



(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)



1-0043166

(51)^{2020.01} **B29C 49/54; A47B 13/02; A47B 3/06; (13) B**
A47B 3/08; B29L 31/44; B29C 49/00;
B29L 31/00; A47B 13/00; A47B 3/12

(21) 1-2020-03059

(22) 01/02/2020

(86) PCT/US2020/016296 01/02/2020

(87) WO 2020/160523 06/08/2020

(30) 62/800,318 01/02/2019 US; 16/778,717 31/01/2020 US

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/11/2021 404

(73) LIFETIME PRODUCTS, INC. (US)

Freeport Center Building D-11, Clearfield, Utah 84016, USA

(72) JONES, Scott (US); MONSEN, Charles (US); BOYDSTON, Kevin (US); CLEGG, Frank M. (US).

(74) Công ty TNHH Tư vấn sở hữu trí tuệ Việt (VIET IP CO.,LTD.)

(54) BÀN CÓ MẶT BÀN BẰNG NHỰA ĐÚC THỎI, PHƯƠNG PHÁP GÁ KHUNG VÀO MẶT BÀN VÀ HỆ THỐNG BAO GỒM MẶT BÀN NÀY

(21) 1-2020-03059

(57) Kết cấu nhựa đúc thổi, chẳng hạn như mặt bàn, có thể bao gồm rãnh khuyết. Ví dụ, mặt bàn có thể bao gồm phần tiếp nhận khung và kết cấu gá khung có rãnh khuyết có thể được bố trí trong phần tiếp nhận khung. Phần thứ nhất của khung có thể tiếp xúc với hoặc gài vào kết cấu gá khung, chẳng hạn như rãnh khuyết, khi khung được gá vào mặt bàn. Trong phương án điển hình, cạnh thứ nhất của phần tiếp nhận khung có thể bao gồm phần gá khung thứ nhất có rãnh khuyết và cạnh thứ hai của phần tiếp nhận khung có thể bao gồm phần gá khung thứ hai có rãnh khuyết. Phần gá khung thứ nhất có rãnh khuyết có thể được bố trí trên mặt đối diện của phần gá khung thứ hai có rãnh khuyết.

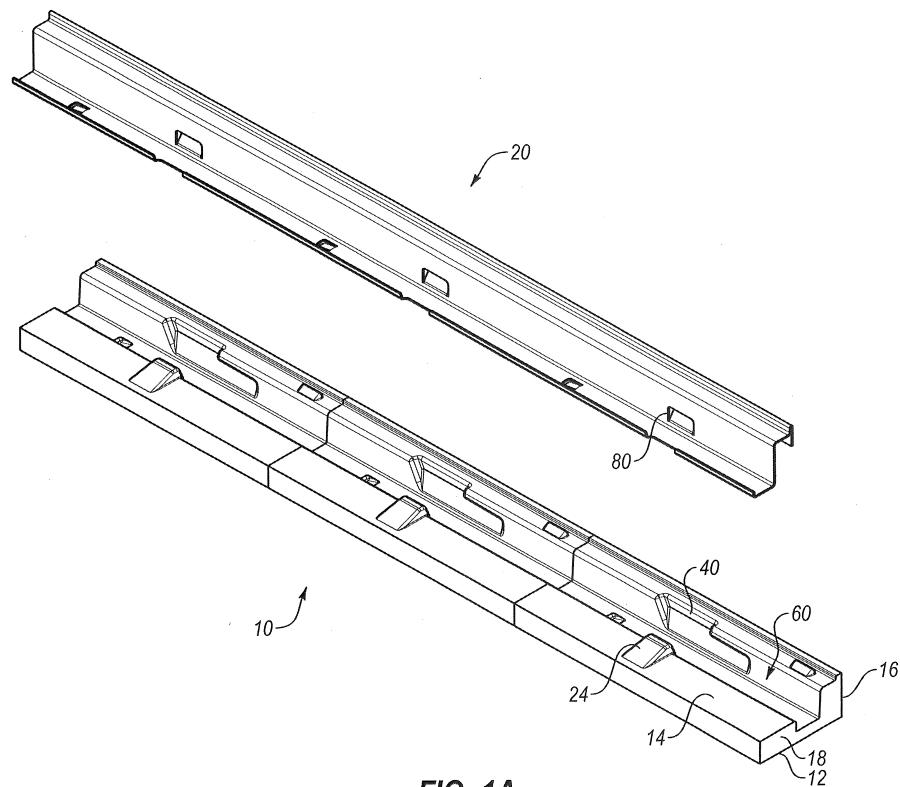


FIG. 1A

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế nói chung liên quan đến các kết cấu được tạo ra ít nhất một phần từ nhựa đúc thổi, và cụ thể hơn là các kết cấu nhựa đúc thổi bao gồm rãnh khuyết.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đúc thổi là quy trình sản xuất nhờ đó các bộ phận nhựa rỗng được tạo hình. Quy trình đúc thổi thường bắt đầu với ống rỗng nhựa nóng chảy, thường được gọi là ống đúc thổi. Ống đúc thổi được kẹp vào khuôn và không khí được thổi vào ống đúc thổi. Áp suất không khí ép nhựa vào các mặt của khuôn khiến nhựa có hình dáng của khuôn. Khi nhựa đã nguội, khuôn có thể được mở ra và bộ phận có thể được đẩy ra khỏi khuôn.

Chi tiết hơn là, máy đúc thổi thông thường đã biết bao gồm khuôn gồm hai nửa và quy trình đúc thổi được bắt đầu với hai nửa khuôn tách rời. Ống đúc thổi hoặc ống nhựa nóng chảy được ép đùn giữa hai nửa khuôn và sau đó hai nửa khuôn được di chuyển ngang về phía nhau. Ống đúc thổi, được bố trí bên trong khuôn, được thổi căng bằng khí nén, thường có áp suất trong phạm vi từ 60 psi đến 150 psi (4 – 10,2 atm). Ống đúc thổi giãn nở tiếp xúc với mặt trong của khuôn và nhựa được tạo thành hình dạng mong muốn. Sau đó, áp suất không khí được giảm và các nửa khuôn được tách ra để cho phép vật bằng nhựa đúc thổi được lấy ra.

Quy trình đúc thổi thường được sử dụng để tạo ra các kết cấu nhựa rỗng như chai và vật chứa. Quy trình đúc thổi có thể cho phép các vật rỗng được sản xuất một cách kinh tế với số lượng lớn. Bên cạnh đó, quy trình đúc thổi có thể cho phép các vật thể thành mỏng được sản xuất nhanh chóng. Vì các kết cấu đúc thổi bao gồm phần trong rỗng và mỗi nửa khuôn có hình dạng thành của riêng mình, nhiều loại kết cấu khác nhau có thể được tạo thành bằng cách sử dụng quy trình đúc thổi.

Tuy nhiên, chủng loại và cấu hình của vật thể nhựa đúc thổi có thể được tạo thành, có thể bị giới hạn bởi phần bên trong rỗng. Chủng loại và cấu hình của vật thể nhựa đúc thổi có thể được tạo thành cũng có thể bị giới hạn vì cần có không khí nén để kéo căng và đẩy nhựa vào các bề mặt của khuôn trong quá trình đúc. Bên cạnh đó,

độ dày thành ngoài của kết cấu nhựa đúc thổi có thể khó kiểm soát vì, khi vật thể đang được sản xuất có kích thước càng lớn, càng nhiều nhựa phải được căng và ép trong quá trình đúc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó tồn tại nhu cầu đối với kết cấu nhựa đúc thổi, quy trình chế tạo kết cấu nhựa đúc thổi, và/hoặc phương pháp chế tạo kết cấu nhựa được thổi loại bỏ hoặc giảm các nhược điểm và vấn đề được mô tả trên đây.

Một khía cạnh của sáng chế là kết cấu có thể được tạo thành từ nhựa. Ví dụ, kết cấu có thể được tạo thành từ nhựa đúc. Nếu muốn, kết cấu có thể được tạo thành từ nhựa đúc thổi.

Khía cạnh khác của sáng chế là kết cấu có thể được tạo thành từ nhựa đúc thổi. Kết cấu nhựa đúc thổi có thể là đồ đạc nội thất, chẳng hạn như bàn hoặc ghế, thiết bị thể thao dưới nước, chẳng hạn như thuyền caiax (kayak) hoặc ván chèo, vật chứa, chẳng hạn như chai hoặc thùng ướp lạnh, vỏ, chẳng hạn như thùng hoặc hộp sán, và tương tự. Kết cấu này cũng có thể là thành phần hoặc phần của một kết cấu khác, chẳng hạn như mặt bàn, mặt ghế, lưng ghế, thành phần của thuyền caiax, thành phần của ván chèo, thành phần của thùng ướp lạnh, thành phần của thùng, thành phần của thiết bị sân chơi, và tương tự. Ngoài ra, kết cấu này cũng có thể là vật thể, đồ vật, cấu tạo thích hợp khác, và tương tự, chẳng hạn như tấm, phần, phân đoạn, và tương tự.

Khía cạnh khác của sáng chế là phương pháp hoặc quy trình sản xuất hoặc chế tạo kết cấu nhựa đúc thổi. Phương pháp có thể bao gồm tạo thành kết cấu nhựa đúc thổi có một hoặc nhiều đặc điểm hoặc thuộc tính. Quy trình sản xuất hoặc chế tạo này có thể bao gồm tạo thành kết cấu nhựa đúc thổi có một hoặc nhiều đặc điểm hoặc thuộc tính.

Khía cạnh khác nữa của sáng chế là kết cấu nhựa đúc thổi có rãnh khuyết được tạo thành trong quá trình đúc thổi. Rãnh khuyết có thể bao gồm phần nhô mà không có vật liệu ở phần bên dưới của phần nhô. Rãnh khuyết có thể được tạo thành trong quá trình đúc mà không cần cắt bỏ hoặc loại bỏ vật liệu. Do đó, ví dụ, rãnh khuyết có thể được tạo thành trong quá trình đúc mà không cần phải cắt bỏ hoặc loại bỏ vật liệu.

Khía cạnh khác của sáng chế là kết cấu nhựa đúc thổi có rãnh khuyết được tạo thành trong quá trình đúc. Rãnh khuyết có thể được tạo thành trong quá trình đúc thổi

bởi một hoặc nhiều công cụ và rãnh khuyết có thể bao gồm kết cấu nhô ra và khoảng hở hoặc phần tiếp nhận được bố trí bên dưới phần nhô. Do đó, trong phương án minh họa, rãnh khuyết có thể bao gồm phần nhô ra hoặc phần lộ bề mặt và không gian mở bên dưới phần nhô ra. Vì không gian mở có thể được tạo thành trong quá trình đúc, không cần phải cắt bỏ hoặc loại bỏ vật liệu.

Khía cạnh khác của sáng chế là kết cấu nhựa đúc thổi có rãnh khuyết được tạo thành trong quá trình đúc với công cụ có thể di chuyển. Công cụ này có thể cho phép rãnh khuyết được tạo thành với các cạnh sắc và/hoặc góc nhọn. Ví dụ, kết cấu nhựa đúc thổi có thể bao gồm rãnh khuyết có bề mặt được bố trí tạo thành góc khoảng sáu mươi độ (60°) hoặc hơn, khoảng sáu mươi lăm độ (65°) hoặc hơn, khoảng bảy mươi độ (70°) hoặc hơn, khoảng bảy mươi lăm độ (75°) hoặc hơn, khoảng tám mươi độ (80°) hoặc hơn, khoảng tám mươi lăm độ (85°) hoặc hơn, hoặc khoảng chín mươi độ (90°) hoặc hơn với kết cấu nhựa đúc thổi. Ví dụ, một phần của rãnh khuyết có thể được bố trí tạo thành cạnh hoặc góc nhọn với bề mặt của kết cấu nhựa đúc thổi và góc nhọn này có thể là góc khoảng sáu mươi độ (60°) hoặc hơn, khoảng sáu mươi lăm độ (65°) hoặc hơn, khoảng bảy mươi độ (70°) hoặc hơn, khoảng bảy mươi lăm độ (75°) hoặc hơn, khoảng tám mươi độ (80°) hoặc hơn, khoảng tám mươi lăm độ (85°) hoặc hơn, hoặc khoảng chín mươi độ (90°) hoặc hơn. Rãnh khuyết có thể được tạo thành theo cách sao cho rãnh khuyết hầu như không bị biến dạng hoặc bóp méo khi kết cấu được lấy ra khỏi khuôn trong quá trình đúc thổi. Do đó, trong phương án minh họa, rãnh khuyết có thể được tạo thành trong quá trình đúc thổi, rãnh khuyết có thể được tạo thành với góc nhọn, rãnh khuyết có thể được tạo thành mà không loại bỏ vật liệu bất kỳ, và rãnh khuyết có thể hầu như không bị biến dạng hoặc bóp méo khi kết cấu được lấy ra khỏi khuôn trong quá trình đúc thổi.

Khía cạnh khác của sáng chế là rãnh khuyết có thể được tạo thành trong quá trình đúc thổi và rãnh khuyết có thể được tạo thành bởi công cụ có thể di chuyển trong quá trình đúc. Ví dụ, kết cấu có thể được tạo thành trong quá trình đúc thổi và kết cấu này có thể bao gồm một hoặc nhiều rãnh khuyết được tạo thành trong quá trình đúc thổi. Các rãnh khuyết có thể được tạo thành bởi công cụ có thể di chuyển trong quá trình đúc, và các rãnh khuyết có thể bao gồm một hoặc nhiều góc nhọn. Bên cạnh đó, các rãnh khuyết có thể được tạo thành mà không phải loại bỏ vật liệu và các rãnh

khuyết có thể không bị biến dạng đáng kể khi kết cấu được lấy ra khỏi khuôn. Điều thuận lợi là, các góc nhọn có thể tạo các góc đỉnh nhọn, các phần chuyển tiếp đột ngột, các phần nhô được định rõ, các khoảng hở hoặc chỗ lõm được định rõ bên dưới các phần nhô, v.v. Các rãnh khuyết có thể tạo điều kiện dễ dàng để gá lắp các phần tử hoặc vật thể với kết cấu nhựa đúc thổi.

Khía cạnh khác của sáng chế là kết cấu nhựa đúc thổi có thể bao gồm rãnh khuyết được tạo thành trong quá trình đúc thổi. Rãnh khuyết có thể được bố trí tại bề mặt của kết cấu nhựa đúc thổi và bề mặt của kết cấu nhựa đúc thổi có thể bao gồm phần nói chung phẳng, bẹt hoặc bằng phẳng. Rãnh khuyết có thể bao gồm phần nhô mở rộng từ phần nói chung phẳng với một khoảng hở hoặc chỗ lõm được bố trí bên dưới phần nhô này. Ví dụ, rãnh khuyết có thể được bố trí ở thành hoặc bề mặt của kết cấu nhựa đúc thổi. Rãnh khuyết có thể bao gồm phần nhô mở rộng ra ngoài so với bề mặt nói chung phẳng của kết cấu nhựa đúc thổi và chỗ lõm có thể được bố trí bên dưới phần nhô này. Mặt dưới của phần nhô có thể được bố trí tạo thành góc nhọn với phần nói chung phẳng của kết cấu nhựa đúc thổi. Mặt dưới của phần nhô cũng có thể được bố trí tạo thành góc nhọn với đầu xa của phần nhô này.

Khía cạnh khác của sáng chế là kết cấu nhựa đúc thổi có thể bao gồm thành hoặc bề mặt nói chung phẳng có rãnh khuyết. Kết cấu nhựa đúc thổi cũng có thể bao gồm một hoặc nhiều thành hoặc bề mặt nói chung phẳng và một hoặc nhiều rãnh khuyết có thể được tạo thành tại các thành hoặc bề mặt này. Ví dụ, rãnh khuyết thứ nhất có thể được bố trí trên thành hoặc bề mặt thứ nhất và rãnh khuyết thứ hai có thể được bố trí trên thành hoặc bề mặt thứ hai. Các thành hoặc bề mặt này có thể có cấu hình nói chung song song, đối xứng hoặc giống nhau. Các rãnh khuyết có thể nói chung thẳng hàng hoặc cách nhau, tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của kết cấu.

Điều thuận lợi là, các rãnh khuyết có thể cho phép vật thể được gá chặt với kết cấu nhựa đúc thổi. Ví dụ, rãnh khuyết có thể cho phép một phần hoặc thành phần được gá chặt với kết cấu nhựa đúc thổi. Rãnh khuyết cũng có thể tạo điều kiện dễ dàng để gá vật thể hoặc đồ vật khác vào kết cấu nhựa đúc thổi. Ví dụ, rãnh khuyết có thể tạo điều kiện dễ dàng để gá khung vào kết cấu nhựa đúc thổi. Cụ thể là, rãnh khuyết có thể tạo điều kiện dễ dàng để gá khung vào mặt bàn bằng nhựa đúc thổi.

Chi tiết hơn là, rãnh khuyết có lợi khi cho phép đồ vật khác được gá chặt vào

kết cấu nhựa đúc thổi. Ví dụ, rãnh khuyết có thể gài một phần của khung và việc gài khung với rãnh khuyết có thể giúp gá chặt. Bên cạnh đó, việc gài khung với rãnh khuyết có thể giúp ngăn ngừa việc vô ý tháo rời khung ra. Hơn nữa, rãnh khuyết có thể có góc cạnh và, tùy theo góc của rãnh khuyết, lực tác động vào khung có thể dẫn đến gá khung chặt hơn vào kết cấu nhựa đúc thổi. Sau khi xem xét bản mô tả này, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế sẽ thừa nhận rằng rãnh khuyết có thể có các hình dạng, kích thước, cấu hình và cách bố trí khác nhau, tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của kết cấu. Bên cạnh đó, sau khi xem xét bản mô tả này, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế sẽ thừa nhận rằng góc của rãnh khuyết có thể nhọn, và rãnh khuyết có thể bao gồm một hoặc nhiều bề mặt có góc cạnh.

Khía cạnh khác của sáng chế là kết cấu nhựa đúc thổi, chẳng hạn như mặt bàn, có rãnh khuyết được bố trí ở mặt hoặc phần dưới của mặt bàn. Rãnh khuyết có thể cho phép khung được gá chặt vào mặt bàn. Ví dụ, mặt bàn có thể bao gồm phần tiếp nhận khung và phần tiếp nhận khung này có thể bao gồm một hoặc nhiều rãnh khuyết. Trong phương án minh họa, phần tiếp nhận khung có thể bao gồm một hoặc nhiều bề mặt và một hoặc nhiều rãnh khuyết có thể được bố trí trong một hoặc nhiều bề mặt này. Ví dụ, rãnh khuyết thứ nhất có thể được bố trí trong bề mặt thứ nhất của phần tiếp nhận khung và rãnh khuyết thứ hai có thể được bố trí trong bề mặt thứ hai của phần tiếp nhận khung. Các rãnh khuyết có thể được định kích thước và cấu hình để cho phép khung được chèn vào phần tiếp nhận khung và sau đó di chuyển để khung và các rãnh khuyết gài vào nhau ít nhất một phần. Việc gài khung và các rãnh khuyết có thể giúp gá chặt khung vào mặt bàn. Chi tiết hơn là, khung có thể bao gồm một hoặc nhiều phần cắt rời và khung có được bố trí trong phần tiếp nhận khung. Các phần cắt rời này có thể cho phép khung được chèn vào phần tiếp nhận khung. Sau đó khung có thể được di chuyển để khung và các rãnh khuyết gài vào nhau. Ví dụ, một hoặc nhiều phần của khung có thể gài vào một hoặc nhiều rãnh khuyết, hoặc một hoặc nhiều phần của một hoặc nhiều rãnh khuyết. Ngoài ra, khung có thể bao gồm một hoặc nhiều bề mặt gài và các bề mặt gài này có thể gài vào một hoặc nhiều rãnh khuyết. Khung cũng có thể bao gồm một hoặc nhiều phần gài được định kích thước và cấu hình để được bố trí trong các phần tiếp nhận, điều này khiến dễ gài khung với mặt bàn. Khi các phần gài được bố trí trong các phần tiếp nhận, điều này có thể giúp tránh di chuyển không

cố ý của khung so với mặt bàn.

Khía cạnh khác của sáng chế là kết cấu đúc thổi, chẳng hạn như mặt bàn, có thể bao gồm rãnh khuyết được tạo thành nguyên khối trong quá trình đúc như một phần của một kết cấu đơn nguyên liền khối. Kết cấu nhựa đúc thổi đơn nguyên liền khối có rãnh khuyết này có thể cho phép khung được gá chặt vào mặt bàn. Chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế, sau khi xem xét bản mô tả này, sẽ thừa nhận rằng mặt bàn bằng nhựa đúc thổi và/hoặc khung có thể có các hình dạng, kích thước, cấu hình và cách sắp xếp khác nhau tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của bàn. Bên cạnh đó, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế, sau khi xem xét bản mô tả này, sẽ thừa nhận rằng mặt bàn bằng nhựa đúc thổi có rãnh khuyết có thể có các đặc điểm, khía cạnh, đặc trưng v.v. khác nhau.

Khía cạnh khác của sáng chế là kết cấu nhựa đúc thổi, chẳng hạn như mặt bàn, có thể bao gồm phần tiếp nhận có rãnh khuyết. Phần tiếp nhận này có thể được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận kết cấu, chẳng hạn như khung và rãnh khuyết này có thể tạo điều kiện dễ dàng để gá khung vào mặt bàn. Phần tiếp nhận khung có thể được bố trí trong mặt dưới của mặt bàn và phần tiếp nhận khung có một hoặc nhiều các rãnh khuyết có thể cho phép khung được gá chặt vào mặt bàn. Phần tiếp nhận khung có một hoặc nhiều phần cắt rời có thể loại trừ nhu cầu đối với bộ phận gắn chặt để gá khung vào mặt bàn. Điều thuận lợi là, việc loại trừ hoặc giảm nhu cầu đối với bộ phận gắn chặt để gá khung vào mặt bàn có thể giảm chi phí và xúc tiến quá trình sản xuất.

Khía cạnh khác nữa của sáng chế là kết cấu nhựa đúc thổi, chẳng hạn như mặt bàn, có thể bao gồm rãnh khuyết được bố trí có góc. Ví dụ, trong phương án minh họa, rãnh khuyết có thể bao gồm bề mặt được bố trí nói chung song song hoặc tạo thành góc với mặt dưới của mặt bàn và/hoặc mặt trên của mặt bàn. Trong phương án minh họa khác, rãnh khuyết có thể bao gồm bề mặt được bố trí nói chung vuông góc hoặc tạo thành góc với bề mặt của mặt bàn. Trong phương án minh họa khác nữa, rãnh khuyết có thể bao gồm bề mặt được bố trí thành góc với bề mặt nói chung phẳng của mặt bàn. Ví dụ, rãnh khuyết có thể bao gồm bề mặt được bố trí nói chung vuông góc với bề mặt nói chung phẳng của mặt bàn.

Khía cạnh khác của sáng chế là kết cấu nhựa đúc thổi, chẳng hạn như mặt bàn,

có thể bao gồm rãnh khuyết có bề mặt nói chung phẳng. Ví dụ, phần dưới của rãnh khuyết có thể là bề mặt nói chung phẳng. Bề mặt nói chung phẳng của rãnh khuyết có thể được bố trí nói chung song song hoặc tạo thành góc với mặt dưới của mặt bàn và/hoặc mặt trên của mặt bàn. Bề mặt nói chung phẳng của rãnh khuyết cũng có thể được bố trí nói chung vuông góc hoặc tạo thành góc với bề mặt của mặt bàn. Bề mặt nói chung phẳng của rãnh khuyết cũng có thể được bố trí thêm tạo thành góc nói chung vuông góc với bề mặt nói chung phẳng của mặt bàn.

Khía cạnh khác của sáng chế là kết cấu nhựa đúc thổi có thể bao gồm rãnh khuyết có bề mặt được bố trí nói chung vuông góc hoặc tạo thành góc với thành của kết cấu nhựa đúc thổi. Ví dụ, bề mặt của rãnh khuyết có thể được bố trí tạo thành góc nhọn với thành. Rãnh khuyết cũng có thể bao gồm bề mặt được bố trí tạo thành góc khoảng chín mươi độ (90°) hoặc hơn với thành, khoảng tám mươi độ (80°) hoặc hơn với thành, khoảng bảy mươi độ (70°) hoặc hơn với thành, khoảng sáu mươi độ (60°) hoặc hơn với thành, hoặc khoảng năm mươi độ (50°) hoặc hơn với thành. Góc của bề mặt của rãnh khuyết có thể được đo, ví dụ, so với thành của kết cấu nhựa đúc thổi và phần dưới của rãnh khuyết.

Khía cạnh khác nữa của sáng chế là kết cấu nhựa đúc thổi có thể bao gồm rãnh khuyết có bề mặt có góc cạnh. Bề mặt có góc cạnh của rãnh khuyết có thể tạo điều kiện dễ dàng để gài chặt vật thể khác vào kết cấu nhựa đúc thổi. Ví dụ, rãnh khuyết có thể bao gồm bề mặt có góc cạnh được bố trí hướng lên tạo thành góc khoảng hai độ (2°) hoặc hơn, khoảng bốn độ (4°) hoặc hơn, khoảng sáu độ (6°) hoặc hơn, khoảng tám độ (8°) hoặc hơn, khoảng mười độ (10°) hoặc hơn. Người ta sẽ thừa nhận rằng góc của bề mặt của rãnh khuyết có thể tác động đến độ khó việc gá hoặc tháo vật thể vào/ra khỏi kết cấu. Người ta cũng sẽ thừa nhận rằng góc của bề mặt của rãnh khuyết có thể được bố trí thành góc khác thích hợp tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của kết cấu. Người ta sẽ thừa nhận thêm rằng rãnh khuyết có thể có các hình dạng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách sắp xếp khác tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của kết cấu.

Khía cạnh khác của sáng chế là kết cấu nhựa đúc thổi có thể bao gồm rãnh khuyết có bề mặt được bố trí thành góc nhọn. Ví dụ, rãnh khuyết có thể bao gồm cạnh, góc đỉnh, hoặc phần chuyển tiếp nhọn hoặc đột ngột. Phần chuyển tiếp có thể được bố trí tạo thành góc khoảng chín mươi độ (90°) hoặc hơn, khoảng tám mươi độ (80°)

hoặc hơn, khoảng bảy mươi độ (70°) hoặc hơn, khoảng sáu mươi độ (60°) hoặc hơn, hoặc khoảng năm mươi độ (50°) hoặc hơn. Cạnh hoặc phần chuyển tiếp dứt khoát của rãnh khuyết có thể tạo điều kiện dễ dàng để gá vật thể khác vào kết cấu nhựa đúc thổi. Bên cạnh đó, rãnh khuyết có phần tiếp nhận tương đối lớn được bố trí dưới phần nhô. Rãnh khuyết cũng có thể tạo ra vùng tiếp xúc hoặc gài tương đối rộng, điều này có thể tạo điều kiện dễ dàng hơn nữa để gá vật thể khác vào kết cấu nhựa đúc thổi. Phần tiếp nhận lớn, vùng bề mặt lớn, và/hoặc góc hoặc phần chuyển tiếp nhọn có thể tạo điều kiện dễ dàng để gá chặt vật thể khác vào kết cấu nhựa đúc thổi.

Khía cạnh khác của sáng chế là phương pháp tạo thành rãnh khuyết trong kết cấu nhựa đúc thổi. Phương pháp có thể bao gồm tạo thành phần nhô có rãnh khuyết ở bề mặt của kết cấu nhựa đúc thổi. Ví dụ, rãnh khuyết thứ nhất có thể được bố trí trên cạnh thứ nhất của phần tiếp nhận khung và rãnh khuyết thứ hai có thể được bố trí trên cạnh thứ hai của phần tiếp nhận khung. Rãnh khuyết có thể được tạo thành bởi công cụ có đế và một hoặc nhiều ngón. Các ngón có thể di chuyển hoặc trượt được so với đế và đế có thể có bộ phận dẫn có thể giúp kiểm soát chuyển động của các ngón. Các ngón có thể được bố trí tạo thành góc và bộ phận dẫn có thể bao gồm phần nối chung có dạng cái nêm được bố trí giữa các ngón. Các đầu xa của các ngón có thể bao gồm các phần mở rộng ra ngoài và các phần mở rộng ra ngoài này có thể được sử dụng để tạo hình các rãnh khuyết. Ở tư thế đúc, các đầu xa của các ngón có thể được bố trí ở khoảng cách thứ nhất so với đế của công cụ và các phần xa nhất của các phần mở rộng ra ngoài của các ngón có thể cách xa nhau khoảng cách thứ nhất. Khi kết cấu nhựa đúc thổi được tạo hình, nhựa có thể bao bọc hoặc bao quanh các đầu của các ngón và/hoặc một phần của bộ phận dẫn, chẳng hạn như kết cấu có dạng cái nêm. Sau khi phần mở rộng vào trong có các rãnh khuyết được tạo hình, kết cấu nhựa đúc thổi có thể được di chuyển ra xa mặt của khuôn và các ngón có thể di chuyển vào trong theo một góc so với mặt của khuôn. Khi kết cấu nhựa đúc thổi đã di chuyển một khoảng ra xa mặt của khuôn, các đầu xa của các ngón có thể được bố trí ở khoảng cách thứ hai tính từ đế của công cụ và các phần xa nhất của các phần mở rộng ra ngoài của các ngón có thể cách nhau khoảng cách thứ hai. Khi khoảng cách tách biệt các phần xa nhất của các phần mở rộng ra ngoài của các ngón nhỏ hơn khoảng cách tách biệt các phần trong cùng của các rãnh khuyết, kết cấu nhựa đúc thổi có thể được lấy ra hoặc được giải

phóng khỏi khuôn.

Khía cạnh khác nữa của sáng chế là phương pháp chế tạo rãnh khuyết trong kết cấu nhựa đúc thổi. Phương pháp có thể bao gồm đặt công cụ vào một phần của khuôn và công cụ này có thể được sử dụng để tạo hình rãnh khuyết. Phương pháp cũng có thể bao gồm tạo hình ống đúc thổi và đóng khuôn xung quanh ống đúc thổi. Ống đúc thổi có thể được bơm căng với chất khí, chẳng hạn như khí nén. Rãnh khuyết có thể được tạo thành bởi công cụ và khi đó kết cấu đúc có rãnh khuyết có thể được giải phóng hoặc lấy ra khỏi khuôn.

Khía cạnh khác của sáng chế là công cụ có thể được sử dụng để tạo ra rãnh khuyết trong kết cấu nhựa đúc thổi. Công cụ này, ví dụ, có thể tạo ra phần mở rộng vào trong có rãnh khuyết. Công cụ này có thể bao gồm đế và bề mặt của đế có thể giúp tạo hình một phần của kết cấu nhựa đúc thổi. Ví dụ, mặt trên của đế có thể nói chung thẳng hàng với một phần của khuôn và mặt trên của đế có thể giúp tạo hình một phần của kết cấu nhựa đúc thổi. Đế có thể bao gồm bộ phận dẫn thứ nhất, chẳng hạn như đường dẫn hoặc lỗ thông, và ngón thứ nhất có thể được bố trí ít nhất một phần trong bộ phận dẫn thứ nhất. Đế cũng có thể bao gồm bộ phận dẫn thứ hai, chẳng hạn như đường dẫn hoặc lỗ thông, và ngón thứ hai có thể được bố trí ít nhất một phần trong bộ phận dẫn thứ hai. Bộ phận dẫn thứ nhất có thể giúp kiểm soát chuyển động của ngón thứ nhất so với đế và bộ phận dẫn thứ hai có thể giúp kiểm soát chuyển động của ngón thứ hai so với đế. Đế có thể bao gồm phần nhô ra mở rộng vào trong, phần này cũng có thể được gọi là bộ phận dẫn, và phần nhô ra mở rộng vào trong có thể có cấu hình nói chung dạng cái nêm. Các bộ phận dẫn có thể được định kích thước và cấu hình để cho phép các ngón di chuyển giữa một hoặc nhiều vị trí so với đế. Ví dụ, các bộ phận dẫn có thể được định kích thước và cấu hình để cho phép các ngón được bố trí ở tư thế đúc và tư thế tháo. Khi các ngón ở tư thế đúc, các đầu xa của các ngón có thể được bố trí ở khoảng cách thứ nhất cách xa đế và các đầu xa của các ngón có thể bao gồm các phần mở rộng vào trong. Ở tư thế đúc, phần ngoài của các phần mở rộng vào trong có thể cách nhau một khoảng và các phần mở rộng vào trong có thể được sử dụng để tạo hình ít nhất một phần của rãnh khuyết. Khi các ngón được bố trí ở tư thế tháo, các đầu của các ngón có thể tách biệt xa đế của khuôn bởi khoảng cách thứ hai và các phần ngoài cùng của các phần mở rộng vào trong của các ngón may có thể tách

biệt bởi khoảng cách thứ hai. Khi khoảng cách tách biệt các phần ngoài cùng của các phần mở rộng vào trong của các ngón nhỏ hơn khoảng cách tách biệt phần trong cùng của phần mở rộng vào trong của kết cấu nhựa đúc thổi, kết cấu có thể được lấy hoặc tháo ra khỏi công cụ.

Khía cạnh khác của sáng chế là phương pháp chế tạo kết cấu nhựa đúc thổi có thể bao gồm đặt công cụ vào một phần của khuôn để đúc thổi kết cấu nhựa, tạo hình ống đúc thổi bằng nhựa nóng chảy, sắp đặt ống đúc thổi bằng nhựa nóng chảy trong khuôn, đóng khuôn quanh ống đúc thổi bằng nhựa nóng chảy, bơm căng ống đúc thổi, và tạo ra phần mở rộng vào trong có rãnh khuyết với công cụ. Phương pháp có thể bao gồm tháo phần mở rộng vào trong có rãnh khuyết ra khỏi công cụ bằng cách di chuyển công cụ từ tư thế đúc sang tư thế tháo. Phương pháp có thể bao gồm đồng thời tháo kết cấu nhựa đúc ra khỏi khuôn và nhả phần mở rộng vào trong có rãnh khuyết ra khỏi công cụ. Phương pháp có thể bao gồm tạo ra phần tiếp nhận được bố trí giữa mặt trên của rãnh khuyết và mặt trên của phần mở rộng vào trong. Phương pháp có thể bao gồm tạo ra cạnh của rãnh khuyết và cạnh này có thể được bố trí tạo thành góc nhọn với bề mặt của rãnh khuyết, góc nhọn này có thể khoảng chín mươi độ (90°), khoảng tám mươi lăm độ (85°), khoảng tám mươi độ (80°), khoảng bảy mươi lăm độ (75°), khoảng bảy mươi độ (70°), hoặc nhỏ hơn khoảng bảy mươi độ (70°).

Khía cạnh khác của sáng chế là công cụ có thể được sử dụng để tạo ra rãnh khuyết trong kết cấu nhựa đúc thổi được tạo thành bằng cách sử dụng quá trình đúc thổi, công cụ có thể bao gồm đế; bộ phận dẫn thứ nhất được bố trí ít nhất một phần trong đế; bộ phận dẫn thứ hai được bố trí ít nhất một phần trong đế; ngón thứ nhất được bố trí ít nhất một phần trong bộ phận dẫn thứ nhất, ngón thứ nhất có thể di chuyển được so với đế giữa tư thế đúc và tư thế tháo, ngón thứ nhất bao gồm thân kéo dài và phần mở rộng ra ngoài; và ngón thứ hai được bố trí ít nhất một phần trong bộ phận dẫn thứ hai, ngón thứ hai có thể di chuyển được so với đế giữa tư thế đúc và tư thế tháo, ngón thứ hai bao gồm thân kéo dài và phần mở rộng ra ngoài. Khi ngón thứ nhất và ngón thứ hai được bố trí ở tư thế đúc, mặt trên của phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ nhất và mặt trên của phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ hai nói chung có thể được sắp thẳng trong cùng mặt phẳng; và khi ngón thứ nhất và ngón thứ hai được bố trí ở tư thế tháo, mặt trên của phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ nhất và mặt trên

của phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ hai có thể được sắp thẳng trong cùng mặt phẳng. Khi ngón thứ nhất và ngón thứ hai được bố trí ở tư thế đúc, mặt trên của phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ nhất và mặt trên của phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ hai có thể được bố trí cách để khoảng cách thứ nhất; và khi ngón thứ nhất và ngón thứ hai được bố trí ở tư thế tháo, mặt trên của phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ nhất và mặt trên của phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ hai có thể được bố trí cách để khoảng cách thứ hai, khoảng cách thứ hai có thể lớn hơn khoảng cách thứ nhất. Ngón thứ nhất có thể di chuyển dọc theo trục thứ nhất được bố trí tạo thành góc với đế và ngón thứ hai có thể di chuyển dọc theo trục thứ hai được bố trí tạo thành góc so với đế, góc giữa trục thứ nhất với đế có thể nói chung tương tự góc giữa trục thứ hai với đế. Phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ nhất có thể được bố trí ở khoảng cách thứ nhất từ phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ hai khi ngón thứ nhất và ngón thứ hai ở tư thế đúc; phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ nhất có thể được bố trí ở khoảng cách thứ hai từ phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ hai khi ngón thứ nhất và ngón thứ hai ở tư thế tháo; và khoảng cách thứ hai có thể nhỏ hơn khoảng cách thứ nhất để cho phép phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ nhất và phần mở rộng ra ngoài của ngón thứ hai được lấy ra từ rãnh khuyết được tạo thành trong kết cấu nhựa đúc thỏi.

Khía cạnh khác của sáng chế là bàn có thể bao gồm mặt bàn bằng nhựa đúc thỏi. Mặt bàn bằng nhựa đúc thỏi có thể được chế tạo bằng cách sử dụng quá trình đúc thỏi và mặt bàn có thể bao gồm mặt trên, mặt dưới, phần tiếp nhận khung được bố trí ở mặt dưới của mặt bàn, kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết được bố trí ở phần thứ nhất của phần tiếp nhận khung, và kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết được bố trí ở phần thứ hai của phần tiếp nhận khung. Khung có thể được gá vào bàn này và phần thứ nhất của khung có thể tiếp xúc với kết cấu gá khung thứ nhất và phần thứ hai của khung có thể tiếp xúc với kết cấu gá khung thứ hai. Bàn có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ phận đỡ được định kích thước và cấu hình để đỡ mặt bàn trên mặt phẳng.

Khía cạnh khác của sáng chế là bàn bằng nhựa đúc thỏi có thể bao gồm mặt trên, mặt dưới, phần tiếp nhận khung được bố trí ở mặt dưới của mặt bàn, kết cấu tiếp nhận khung thứ nhất với rãnh khuyết được bố trí ở phần thứ nhất của phần tiếp nhận khung, và kết cấu tiếp nhận khung thứ hai với rãnh khuyết được bố trí ở phần thứ hai của phần tiếp nhận khung. Khung có thể được kết nối với mặt bàn. Ví dụ, phần thứ

nhất của khung gài vào mặt dưới của rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ nhất và phần thứ hai của khung gài vào mặt dưới của rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ hai. Kết cấu gá khung thứ nhất có thể được bố trí trên cạnh thứ nhất của phần tiếp nhận khung và kết cấu gá khung thứ hai có thể được bố trí trên cạnh thứ hai của phần tiếp nhận khung. Kết cấu gá khung thứ nhất có thể là kết cấu mở rộng ra ngoài có rãnh khuyết. Kết cấu gá khung thứ hai có thể là kết cấu mở rộng vào trong có rãnh khuyết. Khung có thể được gá vào mặt bàn mà không sử dụng bộ phận gắn chặt bất kỳ. Mặt bàn, bao gồm mặt trên, mặt dưới, phần tiếp nhận khung, kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết, và kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết, có thể được tạo thành nguyên khối như một phần của kết cấu đơn nguyên liền khối trong quá trình đúc thổi. Một phần của khung có thể được chèn vào phần tiếp nhận khung và khi đó khung có thể được di chuyển trong phạm vi phần tiếp nhận khung để gài phần thứ nhất của khung với rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ nhất và gài phần thứ hai của khung với rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ hai. Khung có thể bao gồm phần cắt rời và phần cắt rời này có thể cho phép khung được chèn vào phần tiếp nhận khung. Khung có thể bao gồm một hoặc nhiều vấu mở rộng ra ngoài và mặt bàn có thể bao gồm một hoặc nhiều phần tiếp nhận, và các vấu này có thể được bố trí trong các phần tiếp nhận khi khung được gá vào mặt bàn.

Sau khi xem bản mô tả này, người ta sẽ thừa nhận rằng mặt bàn đúc thổi có thể bao gồm số lượng thích hợp bất kỳ của các kết cấu kết nối khung và/hoặc rãnh khuyết. Người ta cũng sẽ thừa nhận rằng, sau khi xem bản mô tả này, các kết cấu kết nối khung, rãnh khuyết và/hoặc kết cấu kết nối khung có rãnh khuyết có thể có các hình dạng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách bố trí khác nhau tùy thuộc vào, ví dụ, kích thước hoặc loại bàn.

Khía cạnh khác của sáng chế là phương pháp gá khung vào mặt bàn bằng nhựa đúc thổi. Phương pháp có thể bao gồm cung cấp mặt bàn có phần tiếp nhận khung, phần tiếp nhận khung này có thể bao gồm kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết được bố trí trong phần thứ nhất của phần tiếp nhận khung và kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết được bố trí trong phần thứ hai của phần tiếp nhận khung. Phương pháp cũng có thể bao gồm chèn một phần của khung vào phần tiếp nhận khung và di chuyển khung so với mặt bàn để phần thứ nhất của khung có thể tiếp xúc với kết cấu

gá khung thứ nhất và phần thứ hai của khung có thể tiếp xúc với kết cấu gá khung thứ hai. Bên cạnh đó, phần thứ nhất của khung gài vào mặt dưới của rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ nhất và phần thứ hai của khung gài vào mặt dưới của rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ hai. Kết cấu gá khung thứ nhất có thể được bố trí trên cạnh thứ nhất của phần tiếp nhận khung và kết cấu gá khung thứ hai có thể được bố trí trên cạnh thứ hai của phần tiếp nhận khung. Phần thứ nhất của khung gài vào rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ nhất và phần thứ hai của khung gài vào rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ hai. Khung có thể bao gồm một hoặc nhiều vấu mở rộng ra ngoài và mặt bàn có thể bao gồm một hoặc nhiều phần tiếp nhận, và các vấu này có thể được bố trí trong các phần tiếp nhận khi khung được gá vào mặt bàn.

Sau khi xem bản mô tả này, người ta sẽ thừa nhận rằng mặt bàn đúc thổi có thể có số lượng bất kỳ thích hợp của kết cấu kết nối khung có rãnh khuyết, và một hoặc nhiều phần tiếp nhận. Người ta cũng sẽ thừa nhận rằng, sau khi xem bản mô tả này, khung có thể bao gồm một hoặc nhiều vấu mở rộng ra ngoài. Do đó, khung có thể bao gồm một hoặc nhiều vấu, và các vấu có thể được bố trí trong một hoặc nhiều phần tiếp nhận. Hơn nữa, bàn có thể bao gồm số lượng bất kỳ thích hợp của các thành phần hoặc đặc điểm, chẳng hạn như một hoặc nhiều phần tiếp nhận khung, kết cấu kết nối khung, vấu, phần tiếp nhận, và tương tự.

Khía cạnh khác của sáng chế là đồ dùng có thể bao gồm mặt bàn bằng nhựa đúc thổi bao gồm phần trên, phần dưới, phần giữa lõm được tạo ra trong quá trình đúc thổi. Mặt bàn bằng nhựa đúc thổi có thể bao gồm phần tiếp nhận khung được bố trí trong phần dưới của mặt bàn bằng nhựa đúc thổi, kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết được tạo thành trong phần thứ nhất của phần tiếp nhận khung, và kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết được tạo thành trong phần thứ hai của phần tiếp nhận khung. Khung có thể được bố trí trong phần tiếp nhận khung của mặt bàn. Khung có thể bao gồm phần thứ nhất của khung được bố trí ít nhất gần rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ nhất, và phần thứ hai của khung được bố trí ít nhất gần rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ hai. Trong phương án minh họa, kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết có thể được tạo thành ở thành ngoài của mặt bàn bằng nhựa đúc thổi trong quá trình đúc thổi, và kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết có thể được tạo thành ở thành ngoài của mặt bàn bằng nhựa đúc thổi trong quá trình đúc thổi. Trong phương

án minh họa khác, kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết có thể được tạo thành trong phần tiếp nhận khung của mặt bàn bằng nhựa đúc thổi trong quá trình đúc thổi, và kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết có thể được tạo thành trong phần tiếp nhận khung của mặt bàn bằng nhựa đúc thổi trong quá trình đúc thổi. Trong phương án minh họa khác nữa, kết cấu gá khung thứ nhất có thể bao gồm phần mở rộng ra ngoài với phần nhô và phần nhô ra, và rãnh khuyết có thể được bố trí dưới phần nhô ra, và kết cấu gá khung thứ hai có thể bao gồm phần mở rộng vào trong có phần tiếp nhận và phần nhô ra, và rãnh khuyết có thể được bố trí dưới phần nhô ra. Trong phương án minh họa khác, phần trên, phần dưới, phần trong lõm, phần tiếp nhận khung, kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết, kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết có thể được tạo thành trong quá trình đúc thổi như một phần của kết cấu đơn nguyên một mảnh. Trong ví dụ minh họa khác, rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ nhất và rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ hai có thể được tạo thành trong quá trình đúc thổi mà không loại bỏ vật liệu sau khi tạo thành và không có biến dạng đáng kể khi mặt bàn bằng nhựa đúc thổi được lấy ra từ khuôn trong quá trình đúc thổi.

Các khía cạnh, đặc điểm và ưu điểm này và khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả vắn tắt các hình vẽ, các hình vẽ, phần mô tả chi tiết các phương án ưu tiên và yêu cầu bảo hộ đi kèm sau đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ đi kèm bao gồm các hình vẽ các phương án minh họa để minh họa thêm và làm rõ các khía cạnh, đặc điểm và ưu điểm này và khác của sáng chế. Người ta sẽ thừa nhận rằng các hình vẽ này chỉ mô tả các phương án minh họa của sáng chế và không có ý định giới hạn phạm vi của sáng chế. Bên cạnh đó, người ta sẽ thừa nhận rằng các hình vẽ có thể minh họa các kích thước, tỉ lệ, quan hệ và cấu hình ưu tiên của sáng chế, các hình vẽ này không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế yêu cầu bảo hộ. Sáng chế sẽ được mô tả và giải thích với nét riêng biệt và chi tiết bổ sung bằng cách sử dụng các hình vẽ đi kèm, trong đó:

Fig. 1A là hình phối cảnh từ phía trên của kết cấu nhựa đúc minh họa và bộ phận đỡ, chẳng hạn như khung;

Fig. 1B là hình phối cảnh từ phía trên của kết cấu nhựa đúc và khung được thể hiện trên Fig. 1A, minh họa khung và kết cấu nhựa đúc được bố trí ở tư thế thứ nhất;

Fig. 1C là hình phối cảnh từ phía trên của kết cấu nhựa đúc và khung được thể hiện trên Fig. 1A, minh họa khung và kết cấu nhựa đúc được bố trí ở tư thế thứ hai;

Fig. 2A là hình phối cảnh từ phía trên của kết cấu nhựa đúc minh họa và bộ phận đỡ, chẳng hạn như khung;

Fig. 2B là hình phối cảnh từ phía trên của kết cấu nhựa đúc và khung được thể hiện trên Fig. 2A, minh họa khung và kết cấu nhựa đúc được bố trí ở tư thế thứ nhất;

Fig. 2C là hình phối cảnh từ phía trên của kết cấu nhựa đúc và khung được thể hiện trên Fig. 2A, minh họa khung và kết cấu nhựa đúc được bố trí ở tư thế thứ hai;

Fig. 3A là hình vẽ nhìn từ một bên mặt cắt dọc theo đường 3A-3A được thể hiện trên Fig. 1B;

Fig. 3B là hình vẽ nhìn từ một bên mặt cắt dọc theo đường 3B-3B được thể hiện trên Fig. 1C;

Fig. 3C là hình chiếu bằng của hình nhìn từ một bên mặt cắt được thể hiện trên Fig. 3B;

Fig. 4A là hình vẽ nhìn từ một bên mặt cắt dọc theo đường 4A-4A được thể hiện trên Fig. 1B;

Fig. 4B là hình vẽ nhìn từ một bên mặt cắt dọc theo đường 4B-4B được thể hiện trên Fig. 1C;

Fig. 5A là hình phối cảnh phóng to của kết cấu nhựa đúc minh họa;

Fig. 5B là hình phối cảnh phóng to khác của kết cấu nhựa đúc minh họa;

Fig. 5C là hình vẽ nhìn từ một bên của mặt cắt của kết cấu nhựa đúc minh họa;

Fig. 6A là hình phối cảnh phóng to của bộ phận đỡ minh họa, chẳng hạn như khung; và

Fig. 6B là hình phối cảnh phóng to khác của bộ phận đỡ minh họa, chẳng hạn như khung.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Các phương án minh họa sau đây nói chung được mô tả liên quan đến các kết cấu nhựa đúc thổi chẳng hạn như mặt bàn. Tuy nhiên các nguyên tắc của sáng chế không chỉ giới hạn ở mặt bàn. Cụ thể là, các nguyên tắc của sáng chế có thể được thực hiện ở các đồ đạc nội thất khác và các kết cấu khác bao gồm các thành phần nhựa đúc thổi. Bên cạnh đó, cần phải hiểu là, với lợi ích từ bản mô tả này, các kết cấu này có

thể có nhiều hình dạng, kích thước, cấu hình và cách sắp xếp khác nhau. Hơn nữa, sáng chế được bộc lộ ở đây và các thành phần của nó có thể sử dụng thành công liên quan đến các loại kết cấu khác chẳng hạn như đồ nội thất (ví dụ như, bàn, bàn dã ngoại, ghế, v.v.), vật thể (ví dụ như, vỏ, hộp sần, thùng ướp lạnh, thùng làm vườn, thiết bị sân chơi, hàng thể thao, thiết bị thể thao dưới nước, v.v.), và tương tự.

Để trợ giúp phần mô tả các phương án minh họa được thể hiện trên các hình vẽ đi kèm, các từ chẳng hạn như đỉnh, đáy, trước, sau, phải và trái có thể được sử dụng. Các hình vẽ đi kèm có thể, nhưng không nhất thiết, được vẽ theo tỉ lệ. Cần phải hiểu rằng các kết cấu có thể được bố trí ở các vị trí hoặc định hướng mong muốn khác nhau, và được sử dụng tại nhiều địa điểm, môi trường và nhiều cách bố trí. Phần mô tả chi tiết một số phương án minh họa của các kết cấu này sẽ được trình bày sau đây.

Kết cấu minh họa có thể được tạo thành từ nhựa đúc. Kết cấu nhựa đúc minh họa có thể được tạo thành từ nhựa đúc thổi. Trong các hình vẽ đi kèm, kết cấu nhựa đúc minh họa có thể được gọi là mặt bàn hoặc một phần của mặt bàn 10. Mặt bàn 10 có thể bao gồm phần trên 12, phần dưới 14 và biên ngoài 16. Phần trên 12 và phần dưới 14 của mặt bàn 10 có thể cách nhau một khoảng cách. Mặt bàn 10 có thể bao gồm phần trong rỗng 18 và ít nhất một phần của phần trong rỗng 18 có thể được bố trí giữa phần trên 12 và phần dưới 14. Phần trong rỗng 18 có thể được đổ đầy bột hoặc vật liệu thích hợp khác, nếu muốn.

Mặt bàn 10 có thể có thêm một hoặc nhiều cạnh, góc và đầu. Mặt bàn 10 có thể được tạo thành nguyên khối như một phần của kết cấu đơn nguyên liền khối trong quá trình đúc thổi. Cần phải hiểu rằng mặt bàn 10 có thể có nhiều hình dạng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách sắp xếp khác nhau tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của bàn. Cũng cần phải hiểu rằng mặt bàn 10 có thể được tạo thành bằng cách sử dụng những vật liệu khác nhau và có thể bao gồm một hoặc nhiều đặc điểm, khía cạnh, và tương tự. Mặc dù kết cấu nhựa đúc có thể được mô tả là mặt bàn hoặc một phần của mặt bàn, cần phải hiểu rằng kết cấu nhựa đúc có thể là kết cấu thích hợp khác chẳng hạn như mặt ghế, vỏ, hộp sần, và tương tự.

Mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ đi kèm, mặt bàn 10 có thể tạo thành một phần của cái bàn có thể bao gồm một hoặc nhiều kết cấu đỡ hoặc chân, có thể được định kích thước và cấu hình để đỡ mặt bàn 10 trên bề mặt chẳng hạn như sàn

hoặc mặt đất. Các bộ phận đỡ có thể bao gồm một hoặc nhiều kết cấu đỡ và các kết cấu đỡ này có thể di chuyển được giữa trạng thái sử dụng và trạng thái thu gọn hoặc bảo quản. Cần phải hiểu rằng bàn có thể bao gồm số kết cấu đỡ và/hoặc chân phù hợp tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của bàn. Cũng cần phải hiểu rằng các kết cấu đỡ và/hoặc chân có thể có hình dạng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách sắp xếp khác nhau tùy theo, ví dụ, loại hoặc dự định sử dụng của bàn.

Bàn có thể bao gồm khung 20 được gá vào mặt bàn 10. Khung 20 có thể đỡ mặt bàn 10 và có thể tạo điều kiện dễ dàng để gá các kết cấu đỡ hoặc chân vào bàn. Khung minh họa được thể hiện trong các hình vẽ đi kèm có thể là ray bên hoặc một phần của ray bên, và ray bên này có thể được bố trí gần một hoặc nhiều cạnh của mặt bàn 10. Cần phải hiểu rằng khung 20 có thể có các hình dạng, kích thước và/hoặc cách sắp xếp khác nhau tùy theo, ví dụ, loại và dự định sử dụng của bàn. Cần phải hiểu rằng khung 20 và mặt bàn 10 có thể có các thành phần, đặc điểm, đặc trưng khác và tương tự, nếu muốn.

Cần phải hiểu là với lợi ích từ bản mô tả này, mặt bàn 10 và khung 20 có thể bao gồm số lượng thành phần thích hợp bất kỳ và các thành phần này có thể có các hình dạng, kích thước và cách sắp xếp khác nhau tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của bàn. Cần phải hiểu thêm rằng mặt bàn 10 và khung 20 có thể bao gồm các thành phần, đặc điểm, khía cạnh, đặc trưng khác và tương tự, nếu muốn; nhưng không đặc điểm, khía cạnh hoặc thành phần nào trong số đó có thể là phải có.

Mặt bàn 10 có thể bao gồm một hoặc nhiều các rãnh khuyết 22. Ví dụ, mặt bàn 10 có thể bao gồm phần mở rộng ra ngoài 24 có rãnh khuyết 22. Như được thể hiện trên các hình vẽ đi kèm, phần mở rộng ra ngoài 24 có thể mở rộng ra ngoài từ một phần của mặt bàn 10 và có thể bao gồm phần nhô ra 26 có rãnh khuyết 22. Ví dụ, phần mở rộng ra ngoài 24 có thể bao gồm mặt bờ dốc hoặc mặt nghiêng 28 và phần nhô 30. Khoảng hở hoặc chỗ lõm 32 có thể được bố trí dưới phần nhô 30 và mặt dưới của phần nhô 30 có thể bao gồm bề mặt nói chung phẳng. Mặt dưới 34 của phần nhô 30 có thể được bố trí tạo thành góc và mặt dưới của phần nhô 30 có thể được định kích thước và cấu hình để gài vào hoặc tiếp xúc với một phần của khung.

Mặt bàn 10 có thể bao gồm phần mở rộng vào trong 40 có rãnh khuyết 22. Như được thể hiện trên các hình vẽ đi kèm, phần mở rộng vào trong 40 có thể mở rộng vào

trong một phần của mặt bàn và có thể bao gồm phần nhô ra 42 có rãnh khuyết 22. Phần mở rộng vào trong 40 có thể bao gồm lỗ thông 44 và phần tiếp nhận 46. Phần mở rộng vào trong 40 có thể bao gồm rãnh khuyết 22 với khoảng hở hoặc chỗ lõm 48 và mặt dưới 50 của phần nhô 52 có thể bao gồm bề mặt nói chung phẳng. Mặt dưới 50 của rãnh khuyết 22 được bố trí tạo thành góc và mặt dưới 40 của rãnh khuyết 22 có thể được định kích thước và cấu hình để gài vào hoặc tiếp xúc với một phần của khung 20.

Mặt bàn 10 có thể bao gồm phần tiếp nhận khung 60 được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận ít nhất một phần của khung 20. Ví dụ, phần tiếp nhận khung 60 có thể bao gồm kênh hoặc chỗ lõm được bố trí ở phần dưới 14 của mặt bàn 10. Phần tiếp nhận khung 60 có thể bao gồm phần thứ nhất 62 và kết cấu có rãnh khuyết có thể được bố trí trong phần thứ nhất này của phần tiếp nhận khung. Như vậy, trong phương án minh họa, phần tiếp nhận khung 60 có thể bao gồm phần thứ nhất 62 và phần thứ nhất này có thể bao gồm kết cấu có rãnh khuyết. Phần tiếp nhận khung 60 có thể bao gồm phần thứ hai 64 và kết cấu có rãnh khuyết có thể được bố trí trong phần thứ hai này của phần tiếp nhận khung. Do đó, trong phương án minh họa, phần tiếp nhận khung 60 có thể bao gồm phần thứ hai 64 và phần thứ hai này có thể bao gồm kết cấu có rãnh khuyết.

Trong phương án minh họa, phần tiếp nhận khung 60 có thể bao gồm phần cạnh thứ nhất 62 và phần thứ nhất 62 của phần tiếp nhận khung 60 có thể bao gồm một hoặc nhiều rãnh khuyết 22. Cụ thể là, phần thứ nhất 62 của phần tiếp nhận khung 60 có thể bao gồm một hoặc nhiều kết cấu và một hoặc nhiều rãnh khuyết 22. Ví dụ, như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig. 1A đến Fig. 1C, phần tiếp nhận khung 60 có thể bao gồm phần thứ nhất 62 có các phần mở rộng ra ngoài 24 và các phần mở rộng ra ngoài 24 có thể bao gồm một hoặc nhiều rãnh khuyết. Phần tiếp nhận khung 60 có thể bao gồm phần thứ hai 64 với một hoặc nhiều kết cấu và một hoặc nhiều rãnh khuyết. Ví dụ, phần thứ hai 64 của phần tiếp nhận khung 60 có thể bao gồm một hoặc nhiều phần mở rộng vào trong 40 và các phần mở rộng vào trong 40 có thể bao gồm một hoặc nhiều rãnh khuyết. Như được thể hiện trên các hình vẽ đi kèm, rãnh khuyết 22 trên phần thứ nhất 62 của phần tiếp nhận khung 60 có thể được xếp thẳng ít nhất một phần với rãnh khuyết 22 trên phần thứ hai 64 của phần tiếp nhận khung 60. Sau

khi xem xét bản mô tả này, cần phải hiểu rằng số lượng, hình dạng, kích thước, cấu hình, và/hoặc cách sắp xếp thích hợp bất kỳ của các rãnh khuyết 22 có thể được bố trí trên các phần thứ nhất 62 và/hoặc các phần thứ hai 64 của phần tiếp nhận khung 60. Sau khi xem xét bản mô tả này, cũng cần phải hiểu rằng một hoặc nhiều các rãnh khuyết 22 có thể được xếp thẳng, nói chung được bố trí trong cùng một mặt phẳng, được bố trí theo cấu hình đối xứng, và tương tự. Tuy nhiên các rãnh khuyết 22, không buộc phải được xếp thẳng, nói chung trong cùng một mặt phẳng, hoặc theo cấu hình đối xứng. Thay vào đó, các rãnh khuyết 22 có thể chuyển vị ngang, cách nhau, và/hoặc được bố trí trong các cấu hình và cách sắp xếp khác thích hợp. Hơn nữa, các rãnh khuyết 22 có thể là kết hợp bất kỳ thích hợp của các kết cấu mở rộng ra ngoài và/hoặc vào trong tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của bàn.

Khung 20 có thể được định kích thước và cấu hình để được bố trí ít nhất một phần trong phần tiếp nhận khung 60. Khung 20 có thể bao gồm một hoặc nhiều lỗ thông hoặc phần cắt rời 80 để cho phép khung 20 bố trí ít nhất một phần trong phần tiếp nhận khung 60. Ví dụ, khung 20 có thể bao gồm lỗ thông hoặc phần cắt rời 80 cho phép khung 20 được bố trí quanh kết cấu mở rộng ra ngoài 24 và kết cấu mở rộng ra ngoài 24 có thể bao gồm một hoặc nhiều rãnh khuyết 22. Khung 20 cũng có thể bao gồm bề mặt được định kích thước và cấu hình để gài vào hoặc tiếp xúc với bề mặt tương ứng của rãnh khuyết 22 khi khung 20 được gá vào mặt bàn 10.

Khung 20 có thể bao gồm một hoặc nhiều vấu 84 hoặc các phần mở rộng vào trong được định kích thước và cấu hình để được bố trí ít nhất một phần trong các kết cấu hoặc mở rộng vào trong 40, và các phần mở rộng vào trong 40 có thể bao gồm một hoặc nhiều rãnh khuyết 22. Ví dụ, vấu 85 có thể được bố trí trong lỗ thông của kết cấu mở rộng vào trong khi khung 20 được chèn vào phần tiếp nhận khung 60. Vấu 84 có thể bao gồm bề mặt được định kích thước và cấu hình để gài vào hoặc tiếp xúc với bề mặt tương ứng của rãnh khuyết 22 khi khung 20 được gá vào mặt bàn 10.

Điều thuận lợi là, khung 20 và phần tiếp nhận khung 60 có thể được định kích thước và cấu hình để cho phép khung 20 được chèn vào phần tiếp nhận khung 60. Khi khung 20 được chèn vào phần tiếp nhận khung 60, khung 20 có thể được di chuyển sao cho khung 20 gài vào một hoặc nhiều rãnh khuyết 22 trên cạnh hoặc phần thứ nhất 62 của phần tiếp nhận khung 60 và/hoặc một hoặc nhiều rãnh khuyết 22 trên cạnh

hoặc phần thứ hai 64 của phần tiếp nhận khung 60. Việc gài một hoặc nhiều phần của khung 20 với một hoặc nhiều rãnh khuyết 22 có thể tạo điều kiện dễ dàng để gá chặt khung 20 vào mặt bàn 10. Thêm vào đó, nếu một hoặc nhiều rãnh khuyết 22 được bố trí trên cạnh hoặc phần thứ nhất 62 của phần tiếp nhận khung 60 và một hoặc nhiều rãnh khuyết 22 được bố trí trên cạnh hoặc phần thứ hai 64 của phần tiếp nhận khung 60, khung 20 có thể gắn chặt với mặt bàn 10.

Ví dụ, Fig. 1A minh họa phần minh họa của mặt bàn 10 và phần minh họa của khung 20. Mặt bàn 10 có thể bao gồm phần trên 12, phần dưới 14 và biên ngoài 16, và phần trong lõm 18 có thể được tạo thành trong quá trình đúc thổi. Mặt bàn 10 có thể bao gồm một hoặc nhiều kết cấu và một hoặc nhiều rãnh khuyết 22. Ví dụ, mặt bàn có thể bao gồm một hoặc nhiều kết cấu chẳng hạn như một hoặc nhiều kết cấu hoặc phần mở rộng ra ngoài 24. Các phần mở rộng ra ngoài 24 có thể bao gồm phần lồi hoặc phần nhô 26, phần nhô 30 và khoảng hở hoặc chỗ lõm. Mặt dưới của phần mở rộng ra ngoài 24, có thể là mặt dưới của phần nhô ra 60, có thể không có vật liệu, và có thể tạo thành ít nhất một phần của rãnh khuyết 22. Rãnh khuyết 22 có thể bao gồm mặt trên, có thể là mặt dưới của phần mở rộng ra ngoài 24 hoặc mặt dưới của phần nhô ra 30. Rãnh khuyết 22 có thể bao gồm đầu thứ nhất và đầu thứ hai. Ví dụ, đầu thứ nhất của rãnh khuyết 22 có thể được bố trí ít nhất gần với thành ngoài của kết cấu nhựa đúc thổi, chẳng hạn như phần dưới 14 của mặt bàn. Đầu thứ nhất của rãnh khuyết 22 cũng có thể được bố trí ít nhất gần với một phần của phần tiếp nhận khung 60. Đầu thứ hai của rãnh khuyết 22 có thể được bố trí xa thành ngoài của kết cấu nhựa đúc thổi, chẳng hạn như phần dưới 14 của mặt bàn 10. Đầu thứ hai của rãnh khuyết cũng có thể được bố trí xa phần tiếp nhận khung 60. Rãnh khuyết cũng có thể bao gồm chỗ lõm 32, và một bên của chỗ lõm này có thể được ít nhất tạo thành bởi thành ngoài của kết cấu nhựa đúc thổi, chẳng hạn như phần dưới 14, hoặc một phần của phần tiếp nhận khung 60. Chỗ lõm 32 có thể bao gồm mặt trên, có thể là mặt trên của rãnh khuyết 22. Chỗ lõm 32 có thể được tạo thành ít nhất một phần bởi phần ngoài của phần mở rộng ra ngoài 24. Phần ngoài này có thể mở rộng thành một góc so với phần nhô ra 30 và/hoặc mặt dưới 34.

Như được thể hiện trên Fig. 1B, khung 20 có thể được bố trí ít nhất một phần trong phần tiếp nhận khung 60 của mặt bàn 10. Như được thể hiện trên Fig. 1C, khung

20 có thể được di chuyển so với mặt bàn 10 để gá mặt bàn 10 với khung 20.

Fig. 2A-2C minh họa phương án ví dụ khác của mặt bàn 10 và khung 20. Ví dụ, Fig. 2A minh họa khung 20 cách xa mặt bàn 10. Fig. 2B minh họa khung 20 được bố trí ít nhất một phần trong phần tiếp nhận khung 60 của mặt bàn 10. Fig. 2C minh họa khung 20 có thể được di chuyển so với mặt bàn 10 để gá khung 20 vào mặt bàn 10.

Mặt bàn 10 và/hoặc khung 20 có thể bao gồm các đặc điểm và khía cạnh khác. Ví dụ, mặt bàn 10 có thể bao gồm một hoặc nhiều bề mặt có góc cạnh 90, chẳng hạn như các mặt bờ dốc, giúp định vị khung 20 so với mặt bàn. Các bề mặt có góc cạnh 90 cũng có thể giúp tránh việc khung 20 sút ra khỏi mặt bàn 10. Mặt bàn 10 cũng có thể bao gồm một hoặc nhiều phần tiếp nhận 92 được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận một phần của khung 20. Các phần tiếp nhận 92 có thể tiếp nhận một phần của khung 20 và có thể giúp tránh việc khung 20 sút ra khỏi mặt bàn 10. Ví dụ, khung 20 có thể bao gồm phần mở rộng ra ngoài 94 và phần mở rộng ra ngoài này có thể di chuyển dọc theo bề mặt có góc cạnh khi khung 20 bị di chuyển bên trong phần tiếp nhận khung 60 đến tư thế khóa. Khi khung được bố trí ở tư thế khóa, phần mở rộng ra ngoài 94 có thể được bố trí trong phần tiếp nhận 92 và việc gài phần mở rộng ra ngoài 94 với phần tiếp nhận 92 có thể giúp giữ chặt khung 20 ở tư thế khóa.

Như được minh họa trên Fig. 3A, khung 20 có thể được bố trí trong phần tiếp nhận khung 60 của mặt bàn 10, và khung 20 có thể được bố trí ở tư thế không khóa hay tư thế thứ nhất. Ở tư thế này, khung 20 có thể sẵn sàng di chuyển so với mặt bàn 10 một cách dễ dàng. Ví dụ, khung 20 có thể không gài vào hoặc tiếp xúc với rãnh khuyết 22 của phần mở rộng ra ngoài 24. Khung 20 cũng có thể không được bố trí trong phần lõm hoặc phần tiếp nhận 32 của rãnh khuyết 22. Tư thế này có thể cho phép khung 20 chuyển động tương đối tự do so với mặt bàn 10.

Như được minh họa trên Fig. 3B, khung 20 có thể được bố trí ở tư thế khóa hay tư thế thứ hai. Ở tư thế này, khung 20 có thể được gá vào mặt bàn 10 ở tư thế cố định. Ví dụ, ở tư thế này, rìa của khung 20 có thể gài vào hoặc tiếp xúc với rãnh khuyết 22 của phần mở rộng ra ngoài 24. Rìa này của khung 20 cũng có thể được bố trí trong phần lõm hoặc phần tiếp nhận của rãnh khuyết. Việc gài hoặc định vị rìa này của khung 20 có rãnh khuyết 22 của phần mở rộng ra ngoài có thể ngăn chặn chuyển động

do bất cân của khung 20 so với mặt bàn 10.

Như được minh họa trên Fig. 3C, một phần của khung 20 có thể gài vào hoặc được bố trí ít nhất gần rãnh khuyết 22 của phần mở rộng ra ngoài 24, điều này có thể giúp bảo đảm khung ở tư thế cố định. Do đó, trong phương án minh họa này, một phần của khung 20 có thể được giữ hoặc giữ tại vị trí bởi rãnh khuyết 22 của phần mở rộng ra ngoài 24. Một phần khác của khung 20 có thể gài vào hoặc được bố trí ít nhất gần rãnh khuyết 22 của phần mở rộng vào trong 40. Phần mở rộng vào trong 40 có thể bao gồm phần nhô 42 và phần lõm 48, và một phần của khung 20, chẳng hạn như vấu 84, có thể gài vào hoặc được bố trí ít nhất gần rãnh khuyết 22 của phần mở rộng vào trong 40. Do đó, trong phương án minh họa này, một phần của khung 20 có thể được giữ hoặc giữ tại vị trí bởi rãnh khuyết 22 của phần mở rộng vào trong 40.

Như được minh họa trong các hình vẽ đi kèm, một hoặc nhiều rãnh khuyết 22 có thể giúp giữ hoặc lưu giữ khung 20 ở vị trí mong muốn so với mặt bàn 10. Thuận tiện hơn là các rãnh khuyết 22 có thể được định kích thước và cấu hình để giữ hoặc lưu giữ vị trí khác nhau của khung 20 ở vị trí mong muốn. Ví dụ, một hoặc nhiều rãnh khuyết 22 có thể được bố trí thành nhiều cặp hoặc bộ, và các rãnh khuyết 22 có thể được bố trí để tạo điều kiện dễ dàng để gắn chặt khung 20 vào mặt bàn 10. Trong phương án minh họa, các rãnh khuyết 22 có thể được bố trí ở các cạnh đối diện của khung 20, chẳng hạn như trên các cạnh đối diện của phần tiếp nhận khung 60. Việc bố trí một hoặc nhiều rãnh khuyết 22 trên các mặt đối diện có thể giúp giữ chặt 20 ở vị trí cố định.

Như được minh họa trên Fig. 4A và 4B, khung 20 có thể bao gồm một hoặc nhiều phần có góc cạnh và các phần có góc cạnh có thể mở rộng tạo thành một góc so với thân hoặc phần trung tâm của khung. Phần có góc cạnh có thể tạo thành các vấu 84 và các vấu này có thể bao gồm một bề mặt được định kích thước và cấu hình để được bố trí trong lỗ 44 của phần mở rộng vào trong 40. Các đầu của các vấu 84 có thể gài vào hoặc được bố trí ít nhất gần rãnh khuyết 22 của phần mở rộng vào trong 40. Do đó, trong phương án minh họa này, vấu 84 của khung 20 có thể được giữ hoặc giữ tại vị trí bởi rãnh khuyết 22 của phần mở rộng vào trong 40.

Như được minh họa trên các hình từ Fig. 5A đến Fig. 5C, mặt bàn 10 có thể bao gồm phần mở rộng ra ngoài 24 có rãnh khuyết 22, có thể được bố trí ở một bên

của phần tiếp nhận khung 60, và phần mở rộng vào trong 40 có rãnh khuyết, có thể được bố trí trên một bên khác của phần tiếp nhận khung 60. Phần mở rộng ra ngoài 24 và phần mở rộng vào trong 40 có thể được định vị để cho phép trượt hoặc di chuyển khung 20 vào vị trí. Thêm vào đó, các bờ dốc hoặc bề mặt có góc 90 và các phần tiếp nhận 92 có thể giúp giữ khung 20 ở vị trí mong muốn. Ví dụ, các bờ dốc 90 và/hoặc phần tiếp nhận 92 có thể biến dạng, gài vào, hoặc bằng cách khác ngăn chuyển động không được tính trước của khung 20 so với mặt bàn 10. Ví dụ, các bờ dốc 90 và/hoặc phần tiếp nhận 92 có thể cho phép khung 20 trượt hoặc di chuyển từ tư thế không khóa sang tư thế khóa, chẳng hạn như bằng cách di chuyển theo hướng thứ nhất, và các bờ dốc và/hoặc phần tiếp nhận có thể giúp giữ khung ở tư thế khóa, chẳng hạn như bằng cách ngăn chuyển động theo hướng ngược lại. Khung 20 có thể bao gồm một hoặc nhiều lỗ và/hoặc phần mở rộng ra ngoài, chẳng hạn như phần mở rộng ra ngoài 94, được định kích thước và cấu hình để hoạt động kết hợp với các bờ dốc 90 và/hoặc phần tiếp nhận 92 để duy trì khung 20 ở tư thế khóa.

Khung minh họa 20 được thể hiện trên Fig. 6A và Fig. 6B có thể có thân kéo dài và khung có thể bao gồm một hoặc nhiều lỗ 80 và một hoặc nhiều vấu 84. Bên cạnh đó, khung 20 có thể bao gồm một hoặc nhiều miệng khuyết, chẳng hạn như các miệng khuyết 86, và các miệng khuyết có thể tạo điều kiện dễ dàng cho việc đặt khung vào phần tiếp nhận khung 60. Khung 20 có thể có thêm một hoặc nhiều phần mở rộng ra ngoài 94. Các phần mở rộng ra ngoài 94 có thể bao gồm lỗ 96 và phần nhô 98. Phần nhô 98 có thể được định kích thước và cấu hình để được bố trí trong các phần tiếp nhận 92, điều này giúp giữ khung 20 ở vị trí mong muốn so với mặt bàn 10.

Các phần mở rộng vào trong 24 hoặc các phần mở rộng ra ngoài 40 có một hoặc nhiều rãnh khuyết 22 không thể được tạo thành bằng các kỹ thuật đúc thổi thông thường đã biết. Thay vào đó, một công cụ cho phép phần mở rộng vào trong 40 có rãnh khuyết 22 được tạo thành trong quá trình đúc thổi. Công cụ minh họa có thể bao gồm đế, ngón thứ nhất, và ngón thứ hai. Các ngón thứ nhất và thứ hai có thể di chuyển được giữa tư thế đúc trong đó kết cấu đúc thổi có thể được tạo thành và tư thế tháo trong đó kết cấu đúc thổi có thể được tháo ra khỏi công cụ. Ngón thứ nhất có thể bao gồm bộ phận chặn và ngón thứ hai có thể bao gồm bộ phận chặn, và các bộ phận chặn này có thể giúp kiểm soát chuyển động của các ngón. Ví dụ, các bộ phận chặn có thể

giúp định vị các ngón ở tư thế đúc và/hoặc tư thế tháo. Các ngón cũng có thể bao gồm nhiều hơn một bộ phận chặn, giúp định vị các ngón ở tư thế đúc và/hoặc tư thế tháo. Các ngón thứ nhất và thứ hai có thể bao gồm một đầu, chẳng hạn như đầu xa, kéo dài ra ngoài so với mặt trên của đế. Một phần của các ngón thứ nhất và thứ hai, có thể bao gồm các đầu xa, có thể được định kích thước và cấu hình để tiếp xúc với hoặc chạm vào nhựa trong quá trình đúc thổi. Do đó, các đầu xa của các ngón có thể giúp tạo hình nhựa thành hình dạng mong muốn trong quá trình đúc. Các ngón thứ nhất và thứ hai cũng có thể bao gồm đầu khác, chẳng hạn như đầu gần, và đầu gần của các ngón có thể được bố trí ít nhất gần mặt dưới của đế. Các ngón có thể được gá vào thiết bị, chẳng hạn như động cơ, cam, pit tông, bộ phận dẫn động, và tương tự, và thiết bị có thể giúp kiểm soát chuyển động của một hoặc nhiều ngón. Ví dụ, thiết bị có thể di chuyển các ngón giữa tư thế đúc và tư thế tháo.

Các ngón có thể bao gồm các phần mở rộng ra ngoài và các phần mở rộng ra ngoài này có thể được định kích thước và cấu hình để tạo thành các rãnh khuyết 22 trong phần mở rộng vào trong 40. Chi tiết hơn là, phần mở rộng ra ngoài có thể được bố trí ở đầu xa của từng ngón và các phần mở rộng ra ngoài có thể mở rộng theo hướng ngược lại. Ví dụ, ở tư thế đúc, các phần mở rộng ra ngoài có thể mở rộng theo hướng ngược lại và các phần mở rộng ra ngoài có thể được bố trí nói chung trong cùng một mặt phẳng. Các phần mở rộng ra ngoài có thể bao gồm bề mặt thứ nhất nói chung phẳng và bề mặt thứ hai nói chung phẳng cách nhau một khoảng cách. Các bề mặt nói chung phẳng thứ nhất và thứ hai nói chung được xếp thẳng trong các mặt phẳng song song. Tuy nhiên các bề mặt nói chung phẳng thứ nhất và thứ hai không buộc phải được sắp thẳng hoặc bố trí trong các mặt phẳng song song nói chung. Ví dụ, các bề mặt nói chung phẳng thứ nhất và thứ hai có thể được bố trí tạo thành góc tùy theo, ví dụ, loại rãnh khuyết sẽ được tạo thành. Các phần mở rộng ra ngoài cũng có thể bao gồm cạnh hoặc thành ngoài kéo dài giữa các bề mặt thứ nhất và thứ hai.

Khi công cụ được bố trí ở tư thế đúc, mặt trên của các ngón thứ nhất và thứ hai và/hoặc mặt trên của các phần mở rộng vào trong có thể được xếp thẳng nói chung và/hoặc bố trí trong cùng một mặt phẳng. Các mặt trên của các ngón thứ nhất và thứ hai và/hoặc các mặt trên của các phần mở rộng ra ngoài cũng có thể được xếp thẳng với một phần của đế, chẳng hạn như mặt trên của bộ phận dẫn. Bộ phận dẫn có thể có

cấu hình nói chung dạng hình nêm hoặc hình tam giác và mặt trên của các ngón thứ nhất và thứ hai và/hoặc mặt trên của các phần mở rộng ra ngoài có thể được xếp thẳng nói chung với mặt trên của bộ phận dẫn. Ở tư thế đúc, các bề mặt ngoài của các ngón gần để có thể cách nhau khoảng cách thứ nhất, các bề mặt ngoài của các ngón gần các phần mở rộng ra ngoài có thể cách nhau khoảng cách thứ hai, và các đầu hoặc cạnh ngoài cùng của các phần mở rộng ra ngoài của các ngón có thể cách nhau khoảng cách thứ ba. Khoảng cách thứ nhất có thể lớn hơn khoảng cách thứ hai hoặc khoảng cách thứ ba, và phần này của công cụ có thể tạo hình đế của phần mở rộng vào trong trong quá trình đúc. Khoảng cách thứ hai có thể nhỏ hơn khoảng cách thứ nhất và khoảng cách thứ ba, và khoảng cách thứ hai có thể giúp định ra phần hẹp nhất của phần mở rộng vào trong. Khoảng cách thứ ba có thể nhỏ hơn khoảng cách thứ nhất và lớn hơn khoảng cách thứ hai, và khoảng cách thứ ba có thể giúp định ra rãnh khuyết.

Khi kết cấu đúc thổi được tạo hình, nhựa có thể tiếp xúc với và được bố trí quanh phần trên, phía ngoài của các ngón thứ nhất và thứ hai, các phần mở rộng vào trong, và một phần của đế, chẳng hạn như một phần của bộ phận dẫn và/hoặc mặt trên của đế. Điều thuận lợi là, công cụ có thể cho phép phần mở rộng vào trong có rãnh khuyết được tạo thành trong quá trình đúc thổi. Bên cạnh đó, kết cấu có thể được lấy ra khỏi công cụ sau khi kết cấu được tạo hình mà không, hoặc hầu như không, có biến dạng bất kỳ của kết cấu nhựa đúc. Điều quan trọng là, rãnh khuyết có thể bao gồm các bề mặt phẳng và/hoặc góc nhọn, điều này có thể tạo điều kiện dễ dàng để gá chặt các thành phần, chẳng hạn như bộ phận bắt chặt, bộ phận gá hoặc các vật thể khác, vào kết cấu nhựa đúc thổi.

Các kết cấu được tạo thành từ nhựa đúc thổi có thể có các tính chất khác biệt và độc đáo, và một số khía cạnh của đúc thổi có thể không tương thích với các loại đúc khác chẳng hạn như đúc phun, đúc quay, đúc chân không (vacuum fuming), và tương tự. Ví dụ, vì kết cấu nhựa đúc thổi được tạo hình bằng cách sử dụng không khí hoặc chất khí để bơm căng ống đúc thổi bằng nhựa nóng chảy, một số đặc điểm hoặc kết cấu có thể được tạo ra từ một số loại quá trình đúc không thể được chế tạo bằng cách sử dụng các kỹ thuật đúc thổi. Bên cạnh đó, kết cấu nhựa đúc thổi nói chung được tạo thành với bề mặt ngoài của kết cấu gài vào mặt khuôn và phía trong rỗng được nạp đầu khí nén trong quá trình đúc. Do đó, các kết cấu nhựa đúc thổi không thể được sản

xuất với các thiết bị, khuôn, kết cấu và tương tự thuộc các loại quá trình đúc khác vì các khác biệt về tính chất và cấu hình của kết cấu nhựa đúc thổi. Hơn nữa, vì hầu hết các kết cấu nhựa đúc thổi bao gồm các thành đối diện cách nhau một khoảng cách và bao lấy phần trong rỗng, các quy trình hoặc kết cấu có thể hoạt động với một lớp vật liệu có thể không hoạt động với kết cấu đúc thổi. Theo đó, sau khi xem xét bản mô tả này, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế hiểu các khác biệt quan trọng giữa các kết cấu nhựa đúc thổi và phương pháp được bộc lộ ở đây, với các loại kết cấu nhựa đúc và phương pháp khác.

Cần lưu ý rằng các số chỉ dẫn tương tự có thể được sử dụng nhằm mục đích để dễ hiểu và/hoặc thuận tiện. Các phần, thành phần, bề mặt, đặc điểm khác nhau có thể có các hình dạng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách bố trí khác nhau. Do đó, mặc dù các số chỉ dẫn khác nhau có thể chỉ chung các phần, thành phần, bề mặt, đặc điểm tương tự, cần phải hiểu rằng các phần, thành phần, bề mặt, đặc điểm như vậy có thể có các hình dạng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách bố trí khác nhau.

Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế có thể hiểu sau khi xem xét bản mô tả này rằng các mặt bàn, khung và các kết cấu được bộc lộ ở đây có thể có nhiều khía cạnh, đặc điểm, đặc trưng và cấu hình khác. Hơn nữa, mặt bàn, khung và các cấu trúc có thể có số lượng khía cạnh, đặc điểm và cấu hình thích hợp tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của bàn hoặc kết cấu khác.

Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế sẽ hiểu rằng các kết cấu được bộc lộ ở đây có thể có các kích thước, hình dáng, cấu hình và/hoặc cách sắp xếp khác nhau. Các cấu hình minh họa khác được thể hiện dưới đây:

Mặc dù sáng chế đã được mô tả thông qua một số phương án ưu tiên nhất định, các phương án khác hiển nhiên đối với người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế cũng thuộc phạm vi của sáng chế này. Theo đó, phạm vi của sáng chế dự định chỉ được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ sau đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bàn bao gồm:

mặt bàn bằng nhựa đúc thổi được tạo thành bằng cách sử dụng quy trình đúc thổi, mặt bàn bao gồm:

mặt trên;

mặt dưới;

phần tiếp nhận khung được bố trí ở mặt dưới của mặt bàn;

kết cấu gá khung thứ nhất với rãnh khuyết được bố trí ở phần thứ nhất của phần tiếp nhận khung; và

kết cấu gá khung thứ hai với rãnh khuyết được bố trí ở phần thứ hai của phần tiếp nhận khung;

khung được gá vào mặt bàn, phần thứ nhất của khung tiếp xúc với kết cấu gá khung thứ nhất, phần thứ hai của khung tiếp xúc với kết cấu gá khung thứ hai;

trong đó kết cấu gá khung thứ hai bao gồm kết cấu mở rộng vào trong.

2. Bàn theo điểm 1, trong đó phần thứ nhất của khung gài vào mặt dưới của rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ nhất; và

trong đó phần thứ hai của khung gài vào mặt dưới của rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ hai.

3. Bàn theo điểm 1, trong đó kết cấu gá khung thứ nhất được bố trí trên cạnh thứ nhất của phần tiếp nhận khung và kết cấu gá khung thứ hai được bố trí trên cạnh thứ hai của phần tiếp nhận khung.

4. Bàn theo điểm 1, trong đó kết cấu gá khung thứ nhất bao gồm kết cấu mở rộng ra ngoài có rãnh khuyết.

5. Bàn theo điểm 1, trong đó khung được gá vào mặt bàn mà không dùng bộ phận bắt chặt bất kỳ.

6. Bàn theo điểm 1, trong đó mặt trên, mặt dưới, phần tiếp nhận khung, kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết, và kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết được tạo thành nguyên khối như một phần của kết cấu đơn nhất liền khối trong quy trình đúc thổi.

7. Bàn theo điểm 1, trong đó một phần của khung được chèn vào phần tiếp nhận khung và khi đó khung được di chuyển trong phạm vi phần tiếp nhận khung để gài phần thứ nhất của khung với rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ nhất và gài phần thứ hai của khung với rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ hai.

8. Bàn theo điểm 1, có thêm phần cắt rời trong khung, phần cắt rời này cho phép khung được chèn vào phần tiếp nhận khung.

9. Bàn theo điểm 1, có thêm một hoặc nhiều vấu mở rộng ra ngoài của khung và một hoặc nhiều phần tiếp nhận ở mặt bàn, các vấu được bố trí trong các phần tiếp nhận khi khung được gá vào mặt bàn.

10. Phương pháp gá khung vào mặt bàn bằng nhựa đúc thổi, phương pháp bao gồm:

cung cấp mặt bàn có phần tiếp nhận khung, phần tiếp nhận khung bao gồm kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết được bố trí trong phần thứ nhất của phần tiếp nhận khung và kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết được bố trí trong phần thứ hai của phần tiếp nhận khung, mặt bàn, phần tiếp nhận khung, kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết, và kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết được tạo thành nguyên khối dưới dạng một phần của kết cấu đơn nguyên liền khối trong quá trình đúc thổi;

chèn một phần của khung vào phần tiếp nhận khung; khung bao gồm phần cắt rời cho phép khung được chèn vào phần tiếp nhận khung, khung bao gồm một hoặc nhiều vấu mở rộng ra ngoài;

di chuyển khung so với mặt bàn để phần thứ nhất của khung tiếp xúc với kết cấu gá khung thứ nhất và phần thứ hai của khung tiếp xúc với kết cấu gá khung thứ hai; và

bố trí một hoặc nhiều vấu mở rộng ra ngoài của khung trong một hoặc nhiều phần tiếp nhận ở mặt bàn khi khung được gá vào mặt bàn.

11. Phương pháp theo điểm 10, trong đó phần thứ nhất của khung gài vào mặt dưới của rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ nhất; và

trong đó phần thứ hai của khung gài vào mặt dưới của rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ hai.

12. Phương pháp theo điểm 10, trong đó kết cấu gá khung thứ nhất được bố trí trên cạnh thứ nhất của phần tiếp nhận khung và kết cấu gá khung thứ hai được bố trí trên cạnh thứ hai của phần tiếp nhận khung.

13. Phương pháp theo điểm 10, trong đó phần thứ nhất của khung gài vào rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ nhất; và

trong đó phần thứ hai của khung gài vào rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ hai.

14. Hệ thống bao gồm:

mặt bàn bằng nhựa đúc thổi bao gồm phần trên, phần dưới và phần trong lõm được tạo ra trong quá trình đúc thổi, mặt bàn bằng nhựa đúc thổi bao gồm:

phần tiếp nhận khung được bố trí ở phần dưới của mặt bàn bằng nhựa đúc thổi;

kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết được tạo thành ở phần thứ nhất của phần tiếp nhận khung;

kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết được tạo thành ở phần thứ hai của phần tiếp nhận khung; và

khung được bố trí ở phần tiếp nhận khung của mặt bàn, khung bao gồm:

phần thứ nhất của khung được bố trí ít nhất gần với rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ nhất; và

phần thứ hai của khung được bố trí ít nhất gần với rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ hai;

trong đó kết cấu gá khung thứ hai bao gồm kết cấu mở rộng vào trong.

15. Hệ thống theo điểm 14, trong đó kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết được tạo thành ở thành ngoài của mặt bàn bằng nhựa đúc thổi trong quá trình đúc thổi; và

trong đó kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết được tạo thành ở thành ngoài của mặt bàn bằng nhựa đúc thổi trong quá trình đúc thổi.

16. Hệ thống theo điểm 14, trong đó kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết được tạo thành ở phần tiếp nhận khung của mặt bàn bằng nhựa đúc thổi trong quá trình đúc thổi; và

trong đó kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết được tạo thành ở phần tiếp nhận khung của mặt bàn bằng nhựa đúc thổi trong quá trình đúc thổi.

17. Hệ thống theo điểm 14, trong đó kết cấu gá khung thứ nhất bao gồm phần mở rộng ra ngoài có phần nhô và phần lồi ra; và

trong đó kết cấu gá khung thứ hai bao gồm phần mở rộng vào trong có phần tiếp nhận.

18. Hệ thống theo điểm 14, trong đó phần trên, phần dưới, phần trong lõm, phần tiếp nhận kung, kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết, và kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết được tạo thành tích hợp trong quá trình đúc thổi như một phần của kết cấu đơn nguyên liền khối; và

trong đó rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ nhất và rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ hai được tạo thành trong quá trình đúc thổi mà không loại bỏ vật liệu sau khi tạo thành và không có biến dạng đáng kể khi mặt bàn bằng nhựa đúc thổi được lấy ra khỏi khuôn trong quá trình đúc thổi.

19. Phương pháp gá khung vào mặt bàn bằng nhựa đúc thổi, phương pháp bao gồm :

cung cấp mặt bàn bằng nhựa đúc thổi với kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết và kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết, phần thứ nhất của khung gài vào mặt dưới của rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ nhất sẽ được gá với mặt bàn và phần thứ hai của khung gài vào mặt dưới của rãnh khuyết của kết cấu gá khung thứ hai sẽ được gá vào mặt bàn, kết cấu gá khung thứ nhất có rãnh khuyết và kết cấu gá khung thứ hai có rãnh khuyết được tạo thành nguyên khối với mặt bàn như một phần của kết cấu đơn nguyên liền khối;

bố trí phần thứ nhất của khung gần kết cấu gá khung thứ nhất và phần thứ hai của khung gần kết cấu gá khung thứ hai;

trượt khung dọc theo trục so với phần dưới của mặt bàn để gá kết cấu gá khung thứ nhất với phần thứ nhất của khung vào mặt bàn và gá kết cấu gá khung thứ hai vào phần thứ hai của khung vào mặt bàn; và

bố trí một hoặc nhiều vấu mở rộng ra ngoài của khung trong một hoặc nhiều phần tiếp nhận ở mặt bàn khi khung được gá vào mặt bàn.

1/15

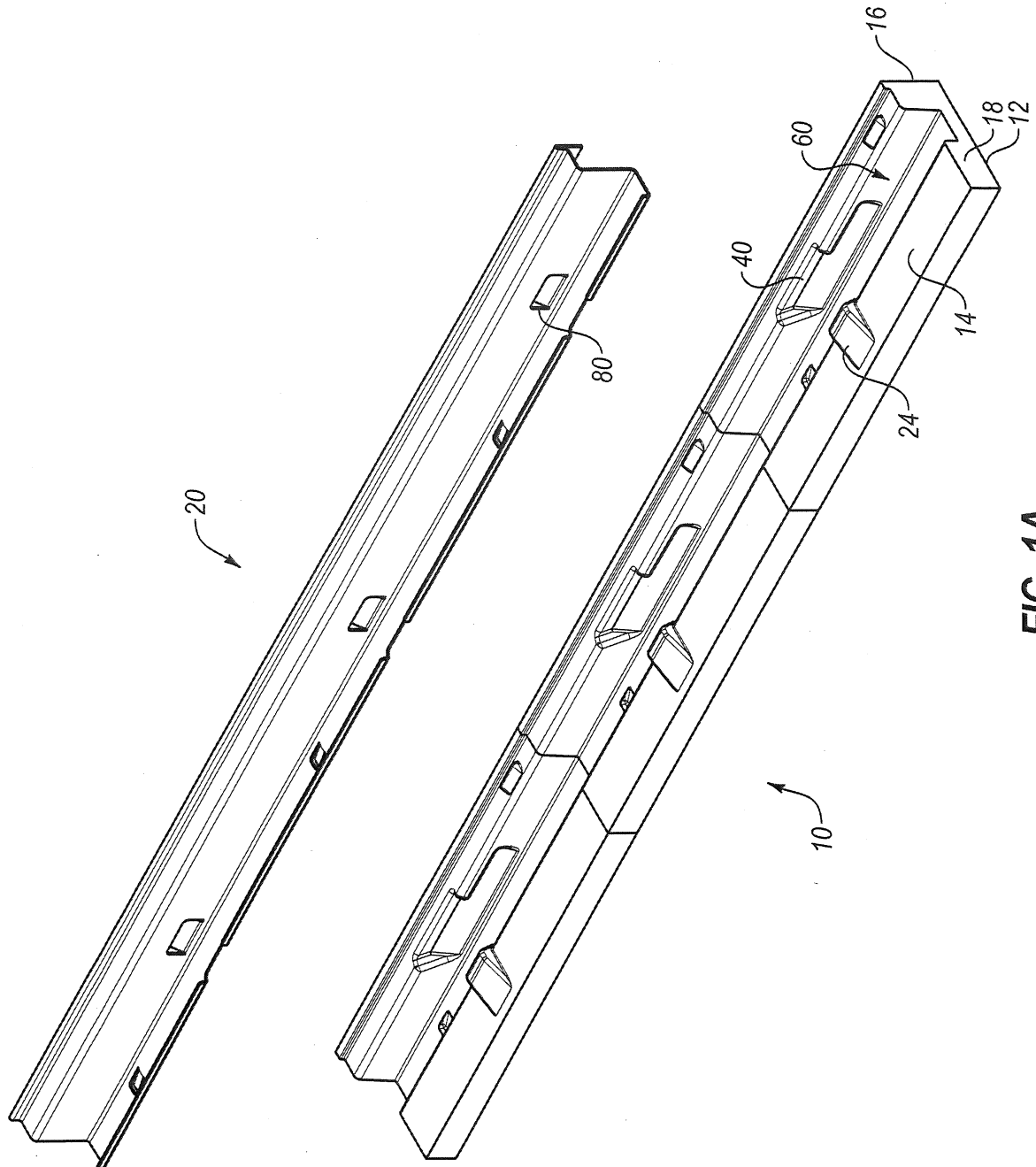


FIG. 1A

2/15

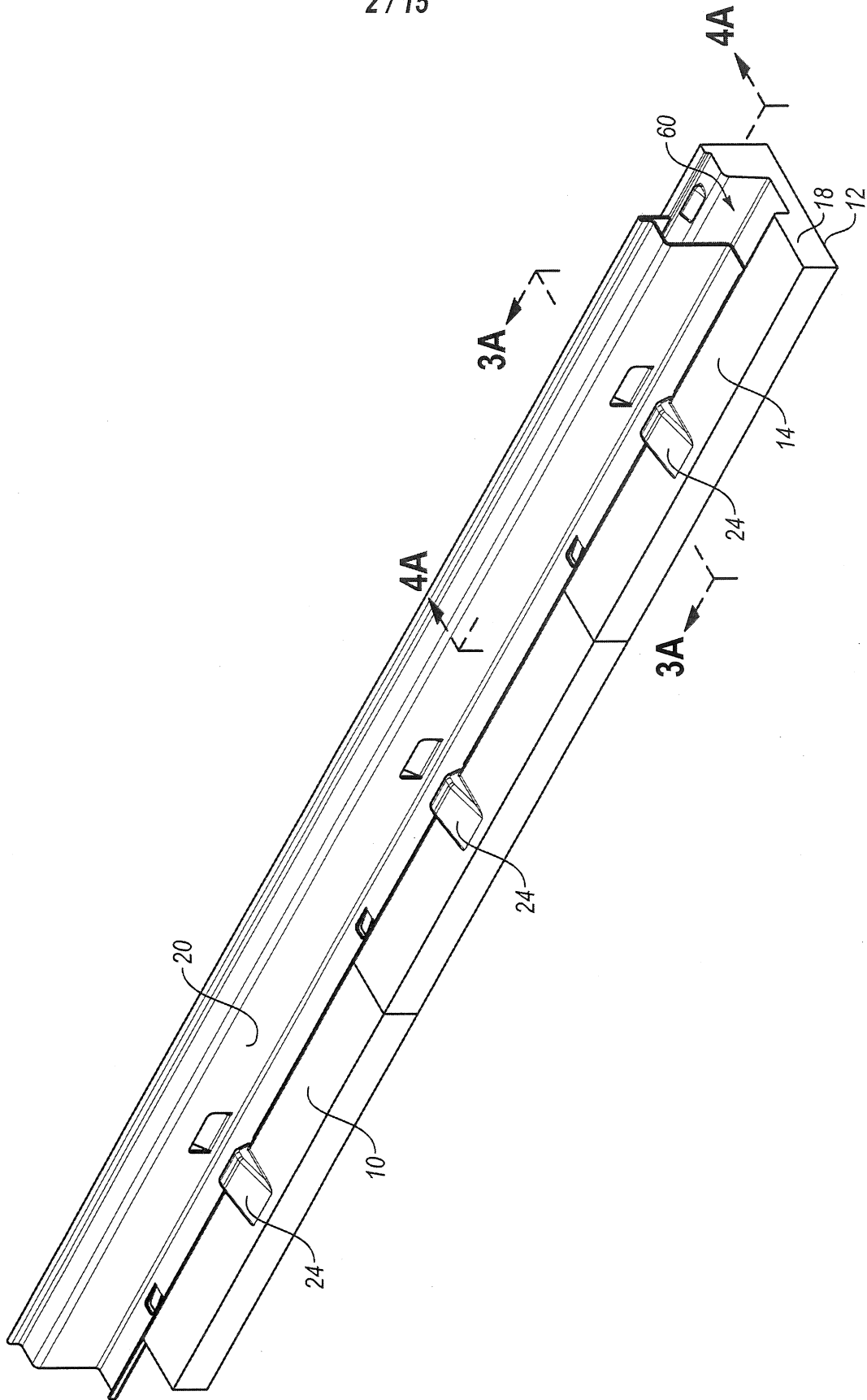


FIG. 1B

3 / 15

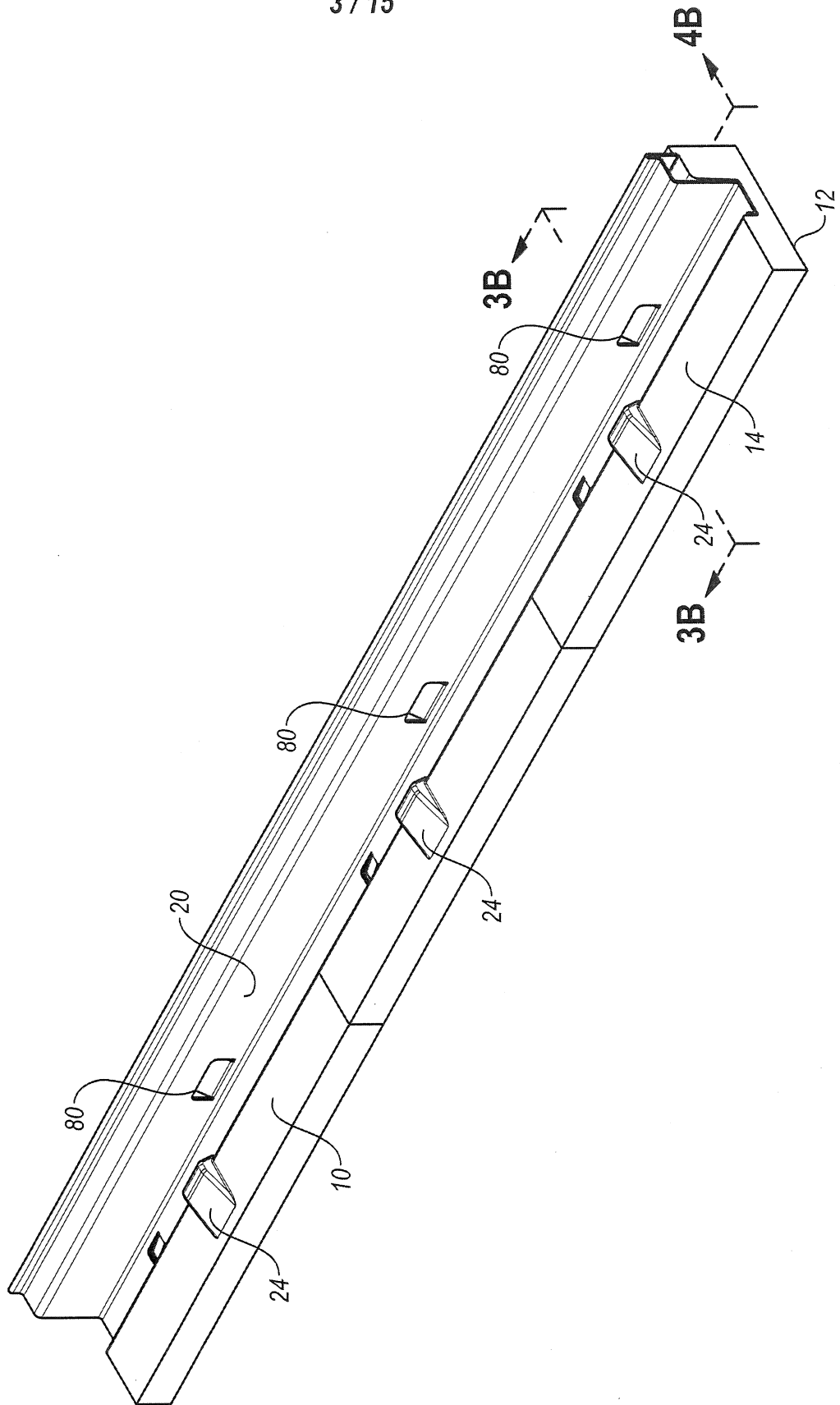


FIG. 1C

4 / 15

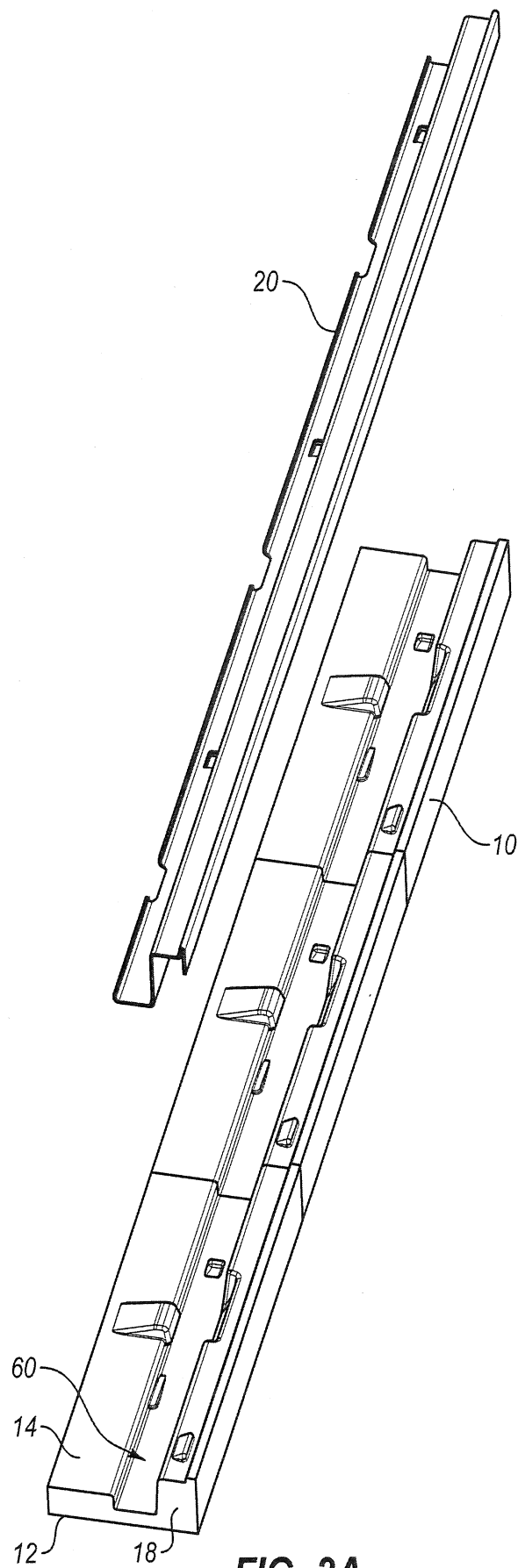


FIG. 2A

5/15

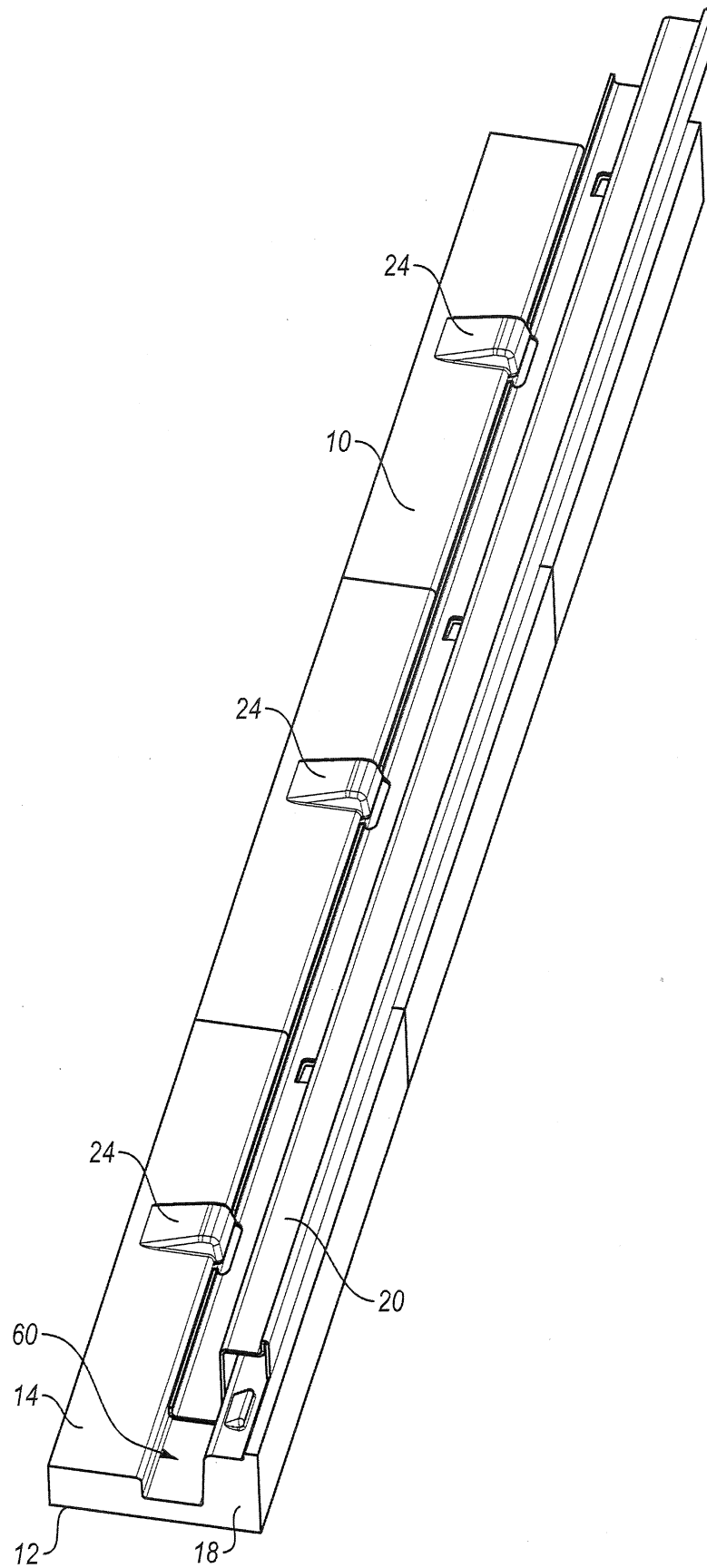


FIG. 2B

6 / 15

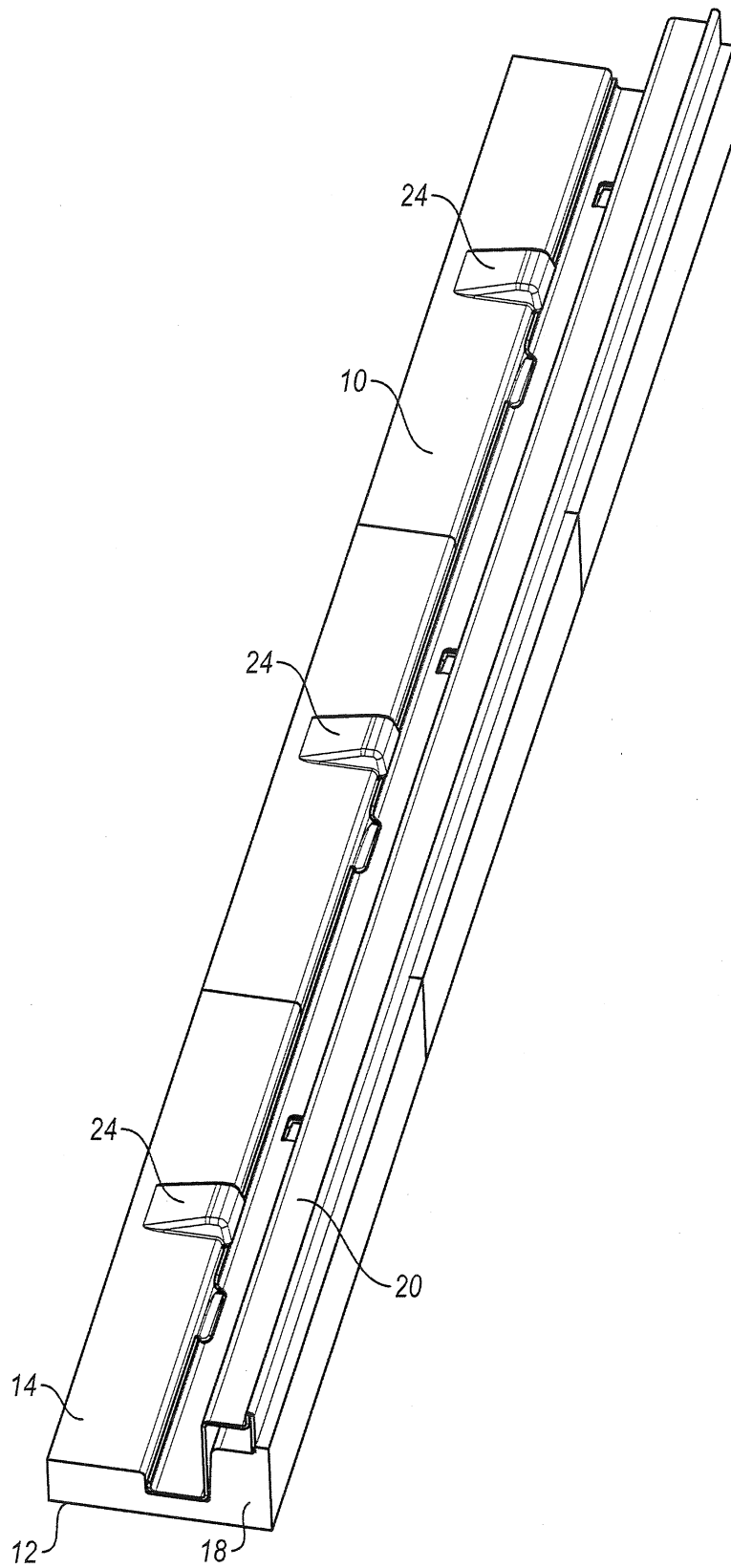


FIG. 2C

7/15

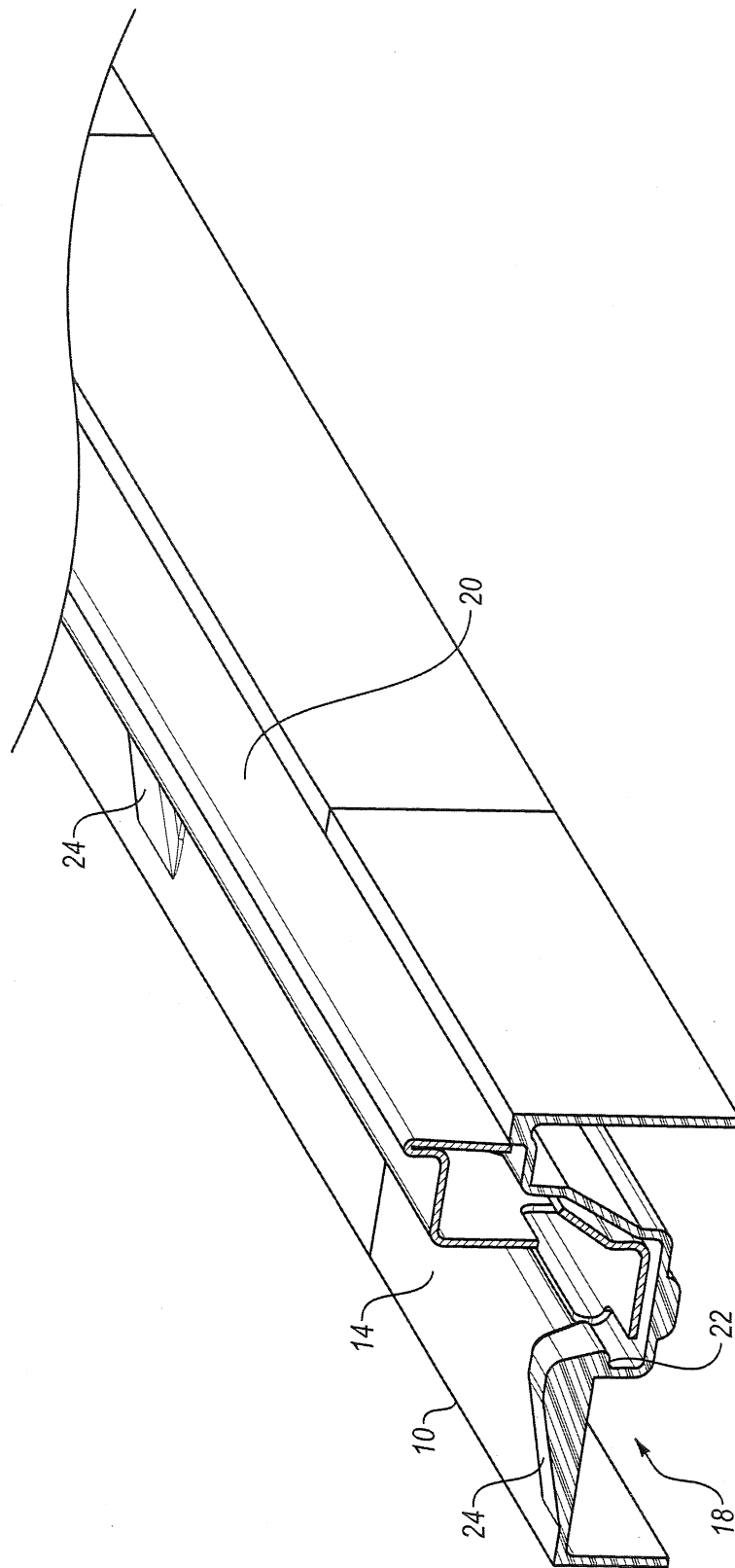


FIG. 3A

8/15

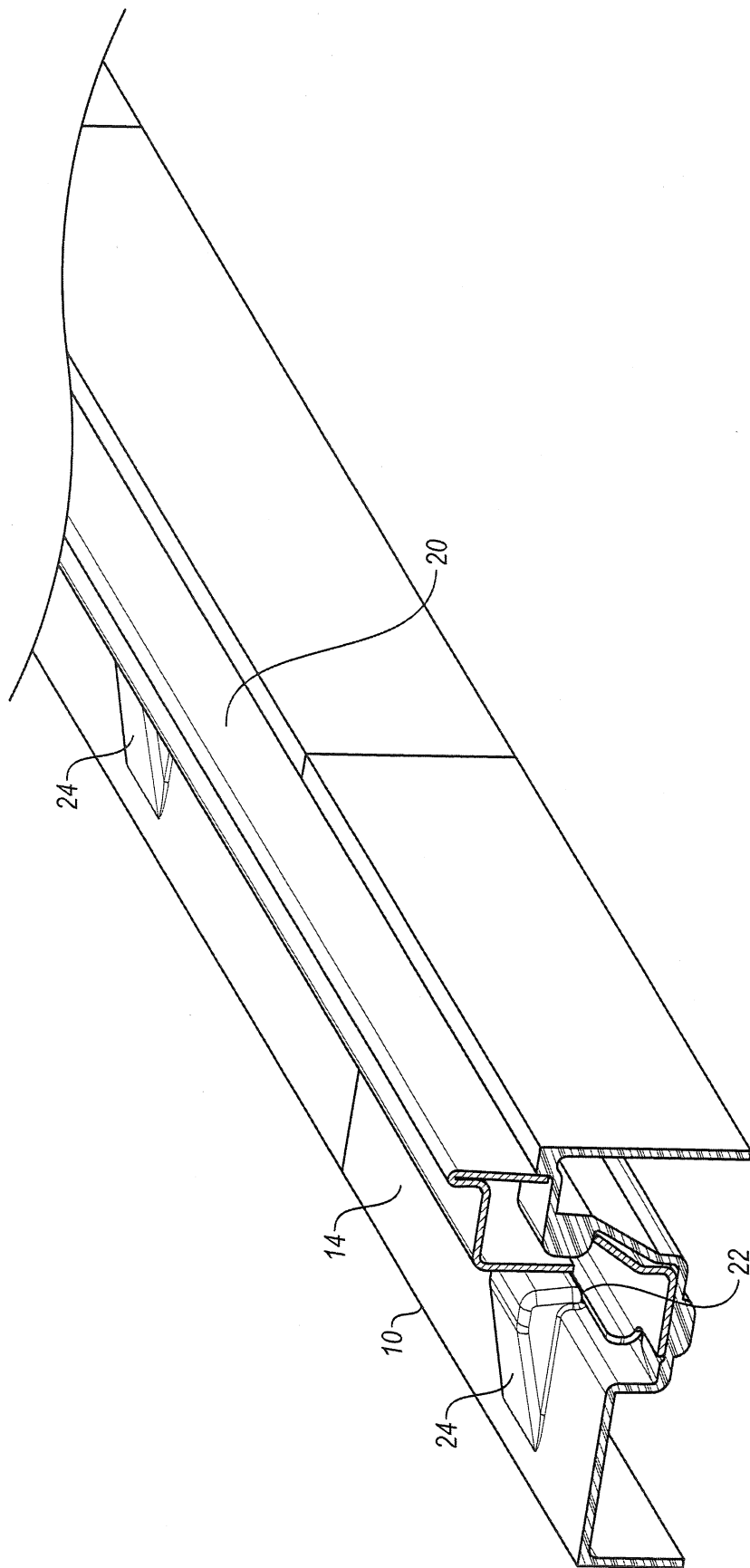


FIG. 3B

9/15

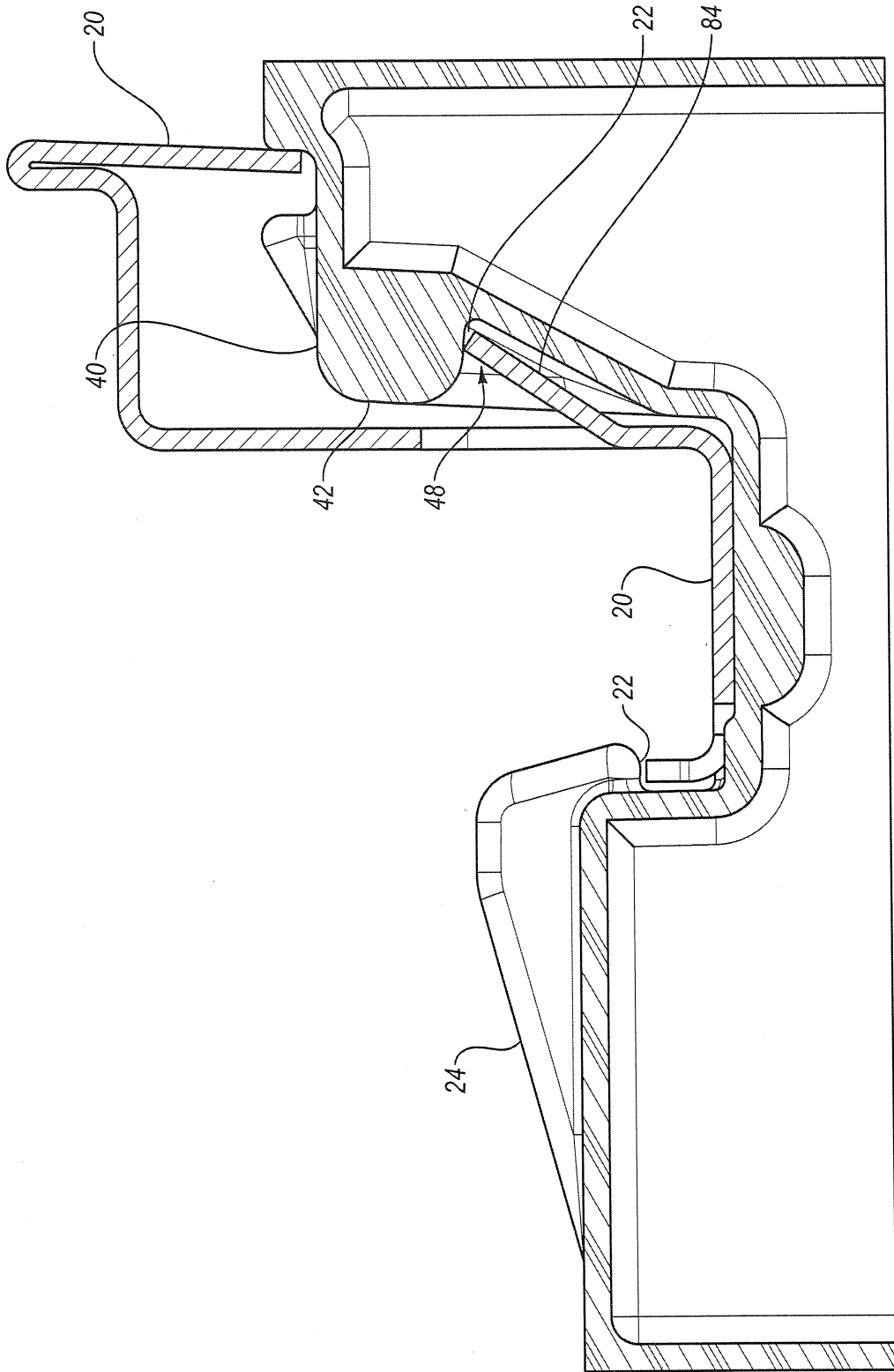


FIG. 3C

10 / 15

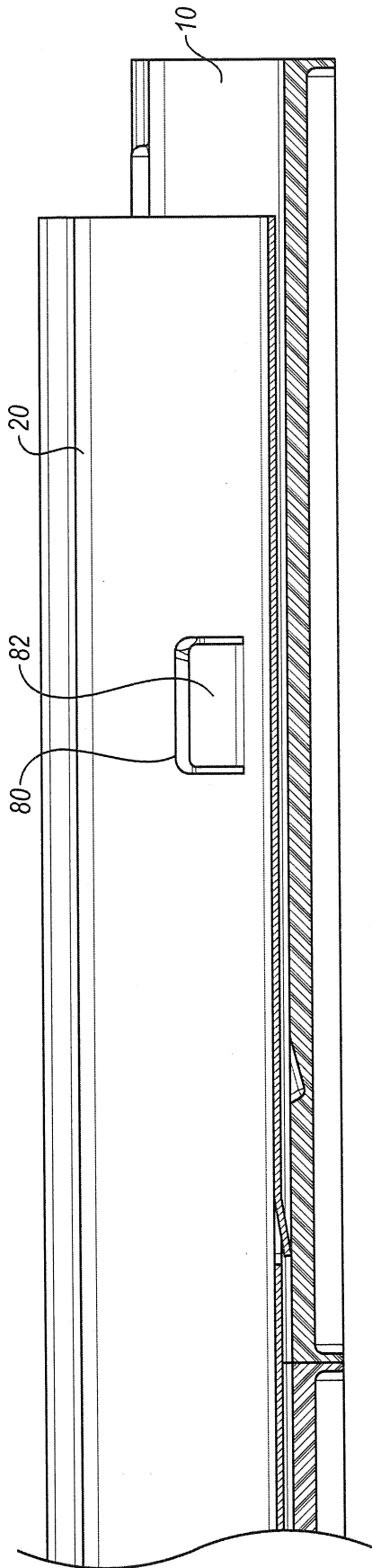


FIG. 4A

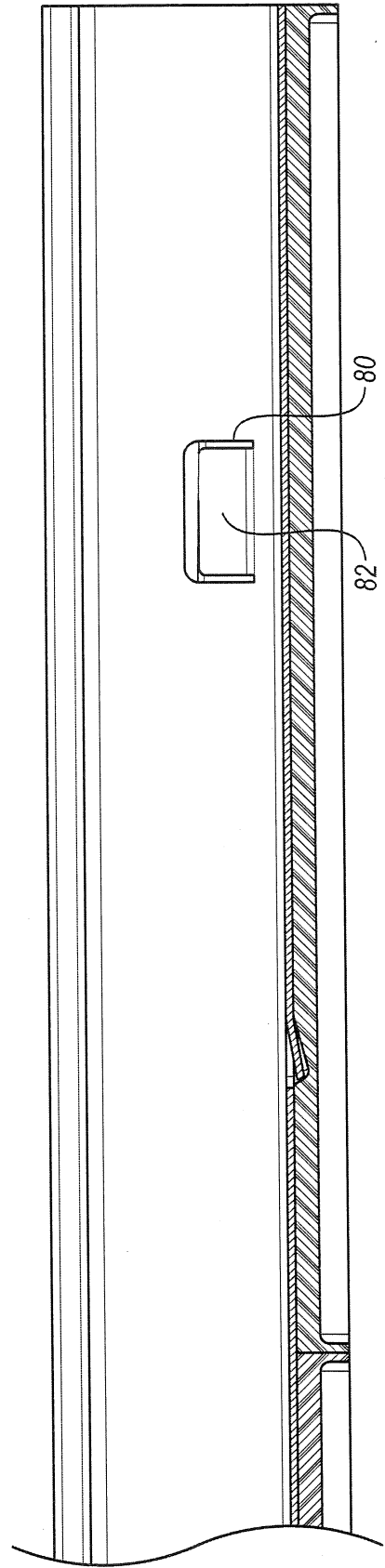


FIG. 4B

11/15

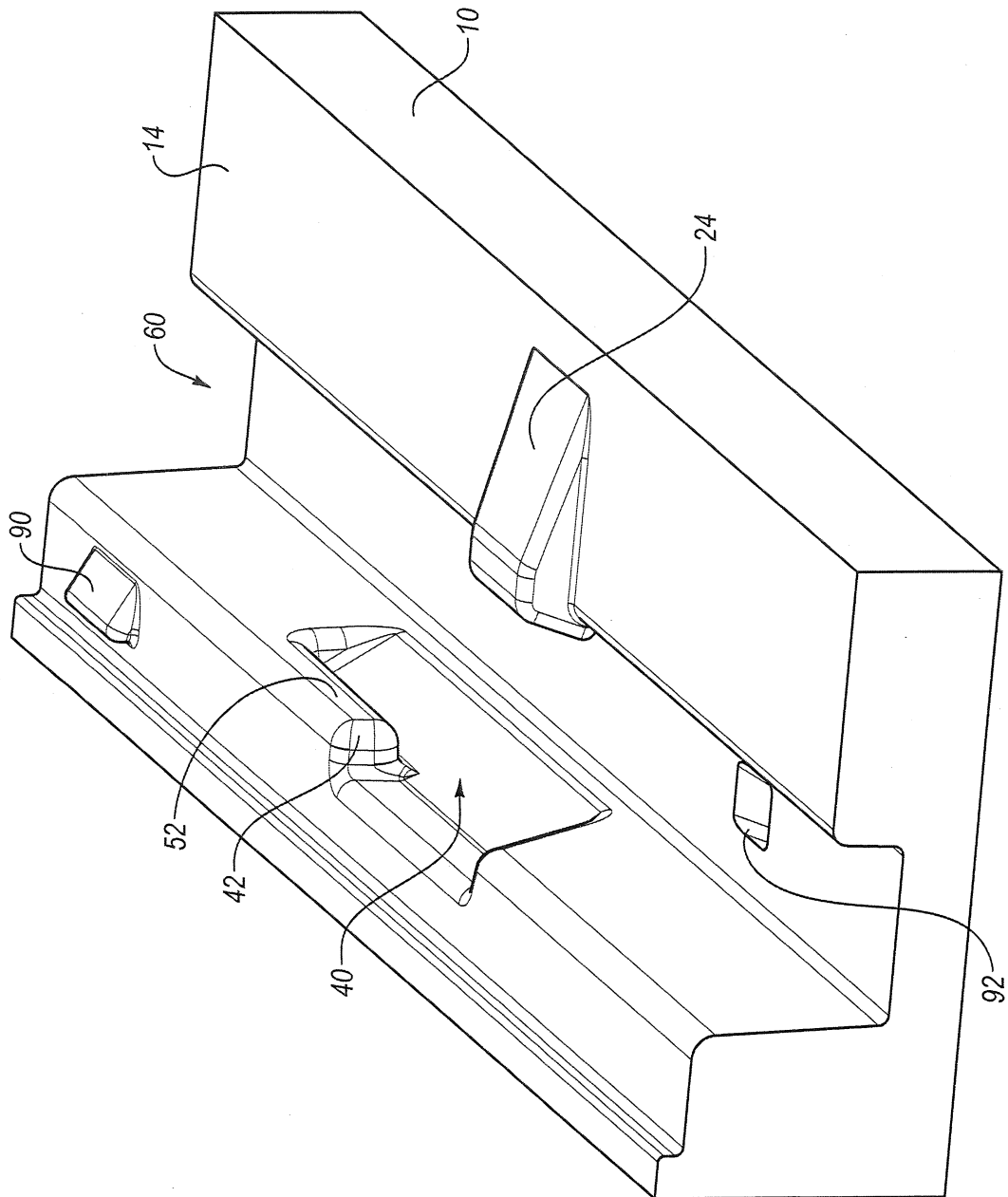


FIG. 5A

12 / 15

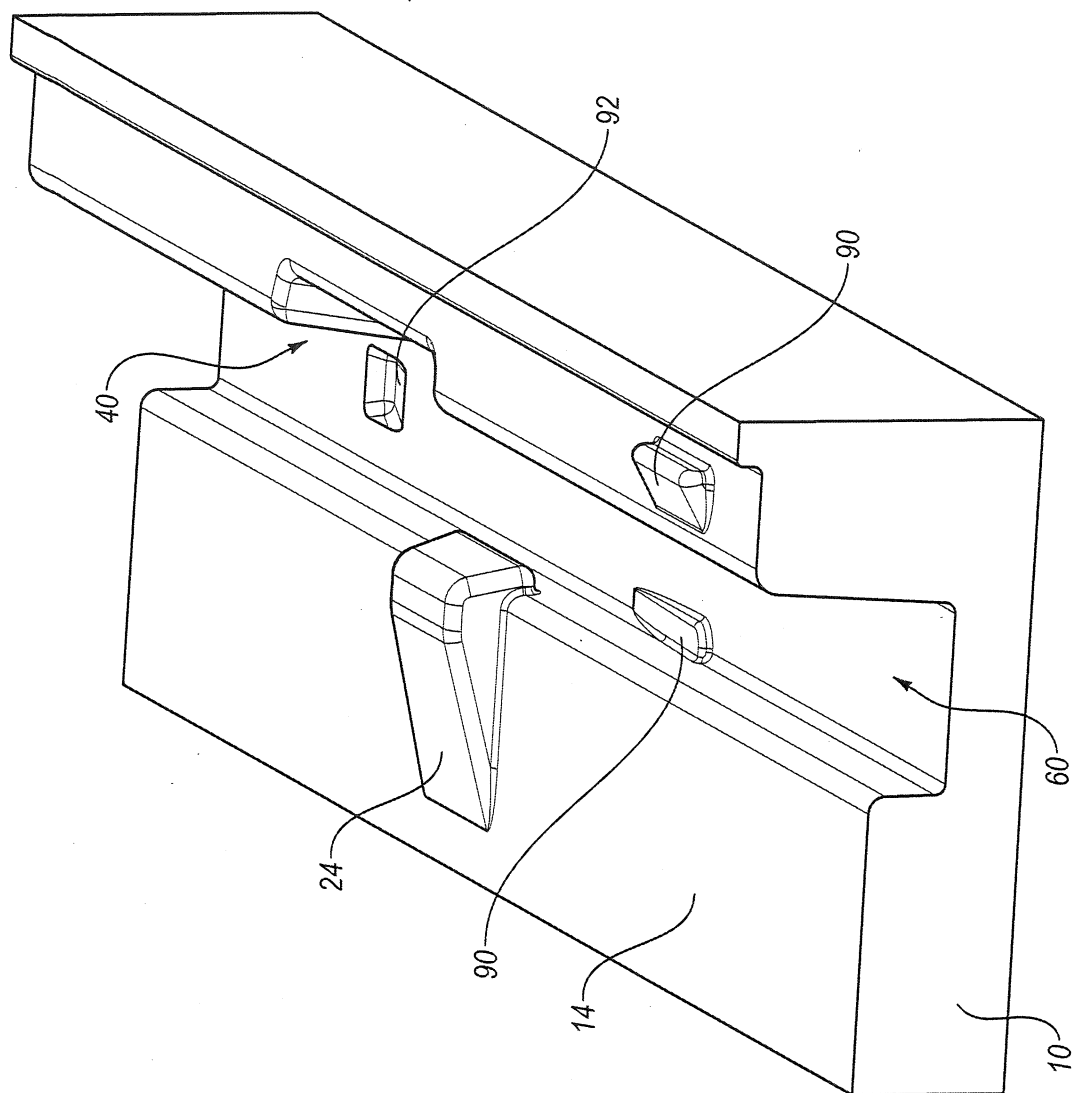


FIG. 5B

13 / 15

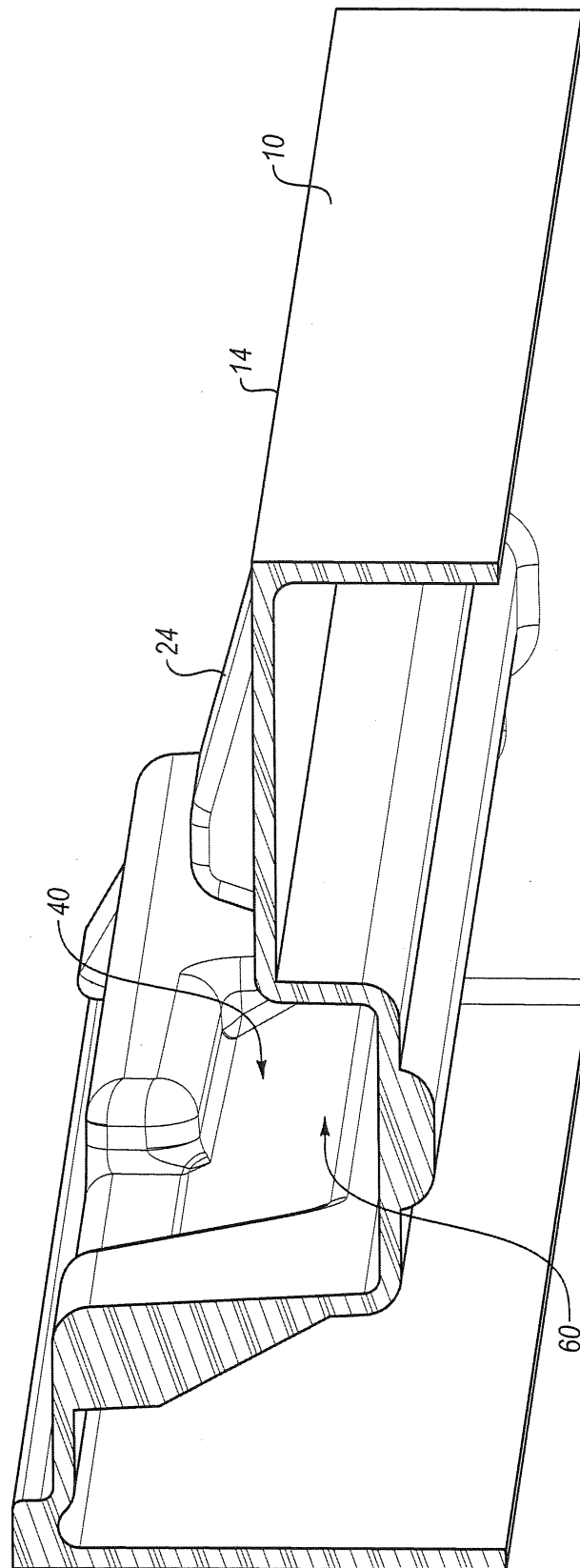


FIG. 5C

14 / 15

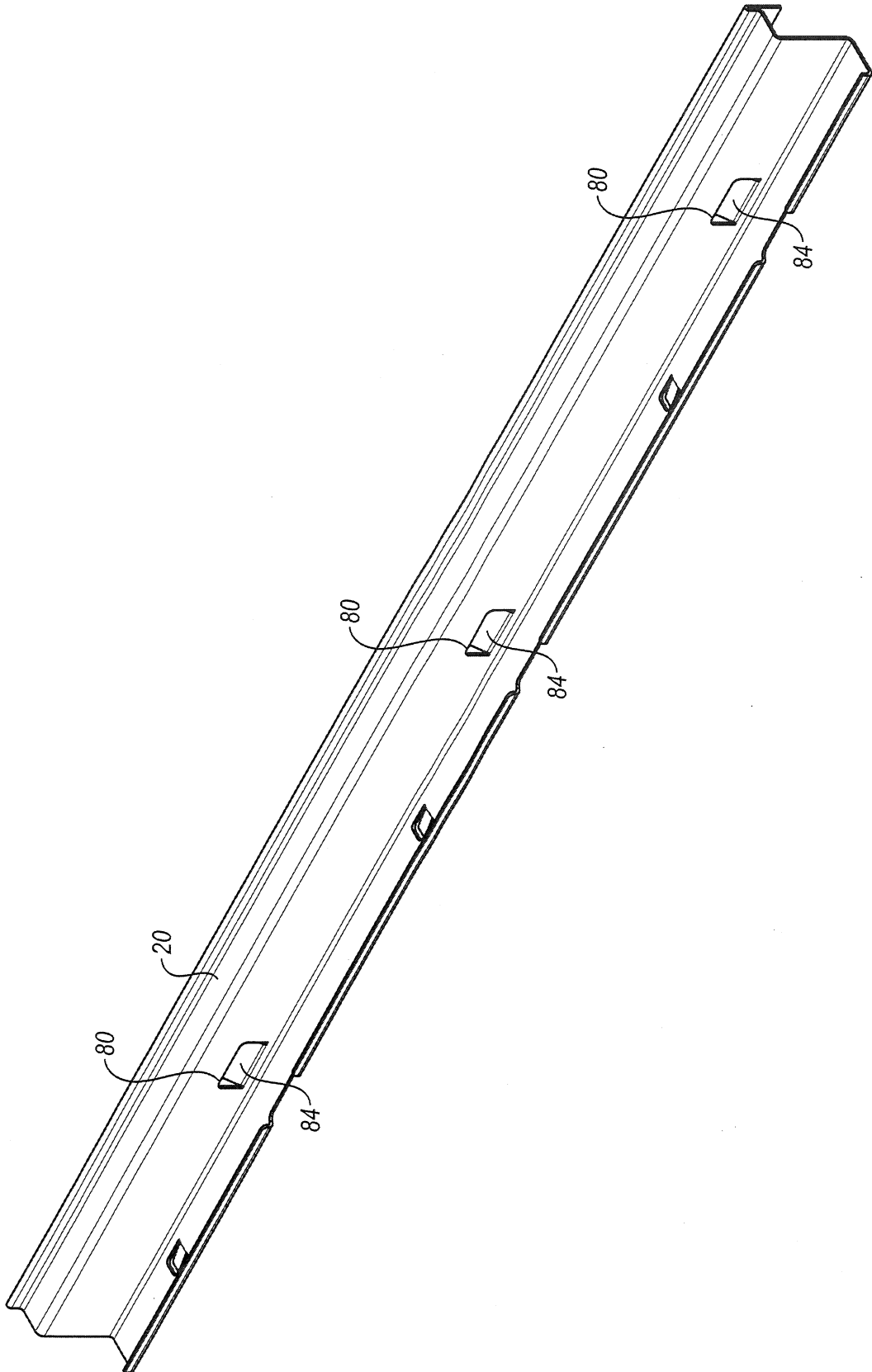


FIG. 6A

15 / 15

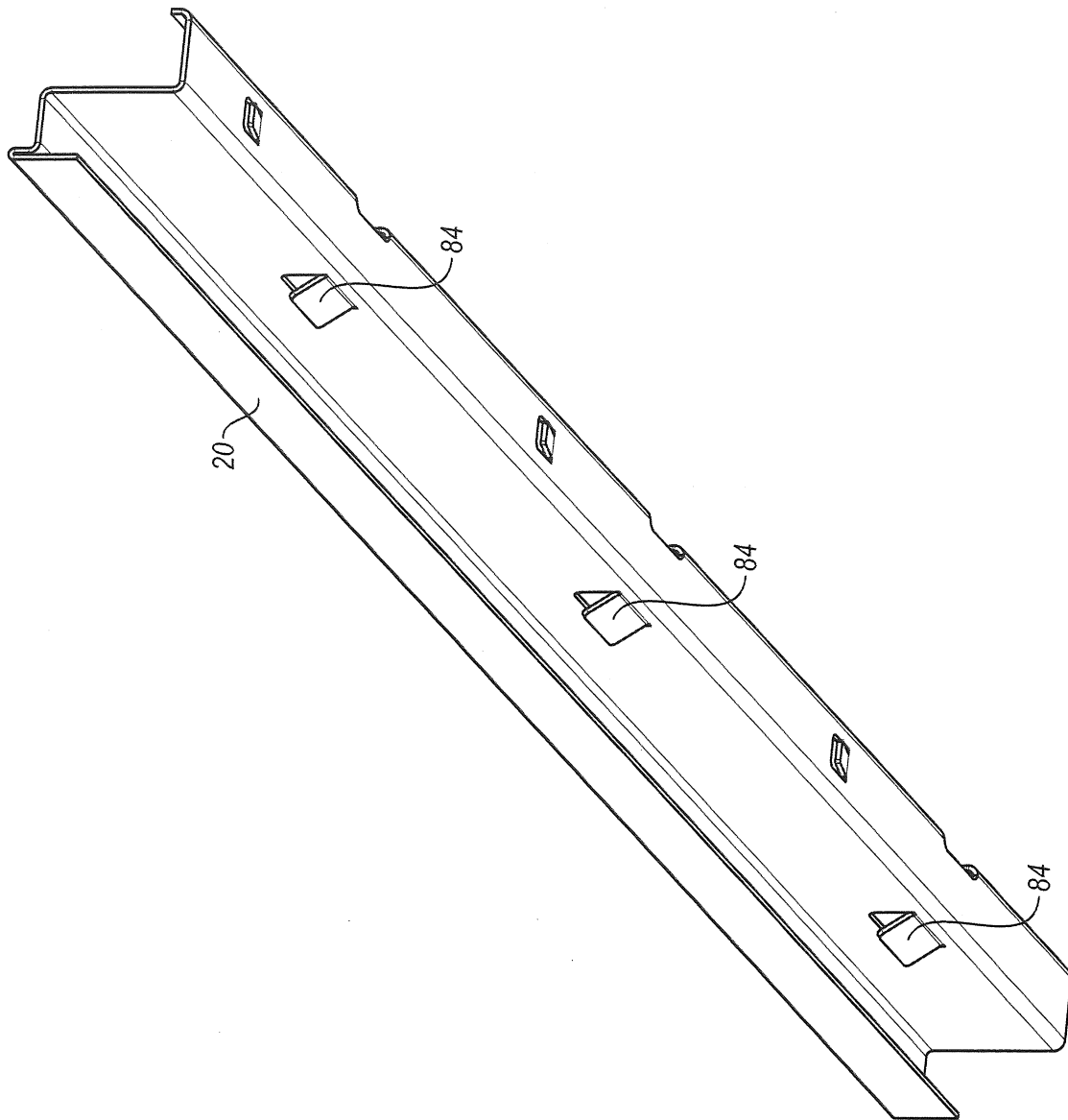


FIG. 6B