



(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)



1-0049823

(51)^{2020.01} **F16B 12/24**; F16B 12/02; F16B 12/26;
F16B 12/12; A47B 47/04; F16B 12/10

(13) **B**

(21) 1-2021-01306

(22) 28/08/2019

(86) PCT/SE2019/050801 28/08/2019

(87) WO2020/046193 A1 05/03/2020

(30) 1851028-9 30/08/2018 SE

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/06/2021 399A

(73) Välinge Innovation AB (SE)

Prästvägen 513, SE-263 65 VIKEN, Sweden

(72) Peter DERELÖV (SE); Johan SVENSSON (SE).

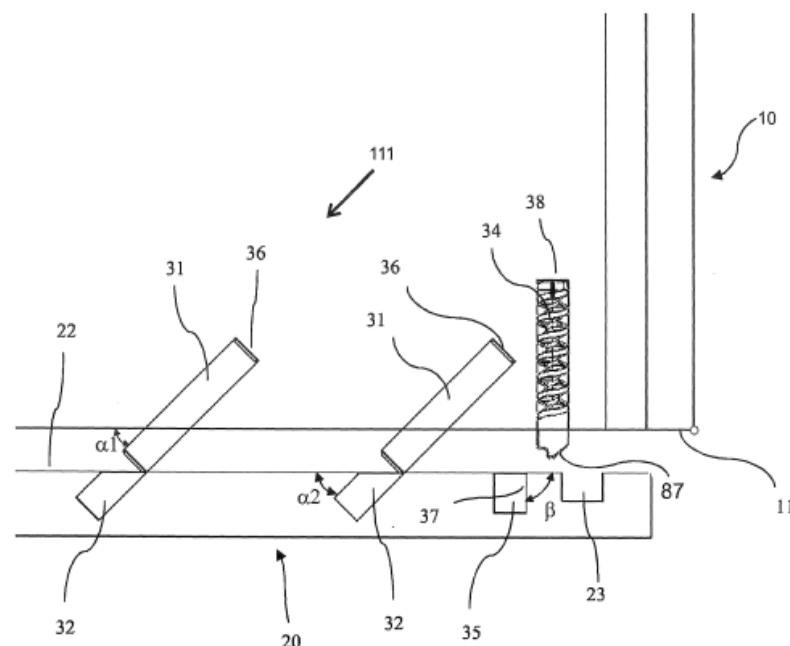
(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) HỆ THỐNG TẮM CÓ THIẾT BỊ KHÓA CƠ KHÍ

(21) 1-2021-01306

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống gồm tấm thứ nhất (10), tấm thứ hai (20) và thiết bị khoá cơ khí để khoá tấm thứ nhất (10) với tấm thứ hai (20), trong đó tấm thứ nhất (10) gồm bề mặt cạnh thứ nhất (11), tấm thứ hai (20) gồm bề mặt tấm thứ hai (22), bề mặt cạnh thứ nhất (11) hướng về phía bề mặt tấm thứ hai (22) ở vị trí khoá của tấm thứ nhất và tấm thứ hai (10, 20), thiết bị khoá cơ khí gồm ít nhất một chi tiết dạng thanh (31) tại bề mặt cạnh thứ nhất (11), ít nhất một rãnh gài (32) tại bề mặt tấm thứ hai (22), chi tiết dạng thanh (31) được tạo kết cấu để gài được vào trong rãnh gài (32), chi tiết dạng thanh (31) kéo dài theo góc thứ nhất (α_1) từ bề mặt cạnh thứ nhất (11), rãnh gài (32) kéo dài vào trong bề mặt tấm thứ hai (22) theo góc thứ hai (α_2) từ bề mặt tấm thứ hai (22), thiết bị khoá cơ khí còn gồm ít nhất một rãnh khoá (35) tại bề mặt cạnh thứ nhất (11) hoặc tại bề mặt tấm thứ hai (22) và ít nhất một phần khoá (34), trong đó rãnh khoá (35) gồm ít nhất một bề mặt khoá (37) kéo dài theo góc thứ ba (β) từ bề mặt cạnh thứ nhất (11) hoặc từ bề mặt tấm thứ hai (22), phần khoá (34) được tạo kết cấu để gài được vào trong rãnh khoá (35) và khoá tỳ vào bề mặt khoá (37), và góc thứ ba (β) khác góc thứ nhất (α_1).

FIG 5A



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Các phương án của sáng chế đề cập đến các tấm có thể xếp vuông góc với nhau và khoá với nhau bằng thiết bị khoá cơ khí. Các tấm có thể được lắp ghép và khoá với nhau để tạo ra sản phẩm nội thất, như là giá sách, tủ bếp, tủ quần áo, hộp, tủ ngăn kéo, hoặc bộ phận nội thất.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Sản phẩm nội thất được trang bị thiết bị khoá cơ khí đã được biết đến trong tình trạng kỹ thuật, như được chỉ dẫn trong WO2015/038059. Sản phẩm nội thất bao gồm tấm thứ nhất nối vuông góc với tấm thứ hai bằng thiết bị khoá cơ khí bao gồm lưỡi để uốn trong rãnh gài.

Phần mô tả ở trên về các khía cạnh đã biết là đặc trưng của hệ thống tấm của chủ đơn, và không phải sự thừa nhận là bất kỳ mô tả nào ở trên được coi là thuộc tình trạng kỹ thuật.

Các phương án của sáng chế giải quyết nhu cầu đề xuất các tấm có thể lắp ghép dễ dàng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của một số khía cạnh của sáng chế là đề xuất cải tiến so với các kỹ thuật đã mô tả ở trên và trong tình trạng kỹ thuật, đặc biệt là để tạo thuận lợi cho việc lắp ghép các tấm được tạo kết cấu để lắp ghép được với nhau mà không cần sử dụng bất kỳ dụng cụ nào.

Mục đích khác của ít nhất một số khía cạnh của sáng chế là tạo thuận lợi cho việc lắp ghép các tấm được tạo kết cấu để lắp ghép được bằng thiết bị

khoá dễ dàng sản xuất và sử dụng, để giảm rủi ro lắp ghép các tấm không chính xác.

Mục đích khác nữa của ít nhất một số khía cạnh của sáng chế là tạo thuận lợi cho việc lắp ghép các tấm được tạo kết cấu để lắp ghép được với nhau theo cách ổn định và có thẩm mỹ hơn.

Ít nhất một số mục đích và ưu điểm này và khác nữa, mà sẽ rõ ràng từ phần mô tả, đạt được bằng hệ thống tấm bao gồm tấm thứ nhất, tấm thứ hai và thiết bị khoá cơ khí để khoá tấm thứ nhất với tấm thứ hai, trong đó tấm thứ nhất bao gồm bề mặt cạnh thứ nhất và bề mặt tấm thứ nhất, tấm thứ hai bao gồm bề mặt tấm thứ hai, bề mặt cạnh thứ nhất hướng về phía và/hoặc song song với bề mặt tấm thứ hai ở vị trí khoá của tấm thứ nhất và tấm thứ hai, thiết bị khoá cơ khí bao gồm ít nhất một chi tiết dạng thanh tại bề mặt cạnh thứ nhất và ít nhất một rãnh gài tại bề mặt tấm thứ hai, chi tiết dạng thanh được tạo kết cấu để gài được vào trong rãnh gài, chi tiết dạng thanh kéo dài theo góc thứ nhất từ bề mặt cạnh thứ nhất, rãnh gài kéo dài vào trong bề mặt tấm thứ hai theo một góc từ bề mặt tấm thứ hai, thiết bị khoá cơ khí còn bao gồm ít nhất một rãnh khoá tại bề mặt cạnh thứ nhất hoặc tại bề mặt tấm thứ hai và ít nhất một phần khoá, trong đó rãnh khoá bao gồm ít nhất một bề mặt khoá kéo dài theo góc thứ ba từ bề mặt cạnh thứ nhất hoặc từ bề mặt tấm thứ hai, phần khoá được tạo kết cấu để gài được vào trong rãnh khoá và khoá tỳ vào bề mặt khoá, và góc thứ ba khác góc thứ nhất.

Theo một khía cạnh, thiết bị khoá cơ khí được tạo kết cấu để đạt được vị trí khoá bằng cách di chuyển tấm thứ nhất so với tấm thứ hai theo hướng lắp ghép, là hướng về cơ bản song song với bề mặt tấm thứ nhất.

Theo một khía cạnh, góc thứ ba lớn hơn từ khoảng 45° đến khoảng 90° so với góc thứ nhất.

Theo một khía cạnh, phần khoá được định vị tại bề mặt cạnh thứ nhất hoặc tại bề mặt tấm thứ hai và rãnh khoá được định vị tại bề mặt tấm thứ hai đối diện hoặc bề mặt cạnh thứ nhất.

Theo một khía cạnh, góc thứ nhất nằm trong khoảng từ khoảng 30° đến khoảng 60° , hoặc nằm trong khoảng từ khoảng 40° đến khoảng 50° , hoặc bằng khoảng 45° .

Theo một khía cạnh, hướng lắp ghép về cơ bản song song với ít nhất một góc trong số góc thứ nhất và góc thứ hai.

Theo một khía cạnh, phần khoá là dễ uốn.

Theo một khía cạnh, phần khoá, ở trạng thái không uốn/không nén, được tạo kết cấu để được định vị một phần trong rãnh khoá.

Theo một khía cạnh, phần khoá bao gồm lò xo.

Theo một khía cạnh, phần khoá được bố trí trong rãnh phần khoá trên bề mặt cạnh thứ nhất hoặc trên bề mặt tấm thứ hai.

Theo một khía cạnh, phần khoá, ở trạng thái uốn/nén, được tạo kết cấu để được định vị về cơ bản trong rãnh phần khoá.

Theo một khía cạnh, rãnh gài và/hoặc rãnh khoá là lỗ khoan.

Theo một khía cạnh, lỗ khoan là lỗ khoan có đáy.

Theo một khía cạnh, chi tiết dạng thanh được bố trí trong rãnh chi tiết dài trong bề mặt cạnh thứ nhất.

Theo một khía cạnh, hệ thống bao gồm rãnh tấm thứ nhất trên bề mặt tấm thứ nhất của tấm thứ nhất và rãnh tấm thứ hai trên bề mặt tấm thứ hai của tấm thứ hai.

Theo một khía cạnh, chiều rộng của rãnh tấm thứ nhất gần như bằng chiều rộng của rãnh tấm thứ hai.

Theo một khía cạnh, hệ thống còn bao gồm tấm mặt sau được tạo kết cấu để gài được trong, và tùy ý kết hợp với, rãnh tấm thứ nhất và thứ hai.

Theo một khía cạnh, tấm thứ nhất bao gồm bề mặt cạnh thứ hai, tấm thứ hai bao gồm bề mặt cạnh thứ ba, rãnh tấm thứ nhất về cơ bản song song với bề mặt cạnh thứ hai và rãnh tấm thứ hai về cơ bản song song với bề mặt cạnh thứ ba.

Theo một khía cạnh, rãnh tấm thứ nhất kéo dài gần như dọc theo toàn bộ bề mặt cạnh thứ hai và rãnh tấm thứ hai kéo dài về cơ bản dọc theo toàn bộ bề mặt cạnh thứ ba.

Theo một khía cạnh, rãnh tấm thứ nhất và/hoặc rãnh tấm thứ hai có đáy.

Theo một khía cạnh, phần kéo dài của tấm mặt sau từ cạnh thứ nhất của tấm thứ nhất, khi một tấm thứ nhất, một tấm thứ hai, và một tấm mặt sau đã được lắp ghép, là nhỏ hơn phần kéo dài của chi tiết dạng thanh từ bề mặt cạnh thứ nhất.

Theo một khía cạnh, lõi của tấm thứ nhất và/hoặc của tấm thứ hai có thể là lõi trên cơ sở gỗ, như là MDF, HDF, OSB, WPC, gỗ dán hoặc ván dăm. Lõi cũng có thể là lõi nhựa bao gồm nhựa rắn nhiệt hoặc nhựa dẻo nhiệt, ví dụ, vinyl, PVC, PU hoặc PET. Lõi nhựa có thể bao gồm các chất độn.

Tấm thứ nhất và/hoặc tấm thứ hai cũng có thể là gỗ đặc.

Tấm thứ nhất và/hoặc tấm thứ hai có thể được trang bị lớp trang trí, như là màng mỏng hoặc lớp gỗ mặt, trên một hoặc nhiều bề mặt.

Ít nhất một số mục đích và ưu điểm nêu trên và khác nữa, có thể rõ ràng từ phần mô tả, đạt được bằng thiết bị khoá dùng cho sản phẩm nội thất theo như mô tả ở trên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh, đặc trưng, và ưu điểm này và khác nữa của các phương án thực hiện sáng chế có thể thực hiện được, mà sẽ rõ ràng và sáng tỏ từ phần mô tả dưới đây của các phương án và khía cạnh của sáng chế, có tham khảo các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trên của hệ thống ở trạng thái chưa lắp ghép theo một khía cạnh của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trên của hệ thống ở trạng thái chưa lắp ghép theo một khía cạnh của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trên của hệ thống ở trạng thái chưa lắp ghép theo một khía cạnh của sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trên của hệ thống ở trạng thái lắp ghép theo một khía cạnh của sáng chế.

Fig.5A là hình chiếu cạnh của hệ thống ở trạng thái chưa lắp ghép theo một khía cạnh của sáng chế.

Fig.5B là hình chiếu cạnh của một phương án của chi tiết dạng thanh.

Fig.6 là hình chiếu cạnh của hệ thống ở trạng thái lắp ghép theo một khía cạnh của sáng chế.

Fig.7 là hình chiếu cạnh của hệ thống ở trạng thái chưa lắp ghép theo một khía cạnh của sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ phóng to của một phần trên Fig.7.

Fig.9 là hình chiếu cạnh của hệ thống ở trạng thái lắp ghép theo một khía cạnh của sáng chế.

Fig.10 là hình vẽ phóng to của một phần của hệ thống trên Fig.9.

Fig.11 là hình vẽ thể hiện hệ thống bao gồm hai tấm thứ nhất, hai tấm thứ hai và một tấm mặt sau ở trạng thái chưa lắp ghép theo một khía cạnh của sáng chế.

Fig.12 là hình chiếu cạnh của hệ thống ở trạng thái lắp ghép theo một khía cạnh của sáng chế.

Fig.13 là hình vẽ phóng to của một phần của hệ thống trên Fig.12.

Fig.14 là hình vẽ phóng to của một phần của hệ thống trên Fig.12.

Fig.15 là hình chiếu cạnh của tấm thứ nhất theo một phương án.

Fig.16 là hình vẽ thể hiện hệ thống bao gồm hai tấm thứ nhất, hai tấm thứ hai ở trạng thái chưa lắp ghép theo một khía cạnh của sáng chế.

Fig.17A đến Fig.17D là các hình vẽ phóng to các phần của hệ thống trong khi lắp ghép.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án cụ thể thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có tham khảo các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, sáng chế có thể được thực hiện ở nhiều dạng khác nhau và không nên hiểu là bị giới hạn ở các phương án đề cập ở đây, thay vào đó, các phương án này được đề xuất để phần mô tả được thấu đáo và đầy đủ, và truyền tải đầy đủ phạm vi của sáng chế tới người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật. Thuật ngữ được sử dụng trong phần mô tả chi

tiết của các phương án được minh hoạ trên các hình vẽ kèm theo không dự tính giới hạn sáng chế. Trên các hình vẽ, các số chỉ dẫn giống nhau chỉ các chi tiết giống nhau.

Thuật ngữ được sử dụng ở đây chỉ nhằm mục đích mô tả các khía cạnh cụ thể của sáng chế, và không dự tính giới hạn sáng chế. Như được sử dụng ở đây, các dạng chỉ số lượng “một” dự tính gồm cả số lượng nhiều, trừ khi ngữ cảnh có chỉ dẫn khác.

Trên các hình vẽ và phần mô tả, các khía cạnh minh hoạ sáng chế đã được bộc lộ. Tuy nhiên, nhiều thay thế và biến thể có thể được thực hiện với các khía cạnh này mà cơ bản không nằm ngoài nguyên lý của sáng chế. Vì vậy, phần mô tả nên được coi là nhằm minh hoạ thay vì hạn chế, và không giới hạn các khía cạnh cụ thể đã thảo luận ở trên. Do đó, mặc dù các thuật ngữ cụ thể được sử dụng, chúng chỉ được sử dụng theo nghĩa chung và mô tả và không nhằm mục đích giới hạn, ví dụ, định nghĩa về các kích thước như chiều rộng hoặc chiều ngang hoặc chiều cao hoặc chiều dài hoặc đường kính phụ thuộc vào cách các khía cạnh minh hoạ được mô tả, vì vậy, nếu được mô tả khác, chiều rộng hoặc đường kính được thể hiện trong một đoạn mô tả là chiều dài hoặc chiều dày trong một đoạn mô tả khác.

Cần lưu ý là từ “bao gồm” không nhất thiết loại trừ sự có mặt của các chi tiết hoặc bước khác các chi tiết hoặc bước đã liệt kê và từ “một” đứng trước một chi tiết không loại trừ sự có mặt của nhiều chi tiết như vậy. Cũng cần lưu ý là số chỉ dẫn bất kỳ không giới hạn phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ, và các khía cạnh minh hoạ có thể được thực hiện ít nhất một phần bằng cả phần cứng và phần mềm, và một số “phương tiện”, “bộ phận” hoặc “thiết bị” có thể được biểu diễn bằng phần cứng tương tự.

Các khía cạnh, thay thế và phương án của sáng chế được bộc lộ ở đây có thể kết hợp với một hoặc nhiều khía cạnh, thay thế và biến thể khác được mô tả ở đây. Hai hoặc nhiều khía cạnh có thể được kết hợp với nhau.

Các phương án thực hiện sáng chế được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.16 là hệ thống bao gồm tấm thứ nhất 10, tấm thứ hai 20 và thiết bị khoá để khoá tấm thứ nhất 10 với tấm thứ hai 20. Tấm thứ nhất 10 bao gồm bề mặt cạnh thứ nhất 11 và bề mặt tấm thứ nhất 13. Tấm thứ hai 20 bao gồm bề mặt tấm thứ hai 22. Bề mặt cạnh thứ nhất 11 hướng về phía hoặc song song với bề mặt tấm thứ hai 22 ở vị trí khoá của các tấm thứ nhất và thứ hai 10, 20. Thiết bị khoá cơ khí bao gồm ít nhất một chi tiết 31 tại bề mặt cạnh thứ nhất 11 và ít nhất một rãnh gài 32 tại bề mặt tấm thứ hai 22. Chi tiết 31 có thể được tạo dạng thanh. Chi tiết dạng thanh 31 được tạo kết cấu để gài được vào trong rãnh gài 32. Chi tiết dạng thanh 31 kéo dài theo góc thứ nhất α_1 từ bề mặt cạnh thứ nhất 11 và rãnh gài 32 kéo dài vào trong bề mặt tấm thứ hai 22 theo góc thứ hai α_2 từ bề mặt tấm thứ hai 22. Khi có nhiều hơn một chi tiết 31, mỗi chi tiết 31 có thể được bố trí song song với chi tiết 31 khác. Khi có nhiều hơn một rãnh gài 32, mỗi rãnh gài 32 có thể được bố trí song song với rãnh gài 32 khác. Thiết bị khoá cơ khí còn bao gồm ít nhất một rãnh khoá 35 tại bề mặt cạnh thứ nhất 11 hoặc tại bề mặt tấm thứ hai 22 và ít nhất một phần khoá 34. Rãnh khoá 35 bao gồm ít nhất một bề mặt khoá 37 kéo dài theo góc thứ ba β từ bề mặt cạnh thứ nhất 11 hoặc từ bề mặt tấm thứ hai 22. Phần khoá 34 được tạo kết cấu để gài được vào trong rãnh khoá 35 và khoá tỳ vào bề mặt khoá 37, và góc thứ ba β là khác góc thứ nhất α_1 .

Tấm thứ nhất 10 và tấm thứ hai 20 có thể là các tấm dùng cho sản phẩm nội thất và có thể là một bộ phận của một khung của sản phẩm nội thất.

Hệ thống có thể được tạo kết cấu để khoá tấm thứ nhất 10 với tấm thứ hai 20 với bề mặt tấm thứ nhất 13 vuông góc hoặc gần như vuông góc với bề mặt tấm thứ hai 22.

Tấm thứ hai 20 có thể bao gồm bề mặt cạnh thứ tư 25 và rãnh gài 32 có thể được định vị liền kề bề mặt cạnh thứ tư 25. Hệ thống có thể được tạo kết cấu để khoá tấm thứ nhất 10 với tấm thứ hai 20 với bề mặt tấm thứ nhất 13 song song hoặc gần như song song với bề mặt cạnh thứ tư 25.

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, Fig.5A, Fig.7, Fig.8, Fig.11, và Fig.16 thể hiện hệ thống theo một khía cạnh ở trạng thái chưa lắp ghép. Các hình vẽ Fig.4, Fig.6, Fig.9, Fig.10, và từ Fig.12 đến Fig.14 thể hiện hệ thống theo một khía cạnh ở trạng thái lắp ghép. Hệ thống có thể được lắp ghép bằng cách di chuyển tấm thứ nhất 10 so với tấm thứ hai 20 theo hướng lắp ghép 111, 112, 114 gần như song song với bề mặt tấm thứ nhất 13. Thiết bị khoá cơ khí có thể được tạo kết cấu để khoá tự động tấm thứ nhất 10 với tấm thứ hai 20 khi chi tiết dạng thanh 31 được gài vào trong rãnh gài 32 và phần khoá 34 được gài vào trong rãnh khoá 35 và khoá tỳ vào bề mặt khoá 37. Hệ thống có thể được khoá khi bề mặt cạnh thứ nhất 11 được bố trí tỳ vào bề mặt tấm thứ hai 22.

Góc thứ ba β có thể lớn hơn khoảng 45° đến khoảng 90° so với góc thứ nhất α_1 và/hoặc góc thứ hai α_2 .

Phần khoá 34 có thể được định vị tại bề mặt cạnh thứ nhất 11 hoặc tại bề mặt tấm thứ hai 22 và rãnh khoá 35 có thể được định vị tại bề mặt tấm thứ hai 22 đối diện hoặc bề mặt cạnh thứ nhất 11.

Góc thứ nhất α_1 và/hoặc góc thứ hai α_2 có thể nằm trong khoảng từ khoảng 30° đến 60° , hoặc trong khoảng từ khoảng 40° đến 50° , hoặc bằng khoảng 45° . Góc thứ nhất α_1 và góc thứ hai α_2 có thể song song hoặc gần như song song.

Hướng lắp ghép 111, 112, 114 có thể gần như song song với góc thứ nhất α_1 và/hoặc góc thứ hai α_2 .

Góc thứ ba β của bề mặt khoá 37 có thể nằm trong khoảng từ khoảng 70° đến 110° , hoặc nằm trong khoảng từ 80° đến 100° , hoặc trong khoảng từ khoảng 85° đến 95° , hoặc bằng khoảng 90° .

Phần khoá 34 có thể dễ uốn.

Phần khoá 34, ở trạng thái không uốn/không nén, có thể được tạo kết cấu để định vị một phần trong rãnh khoá 35.

Phần khoá 34 có thể bao gồm lò xo.

Phần khoá 34 có thể được bố trí trong rãnh phần khoá 38 trên bề mặt cạnh thứ nhất 11 hoặc trên bề mặt tấm thứ hai 22.

Phần khoá 34, ở trạng thái uốn/nén, có thể được tạo kết cấu để định vị về cơ bản trong rãnh phần khoá 38.

Khi tấm thứ nhất 10 và tấm thứ hai 20 được lắp ghép với nhau, phần khoá 34 có thể được nén và được định vị về cơ bản trong rãnh phần khoá 38. Phần khoá 34 có thể bao gồm lò xo để tạo thuận lợi cho việc nén phần khoá 34. Khi tấm thứ nhất 10 được di chuyển so với tấm thứ hai 20 theo hướng lắp ghép, chi tiết dạng thanh 31 gài vào trong rãnh gài 32. Khi phần khoá 34 gặp rãnh khoá 35, phần khoá 34 có thể mở rộng ra từ rãnh phần khoá 38 và nhô vào trong rãnh khoá 35. Sau đó, tấm thứ nhất 10 và tấm thứ hai 20 sẽ được khoá với nhau, vì việc định vị một phần của phần khoá 34 trong rãnh khoá 35 ngăn tấm thứ nhất 10 di chuyển so với tấm thứ hai 20 theo hướng đối diện với hướng lắp ghép.

Rãnh gài 32 và/hoặc rãnh khoá 35 có thể là một lỗ khoan. Lỗ khoan có thể là lỗ khoan có đáy.

Rãnh gài 32 có thể có đường kính D2.

Rãnh gài 32 có thể bao gồm mặt vát 60 hoặc mặt tròn được tạo kết cấu để dẫn hướng chi tiết dạng thanh trong khi lắp ghép, như được thể hiện trên Fig.8.

Chi tiết dạng thanh 31 có thể được bố trí trong rãnh chi tiết dài 36 trên bề mặt cạnh thứ nhất 11 trên tấm thứ nhất 10 hoặc trên bề mặt tấm thứ hai 22 trên tấm thứ hai 20.

Chi tiết dạng thanh 31 có thể có đường kính D1. Đường kính D2 của rãnh gài 32 có thể lớn hơn đường kính D1 của chi tiết dạng thanh 31. Đường kính D2 của rãnh gài 32 có thể lớn hơn từ khoảng 0,3 mm đến khoảng 0,8 mm so với đường kính D1 của chi tiết dạng thanh 31 cho việc lắp ghép tối ưu.

Theo một khía cạnh, hệ thống có thể bao gồm rãnh tấm thứ nhất 12 trên bề mặt tấm thứ nhất 13 của tấm thứ nhất 10 và/hoặc rãnh tấm thứ hai 23 trên bề mặt tấm thứ hai 22 của tấm thứ hai 20.

Rãnh tấm thứ nhất 12 trên bề mặt tấm thứ nhất 13 có thể bao gồm chiều rộng W1.

Rãnh tấm thứ hai 23 trên bề mặt tấm thứ hai 22 có thể bao gồm chiều rộng W2.

Chiều rộng W1 của rãnh tấm thứ nhất 12 có thể gần như bằng chiều rộng W2 của rãnh tấm thứ hai 23.

Hệ thống còn có thể bao gồm tấm mặt sau 40. Tấm mặt sau 40 có thể được tạo kết cấu để gài được trong, và tùy ý kết hợp với, rãnh tấm thứ nhất 12 và rãnh tấm thứ hai 23.

Fig.6 là hình vẽ thể hiện tấm mặt sau 40 có thể được lắp ghép với tấm thứ nhất 10 và tấm thứ hai 20 bằng cách di chuyển tấm mặt sau 40 so với tấm thứ nhất 10 và tấm thứ hai 20 theo hướng lắp ghép 113, là hướng về cơ bản vuông góc với bề mặt tấm thứ hai 22 của tấm thứ hai 20. Chiều dày T của tấm mặt sau 40 có thể gần như bằng chiều rộng W1, W2 của rãnh tấm thứ nhất 12 và/hoặc rãnh tấm thứ hai 23.

Có thể có một độ hở giữa tấm mặt sau 40 và rãnh tấm thứ nhất 12 và/hoặc rãnh tấm thứ hai 23 để tạo thuận lợi cho việc di chuyển cạnh của tấm mặt sau 40 trong rãnh tấm thứ nhất 12 và/hoặc rãnh tấm thứ hai 23. Độ hở có thể nằm trong khoảng từ khoảng 0 mm đến khoảng 0,5mm, hoặc bằng khoảng 0,1 mm đến khoảng 0,2 mm.

Theo một khía cạnh, chiều rộng W1, W2 của rãnh tấm thứ nhất 12 và/hoặc rãnh tấm thứ hai 23 trừ đi chiều dày T của tấm mặt sau 40, nghĩa là ΔW , bằng hoặc lớn hơn phần kéo dài H của tấm mặt sau 40 so với tấm thứ nhất 10 hoặc tấm thứ hai 20 sau khi tấm thứ nhất 10, tấm thứ hai 20 và tấm mặt sau 40 đã được lắp ghép, nghĩa là $\Delta W \geq H$, xem các hình vẽ từ Fig.12 đến Fig.15.

Fig.13 là hình vẽ thể hiện một phương án bao gồm chi tiết định vị 50, để định vị tấm mặt sau 40 so với rãnh tấm thứ nhất 12 và/hoặc rãnh tấm thứ hai 23. Chi tiết định vị 50 có thể bao gồm chi tiết nêm thứ nhất 51 và chi tiết nêm thứ hai 52.

Theo một khía cạnh, H là nhỏ hơn phần kéo dài D của chi tiết dạng thanh 31 từ bề mặt cạnh thứ nhất 11.

Chi tiết dạng thanh 31 có thể có phần kéo dài E dọc theo bề mặt cạnh thứ nhất 11.

Theo một khía cạnh, nếu hệ thống bao gồm hai tấm thứ nhất 10 và hai tấm thứ hai 20 cần được lắp ghép, ít nhất một tấm 10, 20 có thể có chiều rộng

W1, W2 của rãnh tấm thứ nhất 12 và/hoặc rãnh tấm thứ hai 23 mà cho phép di chuyển của phần kéo dài H của tấm mặt sau 40 trong rãnh tấm thứ nhất 12 và/hoặc rãnh tấm thứ hai 23. Sự di chuyển này có thể bằng hoặc lớn hơn ΔW . Theo một khía cạnh, tất cả các tấm 10, 20 có cùng chiều rộng W1, W2 của rãnh tấm thứ nhất 12 và rãnh tấm thứ hai 23 để tạo thuận lợi cho việc sản xuất các tấm.

Chiều dài của tấm mặt sau 40 có thể được thiết kế để tránh phần kéo dài H của tấm mặt sau 40. Một cạnh của tấm mặt sau 40 có thể gần như bằng phẳng với bề mặt cạnh thứ nhất 11 của tấm thứ nhất 10.

Fig.15 là hình chiếu cạnh thể hiện một phương án của tấm thứ nhất 10 với rãnh tấm thứ nhất 12. Rãnh tấm thứ nhất 12 có thể bao gồm chiều rộng W1 và chiều cao H1. Tấm thứ nhất 10 có thể bao gồm bề mặt cạnh thứ hai 14 và tấm thứ hai 20 có thể bao gồm bề mặt cạnh thứ ba 24. Rãnh tấm thứ nhất 12 có thể về cơ bản song song với bề mặt cạnh thứ hai 14 và rãnh tấm thứ hai 23 có thể về cơ bản song song với bề mặt cạnh thứ ba 24.

Rãnh tấm thứ nhất 12 có thể kéo dài gần như dọc theo toàn bộ bề mặt cạnh thứ hai 14 và rãnh tấm thứ hai 23 có thể kéo dài gần như dọc theo toàn bộ bề mặt cạnh thứ ba 24.

Rãnh tấm thứ nhất 12 và/hoặc rãnh tấm thứ hai 23 có thể là rãnh có đáy.

Rãnh tấm thứ nhất 12 và/hoặc rãnh tấm thứ hai 23 có thể được tạo ra bằng cắt cơ khí, như là phay hoặc cưa.

Rãnh tấm thứ nhất 12 có thể được tạo ra trong bề mặt tấm thứ nhất 13 và trong lõi của tấm thứ nhất 10. Rãnh tấm thứ hai 23 có thể được tạo ra trong bề mặt tấm thứ hai 22 và trong lõi của tấm thứ hai 20.

Bề mặt cạnh thứ nhất 11 có thể bao gồm hai hoặc nhiều hơn hai chi tiết dạng thanh 31 nêu trên và bề mặt tấm thứ hai 22 có thể bao gồm hai hoặc nhiều hơn hai rãnh gài 32 nêu trên, và ngược lại, được bố trí thẳng hàng, trong đó mỗi trong các chi tiết dạng thanh 31 được tạo kết cấu để gài được vào trong một rãnh gài 32.

Việc khoá tấm thứ nhất 10 với tấm thứ hai 20 theo một hướng song song với bề mặt tấm thứ hai 22 có thể đạt được bởi phần khoá 34 được gài vào trong rãnh khoá 35 và khoá tỳ vào bề mặt khoá 37. Bề mặt khoá kéo dài theo góc thứ ba β từ bề mặt cạnh thứ nhất 11, trong đó góc thứ ba β lớn hơn từ khoảng 45° đến khoảng 90° so với góc thứ nhất α_1 .

Một mặt cắt ngang của rãnh gài 32, trong mặt phẳng song song với bề mặt tấm thứ hai 22, có thể có hình dạng phù hợp với mặt cắt ngang của chi tiết dạng thanh 31, trong mặt phẳng song song với bề mặt cạnh thứ nhất 11. Một ưu điểm của nó có thể là đạt được mỗi khoá cải thiện của tấm thứ nhất 10 với tấm thứ hai 20 và việc lắp ghép hệ thống tấm được thực hiện dễ dàng.

Chi tiết dạng thanh 31 và rãnh gài 32 được mô tả chi tiết hơn trên các hình vẽ từ Fig.5A đến Fig.8 và Fig.10, là các hình vẽ thể hiện các mặt cắt ngang dọc theo chi tiết dạng thanh 31 và rãnh gài 32.

Fig.5A là hình vẽ thể hiện một phương án của phần khoá 34 bao gồm bề mặt dẫn hướng 87 tại cạnh ngoài của phần khoá 34. Bề mặt dẫn hướng được tạo kết cấu để kết hợp với cạnh ngoài của rãnh khoá 35 trong khi gài phần khoá 34 vào trong rãnh khoá 35.

Fig.5B là hình vẽ thể hiện một phương án của chi tiết dạng thanh 31, có thể có dạng dài và bao gồm hướng chiều dài 86, hướng chiều rộng 85 và đường tâm 81 kéo dài theo hướng chiều dài. Theo một khía cạnh, chi tiết dạng thanh

31 được tạo kết cấu để gài được trong rãnh chi tiết dài 36 trên bề mặt cạnh thứ nhất 11.

Theo một khía cạnh, chi tiết dạng thanh 31 được tạo kết cấu để được gài trong rãnh chi tiết dài 36 trên bề mặt tấm thứ hai 22.

Theo một khía cạnh, chi tiết dạng thanh 31 có thể được tạo kết cấu để gắn được trong rãnh chi tiết dài 36 bằng ma sát.

Theo một khía cạnh, chi tiết dạng thanh 31 có thể được tạo kết cấu để gắn keo được trong rãnh chi tiết dài 36.

Theo một khía cạnh, chi tiết dạng thanh 31, rãnh chi tiết dài 36 và rãnh gài 32 có thể có hình dạng gần như tròn, mặc dù các hình dạng khác, như là hình tam giác, hình chữ nhật, hình vuông, v.v., đều khả thi.

Theo một khía cạnh, rãnh khoá 35 và phần khoá 34 có thể có hình dạng gần như tròn, mặc dù các hình dạng khác, như là hình tam giác, hình chữ nhật, hình vuông, v.v., đều khả thi.

Theo một khía cạnh, được thể hiện trên Fig.7, bề mặt cạnh thứ nhất 11 có thể có ít nhất một chi tiết 31, trong khi bề mặt cạnh đối diện có thể có ít nhất một rãnh gài 32.

Theo một khía cạnh khác, bề mặt cạnh thứ nhất 11 có thể có sự kết hợp của ít nhất một chi tiết 31 và ít nhất một rãnh gài 32. Một bề mặt tấm thứ hai 22 tương ứng có thể có sự kết hợp tương ứng của ít nhất một rãnh gài 32 và ít nhất một chi tiết 31.

Theo một khía cạnh khác, được thể hiện trên Fig.8, vị trí của ít nhất một chi tiết dạng thanh 31 có thể được định vị tại khoảng cách thứ nhất 83 từ bề mặt cạnh thứ hai 14. Khoảng cách thứ nhất có thể được tính từ bề mặt cạnh thứ hai 14 tới đường tâm 81 của chi tiết dạng thanh 31. Rãnh gài 32 tương ứng có thể

được định vị tại khoảng cách thứ hai 84 từ bề mặt cạnh thứ ba 24. Khoảng cách thứ hai có thể được tính từ bề mặt cạnh thứ ba 24 tới đường tâm 82 của rãnh gài 32. Khoảng cách thứ nhất có thể khác với khoảng cách thứ hai, điều này làm giúp gia tăng lực khoá.

Sự khác nhau giữa khoảng cách thứ nhất và khoảng cách thứ hai có thể nằm trong khoảng từ khoảng 0,1 mm đến khoảng 0,5 mm.

Theo một khía cạnh, chi tiết dạng thanh 31 được làm từ một hoặc nhiều vật liệu gồm vật liệu trên cơ sở gỗ, vật liệu polyme, có thể bao gồm vật liệu gia cố như sợi thuỷ tinh hoặc kim loại.

Theo một khía cạnh, chi tiết dạng thanh 31 có thể có bề mặt sấp để tạo thuận lợi cho việc lắp ghép.

Theo một khía cạnh, chi tiết dạng thanh 31 có thể được tạo kết cấu để kết hợp, ở vị trí khoá, với bề mặt đáy của rãnh gài 32.

Các thành bên của rãnh gài 32 và rãnh khoá 35 có thể bao gồm vật liệu của lõi của tấm thứ nhất 10 hoặc tấm thứ hai 20, tùy thuộc vào tấm mà chúng được tạo ra trong lõi. Theo một khía cạnh, chúng cũng có thể được gia cố bằng, ví dụ, kim loại hoặc sợi thuỷ tinh.

Theo một khía cạnh, rãnh khoá 35 có thể được tấm/gia cố bằng chất lỏng.

Theo một khía cạnh, tấm thứ nhất 10 và tấm thứ hai 20 có thể được lắp ghép bằng cách di chuyển tấm thứ nhất 10 so với tấm thứ hai 20 theo hướng lắp ghép, là hướng về cơ bản song song với bề mặt tấm thứ nhất 13 như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.5A, Fig.11 và Fig.16. Thiết bị khoá cơ khí theo một khía cạnh được tạo kết cấu để khoá tự động tấm thứ nhất 10 với tấm thứ hai 20 khi chi tiết dạng thanh 31 được gài vào trong rãnh gài 32 và phần khoá

34 được gài vào trong rãnh khoá 35 và khoá tỳ vào bề mặt khoá 37 bằng cách di chuyển tấm thứ nhất 10 so với tấm thứ hai 20. Hệ thống có thể được khoá khi bề mặt cạnh thứ nhất 11 được đặt tỳ vào bề mặt tấm thứ hai 22.

Theo một khía cạnh, tấm thứ nhất 10 có thể bao gồm hai hoặc nhiều hơn hai bề mặt cạnh thứ nhất 11 như theo mô tả ở trên. Nói cách khác, một hoặc nhiều chi tiết dạng thanh 31 có thể được định vị tại hai hoặc nhiều hơn hai cạnh của tấm thứ nhất 10, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4, Fig.9, Fig.11, Fig.12 và Fig.16.

Theo một khía cạnh, tấm thứ hai 20 có thể bao gồm hai hoặc nhiều hơn hai bề mặt cạnh thứ tư 25 như theo mô tả ở trên. Nói cách khác, một hoặc nhiều rãnh gài 32 có thể được định vị liền kề hai hoặc nhiều hơn hai cạnh của tấm thứ hai 20, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, Fig.9, Fig.11, Fig.12 và Fig.16.

Theo một khía cạnh, như được thể hiện trên Fig.11, hai tấm thứ nhất 10, hai tấm thứ hai 20, và một tấm mặt sau 40 có thể được lắp ghép.

Tấm thứ nhất 10 ở bên trái có thể được lắp ghép với tấm thứ hai 20 ở đáy bằng cách di chuyển tấm thứ nhất 10 ở bên trái so với tấm thứ hai 20 ở đáy theo hướng lắp ghép 111. Tấm thứ nhất 10 ở bên phải có thể được lắp ghép với tấm thứ hai 20 ở đáy bằng cách di chuyển tấm thứ nhất 10 ở bên phải so với tấm thứ hai 20 ở đáy theo hướng lắp ghép 112. Một phương án của tấm mặt sau 40 có thể được lắp ghép với tấm thứ nhất 10 ở bên trái và bên phải và tấm thứ hai 20 ở đáy bằng cách di chuyển tấm mặt sau 40 theo hướng lắp ghép 113, là hướng về cơ bản vuông góc với bề mặt tấm thứ hai 22 của tấm thứ hai 20 ở đáy. Tấm thứ hai 20 ở trên cùng có thể được lắp ghép với tấm thứ nhất 10 ở bên trái và bên phải và tấm mặt sau 40 bằng cách di chuyển tấm thứ hai 20 ở trên cùng theo hướng lắp ghép 114.

Theo một khía cạnh, như được thể hiện trên Fig.16, hai tấm thứ nhất 10, hai tấm thứ hai 20, có thể được lắp ghép.

Tấm thứ nhất 10 ở bên trái có thể được lắp ghép với tấm thứ hai 20 ở đáy bằng cách di chuyển tấm thứ nhất 10 ở bên trái so với tấm thứ hai 20 ở đáy theo hướng lắp ghép 111. Tấm thứ nhất 10 ở bên phải có thể được lắp ghép với tấm thứ hai 20 ở đáy bằng cách di chuyển tấm thứ nhất 10 ở bên phải so với tấm thứ hai 20 ở đáy theo hướng lắp ghép 112. Tấm thứ hai 20 ở trên cùng có thể được lắp ghép với tấm thứ nhất 10 ở bên trái và bên phải và tấm mặt sau 40 bằng cách di chuyển tấm thứ hai 20 ở trên cùng theo hướng lắp ghép 114.

Chiều dài 93 của tấm mặt sau 40, mà khi ở vị trí khoá có thể được gài trong rãnh tấm 12 của tấm thứ nhất 10, có thể về cơ bản bằng hoặc lớn hơn chiều dài 94 của tấm thứ nhất 10 tại bề mặt cạnh thứ hai 14 của tấm thứ nhất. Chiều dài 93 của tấm mặt sau 40 có thể bằng chiều dài 94 của tấm thứ nhất 10 cộng với khoảng một nửa chiều cao H1 của rãnh tấm 12 đến khoảng hai lần chiều cao H1 của rãnh tấm 12 hoặc bằng chiều dài 94 của tấm thứ nhất 10 cộng với chiều cao H1 của rãnh tấm 12. Fig.11 là hình vẽ thể hiện chiều dài 93 của tấm mặt sau 40, kéo dài giữa cạnh trên 87 của tấm mặt sau và cạnh dưới 88 của tấm mặt sau.

Fig.17A đến Fig.17D là các hình vẽ phóng to các phần của một phương án của hệ thống trong khi lắp ghép. Fig.17A thể hiện một phương án ở vị trí thứ nhất trong đó tấm mặt sau 40 được gài trong rãnh tấm 12 của tấm thứ nhất 10. Cạnh trên 87 của tấm mặt sau 40 ở phía dưới bề mặt cạnh thứ nhất 11 của tấm thứ nhất. Fig.17C là hình vẽ thể hiện, ở vị trí thứ nhất này, cạnh dưới 88 của tấm mặt sau có thể tiếp xúc với bề mặt dưới 89 của rãnh tấm 23 của tấm thứ hai 20 phía dưới. Fig.17B là hình vẽ thể hiện phương án, ở vị trí thứ hai trong đó tấm thứ hai 20 phía trên đã di chuyển theo hướng lắp ghép 114 và lắp ghép với tấm thứ nhất 10, và tấm mặt sau 40 đã được di chuyển tới một vị trí

trong đó cạnh trên 87 của tấm mặt sau 40 nằm trong rãnh tấm 23 của tấm thứ hai 20 phía trên. Fig.17D là hình vẽ thể hiện, ở vị trí thứ hai, cạnh dưới 88 của tấm mặt sau có thể ở tại khoảng cách 91 từ bề mặt dưới 89 của rãnh tấm 23 của tấm thứ hai 20 phía dưới. Cạnh dưới 88 của tấm mặt sau 40 có thể được định vị tại khoảng cách 91 từ bề mặt tấm thứ hai 22 của tấm thứ hai. Khoảng cách này có thể nằm trong khoảng từ khoảng $1/3$ đến khoảng $2/3$ chiều cao $H2$ của rãnh tấm 23 của tấm thứ hai, hoặc bằng khoảng một nửa chiều cao $H2$ của rãnh tấm 23 của tấm thứ hai.

Chiều cao $H2$ của rãnh tấm 23 của rãnh tấm thứ hai phía dưới có thể lớn hơn chiều cao $H2$ của rãnh tấm 23 của rãnh tấm thứ hai phía trên. Hệ thống có thể được xoay sao cho trọng lực gây ra di chuyển của tấm mặt sau để đạt được vị trí trong đó cạnh trên 87 của tấm mặt sau 40 nằm trong rãnh tấm 23 của tấm thứ hai 20 phía trên.

Tấm mặt sau có thể được di chuyển bởi trọng lực hoặc thủ công và vị trí trong đó cạnh trên 87 của tấm mặt sau 40 nằm trong rãnh tấm 23 của tấm thứ hai phía trên 20 có thể được duy trì bằng cách bố trí chi tiết định vị 92 giữa tấm và rãnh tấm 12 của tấm thứ nhất và/hoặc giữa tấm mặt sau và rãnh tấm 23 của tấm thứ hai.

Các phương án của rãnh tấm thứ nhất 12 có thể bao gồm chiều rộng $W1$ về cơ bản bằng chiều dày T của tấm mặt sau 40. Một phần của rãnh tấm thứ nhất 12 có thể rộng hơn, điều này có thể cho phép một phương án của chi tiết định vị 50 được định vị giữa tấm mặt sau và rãnh tấm thứ nhất 12 để duy trì vị trí trong đó cạnh trên 87 của tấm mặt sau 40 nằm trong rãnh tấm 23 của tấm thứ hai 20 phía trên.

Các phương án của rãnh tấm thứ hai 24 có thể bao gồm chiều rộng $W2$ về cơ bản bằng chiều dày T của tấm mặt sau 40. Một phần của rãnh tấm thứ hai 23 có thể rộng hơn, điều này có thể cho phép một phương án của chi tiết định

vị 50 được định vị giữa tấm mặt sau 40 và rãnh tấm thứ hai 23 để duy trì vị trí trong đó cạnh trên 87 của tấm mặt sau 40 nằm trong rãnh cạnh 23 của tấm thứ hai 20 phía trên.

Tấm mặt sau có thể di chuyển được và vị trí trong đó cạnh phía trên 87 của tấm mặt sau 40 nằm trong rãnh tấm 23 của tấm thứ hai 20 phía trên có thể được duy trì bằng một phương án của thiết bị khoá 4 bộc lộ trong WO2019125292 hoặc WO2019125291.

Lõi của tấm thứ nhất 10 và/hoặc của tấm thứ hai 20 có thể là lõi trên cơ sở gỗ, như là MDF, HDF, OSB, WPC, gỗ dán hoặc ván dăm. Lõi cũng có thể là lõi nhựa bao gồm nhựa rắn nhiệt hoặc nhựa dẻo nhiệt, ví dụ, vinyl, PVC, PU hoặc PET. Lõi nhựa có thể bao gồm các chất độn.

Tấm thứ nhất 10 và/hoặc tấm thứ hai 20 cũng có thể là gỗ đặc.

Tấm thứ nhất 10 và/hoặc tấm thứ hai 20 có thể được trang bị lớp trang trí, như là màng mỏng hoặc lớp gỗ mặt, trên một hoặc nhiều bề mặt.

Theo một khía cạnh, hệ thống tấm là các tấm đàn hồi. Các tấm đàn hồi có thể bao gồm lõi bao gồm vật liệu dẻo nhiệt. Vật liệu dẻo nhiệt có thể được tạo bọt xốp.

Vật liệu dẻo nhiệt có thể bao gồm polyvinyl clorua (PVC), polyeste, polypropylen (PP), polyetylen (PE), polystyren (PS), polyuretan (PU), polyetylen terephtalat (PET), polyacrylat, metacrylat, polycacbonat, polyvinyl butyral, polybutylen terephtalat, hoặc sự kết hợp của chúng. Lõi có thể được tạo ra từ vài lớp.

Các khía cạnh đã mô tả ở trên có thể bao gồm lớp trang trí, như là màng mỏng trang trí bao gồm vật liệu dẻo nhiệt. Vật liệu dẻo nhiệt của lớp trang trí có thể là hoặc bao gồm polyvinyl clorua (PVC), polyeste, polypropylen (PP),

polyetylen (PE), polystyren (PS), polyuretan (PU), polyetylen terephtalat (PET), polyacrylat, metacrylat, polycacbonat, polyvinyl butyral, polybutylen terephtalat, hoặc sự kết hợp của chúng. Màng mỏng trang trí có thể được in, ví dụ, bằng cách in trực tiếp, khắc ảnh quay, hoặc in kỹ thuật số. Theo một khía cạnh, lớp trang trí bao gồm melamin, tấm ép cao áp nhiều lớp (high pressure laminate - HPL) hoặc lớp gỗ mặt.

Các khía cạnh đã mô tả ở trên có thể bao gồm lớp chịu mài mòn như là lớp mỏng hoặc màng mỏng. Lớp chịu mài mòn có thể bao gồm vật liệu dẻo nhiệt. Vật liệu dẻo nhiệt có thể là polyvinyl clorua (PVC), polyeste, polypropylen (PP), polyetylen (PE), polystyren (PS), polyuretan (PU), polyetylen terephtalat (PET), polyacrylat, metacrylat, polycacbonat, polyvinyl butyral, polybutylen terephtalat, hoặc sự kết hợp của chúng.

Các khía cạnh đã mô tả ở trên có thể bao gồm lõi trên cơ sở gỗ, như là HDF, MDF, gỗ dán, ván dăm, OSB hoặc Masonite.

Các khía cạnh, phương án, và thay thế khác nhau đã mô tả ở trên có thể được kết hợp với một hoặc nhiều khía cạnh, phương án, và thay thế đã mô tả khác.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống bao gồm tấm thứ nhất (10), tấm thứ hai (20) và thiết bị khoá cơ khí để khoá tấm thứ nhất (10) với tấm thứ hai (20), trong đó:

tấm thứ nhất (10) bao gồm bề mặt cạnh thứ nhất (11) và bề mặt tấm thứ nhất (13),

tấm thứ hai (20) bao gồm bề mặt tấm thứ hai (22),

bề mặt cạnh thứ nhất (11) hướng về phía hoặc song song với bề mặt tấm thứ hai (22) ở vị trí khoá của tấm thứ nhất và tấm thứ hai (10, 20),

thiết bị khoá cơ khí bao gồm ít nhất một chi tiết dạng thanh (31) tại bề mặt cạnh thứ nhất (11) và ít nhất một rãnh gài (32) tại bề mặt tấm thứ hai (22),

chi tiết dạng thanh (31) được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh gài (32) ở vị trí khoá,

chi tiết dạng thanh (31) kéo dài theo góc thứ nhất (α_1) từ bề mặt cạnh thứ nhất (11),

rãnh gài (32) kéo dài vào trong bề mặt tấm thứ hai (22) theo góc thứ hai (α_2) từ bề mặt tấm thứ hai (22),

thiết bị khoá cơ khí còn bao gồm rãnh khoá (35) tại bề mặt tấm thứ hai (22) và phần khoá (34) tại bề mặt cạnh thứ nhất (11) hoặc rãnh khoá (35) tại bề mặt cạnh thứ nhất (11) và phần khoá (34) tại bề mặt tấm thứ hai (22),

rãnh khoá (35) bao gồm ít nhất một bề mặt khoá (37) kéo dài theo góc thứ ba (β) từ bề mặt cạnh thứ nhất (11) hoặc từ bề mặt tấm thứ hai (22),

phần khoá (34) được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh khoá (35) và khoá tỳ vào bề mặt khoá (37) ở vị trí khoá,

góc thứ ba (β) khác góc thứ nhất (α_1), góc thứ nhất (α_1) nằm trong khoảng từ khoảng 30° đến 60° ,

thiết bị khoá cơ khí được tạo kết cấu để đạt được vị trí khoá bằng cách di chuyển tấm thứ nhất (10) so với tấm thứ hai (20) theo hướng lắp ghép, là hướng về cơ bản song song với bề mặt tấm thứ nhất (13), hướng lắp ghép (111, 112, 114) về cơ bản song song với ít nhất một góc trong số góc thứ nhất (α_1) và góc thứ hai (α_2),

phần khoá (34) được bố trí trong rãnh phần khoá (38) trên bề mặt cạnh thứ nhất (11) hoặc tại bề mặt tấm thứ hai (22), trong đó khi phần khoá (34) được tạo kết cấu để thụt theo cách đàn hồi vào trong rãnh phần khoá và bị lệch để kéo dài theo hướng ra xa rãnh phần khoá, và

các tấm thứ nhất và thứ hai được tạo kết cấu để được khóa lại bằng cách trượt bề mặt đầu cuối của phần khóa dọc theo bề mặt tấm thứ nhất hoặc bề mặt tấm thứ hai, trong khoảng thời gian đó chi tiết dạng thanh trượt vào trong rãnh gài và phần khóa thụt theo cách đàn hồi vào trong rãnh phần khóa, ít nhất cho đến khi phần khóa nảy vào trong rãnh khóa theo hướng ra xa rãnh phần khóa sao cho, ở vị trí khóa của các tấm thứ nhất và thứ hai, phần khóa kéo dài vào trong rãnh khóa.

2. Hệ thống theo điểm 1, trong đó góc thứ ba (β) lớn hơn từ khoảng 45° đến khoảng 90° so với góc thứ nhất (α_1).

3. Hệ thống theo điểm 1, trong đó góc thứ ba (β) của bề mặt khoá (37) nằm trong khoảng từ khoảng 70° đến 110° .

4. Hệ thống theo điểm 1, trong đó phần khoá (34) là dễ uốn.

5. Hệ thống theo điểm 1, trong đó phần khoá (34), ở trạng thái không uốn/không nén, được tạo kết cấu để được định vị một phần trong rãnh khoá (35).

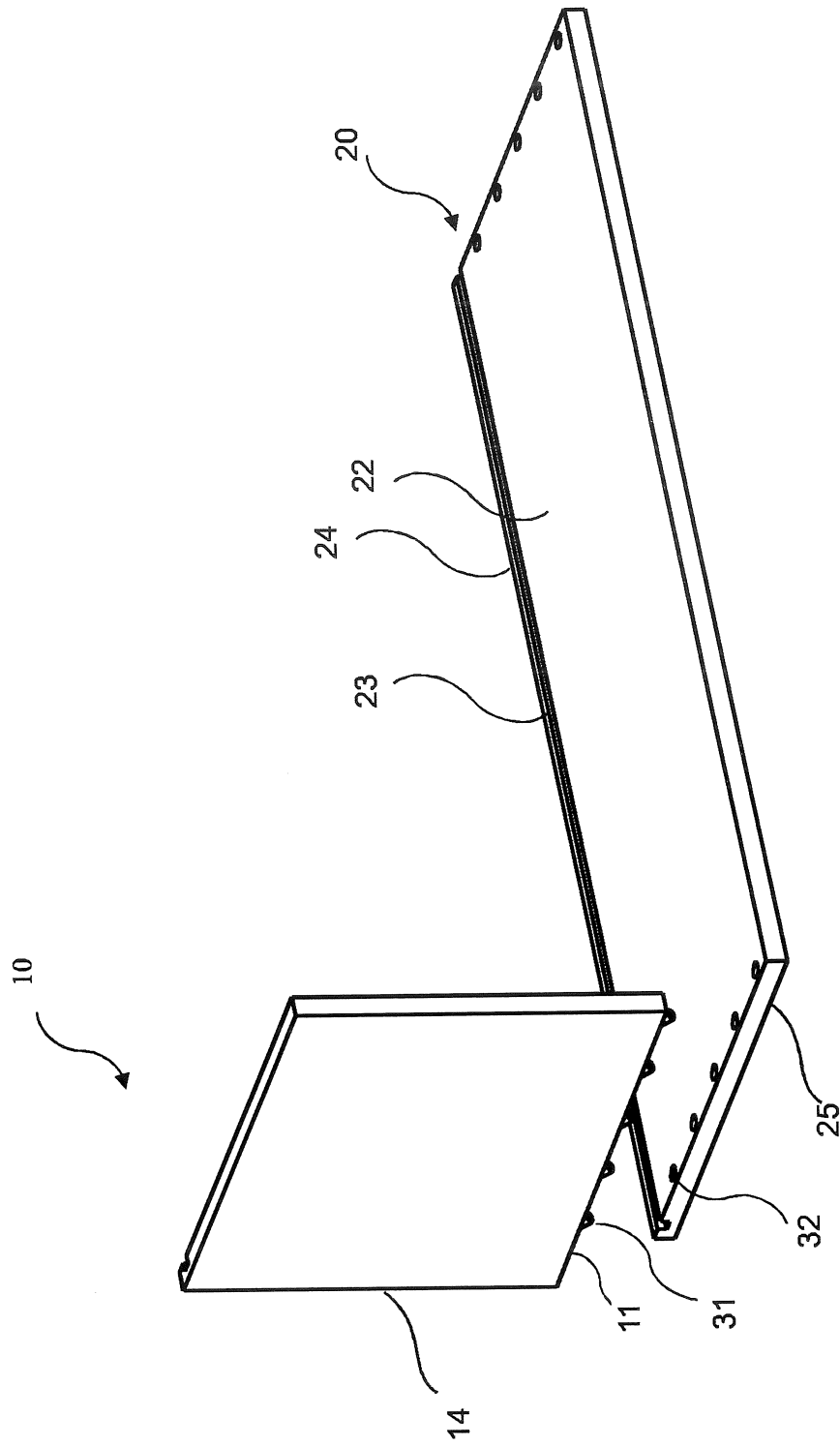
6. Hệ thống theo điểm 1, trong đó phần khoá (34) bao gồm lò xo.
7. Hệ thống theo điểm 1, trong đó phần khoá (34), ở trạng thái uốn/nén, được tạo kết cấu để được định vị về cơ bản trong rãnh phần khoá (38).
8. Hệ thống theo điểm 1, trong đó ít nhất một rãnh trong số rãnh gài (32) và rãnh khoá (35) là lỗ khoan.
9. Hệ thống theo điểm 8, trong đó lỗ khoan là lỗ khoan có đáy.
10. Hệ thống theo điểm 1, trong đó chi tiết dạng thanh (31) được bố trí trong rãnh chi tiết dài (36) trong bề mặt cạnh thứ nhất (11).
11. Hệ thống theo điểm 1, trong đó hệ thống này bao gồm rãnh tấm thứ nhất (12) trên bề mặt tấm thứ nhất (13) của tấm thứ nhất (10), và rãnh tấm thứ hai (23) trên bề mặt tấm thứ hai (22) của tấm thứ hai (20).
12. Hệ thống theo điểm 11, trong đó chiều rộng (W1) của rãnh tấm thứ nhất (12) về cơ bản bằng chiều rộng (W2) của rãnh tấm thứ hai (23).
13. Hệ thống theo điểm 11, trong đó hệ thống này còn bao gồm tấm mặt sau (40) được tạo kết cấu để gài được trong, và tùy ý kết hợp với, rãnh tấm thứ nhất và rãnh tấm thứ hai (12, 23).
14. Hệ thống theo điểm 13, trong đó phần kéo dài (H) của tấm mặt sau (40) từ cạnh thứ nhất (11) của tấm thứ nhất (10), khi tấm thứ nhất, tấm thứ hai và tấm mặt sau đã được lắp ghép, nhỏ hơn phần kéo dài của chi tiết dạng thanh (31) từ bề mặt cạnh thứ nhất (11) của tấm thứ nhất (10).
15. Hệ thống theo điểm 11, trong đó tấm thứ nhất (10) bao gồm bề mặt cạnh thứ hai (14), tấm thứ hai (20) bao gồm bề mặt cạnh thứ ba (24), rãnh tấm thứ nhất (12) về cơ bản song song với bề mặt cạnh thứ hai (14) và rãnh tấm thứ hai (23) về cơ bản song song với bề mặt cạnh thứ ba (24).

16. Hệ thống theo điểm 15, trong đó rãnh tấm thứ nhất (12) kéo dài gần như dọc theo toàn bộ bề mặt cạnh thứ hai (14) và rãnh tấm thứ hai (23) kéo dài về cơ bản dọc theo toàn bộ bề mặt cạnh thứ ba (24).

17. Hệ thống theo điểm 11, trong đó ít nhất một rãnh trong số rãnh tấm thứ nhất (12) và rãnh tấm thứ hai (23) có đáy.

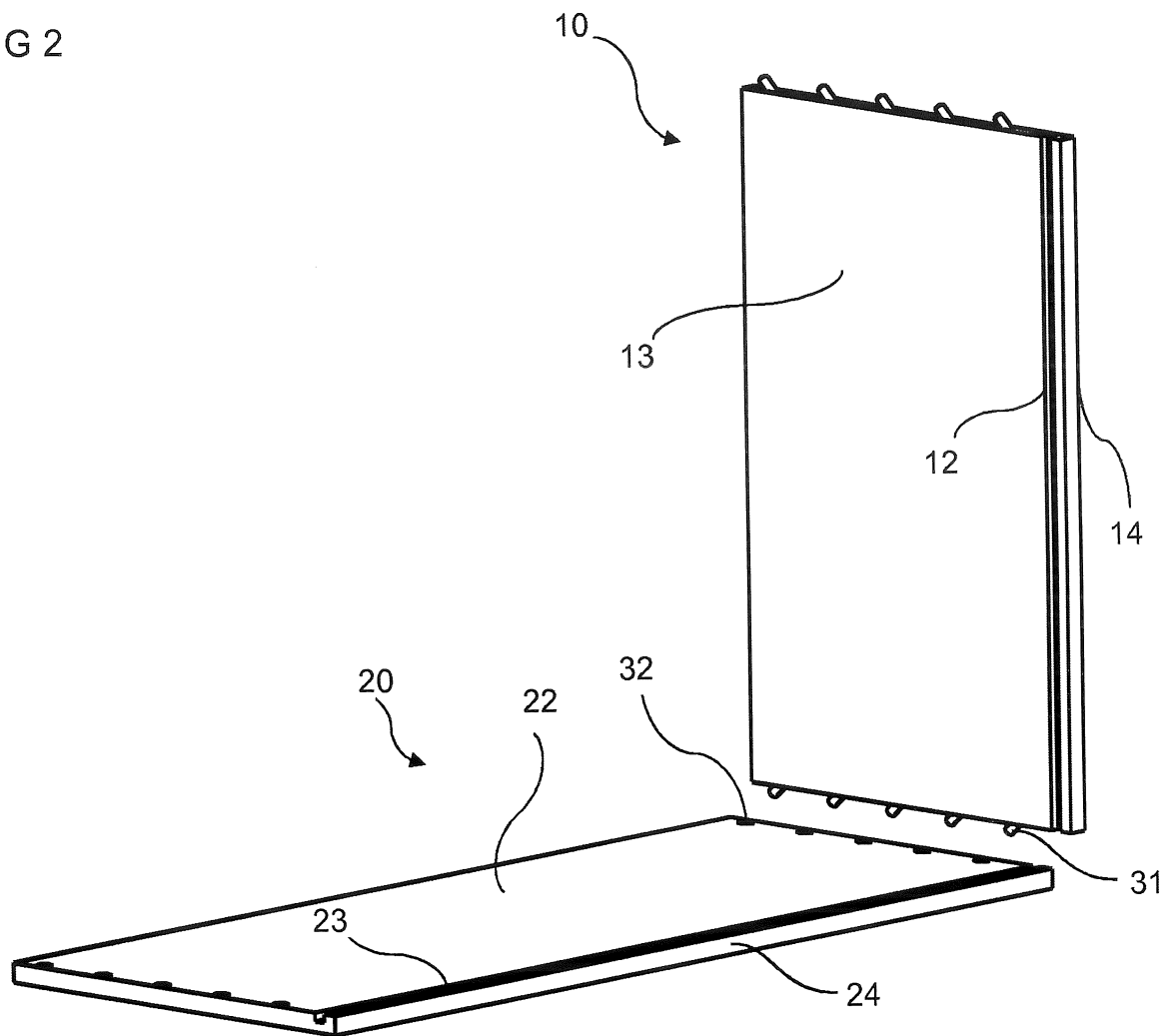
1/14

FIG 1



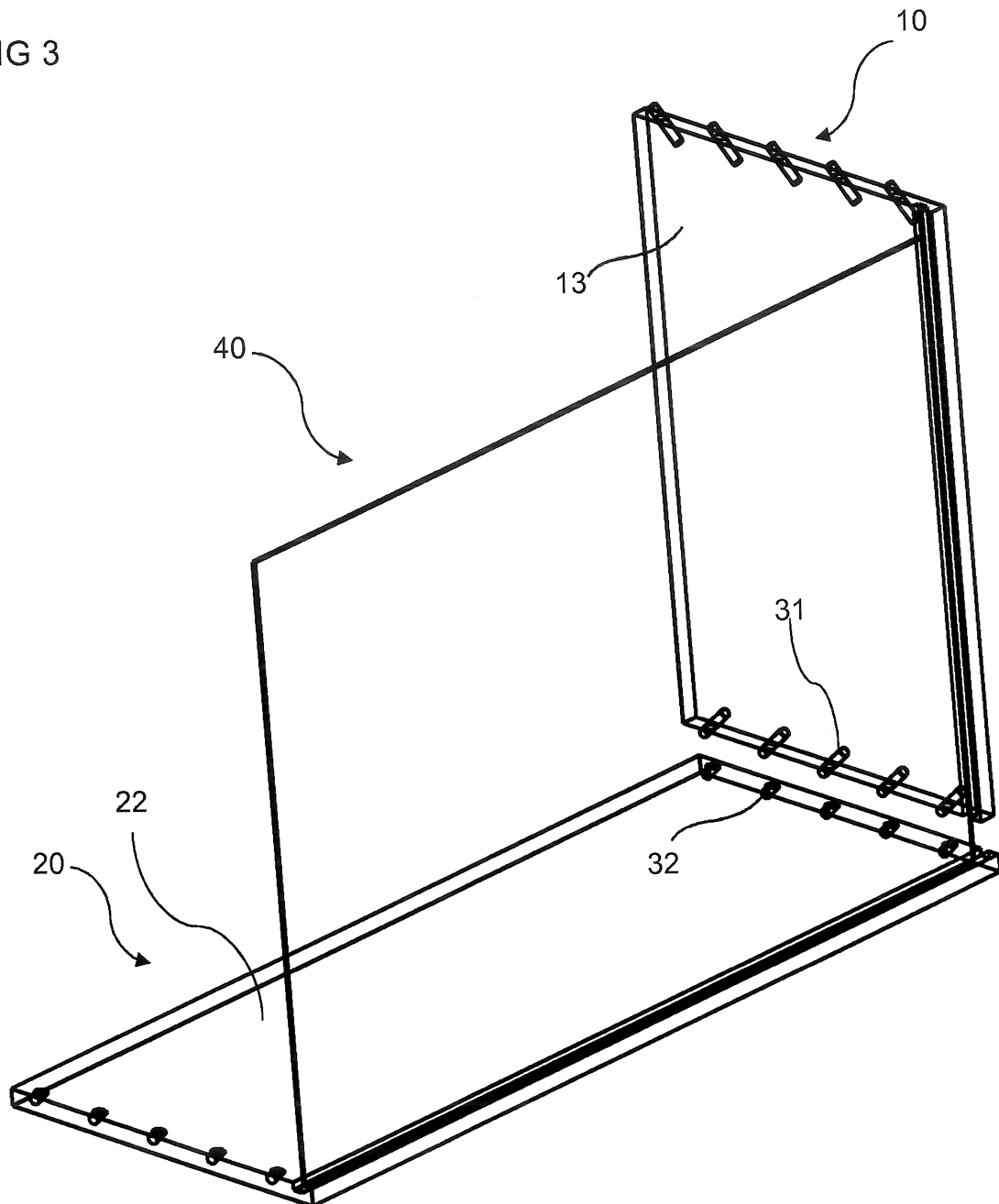
2/14

FIG 2



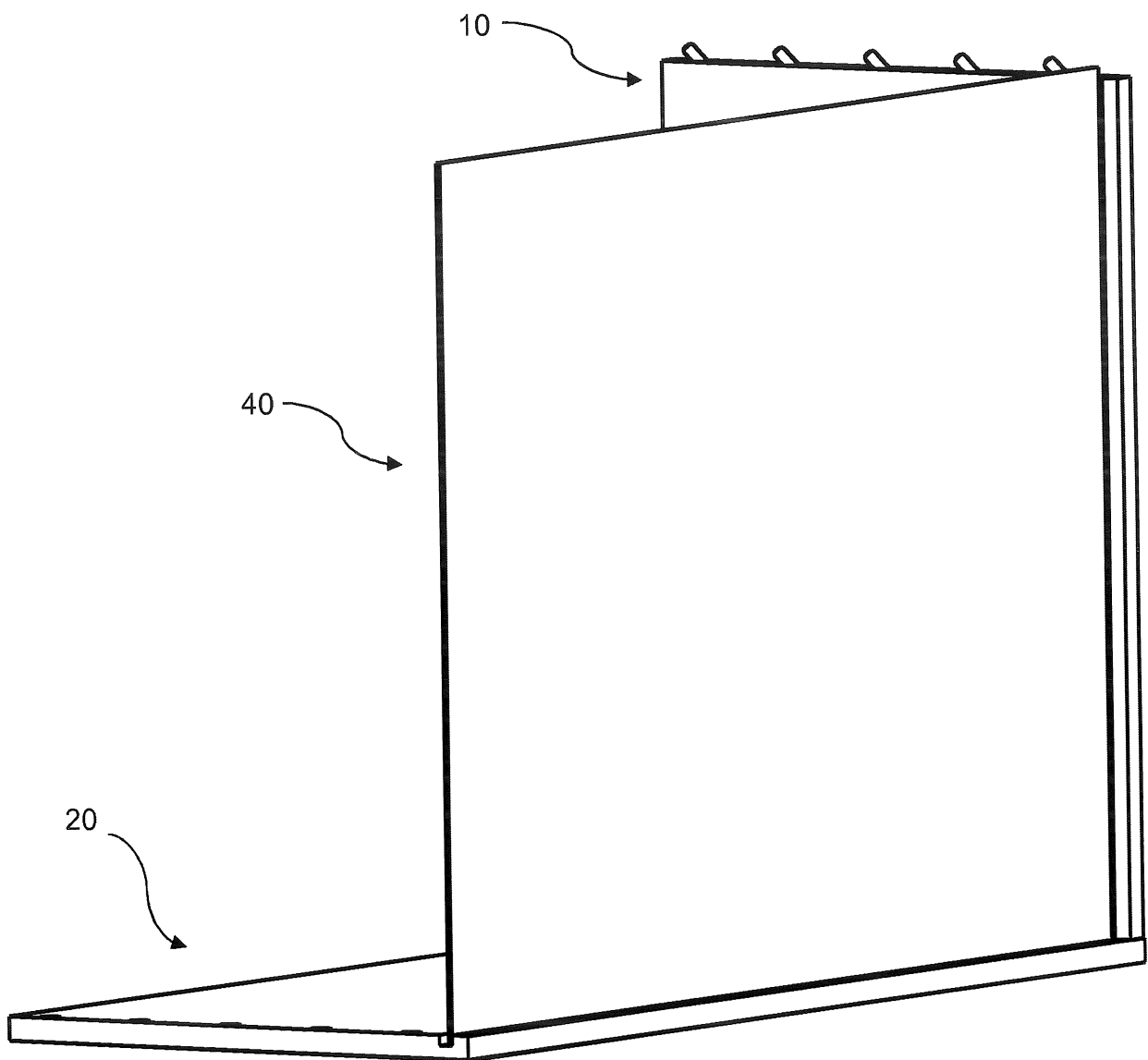
3/14

FIG 3



4/14

FIG 4



5/14

FIG 5A

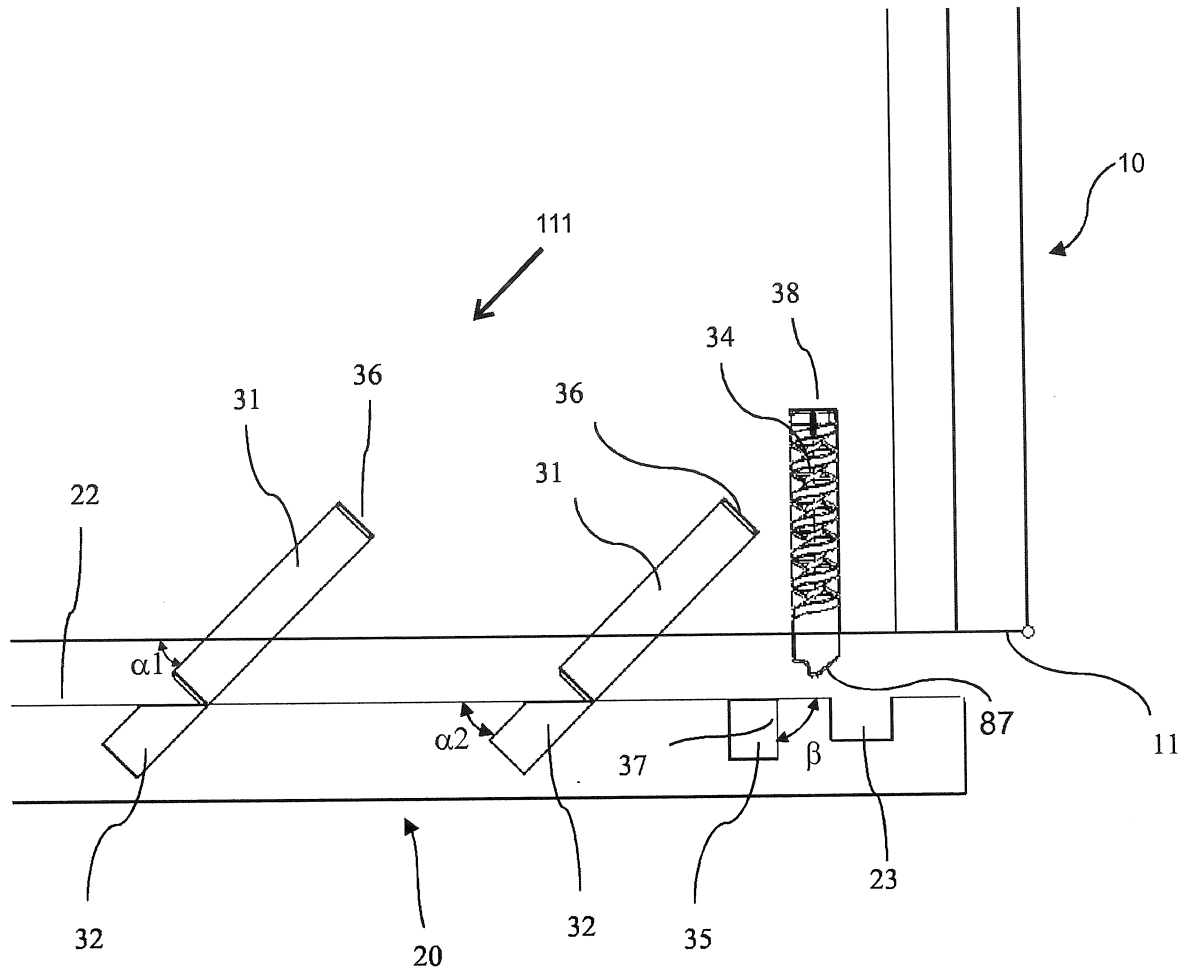
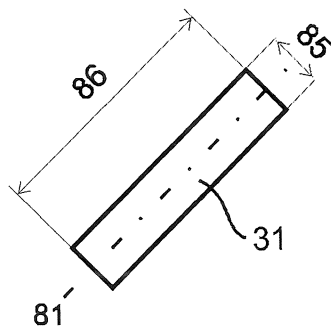
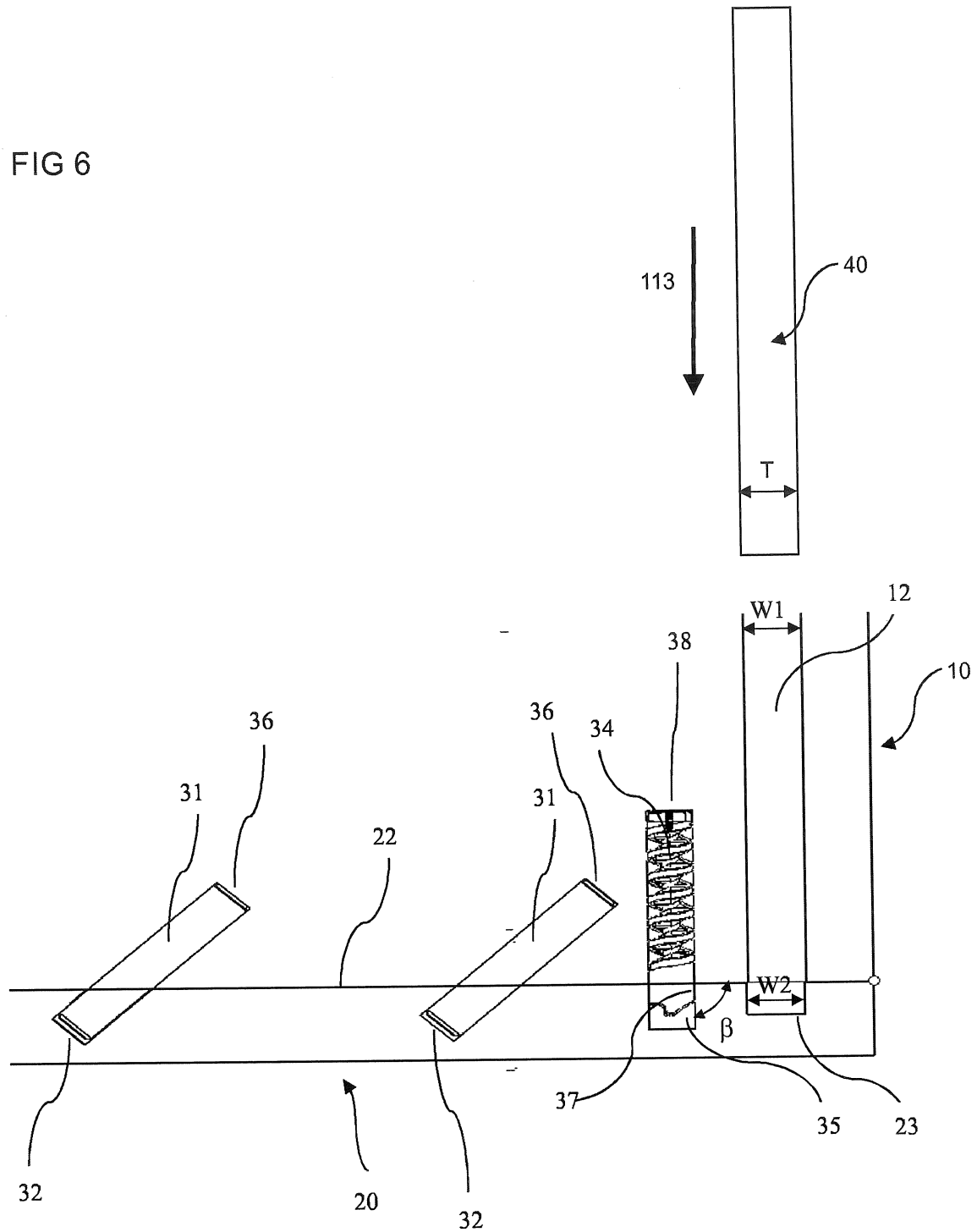


FIG 5B



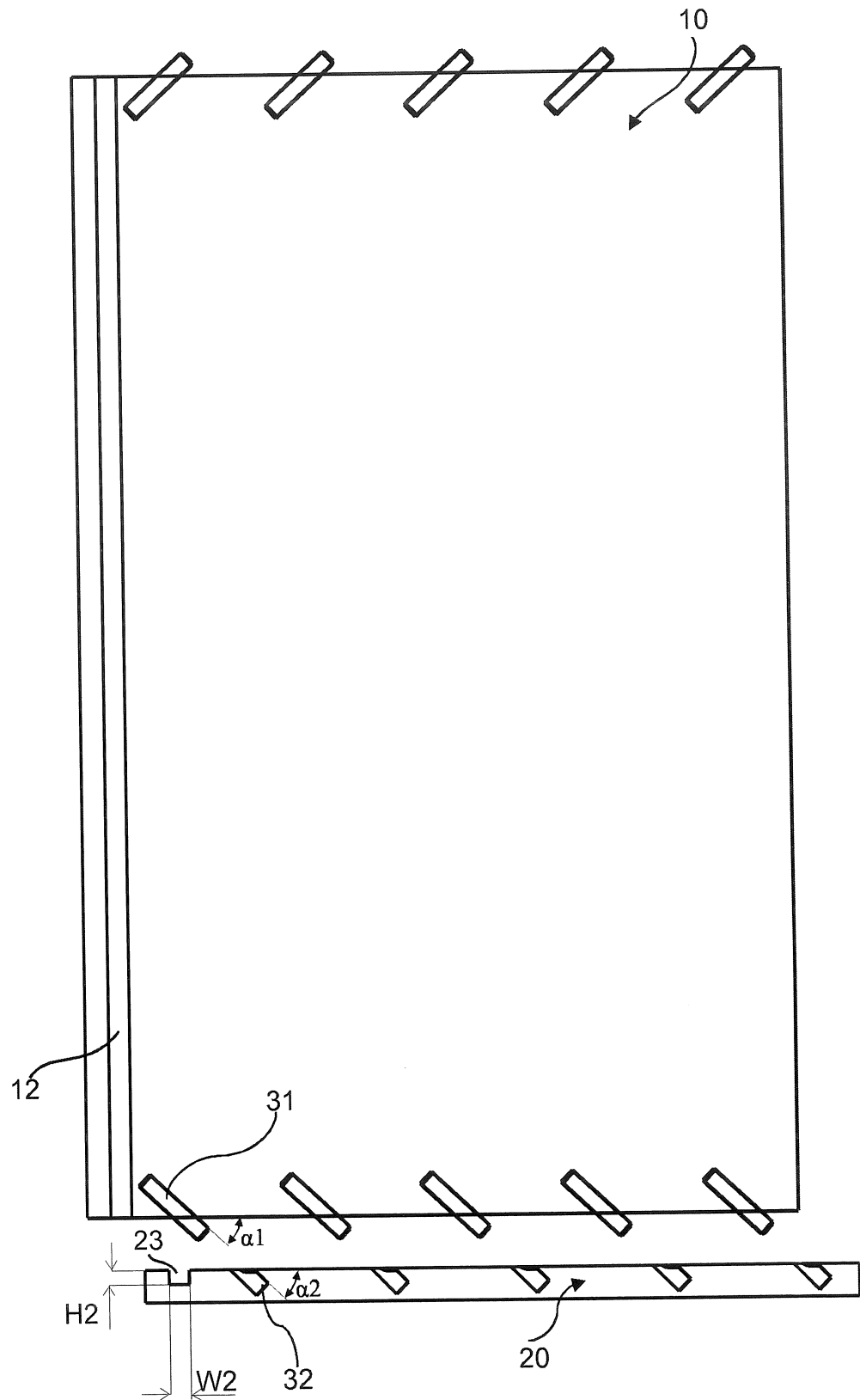
6/14

FIG 6



7/14

FIG 7



8/14

FIG 8

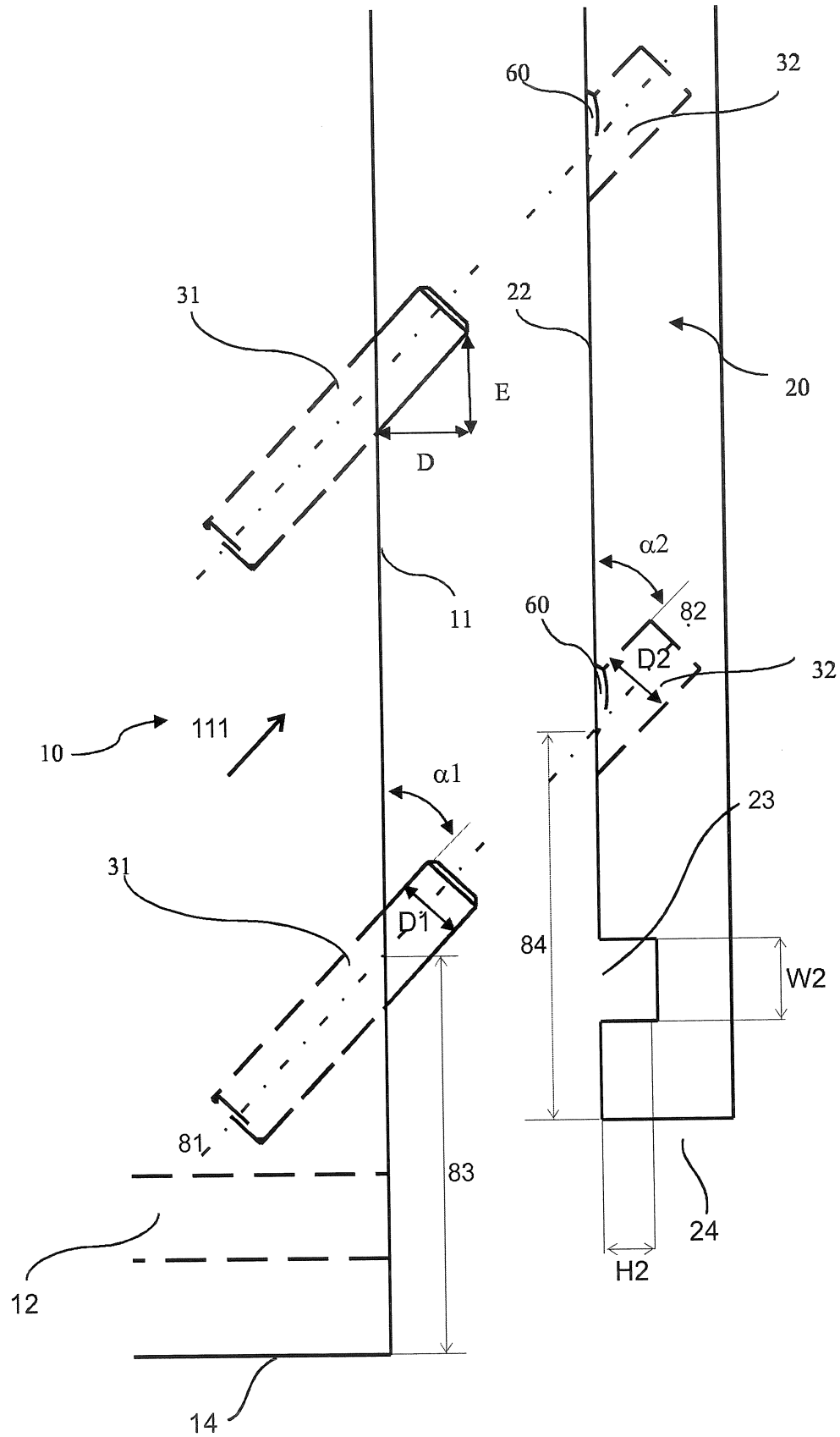


FIG 9

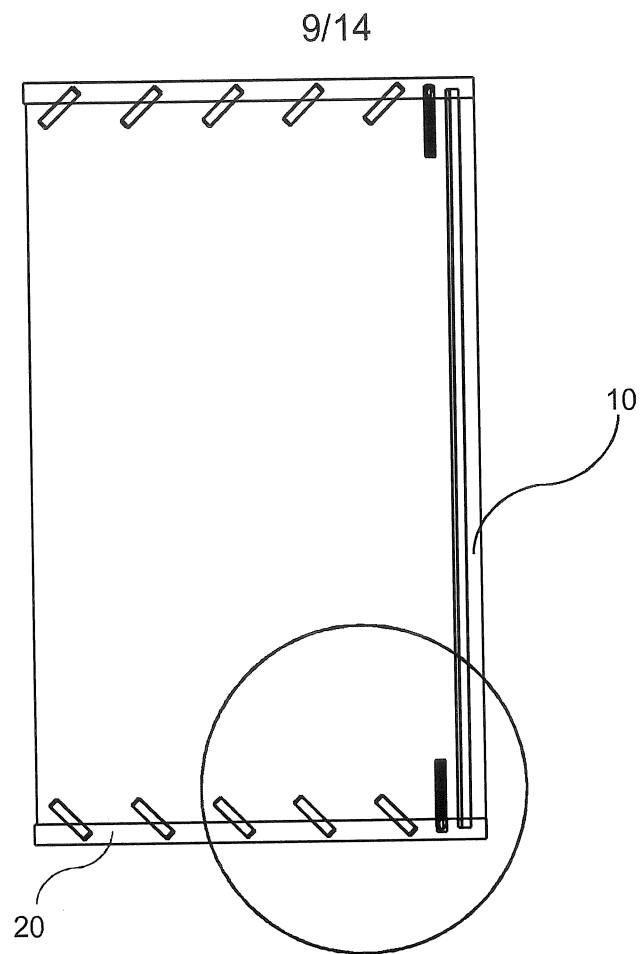
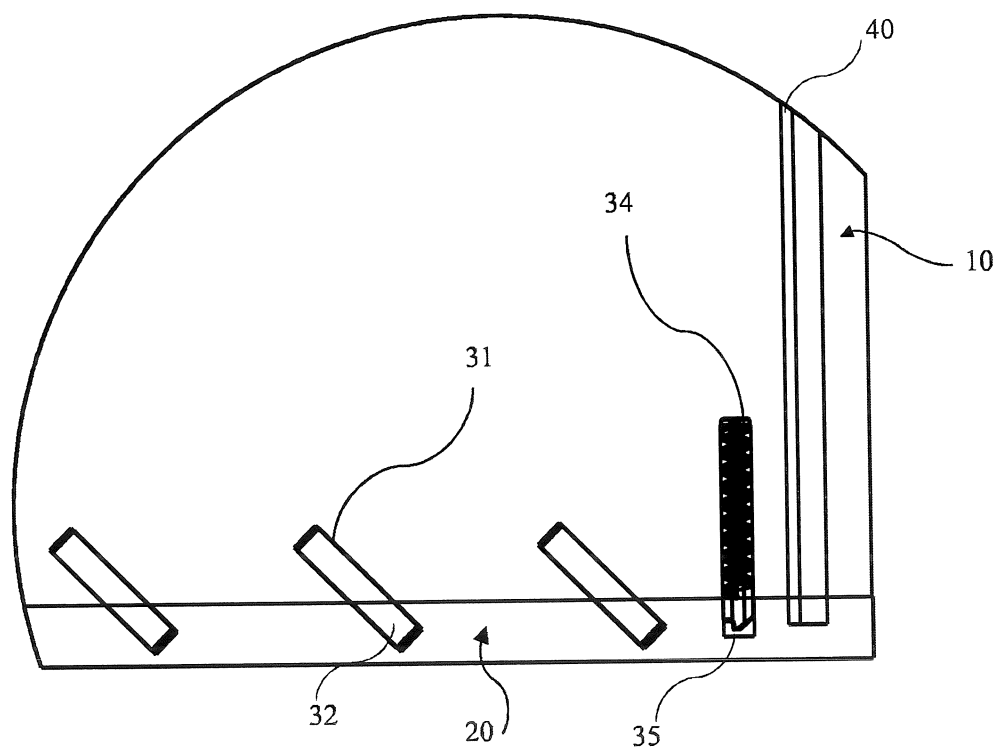
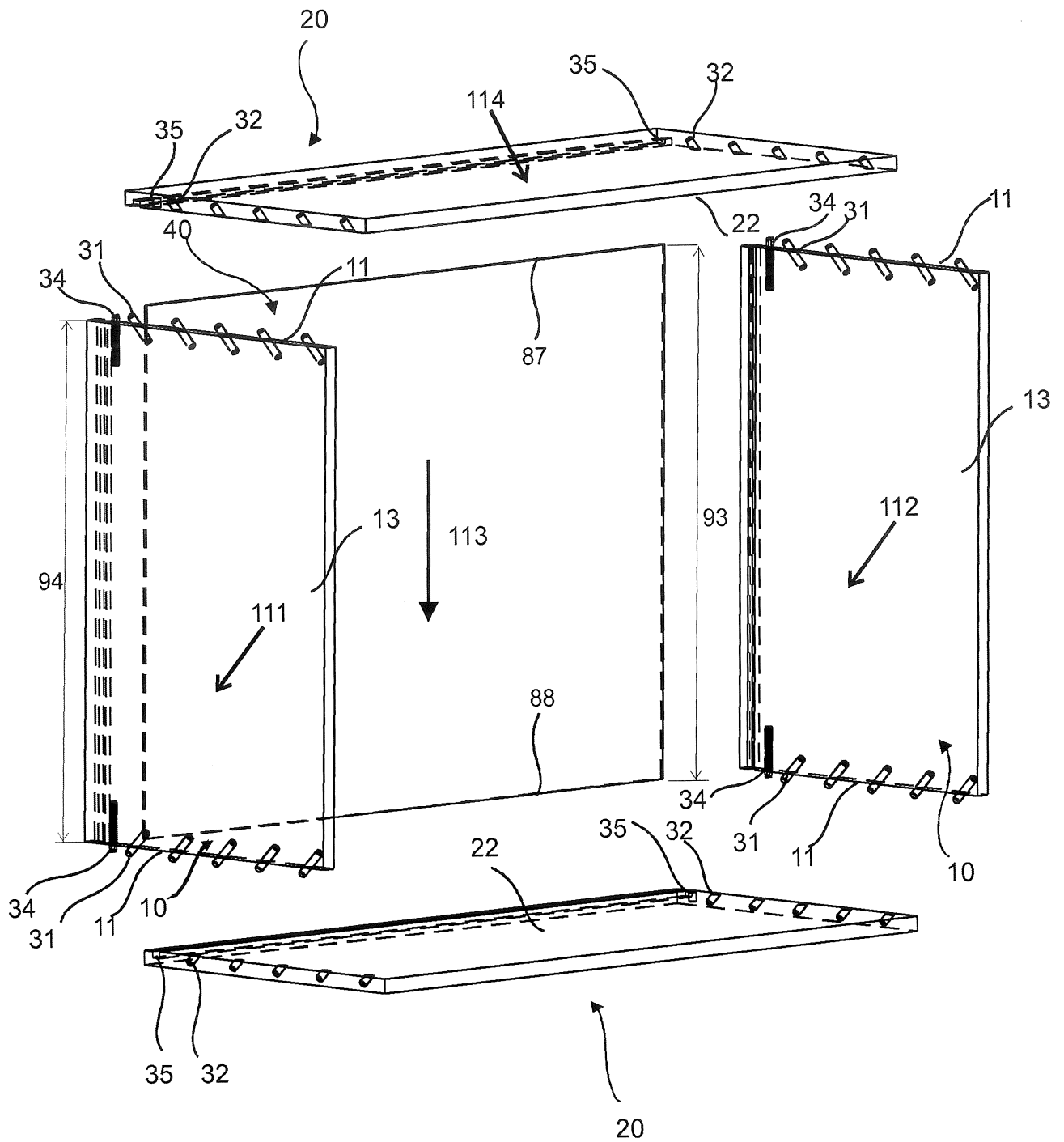


FIG 10



10/14

FIG 11



11/14

FIG 12

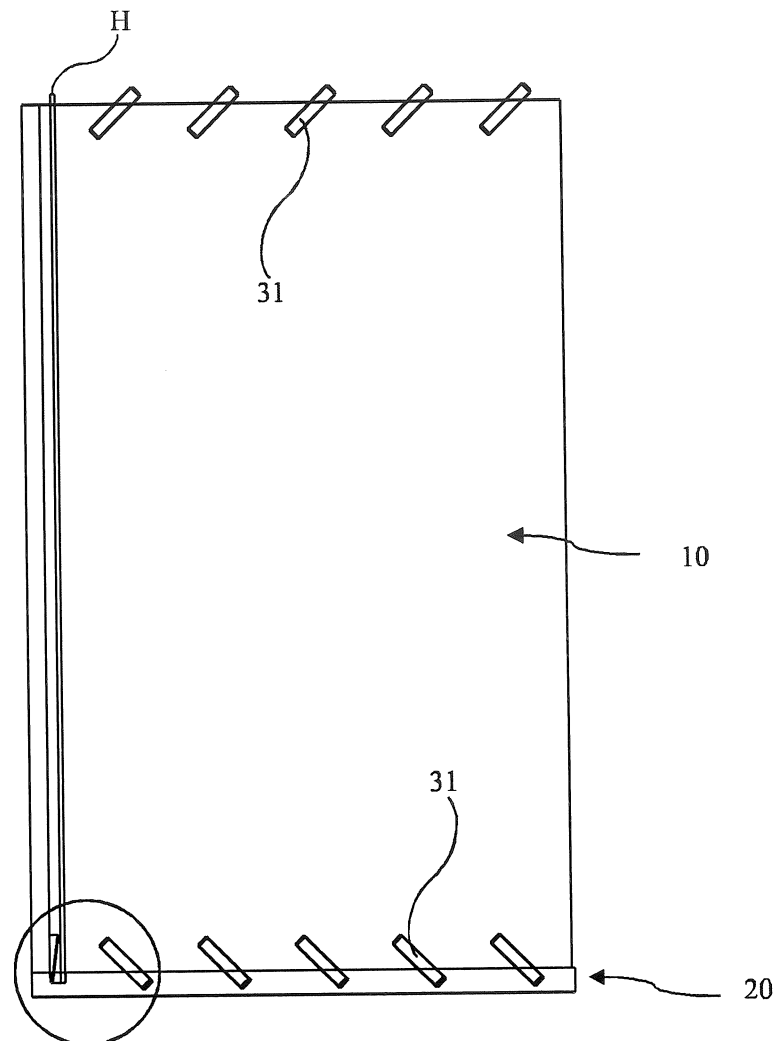
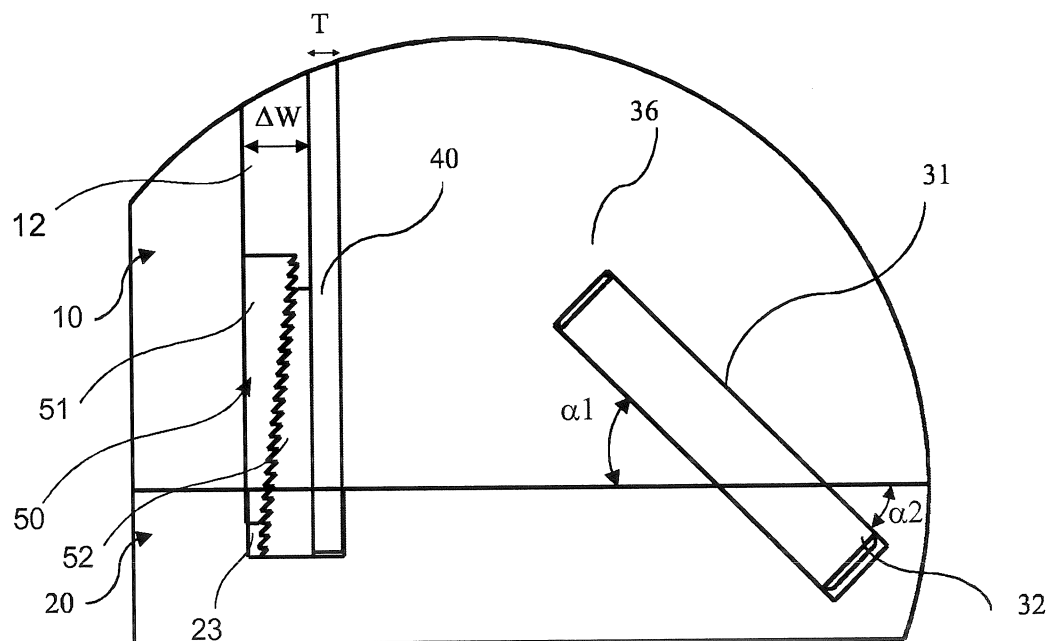


FIG 13



12/14

FIG 14

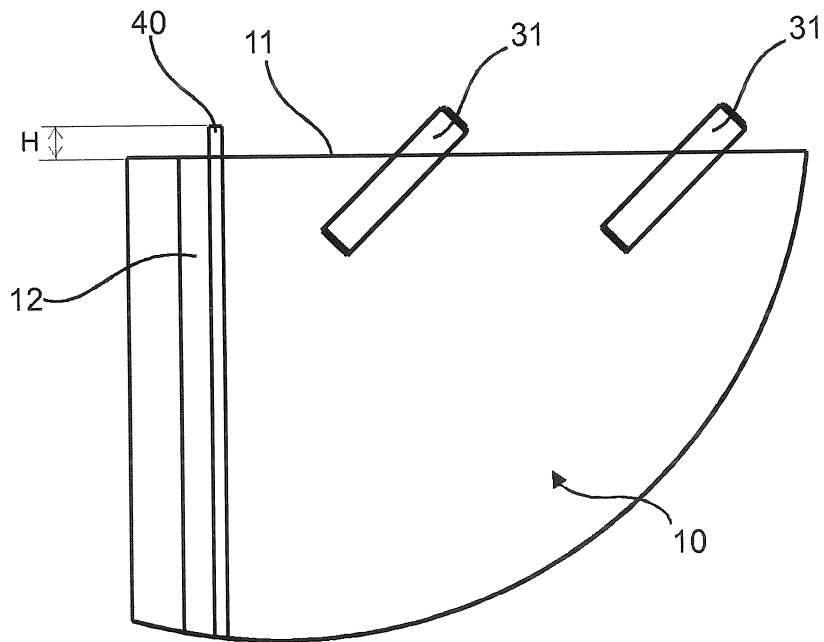
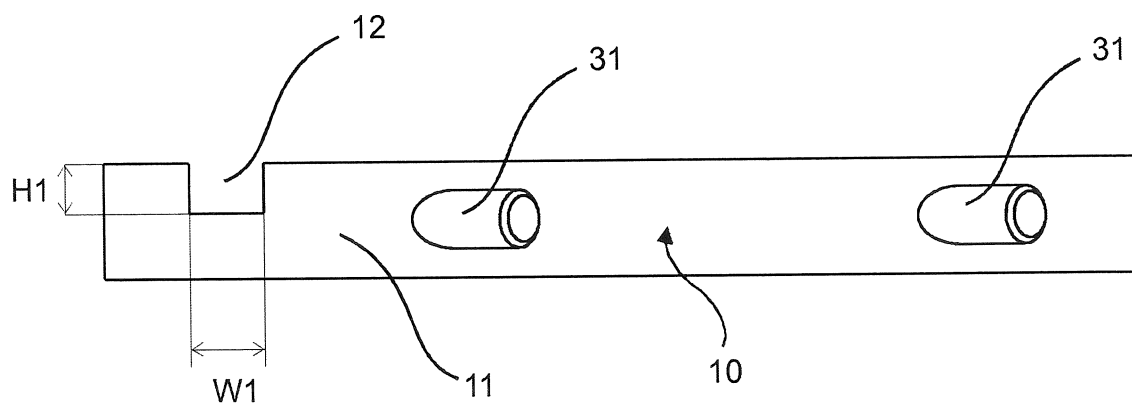


FIG 15



13/14

FIG 16

