



(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)



1-0052267

(51)^{2020.01} E04F 15/02; E04F 15/10

(13) B

(21) 1-2022-02502

(22) 04/11/2020

(86) PCT/IB2020/060338 04/11/2020

(87) WO2021/105798 03/06/2021

(30) 2019/5834 25/11/2019 BE

(45) 27/10/2025 451

(43) 25/08/2022 413A

(73) Unilin BV (BE)

Ooigemstraat 3, 8710 Wielsbeke, Belgium

(72) DE RICK, Jan (BE).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) PANEN BAO GỒM CÁC PHẦN GHÉP NỐI

(21) 1-2022-02502

(57) Sáng chế đề cập đến panen hình chữ nhật và có các mép dài (2-3) và các mép ngắn (4-5), trong đó panen (1) bao gồm phần ghép nối (7-8-9-10) trên mỗi mép dài (2-3) và trên mỗi mép ngắn (4-5) cho phép ghép nối panen (1) với một panen (1) khác như vậy.

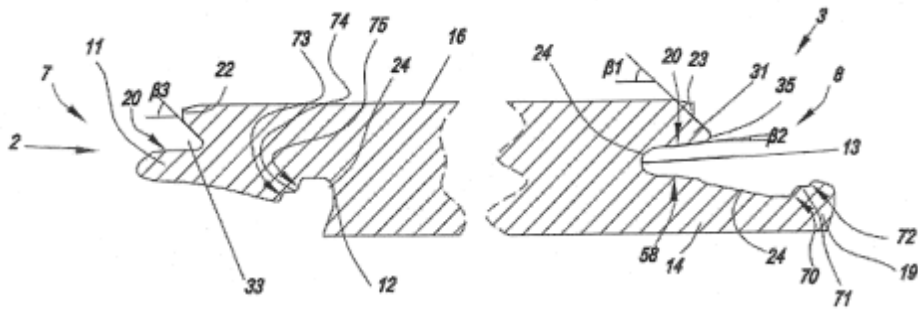


Fig.4

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến panen, ví dụ panen sàn. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến panen hình chữ nhật và có các mép dài và ngắn. Panen này bao gồm phần ghép nối trên mỗi mép cho phép ghép nối panen này với một panen khác như vậy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

WO97/47834 đề cập đến panen như vậy. Trong trường hợp này, phần ghép nối trên một mép dài được tạo kết cấu để kết hợp với phần ghép nối trên một mép dài khác của một panen khác như vậy. Phần ghép nối trên một mép ngắn được tạo kết cấu để kết hợp với phần ghép nối trên một mép ngắn khác của một panen khác như vậy. Các phần ghép nối kết hợp này tạo ra lưỡi khóa và mối nối rãnh, cả trên các mép dài và trên các mép ngắn. Lưỡi và mối nối rãnh này không chỉ tạo ra mối khóa liên động theo hướng dọc, mà còn tạo ra mối khóa liên động theo hướng ngang giữa các mép được ghép nối. Mối khóa liên động theo hướng dọc được tạo ra bởi sự kết hợp giữa lưỡi và rãnh. Mối khóa liên động theo hướng ngang đạt được bởi thực tế rằng vành khóa gài vào rãnh khóa hướng xuống.

DE19962830A1 đề cập đến panen có các phần ghép nối trên cặp mép đối diện thứ nhất. Các phần ghép nối trên mép thứ nhất của cặp mép đối diện thứ nhất được tạo ra bởi rãnh và lưỡi. Các phần ghép nối trên mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất được tạo ra bởi lưỡi và rãnh. Trong quá trình ghép nối panen, lưỡi của mép thứ nhất gài vào rãnh của mép thứ hai của một panen khác như vậy; và lưỡi của mép thứ hai của một panen khác như vậy gài vào rãnh của mép thứ nhất của panen. DE19962830A1 cũng đề cập đến các chi tiết khóa để khóa liên động các mép được ghép nối theo hướng ngang.

DE10038662A1 đề cập đến panen có các phần ghép nối trên cặp mép đối diện thứ nhất. Các phần ghép nối trên mép thứ nhất của cặp mép đối diện thứ nhất được tạo ra bởi hai rãnh được bố trí ở phía trên nhau. Các phần ghép nối trên mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất được tạo ra bởi hai lưỡi được bố trí ở phía trên nhau. Trong quá trình ghép nối, các lưỡi của mép thứ hai của panen gài vào các rãnh của mép thứ nhất của một panen khác như vậy. DE10038662A1 cũng đề cập đến các chi tiết khóa để khóa liên động các mép được ghép nối theo hướng ngang.

WO2019/180097 đề cập đến panen có cặp mép đối diện thứ nhất, đều được trang bị các phần ghép nối cho phép ghép nối panen với một panen khác như vậy. Phần ghép nối trên mép thứ nhất của cặp mép đối diện thứ nhất có lưỡi thứ nhất có rãnh khóa hướng xuống và khía ở phía trên lưỡi thứ nhất. Phần ghép nối trên mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất bao gồm rãnh, vành khóa có chi tiết khóa hướng lên và lưỡi thứ hai. Trong quá trình ghép nối mép thứ nhất của panen với mép thứ hai của một panen khác như vậy, lưỡi thứ nhất gài vào rãnh, chi tiết khóa gài trên vành khóa và lưỡi thứ hai trong khía. Quá trình này đạt được cả mối khóa liên động theo hướng ngang và mối khóa liên động theo hướng dọc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề cập đến panen có thể được ghép nối với nhau theo cách thức đơn giản, sử dụng ít lực và có mối khóa liên động tốt hơn - cũng tính đến dung sai chế tạo. Cụ thể, theo ba khía cạnh độc lập, sáng chế đề cập đến panen đáp ứng được mục đích này. Ưu điểm của các panen theo sáng chế đặc biệt đáng chú ý với các panen có chiều dày nhỏ hơn 6mm.

Theo khía cạnh độc lập thứ nhất, sáng chế đề cập đến panen hình chữ nhật và có cặp mép đối diện thứ nhất và cặp mép đối diện thứ hai. Panen này có bề mặt trên cùng. Trên mỗi mép của cặp mép đối diện thứ nhất và trên mỗi mép của cặp mép đối diện thứ hai, panen bao gồm phần ghép nối cho phép ghép nối panen với một panen khác như vậy. Phần ghép nối trên mép thứ nhất của cặp mép đối diện thứ nhất có lưỡi và rãnh khóa hướng xuống. Phần ghép nối trên mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất bao gồm rãnh và vành khóa. Vành khóa phân ranh giới rãnh tương ứng dọc theo phần đáy. Vành khóa bao gồm chi tiết khóa hướng lên. Lưỡi được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh trên mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy để đạt được mối khóa liên động theo hướng dọc giữa các mép tương ứng. Rãnh khóa hướng xuống được tạo kết cấu để kết hợp với chi tiết khóa hướng lên trên mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy để đạt được mối khóa liên động theo hướng ngang giữa các mép tương ứng.

Panen này có dấu hiệu là chi tiết khóa hướng lên của vành khóa có hai bề mặt khóa nghiêng được ngăn cách bởi mặt tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng. Rãnh khóa hướng xuống có hai bề mặt khóa nghiêng

được ngăn cách bởi mặt tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng. Các bề mặt khóa nghiêng của rãnh khóa hướng xuống được tạo kết cấu để tạo ra mối khóa liên động theo hướng ngang, cùng với các bề mặt khóa nghiêng của chi tiết khóa hướng lên của vành khóa của một panen khác như vậy.

Các panen theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế có ưu điểm là chúng có thể kết hợp với nhau một cách dễ dàng, tức là sử dụng ít lực hơn, bằng cách quay hoặc bằng cách đẩy hai phần được tạo kết cấu trên cặp mép đối diện thứ nhất gần như theo hướng ngang vào nhau, trong đó mối khóa liên động hữu hiệu của các mép đạt được theo cả hướng ngang và hướng dọc.

Trong bản mô tả này, hướng ngang được hiểu là hướng song song với bề mặt trên cùng của panen. Hướng dọc được hiểu là hướng ở các góc vuông với bề mặt trên cùng của panen.

Tốt hơn nếu, mặt của vành khóa tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng của vành khóa chạy song song với bề mặt trên cùng của panen.

Tốt hơn nếu, mặt của rãnh khóa hướng xuống tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng của rãnh khóa hướng xuống chạy song song với bề mặt trên cùng của panen.

Tốt hơn nếu, ở vị trí được ghép nối của hai panen như vậy, mặt của vành khóa tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng của vành khóa tạo ra tiếp xúc với mặt của rãnh khóa hướng xuống tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng của rãnh khóa hướng xuống.

Tốt hơn nếu, bề mặt của mặt của vành khóa tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng của vành khóa lớn hơn bề mặt của mỗi trong số hai bề mặt khóa nghiêng của vành khóa.

Tốt hơn nếu, bề mặt của mặt của rãnh khóa hướng xuống tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng của rãnh khóa hướng xuống lớn hơn bề mặt của mỗi trong số hai bề mặt khóa nghiêng của rãnh khóa hướng xuống.

Tốt hơn nếu, bề mặt của mặt của vành khóa tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng của vành khóa lớn hơn tổng bề mặt của hai bề mặt khóa nghiêng của vành khóa.

Tốt hơn nếu, bề mặt của mặt của rãnh khóa hướng xuống tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng của rãnh khóa hướng xuống lớn hơn tổng bề mặt của hai bề mặt khóa nghiêng của rãnh khóa hướng xuống.

Tốt hơn nếu, bề mặt của bề mặt khóa nghiêng của vành khóa được bố trí gần nhất với bề mặt trên cùng của panen nhỏ hơn bề mặt của bề mặt khóa nghiêng của vành khóa xa nhất so với bề mặt trên cùng của panen.

Tốt hơn nếu, bề mặt của bề mặt khóa nghiêng của rãnh khóa hướng xuống được bố trí gần nhất với bề mặt trên cùng của panen nhỏ hơn bề mặt của bề mặt khóa nghiêng của rãnh khóa hướng xuống xa nhất so với bề mặt trên cùng của panen.

Tốt hơn nếu, các góc của mỗi trong số hai bề mặt khóa nghiêng của vành khóa với mặt ở các góc vuông với panen và song song với mép của panen bằng nhau.

Tốt hơn nếu, các góc của mỗi trong số hai bề mặt khóa nghiêng của rãnh khóa hướng xuống với mặt ở các góc vuông với panen và song song với mép của panen bằng nhau.

Tốt hơn nếu, các góc của một hoặc nhiều - tốt hơn nếu của toàn bộ các bề mặt khóa nghiêng của vành khóa và/hoặc của rãnh khóa hướng xuống với mặt ở các góc vuông với panen và song song với mép của panen nhỏ hơn 30° , ví dụ 20° .

Theo các phương án ưu tiên của sáng chế, mép thứ nhất của cặp mép đối diện thứ nhất có mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất; và mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất có mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai. Ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất của cặp mép đối diện thứ nhất của panen và mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy, mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất của panen tạo ra tiếp xúc với mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai của một panen khác như vậy. Lưỡi kéo dài cách xa hơn mép thứ nhất của panen so với vị trí của mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất.

Tốt hơn nếu, mép thứ nhất của cặp mép đối diện thứ nhất có mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất; và mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất có mặt tiếp xúc gần

như thẳng đứng thứ hai. Ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất của cặp mép đối diện thứ nhất của panen và mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy, mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất của panen tạo ra tiếp xúc với mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai của một panen khác như vậy. Rãnh kéo dài ra xa hướng vào trong panen so với vị trí của mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai.

Tốt hơn nữa, ở vị trí được ghép nối của hai panen như vậy, các bề mặt khóa nghiêng của vành khóa ép vào các bề mặt khóa nghiêng của rãnh khóa hướng xuống do ứng suất uốn trong vành khóa.

Theo khía cạnh độc lập thứ hai, tùy ý kết hợp với phương án mong muốn bất kỳ của panen theo khía cạnh độc lập thứ nhất của sáng chế, sáng chế đề cập đến panen hình chữ nhật và có cặp mép đối diện thứ nhất và cặp mép đối diện thứ hai. Panen này có bề mặt trên cùng. Trên mỗi mép của cặp mép đối diện thứ nhất và trên mỗi mép của cặp mép đối diện thứ hai, panen bao gồm phần ghép nối cho phép ghép nối panen với một panen khác như vậy. Phần ghép nối trên mép thứ nhất của cặp mép đối diện thứ nhất có lưỡi và rãnh khóa hướng xuống. Phần ghép nối trên mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất bao gồm rãnh và vành khóa. Vành khóa phân ranh giới rãnh tương ứng dọc theo phần đáy. Vành khóa bao gồm chi tiết khóa hướng lên. Lưỡi được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh trên mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy để đạt được mối khóa liên động theo hướng dọc giữa các mép tương ứng. Rãnh khóa hướng xuống được tạo kết cấu để kết hợp với chi tiết khóa hướng lên trên mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy để đạt được mối khóa liên động theo hướng ngang giữa các mép tương ứng.

Panen này khác biệt ở chỗ mép thứ nhất của cặp mép đối diện thứ nhất có mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất. Mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất có mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai. Ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất của cặp mép đối diện thứ nhất của panen và mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy, mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất của panen tạo ra tiếp xúc với mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai của một panen khác như vậy. Phần ghép nối của mép thứ hai có mũi được bố trí bên dưới mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai. Mũi nhô ra xa hơn khỏi mép thứ hai so với mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai. Phần ghép nối của mép thứ nhất có khía được bố trí bên dưới mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng

thứ nhất. Mũi được tạo kết cấu để kết hợp với khía trên mép thứ nhất của một panen khác như vậy để đạt được mỗi khóa liên động theo hướng dọc giữa các mép tương ứng.

Tốt hơn nếu, phía dưới của khía ít nhất một phần và tốt hơn nếu được tạo ra hoàn toàn bởi ít nhất một phần của phía trên cùng của lưỡi.

Tốt hơn nếu, mũi được tạo kết cấu để kết hợp với khía và lưỡi của mép thứ nhất của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy để đạt được mỗi khóa liên động theo hướng dọc giữa các mép tương ứng.

Tốt hơn nếu, ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất của panen với mép thứ hai của một panen khác như vậy, phía trên cùng của mũi của một panen khác như vậy tạo ra tiếp xúc với phía dưới của khía của mép thứ nhất của panen; và phía dưới của mũi của một panen khác như vậy tạo ra tiếp xúc với phía trên cùng của lưỡi của mép thứ nhất của panen. Điều này dẫn đến mỗi khóa liên động theo hướng dọc của hai mép được ghép nối.

Tốt hơn nếu, giá trị tuyệt đối của góc với bề mặt trên cùng của panen của phần trên cùng của mũi lớn hơn góc với bề mặt trên cùng của panen của phần đáy của mũi.

Tốt hơn nếu, phía trên cùng của mũi tạo ra góc dương với bề mặt trên cùng của panen, tốt hơn nữa nếu, góc dương này nằm trong khoảng từ 30° đến 60° , và ví dụ bằng 45° .

Tốt hơn nếu, phía dưới của mũi tạo ra góc âm với bề mặt trên cùng của panen, tốt hơn nữa nếu, giá trị tuyệt đối của góc âm này nằm trong khoảng từ 0° đến 15° , và ví dụ bằng 5° .

Tốt hơn nếu, phía trên cùng của khía tạo ra góc dương với bề mặt trên cùng của panen, tốt hơn nữa nếu, góc dương này nằm trong khoảng từ 30° đến 60° , và ví dụ bằng 45° .

Tốt hơn nếu, mũi được bố trí ở phía trên rãnh.

Tốt hơn nếu, mũi có đỉnh được vê tròn.

Tốt hơn nếu, ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất và mép thứ hai của panen như vậy, có khoang hở theo hướng ngang, ở giữa phần xa nhất của mũi và khía. Phương án như vậy làm cho có thể bù cho hiệu suất dung sai chế tạo, kết quả là các panen có thể được ghép nối chắc chắn hơn và sử dụng ít lực hơn.

Tốt hơn nếu, vành khóa kéo dài ra xa từ mép thứ hai của panen than mũi.

Theo khía cạnh độc lập thứ ba, tùy ý kết hợp với phương án mong muốn bất kỳ của panen theo khía cạnh độc lập thứ nhất và/hoặc khía cạnh độc lập thứ hai của sáng chế, sáng chế đề cập đến panen hình chữ nhật và có cặp mép đối diện thứ nhất và cặp mép đối diện thứ hai. Panen này có bề mặt trên cùng. Trên mỗi mép của cặp mép đối diện thứ nhất và trên mỗi mép của cặp mép đối diện thứ hai, panen bao gồm phần ghép nối cho phép ghép nối panen với một panen khác như vậy. Phần ghép nối trên mép thứ nhất của cặp mép đối diện thứ nhất có lưỡi và rãnh khóa hướng xuống. Phần ghép nối trên mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất bao gồm rãnh và vành khóa. Vành khóa phân ranh giới rãnh tương ứng dọc theo phần đáy. Vành khóa bao gồm chi tiết khóa hướng lên. Lưỡi được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh trên mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy để đạt được mỗi khóa liên động theo hướng dọc giữa các mép tương ứng. Rãnh khóa hướng xuống được tạo kết cấu để kết hợp với chi tiết khóa hướng lên trên mép thứ hai của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy để đạt được mỗi khóa liên động theo hướng ngang giữa các mép tương ứng.

Panen này khác biệt ở chỗ, ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất của panen và mép thứ hai của một panen khác như vậy, mặt tiếp xúc với rãnh ở phía dưới của lưỡi nhô ra xa hơn khỏi mép thứ nhất so với mặt tiếp xúc với rãnh ở phía trên cùng của lưỡi.

Để xác định các vị trí tương đối của các mặt tiếp xúc này so với nhau, tốt hơn nếu tâm của các mặt tiếp xúc này so với nhau được xem xét.

Các phương án và dấu hiệu sau có thể được kết hợp với mỗi trong số khía cạnh độc lập thứ nhất, khía cạnh độc lập thứ hai và khía cạnh độc lập thứ ba của sáng chế, hoặc với các tổ hợp của khía cạnh độc lập thứ nhất, khía cạnh độc lập thứ hai hoặc khía cạnh độc lập thứ ba của sáng chế.

Tốt hơn nếu, panen này được tạo kết cấu sao cho mép thứ nhất của nó có thể được ghép nối với mép thứ hai của một panen khác như vậy bằng cách quay.

Tốt hơn nếu, panen này được tạo kết cấu sao cho mép thứ nhất của nó có thể được ghép nối với mép thứ hai của một panen khác như vậy bằng di chuyển tịnh tiến gần như theo hướng ngang.

Tốt hơn nếu, phần ghép nối của mép thứ nhất và/hoặc phần ghép nối của mép thứ hai được chế tạo dưới dạng bộ phận duy nhất bằng cùng vật liệu như panen thực tế.

Tốt hơn nếu, panen này có tổng chiều dày nhỏ hơn 6mm.

Tốt hơn nếu panen này panen trang trí. Panen trang trí này có chi tiết trang trí trên một phía của nó có thể nhìn thấy ở vị trí lắp đặt. Chi tiết trang trí có thể là chi tiết trang trí mong muốn bất kỳ, như chi tiết trang trí bằng gỗ hoặc đá.

Tốt hơn nếu panen này bao gồm đế và lớp trên cùng được gắn vào đế. Lớp trên cùng có thể được gắn vào đế theo phương pháp gắn hoặc phương pháp dát mỏng mong muốn bất kỳ. Lớp trên cùng có thể được gắn vào đế bằng cách phương pháp dát mỏng bằng nhiệt. Lớp trên cùng có thể được dán vào đế. Lớp trên cùng có thể được gắn vào đế bằng áp lực và/hoặc nhiệt. Lớp trên cùng có thể được gắn vào đế bằng chất gắn kết, như keo hoặc vật liệu tương tự.

Tốt hơn nếu lớp trên cùng là lớp trang trí. Điều này có nghĩa là lớp trên cùng có chi tiết trang trí trên một phía của nó đối mặt với đế. Chi tiết trang trí có thể là chi tiết trang trí mong muốn bất kỳ, như chi tiết trang trí bằng gỗ hoặc đá.

Lớp trên cùng có thể bao gồm lớp gỗ. Lớp gỗ có thể là lớp trang trí bằng gỗ. Lớp gỗ có thể được hoàn thiện bằng lớp phủ bằng sơn hoặc véc-ni.

Lớp trên cùng có thể bao gồm chi tiết trang trí được in; và lớp mài mòn để bảo vệ chi tiết trang trí được in.

Chi tiết trang trí được in có thể được bố trí trên lớp mang. Lớp mang có thể bao gồm tấm giấy. Tấm giấy có thể được tẩm với nhựa. Nhựa có thể là nhựa melamin. Lớp mang có thể bao gồm màng hoặc tấm làm bằng vật liệu dẻo. Màng hoặc tấm làm bằng vật liệu dẻo có thể bao gồm chất dẻo nhiệt. Chất dẻo nhiệt có thể bao gồm vinyl, ví dụ polyvinyl clorua hoặc PVC. Lớp mài mòn có thể bao gồm tấm giấy. Tấm giấy có thể được tẩm với nhựa. Nhựa có thể là nhựa melamin. Lớp mài mòn có thể bao gồm hạt cứng hoặc chống mài mòn, như hạt corundum. Lớp mài mòn có thể bao gồm màng hoặc tấm làm bằng vật liệu dẻo. Màng hoặc tấm làm bằng vật liệu dẻo có thể bao gồm chất dẻo nhiệt. Chất dẻo nhiệt có thể bao gồm vinyl, ví dụ polyvinyl clorua hoặc PVC. Lớp mài mòn có thể bao gồm lớp sơn. Lớp sơn có thể bao gồm uretan hoặc sơn trên cơ sở UV.

Lớp trên cùng có thể bao gồm chi tiết trang trí được in được gắn trực tiếp vào đế. Điều này được gọi là “in trực tiếp”. Trong trường hợp này, chi tiết trang trí trước tiên không được in vào lớp mang trước khi gắn vào đế. Không loại trừ rằng chi tiết trang trí được in trực tiếp được gắn vào lớp sơn lót hoặc lớp sơn nền có mặt trên đế. Tốt hơn nếu chi tiết trang trí được in trực tiếp là chi tiết trang trí được in kỹ thuật số trực tiếp và do đó có thể được gắn bằng máy in kỹ thuật số, như máy in phun, một lần hoặc nhiều lần.

Đế có thể bao gồm gỗ. Đế có thể có thể bao gồm một số thanh gỗ được nối với nhau. Đây thường là trường hợp với “gỗ kỹ thuật”. Tuy nhiên, đế cũng có thể được chế tạo từ gỗ dưới dạng bộ phận duy nhất, ví dụ từ gỗ tự nhiên nguyên thanh.

Đế có thể bao gồm hạt gỗ và chất kết dính để kết dính các hạt gỗ với nhau. Hạt gỗ có thể là sợi gỗ và/hoặc vỏ bào gỗ. Chất kết dính có thể là keo hoặc nhựa, ví dụ nhựa melamin, nhựa formaldehyt hoặc nhựa isocyanat. Đế có thể bao gồm tấm xơ ép, như tấm xơ ép tỷ trọng trung bình (MDF) hoặc tấm xơ ép tỷ trọng cao (HDF), hoặc tấm bằng vỏ bào gỗ.

Đế có thể bao gồm vật liệu nhiệt dẻo. Vật liệu nhiệt dẻo bao gồm chất dẻo nhiệt. Chất dẻo nhiệt có thể là polyvinyl clorua (PVC), polyetylen (PE), polypropylen (PP), polyuretan (PU) hoặc polyetylen terephthalat (PET). Vật liệu nhiệt dẻo có thể bao gồm polyvinyl clorua chứa chất hóa dẻo hoặc không. Vật liệu nhiệt dẻo có thể bao gồm polyvinyl clorua chứa chất hóa dẻo với lượng tối đa bằng 5 phr. Vật liệu nhiệt dẻo có thể bao gồm polyvinyl clorua chứa chất hóa dẻo với lượng ít nhất bằng 12 phr hoặc ít nhất 20 phr. Trong trường hợp này, phr có nghĩa là “phần tính trên một trăm phần nhựa”. Vật liệu nhiệt dẻo tùy ý có thể được tạo cấu trúc xốp. Vật liệu nhiệt dẻo có thể bao gồm vật liệu xốp lỗ kín hoặc lỗ hở. Vật liệu nhiệt dẻo có thể bao gồm chất độn. Chất độn có thể là chất độn hữu cơ, như hạt gỗ. Chất độn có thể là chất độn vô cơ. Chất độn có thể là chất độn khoáng, như canxi carbonat, ví dụ đá phấn hoặc đá vôi. Chất độn có thể là talc.

Đế có thể bao gồm vật liệu nhiệt rắn. Vật liệu nhiệt rắn bao gồm vật liệu dẻo nhiệt rắn. Vật liệu dẻo nhiệt rắn có thể là polyuretan (PU). Vật liệu nhiệt rắn có thể bao gồm chất độn. Chất độn có thể là chất độn hữu cơ, như hạt gỗ. Chất độn có thể là chất độn vô cơ. Chất độn có thể là chất độn khoáng, như canxi carbonat, ví dụ đá phấn hoặc đá vôi. Chất độn có thể là talc.

Để có thể được chế tạo từ vật liệu mong muốn bất kỳ khác, như tấm sợi xi măng hoặc một tấm magie.

Panen này có thể được chế tạo dưới dạng bộ phận duy nhất. Panen này có thể được chế tạo từ gỗ dưới dạng bộ phận duy nhất. Ví dụ, trong trường hợp này, panen này có thể được chế tạo từ gỗ miếng cứng.

Panen này có thể panen sàn, panen tường hoặc panen trần. Một loại khác của panen này không bị loại trừ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn thông qua phần mô tả dưới đây cùng các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh thể hiện tấm che sàn, trong đó tấm che sàn này cấu thành từ các panen sàn theo sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu phóng đại thể hiện chi tiết F2 được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu nhìn từ phía trên thể hiện panen sàn của tấm che sàn được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2;

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo đường IV-IV được thể hiện trên Fig.3;

Fig.5 và Fig.6 là hình chiếu mặt cắt ngang thể hiện các phần ghép nối; và

Fig.7 là hình chiếu mặt cắt ngang thể hiện hai panen của tấm che sàn được thể hiện trên Fig.1 được ghép nối dọc theo các mép dài của chúng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, sáng chế đề cập đến các panen sàn trang trí hình chữ nhật (1) để tạo ra tấm che sàn, các panen sàn (1) này có cặp mép đối diện thứ nhất (2-3) và cặp mép đối diện thứ hai (4-5). Các panen này sàn có chiều dày bằng 5mm. Fig.3 là hình chiếu nhìn từ phía trên thể hiện panen sàn của tấm che sàn được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2. Fig.4 là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo đường IV-IV được thể hiện trên Fig.3. Fig.7 là hình chiếu mặt cắt ngang thể hiện hai panen của tấm che sàn được thể hiện trên Fig.1 được ghép nối dọc theo các mép dài của chúng.

Các mép của các panen sàn (1) theo phương án này được tạo kết cấu theo cách thức sao cho chúng có thể được ghép nối với nhau theo nguyên tắc gập xuống, là nguyên tắc đã biết và có thể ghép nối các panen sàn (1) như vậy với nhau trên cặp mép thứ nhất (2-3) thông qua chuyển động quay R và trên cặp mép thứ hai (4-5) thông qua chuyển động hướng xuống M, trong đó chuyển động hướng xuống M là kết quả của chuyển động quay R và do đó diễn ra gần như đồng thời. Trong trường hợp này, các mép (2-3) và (4-5) của các panen sàn 1 cũng được tạo kết cấu theo cách thức sao cho mỗi khóa liên động theo hướng dọc V và mỗi khóa liên động theo hướng ngang H, mỗi khóa liên động theo hướng ngang H ở các góc vuông với các mép tương ứng, cuối cùng được tạo ra.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, panen sàn 1 được trang bị các phần ghép nối (7-8) trên cặp mép thứ nhất (2-3) của nó, trong khi đó các phần ghép nối (9-10) cũng được bố trí trên cặp mép thứ hai. Các phần ghép nối (7-8, 9-10) này được chế tạo dưới dạng bộ phận duy nhất bằng cùng vật liệu như panen thực tế (1). Các phần ghép nối của cặp mép thứ nhất được mô tả chi tiết dưới đây cùng với Fig.4-Fig.7.

Các panen có bề mặt trên cùng (16). Phần ghép nối (7) trên mép thứ nhất (2) của cặp mép đối diện thứ nhất có lưỡi (11) và rãnh khóa hướng xuống (12). Phần ghép nối (8) trên mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất bao gồm rãnh (13) và vành khóa (14). Vành khóa (14) phân ranh giới rãnh tương ứng (13) dọc theo phần đáy; vành khóa (14) bao gồm chi tiết khóa hướng lên (19). Lưỡi (11) được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh (13) trên mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen (1) khác như vậy để đạt được mỗi khóa liên động theo hướng dọc giữa các mép tương ứng (2-3). Rãnh khóa hướng xuống (12) được tạo kết cấu để kết hợp với chi tiết khóa hướng lên (19) trên mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen (1) khác như vậy để đạt được mỗi khóa liên động theo hướng ngang giữa các mép tương ứng. Chi tiết khóa hướng lên (19) của vành khóa (14) có hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) được ngăn cách bởi mặt (71) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72).

Mặt (71) của vành khóa (14) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của vành khóa (14) chạy song song với bề mặt trên cùng (16) của panen. Bề mặt của mặt (71) của vành khóa (14) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của

vành khóa (14) lớn hơn tổng bề mặt của hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của vành khóa (14). Bề mặt của bề mặt khóa nghiêng (72) của vành khóa (14) được bố trí gần nhất với bề mặt trên cùng (16) của panen (1) nhỏ hơn bề mặt của bề mặt khóa nghiêng (70) của vành khóa (14) xa nhất so với bề mặt trên cùng (16) của panen.

Các góc (α_1, α_2) của mỗi trong số hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của vành khóa (14) với mặt ở các góc vuông với panen và song song với mép của panen bằng nhau.

Rãnh khóa hướng xuống (12) có hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) được ngăn cách bởi mặt (74) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75). Mặt (74) của rãnh khóa hướng xuống (12) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12) chạy song song với bề mặt trên cùng (16) của panen. Bề mặt của mặt (74) của rãnh khóa hướng xuống (12) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12) lớn hơn tổng bề mặt của hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12). Bề mặt của bề mặt khóa nghiêng (75) của rãnh khóa hướng xuống (12) được bố trí gần nhất với bề mặt trên cùng (16) của panen (1) nhỏ hơn bề mặt của bề mặt khóa nghiêng (73) của rãnh khóa hướng xuống (12) xa nhất so với bề mặt trên cùng của panen. Các góc (α_3, α_4) của mỗi trong số hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12) với mặt ở các góc vuông với panen và song song với mép của panen bằng nhau. Theo một phương án, các góc ($\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$) của bốn bề mặt khóa nghiêng (70, 72, 73, 75) với mặt ở các góc vuông với panen và song song với mép của panen đều bằng 20° .

Các bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12) được tạo kết cấu để tạo ra mối khóa liên động theo hướng ngang cùng với các bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của chi tiết khóa hướng lên (19) của vành khóa (14) của một panen khác như vậy. Ở vị trí được ghép nối của hai panen như vậy, mặt (71) của vành khóa (14) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của vành khóa (14) tạo ra tiếp xúc với mặt (74) của rãnh khóa hướng xuống (12) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12).

Mép thứ nhất (2) của cặp mép đối diện thứ nhất có mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất (22) và mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất có mặt tiếp xúc gần

như thẳng đứng thứ hai (23). Ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất (2) của cặp mép đối diện thứ nhất của panen và mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy, mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất (22) của panen (1) tạo ra tiếp xúc với mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai (23) của một panen khác như vậy. Lưỡi (11) kéo dài cách xa hơn mép thứ nhất (2) của panen so với vị trí của mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất (22). Rãnh (13) kéo dài ra xa hướng vào trong panen so với vị trí của mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai (23).

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt ngang thể hiện rãnh khóa hướng xuống 12. Fig.6 là hình chiếu mặt cắt ngang thể hiện chi tiết khóa hướng lên.

Ở vị trí được ghép nối, các bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của vành khóa (14) ép vào các bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12) do ứng suất uốn trong vành khóa.

Phần ghép nối (8) của mép thứ hai (3) có mũi (31) được bố trí bên dưới mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai (23). Mũi (31) nhô ra xa hơn khỏi mép thứ hai (3) so với mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai (23). Mũi (31) được bố trí ở phía trên rãnh (13) và có đỉnh được vê tròn (35). Vành khóa (14) kéo dài ra xa từ mép thứ hai (3) của panen than mũi (31). Phần ghép nối (7) của mép thứ nhất (2) có khía (33) được bố trí bên dưới mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất (22). Phía dưới của khía (33) is defined by phía trên cùng của lưỡi.

Mũi (31) được tạo kết cấu để kết hợp với khía (33) và lưỡi (11) của mép thứ nhất (2) của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen (1) khác như vậy để đạt được mỗi khóa liên động theo hướng dọc giữa các mép tương ứng (2-3).

Ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất (2) của panen (1) và mép thứ hai (3) của một panen khác như vậy, phía trên cùng của mũi (31) của một panen khác như vậy tạo ra tiếp xúc với phía dưới của khía (33) của mép thứ nhất (2) của panen; và phía dưới của mũi (31) của một panen khác như vậy tạo ra tiếp xúc với phía trên cùng của lưỡi (11) của mép thứ nhất (2) của panen, dẫn đến mỗi khóa liên động theo hướng dọc của hai mép được ghép nối (2-3).

Phía trên cùng của mũi (31) tạo ra góc dương (β_1) với bề mặt trên cùng (16) của panen, theo một phương án góc này bằng 45° . Phía dưới của mũi (31) tạo ra góc âm (β_2)

với bề mặt trên cùng (16) của panen, góc này có giá trị tuyệt đối bằng 5° theo một phương án.

Phía trên cùng của khía (33) tạo ra góc dương (β_3) với bề mặt trên cùng (16) của panen, theo một phương án góc này bằng 45° .

Ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất và mép thứ hai của panen như vậy, có khoang hở (27) ở giữa phần xa nhất của mũi (31) và khía (33) theo hướng ngang.

Hơn nữa, một hoặc nhiều khoang hoặc khe hở khí (24) được tạo ra ở giữa các mép được ghép nối (2-3) của các panen (1).

Ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất (2) của panen và mép thứ hai (3) của một panen khác như vậy, mặt tiếp xúc (41) với rãnh (13) ở phía dưới của lưỡi (11) nhô ra xa hơn khỏi mép thứ nhất (2) so với mặt tiếp xúc (43) với rãnh (13) ở phía trên cùng của lưỡi (11).

Theo một phương án, mép thứ nhất (2) của các panen có thể được ghép nối với mép thứ hai (3) của một panen khác như vậy bằng cách quay; nhưng mép thứ nhất (2) của panen (1) cũng có thể được ghép nối với mép thứ hai (3) của một panen khác như vậy bằng cách di chuyển tịnh tiến gần như theo hướng ngang.

Sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án mô tả nêu trên, và panen như vậy có thể được tạo ra theo các biến thể khác không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Panen (1) hình chữ nhật và có cặp mép đối diện thứ nhất (2-3) và cặp mép đối diện thứ hai (4-5),

trong đó panen này có bề mặt trên cùng (16),

trong đó, trên mỗi mép của cặp mép đối diện thứ nhất (2-3) và trên mỗi mép của cặp mép đối diện thứ hai (4-5), panen (1) bao gồm phần ghép nối (7-8, 9-10) cho phép ghép nối panen (1) với một panen (1) khác như vậy;

phần ghép nối (7) trên mép thứ nhất (2) của cặp mép đối diện thứ nhất có lưỡi (11) và rãnh khóa hướng xuống (12);

phần ghép nối (8) trên mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất bao gồm rãnh (13) và vành khóa (14);

trong đó vành khóa (14) phân ranh giới rãnh tương ứng (13) dọc theo phần đáy và trong đó vành khóa (14) bao gồm chi tiết khóa hướng lên (19);

trong đó lưỡi (11) được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh (13) trên mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen (1) khác như vậy để đạt được mối khóa liên động theo hướng dọc giữa các mép tương ứng (2-3); và

trong đó rãnh khóa hướng xuống (12) được tạo kết cấu để kết hợp với chi tiết khóa hướng lên (19) trên mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen (1) khác như vậy để đạt được mối khóa liên động theo hướng ngang giữa các mép tương ứng;

trong đó chi tiết khóa hướng lên (19) của vành khóa (14) có hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) được ngăn cách bởi mặt (71) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72);

trong đó rãnh khóa hướng xuống (12) có hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) được ngăn cách bởi mặt (74) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75); và

trong đó các bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12) được tạo kết cấu để tạo ra mối khóa liên động theo hướng ngang cùng với các bề mặt khóa

ngiêng (70, 72) của chi tiết khóa hướng lên (19) của vành khóa (14) của một panen khác như vậy; khác biệt ở chỗ:

bề mặt của mặt (74) của rãnh khóa hướng xuống (12) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12) lớn hơn bề mặt của mỗi trong số hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12); và

bề mặt của mặt (71) của vành khóa (14) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của vành khóa (14) lớn hơn bề mặt của mỗi trong số hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của vành khóa (14); và

ở vị trí được ghép nối của hai panen như vậy, mặt (71) của vành khóa (14) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của vành khóa (14) tạo ra tiếp xúc với mặt (74) của rãnh khóa hướng xuống (12) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12).

2. Panen theo điểm 1, trong đó mặt (71) của vành khóa (14) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của vành khóa (14) chạy song song với bề mặt trên cùng (16) của panen.

3. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó mặt (74) của rãnh khóa hướng xuống (12) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12) chạy song song với bề mặt trên cùng (16) của panen.

4. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bề mặt của mặt (71) của vành khóa (14) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của vành khóa (14) lớn hơn tổng bề mặt của hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của vành khóa (14).

5. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bề mặt của mặt (74) của rãnh khóa hướng xuống (12) tạo ra góc nhỏ hơn với bề mặt trên cùng (16) của panen so với hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12) lớn hơn tổng bề mặt của hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12).

6. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bề mặt của bề mặt khóa nghiêng (72) của vành khóa (14) được bố trí gần nhất với bề mặt trên cùng (16) của panen (1) nhỏ hơn bề mặt của bề mặt khóa nghiêng (70) của vành khóa (14) xa nhất so với bề mặt trên cùng (16) của panen.

7. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bề mặt của bề mặt khóa nghiêng (75) của rãnh khóa hướng xuống (12) được bố trí gần nhất với bề mặt trên cùng (16) của panen (1) nhỏ hơn bề mặt của bề mặt khóa nghiêng (73) của rãnh khóa hướng xuống (12) xa nhất so với bề mặt trên cùng của panen.

8. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các góc (α_1, α_2) của mỗi trong số hai bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của vành khóa (14) với mặt ở các góc vuông với panen và song song với mép của panen bằng nhau.

9. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các góc (α_3, α_4) của mỗi trong số hai bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12) với mặt ở các góc vuông với panen và song song với mép của panen bằng nhau.

10. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các góc ($\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$) của một hoặc nhiều - tốt hơn nếu của toàn bộ các bề mặt khóa nghiêng (70, 72, 73, 75) của vành khóa (14) và/hoặc của rãnh khóa hướng xuống (12) với mặt ở các góc vuông với panen và song song với mép của panen nhỏ hơn 30° , ví dụ 20° .

11. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó mép thứ nhất (2) của cặp mép đối diện thứ nhất có mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất (22); mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất có mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai (23); ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất (2) của cặp mép đối diện thứ nhất của panen và mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy, mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất (22) của panen (1) tạo ra tiếp xúc với mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai (23) của một panen khác như vậy; lưỡi (11) kéo dài cách xa hơn mép thứ nhất (2) của panen so với vị trí của mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất (22).

12. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó mép thứ nhất (2) của cặp mép đối diện thứ nhất bao gồm mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất (22); mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất có mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai (23); ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất (2) của cặp mép đối diện thứ nhất của panen và

mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy, mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất (22) của panen (1) tạo ra tiếp xúc với mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai (23) của một panen khác như vậy; rãnh (13) kéo dài ra xa hướng vào trong panen so với vị trí của mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai (23).

13. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó ở vị trí được ghép nối của hai panen như vậy, các bề mặt khóa nghiêng (70, 72) của vành khóa (14) ép vào các bề mặt khóa nghiêng (73, 75) của rãnh khóa hướng xuống (12) do ứng suất uốn trong vành khóa.

14. Panen (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó mép thứ nhất (2) của cặp mép đối diện thứ nhất có mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất (22);

mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất có mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai (23);

ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất (2) của cặp mép đối diện thứ nhất của panen và mép thứ hai (3) của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen khác như vậy, mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất (22) của panen (1) tạo ra tiếp xúc với mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai (23) của một panen khác như vậy;

phần ghép nối (8) của mép thứ hai (3) có mũi (31) được bố trí bên dưới mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai (23), trong đó mũi (31) nhô ra xa hơn khỏi mép thứ hai (3) so với mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ hai (23);

phần ghép nối (7) của mép thứ nhất (2) có khía (33) được bố trí bên dưới mặt tiếp xúc gần như thẳng đứng thứ nhất (22);

trong đó mũi (31) được tạo kết cấu để kết hợp với khía (33) trên mép thứ nhất (2) của một panen (1) khác như vậy để đạt được mối khóa liên động theo hướng dọc giữa các mép tương ứng (2-3).

15. Panen theo điểm 14, trong đó phía dưới của khía (33) ít nhất một phần và tốt hơn nếu được tạo ra hoàn toàn bởi ít nhất một phần của phía trên cùng của lưỡi.

16. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 14 đến 15, trong đó mũi (31) được tạo kết cấu để kết hợp với khía (33) và lưỡi (11) của mép thứ nhất (2) của cặp mép đối diện thứ nhất của một panen (1) khác như vậy để đạt được mối khóa liên động theo hướng dọc giữa các mép tương ứng (2-3).

17. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 14 đến 16, trong đó ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất (2) của panen (1) và mép thứ hai (3) của một panen khác như vậy, phía trên cùng của mũi (31) của một panen khác như vậy tạo ra tiếp xúc với phía dưới của khía (33) của mép thứ nhất (2) của panen; và phía dưới của mũi (31) của một panen khác như vậy tạo ra tiếp xúc với phía trên cùng của lưỡi (11) của mép thứ nhất (2) của panen, dẫn đến mỗi khóa liên động theo hướng dọc của hai mép được ghép nối (2-3).

18. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 14 đến 17, trong đó giá trị tuyệt đối của góc (β_1) của phần trên cùng của mũi (31) với bề mặt trên cùng (16) của panen lớn hơn góc (β_2) của phần đáy của mũi (31) với bề mặt trên cùng (16) của panen.

19. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 14 đến 18, trong đó phía trên cùng của mũi (31) tạo ra góc dương (β_1) với bề mặt trên cùng (16) của panen, góc dương này nằm trong khoảng từ 30° đến 60° .

20. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 14 đến 19, trong đó phía dưới của mũi (31) tạo ra góc âm (β_2) với bề mặt trên cùng (16) của panen, giá trị tuyệt đối của góc âm này nằm trong khoảng từ 0° đến 15° .

21. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 14 đến 20, trong đó phía trên cùng của khía (33) tạo ra góc dương (β_3) với bề mặt trên cùng (16) của panen, góc dương này nằm trong khoảng từ 30° đến 60° .

22. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 14 đến 21, trong đó mũi (31) được bố trí ở phía trên rãnh (13).

23. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 14 đến 22, trong đó mũi (33) có đỉnh được vê tròn (35).

24. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 14 đến 23, trong đó ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất và mép thứ hai của panen như vậy, có khoang hở (27) theo hướng ngang, ở giữa phần xa nhất của mũi và khía.

25. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 14 đến 24, trong đó vành khóa (14) nhô ra xa hơn khỏi mép thứ hai (3) của panen so với mũi (31).

26. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó ở vị trí được ghép nối của mép thứ nhất (2) của panen và mép thứ hai (3) của một panen khác như vậy; mặt tiếp

xúc (41) với rãnh (13) ở phía dưới của lưỡi (11) nhô ra xa hơn khỏi mép thứ nhất (2) so với mặt tiếp xúc (43) với rãnh (13) ở phía trên cùng của lưỡi (11).

27. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó panen (1) có thể được ghép nối với mép thứ nhất (2) của nó vào mép thứ hai (3) của một panen khác như vậy bằng cách quay.

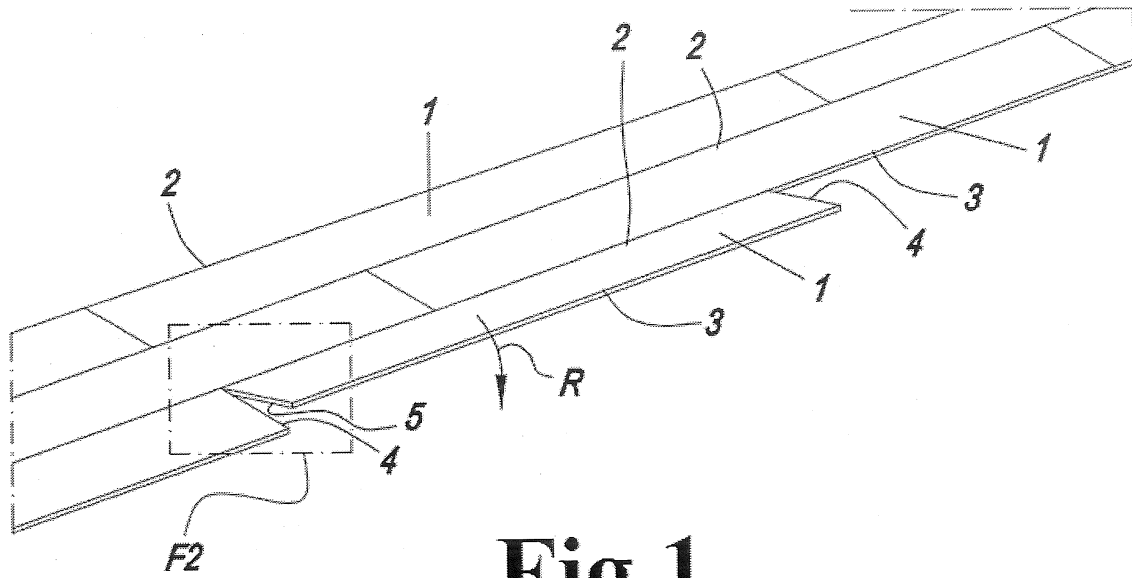
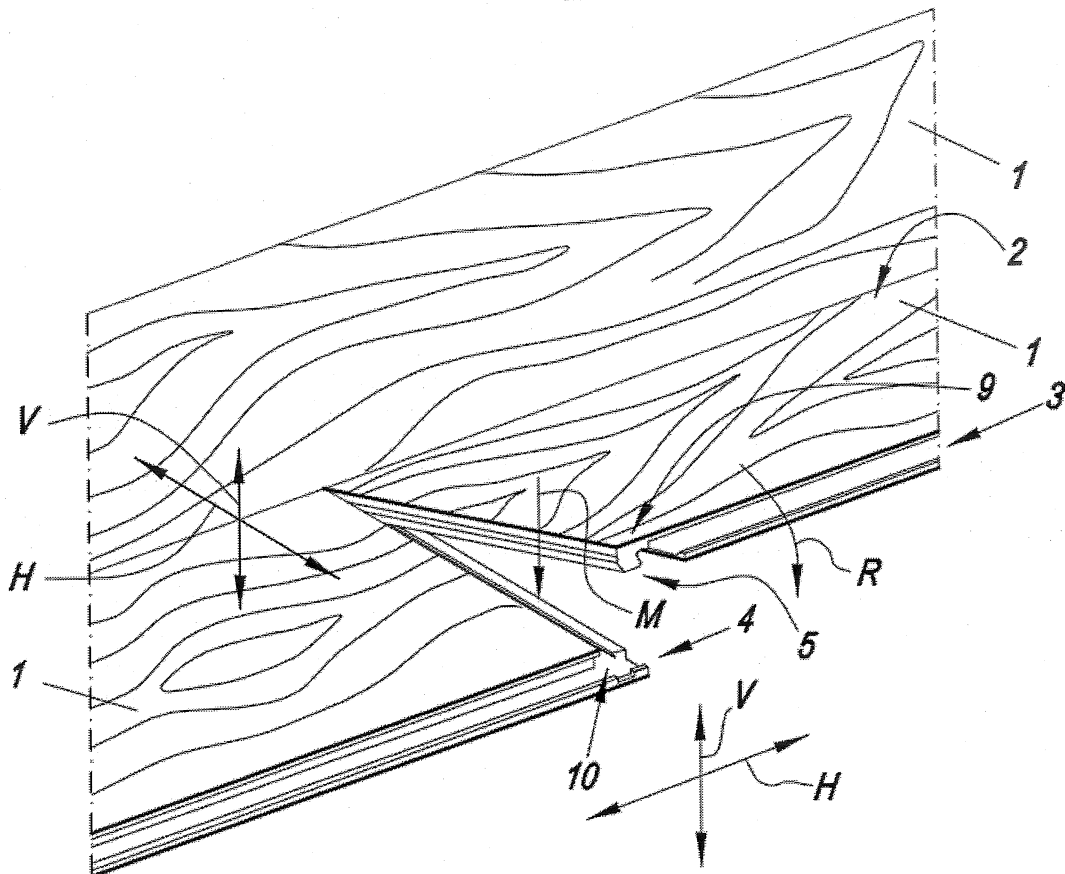
28. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó panen (1) có thể được ghép nối với mép thứ nhất (2) của nó vào mép thứ hai (3) của một panen khác như vậy bằng cách di chuyển tịnh tiến gần như theo hướng ngang.

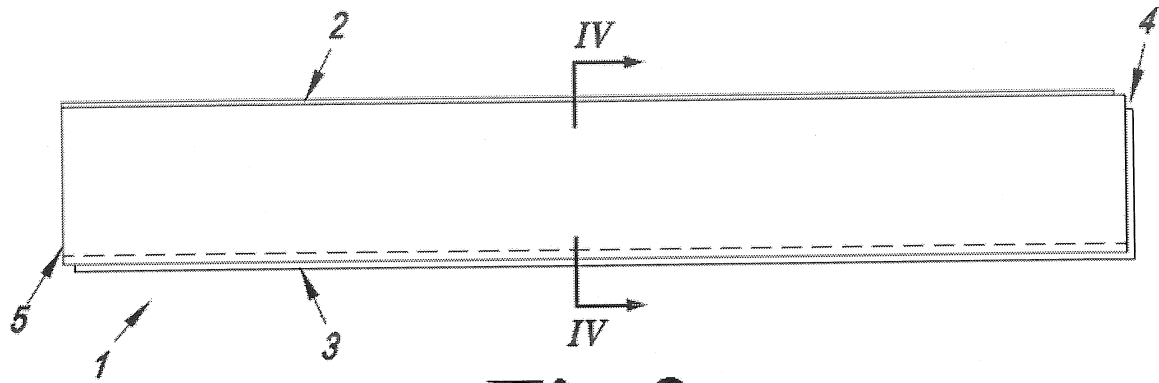
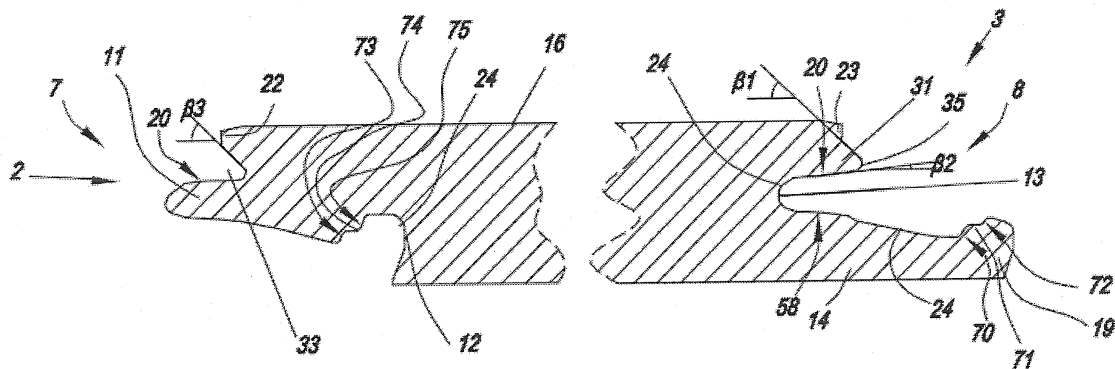
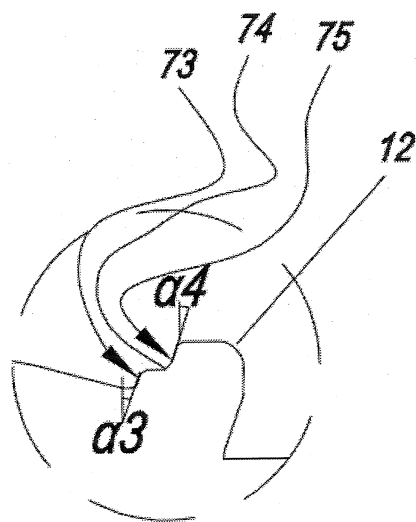
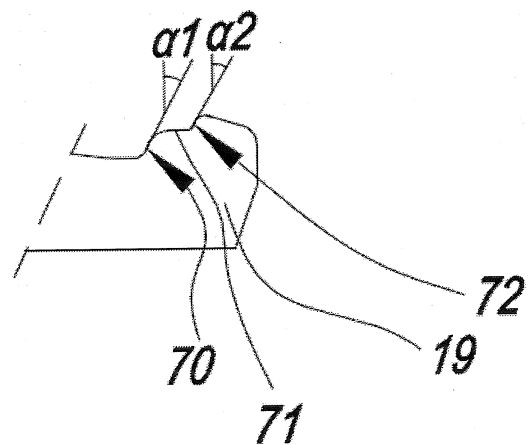
29. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần ghép nối (7) của mép thứ nhất (2) và/hoặc phần ghép nối (8) của mép thứ hai (3) được chế tạo dưới dạng bộ phận duy nhất bằng cùng vật liệu như panen thực tế (1).

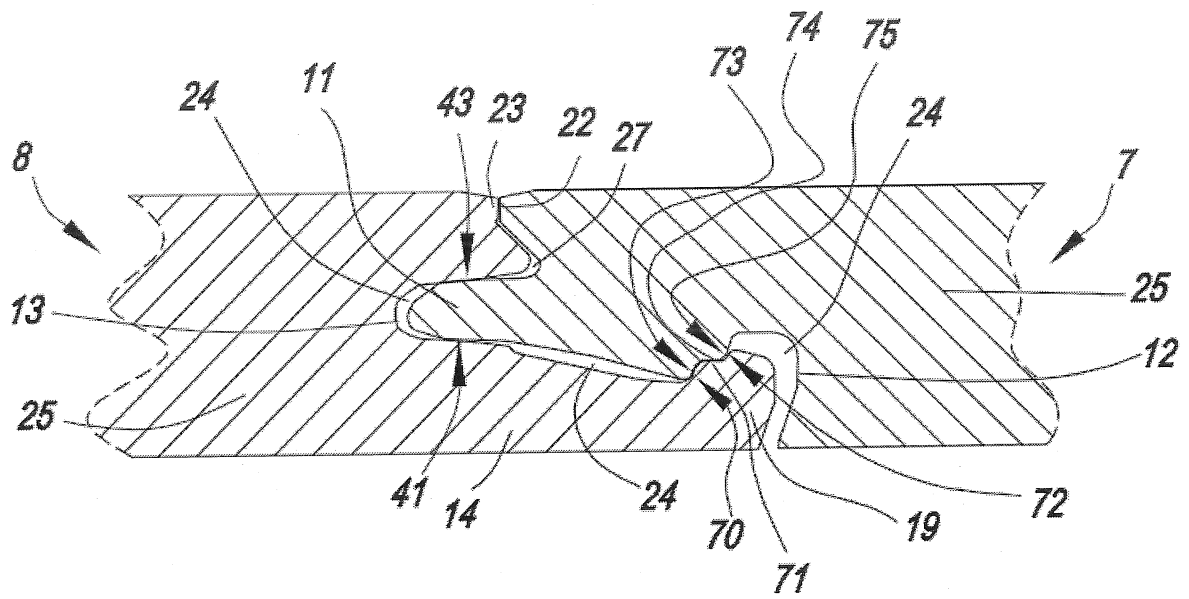
30. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó panen (1) có tổng chiều dày nhỏ hơn 6mm.

31. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó panen này là panen sàn.

32. Panen theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó panen này là panen trang trí.

**Fig.1****Fig.2**

**Fig.3****Fig.4****Fig.5****Fig.6**

**Fig.7**