



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0047703

(51)^{2020.01} **A47B 88/423; A47B 88/43; A47B 88/40** (13) **B**

(21) 1-2021-05612

(22) 11/02/2020

(86) PCT/US2020/017738 11/02/2020

(87) WO2020/167823 20/08/2020

(30) 62/804,039 11/02/2019 US

(45) 25/06/2025 447

(43) 25/11/2021 404A

(73) ASHLEY FURNITURE INDUSTRIES, LLC (US)

One Ashley Way, ARCADIA, Wisconsin 54612, United States of America

(72) SCOW, Bruce (US); KRAMER, Eric (US).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) SẢN PHẨM ĐỒ NỘI THẤT CÓ MIẾNG ĐỆM CHẤT DẸO DÙNG CHO CƠ CẤU
TRƯỢT NGĂN KÉO

(21) 1-2021-05612

(57) Sáng chế đề cập đến miếng đệm chất dẻo đúc để gắn chặt đường dẫn trượt ngăn kéo với tấm tủ. Miếng đệm chất dẻo có thể có một hoặc nhiều vấu kéo dài vuông góc từ mặt tiếp xúc tấm tủ và được cấu tạo để giao với các rãnh tương ứng trong tấm tủ. Một hoặc nhiều vấu có thể còn bao gồm lỗ khoan tâm dạng côn có thể tiếp nhận chốt. Việc đóng chốt qua lỗ làm cho vấu giãn ra sao cho mặt bên ngoài có gân của vấu khớp với tấm tủ và gắn chặt miếng đệm chất dẻo tại chỗ. Mỗi trong số một hoặc nhiều vấu có khoảng trống bên trên chốt tương ứng để đóng chốt bằng rôbốt.

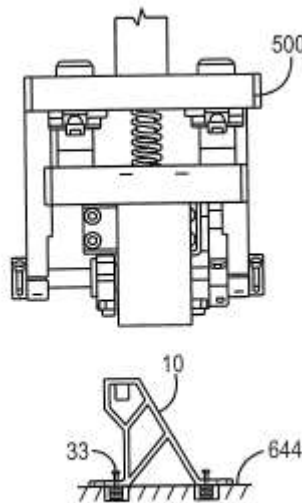


FIG. 13A

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến việc gắn các ngăn kéo vào tủ. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến thiết bị để dịch chuyển ray dẫn hướng ra khỏi tấm tủ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các ngăn kéo thường được gắn theo kiểu trượt với các tấm bên bên trong của tủ bằng cách sử dụng các đường dẫn trượt ngăn kéo. Đường dẫn trượt ngăn kéo bao gồm ray dẫn hướng và đường dẫn trượt. Ray dẫn hướng thường được bắt vít với các mặt bên trong của các tấm của tủ và được cấu tạo để tiếp nhận các đường dẫn trượt. Đường dẫn trượt thường được bắt vít với bề mặt bên ngoài của mỗi trong số hai tấm bên của ngăn kéo. Khi các đường dẫn trượt được gài với các ray tương ứng, người sử dụng có thể dễ dàng trượt ngăn kéo vào và ra khỏi tủ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Việc lắp ráp các chi tiết của đồ nội thất đã được tự động hóa nhiều hơn bằng cách sử dụng các rôbot công nghiệp để thực hiện các bước lắp ráp mà trước đây được thực hiện theo cách thủ công. Cụ thể các bước như cưa, khoan lỗ và mặt khác tạo hình chi tiết gỗ hoặc chi tiết trên cơ sở gỗ; bổ sung keo, bố trí và bố trí thẳng các chi tiết, và đóng các chi tiết giữ chặt như đinh kẹp, có thể được thực hiện bằng rôbot tự động hóa. Việc bắt vít để lắp ráp các chi tiết có thể là vấn đề.

Việc lắp ráp đồ nội thất được biết dưới dạng hàng đóng hộp mà có các ngăn kéo, như tủ ngăn kéo, có thể sử dụng một cách thích hợp các đường dẫn trượt ngăn kéo. Các chi tiết đồ nội thất như vậy yêu cầu việc gắn các ray vào các tấm kết cấu gỗ hoặc sản phẩm gỗ của sản phẩm đồ nội thất. Dạng kết cấu thông thường có chiều rộng của ngăn kéo được định kích cỡ với khoảng cách giữa hai tấm bên của tủ cho phép các ray được gắn với các tấm bên. Nếu các tấm bên của tủ dịch chuyển so với các ngăn kéo, việc lắp

ráp chi tiết đồ nội thất yêu cầu việc gắn các ray với tấm trước và tấm sau hoặc liên kết qua khoảng cách dịch chuyển từ các tấm bên bằng các miếng đệm. Các miếng đệm mà kéo dài từ các vách bên được thiết kế dưới dạng kết cấu chia mà phải chịu được tải của ngăn kéo và tất cả các thứ bên trong. Phụ thuộc vào ứng dụng, đây có thể là trọng lượng tối thiểu như nếu ngăn kéo có độ sâu tối thiểu dùng để chứa các thứ linh tinh không phải quần áo, hoặc có thể cần chịu trọng lượng đáng kể nếu độ sâu ngăn kéo là sâu hơn, ví dụ 4 inso hoặc lớn hơn, và chi tiết đồ nội thất sẽ chứa quần áo nặng hoặc các thứ nặng khác. Tải trên các miếng đệm như vậy tạo ra lực hướng xuống và mômen mà phải được chịu bởi miếng đệm và bởi chi tiết liên kết tấm miếng đệm. Các miếng đệm hiện nay được làm bằng polyme và được cấu tạo như được thể hiện trên Fig.3 theo giải pháp kỹ thuật đã biết. Các tấm mà tiếp nhận các miếng đệm như vậy có hai lỗ được khoan trước có đường kính khoảng 7,5 mm và có khoảng cách tâm với tâm bằng 64 mm. Miếng đệm có thân có bích trên một đầu mà tiếp xúc với mặt bên trong của tấm bên và đầu gắn ray đối diện có mấu tiếp nhận vít. Bích có hai vấu rấn không giãn có gân chu vi, mỗi vấu rấn được làm quá cỡ một chút so với đường kính lỗ tấm, ví dụ khoảng 8,2 mm, được đặt cách tâm với tâm trên bích ở 64 mm, và được tiếp nhận trong các lỗ tấm trong sự lắp đan xen. bích có hai lỗ trên các đầu đối nhau của bích, cách xa khỏi các vấu rấn, để tiếp nhận các vít. Miếng đệm được đóng búa thủ công vào tấm vách và tiếp đó các vít được luôn thủ công qua các lỗ bích vào trong tấm. Hai lỗ trong bích có khoảng hở bên trên chúng, so với thân miếng đệm, cho phép người lắp ráp dễ dàng tiếp cận và bắt vít. Keo thường được áp dụng với các lỗ được khoan trước trước khi luồn vào các vấu rấn không giãn. Các miếng đệm này và phương pháp lắp ráp thủ công đã chứng tỏ thích hợp hơn để đỡ các ngăn kéo trong các chi tiết đồ nội thất như vậy. Tuy nhiên, sẽ rất có lợi nếu giảm đến mức tối thiểu nhân công và mặt khác đơn giản hóa các bước lắp ráp.

Các vấu nứt polyme có thể giãn được biết để sử dụng trong việc gắn các chi tiết giá đỡ và tương tự với bề mặt vách khô. Lỗ nhỏ, ví dụ từ 2 đến 4 mm, được khoan trước vào vách khô và vấu nứt của chi tiết được luồn vào lỗ, tiếp đó bộ phận làm giãn vấu có trục và phần đầu nhô ra từ lỗ tâm trong vấu nứt được đóng vào tâm của vấu nứt ép các phần của vấu ra phía ngoài theo hướng kính neo vấu nứt và chi tiết với vách khô. Nếu tải đáng kể bất kỳ cần được đỡ, như giá để đồ, giá để đồ này được gắn với vách gần mức giá để đồ và tiếp đó giá chia đỡ chéo góc kéo dài từ phần xa của giá để đồ xuống dưới và vào trong để hướng tải của giá để đồ vào vách. Do các tải đáng kể có thể được chịu bởi các

giá như vậy, hai chi tiết liên kết vách sẽ thường được đặt cách theo phương thẳng đứng khoảng 25 cm hoặc lớn hơn.

Sản phẩm đồ nội thất mà có thể được cho qua các bước sản xuất tự động hóa có phần tử có nhiều ngăn kéo xếp chồng trong đó, tủ được tạo ra bởi một cặp tấm vách bên bằng sản phẩm gỗ, tấm sau kéo dài giữa các tấm vách bên, và tấm trước có các lỗ mà tiếp nhận các ngăn kéo được xếp chồng. Mỗi trong số các ngăn kéo này có một cặp đường dẫn trượt ngăn kéo gắn ngăn kéo tương ứng với cặp tấm bên bởi miếng đệm chia polyme. Mỗi đường dẫn trượt ngăn kéo có phần ray và phần đường dẫn trượt phối hợp, các phần ray được gắn chặt với các miếng đệm chia polyme và phần đường dẫn trượt được gắn chặt với các ngăn kéo. Theo các phương án, miếng đệm polyme này bao gồm phần thân có đầu gài tấm và đầu gắn ray đối diện. Miếng đệm liên kết với tấm vách bên ở đầu gài tấm bởi ít nhất hai chi tiết liên kết. Mấu gắn ray được bố trí ở đầu gắn ray của mỗi miếng đệm và chi tiết có ren kéo dài qua lỗ trong ray tương ứng vào mấu liên kết. Một cặp đệm hoặc tai bích kéo dài đối nhau liên khối với phần thân được bố trí ở đầu gài tấm thứ nhất. Mỗi đệm hoặc tai có bề mặt gài phẳng để gài với mặt bên trong của tấm vách bên và có phần vấu nứt có gờ kéo dài theo hướng xa khỏi phần thân. Mỗi phần vấu nứt có gờ có đường kính tối đa luôn trước lớn hơn 7 mm, trục kéo dài theo hướng vuông góc với các bề mặt gài phẳng, lỗ khoan tâm kéo dài qua tai bích tương ứng vào phần vấu nứt có gờ, lỗ có độ côn bên trong ở phần vấu nứt có gờ. Mỗi phần vấu nứt có gờ có chi tiết làm giãn dạng dài trong lỗ mà có thể được cấu tạo dưới dạng đinh. Chi tiết làm giãn dạng dài này có phần trục có một đầu nhọn và có một phần đầu. Hai chi tiết liên kết trong số ít nhất hai chi tiết liên kết được xác định bởi phần vấu nứt có gờ được luồn vào các lỗ tương ứng trong các tấm vách bên tương ứng, các lỗ có đường kính khoan bằng hoặc nhỏ hơn so với đường kính tối đa luôn trước của phần vấu nứt có gờ. Vấu được kẹp theo hướng kính vào các lỗ trong các tấm vách bên bởi sự luồn hoàn toàn mỗi chi tiết làm giãn vào lỗ của phần vấu nứt có gờ tương ứng do đó các phần vấu nứt có gờ này được ép giữa chi tiết làm giãn và mặt bên trong của các lỗ tấm vách bên. Theo các phương án, phần thân miếng đệm kéo dài từ phần bích được đặt hướng vào trong cách khỏi trục tương ứng của phần vấu nứt có gờ ít nhất là 4 mm. Theo các phương án, mỗi miếng đệm được liên kết với tấm vách bên tương ứng chỉ bởi hai chi tiết liên kết. Theo các phương án, mỗi trong số chỉ hai chi tiết liên kết này còn bao gồm keo hóa rắn trong chi tiết liên kết. Theo các phương án, mỗi miếng đệm có ít nhất một vít bổ sung xuyên qua bích vào trong tấm vách bên tương

ứng. Các tác giả sáng chế đã xác định rằng hai chi tiết liên kết có các phần vấu nứt có gờ dưới dạng các phần liền khối của các miếng đệm, và với các chi tiết làm giãn dạng dài, bất ngờ là đủ để gắn chặt các đường dẫn trượt ngăn kéo và các ngăn kéo trong đồ nội thất được sản xuất. Hơn nữa, các miếng đệm có thể được thao tác bởi phương tiện tự động hóa, bao gồm việc luồn vào các lỗ tương ứng trong các tấm vách bên, và các vấu nứt có gờ có thể được làm giãn và kẹp vào trong các lỗ này bởi cùng một phương tiện tự động hóa. Dấu hiệu và ưu điểm của sáng chế là miếng đệm mà có các phần mặt phân cách dưới dạng miếng đệm theo giải pháp kỹ thuật đã biết và được cải tiến để thao tác.

Theo các phương án, miếng đệm chất dẻo đúc để gắn chặt đường dẫn trượt ngăn kéo với tấm tủ theo các phương án bao gồm mặt tiếp xúc tấm tủ đối diện mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo song song. Mặt tiếp xúc tấm được tạo ra bởi một cặp đệm hoặc tai bích cùng mặt phẳng bao gồm tai bích dưới và tai bích trên (khi được gắn trên tấm tủ), liền khối với phần thân miếng đệm, phần thân bao gồm mấu để liên kết với ray của đường dẫn trượt ngăn kéo bởi chi tiết giữ chặt có ren. Phần thân có bích chu vi kéo dài từ tai bích trên đến mấu và tiếp đó đến tai bích dưới, bích chu vi là liên tục giữa và bao gồm tai bích trên và tai bích dưới. Đai phần thân đi qua giữa đai bích chu vi và có một hoặc nhiều gân hoặc bản nổi liền khối với đai. bích chu vi có phần mép nghiêng đối diện phần mép ghép. Theo các phương án, góc bên trong giữa phần mép mặt nghiêng của phần thân và mặt tiếp xúc tấm tủ của các phần tai bích nằm trong khoảng từ 50 đến 65°. Theo các phương án, góc giữa mặt bên ngoài của phần mép nghiêng và tai bích dưới nằm trong khoảng từ 120 đến 130°. Theo các phương án, góc giữa phần mép nghiêng của phần thân và mặt tiếp xúc tấm tủ là khoảng 60°. Theo các phương án, mỗi trong số tai bích dưới và tai bích trên có các phần vấu nứt có gờ nguyên khối kéo dài vuông góc với mặt tiếp xúc tấm và có lỗ tâm kéo dài qua tai bích tương ứng. Phần vấu nứt có gờ có nhiều chân, các chân tạo ra một phần lỗ, lỗ thu hẹp theo hướng xa khỏi tai bích. Mỗi phần vấu nứt có gờ có bộ phận làm giãn kết hợp được cấu tạo dưới dạng chốt kim loại có phần đầu trên đó. Bộ phận làm giãn có vị trí kẹp trước hoặc làm giãn trước với trục kéo dài xa khỏi tai bích tương ứng đối diện phần vấu nứt có gờ và phần đầu được đặt cách khỏi tai bích. Mỗi bộ phận làm giãn có thể luồn vào lỗ để làm giãn phần vấu nứt có gờ nhờ đó phần đầu đối diện với hoặc khớp với tai bích và trục kéo dài hoàn toàn vào trong lỗ để ép các chân của phần vấu nứt có gờ ra phía ngoài theo hướng kính.

Theo các phương án, dải đỡ liên tục được tạo ra dưới dạng bích chu vi kéo dài

quanh phần mép quay lên trên của phần thân, dọc theo phần gắn ray và dọc theo phần mép quay xuống của phần thân. Dải đỡ có chiều rộng mà là đồng nhất với toàn bộ chiều dài của dải đỡ. Theo các phương án, dải đỡ là liền khối với và có cùng chiều rộng với mỗi tai bích. Theo các phương án, dải đỡ và tai bích có chiều dày vách đồng nhất. Theo các phương án, phần mép quay lên trên có vùng ghép và phần mép quay xuống dưới được làm nghiêng. Theo các phương án, phần mép quay xuống dưới có vùng ghép và phần mép quay lên trên được làm nghiêng.

Theo các phương án, phần thân bao gồm một cặp bản nổi song song kéo dài từ phần mép quay xuống dưới đến phần mép quay lên trên.

Vấu thứ nhất có lỗ khoan tâm dạng côn kéo dài vuông góc từ mặt tiếp xúc tấm tử. Vấu thứ nhất được cấu tạo để giao với rãnh tương ứng trong tấm tử. Chốt được cấu tạo để được bố trí trong lỗ khoan tâm dạng côn của vấu. Việc luôn chốt làm dịch chuyển mặt bên ngoài của vấu ra phía ngoài theo hướng kính. Ví dụ về các chốt đối với mục đích của sáng chế này có thể bao gồm dạng kết hợp bất kỳ của đinh, vít, móc, thanh, và tương tự. Lỗ trong mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo được cấu tạo để tiếp nhận vít bắt đường dẫn trượt ngăn kéo. Theo các phương án, lỗ được tạo ra trong mẫu kéo dài ra xa khỏi mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo.

Theo các phương án, mặt tiếp xúc tấm tử bao gồm vấu thứ hai và chốt thứ hai. Theo các phương án, vấu thứ nhất và vấu thứ hai được đặt cách nhau từ 50 đến 80 mm dọc theo trục dọc. Theo các phương án, vấu thứ nhất và vấu thứ hai được đặt cách nhau khoảng 64 mm dọc theo trục dọc. Theo các phương án, vấu thứ nhất ở phía trước phần mép quay xuống dưới của phần thân. Theo các phương án, vấu thứ hai ở phía sau phần mép quay lên trên của phần thân. Theo các phương án, chiều cao vấu nằm trong khoảng từ 5 đến 20 mm. Theo các phương án, chiều cao vấu là khoảng 10 mm. Theo các phương án, chốt thứ hai được bố trí trong phần ghép hoặc rãnh được tạo ra bởi phần mép quay lên trên của phần thân. Theo các phương án, phần mép quay xuống dưới của phần thân tạo ra rãnh khía quanh chốt thứ nhất.

Theo các phương án, mặt tiếp xúc tấm tử tạo ra lỗ thứ nhất phía trước vấu thứ nhất được cấu tạo để tiếp nhận vít. Theo các phương án, mặt tiếp xúc tấm tử tạo ra lỗ thứ hai phía sau phần mép quay lên trên của phần thân được cấu tạo để tiếp nhận vít.

Theo các phương án, một hoặc nhiều gân kết cấu hoặc bản nổi kéo dài từ phần

mép quay lên trên đến phần mép quay xuống dưới của phần thân. Theo các phương án, một hoặc nhiều gân kết cấu có chiều dày nằm trong khoảng từ 2 đến 4 mm. Theo các phương án, tai bích, bích chu vi và một hoặc nhiều gân kết cấu có chiều dày khoảng 3 mm. Theo các phương án, tai bích, bích chu vi và một hoặc nhiều gân kết cấu có chiều dày nằm trong khoảng từ 2 đến 4 mm. Theo các phương án, góc giữa một hoặc nhiều gân kết cấu và trục dọc của mặt tiếp xúc tấm tử nằm trong khoảng từ 40 đến 60°. Theo các phương án, góc giữa một hoặc nhiều gân kết cấu và trục dọc của mặt tiếp xúc tấm tử là khoảng 50°.

Dấu hiệu và ưu điểm đó là các miếng đệm như được mô tả ở đây có được lắp đặt một cách nhanh chóng và lặp lại bằng cách tự động hóa.

Theo các phương án, miếng đệm chất dẻo đúc có chiều cao như được đo từ mặt tiếp xúc tấm tử đến mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo nằm trong khoảng từ 45 đến 85 mm. Theo các phương án, chiều cao miếng đệm chất dẻo đúc là khoảng 52 mm. Theo các phương án chiều cao miếng đệm chất dẻo đúc là khoảng 76 mm.

Theo các phương án, chiều dài dọc trục của mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo nằm trong khoảng từ 20 đến 45 mm. Theo các phương án, chiều dài dọc trục của mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo là khoảng 24 mm. Theo các phương án, chiều dài dọc trục của mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo là khoảng 38 mm. Theo các phương án, chiều dài dọc trục của mặt tiếp xúc tấm tử nằm trong khoảng từ 80 đến 120 mm. Theo các phương án, chiều dài dọc trục của mặt tiếp xúc tấm tử là khoảng 101 mm.

Theo một phương án, phương pháp lắp đặt miếng đệm chất dẻo đúc trên tấm tử bao gồm các bước: tạo ra miếng đệm chất dẻo đúc; bố trí thẳng vấu của miếng đệm chất dẻo đúc với rãnh tương ứng trong tấm tử; luồn vấu vào trong rãnh tương ứng trong tấm tử; và đóng chốt về phía tấm tử. Theo các phương án, phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra đường dẫn trượt ngăn kéo; bố trí thẳng lỗ của đường dẫn trượt ngăn kéo với lỗ khoan trong mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo; và gắn chặt đường dẫn trượt ngăn kéo với mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo bằng chi tiết giữ chặt.

Dấu hiệu và ưu điểm của các phương án đó là mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo ở ngay bên trên một trong số hai vấu được bố trí trên hai tai bích. Sự chuẩn bị cho việc đóng chốt của một trong số hai vấu bởi phần búa rôbot được thực hiện bởi phần ghép ở bích chu vi kéo dài giữa hai tai bích và mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo.

Dấu hiệu và ưu điểm của sáng chế là sự giảm số chi tiết giữ chặt cần thiết để gắn chặt miếng đệm chất dẻo với tấm tủ. Dấu hiệu và ưu điểm của sáng chế là khả năng dịch chuyển các đường dẫn trượt ngăn kéo ra khỏi tấm tủ ở các khoảng cách khác nhau. Dấu hiệu và ưu điểm của sáng chế là khả năng bố trí và lắp đặt miếng đệm chất dẻo trong một chuyển động. Dấu hiệu và ưu điểm của sáng chế là khả năng sử dụng công cụ tự động để bố trí và lắp đặt miếng đệm chất dẻo. Dấu hiệu và ưu điểm của sáng chế là sự giảm ứng suất đặt trên kết cấu của miếng đệm chất dẻo trong quá trình lắp đặt. Dấu hiệu và ưu điểm của sáng chế là khả năng tương tác của miếng đệm chất dẻo với các tấm tủ hiện có và các đường dẫn trượt ngăn kéo. Dấu hiệu và ưu điểm của sáng chế đó là các phương án sử dụng đinh hoặc chốt mà ít có khả năng làm hư hại tấm tủ hơn so với các vít mà có thể được siết chặt quá mức và dễ làm gãy các tấm. Dấu hiệu và ưu điểm của sáng chế là khả năng tạo ra tủ có tính thẩm mỹ tốt bằng cách dịch chuyển các đường dẫn trượt ngăn kéo sao cho các ngăn kéo bố trí thẳng với các tấm tủ theo các thiết kế khác nhau.

Phần mô tả nêu trên không được dự định để mô tả mỗi phương án thể hiện hoặc mọi phương án thực hiện của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1A là hình vẽ phối cảnh phía sau của miếng đệm chất dẻo cao theo một phương án của sáng chế.

Fig.1B là hình chiếu từ trên xuống của miếng đệm chất dẻo cao theo một phương án của sáng chế.

Fig.1C là hình chiếu cạnh của miếng đệm chất dẻo cao theo một phương án của sáng chế.

Fig.1D là hình chiếu từ dưới lên của miếng đệm chất dẻo cao theo một phương án của sáng chế.

Fig.2A là hình vẽ phối cảnh phía trước của miếng đệm chất dẻo ngắn theo một phương án của sáng chế.

Fig.2B là hình chiếu từ trên xuống của miếng đệm chất dẻo ngắn theo một phương án của sáng chế.

Fig.2C là hình chiếu cạnh của miếng đệm chất dẻo ngắn theo một phương án của

sáng chế.

Fig.2D là hình chiếu từ dưới lên của miếng đệm chất dẻo ngăn theo một phương án của sáng chế.

Fig.3A thể hiện sự so sánh hình chiếu cạnh của miếng đệm chất dẻo cao theo một phương án của sáng chế với giải pháp kỹ thuật đã biết.

Fig.3B thể hiện sự so sánh hình chiếu cạnh của miếng đệm chất dẻo ngăn theo một phương án của sáng chế với giải pháp kỹ thuật đã biết.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang của miếng đệm chất dẻo cao được lắp đặt trong tấm tủ theo một phương án của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh phía trước của tủ theo một phương án của sáng chế.

Fig.6 là mặt trong của tấm bên tủ trước khi lắp đặt các miếng đệm theo một phương án của sáng chế.

Fig.7 là mặt bên trong của tấm bên tủ theo một phương án của sáng chế với các miếng đệm được lắp đặt.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh riêng phần của phần bên trong của tấm bên tủ và tủ tấm trước theo một phương án của sáng chế.

Fig.9 là hình chiếu cạnh của ngăn kéo theo một phương án của sáng chế.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh của công cụ nhặt theo một phương án của sáng chế.

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh đáy của công cụ bố trí theo một phương án của sáng chế.

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh riêng phần của hệ thống sản xuất theo một phương án của sáng chế.

Fig.13A đến Fig.13E là hình vẽ phía trước của trạm lắp ráp miếng đệm với các bước lắp ráp theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các Fig.1A đến Fig.2D thể hiện miếng đệm đường dẫn trượt ngăn kéo bằng chất dẻo 10 theo các phương án của sáng chế. Trên các Fig.1A đến Fig.1D, miếng đệm chất

đeo cao 100 được thể hiện có mặt tiếp xúc tám tử 11 với trục dọc 12 đối diện và song song với mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo 13. Miếng đệm chất dẻo 10 có phần thân 15 kéo dài từ mặt tiếp xúc tám tử 11 đến mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo 13. Phần thân 15 có phần mép 16 được cấu tạo dưới dạng bích chu vi kéo dài từ đệm hoặc tai bích thứ nhất 16.2 liên tục quanh phần thân đến đệm hoặc tai bích thứ hai 16.4. Đai 16.6 kéo dài giữa bích chu vi 16 trên các phía đối nhau của miếng đệm. Bích chu vi 16 có phần mép nghiêng 17 nổi và liền khối với đệm bích 16.4 với mặt tiếp xúc tám tử 11 ở góc 19 từ 50 đến 65°. Theo một số phương án, phần mép nghiêng 17 tạo ra góc 19 khoảng 59,8° với mặt tiếp xúc tám tử 11. Theo các phương án, góc 19 là khoảng 60°. Phần thân 15 bao gồm phần mép 21 đối diện phần mép nghiêng 17 mà là phần ghép và tạo ra rãnh 23. Theo các phương án, rãnh 23 có biên dạng mà thường được tạo dạng chữ “U”. Theo các phương án, rãnh 23 có thể có khe hở rộng hơn so với dạng chữ “U”. Ví dụ, rãnh 23 có thể tạo ra góc mà nằm trong khoảng từ 89 đến 181°. Theo các phương án, rãnh 23 có thể tạo ra góc rãnh 24 khoảng 141,5°. Theo các phương án, rãnh 23 có thể tạo ra góc rãnh 24 khoảng 90°. Rãnh tạo ra khoảng trống cho phần búa được mô tả dưới đây.

Vấu 27 kéo dài vuông góc ra phía ngoài từ mặt tiếp xúc tám tử 11. Vấu 27 tạo ra lỗ khoan tâm dạng côn 29 kéo dài xuyên qua và có thể tiếp nhận chốt 33. Theo các phương án, vấu 27 có bề mặt có gân 31 tạo ra các mép ngoài 31.2. Theo các phương án, bề mặt có gân 31 có thể bao gồm một hoặc nhiều rãnh khía mà có thể có tác dụng như chỗ đắp keo. Theo các phương án, lỗ khoan tâm 29 rộng nhất ở mặt tiếp xúc tám tử 11. Theo các phương án, lỗ khoan tâm 29 côn từ đường kính khoảng 2 mm xuống đến đường kính khoảng 1 mm. Chiều dài L1 của vấu 27 có thể nằm trong khoảng từ 5 đến 20 mm. Theo một số phương án, chiều dài vấu 27 là khoảng 10 mm. Theo các phương án, chiều dài của chốt lớn hơn chiều dài của vấu. Ví dụ về chốt 33 đối với mục đích của sáng chế này có thể bao gồm dạng kết hợp bất kỳ của đinh, vít, bu lông, móc, thanh, đinh tán, và tương tự. Theo các phương án, chốt 33 là đinh. Chốt 33 có thể dài từ 10 đến 25 mm. Theo các phương án, chốt 33 dài khoảng 15 mm. Chốt 33 có thể có phần đầu có đường kính khoảng 4,5 mm. Chốt 33 có dạng kết cấu hình sao trong đó chốt 33 được luồn một phần vào lỗ khoan tâm 29 sao cho một phần của chốt 33 vẫn lộ ra. Theo các phương án, một phần của chốt 33 kéo dài theo hướng ngược với vấu 27 bởi khoảng hở chốt 34 từ mặt tiếp xúc tám tử khi chốt 33 ở dạng kết cấu hình sao. Theo các phương án, khoảng hở chốt 34 có thể khoảng 7 mm.

Vấu thứ nhất 27 có thể được bố trí dọc trục phía trước phần mép nghiêng 17. Rãnh khía 35 có thể được tạo ra ở phần mép nghiêng 17 để cho phép tiếp cận lỗ khoan tâm 29. Vấu thứ hai 27 có thể được bố trí dọc trục phía sau phần mép quay lên trên 21. Theo các phương án, lỗ khoan tâm 29 của vấu thứ hai 27, và chốt thứ hai 33 tương ứng được bố trí trong rãnh 23. Vấu thứ nhất và vấu thứ hai 27 có thể có khoảng cách dọc trục 41 nằm trong khoảng từ 50 đến 80 mm. Theo các phương án, vấu thứ nhất và vấu thứ hai 27 có khoảng cách dọc trục 41 khoảng 64 mm.

Mặt tiếp xúc tấm tử 11 có thể có chiều dài dọc trục 14 nằm trong khoảng từ 80 đến 120 mm. Theo các phương án, mặt tiếp xúc tấm tử 11 có chiều dài dọc trục 14 khoảng 101 mm. Mặt tiếp xúc tấm tử 11 có thể có lỗ 25 dọc trục phía trước vấu thứ nhất 27 được cấu tạo để tiếp nhận chi tiết giữ chặt. Mặt tiếp xúc tấm tử 11 có thể có lỗ 25 dọc trục phía sau vấu thứ hai 27 được cấu tạo để tiếp nhận chi tiết giữ chặt. Ví dụ về chi tiết giữ chặt đối với mục đích của sáng chế này có thể bao gồm dạng kết hợp bất kỳ của mỗi hàn, đinh tán, vít, đinh, vấu, bu lông, keo, và tương tự ngoài các chi tiết kết hợp như vòng đệm hoặc đai ốc.

Miếng đệm chất dẻo 10 có thể có một hoặc nhiều gân kết cấu 43 hoặc bản nổi kéo dài giữa phần mép quay lên trên 21 và phần mép nghiêng 17. Một hoặc nhiều gân kết cấu 43 có thể tạo ra góc gân 45 nằm trong khoảng từ 40 đến 60° so với mặt tiếp xúc tấm tử 11. Theo các phương án, một hoặc nhiều gân kết cấu 43 tạo ra góc gân 45 khoảng 50,2° so với mặt tiếp xúc tấm tử 11.

Miếng đệm chất dẻo cao 100 có thể có chiều cao 16 giữa mặt tiếp xúc tấm tử 11 và mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo 13 nằm trong khoảng từ 65 đến 85 mm. Theo các phương án, miếng đệm chất dẻo cao 100 có chiều cao 16 khoảng 76 mm. Mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo 13 của miếng đệm chất dẻo cao 100 có thể có chiều dài dọc trục nằm trong khoảng từ 28 đến 45 mm. Theo các phương án, mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo 13 của miếng đệm chất dẻo cao 100 có chiều dài dọc trục khoảng 38 mm. Mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo 13 có thể bao gồm lỗ khoan 47 được cấu tạo để tiếp nhận chi tiết giữ chặt. Theo các phương án, lỗ khoan 47 là chìm.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ nhận thấy rằng miếng đệm chất dẻo 10 có thể được sản xuất bởi các phương pháp đã biết như đúc phun. Vật liệu thông thường dùng cho các chi tiết đúc phun bao gồm polyme dẻo nhiệt và rắn nhiệt.

Mặc dù chất dẻo được đề cập, nhưng các vật liệu khác hoặc hỗn hợp vật liệu không vượt quá phạm vi của sáng chế. Ví dụ, miếng đệm chất dẻo 10 có thể bao gồm phần thân kim loại 15 và vấu chất dẻo 27.

Trên Fig.2A đến Fig.2D, miếng đệm chất dẻo ngắn 200 được thể hiện có mặt tiếp xúc tám tử 11 đối diện và song song với mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngắn kéo 13. Miếng đệm chất dẻo ngắn 200 có phần thân 15 kéo dài từ mặt tiếp xúc tám tử 11 đến mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngắn kéo 13. Phần thân 15 có phần mép nghiêng 17 giao với mặt tiếp xúc tám tử 11 ở góc 19 nằm trong khoảng từ 50 đến 65°. Theo một số phương án, phần mép nghiêng 17 tạo ra góc 19 khoảng 59,8° với mặt tiếp xúc tám tử 11. Phần thân 15 bao gồm phần mép quay lên trên 21 tạo ra rãnh 23.

Theo các phương án, miếng đệm chất dẻo ngắn 200 có chiều cao 16 giữa mặt tiếp xúc tám tử 11 và mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngắn kéo 13 nằm trong khoảng từ 45 đến 65 mm. Theo các phương án, miếng đệm chất dẻo ngắn 200 có chiều cao 16 khoảng 52 mm. Theo các phương án, mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngắn kéo 13 của miếng đệm chất dẻo ngắn 200 có chiều dài dọc trục nằm trong khoảng từ 20 đến 28 mm. Theo các phương án, mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngắn kéo 13 của miếng đệm chất dẻo ngắn 200 có chiều dài dọc trục khoảng 24 mm. Theo các phương án, mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngắn kéo 13 có lỗ khoan 47 được cấu tạo để tiếp nhận chi tiết giữ chặt. Theo các phương án, lỗ khoan 47 là chìm.

Fig.3A thể hiện sự so sánh miếng đệm chất dẻo cao 100 với chi tiết kích cỡ tương tự theo giải pháp kỹ thuật đã biết. Miếng đệm chất dẻo cao 100 và chi tiết theo giải pháp kỹ thuật đã biết đều chứa các điểm liên kết bao gồm vấu 27, lỗ 25 và lỗ khoan 47. Như được thể hiện trên Fig.3A, các điểm liên kết của miếng đệm chất dẻo cao 100 thường bố trí thẳng hàng theo chiều dọc trục với các điểm liên kết liên kết như được thể hiện theo giải pháp kỹ thuật đã biết. Ngoài ra, miếng đệm chất dẻo cao 100 có chiều cao 16 tương tự với giải pháp kỹ thuật đã biết. Như vậy, người lắp đặt có thể sử dụng miếng đệm chất dẻo cao 100 thay cho giải pháp kỹ thuật đã biết, và đạt được một số ưu điểm của nó, mà không yêu cầu thay đổi khía cạnh khác bất kỳ của các chi tiết hoặc bộ phận khác của người lắp đặt.

Fig.3B thể hiện sự so sánh miếng đệm chất dẻo ngắn 200 với chi tiết kích cỡ tương tự theo giải pháp kỹ thuật đã biết. Miếng đệm chất dẻo ngắn 200 và chi tiết theo giải pháp

kỹ thuật đã biết đều chứa các điểm liên kết bao gồm vấu 27, lỗ 25 và lỗ khoan 47. Như được thể hiện trên Fig.3B, các điểm liên kết của miếng đệm chất dẻo ngắn 200 thường bố trí thẳng hàng theo chiều dọc trục với các điểm liên kết tương ứng như được thể hiện theo giải pháp kỹ thuật đã biết. Ngoài ra, miếng đệm chất dẻo ngắn 200 có chiều cao tương tự với giải pháp kỹ thuật đã biết. Như vậy, người lắp đặt có thể sử dụng miếng đệm chất dẻo ngắn 200 thay cho giải pháp kỹ thuật đã biết, và đạt được một số ưu điểm của nó, mà không yêu cầu thay đổi khía cạnh khác bất kỳ của các chi tiết hoặc bộ phận khác của người lắp đặt.

Fig.4 thể hiện miếng đệm tủ cao 100 được lắp đặt ở tấm bên tủ 315. Như được thấy trên Fig.4, vấu 27 được đặt trong lỗ được khoan trước 318. chốt 33 đi qua lỗ khoan tâm 29, kéo dài các mép ngoài của vấu 27 vào lỗ được khoan trước 318. Theo một số phương án, chốt 33 có thể kéo dài quá đầu của vấu 27 và vào trong tấm bên tủ 315.

Fig.5 thể hiện tủ 300 có ngăn kéo 311. Tủ có tấm bên tủ 315 và tấm trước tủ 317. Khi ngăn kéo 315 ở vị trí đóng, tấm mặt ngăn kéo 313 có thể ngang bằng với tấm trước tủ 317. Tấm bên tủ 315 có thể được gắn cố định với tấm trước tủ 317. Ví dụ về sự gắn cố định đối với mục đích của sáng chế này có thể bao gồm dạng kết hợp bất kỳ của mối hàn, đinh tán, vít, đinh, vấu, bu lông, keo, và tương tự ngoài các chi tiết kết hợp như vòng đệm hoặc đai ốc. Theo các phương án, tấm bên tủ 315 có thể liền khối với tấm trước tủ 317. Theo các phương án, tấm trước tủ 317 có thể có chiều rộng dọc trục 321 nằm trong khoảng từ 45 đến 85 mm. Theo các phương án, tấm trước tủ 321 có thể có chiều rộng dọc trục thường tương ứng với chiều cao 16 của miếng đệm chất dẻo 10.

Theo các phương án, các tấm (313, 315, 317) và các ngăn kéo 311 có thể bao gồm sản phẩm gỗ hoặc trên cơ sở gỗ, như gỗ cứng, gỗ kỹ thuật, ván dăm định hướng, gỗ dán, hoặc ván dăm. Theo các phương án, các tấm (313, 315, 317) và các ngăn kéo 311 có thể được tạo ra bởi nhôm oxit, hợp kim nhôm, hợp kim magie, thép, hoặc các kim loại hoặc hợp kim dạng tấm khác được người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này biết rõ. Theo các phương án, các ngăn kéo và các tấm có thể chứa chất dẻo hoặc polyme. Theo các phương án, các tấm (313, 315, 317) và các ngăn kéo 311 có thể bao gồm dạng kết hợp bất kỳ của sản phẩm gỗ và kim loại. Ví dụ, tấm bên tủ 315 có thể bao gồm tấm gỗ dán có lớp melamin.

Fig.6 thể hiện mặt bên trong 319 của tấm bên tủ 315. Hốc vấu 323 được cấu tạo để

tiếp nhận vấu 27. Tấm tử có thể có số hốc vấu 323 nhiều như cần thiết để thích ứng với số vấu 27 trong miếng đệm chất dẻo 10. Theo các phương án, các hốc vấu 323 có thể được tạo hình trước để phù hợp với các dạng kết cấu khác nhau, sao cho không phải tất cả các hốc vấu 323 được sử dụng trong tử đơn 300. Điều này cho phép tấm bên tử 315 được chế tạo sẵn và được sử dụng trong nhiều dạng kết cấu tử 300.

Fig.7 thể hiện các cặp miếng đệm chất dẻo 10 được bố trí thẳng hàng theo các hàng ngang trên tấm bên tử 315. Theo các phương án, các miếng đệm chất dẻo 10 bổ sung có thể được bổ sung vào các hàng ngang khi cần. Các miếng đệm bổ sung có thể tạo ra sự phân bố tải và độ ổn định dựa trên các đặc tính ngăn kéo 311 như chiều sâu, chiều rộng, và trọng lượng. Các hàng ngang nhiều hơn hoặc ít hơn có thể được yêu cầu dựa trên số ngăn kéo 311 được lắp đặt trong tử 300.

Fig.8 thể hiện ray dẫn hướng 343 được gắn cố định với một cặp miếng đệm chất dẻo 10 dọc theo mặt bên trong 319 của tấm bên tử 315. Ví dụ, vít lắp đường dẫn trượt 347 có thể được sử dụng để gắn chặt ray dẫn hướng 343 với lỗ khoan 47. Miếng đệm chất dẻo 10 tạo ra sự ngăn cách giữa tấm bên tử 15 và ray dẫn hướng 343 mà thường tương đương với chiều rộng dọc trục 321 của tấm trước tử 317. Ray dẫn hướng 343 có thể thường ngang bằng với tấm trước tử 317. Theo một số phương án, ray dẫn hướng 343 có thể chông một chút lên tấm trước tử 317. Theo các phương án, ray dẫn hướng 343 có thể được gắn cố định với tấm trước tử 317. Fig.9 thể hiện đường dẫn trượt 345 được gắn với phía bên của ngăn kéo 311. Đường dẫn trượt 345 được cấu tạo để ghép nối với ray dẫn hướng 343 cho phép ngăn kéo 311 dễ dàng di chuyển trong tử 300. Khi ngăn kéo 311 được luồn hoàn toàn vào trong tử 300, mặt bên ngoài của tấm mặt ngăn kéo 313 thường cần bố trí thẳng hàng với mặt bên ngoài của tấm trước tử 317.

Fig.10 thể hiện công cụ nhặt 400 có thể được sử dụng để nhặt và thao tác miếng đệm chất dẻo 10. Ví dụ, công cụ nhặt 400 có thể có một hoặc nhiều chén hút bằng khí nén 411 được cấu tạo kẹp cùng một phía của phần thân 15 của miếng đệm chất dẻo 10. Tiếp đó, công cụ nhặt 400 có thể quay tự do để định hướng miếng đệm chất dẻo 10 vào vị trí mong muốn. Công cụ nhặt có thể là rôbot công nghiệp thông thường.

Fig.11 thể hiện công cụ bố trí 500 để lắp đặt miếng đệm chất dẻo 10 trong tấm bên tử 315 trong một chuyển động liên tục đơn hoặc hai chuyển động. Công cụ bố trí 500 có thể gắn chặt miếng đệm chất dẻo 10 giữa kẹp trước 511 và kẹp sau 513 (Fig.13A). Khi

tấm bên tử 315 được bố trí bên dưới công cụ bố trí 500 sao cho các hốc vấu 323 bố trí thẳng hàng với các vấu 27 (Fig.13B và Fig.13C), công cụ bố trí 500 có thể lắp đặt miếng đệm chất dẻo 10 trong một chuyển động đi xuống. Công cụ bố trí 500 hạ miếng đệm chất dẻo 10 cho đến khi các vấu 27 được luồn vào trong các hốc vấu 323, và tiếp đó khối luồn đỉnh 515 tiếp tục hạ sao cho các phần búa đầu đỉnh 517 đóng chốt 33 xuống dưới (Fig.13D). Việc đóng chốt 33 qua lỗ khoan tâm 29 làm cho bề mặt có gân 31 của vấu 27 tách ra và khớp với hốc vấu 323, do đó gắn chặt miếng đệm chất dẻo 10 tại chỗ. Chốt 33 cũng có thể được đóng vào tấm bên tử 315, còn gắn chặt miếng đệm chất dẻo 10 với tấm bên tử 315. Tiếp đó, công cụ bố trí 500 nhả miếng đệm chất dẻo 10 và thu lại (Fig.13E). Phương tiện giữ chặt bổ sung là cũng có thể có. Theo các phương án, người lắp đặt có thể sử dụng keo hoặc chất dính tương tự trong các hốc 323 hoặc dọc theo mặt tiếp xúc tấm tử 11. Theo các phương án, người lắp đặt có thể luồn các chi tiết giữ chặt bổ sung qua các lỗ 25 trong mặt tiếp xúc tấm tử 11.

Trên các Fig.12 đến Fig.13E, các chi tiết của quy trình lắp ráp các miếng đệm vào tấm bên tử được thể hiện. Fig.12 thể hiện một phần của hệ thống sản xuất 600 có dây chuyền lắp ráp 606 để lắp đặt tự động các miếng đệm chất dẻo 10. Dây chuyền lắp ráp có thể bao gồm băng tải 610 di chuyển các tấm bên tử 315 về phía và qua các trạm xử lý. Trạm khoan 617 khoan các lỗ 318 vào tấm bên tử dưới đó. Trạm keo 630 phun keo 631 vào các lỗ 318 của tấm bên tử dưới đó. Cũng trên các Fig.13A đến Fig.13E, trạm lắp đặt miếng đệm 640 có công cụ bố trí 500 kẹp trên miếng đệm riêng biệt ở vùng nhặt miếng đệm 644, xem Fig.13A, công cụ bố trí nâng miếng đệm bởi bộ phận dịch chuyển 648, như các đường rãnh, và di chuyển qua băng tải đến vị trí gắn bên trên tấm bên tử 315, xem Fig.13B. Công cụ bố trí 500 hạ miếng đệm sao cho miếng đệm ngang bằng trên bề mặt của tấm bên với các vấu nằm trong một cặp lỗ của tấm bên, xem Fig.13C. Tiếp đó, các phần búa 517 của công cụ bố trí 500 đóng xuống các chốt. Tiếp đó, công cụ bố trí tháo kẹp ra khỏi miếng đệm, nâng và di chuyển trở lại vùng nhặt miếng đệm 644. Các miếng đệm được di chuyển vào vùng nhặt miếng đệm như bởi rôbôt công nghiệp 660 với công cụ nhặt 400 như được thể hiện trên Fig.10.

Tài liệu tham khảo sau được kết hợp đối với tất cả các mục đích: Công bố đơn sáng chế Mỹ số 2004/0224086.

Đối với mục đích của sáng chế này, các số đo hoặc kích thước đã nêu là chính xác trong khoảng 10% giá trị đã nêu. Tương tự, các số đo hoặc kích thước đã nêu là “thông

thường” hoặc “quanh” giá trị cụ thể được xem là chính xác trong khoảng 10% giá trị đã nêu.

Các tài liệu tham khảo nêu trên trong tất cả các phần của đơn này được kết hợp ở đây để tham khảo toàn bộ chúng đối với tất cả các mục đích. Các chi tiết thể hiện trong các bằng độc quyền sáng chế như vậy có thể được sử dụng với các phương án ở đây. Sự kết hợp bằng cách tham khảo được đề cập, ví dụ, trong phần MPEP 2163.07(B).

Tất cả các dấu hiệu bộc lộ trong bản mô tả này (bao gồm các tài liệu tham khảo được kết hợp để tham khảo, bao gồm yêu cầu bảo hộ kèm theo bất kỳ, tóm tắt và hình vẽ), và/hoặc tất cả các bước của phương pháp hoặc quy trình bất kỳ bộc lộ như vậy, có thể được kết hợp trong dạng kết hợp bất kỳ, ngoại trừ các dạng kết hợp mà ít nhất một phần của các dấu hiệu và/hoặc các bước loại trừ lẫn nhau.

Mỗi dấu hiệu bộc lộ trong bản mô tả này ((bao gồm các tài liệu tham khảo được kết hợp để tham khảo, yêu cầu bảo hộ kèm theo bất kỳ, tóm tắt và hình vẽ) có thể được thay thế bằng các dấu hiệu khác phục vụ cho mục đích giống, tương đương hoặc tương tự, trừ khi có quy định khác. Bởi vậy, trừ khi có quy định khác, mỗi dấu hiệu bộc lộ chỉ là một ví dụ về chuỗi dấu hiệu tương đương hoặc tương tự thông thường.

Sáng chế không chỉ giới hạn ở các chi tiết của (các) phương án nêu trên. Sáng chế mở rộng đến một dấu hiệu mới bất kỳ hoặc hỗn hợp dấu hiệu mới bất kỳ được bộc lộ trong bản mô tả này (bao gồm tài liệu tham khảo bất kỳ được kết hợp để tham khảo, yêu cầu bảo hộ kèm theo bất kỳ, tóm tắt và hình vẽ), hoặc đến một bước mới bất kỳ, hoặc hỗn hợp bước mới bất kỳ của phương pháp hoặc quy trình bất kỳ được bộc lộ. Các tài liệu tham khảo nêu trên trong tất cả các phần của đơn này được kết hợp ở đây để tham khảo toàn bộ chúng đối với tất cả các mục đích.

Mặc dù các ví dụ cụ thể đã được minh họa và được mô tả ở đây, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ nhận thấy rằng cách bố trí bất kỳ được tính đến để đạt được cùng một mục đích có thể được thay thế đối với các ví dụ cụ thể được thể hiện. Đơn này được dự tính bao gồm các sự thích ứng hoặc các thay đổi của đối tượng sáng chế. Do đó, dự tính rằng sáng chế được xác định bởi yêu cầu bảo hộ kèm theo và dạng tương đương pháp lý của chúng, cũng như các khía cạnh minh họa khác. Các phương án theo các khía cạnh mô tả ở trên của sáng chế chỉ là sự mô tả các nguyên lý của nó và không được xem là giới hạn. Các dạng cải biến khác của sáng chế được mô tả ở

đây sẽ được thực hiện bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này và tất cả các cải biến như vậy dường như đều nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Sản phẩm đồ nội thất bao gồm phần tử có nhiều ngăn kéo được xếp chồng trong đó, tủ được tạo ra bởi một cặp tấm vách bên bằng sản phẩm gỗ, tấm sau kéo dài giữa các tấm vách bên, và tấm trước có các lỗ để tiếp nhận các ngăn kéo được xếp chồng;

trong đó mỗi trong số các ngăn kéo được xếp chồng có một cặp đường dẫn trượt ngăn kéo gắn ngăn kéo tương ứng với một cặp tấm bên bởi một cặp miếng đệm chia polyme, mỗi đường dẫn trượt ngăn kéo có phần ray và phần đường dẫn trượt phối hợp, các phần ray được gắn chặt với các miếng đệm chia polyme và phần đường dẫn trượt được gắn chặt với các ngăn kéo;

mỗi trong số các miếng đệm chia polyme bao gồm:

phần thân kéo dài giữa mặt tiếp xúc tấm tủ có trục dọc và mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo đối diện, phần thân có phần bích chu vi có phần mép nghiêng đối diện phần mép ghép, tai bích thứ nhất liền khối với phần mép nghiêng, tai bích thứ hai liền khối với phần mép ghép tạo ra rãnh, mặt tiếp xúc tấm tủ trên tai bích thứ nhất và tai bích thứ hai;

vấu thứ nhất có lỗ khoan tâm dạng côn kéo dài vuông góc từ mặt tiếp xúc tấm tủ, vấu thứ nhất được cấu tạo để giao với rãnh tương ứng trong tấm tủ;

chốt thứ nhất được cấu tạo để được bố trí trong lỗ khoan tâm dạng côn của vấu thứ nhất sao cho sự luồn chốt thứ nhất làm dịch chuyển các mép ngoài của vấu thứ nhất ra ngoài theo hướng kính;

vấu thứ hai có lỗ khoan tâm dạng côn kéo dài vuông góc từ mặt tiếp xúc tấm tủ, vấu thứ hai được cấu tạo để giao với rãnh tương ứng trong tấm tủ;

chốt thứ hai được cấu tạo để được bố trí trong lỗ khoan tâm dạng côn của vấu thứ hai sao cho sự luồn chốt thứ hai làm dịch chuyển các mép ngoài của vấu thứ hai ra ngoài theo hướng kính;

trong đó chốt thứ nhất được bố trí trong rãnh được tạo ra bởi phần mép ghép.

2. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm 1, trong đó vấu thứ nhất và vấu thứ hai của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme lần lượt liền khối với tai bích thứ nhất và tai bích thứ hai.

3. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm 2, trong đó vấu thứ nhất và vấu thứ hai của mỗi trong

số cặp miếng đệm chia polyme được đặt cách nhau từ 50 đến 80 mm dọc theo trục dọc.

4. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm 1, trong đó góc giữa phần mép nghiêng và trục dọc của mặt tiếp xúc tấm tủ của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme nằm trong khoảng từ 50 đến 65°.

5. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm 2, trong đó vấu thứ nhất và vấu thứ hai của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme là đỉnh.

6. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó phần thân, các tai bích, và vấu thứ nhất và vấu thứ hai của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme được đúc phun dưới dạng chi tiết nguyên khối.

7. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó phần thân của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme có đai kéo dài giữa phần mép nghiêng và phần mép ghép.

8. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó một hoặc nhiều bản nối của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme kéo dài giữa phần mép nghiêng và phần mép ghép.

9. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm 8, trong đó độ dày của một hoặc nhiều bản nối của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme và độ dày của phần mép nghiêng và phần mép ghép đều nằm trong khoảng từ 2 mm đến 4 mm.

10. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó phần thân của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme có mấu ở mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo.

11. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó mặt tiếp xúc tấm tủ ở tai bích thứ nhất của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme là cùng một mặt phẳng với mặt tiếp xúc tấm tủ ở tai bích thứ hai.

12. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó chiều cao miếng đệm khi được đo từ mặt tiếp xúc tấm tủ đến mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme nằm trong khoảng từ 45 đến 85 mm.

13. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó chiều cao miếng đệm khi được đo từ mặt tiếp xúc tấm tủ đến mặt tiếp xúc đường dẫn trượt

ngăn kéo của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme là 52 mm, cộng hoặc trừ 2 mm.

14. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó chiều cao miếng đệm khi được đo từ mặt tiếp xúc tấm tủ đến mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme là 76 mm, cộng hoặc trừ 2 mm.

15. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, tại bích thứ nhất có lỗ cách xa vấu thứ nhất của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme để tiếp nhận vít.

16. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, tại bích thứ hai có lỗ cách xa vấu thứ hai của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme để tiếp nhận vít.

17. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó chiều dài dọc trục của mặt tiếp xúc tấm tủ của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme nằm trong khoảng từ 80 đến 120 mm.

18. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó chiều cao vấu của vấu thứ nhất và vấu thứ hai của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme nằm trong khoảng từ 5 đến 20 mm.

19. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo của mỗi trong số cặp miếng đệm chia polyme được bố trí trên đường thẳng vuông góc với mặt tiếp xúc tấm tủ kéo dài qua chốt trong vấu ở phần mép ghép.

20. Phương pháp lắp đặt miếng đệm đường dẫn trượt ngăn kéo bằng chất dẻo đúc trên tấm tủ, miếng đệm có phần thân có một cặp tai bích ở mặt tiếp xúc tấm tủ, mỗi tai bích có vấu kéo dài ra ngoài có lỗ và chốt được luồn vào trong đó, phần thân có mấu ở mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo, miếng đệm đường dẫn trượt ngăn kéo có phần bích chu vi kéo dài giữa mỗi trong số các tai bích và mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo, phần bích chu vi có phần ghép liền kề một trong số các phần bích, một trong số cặp tai bích liền khối với phần mép ghép tạo ra rãnh, chốt tương ứng của một trong số cặp tai bích được bố trí trong rãnh được tạo ra bởi phần mép ghép, phương pháp này bao gồm các bước:

cho keo vào cặp lỗ trong tấm tủ;

bố trí thẳng hàng các vấu của miếng đệm chất dẻo đúc với các rãnh vấu tương ứng trong tấm tủ;

luồn vấu vào rãnh tương ứng trong tấm tử sao cho mặt tiếp xúc tấm tử đối diện với tấm tử; và

đóng chốt về phía tấm tử.

21. Phương pháp theo điểm 20, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

tạo ra đường dẫn trượt ngăn kéo;

bố trí thẳng hàng lỗ của đường dẫn trượt ngăn kéo với lỗ khoan trong mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo; và

gắn chặt đường dẫn trượt ngăn kéo với mặt tiếp xúc đường dẫn trượt ngăn kéo bằng chi tiết giữ chặt.

22. Phương pháp theo điểm 20, trong đó mỗi bước được thực hiện bằng rôbot.

23. Phương pháp theo điểm 22, trong đó phương pháp bao gồm luôn phần búa bằng rôbot vào phần ghép sao cho phần búa ở bên trên chốt, và trong đó mấu ở bên trên chốt.

24. Sản phẩm đồ nội thất bao gồm phần tử có nhiều ngăn kéo được xếp chồng trong đó, phần tử được tạo ra bởi một cặp tấm vách bên bằng sản phẩm gỗ, tấm sau kéo dài giữa các tấm vách bên, và tấm trước có các lỗ để tiếp nhận các ngăn kéo được xếp chồng;

trong đó mỗi trong số các ngăn kéo được xếp chồng có một cặp đường dẫn trượt ngăn kéo gắn ngăn kéo tương ứng với cặp tấm vách bên bởi một cặp miếng đệm chia polyme, mỗi đường dẫn trượt ngăn kéo có phần ray và phần đường dẫn trượt phối hợp, các phần ray được gắn chặt với các miếng đệm chia polyme và phần đường dẫn trượt được gắn chặt với các ngăn kéo;

trong đó mỗi miếng đệm polyme này có đầu gài tấm và đầu gài ray, miếng đệm bao gồm phần thân kéo dài giữa đầu gài tấm và đầu gài ray, miếng đệm còn bao gồm một cặp tai bích kéo dài đối nhau liền khối với phần thân ở đầu gài tấm của miếng đệm, mỗi tai có bề mặt gài phẳng được gài với mặt bên trong của tấm vách bên và có phần vấu nứt có gờ kéo dài theo hướng xa khỏi phần thân, mỗi phần vấu nứt có gờ có đường kính tối đa luôn trước lớn hơn 7 mm, trục kéo dài theo hướng vuông góc với các bề mặt gài phẳng, lỗ khoan tâm kéo dài qua tai bích tương ứng và vào phần vấu nứt có gờ, chốt làm giãn kim loại dạng dài trong lỗ, phần vấu nứt có gờ có nhiều chân mà được ép giữa chốt làm giãn kim loại dạng dài và mặt bên trong của lỗ tương ứng nằm trong tấm vách bên tương ứng, do đó neo mỗi vấu vào trong lỗ tương ứng và gắn chặt miếng đệm trên tấm

vách bên.

25. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm 24, trong đó cặp tai bích bao gồm tai bích dưới và tai bích trên, phần thân miếng đệm kéo dài từ phần tai bích trên được bố trí bên dưới trục của các phần vấu nứt có gờ ít nhất bằng 4 mm.

26. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm 24, trong đó phần thân miếng đệm kéo dài từ phần tai bích trên được bố trí bên dưới trục của các phần vấu nứt có gờ ít nhất bằng 4 mm.

27. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm 24, điểm 25 hoặc điểm 26, trong đó mỗi miếng đệm được liên kết với tấm vách bên tương ứng chỉ bởi hai chi tiết liên kết.

28. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm 24, điểm 25 hoặc điểm 26, trong đó mỗi miếng đệm được liên kết với tấm vách bên tương ứng bởi hai chi tiết liên kết sử dụng các vấu và vít qua lỗ trong tai bích.

29. Sản phẩm đồ nội thất theo điểm 28, trong đó mỗi trong số các chốt làm giãn có khoảng trống bên trên đó để đóng búa vào chốt làm giãn tương ứng.

1/9

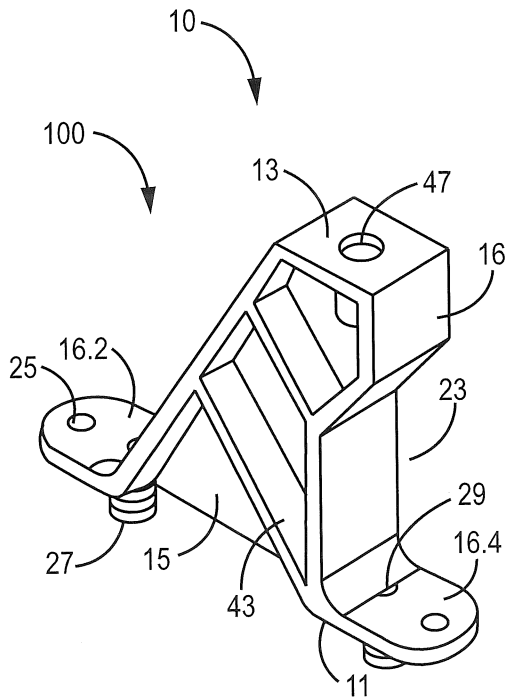


FIG. 1A

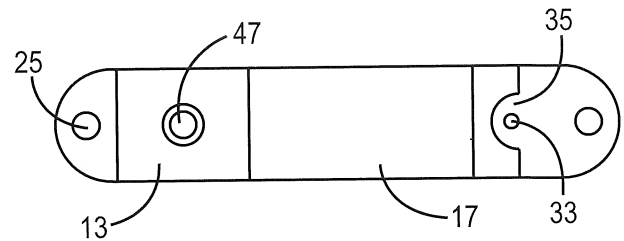


FIG. 1B

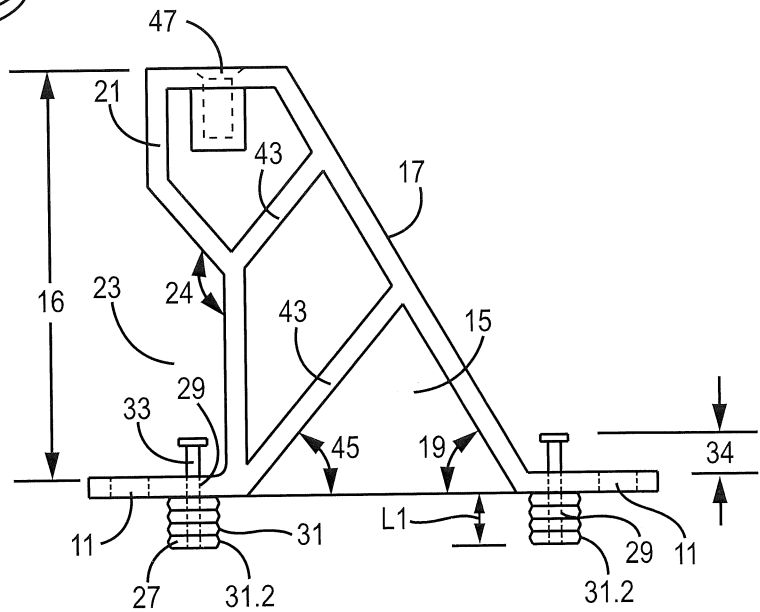


FIG. 1C

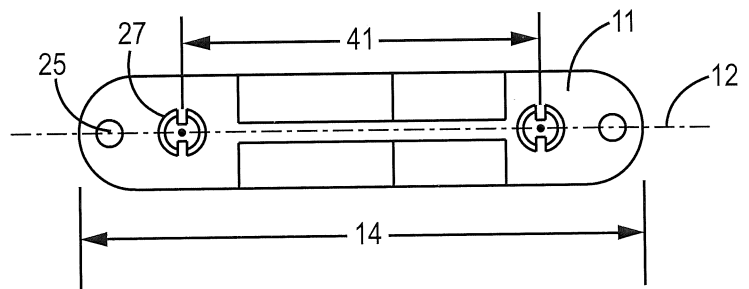
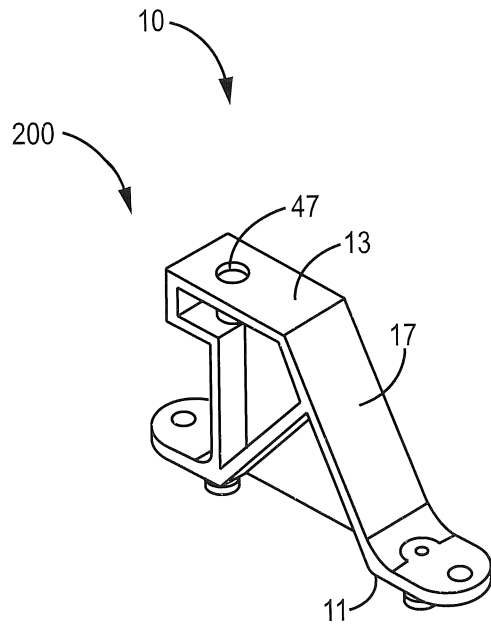
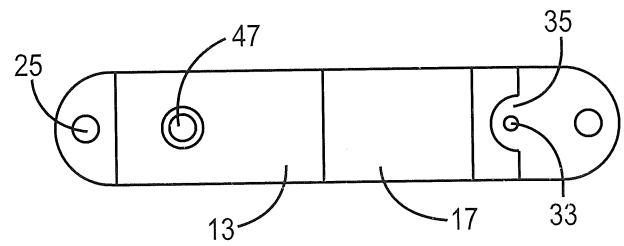
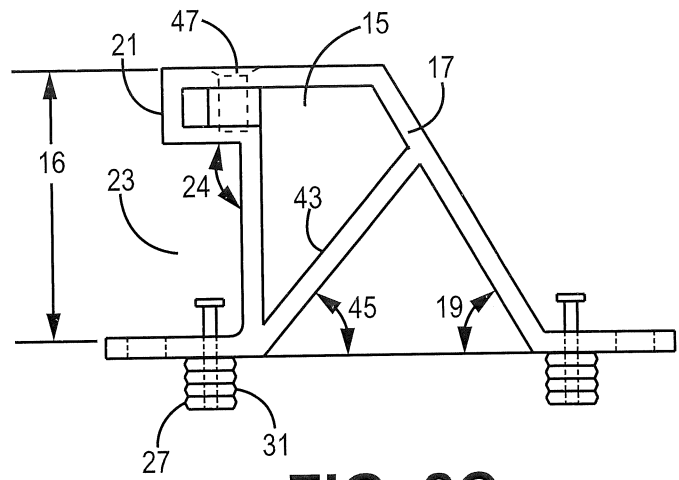
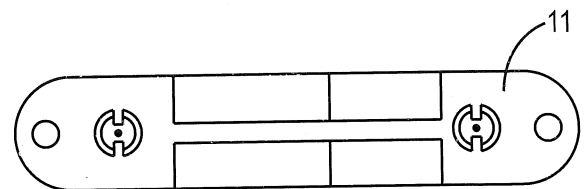


FIG. 1D

2/9

**FIG. 2A****FIG. 2B****FIG. 2C****FIG. 2D**

3/9

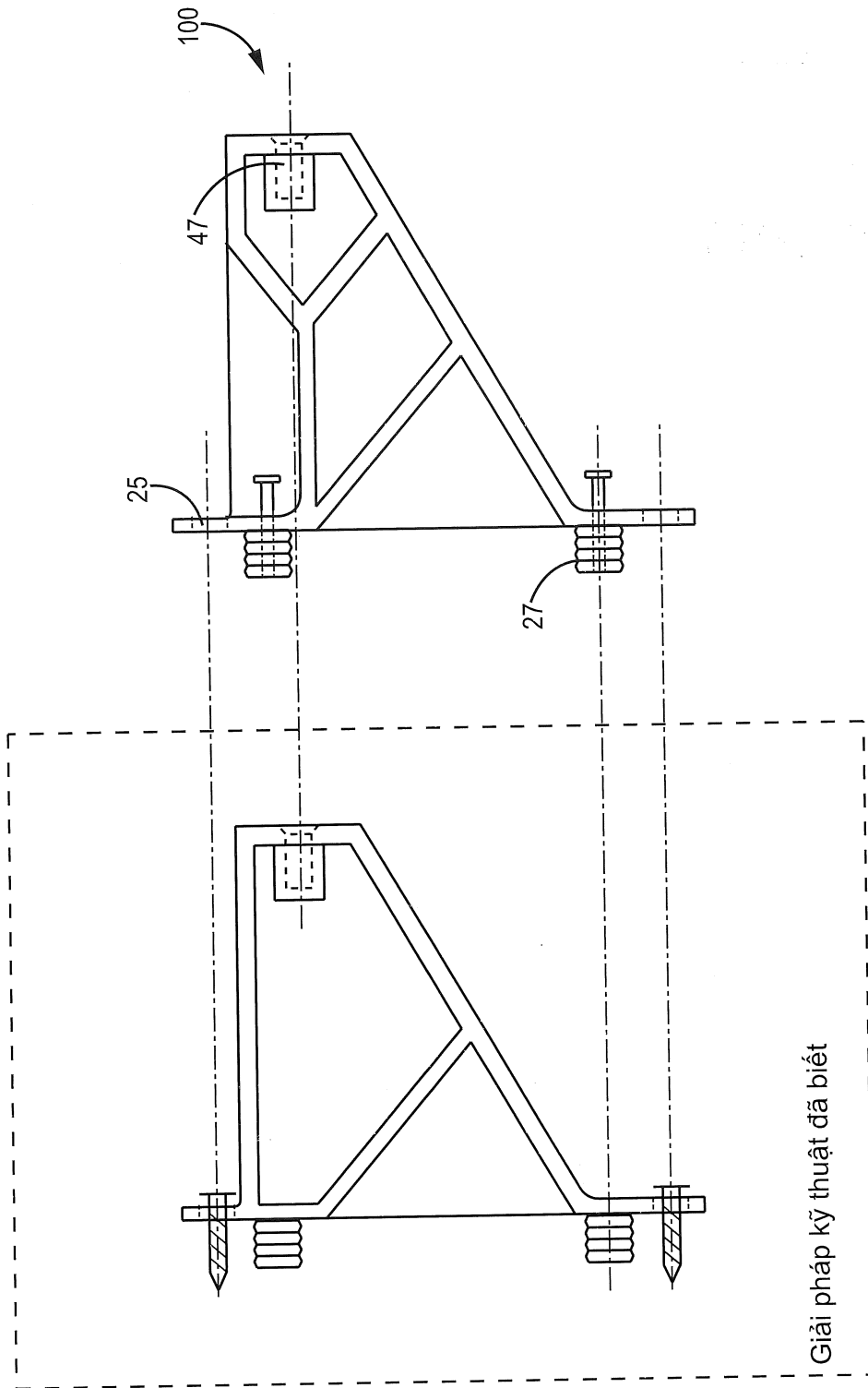
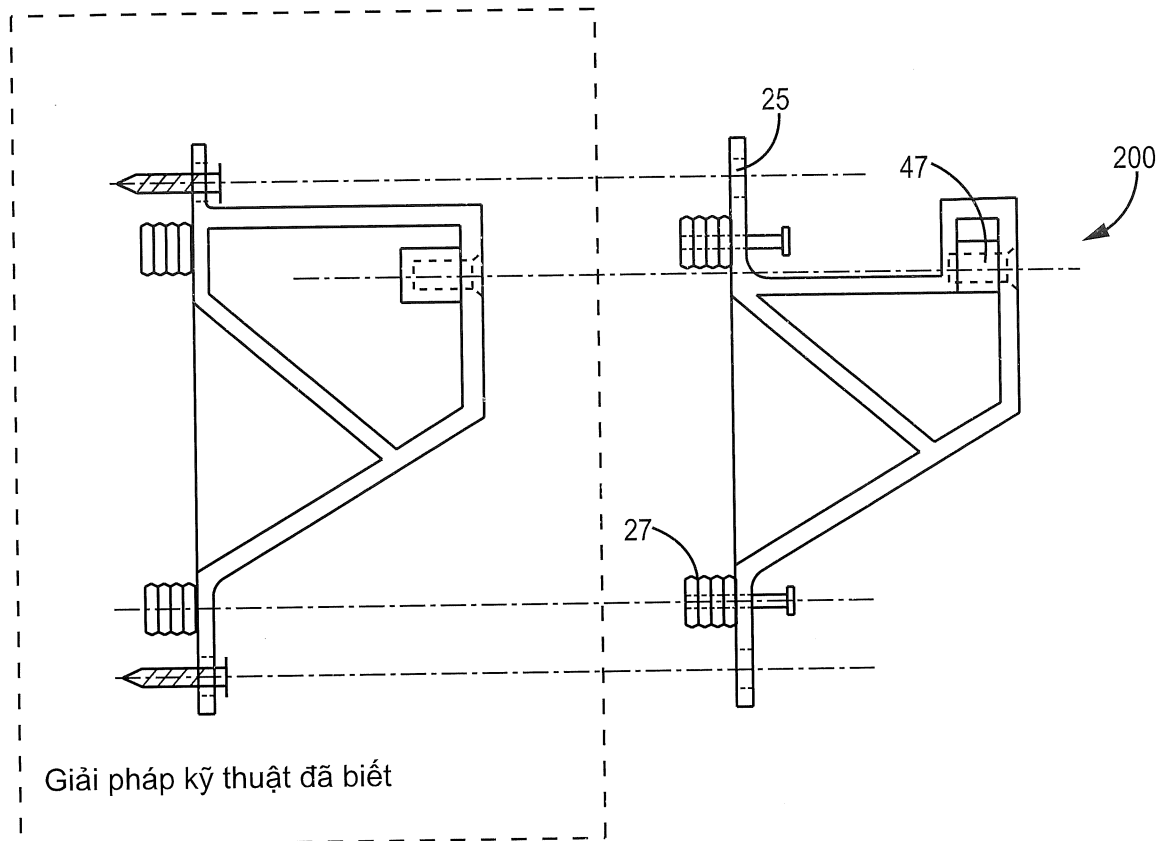
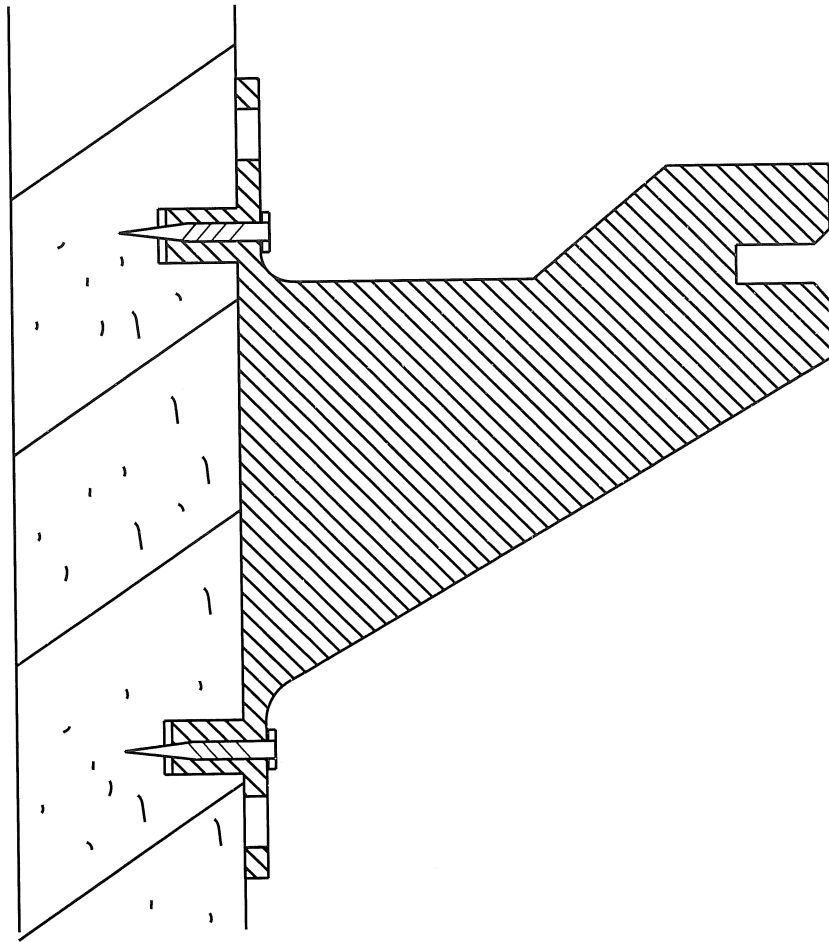


FIG. 3A

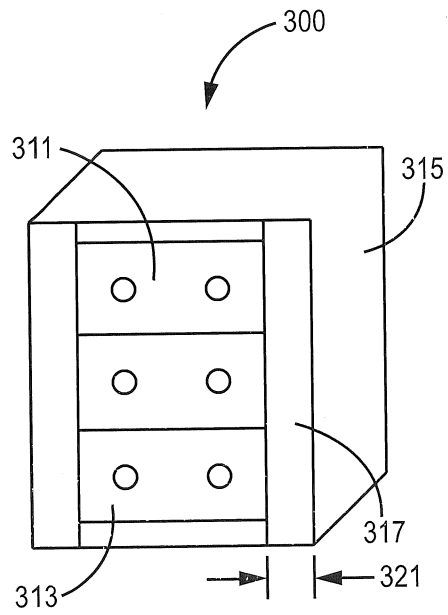
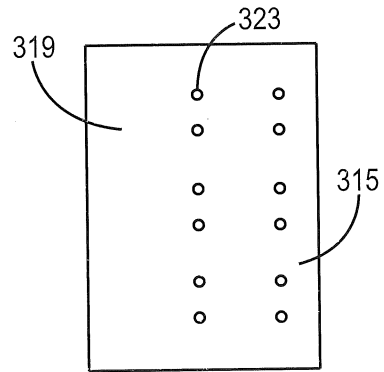
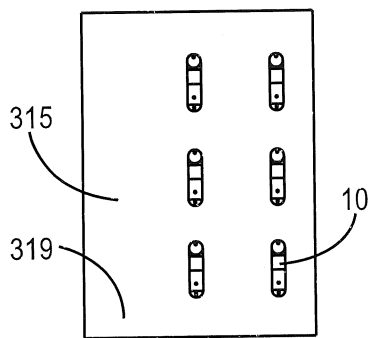
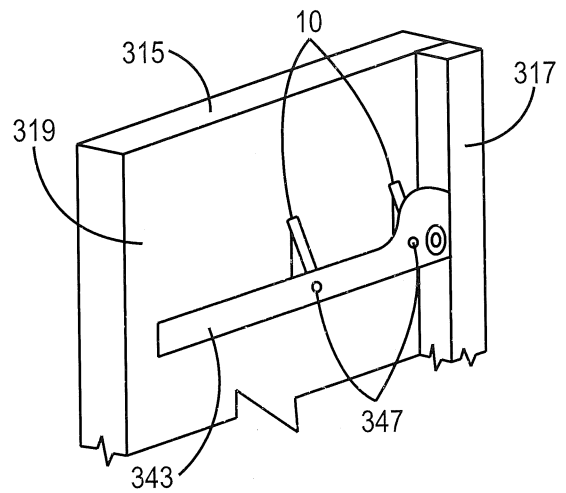
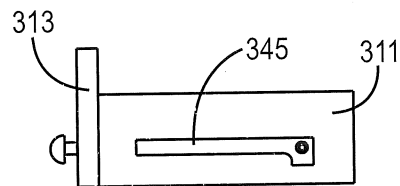
4/9

**FIG. 3B**

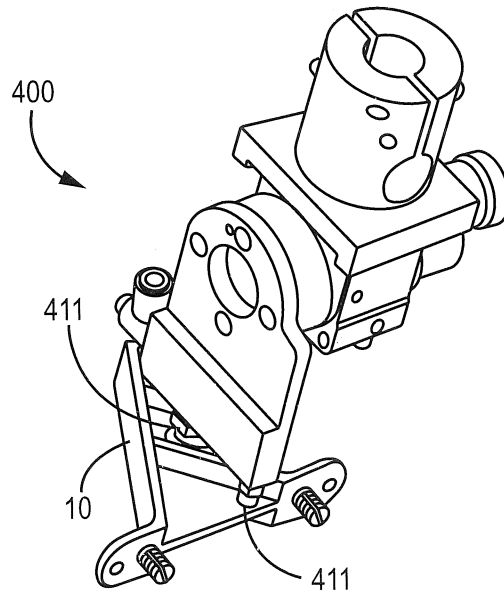
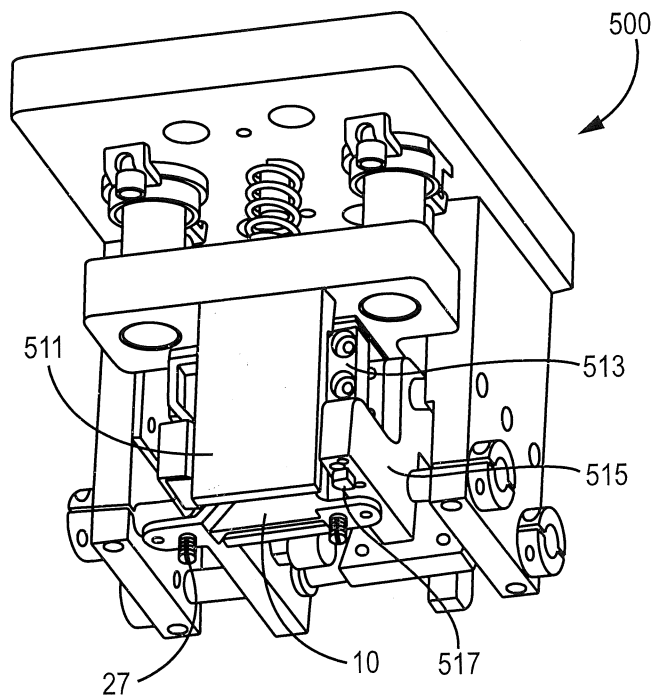
5/9

**FIG. 4**

6/9

**FIG. 5****FIG. 6****FIG. 7****FIG. 8****FIG. 9**

7/9

**FIG. 10****FIG. 11**

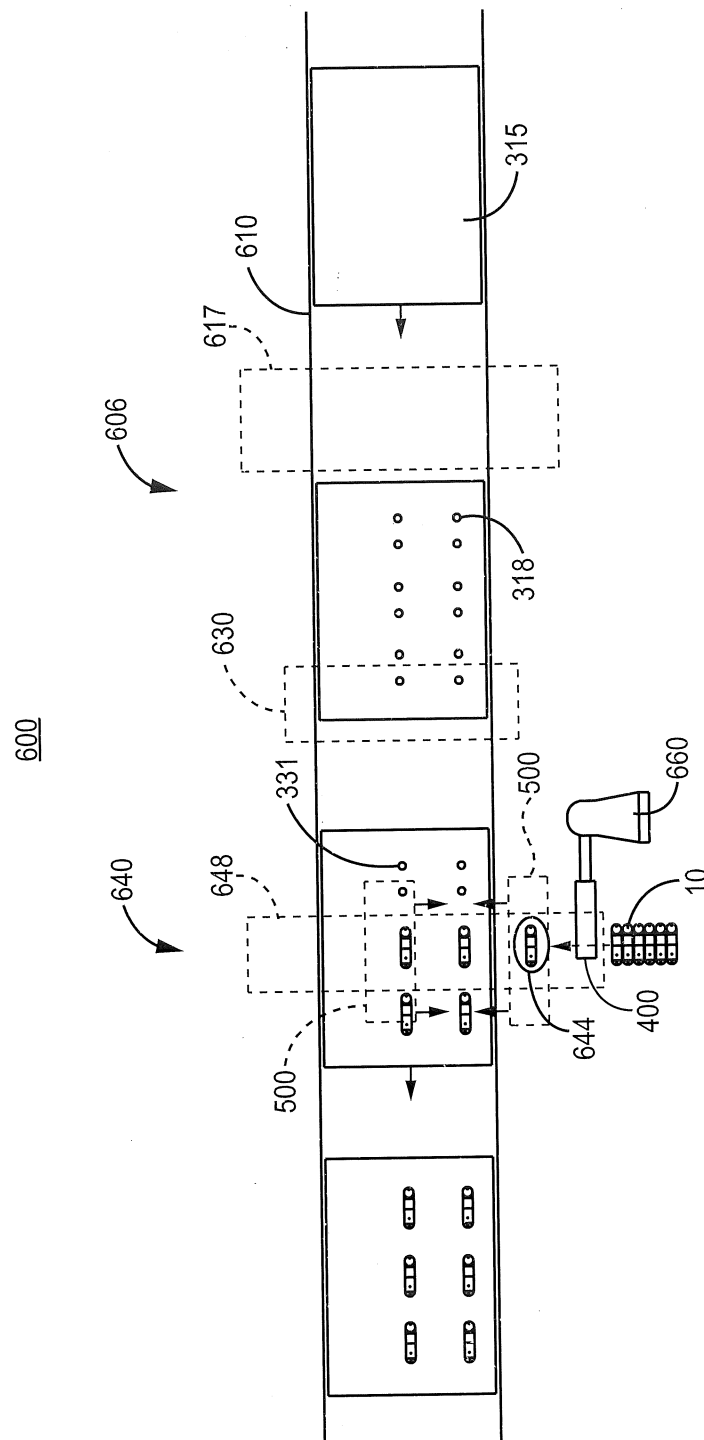
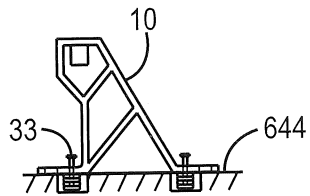
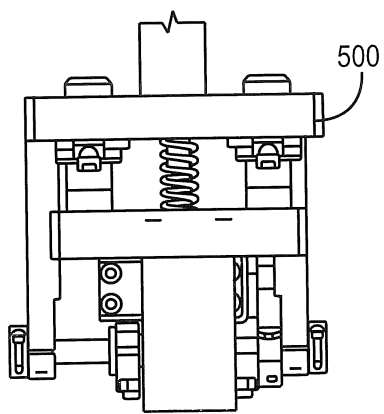
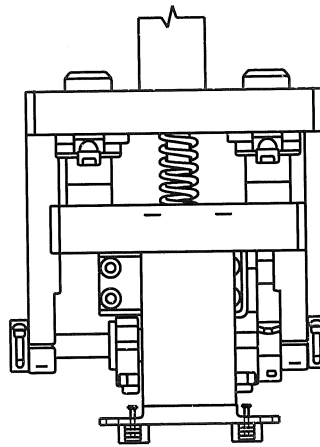
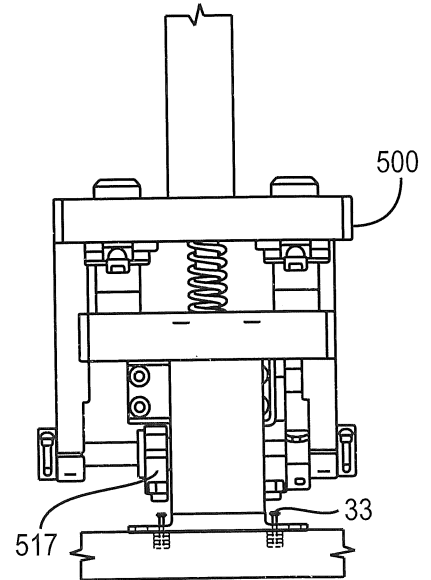
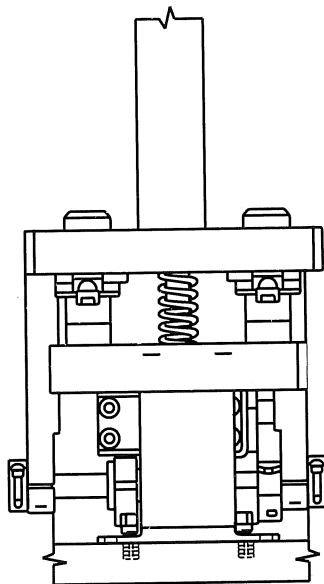
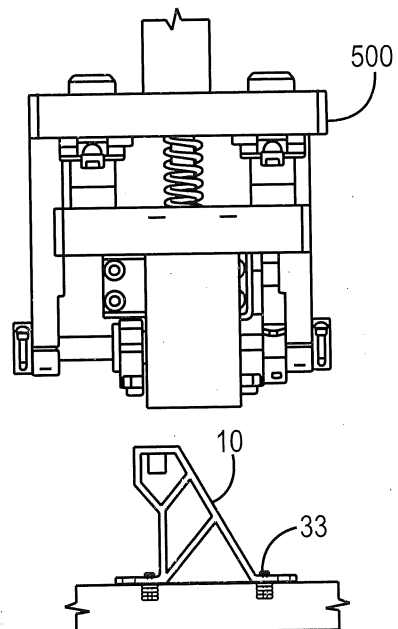


FIG. 12

9/9

**FIG. 13A****FIG. 13B****FIG. 13C****FIG. 13D****FIG. 13E**