



(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)



1-0042955

(51)^{2020.01} **A47B 13/08**; B29C 49/42; A47B 3/087; (13) **B**
B29C 49/00; A47B 13/00; A47B 3/00

(21) 1-2021-04850

(22) 09/01/2020

(86) PCT/US2020/012979 09/01/2020

(87) WO2020/146670 A1 16/07/2020

(30) 16/243,993 09/01/2019 US

(45) 27/01/2025 442

(43) 25/11/2021 404

(73) LIFETIME PRODUCTS, INC. (US)

P.O. Box 160010 Freeport Center, Bldg. D-11 Clearfield, Utah 84016 (US)

(72) JOHNSON, Mitch (US); BOYDSTON, Kevin (US).

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

(54) KẾT CẤU NHỰA ĐÚC THỜI

(21) 1-2021-04850

(57) Sáng chế đề xuất kết cấu nhựa đúc thổi có thể bao gồm mặt bàn với mặt trên và mặt dưới. Vành có thể mở rộng xuống dưới so với mặt dưới của mặt bàn, và vành có thể bao gồm mặt ngoài và mặt trong. Phần mở rộng vào trong có thể mở rộng vào trong từ mặt trong của vành. Khung có thể được kết nối với mặt bàn và khung có thể bao gồm thanh ray bên của khung. Thanh ray bên có thể bao gồm phần tiếp nhận tiếp nhận phần mở rộng vào trong. Thanh ray bên cũng có thể bao gồm phần đỡ mặt dưới của mặt bàn và phần đỡ vành.

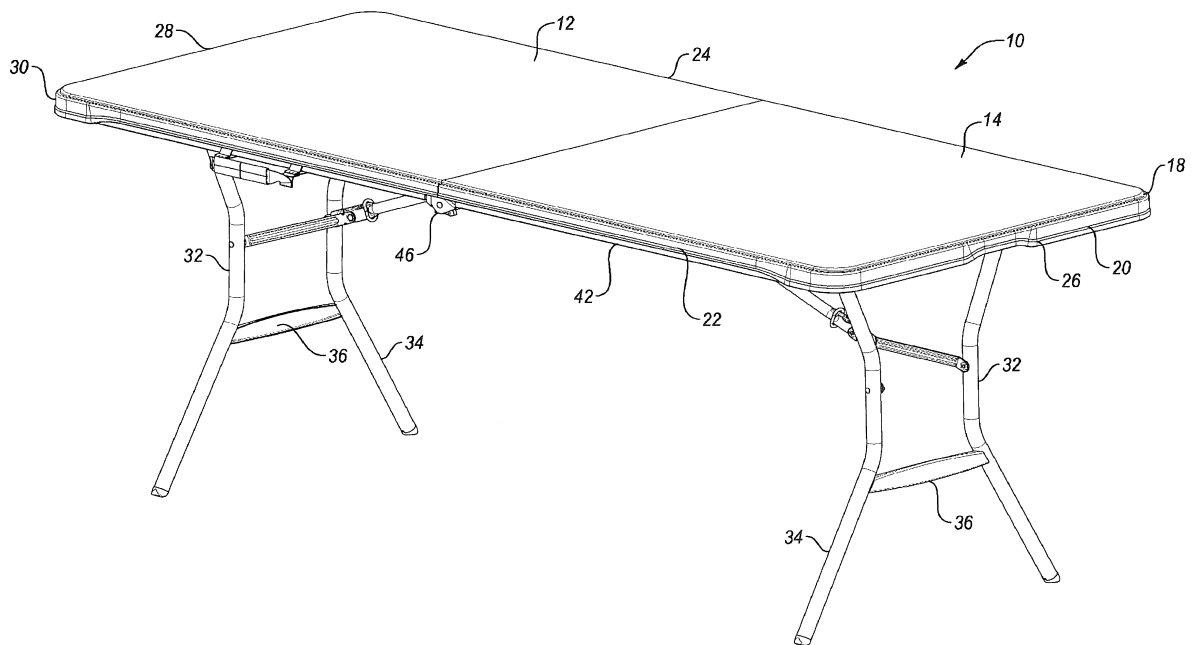


FIG. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế nói chung liên quan đến các kết cấu bao gồm ít nhất một phần được chế tạo từ chất dẻo và, cụ thể hơn là liên quan đến đồ đạc nội thất, chẳng hạn như bàn, có thể bao gồm các thành phần bằng chất dẻo đúc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhiều loại bàn khác nhau đã được biết và sử dụng cho những mục đích khác nhau. Ví dụ, bàn thông thường đã biết có thể bao gồm nhiều chân được gá vuông góc với mặt bàn và các chân có thể di chuyển được giữa trạng thái sử dụng trong đó các chân mở rộng ra phía ngoài từ mặt bàn và trạng thái cất giữ trong đó các chân được gập vào mặt bàn. Bàn thông thường đã biết với mặt bàn tương đối rộng và chân gập thường được gọi là “bàn tiệc” và chúng thường được sử dụng trong hội trường, phòng tiệc, trung tâm hội nghị, trường học, nhà thờ, và các địa điểm khác nơi mà nhiều nhóm người gặp nhau. Bàn này cũng thường được bố trí theo một loại cấu hình và sử dụng trong những khung cảnh khác nhau. Khi không còn cần đến bàn tiệc nữa, các chân bàn có thể được di chuyển về trạng thái bảo quản và bàn có thể được di chuyển hoặc cất giữ dễ dàng hơn.

Bàn thông thường đã biết thường bao gồm mặt bàn được chế tạo từ các vật liệu như gỗ, ván dăm hoặc kim loại. Tuy nhiên, mặt bàn được chế tạo từ gỗ, ván dăm hoặc kim loại thường tương đối nặng và điều này có thể khiến bàn bất tiện hoặc khó di chuyển. Mặt bàn được chế tạo từ gỗ và kim loại cũng tương đối đắt và các loại mặt bàn này nói chung phải được xử lý hoặc hoàn tất trước khi sử dụng. Ví dụ, mặt bàn được chế tạo từ gỗ phải được chà giấy nhám và sơn, và mặt bàn kim loại phải được tạo thành hình dạng mong muốn và sơn. Thêm vào đó, vì mặt bàn bằng gỗ và kim loại tương đối nặng, chi phí gửi và vận chuyển bàn có thể tăng. Trọng lượng của mặt bàn có thể khiến bàn khó di chuyển và cất giữ.

Để giảm trọng lượng của bàn thông thường đã biết, mặt bàn có thể được chế tạo từ các vật liệu tương đối nhẹ như chất dẻo. Nhược điểm là mặt bàn được chế tạo từ vật liệu nhẹ có thể đòi hỏi các bộ phận gia cố hoặc phần kết cấu khác như thanh giằng, giá giữ, bộ phận đỡ và tương tự để gia cố mặt bàn. Trong khi các

phần bổ sung này có thể tăng độ vững của mặt bàn, các phần bổ sung cũng có thể tăng trọng lượng của bàn. Các phần bổ sung này có thể dẫn đến tăng chi phí sản xuất và đòi hỏi thời gian bổ sung để lắp ráp bàn. Thêm vào đó, có thể cần các chốt bổ sung để lắp ráp và kết nối các phần này với bàn, điều này có thể đòi hỏi thêm thời gian và nhân công trong quá trình sản xuất. Các phần và chốt bổ sung có thể tăng thêm chi phí của bàn và khiến bàn khó sản xuất hơn. Hơn nữa, các phần và chốt bổ sung này có thể có các cạnh sắc có thể làm bị thương chân hoặc tay người sử dụng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó tồn tại nhu cầu đối với bàn loại trừ hoặc giảm thiểu các nhược điểm và vấn đề được mô tả trên đây.

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

Khía cạnh khác của sáng chế là kết cấu có thể được chế tạo từ nhựa đúc, chẳng hạn như mặt bàn. Mặt bàn có thể bao gồm bộ phận nối chung phẳng, chẳng hạn như phần trung tâm hoặc thân, và phần trung tâm hoặc thân của mặt bàn có thể có mặt trên và/hoặc mặt dưới nối chung phẳng. Mặt bàn có thể bao gồm phần mở rộng ra ngoài, chẳng hạn như phần lồi ra hoặc kết cấu nhô ra. Phần mở rộng ra ngoài, là phần có thể mở rộng xuống dưới so với mặt trên hoặc mặt dưới của mặt bàn, có thể là vành. Vành có thể tạo thành ít nhất một phần của mặt bên hoặc cạnh của mặt bàn.

Khía cạnh khác của sáng chế là mặt bàn có thể được tạo thành nguyên khối như một phần của kết cấu đơn nhất, một mảnh. Ví dụ, mặt bàn có thể được tạo thành nguyên khối như một phần của cấu tạo đơn nhất, một mảnh trong quá trình đúc thổi. Mặt bàn có thể bao gồm một hoặc nhiều đặc điểm có thể được tạo thành nguyên khối như một phần của kết cấu đơn nhất, một mảnh. Ví dụ, vành có thể được tạo thành nguyên khối như một phần của kết cấu đơn nhất, một mảnh.

Khía cạnh khác của sáng chế là mặt bàn có thể bao gồm vành kéo dài dọc theo ít nhất một phần của chu vi của mặt bàn và/hoặc vành có thể được bố trí hướng vào trong từ chu vi của mặt bàn. Trong cấu hình minh họa, vành có thể tạo

thành một hoặc nhiều thành bên và/hoặc cạnh của mặt bàn. Trong cấu hình minh họa này, thành hoặc bề mặt ngoài của vành có thể mở rộng theo hướng gần như bình thường so với mặt trên và/hoặc mặt dưới của mặt bàn, và thành hoặc mặt trong của vành có thể được bố trí hướng vào trong so với thành ngoài của vành. Vành có thể có chiều cao có thể được đo từ phần đáy của vành đến phần trên của vành và/hoặc phần trên hoặc dưới của mặt bàn. Vành, ví dụ, có thể có chiều cao gần như nhau. Do đó, trong cấu hình minh họa, vành có thể mở rộng quanh chu vi của mặt bàn và vành có thể có chiều cao gần như nhau. Tuy nhiên, vành cũng có thể có những chiều cao khác nhau. Ví dụ, ít nhất một phần của vành dọc theo các cạnh của mặt bàn có thể có chiều cao ngắn hơn vành dọc theo các điểm cuối của mặt bàn. Điều này có thể cho phép, ví dụ, một phần của khung lộ ra dọc theo các cạnh của mặt bàn. Người thông thạo trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế sẽ thừa nhận, sau khi xem bản mô tả này, rằng vành có thể có các hình dạng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách sắp xếp thích hợp khác nhau tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của bàn.

Trong phương án minh họa, vành có thể bao gồm thành ngoài và thành trong. Thành ngoài và thành trong có thể cách nhau. Ví dụ, nếu vành được chế tạo từ nhựa đúc, thành ngoài và thành trong có thể được ngăn cách bởi phần bên trong rỗng, có thể được tạo thành trong quá trình đúc. Thành ngoài và thành trong của vành cũng có thể tiếp xúc hoặc chạm nhau. Ví dụ, trong quá trình đúc, ít nhất một phần của thành ngoài và ít nhất một phần của thành trong có thể tiếp xúc hoặc chạm nhau. Điều này có thể cho phép, ví dụ, gờ nén ép được tạo thành.

Khía cạnh khác của sáng chế là vành có thể bao gồm một hoặc nhiều phần mở rộng hoặc nhô ra. Ví dụ, mặt trong của vành có thể bao gồm một hoặc nhiều phần mở rộng vào trong. Các phần mở rộng vào trong có thể có chiều cao nhỏ hơn chiều cao của vành. Cụ thể là, chiều cao của vành có thể lớn hơn chiều cao của phần mở rộng vào trong. Chiều cao của phần mở rộng vào trong có thể nhỏ hơn khoảng tám mươi phần trăm (80%) chiều cao của vành, nhỏ hơn khoảng bảy mươi phần trăm (70%) chiều cao của vành, nhỏ hơn khoảng sáu mươi phần trăm (60%) chiều cao của vành, nhỏ hơn khoảng năm mươi phần trăm (50%) chiều cao của vành, nhỏ hơn khoảng bốn mươi phần trăm (40%) chiều cao của vành, nhỏ hơn

khoảng ba mươi phần trăm (30%) chiều cao của vành, nhỏ hơn khoảng hai mươi phần trăm (20%) chiều cao của vành, hoặc nhỏ hơn khoảng mười phần trăm (10%) chiều cao của vành. Phần mở rộng vào trong có thể có kích thước và cấu hình để tăng độ vững và/hoặc độ cứng cấu trúc của vành. Phần mở rộng vào trong cũng có thể bao gồm một hoặc nhiều rãnh hoặc phần lõm. Các phần lõm có thể được bố trí trong phần trong và/hoặc phần dưới của kết cấu mở rộng vào trong. Phần mở rộng vào trong có thể bao gồm phần bên trong rỗng có thể thông với phần bên trong rỗng của mặt bàn. Phần bên trong rỗng của phần mở rộng vào trong cũng có thể thông với vành.

Khía cạnh khác của sáng chế là vành có thể bao gồm một hoặc nhiều ống đứng. Các ống đứng có thể tạo điều kiện dễ dàng cho dòng khí trong quá trình đúc. Ví dụ, các ống đứng có thể tạo điều kiện dễ dàng cho dòng khí giữa phần bên trong rỗng của mặt bàn và vành. Cụ thể là, các ống đứng có thể tạo điều kiện dễ dàng cho dòng khí giữa phần bên trong rỗng của mặt bàn và phần của vành, chẳng hạn như phần bên trong rỗng của vành.

Khía cạnh khác của sáng chế là vành có thể bao gồm một hoặc nhiều phần gá được định kích thước và cấu hình để cho phép khung được gá vào vành. Cụ thể là, các phần gá có thể được định kích thước và cấu hình để cho phép khung được gá vào phần mở rộng vào trong của vành. Các phần gá có thể bao gồm bề mặt được định kích thước và cấu hình để tiếp xúc hoặc tiếp giáp với thanh ray bên của khung. Các phần gá có thể tạo điều kiện dễ dàng gá khung vào phần mở rộng vào trong của vành bởi một hoặc nhiều chốt.

Khía cạnh khác của sáng chế là khung có thể bao gồm một hoặc nhiều thanh ray bên. Các thanh ray bên của khung có thể bao gồm phần tiếp nhận được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận phần mở rộng vào trong của vành. Ví dụ, phần tiếp nhận có thể có cấu hình nói chung hình chữ L và phần mở rộng vào trong của vành có thể được bố trí trong phần tiếp nhận của các thanh ray bên của khung.

Khía cạnh khác của sáng chế là mặt bàn nhựa đúc có thể bao gồm mặt trên, mặt dưới, và phần bên trong rỗng được bố trí giữa mặt trên và mặt dưới của mặt bàn. Vành có thể mở rộng xuống dưới so với mặt dưới của mặt bàn và vành có thể

bao gồm mặt ngoài và mặt trong. Một hoặc nhiều phần mở rộng vào trong có thể mở rộng vào trong từ phần trong của vành. Các phần mở rộng vào trong có thể được định kích thước và cấu hình để tăng độ vững và/hoặc độ cứng cấu trúc của vành. Phần mở rộng vào trong cũng có thể cho phép thông giữa phần bên trong rỗng của mặt bàn và vành. Ví dụ, phần mở rộng vào trong có thể bao gồm phần thứ nhất được kết nối với mặt dưới của mặt bàn và phần thứ hai được kết nối với mặt trong của vành, và phần mở rộng vào trong có thể bao gồm phần bên trong rỗng thông với phần bên trong rỗng của mặt bàn. Mặt bàn có thể bao gồm một hoặc nhiều hốc kéo dài và các hốc kéo dài có thể ngăn dòng lưu chất giữa phần bên trong rỗng của mặt bàn và vành.

Khía cạnh khác của sáng chế là khung dùng cho mặt bàn nhựa đúc có thể bao gồm một hoặc nhiều thanh ray bên và các thanh ray bên có thể bao gồm phần tiếp nhận. Phần tiếp nhận có thể tiếp nhận kết cấu mở rộng vào trong từ mặt trong của vành. Ví dụ, phần tiếp nhận có thể tiếp nhận các phần mở rộng vào trong của vành. Phần tiếp nhận có thể tiếp xúc hoặc tiếp giáp với phần mở rộng vào trong của vành. Các thanh ray bên của khung cũng có thể tiếp xúc hoặc tiếp giáp với phần xa của vành. Thêm vào đó, hốc kéo dài có thể được bố trí nối chung giữa mặt bàn và vành; và hốc kéo dài có thể ít nhất cơ bản ngăn dòng lưu chất giữa mặt bàn và vành. Phần mở rộng vào trong có thể cho phép dòng lưu chất giữa phần bên trong rỗng của mặt bàn và vành, điều này có thể tạo điều kiện dễ dàng tạo thành vành trong quá trình đúc.

Thuận lợi là phần tiếp nhận của khung và phần mở rộng vào trong của vành có thể giúp tạo thành mặt bàn tương đối chắc chắn, chịu được tác động, và đẹp. Thêm vào đó, vành nối chung có thể che chắn khung trong quá trình sử dụng bàn hoặc vành có thể cho phép nhìn thấy một phần của khung trong quá trình sử dụng bàn. Sau khi xem xét bản mô tả này, người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế sẽ thừa nhận rằng bàn có thể bao gồm số lượng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách bố trí của các phần mở rộng vào trong tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của bàn.

Khía cạnh khác của sáng chế là kết cấu nhựa đúc thổi có thể được chế tạo bằng cách sử dụng quá trình đúc thổi. Kết cấu nhựa đúc thổi có thể bao gồm mặt

bàn bao gồm mặt trên, mặt dưới, và phần bên trong rỗng được bố trí giữa mặt trên và mặt dưới của mặt bàn; vành mở rộng xuống dưới so với mặt dưới của mặt bàn, vành bao gồm mặt ngoài và mặt trong; phần mở rộng vào trong mở rộng vào trong từ mặt trong của vành; và thanh ray bên của khung, thanh ray bên bao gồm phần tiếp nhận tiếp nhận phần mở rộng vào trong, thanh ray bên bao gồm phần đỡ mặt dưới của mặt bàn, thanh ray bên bao gồm phần đỡ vành. Phần mở rộng vào trong có thể bao bọc phần tiếp nhận của thanh ray bên. Chốt có thể kéo dài xuyên qua phần trên của thanh ray bên và vào trong phần mở rộng vào trong để kết nối thanh ray bên với mặt bàn. Phần bên trong rỗng của phần mở rộng vào trong có thể thông với phần bên trong rỗng của mặt bàn và phần bên trong rỗng của vành. Mặt bàn, vành, và phần mở rộng vào trong có thể được tạo thành nguyên khối như một phần của kết cấu đơn nhất, một mảnh trong quá trình đúc thổi. Chiều cao của phần mở rộng vào trong lớn hơn chiều cao của vành. Phần trên của thanh ray bên của khung có thể được bố trí trong hốc tiếp nhận khung ở mặt dưới của mặt bàn, phần tiếp nhận của thanh ray bên có thể bao bọc phần mở rộng vào trong, và phần dưới của thanh ray bên của khung có thể nối chung thẳng hàng với phần dưới của vành. Phần tiếp nhận của thanh ray bên có thể có cấu hình nói chung hình chữ L với mặt thứ nhất được bố trí ít nhất gần cạnh thứ nhất của phần tiếp nhận hướng vào trong và mặt thứ hai được bố trí ít nhất gần cạnh thứ hai của phần tiếp nhận hướng vào trong. Lỗ mở thứ nhất có thể được bố trí tại mặt trong của thanh ray bên của khung, lỗ mở thứ hai có thể được bố trí tại mặt trong của phần tiếp nhận của thanh ray bên của khung, và chốt có thể được bố trí trong lỗ mở thứ nhất và lỗ mở thứ hai, chốt có thể kéo dài xuyên qua lỗ mở thứ nhất và lỗ mở thứ hai và được kết nối với phần mở rộng vào trong. Mặt thứ nhất của thanh ray bên có thể tiếp xúc với mặt dưới của mặt bàn, mặt thứ nhất của phần tiếp nhận của thanh ray bên có thể tiếp xúc với mặt thứ nhất của phần mở rộng vào trong; mặt thứ hai của phần tiếp nhận của thanh ray bên có thể tiếp xúc với mặt thứ hai của phần mở rộng vào trong; và mặt thứ hai của thanh ray bên tiếp xúc với mặt trong của vành.

Khía cạnh khác của sáng chế là mặt bàn nhựa đúc có thể bao gồm mặt trên và mặt dưới; vành mở rộng xuống dưới so với mặt dưới của mặt bàn, vành bao gồm mặt ngoài và mặt trong; phần mở rộng vào trong mở rộng vào trong từ mặt

trong của vành; và thanh ray bên của khung, thanh ray bên bao gồm phần tiếp nhận tiếp nhận phần mở rộng vào trong, thanh ray bên bao gồm phần đỡ mặt dưới của mặt bàn, thanh ray bên bao gồm phần đỡ vành. Phần mở rộng vào trong có thể bao bọc phần tiếp nhận của thanh ray bên. Chốt có thể kéo dài xuyên qua phần trên của thanh ray bên và vào trong phần mở rộng vào trong để kết nối thanh ray bên với mặt bàn. Phần bên trong rỗng của phần mở rộng vào trong, phần bên trong rỗng của phần mở rộng vào trong thông với phần bên trong rỗng của mặt bàn và phần bên trong rỗng của vành. Mặt bàn, vành, và phần mở rộng vào trong có thể được tạo thành nguyên khối như một phần của kết cấu đơn nhất, một mảnh trong quá trình đúc. Chiều cao của phần mở rộng vào trong có thể nhỏ hơn chiều cao của vành. Phần trên của thanh ray bên của khung có thể được bố trí trong hốc tiếp nhận khung ở mặt dưới của mặt bàn; phần tiếp nhận của thanh ray bên có thể bao bọc phần mở rộng vào trong; và phần dưới của thanh ray bên của khung có thể nối chung thẳng hàng với phần dưới của vành. Phần tiếp nhận của thanh ray bên có thể có cấu hình nói chung hình chữ L với mặt thứ nhất được bố trí ít nhất gần cạnh thứ nhất của phần tiếp nhận hướng vào trong và mặt thứ hai được bố trí ít nhất gần cạnh thứ hai của phần tiếp nhận hướng vào trong. Lỗ mở thứ nhất có thể được bố trí tại mặt trong của thanh ray bên của khung, lỗ mở thứ hai có thể được bố trí tại mặt trong của phần tiếp nhận của thanh ray bên của khung, và chốt có thể được bố trí trong lỗ mở thứ nhất và lỗ mở thứ hai, chốt có thể kéo dài xuyên qua lỗ mở thứ nhất và lỗ mở thứ hai và được kết nối với phần mở rộng vào trong. Mặt thứ nhất của thanh ray bên có thể tiếp xúc với mặt dưới của mặt bàn, mặt thứ nhất của phần tiếp nhận của thanh ray bên có thể tiếp xúc với mặt thứ nhất của phần mở rộng vào trong; mặt thứ hai của phần tiếp nhận của thanh ray bên có thể tiếp xúc với mặt thứ hai của phần mở rộng vào trong; và mặt thứ hai của thanh ray bên có thể tiếp xúc với mặt trong của vành

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

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ đính kèm bao gồm các hình vẽ của các phương án điển hình để minh họa thêm và làm rõ các khía cạnh, ưu điểm và đặc điểm trên đây và khác của sáng chế. Người ta sẽ thừa nhận rằng các hình vẽ chỉ thể hiện các phương án điển hình của sáng chế và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Thêm vào đó, người ta sẽ thừa nhận rằng mặc dù các hình vẽ có thể minh họa những kích thước, tỉ lệ, quan hệ và cấu hình ưu tiên của sáng chế, chúng không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế yêu cầu bảo hộ. Sáng chế sẽ được mô tả và giải thích với đặc trưng và chi tiết bổ sung bằng cách sử dụng các hình vẽ đi kèm, trong đó:

Fig. 1 là hình phối cảnh của bàn điển hình theo sáng chế;

Fig. 2 là hình phối cảnh khác của bàn điển hình được thể hiện trên Fig. 1, minh họa các kết cấu đỡ được bố trí ở hình trạng mở rộng;

Fig. 3 là hình phối cảnh khác của bàn điển hình được thể hiện trên Fig. 1, minh họa các kết cấu đỡ ở hình trạng thu gọn;

Fig. 4 là hình phối cảnh khác của bàn điển hình được thể hiện trên Fig. 1, minh họa bàn ở hình trạng gấp lại;

Fig. 5 là hình tháo lắp của bàn điển hình được thể hiện trên Fig. 1;

Fig. 6 là hình phối cảnh phóng to của phần của mặt bàn của bàn điển hình được thể hiện trên Fig. 1;

Fig. 7 là hình phối cảnh phóng to của phần của khung của bàn điển hình được thể hiện trên Fig. 1;

Fig. 8 là hình mặt cắt từ một bên của phần của phương án điển hình của bàn, minh họa chốt kết nối khung với mặt bàn;

Fig. 9 hình mặt cắt từ một bên của phần của phương án điển hình của bàn, minh họa cấu hình điển hình của mặt bàn, vành, và khung;

Fig. 10 hình mặt cắt từ một bên khác của phần của phương án điển hình của bàn, minh họa cấu hình điển hình của mặt bàn, vành, và khung;

Fig. 11 là hình phối cảnh, tháo lắp một phần, phóng to của phần của phương án điển hình của bàn, minh họa phần điển hình của mặt bàn, thanh ray bên điển hình của khung, và các chốt điển hình;

Fig. 12 là hình phối cảnh, phóng to của phần của bàn điển hình được thể hiện trên Fig. 11, minh họa thanh ray bên của khung được kết nối với cạnh của mặt bàn;

Fig. 13 là hình phối cảnh, phóng to của phần của phương án điển hình của bàn, minh họa phần của khung lộ ra bên trong lỗ mở tại vành của mặt bàn; và

Fig. 14 là hình phối cảnh, phóng to của phần của phương án điển hình của bàn, minh họa vành nói chung che khuất khung khi bàn đang được sử dụng

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Các phương án điển hình sau đây nói chung được mô tả liên quan đến bàn. Tuy nhiên, các nguyên tắc của sáng chế không chỉ giới hạn ở bàn. Cụ thể là, các nguyên tắc của sáng chế có thể được thực hiện liên quan đến đồ đặc khác và trong các kết cấu khác bao gồm các bộ phận nhựa đúc thổi. Thêm vào đó, người ta sẽ hiểu rằng, với lợi ích của sáng chế, bàn được bộc lộ trong bản mô tả này có thể có những hình dạng, kích thước, cấu hình và cách sắp xếp khác nhau. Hơn nữa, mặc dù bàn được thể hiện trong các hình vẽ có thể được định cấu hình để sử dụng liên quan đến bàn có thể được gấp đôi, người ta sẽ hiểu rằng nó có thể có hình dạng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách sắp xếp bất kỳ thích hợp. Ví dụ, bàn được mô tả ở đây có thể là bàn tiện ích, bàn tròn, bàn cá nhân, bàn hội nghị, bàn hội thảo, bàn giải trí, bàn có chiều cao có thể điều chỉnh, bàn đánh bài, và tương tự. Hơn nữa, sáng chế được bộc lộ ở đây và các thành phần của sáng chế có thể được sử dụng thành công liên quan đến các loại đồ đặc khác (ví dụ, ghế, ghế xếp, ghế trẻ em, ghế dài, bàn ăn dã ngoại, v.v.), kết cấu khác (ví dụ, nhà kho, hộp sán, tủ mát, hộp sân vườn, thiết bị sân chơi, v.v.), và tương tự.

Để trợ giúp phân mô tả các phương án điển hình của bàn, các từ như đỉnh, đáy, trước, sau, trên, dưới, phải và trái có thể được sử dụng để mô tả các hình vẽ đi kèm, các hình vẽ này có thể, nhưng không nhất thiết, được vẽ theo tỉ lệ. Người ta sẽ thừa nhận thêm rằng bàn có thể được bố trí tại nhiều vị trí hoặc theo nhiều định hướng mong muốn khác nhau, và sử dụng tại nhiều địa điểm, môi trường và theo nhiều cách sắp xếp khác nhau. Sau đây là mô tả chi tiết một số phương án điển hình của bàn.

Như được minh họa trên các hình vẽ đi kèm, bản điển hình 10 có thể bao gồm mặt bàn 12 có thể được chế tạo từ nhựa đúc. Mặt bàn 12 có thể bao gồm phần trên 14, chẳng hạn như mặt trên, phần dưới 16, chẳng hạn như mặt dưới hoặc bên dưới, và biên ngoài hoặc chu vi 18. Như được minh họa trên các hình vẽ đi kèm, vành 20 có thể được bố trí quanh chu vi 18 và vành có thể mở rộng xuống dưới so với phần trên 14 và/hoặc phần dưới 16 của mặt bàn 12. Phần trên 14 có thể cách phần dưới 16 của mặt bàn 12 một khoảng cách, có thể là khoảng cách nói chung không đổi trong một số phương án. Như được mô tả chi tiết hơn dưới đây, mặt bàn 12 có thể bao gồm phần bên trong rỗng và phần bên trong rỗng có thể được bố trí giữa phần trên 14 và phần dưới 16 của mặt bàn 12.

Thêm vào đó, mặt bàn 12 có thể bao gồm thêm một hoặc nhiều cạnh, chẳng hạn như cạnh thứ nhất 22 và cạnh thứ hai 24. Mặt bàn 12 cũng có thể bao gồm một hoặc nhiều đầu, chẳng hạn như đầu thứ nhất 26 và đầu thứ hai 28. Mặt bàn 12 cũng có thể bao gồm một hoặc nhiều góc 30. Mặt bàn 12, bao gồm phần trên 14, phần dưới 16, phần bên trong rỗng, vành 20, cạnh thứ nhất 22, cạnh thứ hai 24, đầu thứ nhất 26, đầu thứ hai 28, và/hoặc các góc 30 có thể được tạo thành nguyên khối như một phần của kết cấu đơn nhất, một mảnh trong quá trình đúc. Nếu mặt bàn 12 được chế tạo từ chất dẻo, nó có thể được định hình thành hình dạng mong muốn bằng các quá trình đúc thổi, đúc phun, đúc xoay và/hoặc quá trình thích hợp khác. Người ta cũng sẽ thừa nhận rằng mặt bàn 12 có thể được chế tạo bằng cách sử dụng các vật liệu khác nhau như gỗ, kim loại và tương tự.

Như được minh họa trên các hình vẽ đi kèm, vành 20 có thể được bố trí quanh chu vi 18 của mặt bàn 12. Vành 20 có thể mở rộng xung quanh toàn bộ chu vi 18 của mặt bàn 12 hoặc một hoặc nhiều phần của chu vi. Vành 20 cũng có thể cách quãng hướng vào trong từ chu vi 18 và vành có thể là kết cấu bất kỳ được bố trí tạo thành góc và/hoặc mở rộng ra ngoài từ mặt bàn 12. Ví dụ, vành 20 có thể mở rộng ra ngoài và/hoặc hướng xuống so với phần trên 14 và/hoặc phần dưới 16 của mặt bàn 12. Ví dụ, vành 20 có thể mở rộng theo hướng cơ bản là bình thường từ phần dưới 16 của mặt bàn 12. Trong cấu hình điển hình này, khi mặt bàn 12 được định hướng với phần trên 14 ngửa lên, vành 20 có thể mở rộng nói chung theo hướng đi xuống.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig. 1 đến Fig. 3, bàn 10 có thể bao gồm một hoặc nhiều kết cấu đỡ 32, chúng có thể được định kích thước và cấu hình để đỡ mặt bàn 12 trên bề mặt chẳng hạn như sàn hoặc mặt đất. Kết cấu đỡ 32 có thể bao gồm một hoặc nhiều chân hoặc chân đỡ 34 và kết cấu đỡ có thể di chuyển được giữa trạng thái mở rộng hoặc sử dụng, chẳng hạn như được thể hiện trên Fig. 1 và Fig. 2, và trạng thái thu gọn hoặc cất giữ như được thể hiện trên Fig. 3. Như được minh họa trên các hình vẽ đi kèm, kết cấu đỡ 32 có thể bao gồm cặp chân hoặc chân đỡ 34 và bộ phận nối 36 có thể kết nối các chân đỡ với nhau.

Mặt bàn 12 có thể bao gồm phần bên trong rỗng 38 và phần bên trong rỗng có thể ít nhất một phần được bố trí giữa phần trên 14 và phần dưới 16 của mặt bàn. Phần bên trong rỗng 38 có thể được tạo thành trong quá trình đúc. Ví dụ, nếu mặt bàn 12 được chế tạo từ nhựa đúc thổi, phần bên trong rỗng 38 có thể được tạo thành trong quá trình đúc thổi. Thêm vào đó, phần bên trong rỗng 38 có thể được tạo thành nguyên khối trong quá trình đúc như một phần của kết cấu đơn nhất, một mảnh. Phần bên trong rỗng 38 có thể được nạp bột hoặc vật liệu khác, nếu muốn. Người thông thạo trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế sẽ thừa nhận, sau khi xem xét bản mô tả này, rằng phần bên trong rỗng 38 có thể không cần thiết và mặt bàn 12 có thể có các cấu hình và cách sắp xếp khác.

Bàn 10 có thể bao gồm khung 40 được kết nối với mặt bàn 12. Khung 40 có thể bao gồm thanh ray bên thứ nhất 42 được bố trí dọc theo một cạnh của mặt bàn 12 và thanh ray bên thứ hai 44 được bố trí dọc theo cạnh kia của mặt bàn. Ví dụ, thanh ray bên thứ nhất 42 có thể được bố trí dọc theo cạnh thứ nhất 22 của mặt bàn 12 và thanh ray bên thứ hai 44 có thể được bố trí dọc theo cạnh thứ hai 24 của mặt bàn. Các thanh ray bên thứ nhất và thứ hai 42, 44 có thể kéo dài dọc theo chiều dài của mặt bàn 12 và các thanh ray bên có thể giúp đỡ mặt bàn 12. Nếu bàn 10 là bàn được gấp đôi, phần thứ nhất của thanh ray bên thứ nhất 42 có thể kết nối với phần thứ nhất của mặt bàn 12 và phần thứ hai của thanh ray bên thứ nhất có thể được kết nối với phần thứ hai của mặt bàn. Tương tự, phần thứ nhất của thanh ray bên thứ hai 42 có thể được kết nối với phần thứ nhất của mặt bàn 12 và phần thứ hai của thanh ray bên thứ hai có thể được kết nối với phần thứ hai của mặt bàn. Các phần thứ nhất và thứ hai của thanh ray bên thứ nhất 42 có thể được kết nối bởi

bộ phận, chẳng hạn như bản lề 46, và các phần thứ nhất và thứ hai của thanh ray bên thứ hai 44 có thể được kết nối bởi bộ phận, chẳng hạn như bản lề 48. Bộ phận ngang, chẳng hạn như bộ phận ngang trung tâm 50, có thể được bố trí ít nhất một phần tại phần trung tâm của mặt bàn 12 và bộ phận ngang trung tâm có thể được kết nối với bản lề thứ nhất 46 và bản lề thứ hai 48.

Kết cấu đỡ 32 có thể được kết nối với khung 40 và kết cấu đỡ có thể di chuyển được so với khung để cho phép kết cấu đỡ di chuyển giữa trạng thái mở rộng hoặc sử dụng và trạng thái thu gọn hoặc cất giữ. Ví dụ, các bộ phận ngang 52, 54 có thể kết nối kết cấu đỡ 32 và khung 40. Trong phương án điển hình, các bộ phận ngang 52, 54 có thể là một phần của kết cấu đỡ 32 và các bộ phận ngang có thể được kết nối với các thanh ray bên 42, 44 của khung 40. Trong phương án điển hình khác, các bộ phận ngang 52, 54 có thể là một phần của khung 40.

Bàn 10 cũng có thể bao gồm bộ thanh giằng thứ nhất 56 và bộ thanh giằng thứ hai 58, chúng có thể được kết nối với kết cấu đỡ 32. Cụ thể là, bộ thanh giằng thứ nhất 56 có thể được kết nối với kết cấu đỡ thứ nhất và bộ thanh giằng thứ hai 58 có thể được kết nối với kết cấu đỡ thứ hai. Các bộ thanh giằng 56, 58 có thể được định kích thước và cấu hình để cho phép kết cấu đỡ 32 di chuyển giữa các trạng thái sử dụng và cất giữ. Các bộ thanh giằng 56, 58 có thể được kết nối với bộ phận ngang trung tâm 50.

Người ta sẽ thừa nhận rằng kết cấu đỡ 32, các chân 34, khung 40, và các bộ thanh giằng 56, 58 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 bàn 10. Người ta cũng sẽ thừa nhận rằng kết cấu đỡ 32, các chân 34, khung 40, và các bộ thanh giằng 56, 58 có thể được kết nối với các phần thích hợp bất kỳ của bàn 10. Thêm vào đó, người ta sẽ thừa nhận rằng bàn 10 có thể bao gồm số lượng thích hợp bất kỳ của kết cấu đỡ 32, chân 34, khung 40, và bộ thanh giằng 56, 58. Người ta sẽ thừa nhận thêm rằng bàn 10 có thể không cần tất cả các phần hoặc thành phần này, và bàn có thể các phần, thành phần, đặc điểm, khía cạnh, đặc trưng và tương tự khác, nếu muốn.

Bàn 10 có thể là bàn gấp đôi, có thể được bố trí ở trạng thái gấp hoặc thu gọn, chẳng hạn như được thể hiện trên Fig. 4. Bàn 10 cũng có thể được định kích thước và cấu hình để xếp chồng với một hoặc nhiều bàn khác. Ở trạng thái xếp

chồng, các bàn 10 tốt hơn là được gài với nhau để giảm chiều cao của bàn được xếp chồng. Giảm chiều cao có thể cho phép các bàn 10 được gửi, bảo quản, và vận chuyển với thể tích nhỏ hơn. Điều này có thể dẫn đến kết quả là tiết kiệm chi phí đáng kể cho nhà sản xuất, ví dụ, vì cần ít không gian bảo quản hơn và có thể giảm đáng kể chi phí vận chuyển. Các phương án điển hình của bàn gài vào nhau được thể hiện và mô tả trong Patent Hoa Kỳ số 8,397,652, cấp ngày 19/03/2012; Patent Hoa Kỳ số 8,408,146, cấp ngày 02/04/2013; Patent Hoa Kỳ số 8,622,007, cấp ngày 07/01/2014; Patent Hoa Kỳ số 9,138,050 cấp ngày 22/09/2015; và Patent Hoa Kỳ số 8,347,795, cấp ngày 08/01/2013; tất cả các patent này được tích hợp toàn bộ vào bản mô tả này bằng cách tham chiếu.

Như được thể hiện trên các hình Fig. 2 và Fig.3, các thanh ray bên 42, 44 của khung 40 có thể được bố trí dọc theo các cạnh 22, 24 của mặt bàn 12. Ví dụ, thanh ray bên thứ nhất 42 có thể được bố trí dọc theo cạnh thứ nhất 22 của mặt bàn 12 và thanh ray bên thứ hai 44 có thể được bố trí dọc theo cạnh thứ hai 24 của mặt bàn. Thuận lợi là, nếu các thanh ray bên 42, 44 được bố trí gần các cạnh 22, 24 của mặt bàn 12, các cạnh của mặt bàn 12 có thể được đỡ bởi khung 40, điều này giúp tạo thành bàn 10 cứng chắc. Thêm vào đó, các thanh ray bên 42, 44 có thể được định kích thước và cấu hình để đỡ vành 20, điều này giúp tạo thành bàn 10 cứng chắc. Hơn nữa, một phần của các thanh ray bên 42, 44 có thể lộ ra dọc theo các cạnh 22, 24 của mặt bàn 12, như được minh họa trên Fig. 13, điều này có thể giúp thể hiện với người tiêu dùng rằng bàn 10 có độ vững đáng kể. Ví dụ, một phần của thanh ray bên thứ nhất 42 có thể lộ ra dọc theo cạnh thứ nhất 22 của mặt bàn 12 và một phần của thanh ray bên thứ hai 44 có thể lộ ra dọc theo cạnh thứ hai 24 của mặt bàn. Các phần lộ ra của khung 40 có thể tạo hình dạng bên ngoài cứng chắc của bàn 10. Như được minh họa trên Fig. 14, các thanh ray bên 42, 44 của khung 40 có thể không lộ ra. Trong phương án điển hình, các thanh ray bên 42, 44 có thể trực tiếp đỡ vành 20. Ví dụ, phần dưới của các thanh ray bên 42, 44 có thể được bố trí ít nhất gần hoặc có thể tiếp xúc với hoặc tiếp giáp với phần dưới của vành 20. Trong cấu hình này, vành 20 có thể giúp tránh tổn hại cho khung 40 và/hoặc các thanh ray bên 42, 44 có thể giúp tăng độ vững, tính toàn vẹn cấu trúc, và/hoặc khả năng chịu tác động của vành.

Trong phương án điển hình, vành 20 có thể được bố trí quanh chu vi 18 của mặt bàn 20 và các thanh ray bên 42, 44 của khung 40 có thể được bố trí liền kề vành. Một phần của các thanh ray bên 42, 44 có thể tiếp xúc trực tiếp và đỡ một phần của vành 20. Ví dụ, các thanh ray bên 42, 44 có thể trực tiếp tiếp xúc và đỡ một phần dưới của vành 20. Điều này có thể giúp tạo ra độ vững và/hoặc tính toàn vẹn cấu trúc cao hơn cho vành 20.

Như được minh họa trên các hình Fig. 3 và Fig.4, mặt bàn 12 có thể bao gồm một hoặc nhiều hốc 60, chúng cũng có thể được gọi là các hốc. Các hốc 60 có thể được định kích thước, hình dạng, cấu hình và sắp xếp để tạo ra độ vững chắc và/hoặc độ cứng cao hơn cho mặt bàn 12. Các hốc 60 có thể bao phủ phần lớn, gần như toàn bộ hoặc toàn bộ phần dưới 16 của mặt bàn 12. Thêm vào đó, các hốc 60 có thể có hình dạng, kích thước, cấu hình và cách sắp xếp nói chung đồng nhất. Các hốc 60 có thể có thêm hình dạng kéo dài, được sắp thẳng hàng với một trục và các hốc 60 có thể được sắp thẳng hàng thành nhiều hàng và/hoặc cột kéo dài dọc theo chiều dài và/hoặc chiều rộng của mặt bàn 12. Thêm vào đó, các hốc 60 ở các hàng và/hoặc cột liền kề có thể so le, và khoảng cách giữa các hốc liền kề trong các hàng và/hoặc cột có thể nói chung là như nhau. Ví dụ, khoảng cách giữa các hốc liền kề trong mỗi hàng và/hoặc cột có thể là hằng số hoặc tương tự. Khoảng cách giữa các hàng và cột liền kề cũng có thể là hằng số hoặc tương tự.

Các hốc 60 có thể được sử dụng để tạo ra mặt bàn 12 với các đặc điểm hoặc chất lượng đồng nhất. Ví dụ, nếu các hốc 60 được bố trí cách đều nhau, điều này có thể cho phép phần trên 14 của mặt bàn 12 được đỡ đồng đều. Thêm vào đó, nếu các hốc 60 được bố trí cách nhau một khoảng nói chung không đổi, như có thể được đo từ tâm của một hốc 60 đến tâm của hốc liền kề 60, điều này có thể tạo ra mặt bàn 12 với các đặc điểm hoặc chất lượng đồng nhất. Khoảng cách giữa các hốc liền kề 60 có thể được đo theo chiều dọc, chiều ngang hoặc theo góc tùy theo, ví dụ, cách sắp xếp các hốc 60.

Các hốc 60 cũng có thể được bố trí thành kiểu và các hốc có thể nói chung được sắp thẳng hàng và/hoặc bố trí tại các vị trí định trước trong phạm vi kiểu. Kiểu có thể bao gồm, ví dụ, nhiều hàng 62 kéo dài dọc theo chiều dài của mặt bàn 12 và/hoặc nhiều cột 64 kéo dài dọc theo chiều ngang của mặt bàn 12. Các hốc 60

cũng có thể được bố trí dưới các hình thức hoặc kiểu thích hợp khác, và có thể có các hình dạng, kích thước, cấu hình và cách sắp xếp khác, ví dụ, tùy theo dự định sử dụng của mặt bàn 12.

Các hốc 60 cũng có thể có các đặc trưng khác nhau tùy theo, ví dụ, cấu hình cụ thể của các hốc. Ví dụ, các hốc 60 có thể có chiều dài kéo dài và hốc có thể có độ cứng cao hơn dọc theo chiều dài của nó. Hốc 60 cũng có thể có cấu hình không phải hình tròn với độ cứng theo một hướng cao hơn hướng khác. Thuận lợi là, nếu các hốc 60 có các đặc trưng khác nhau, các hốc có thể được sắp xếp hoặc cấu hình để kết cấu có những đặc trưng nhất định. Cụ thể là, các hốc 60 có thể được sắp xếp thành kiểu để tối đa hóa những đặc trưng nhất định và/hoặc tạo ra kết cấu với các đặc trưng nói chung đồng nhất. Ví dụ, kiểu có thể bao gồm các hốc nói chung cách đều nhau 60 cách nhau khoảng cách không đổi và/hoặc được bố trí thành cách sắp xếp chuẩn hóa. Cách sắp xếp nhất quán của các hốc 60 có thể giúp tạo ra kết cấu có các đặc trưng đồng nhất. Ví dụ, kiểu nói chung không đổi của các hốc 60 có thể tạo ra kết cấu có độ vững và tính toàn vẹn cấu trúc nói chung đồng nhất.

Mặt bàn 12 có thể bao gồm một hoặc nhiều phần lõm và các phần lõm có thể được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận một phần của kết cấu đỡ 32 và/hoặc khung 40. Ví dụ, mặt bàn 12 có thể bao gồm phần lõm 66 được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận bộ phận ngang trung tâm 50. Mặt bàn 12 cũng có thể bao gồm chỗ lõm 68 được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận bộ phận ngang 52 và chỗ lõm 70 được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận bộ phận ngang 54. Mặt bàn 12 có thể bao gồm thêm các chỗ lõm 72 được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận kết cấu đỡ 32 khi kết cấu đỡ ở trạng thái thu gọn hoặc gấp lại.

Mặt bàn 12 có thể bao gồm hốc tiếp nhận khung thứ nhất 74 được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận phần thứ nhất của khung chẳng hạn như thanh ray bên thứ nhất 42. Mặt bàn 12 cũng có thể bao gồm hốc tiếp nhận khung thứ hai 76 được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận phần thứ hai của khung chẳng hạn như thanh ray bên thứ hai 44. Như sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây, các hốc tiếp nhận khung thứ nhất và thứ hai 74, 76 có thể được bố trí gần vành 20. Thuận lợi là, điều này cho phép các thanh ray bên thứ nhất và thứ hai 42, 44 đỡ các rìa

ngoài và/hoặc cạnh của mặt bàn 12. Điều này cũng có thể cho phép các thanh ray bên thứ nhất và thứ hai 42, 44 đỡ vành 20. Quan trọng hơn là, vành 20 có thể là kết cấu vững và/hoặc cứng hơn nếu một phần của các thanh ray bên 42, 44 tiếp xúc hoặc tiếp giáp với một phần của vành, điều này có thể giúp tạo ra bàn 10 ít có khả năng bị hỏng hơn. Ví dụ, nếu vành 20 được đỡ bởi các thanh ray bên 42, 44, vành có thể chống hư hỏng tốt hơn. Điều này có nghĩa là, vành 20 có thể có khả năng chịu lực hoặc tác động mạnh hơn nếu các thanh ray bên 42, 44 của khung 40 trực tiếp đỡ vành.

Ví dụ, bàn 10 có thể được chế tạo và sau đó gửi đến nhà bán lẻ hoặc người dùng cuối. Trong quá trình vận chuyển, bàn 10 có thể bị rơi hoặc có thể tiếp xúc với các sản phẩm khác. Sự tiếp xúc như vậy có thể gây tác dụng lực lên mặt bàn 12 chẳng hạn như các cạnh 22, 24. Vành 20 và các thanh ray bên 42, 44 có thể được định kích thước và cấu hình để làm kiên cố và/hoặc gia cố các cạnh 22, 24 của mặt bàn 12, điều này có thể giảm hoặc chống hư hỏng cho bàn 10. Vành 20 và các thanh ray bên 42, 44 cũng có thể giúp giảm hoặc chống hư hỏng trong quá trình sử dụng và/hoặc cất giữ. Ví dụ, bàn 10 có thể bị rơi, lật nghiêng, dòn vào buồng cất giữ, v.v., điều này có thể dẫn đến tiếp xúc giữa mặt bàn 12 và nhiều vật thể khác nhau (ví dụ như sàn, cửa buồng, bàn khác, v.v.). Vành 20 và các thanh ray bên 42, 44 có thể giúp ngăn ngừa hư hỏng cho mặt bàn 12.

Trong phương án điển hình, vành 20 có thể bao gồm thành ngoài 80 và thành ngoài có thể được bố trí quanh ít nhất một phần của chu vi 18 của mặt bàn 12. Chi tiết hơn là thành ngoài 80 có thể mở rộng quanh chu vi 18 và thành ngoài 80 có thể được định hướng cơ bản bình thường hoặc vuông góc với phần trên 14 hoặc phần dưới 16 của mặt bàn 12.

Vành 20 có thể bao gồm thành trong 82 có thể được bố trí nối chung song song hoặc tạo thành góc so với thành ngoài 80. Một phần của thành trong 82 và thành ngoài 80 có thể cách nhau một khoảng hoặc khe hở. Ví dụ, phần bên trong rỗng 84 có thể ít nhất một phần được bố trí giữa thành trong 82 và thành ngoài 80, và phần bên trong rỗng có thể được tạo thành trong quá trình đúc. Cụ thể là, phần bên trong rỗng 84 có thể ít nhất một phần được bố trí giữa thành trong 82 và thành ngoài 80 và phần bên trong rỗng có thể được tạo thành trong quá trình đúc thổi.

Một phần của thành ngoài 80 và thành trong 82 của vành 20 có thể tiếp xúc với hoặc tiếp giáp. Ví dụ, ít nhất một phần của thành ngoài 80 và thành trong 82 có thể tiếp xúc với hoặc tiếp giáp, điều này có thể tạo thành gờ nén ép của mặt bàn 12. Vành 20 cũng có thể bao gồm các phần trong đó thành ngoài 80 và thành trong 82 tiếp xúc hoặc tiếp giáp, và các phần khác trong đó thành ngoài 80 và thành trong 82 được ngăn cách bởi phần trong rỗng 84. Ví dụ, vành 20 có thể bao gồm phần thứ nhất 86 trong đó thành ngoài 80 và thành trong 82 tiếp xúc hoặc tiếp giáp và phần thứ hai 88 trong đó thành ngoài và thành trong cách nhau bởi phần bên trong rỗng 84. Trong phương án điển hình, phần thứ nhất 86 có thể được bố trí về phía phần xa hoặc phần dưới 90 của vành 20 và phần thứ hai 88 có thể được bố trí về phía phần gần hoặc phần trên 92 của vành. Do đó, phần dưới 90 của vành 20 có thể bao gồm gờ nén ép và phần trên 92 của vành có thể bao gồm phần bên trong rỗng 84, chẳng hạn như được thể hiện trên các hình Fig. 8 và Fig. 9. Trong phương án điển hình khác, thành ngoài 80 và thành trong 82 có thể tiếp xúc với hoặc tiếp giáp dọc theo chiều cao của vành 20. Ví dụ, thành ngoài 80 và thành trong 82 có thể tiếp xúc với hoặc tiếp giáp từ phần dưới 90 của vành 20 đến phần trên 92 của vành, chẳng hạn như được thể hiện trên Fig. 10. Mặt khác, thành ngoài 80 và thành trong 82 có thể được ngăn cách bởi phần bên trong rỗng 84 dọc theo chiều cao của vành. Do đó, ví dụ, thành ngoài 80 và thành trong 82 có thể được ngăn cách bởi phần bên trong rỗng 84 từ phần dưới 90 của vành 20 đến phần trên 92 của vành. Do đó, thành ngoài 80 và thành trong 82 của vành 20 có thể chạm vào hoặc tiếp xúc dọc theo chiều cao (ví dụ, được đo từ phần dưới 90 đến phần trên 92 của vành) và/hoặc dọc theo chiều dài (ví dụ, được đo dọc theo cạnh 22, 24 và/hoặc đầu 26, 28 của mặt bàn 12). Thêm vào đó, thành ngoài 80 và thành trong 82 có thể được ngăn cách bởi khoảng cách (ví dụ, bởi phần bên trong rỗng 84) dọc theo chiều cao và/hoặc chiều dài của vành 20. Người thông thạo trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế sẽ thừa nhận sau khi xem xét bản mô tả này, rằng vành 20 có thể bao gồm một hoặc nhiều phần trong đó thành ngoài 80 và thành trong 82 tiếp xúc hoặc chạm nhau, và một hoặc nhiều phần trong đó thành ngoài và thành trong được ngăn cách bởi khoảng cách, và các phần này có thể được bố trí dọc theo vành theo chiều ngang và/hoặc chiều dọc.

Vành 20 có thể bao gồm một hoặc nhiều phần mở rộng vào trong 100 và các phần mở rộng vào trong có thể là đặc điểm cấu trúc. Ví dụ, như được minh họa trên Fig. 6, mặt trong của vành 20 có thể bao gồm một hoặc nhiều phần mở rộng vào trong 100 và các phần mở rộng vào trong có thể được bố trí dọc theo các cạnh 22, 24 của mặt bàn 12. Các phần mở rộng vào trong 100 có thể mở rộng vào trong so với mặt trong của vành 20 và các phần mở rộng vào trong có thể bao gồm mặt dưới 102 và mặt trong 104. Mặt dưới 102 của các kết cấu mở rộng vào trong 100 có thể được bố trí cơ bản là song song với phần trên 14 và/hoặc phần dưới 16 của mặt bàn 12. Mặt trong 104 của các phần mở rộng vào trong 100 có thể được bố trí nói chung song song với thành ngoài 80 và/hoặc thành trong 82 của vành. Mặt trong 104 của các phần mở rộng vào trong 100 cũng có thể được bố trí nói chung vuông góc hoặc bình thường với phần trên 14 và/hoặc phần dưới 16 của mặt bàn 12. Như được thể hiện trên các hình vẽ đi kèm, các phần mở rộng vào trong 100 có thể được bố trí vào trong so với thành ngoài 80 của vành 20 và các phần mở rộng vào trong có thể mở rộng về phía phần trung tâm của mặt bàn 12.

Các phần mở rộng vào trong 100 có thể ít nhất một phần được tạo thành bởi hoặc bố trí trong thành trong 82 của vành 20. Thêm vào đó, mặt trong 104 của các kết cấu mở rộng vào trong 100 có thể cách thành ngoài 80 một khoảng cách. Do đó, khoảng hở, không gian, hoặc phần bên trong rỗng 106 có thể được bố trí giữa mặt trong 104 của đặc điểm cấu trúc 100 và thành ngoài 80 của vành 20.

Nếu thành ngoài 80 và thành trong 82 được bố trí nói chung theo cấu hình song song, vành 20 có thể bao gồm gờ dưới hoặc thành đáy 108, có thể kết nối các thành trong và thành ngoài. Như được mô tả trên đây, trong phương án điển hình, một phần của thành ngoài 80 và thành trong 82 có thể tiếp xúc với và/hoặc một phần của thành ngoài và thành trong có thể được ngăn cách bởi khe hở hoặc khoảng cách. Khe hở hoặc khoảng cách giữa thành ngoài 80 và thành trong 82 có thể tạo thành phần bên trong rỗng 84, và các thành ngoài và trong có thể được bố trí gần kề. Ví dụ, các thành ngoài và trong 80 và 82 có thể được bố trí cách nhau khoảng 5 mm (0,2"), khoảng 4 mm (0,16"), khoảng 3 mm (0,12"), khoảng 2 mm (0,08"); khoảng 1 mm (0,04"), khoảng 0,5 mm (0,02"), hoặc nhỏ hơn. Các thành ngoài và trong 80 và 82 có thể tạo ra độ vững và tính toàn vẹn cấu trúc bổ sung

cho vành 20 và/hoặc các kết cấu mở rộng vào trong 100. Thêm vào đó, các kết cấu mở rộng vào trong 100 có thể tạo ra độ vững và/hoặc tính toàn vẹn cấu trúc bổ sung cho vành 20.

Các kết cấu mở rộng vào trong 100 có thể kéo dài dọc theo các cạnh 22, 24 của mặt bàn 12 và các kết cấu mở rộng vào trong có thể được bố trí dọc theo ít nhất phần lớn, hầu như toàn bộ hoặc toàn bộ thành trong 82 của vành 20. Ví dụ, các kết cấu mở rộng vào trong 100 có thể được bố trí dọc theo trên khoảng năm mươi phần trăm (50%) thành trong 82 dọc theo các cạnh 22, 24 của mặt bàn 20, trên khoảng sáu mươi phần trăm (60%) thành trong dọc theo các cạnh của mặt bàn, trên khoảng bảy mươi phần trăm (70%) thành trong dọc theo các cạnh của mặt bàn, trên khoảng tám mươi phần trăm (80%) thành trong dọc theo các cạnh của mặt bàn, hoặc trên khoảng chín mươi phần trăm (90%) thành trong dọc theo các cạnh của mặt bàn.

Trong phương án điển hình, chẳng hạn như được thể hiện trên Fig. 6, hốc tiếp nhận khung thứ nhất 74 có thể được bố trí dọc theo cạnh thứ nhất 22 của mặt bàn 12 và hốc tiếp nhận khung thứ hai 76 có thể được bố trí dọc theo cạnh thứ hai 24 của mặt bàn 12. Các phần mở rộng vào trong 100 có thể mở rộng vào trong về phía các hốc tiếp nhận khung 74, 76. Mặt dưới 102 của phần mở rộng vào trong 100 có thể cách nhau gần với phần dưới 16 của mặt bàn 12 hơn đầu xa 90 của vành 20. Như vậy, đầu xa 90 của vành 20 có thể mở rộng từ phần dưới 16 của mặt bàn 12 xa hơn mặt dưới 102 của phần mở rộng vào trong 100. Mặt trong 104 của đặc điểm cấu trúc 100 có thể được bố trí ít nhất gần các hốc tiếp nhận khung 74, 76. Ví dụ, mặt trong 104 của đặc điểm cấu trúc 100 có thể nói chung thẳng hàng với thành bên 110 của hốc tiếp nhận khung 74, 76.

Các phần mở rộng vào trong 100 có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ phận gia cố 120, có thể được định kích thước và cấu hình để tạo ra độ vững bổ sung. Các bộ phận gia cố 120 có thể có cấu hình nói chung cong hoặc tròn và có thể được bố trí ở mặt dưới 102 và/hoặc mặt trong 104 của đặc điểm cấu trúc. Ví dụ, các bộ phận gia cố 120 có thể có bề mặt tròn 122 mở rộng về phía thành ngoài 80 của vành. Nếu muốn, mặt trong 124 của đặc điểm cấu trúc 120 có thể tiếp xúc với thành ngoài 80 của vành. Như được minh họa trên Fig. 6, bộ phận gia cố 120 có

thể được bố trí ở cả mặt dưới 102 lẫn mặt trong 104 của đặc điểm cấu trúc 100. Sau khi xem bản mô tả này, người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế sẽ thừa nhận rằng bộ phận gia cố 120 có thể các hình dạng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách sắp xếp thích hợp khác tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của bản 10.

Như được mô tả trên đây, phần mở rộng vào trong 100 có thể bao gồm phần bên trong rỗng 106 và các bộ phận gia cố 120 có thể bao gồm phần bên trong rỗng 126. Các phần bên trong rỗng 106 của phần mở rộng vào trong 100 và/hoặc phần bên trong rỗng 126 của bộ phận gia cố 120 có thể thông với phần bên trong rỗng 38 của mặt bàn 12 và/hoặc phần bên trong rỗng 84 của vành 20. Các phần bên trong rỗng 106 và/hoặc 126 có thể là một phần của khoang, buồng, lỗ mở, v.v. và có thể được sử dụng để tạo ra đường nhỏ. Ví dụ, các phần bên trong rỗng 106 và/hoặc 126 có thể thông với ít nhất một phần của phần bên trong rỗng 38 của mặt bàn 12 và ít nhất một phần của vành 20. Điều này tạo điều kiện dễ dàng cho dòng lưu chất trong quá trình đúc, chẳng hạn như quá trình đúc thổi. Cụ thể là, các phần bên trong rỗng 106 và/hoặc 126 có thể cho phép chất khí, chẳng hạn như không khí, lưu chuyển giữa mặt bàn 12 và vành 20 trong quá trình đúc.

Ví dụ, các phần bên trong rỗng 106 và/hoặc 126 có thể tạo điều kiện dễ dàng cho dòng khí trong quá trình đúc thổi để chất khí lưu chuyển vào trong phần bên trong rỗng 84 của vành 20, điều này giúp tạo thành vành trong quá trình đúc thổi. Cụ thể là, phần bên trong rỗng 84 của vành 20 có thể thông với các phần bên trong rỗng 106 và/hoặc 126. Các phần bên trong rỗng 106 và/hoặc 126 và phần bên trong rỗng 84 có thể tạo điều kiện dễ dàng cho quá trình hình thành vành 20 trong quá trình đúc thổi và cho phép vành được tạo thành với phần bên trong rỗng 84 như được minh họa trên các hình Fig. 8 và Fig.9, và/hoặc kết cấu đặc như được minh họa trên Fig. 10.

Sau khi xem xét bản mô tả này, người ta sẽ thừa nhận rằng các phần mở rộng vào trong 100 và các bộ phận gia cố 120 nói chung có thể được bố trí giữa các hốc tiếp nhận khung 74, 76 và vành 20. Các phần mở rộng vào trong 100 và các bộ phận gia cố 120 có thể được bố trí trong các phần khác của mặt bàn 12. Ví dụ, một hoặc nhiều các phần mở rộng vào trong 100 có thể được bố trí dọc theo

các đầu 26, 28 của mặt bàn 12. Thêm vào đó, mặc dù vành 20 được thể hiện trên các hình vẽ kéo dài quanh toàn bộ chu vi 18 của mặt bàn 12, vành có thể được bố trí chỉ quanh một phần của mặt bàn. Hơn nữa, mặt bàn 12 có thể bao gồm số lượng mép 20 thích hợp và các mép có thể được ngăn cách bởi khoảng cách. Ví dụ, vành thứ nhất có thể được bố trí dọc theo cạnh thứ nhất 22 của mặt bàn 12 và vành thứ hai có thể được bố trí dọc theo cạnh thứ hai 24 của mặt bàn. Thêm vào đó, vành 20 có thể có chiều cao khác nhau. Ví dụ, vành 20 dọc theo các cạnh 22, 24 có thể có chiều cao khác với chiều cao của vành dọc theo các đầu 26, 28 của mặt bàn. Điều này có thể cho phép, ví dụ, một phần của khung 40 lộ ra. Vành 20 cũng có thể có các hình dạng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách sắp xếp thích hợp khác, chẳng hạn như được thể hiện trong patent Hoa Kỳ số 9,138,050, nội dung này được tích hợp vào bản mô tả này bằng cách tham chiếu toàn vẹn.

Vành 20, các phần mở rộng vào trong 100, và các bộ phận gia cố 120 có thể được tạo thành nguyên khối như một phần của kết cấu đơn nhất, một mảnh. Cụ thể là, vành 20, các phần mở rộng vào trong 100, và các bộ phận gia cố 120 có thể được tạo thành nguyên khối với mặt bàn 12 như một phần của kết cấu đơn nhất, một mảnh. Ví dụ, trong quá trình đúc thổi, vật liệu được sử dụng để tạo thành mặt bàn 12 cũng có thể tạo thành vành 20, các phần mở rộng vào trong 100, và các bộ phận gia cố 120.

Như được minh họa trên Fig. 7, các thanh ray bên 42, 44 của khung 40 có thể bao gồm phần thứ nhất 140 và phần thứ hai 142. Phần thứ nhất 140 có thể được gọi là phần trên và phần thứ hai 142 có thể được gọi là phần dưới. Phần thứ nhất 140 có thể được định kích thước và cấu hình để được bố trí trong hốc tiếp nhận khung 74, 76. Do đó, phần thứ nhất 140 có thể được bố trí trong hốc tiếp nhận khung 74, 76 và phần thứ hai 142 có thể được bố trí về phía phần dưới của vành 20. Chiều rộng của phần trên 140 có thể nhỏ hơn chiều rộng của phần dưới 142. Ví dụ, chiều rộng của phần trên 140 nói chung có thể bằng hoặc nhỏ hơn tám mươi phần trăm (80%) chiều rộng của phần dưới 142, nói chung bằng hoặc nhỏ hơn bảy mươi phần trăm (70%) chiều rộng của phần dưới, nói chung bằng hoặc nhỏ hơn sáu mươi phần trăm (60%) chiều rộng của phần dưới, nói chung bằng hoặc nhỏ hơn năm mươi phần trăm (50%) chiều rộng của phần dưới, nói chung bằng hoặc

nhỏ hơn bốn mươi phần trăm (40%) chiều rộng của phần dưới, nói chung bằng hoặc nhỏ hơn ba mươi phần trăm (30%) chiều rộng của phần dưới, nói chung bằng hoặc nhỏ hơn hai mươi phần trăm (20%) chiều rộng của phần dưới, hoặc nói chung bằng hoặc nhỏ hơn mười phần trăm (10%) chiều rộng của phần dưới. Các phần thứ nhất và thứ hai 140, 142 của các thanh ray bên 42, 44 của khung 40 có thể có bề mặt nói chung phẳng.

Các thanh ray bên 42, 44 của khung có thể bao gồm mặt bên 144, có thể được gọi là mặt hoặc bề mặt trong, được bố trí về phía phần trong của mặt bàn 12 và mặt bên 146, có thể được gọi là mặt hoặc bề mặt ngoài, được bố trí về phía phần ngoài của mặt bàn. Các thanh ray bên 42, 44 có thể bao gồm thêm phần tiếp nhận 148 và phần tiếp nhận này có thể ít nhất một phần được định ra bởi mặt thứ nhất 150 và mặt thứ hai 152. Như được minh họa trên các hình vẽ đi kèm, phần tiếp nhận 148 có thể có cấu hình nói chung hình chữ L với các mặt thứ nhất và thứ hai 150, 152 được bố trí nói chung tạo thành góc vuông. Tuy nhiên, phần tiếp nhận 148, có thể có các hình dạng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách sắp xếp thích hợp khác. Các thanh ray bên 42, 44 có thể bao gồm một hoặc nhiều lỗ mở 154 và các lỗ mở này có thể được định kích thước và cấu hình tạo điều kiện dễ dàng để gá lắp các thanh ray bên vào mặt bàn 12. Ví dụ, các lỗ mở 154 có thể được định kích thước và cấu hình để cho phép các chốt 156 kết nối các thanh ray bên 42, 44 với vành 20.

Phần tiếp nhận 148 của các thanh ray bên 42, 44 có thể được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận một phần của vành 20. Ví dụ, phần tiếp nhận 148 có thể được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận phần mở rộng vào trong của vành 20. Trong phương án điển hình, phần tiếp nhận 148 có thể được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận các phần mở rộng vào trong 100. Trong phương án điển hình khác, phần tiếp nhận 148 có thể được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận các bộ phận gia cố 120. Trong phương án điển hình khác, phần tiếp nhận 148 có thể được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận một hoặc nhiều các phần mở rộng vào trong 100 và các bộ phận gia cố 120. Phần tiếp nhận 148 cũng có thể được định kích thước và cấu hình để tiếp nhận một hoặc nhiều các phần mở rộng vào trong 100 và/hoặc một hoặc nhiều bộ phận gia cố 120.

Trong phương án điển hình, các phần mở rộng vào trong 100 có thể có chiều cao nhỏ hơn chiều cao của vành 20. Điều này có thể cho phép phần trên 140 của các thanh ray bên 42, 44 đỡ phần dưới 16 của mặt bàn 12 và mặt bên 146 của các thanh ray bên 42, 44 đỡ đầu xa 90 của vành 20. Do đó, các thanh ray bên 42, 44 có thể trực tiếp đỡ cả mặt bàn 12 lẫn vành 20. Thêm vào đó, phần tiếp nhận 148 của các thanh ray bên 42, 44 có thể tiếp nhận các phần mở rộng vào trong 100, điều này có thể cần thiết để tạo thành vành 20. Do đó, các thanh ray bên 42, 44 của khung 40 có thể bao bọc hoặc bao quanh các phần mở rộng vào trong 100 và có thể đỡ cả mặt bàn 12 lẫn vành 20.

Như được minh họa trên các hình vẽ đi kèm, các phần mở rộng vào trong 100 và các bộ phận gia cố 120 có thể được bố trí ít nhất gần phần giao, kết nối hoặc gặp nhau của thân của mặt bàn 12 và vành 20. Cụ thể là, các phần mở rộng vào trong 100 và các bộ phận gia cố 120 có thể được kết nối với mặt bàn 12 và vành 20. Chi tiết hơn là, các phần mở rộng vào trong 100 và các bộ phận gia cố 120 có thể được kết nối với phần dưới 16 của mặt bàn 12 và mặt trong 82 của vành 20. Thêm vào đó, các thanh ray bên 42, 44 của khung 40 có thể được bố trí gần phần giao, kết nối hoặc gặp nhau của thân của mặt bàn 12 và vành 20.

Như được minh họa trên các hình Fig. 9 và Fig.10, mặt bàn 12 có thể bao gồm một hoặc nhiều hốc kéo dài 160. Các hốc kéo dài có thể tương tự với các hốc kéo dài được bộc lộ trong đơn sáng chế Hoa Kỳ số 16/192,581 có tên KẾT CẤU NHỰA ĐÚC, nộp ngày 15/11/2018, được kết hợp vào bản mô tả này bằng cách tham khảo toàn vẹn.

Người ta sẽ hiểu rằng mặt bàn 12, và các phần và thành phần của mặt bàn, có thể có các hình dáng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách sắp xếp khác nhau tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của bàn 10. Người ta cũng hiểu rằng bàn 10 và mặt bàn 12 có thể bao gồm số lượng và tổ hợp tích hợp của các đặc điểm, khía cạnh, và thành phần; nhưng không đặc điểm, khía cạnh hoặc thành phần nào có thể là phải có. Thêm vào đó, người ta sẽ hiểu rằng các kết cấu mở rộng vào trong 100 có thể có các hình dáng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách sắp xếp khác nhau để mang lại, ví dụ, độ vững, tính toàn vẹn và/hoặc tính toàn vẹn cấu trúc cao hơn. Người ta cũng sẽ hiểu rằng các kết cấu mở rộng vào trong 100 có thể có các hình dáng, kích

thước, cấu hình và/hoặc cách sắp xếp cụ thể tùy theo, ví dụ, các yếu tố như vị trí, dự định sử dụng, chức năng và tương tự. Do đó, người ta sẽ thừa nhận rằng các kết cấu mở rộng vào trong 100 có thể có các hình dáng, kích thước, cấu hình và/hoặc cách sắp xếp khác những gì được mô tả trên đây.

Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế có thể thừa nhận sau khi xem xét bản mô tả này rằng bản và mặt bàn được bộc lộ ở đây có thể có nhiều khía cạnh, đặc điểm, đặc trưng và cấu hình khác nhau. Hơn nữa, bản và/hoặc mặt bàn có thể có số lượng thích hợp bất kỳ các khía cạnh, đặc điểm, đặc trưng và cấu hình tùy theo, ví dụ, dự định sử dụng của bàn. Bàn và/hoặc mặt bàn có thể bao gồm một hoặc nhiều trong số các đặc điểm, khía cạnh, và/hoặc thành phần được mô tả trên đây, và các đặc điểm, khía cạnh và/hoặc thành phần khác, nhưng không đặc điểm, khía cạnh và/hoặc thành phần nào như vậy có thể là phải có.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả theo các 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 nằm trong phạm vi của sáng chế. Theo đó, phạm vi của sáng chế dự định sẽ được xác định chỉ bởi các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu nhựa đúc thổi được chế tạo bằng các sử dụng quy trình đúc thổi, kết cấu nhựa đúc thổi bao gồm:

mặt bàn bao gồm mặt trên, mặt dưới, và phần bên trong rỗng được bố trí giữa mặt trên và mặt dưới của mặt bàn;

vành mở rộng xuống dưới so với mặt dưới của mặt bàn, vành bao gồm mặt ngoài và mặt trong;

phần mở rộng vào trong mở rộng vào trong từ mặt trong của vành; và

thanh ray bên bao gồm mặt trên, mặt dưới, mặt bên trong, mặt bên ngoài, và phần tiếp nhận, phần tiếp nhận bao gồm mặt thứ nhất và mặt thứ hai, mặt trên, mặt dưới, mặt bên trong, mặt bên ngoài và phần tiếp nhận tạo thành ít nhất một phần biên xung quanh thể tích bên trong của thanh ray bên, phần tiếp nhận được tạo thành ở mặt trên và mặt bên ngoài của thanh ray bên, phần tiếp nhận có kích thước và cấu hình để tiếp nhận phần mở rộng vào trong, mặt thứ nhất của phần tiếp nhận được bố trí ít nhất gần phần thứ nhất của phần mở rộng vào trong, mặt thứ hai của phần tiếp nhận được bố trí ít nhất gần phần thứ hai của phần mở rộng vào trong;

trong đó mặt trên của thanh ray bên đỡ phần dưới của mặt bàn; và

trong đó mặt bên trong của thanh ray bên đỡ phần xa của vành.

2. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 1, trong đó phần mở rộng vào trong được bao bọc bởi phần tiếp nhận của thanh ray bên.

3. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 1, trong đó chốt kéo dài xuyên qua mặt bên trong và mặt bên ngoài của thanh ray bên và vào trong phần mở rộng vào trong để kết nối thanh ray bên vào mặt bàn.

4. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 1, trong đó mặt thứ nhất của phần tiếp nhận bao gồm mặt nói chung phẳng được bố trí nói chung song song với mặt dưới của thanh ray bên; và

trong đó mặt thứ hai của phần tiếp nhận bao gồm mặt nói chung phẳng được bố trí nói chung song song với mặt bên trong của thanh ray bên.

5. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 1, trong đó mặt bàn, vành, và phần mở rộng vào trong được tạo thành nguyên khối dưới dạng một phần của kết cấu đơn nhất một mảnh trong quá trình đúc thổi.

6. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 1, trong đó chiều cao của phần mở rộng vào trong nhỏ hơn chiều cao của vành; và

trong đó mặt dưới của thanh ray bên có cấu hình nói chung phẳng và không có các phần nhô mở rộng ra ngoài.

7. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 1, trong đó phần trên của thanh ray bên của khung được bố trí trong hốc tiếp nhận ở mặt dưới của mặt bàn;

trong đó phần tiếp nhận của thanh ray bên bao bọc phần mở rộng vào trong; và

trong đó phần dưới của thanh ray bên của khung nói chung thẳng hàng với phần dưới của vành.

8. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 1, trong đó phần tiếp nhận của thanh ray bên có cấu hình nói chung hình chữ L với chiều rộng của phần trên của thanh ray bên nhỏ hơn chiều rộng của phần dưới của thanh ray bên.

9. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 1, bao gồm thêm:

lỗ mở thứ nhất ở mặt trong của thanh ray bên của khung;

lỗ mở thứ hai ở mặt trong của phần tiếp nhận của thanh ray bên của khung; và

chốt được bố trí trong lỗ mở thứ nhất và lỗ mở thứ hai, chốt kéo dài xuyên qua lỗ mở thứ nhất và lỗ mở thứ hai và kết nối với phần mở rộng vào trong.

10. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 1, trong đó mặt thứ nhất của thanh ray bên tiếp xúc với mặt dưới của mặt bàn;

trong đó mặt thứ nhất của phần tiếp nhận của thanh ray bên tiếp xúc với mặt thứ nhất của phần mở rộng vào trong;

trong đó mặt thứ hai của phần tiếp nhận của thanh ray bên tiếp xúc với phần thứ hai của phần mở rộng vào trong; và

trong đó mặt bên ngoài của thanh ray bên tiếp xúc với mặt trong của vành.

11. Kết cấu nhựa đúc thổi bao gồm:

mặt bàn bao gồm mặt trên và mặt dưới;

vành mở rộng xuống dưới so với mặt dưới của mặt bàn, vành bao gồm mặt ngoài và mặt trong;

phần mở rộng vào trong mở rộng vào trong từ mặt trong của vành; và

thanh ray bên bao gồm mặt trên, mặt dưới mặt bên trong, mặt bên ngoài, và phần tiếp nhận, mặt trên, mặt dưới, mặt bên trong, mặt bên ngoài, và phần tiếp nhận của thanh ray bên có cấu hình nói chung hình ống bao quanh thể tích, phần tiếp nhận được tạo thành ở mặt trên và mặt bên ngoài của thanh ray bên, phần tiếp nhận có kích thước và cấu hình để tiếp nhận phần mở rộng vào trong, mặt thứ nhất của phần tiếp nhận được bố trí ít nhất gần phần thứ nhất của phần mở rộng vào trong, mặt thứ hai của phần tiếp nhận được bố trí ít nhất gần phần thứ hai của phần mở rộng vào trong;

trong đó chốt kéo dài xuyên qua mặt bên trong và mặt bên ngoài của thanh ray bên và vào phần mở rộng vào trong để nối thanh ray bên với mặt bàn.

12. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 11, trong đó phần mở rộng vào trong được bao bọc bởi phần tiếp nhận của thanh ray bên.

13. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 11, trong đó mặt bên ngoài của thanh ray bên đỡ một phần của vành.

14. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 11, trong đó phần thứ nhất của phần mở rộng vào trong có mặt nói chung phẳng và phần thứ hai của phần mở rộng vào trong có mặt nói chung phẳng.

15. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 11, trong đó mặt bàn, vành, và phần mở rộng vào trong được tạo thành nguyên khối như một phần của kết cấu đơn nhất, một mảnh trong quá trình đúc thổi.

16. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 11, trong đó chiều cao của phần mở rộng vào trong nhỏ hơn chiều cao của vành; và

trong đó mặt dưới của thanh ray bên có cấu hình cơ bản là phẳng và không có các phần nhô mở rộng ra ngoài.

17. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 11, trong đó phần trên của thanh ray bên của khung được bố trí trong hốc tiếp nhận khung ở mặt dưới của mặt bàn;

trong đó phần tiếp nhận của thanh ray bên bao bọc phần mở rộng vào trong; và

trong đó phần dưới của thanh ray bên của khung nói chung thẳng hàng với phần dưới của vành.

18. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 11, trong đó phần tiếp nhận của thanh ray bên có cấu hình nói chung hình chữ L với mặt thứ nhất của phần tiếp nhận của thanh ray bên tiếp xúc ít nhất một phần của của phần tiếp nhận hướng vào trong và mặt thứ hai của phần tiếp nhận của thanh ray bên tiếp xúc ít nhất gần phần thứ hai của phần tiếp nhận hướng vào trong.

19. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 11, bao gồm thêm:

lỗ mở thứ nhất ở mặt trong của thanh ray bên của khung;

lỗ mở thứ hai ở mặt trong của phần tiếp nhận của thanh ray bên của khung; và

chốt được bố trí trong lỗ mở thứ nhất và lỗ mở thứ hai, chốt kéo dài xuyên qua lỗ mở thứ nhất và lỗ mở thứ hai và kết nối với phần mở rộng vào trong.

20. Kết cấu nhựa đúc thổi theo điểm 11, trong đó mặt thứ nhất của thanh ray bên tiếp xúc với mặt dưới của mặt bàn;

trong đó mặt thứ nhất của phần tiếp nhận của thanh ray bên tiếp xúc với phần thứ nhất của phần mở rộng vào trong;

trong đó mặt thứ hai của phần tiếp nhận của thanh ray bên tiếp xúc với phần thứ hai của phần mở rộng vào trong.

1/14

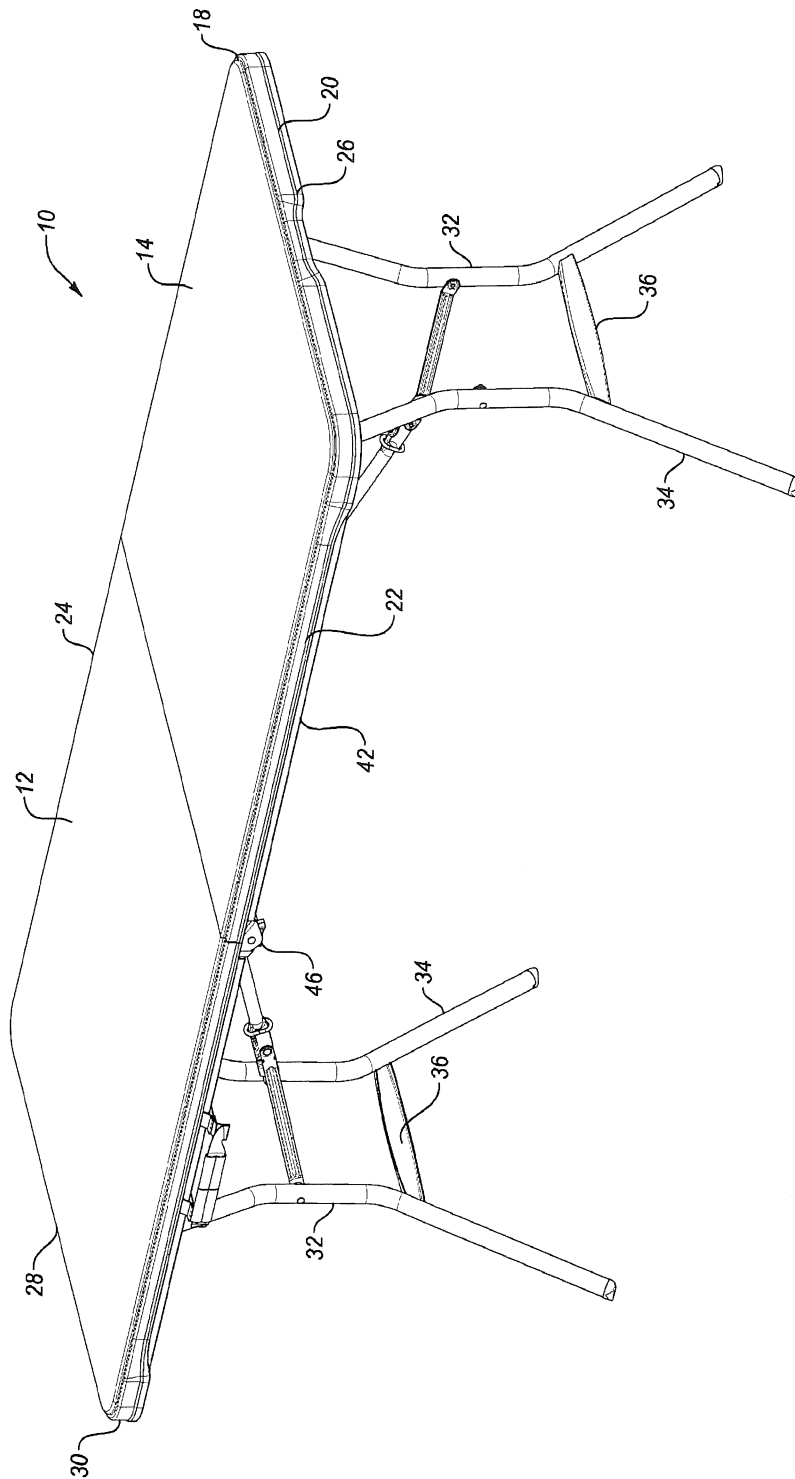
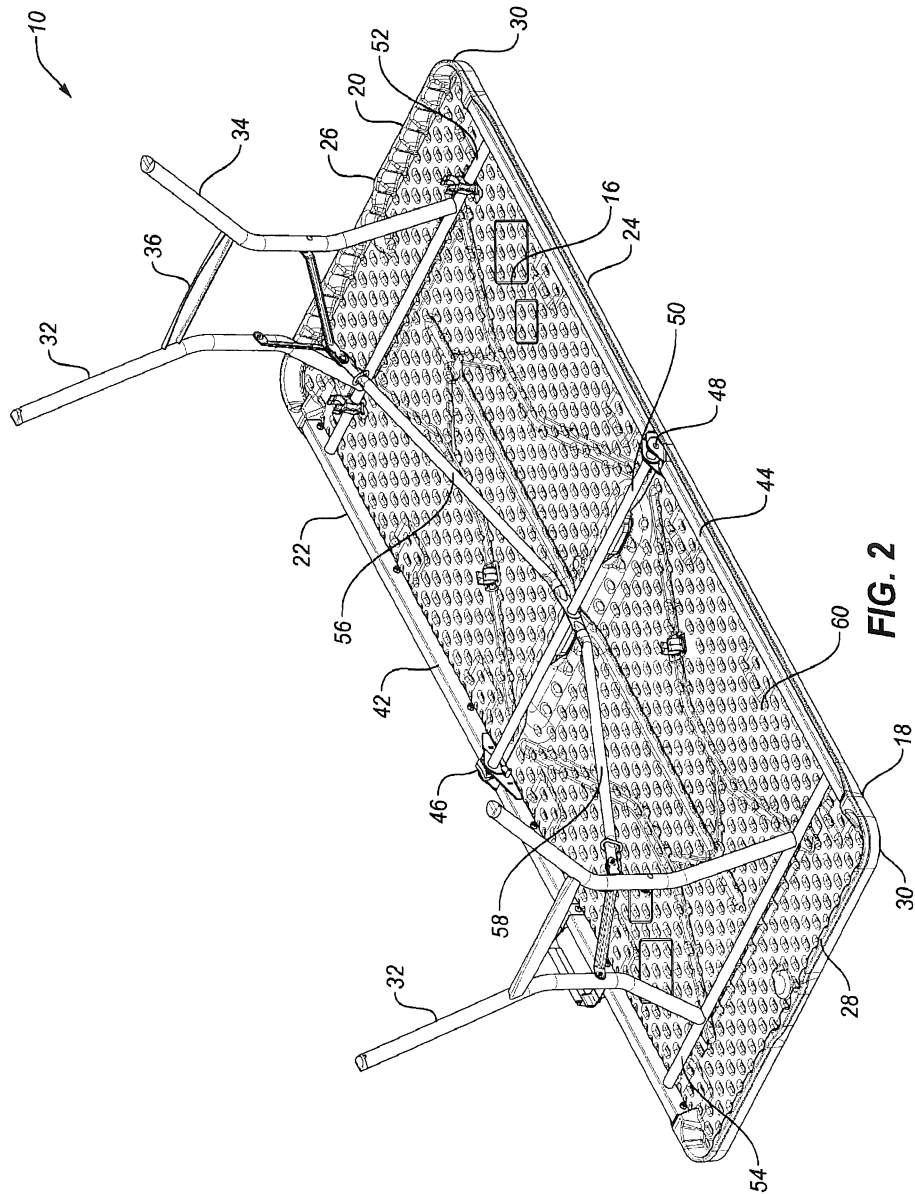
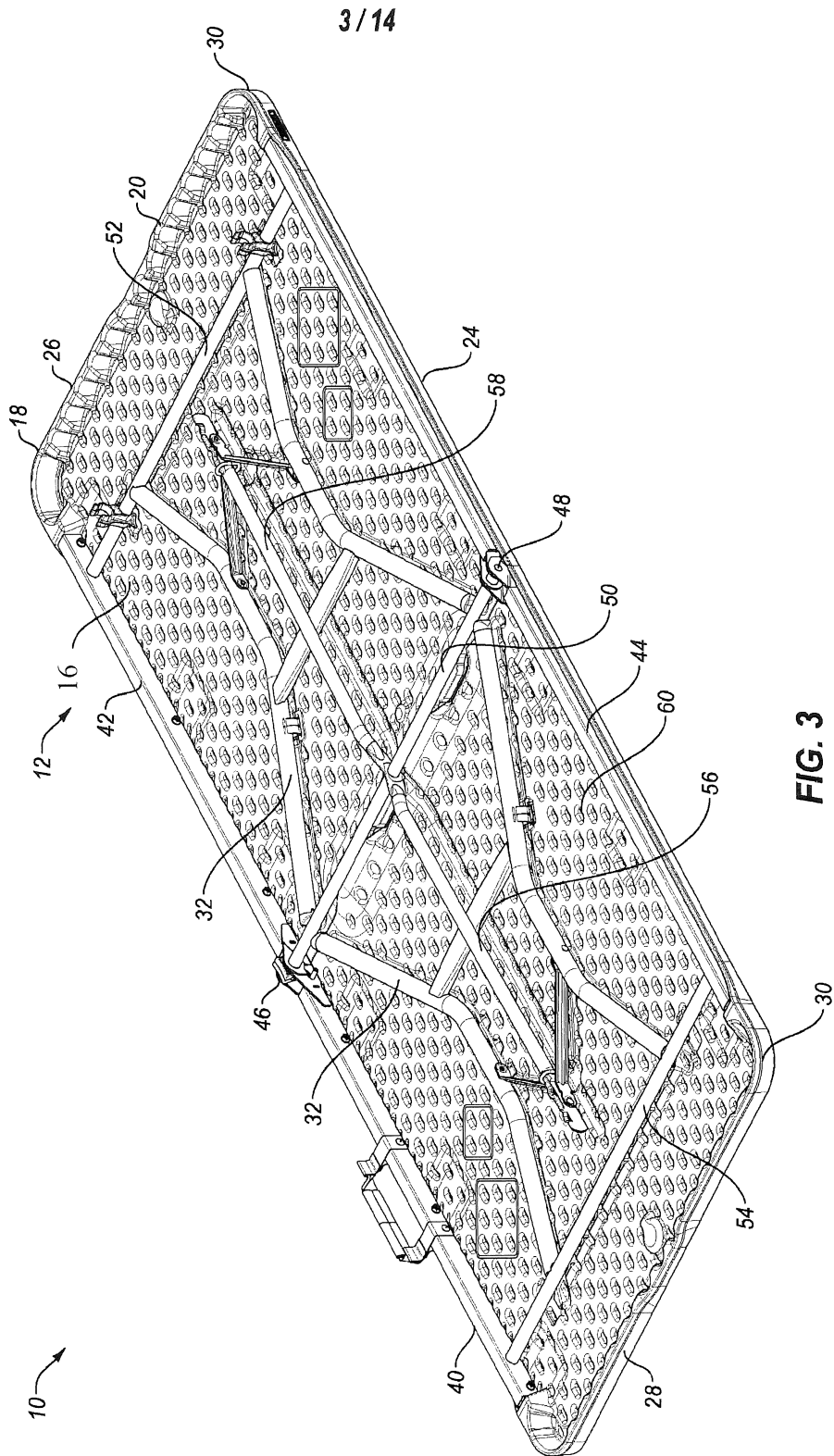


FIG. 1

2/14





4/14

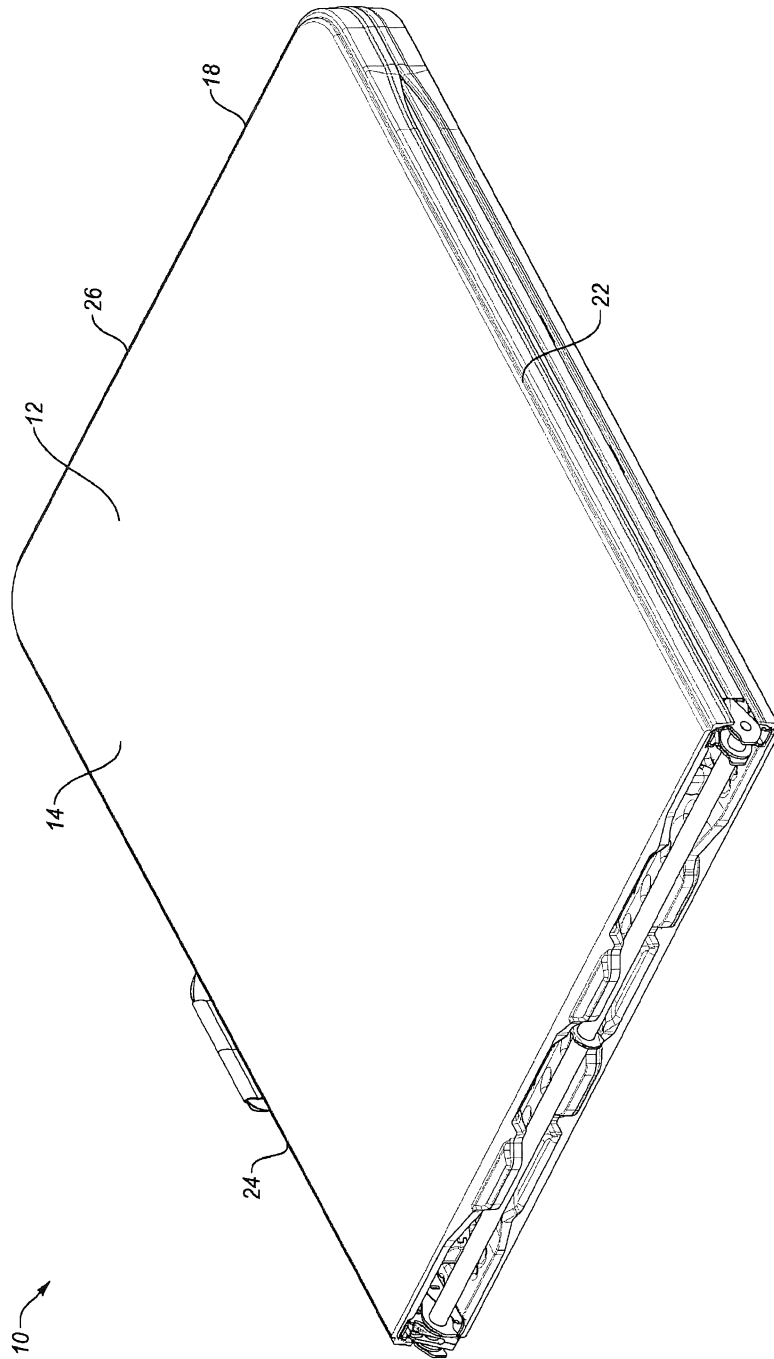
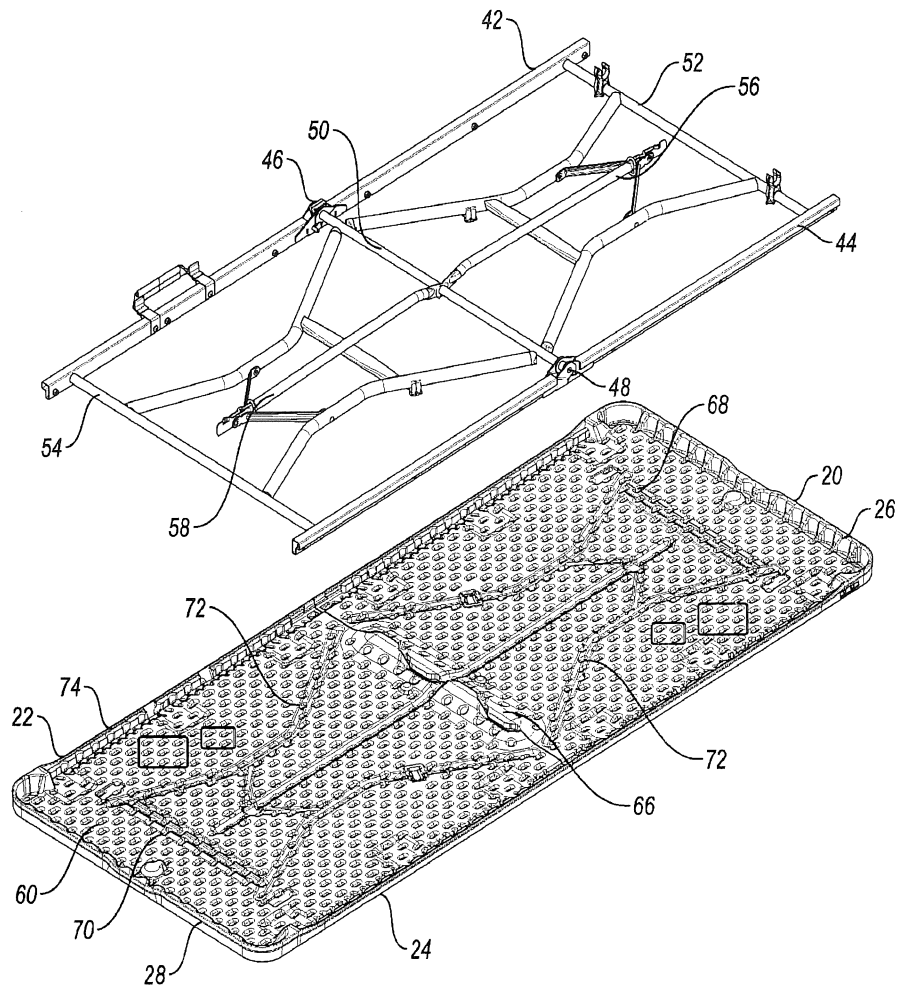


FIG. 4

5/14

**FIG. 5**

6/14

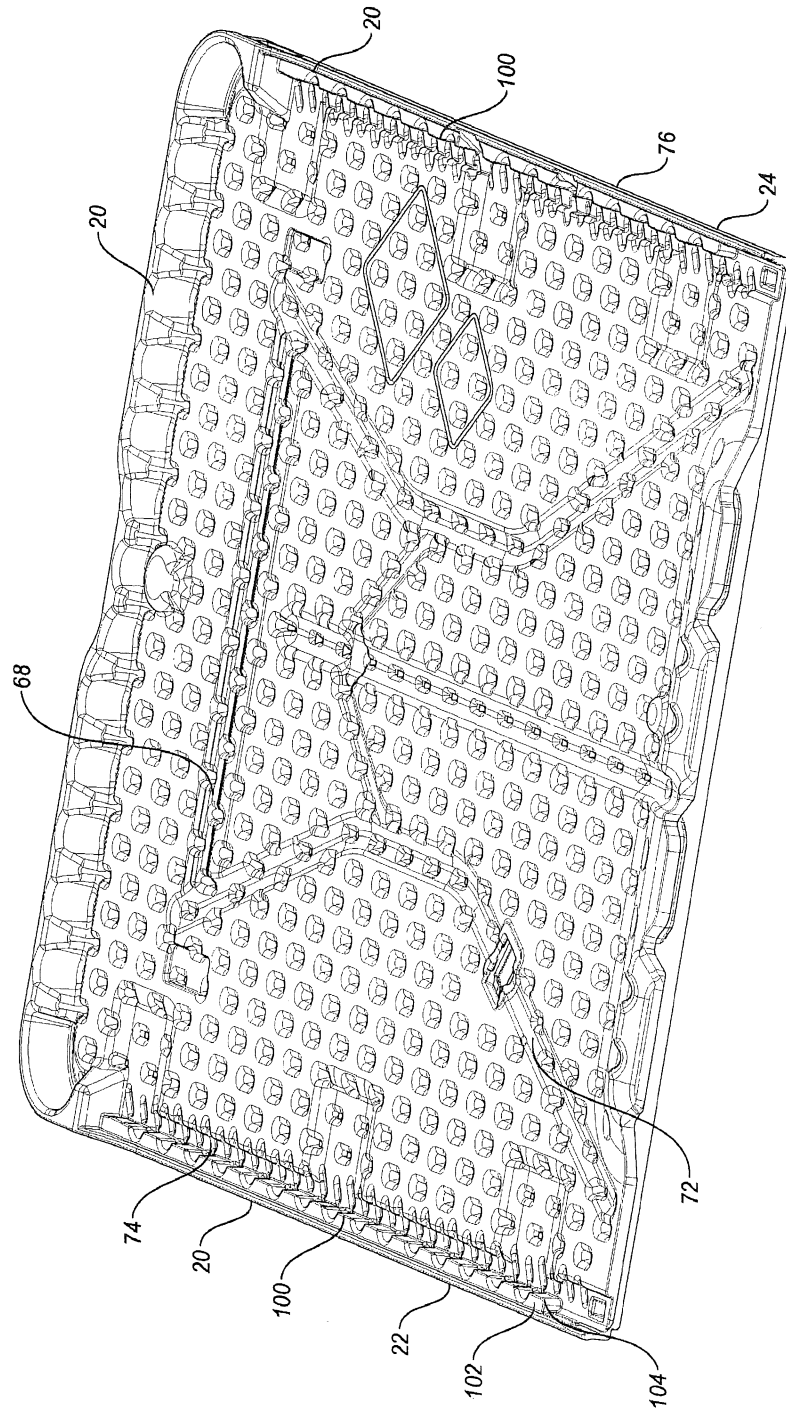


FIG. 6

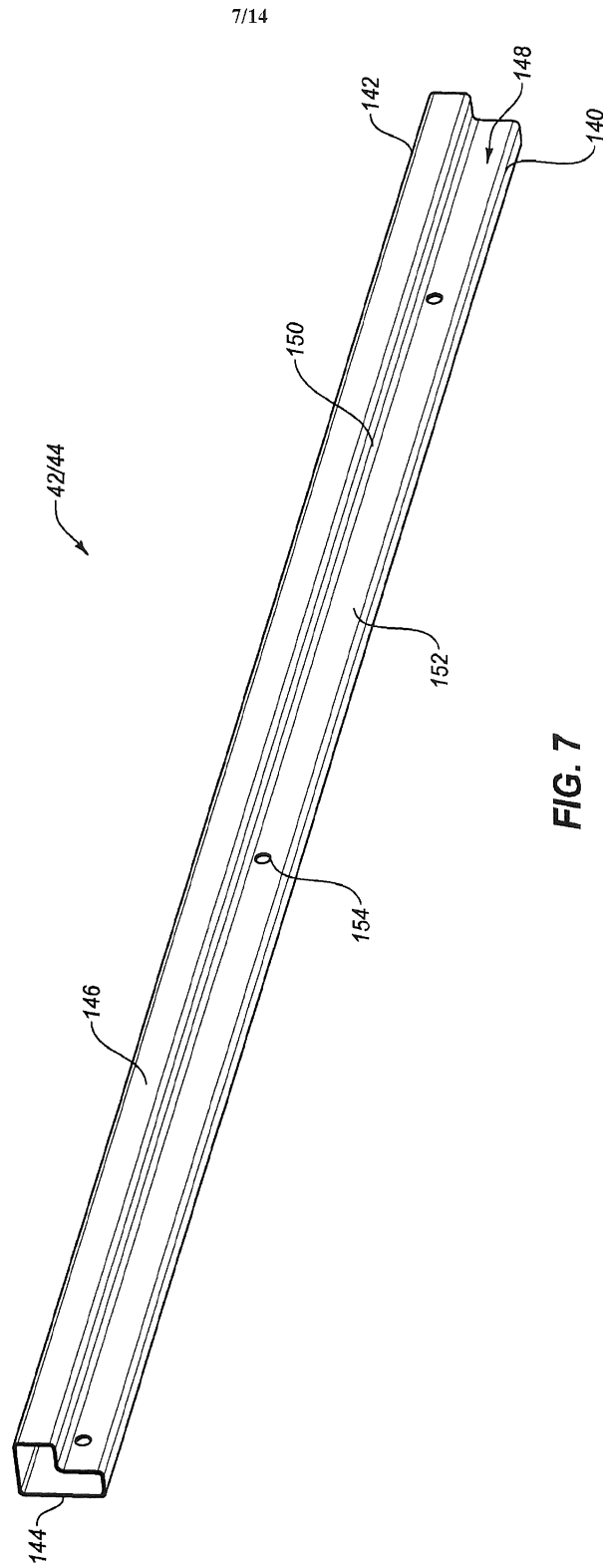


FIG. 7

8/14

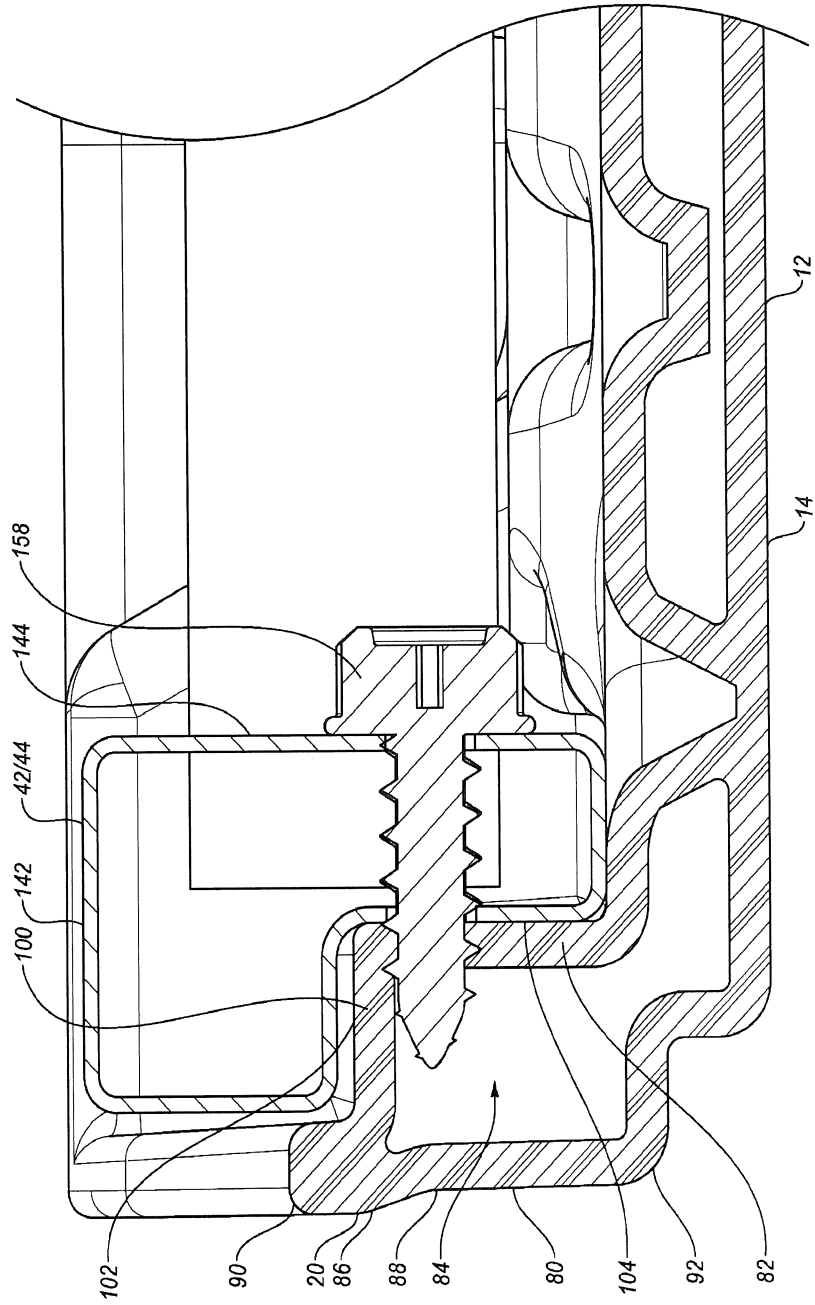
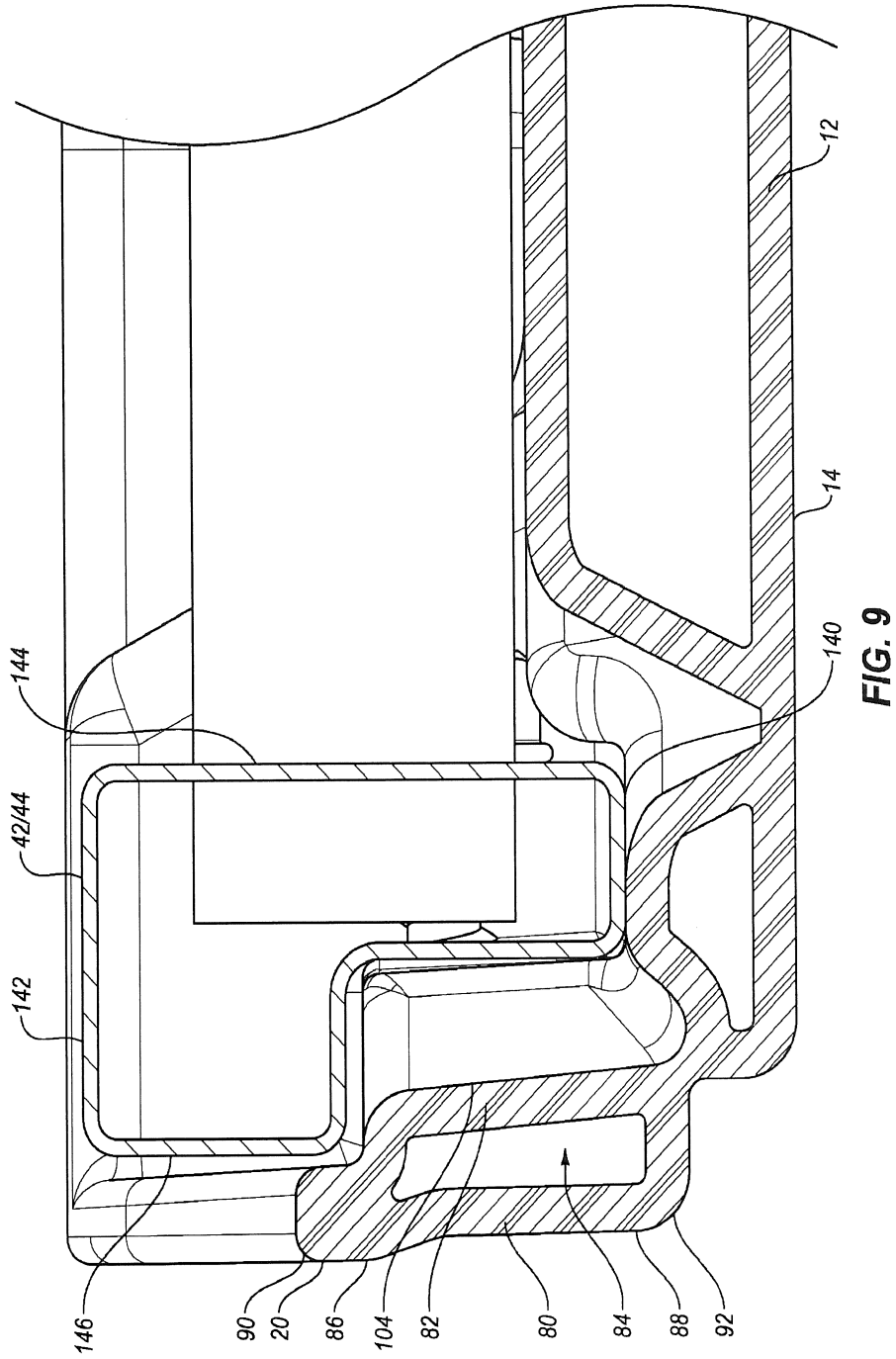
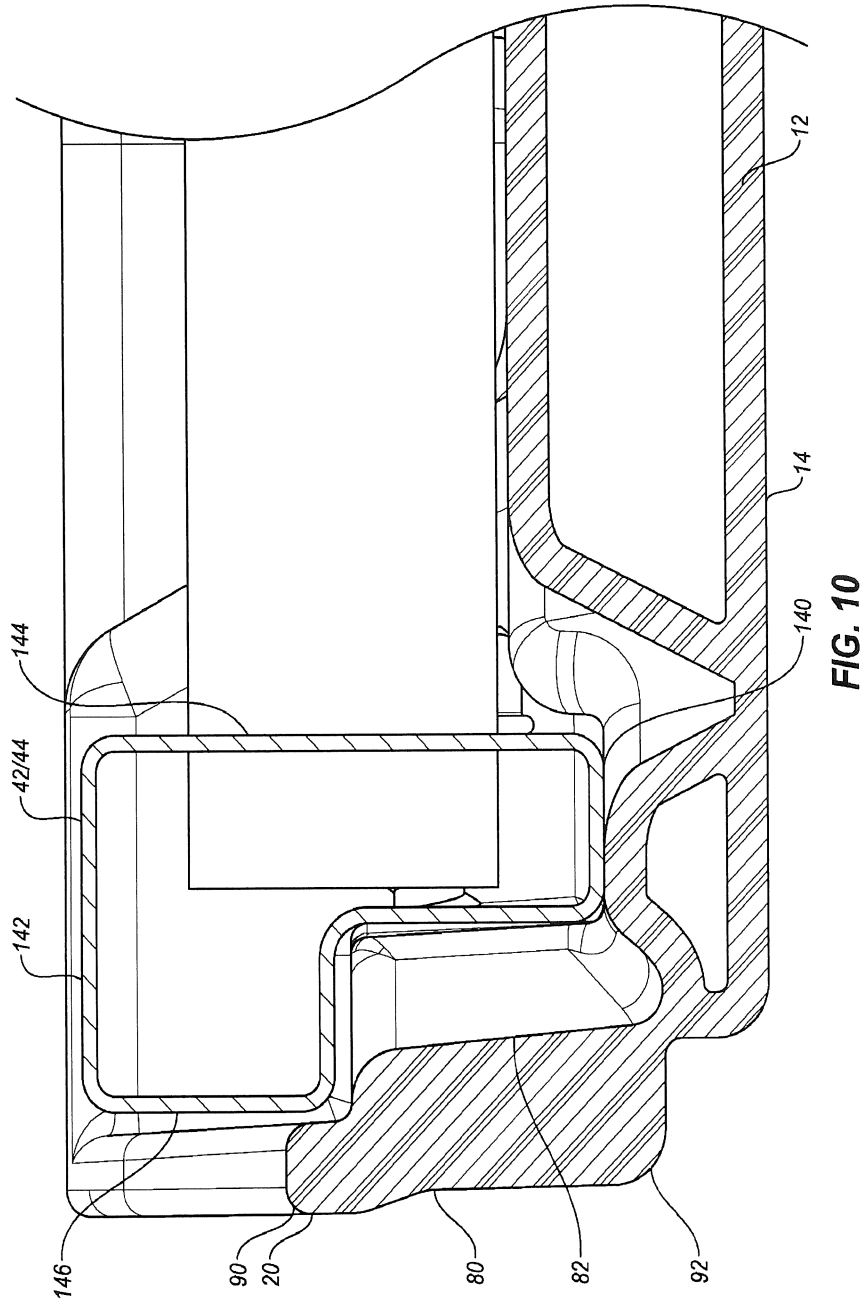


FIG. 8

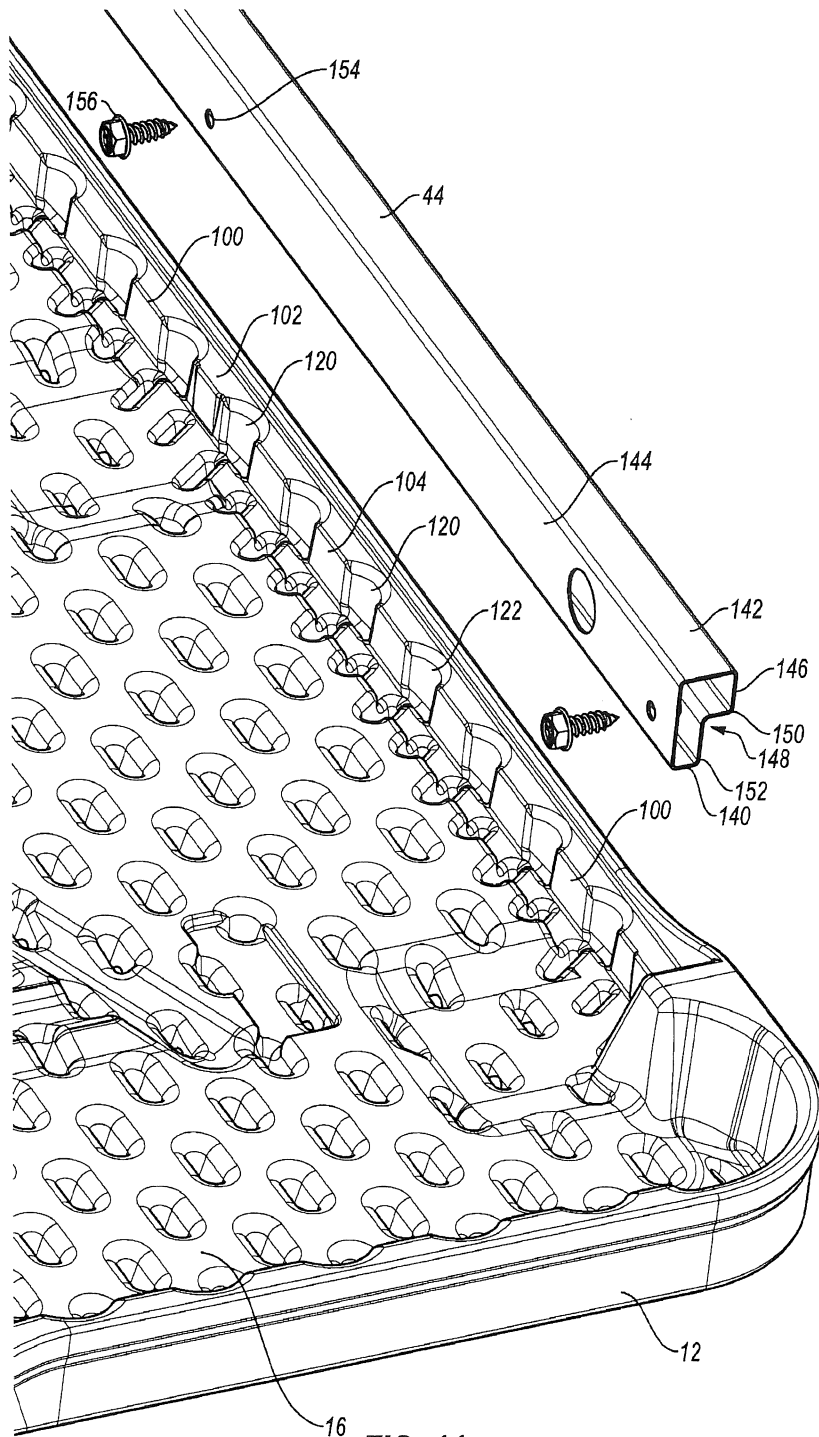
9/14



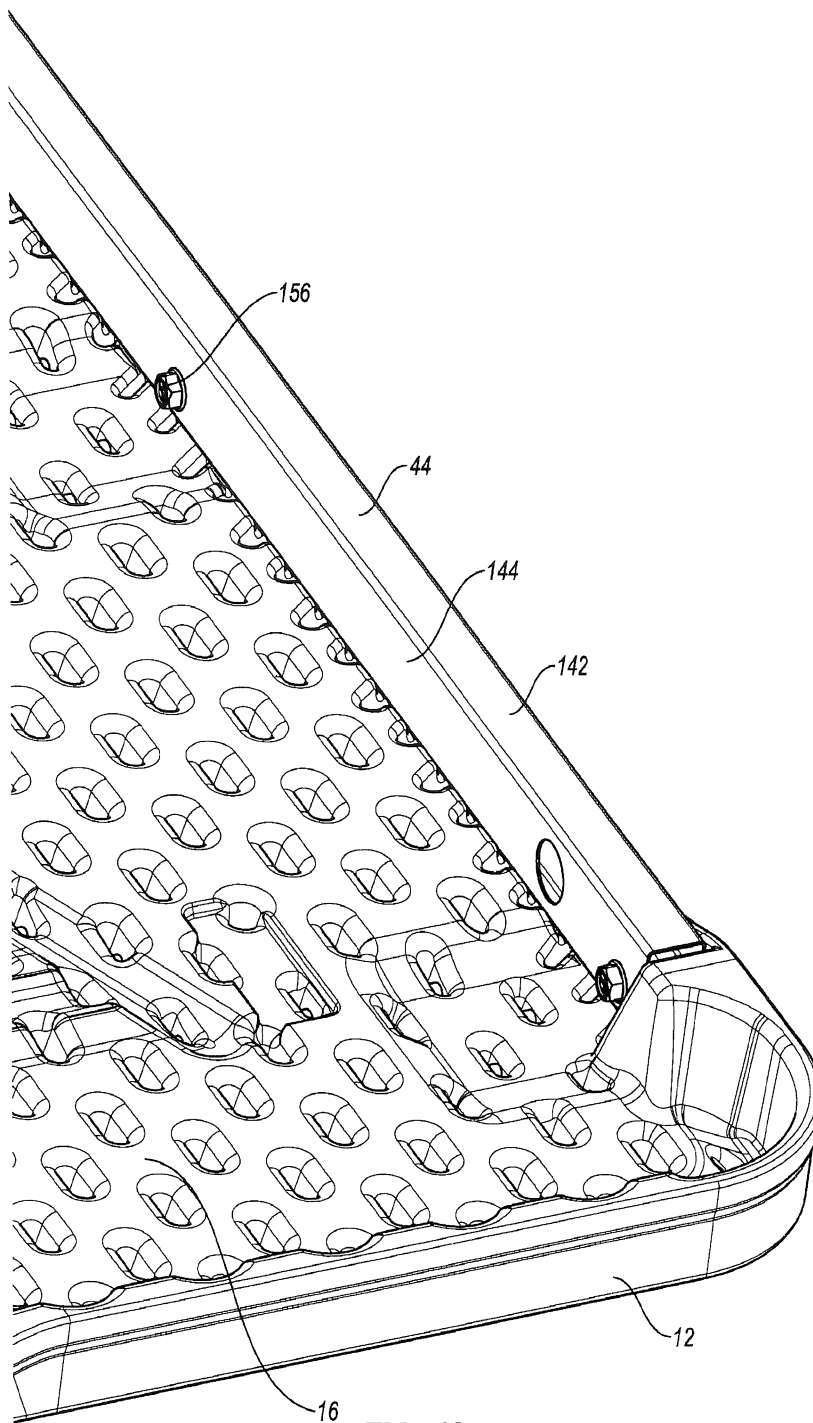
10/14



11/14

**FIG. 11**

12/14

**FIG. 12**

13/14

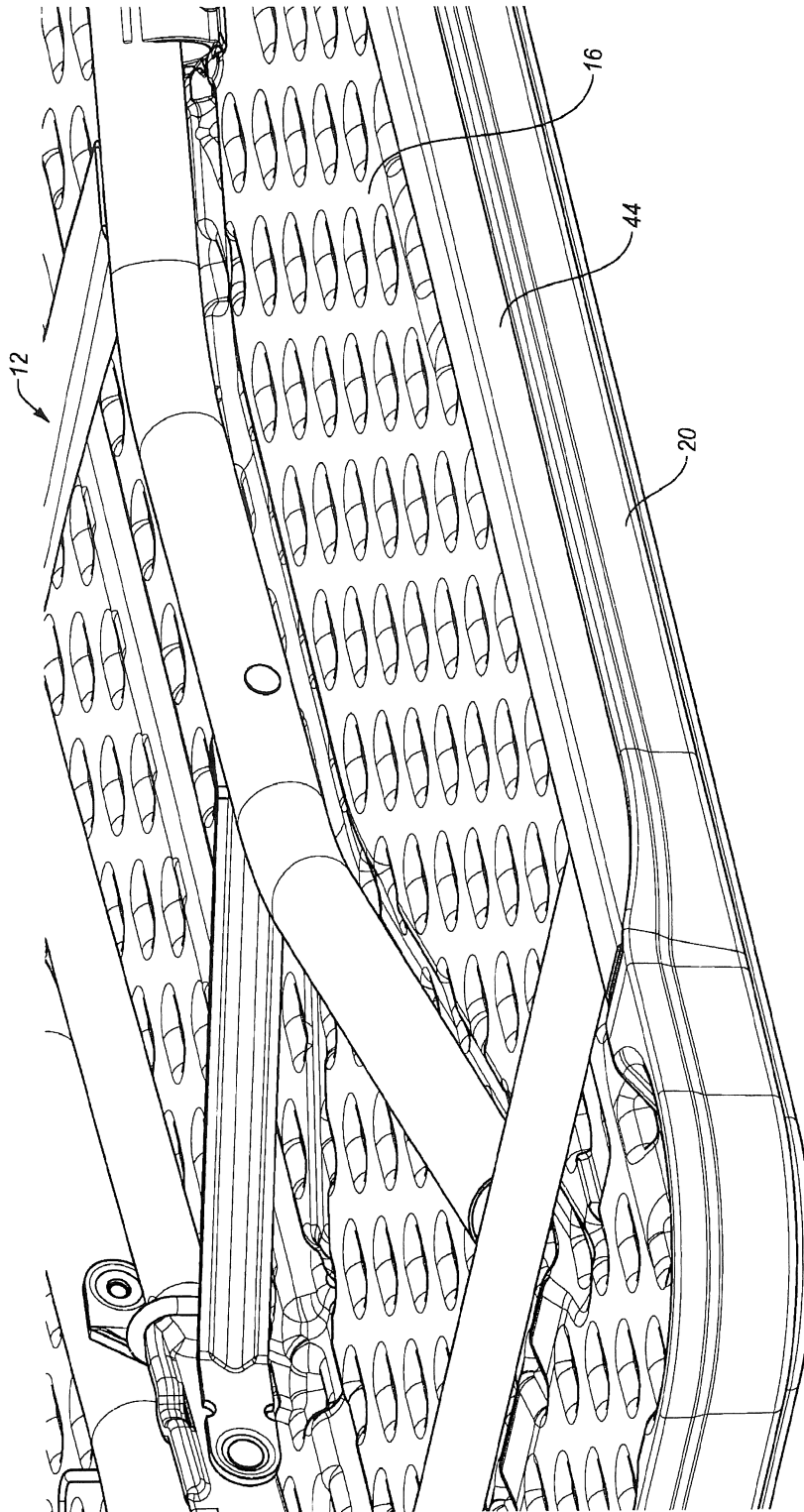


FIG. 13

14/14

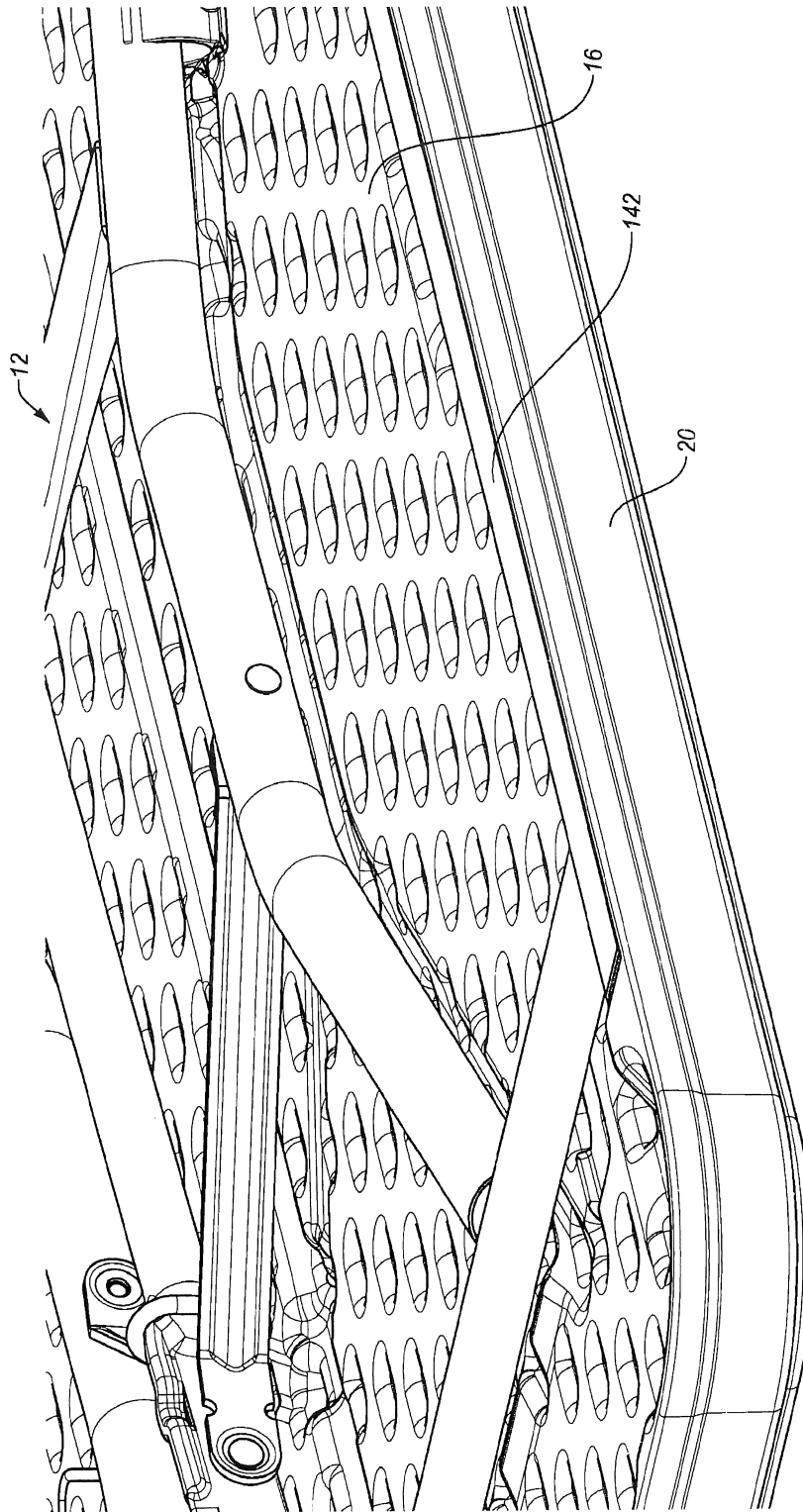


FIG. 14