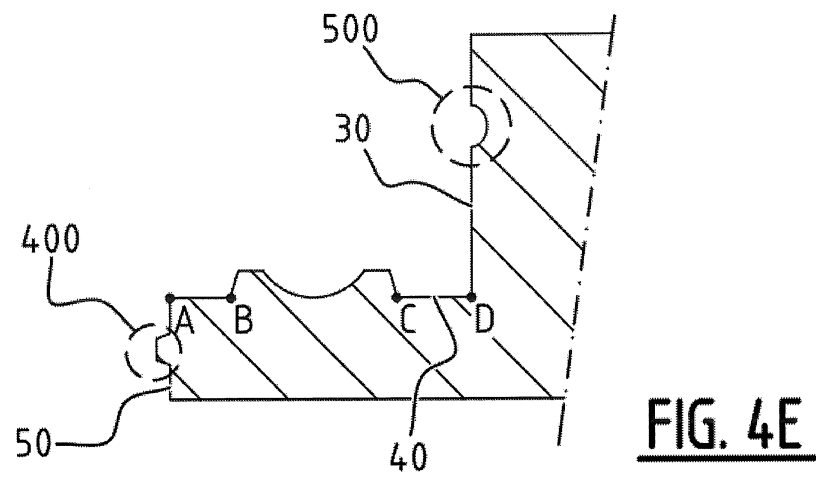
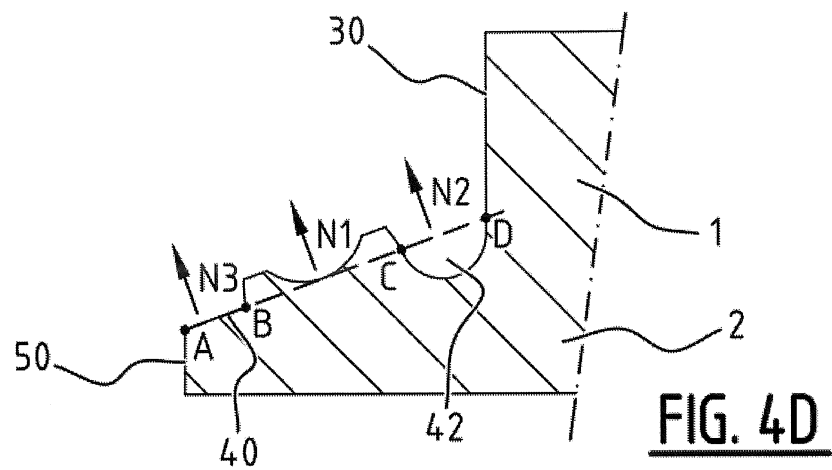


FIG. 4A





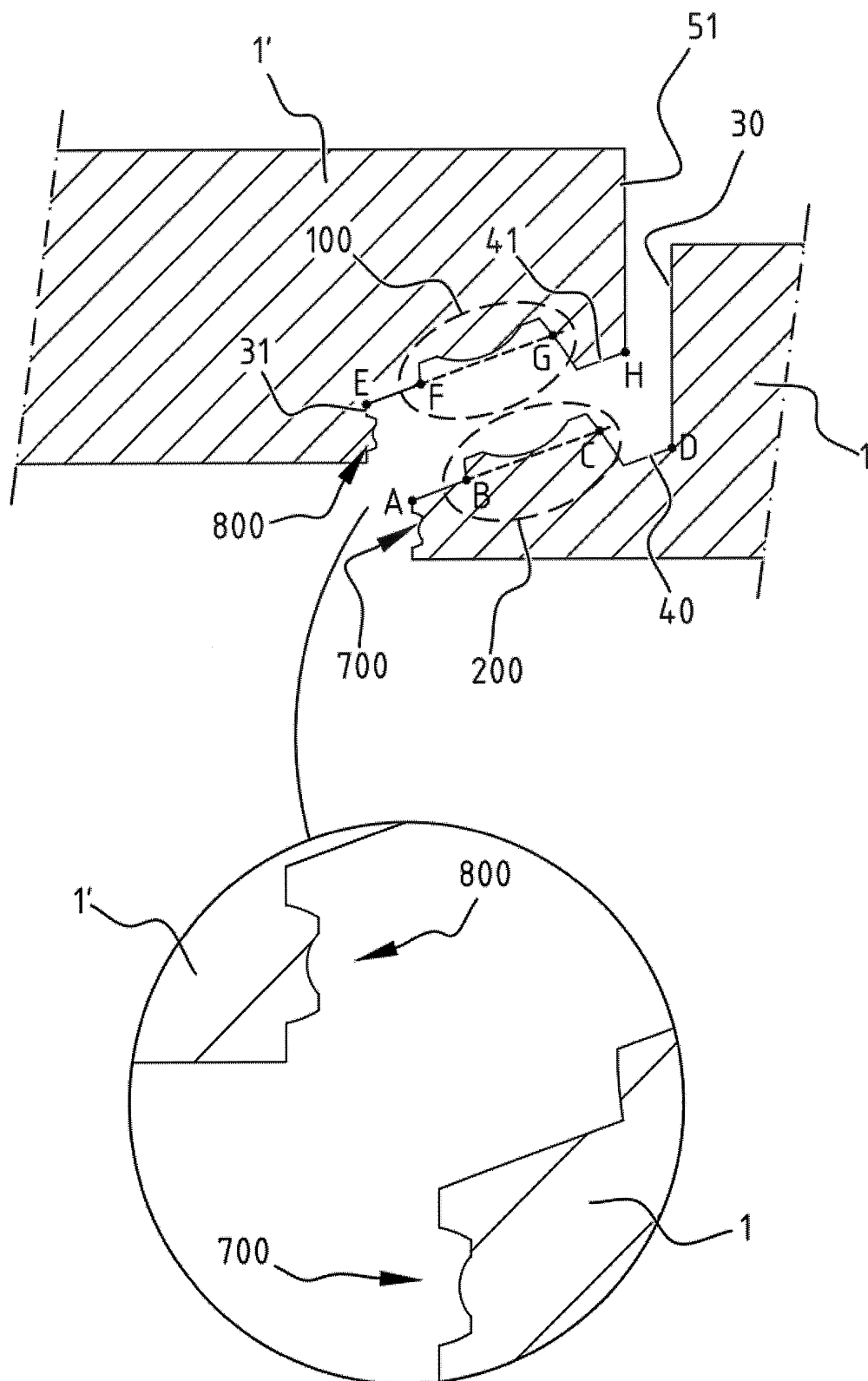


FIG. 4G