



(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)



1-0041608

(51)^{2020.01} B65D 21/02; B25H 3/02

(13) B

(21) 1-2020-04692

(22) 24/01/2019

(86) PCT/US2019/014940 24/01/2019

(87) WO2019/147801 01/08/2019

(30) 62/621,403 24/01/2018 US

(45) 25/11/2024 440

(43) 25/06/2021 399

(73) MILWAUKEE ELECTRIC TOOL CORPORATION (US)

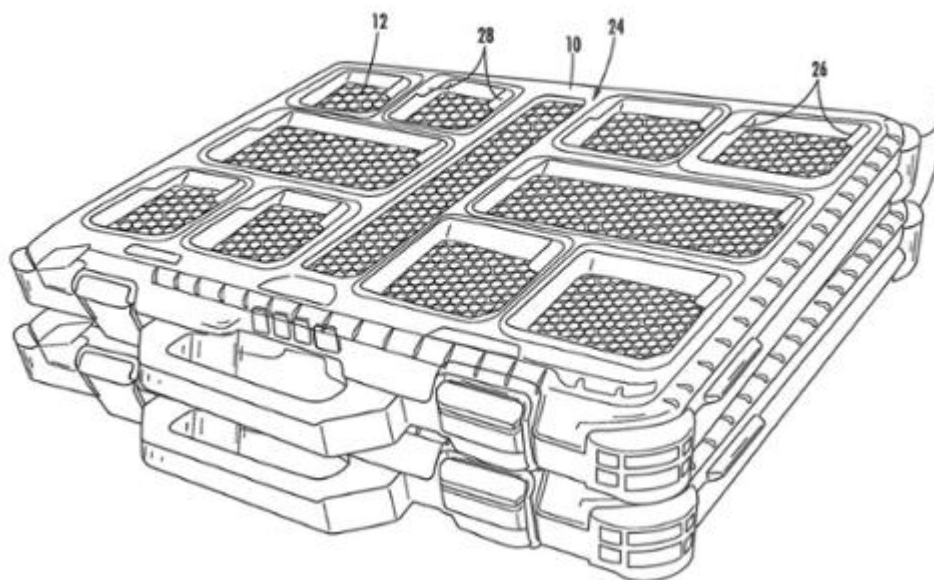
13135 West Lisbon Road Brookfield, Wisconsin 53005, United States of America

(72) Christopher S. Hoppe (US); Michael John Caelwaerts (US); Samuel A. Gould (US); Aaron M. Williams (US); Aaron S. Blumenthal (US); Michael Stearns (US); Grant T. Squiers (US); Steven W. Hyma (US); Jason D. Thurner (US); Yaron Brunner (IL).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) CỤM HỘP CHỨA

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống ghép nối khác nhau được sử dụng cho bộ phận lưu trữ cần ghép nối và tách rời có chọn lọc. Các hệ thống ghép nối này có thể được sử dụng với bộ phận lưu trữ có thể xếp chồng và/hoặc có thể vận chuyển, do đó cho phép bộ phận lưu trữ hoạt động tốt trong môi trường đứng yên, như tầng hầm, và cũng dùng cho có thể cụm bộ phận lưu trữ cần lựa chọn và di chuyển dễ dàng đến một địa điểm khác.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế nói chung liên quan đến lĩnh vực bộ phận lưu trữ và cụ thể hơn đến bộ phận lưu trữ công cụ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bộ phận lưu trữ công cụ thường được sử dụng để vận chuyển các công cụ và phụ kiện cho công cụ. Một số bộ phận lưu trữ công cụ được thiết kế để vận chuyển dễ dàng, một số được thiết kế để cố định và một số được thiết kế với khả năng mở rộng. Bộ phận lưu trữ công cụ bao gồm các thành có thể là mặt mềm (ví dụ: vải bền) hoặc mặt cứng (ví dụ: nhựa).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất cụm hộp chứa bao gồm hộp chứa thứ nhất và hộp chứa thứ hai. Hộp chứa thứ nhất bao gồm một chốt và đầu ghép nối mở rộng từ một mặt của hộp chứa thứ nhất này. Đầu ghép nối thứ nhất bao gồm thân và phần nhô ra từ thân lên trên mặt của hộp chứa thứ nhất. Hộp chứa thứ hai bao gồm hốc giữ chốt được chế tạo để ghép nối với chốt và một thành ghép nối mở rộng ra khỏi thành bên ngoài của hộp chứa thứ hai. Thành ghép nối bao gồm một hoặc nhiều thành sườn mở rộng từ đầu thành ghép nối đối diện với thành ngoài, thành ghép nối được chế tạo để ăn khớp với đầu ghép nối thứ nhất. Theo một khía cạnh khác, thành ghép nối bao gồm hai thành ghép nối, mỗi thành ghép nối này bao gồm một thành sườn và hai thành ghép nối được chế tạo để cùng ăn khớp với đầu ghép nối thứ nhất.

Theo khía cạnh khác, đầu ghép nối bao gồm đầu ghép nối thứ nhất và đầu ghép nối thứ hai, và thành ghép nối bao gồm thành ghép nối thứ nhất, thứ hai và thứ ba. Các thành ghép nối thứ nhất và thứ hai được chế tạo để cùng ăn khớp với đầu ghép nối thứ nhất và các thành ghép nối thứ hai và thứ ba được chế tạo để cùng ăn khớp với đầu ghép nối thứ hai.

Theo khía cạnh khác, đầu ghép nối bao gồm ít nhất bốn đầu ghép nối và thành ghép nối bao gồm ít nhất sáu thành ghép nối. Đầu ghép nối thứ nhất được chế tạo để cùng ăn khớp với thành ghép nối thứ nhất và thứ hai, đầu ghép nối thứ hai được chế tạo để

cùng ăn khớp với thành ghép nối thứ hai và thứ ba, đầu ghép nối thứ ba được chế tạo để cùng ăn khớp với thành ghép nối thứ tư và thứ năm, và đầu ghép nối thứ tư được chế tạo để cùng ăn khớp với thành ghép nối thứ năm và thứ sáu.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất cụm hộp chứa bao gồm hộp chứa thứ nhất và hộp chứa thứ hai. Hộp chứa thứ nhất bao gồm một đầu ghép nối thứ nhất mở rộng lên trên mặt thứ nhất của hộp chứa thứ nhất. Đầu ghép nối thứ nhất bao gồm thân và phần nhô ra từ thân trên mặt thứ nhất. Hộp chứa thứ hai bao gồm mặt thứ hai xác định một phần lõm trong mặt thứ hai. Hộp chứa thứ hai bao gồm một tấm khóa được đặt phía trên phần lõm, tấm khóa xác định một lỗ hờ được chế tạo để nhận đầu ghép nối thứ nhất. Để hộp chứa thứ nhất ăn khớp với hộp chứa thứ hai, đầu ghép nối thứ nhất được luồn qua lỗ hờ và xoay 90 độ sao cho phần nhô ra được xoay để được đặt giữa mặt thứ hai của hộp chứa thứ hai và tấm khóa thứ hai. Hộp chứa thứ nhất còn bao gồm một chốt ghép nối với hốc giữ chốt của hộp chứa thứ hai, khóa hai hộp chứa lại với nhau.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất cụm hộp chứa bao gồm hộp chứa thứ nhất và hộp chứa thứ hai. Hộp chứa thứ nhất bao gồm mặt thứ nhất và một hình trụ mở rộng lên trên mặt thứ nhất. Theo một khía cạnh, hình trụ được ghép nối với mặt thứ nhất. Theo một khía cạnh khác, hình trụ được ghép nối với thành bên của hộp chứa thứ nhất. Hộp chứa thứ nhất bao gồm một thành phần có ren, chẳng hạn như vít xoắn ốc, kéo dài qua hình trụ. Theo một khía cạnh, hộp chứa thứ nhất bao gồm hai hình trụ ở hai đầu đối diện của hộp chứa thứ nhất và thành phần có ren kéo dài qua cả hai hình trụ. Hộp chứa thứ hai bao gồm mặt thứ hai xác định hốc chứa có ren. Theo một khía cạnh, hốc chứa có ren xác định các hốc chứa có ren được chế tạo để nhận ren của vít xoắn ốc. Thành phần có ren xác định vị trí bị khóa trong đó thành phần có ren được nhận trong hốc chứa có ren và được xoay để ghép hai hộp chứa lại với nhau. Thành phần có ren còn xác định vị trí mở khóa trong đó hộp chứa thứ nhất và hộp chứa thứ hai có thể được ghép nối và tách rời có chọn lọc.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất cụm hộp chứa bao gồm hộp chứa thứ nhất và hộp chứa thứ hai. Hộp chứa thứ nhất bao gồm mặt thứ nhất, chêm rút mở rộng từ mặt thứ nhất, một khung được chế tạo để ghép nối với chêm rút, và một nút khóa được chế tạo để ghép nối với khung để chuyển chêm rút giữa vị trí khóa và vị trí mở khóa. Hộp chứa thứ hai bao gồm mặt thứ hai và hốc chứa lõm được xác định bởi mặt thứ hai được chế tạo để nhận chêm rút.

Các tính năng và ưu điểm bổ sung khác sẽ được nêu trong phần mô tả chi tiết, và, một phần, sẽ dễ dàng được thấy từ phần mô tả hoặc được rút ra bằng cách thực hiện các phương án như được mô tả trong phần mô tả, cũng như các hình vẽ kèm theo. Cần phải hiểu rằng cả phần mô tả chung nêu trên lẫn phần mô tả chi tiết sau đây đều mang tính minh họa.

Các hình vẽ kèm theo được bao gồm để cung cấp thêm sự hiểu biết và được kết hợp và tạo thành một phần của bản mô tả sáng chế này. Các hình vẽ này thể hiện một hoặc nhiều phương án và, cùng với phần mô tả, phục vụ việc giải thích các nguyên tắc và cách thức hoạt động của các phương án khác nhau của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện một cặp bộ phận lưu trữ xếp chồng lên nhau, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.3 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.4 là hình phối cảnh nhìn từ phía dưới lên thể hiện bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.5 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.6 là hình phối cảnh thể hiện thành phần ghép nối trên Fig.5, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.7 là hình phối cảnh thể hiện thành phần ghép nối trên Fig.5, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.8 là các hình vẽ thể hiện thành phần ghép nối của bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.9 là hình phối cảnh thể hiện bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.10 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện bộ phận lưu trữ trên Fig.9, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.11 mặt cắt ngang thể hiện bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.12 là mặt cắt ngang phối cảnh thể hiện bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.13 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện thành phần ghép nối cho bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.14 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện thành phần ghép nối lõm cho bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.15 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện thành phần ghép nối lồi cho bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.16 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện thành phần ghép nối lõm cho bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.17 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện thành phần ghép nối lồi cho bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.18 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.19 là các hình vẽ thể hiện bộ phận lưu trữ có ghép nối với bộ phận lưu trữ trên Fig.18, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.20 là hình phối cảnh thể hiện thành phần ghép nối của bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.21 là một số hình phối cảnh thể hiện bộ phận lưu trữ có ghép nối với bộ phận lưu trữ trên Fig.20, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.22 là hình phối cảnh nhìn từ phía bên cạnh thể hiện bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.23 là hình phối cảnh thể hiện thành phần ghép nối của bộ phận lưu trữ trên Fig.22, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.24 là một số hình vẽ thể hiện bộ phận lưu trữ trên Fig.22, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.25 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện bộ phận lưu trữ có ghép nối với bộ phận lưu trữ trên Fig.22, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.26 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện bộ phận lưu trữ có ghép nối với bộ phận lưu trữ trên Fig.22, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.27 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên xuống thể hiện bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.28 là hình phối cảnh thể hiện bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.29 là hình chiếu bằng thể hiện hệ thống ghép nối của bộ phận lưu trữ ở vị trí mở khóa, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.30 là hình chiếu bằng thể hiện hệ thống ghép nối của bộ phận lưu trữ ở vị trí bị khóa, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.31 là hình chiếu bằng thể hiện hệ thống ghép nối của bộ phận lưu trữ ở vị trí mở khóa, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.32 là hình chiếu bằng thể hiện hệ thống ghép nối của bộ phận lưu trữ ở vị trí bị khóa, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.33 là hình phối cảnh thể hiện bộ phận lưu trữ với các hệ thống ghép nối trên Fig.28 – Fig.32, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.34 là hình phối cảnh thể hiện bộ phận lưu trữ với các hệ thống ghép nối trên Fig.28- Fig.32, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.35 là một số hình vẽ thể hiện hệ thống ghép nối cho bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.36 là một số hình phối cảnh thể hiện hệ thống ghép nối cho bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.37 là một số hình phối cảnh thể hiện hệ thống ghép nối cho bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.38 là một số hình vẽ thể hiện hệ thống ghép nối cho bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.39 là một số hình vẽ thể hiện hệ thống ghép nối cho bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.40 là một số hình vẽ thể hiện hệ thống ghép nối cho bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.41 là hình phối cảnh thể hiện hệ thống ghép nối của bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.42 là hình chiếu cạnh thể hiện hệ thống ghép nối của bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.43 là hình chiếu cạnh thể hiện hệ thống ghép nối của bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.44 là hình phối cảnh thể hiện thành phần lõi trong hệ thống ghép nối trên Fig.43, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.45 là hình phối cảnh thể hiện hệ thống ghép nối của bộ phận lưu trữ, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Nói chung trên các hình vẽ, các phương án khác nhau của bộ phận lưu trữ công cụ có thể xếp chồng được thể hiện. Phần mô tả chi tiết này được đưa ra ở đây để thể hiện các phương án khác nhau của bộ phận lưu trữ công cụ có thể xếp chồng và di chuyển. Một hoặc nhiều bộ phận được chế tạo để ghép nối có chọn lọc và tách rời với bộ phận khác. Các cơ cấu ghép nối để ghép nối các bộ phận bao gồm hệ thống chêm và rãnh, hệ thống chêm và các thành nhô, sườn ngang và chêm được ghép với hốc và xoay bên dưới một tấm khóa để ghép nối các hộp chứa với nhau. Các cơ cấu ghép nối khác được mô tả ở đây bao gồm thanh ray dịch chuyển nhờ lò xo, chốt dây, khe có ren được chế tạo để nhận bộ phận có ren và chêm rút, chẳng hạn như phần mở rộng xoay từ chêm này và phần nhô ra có thể thu vào mở rộng từ chêm này. Các cơ cấu ghép nối khác bao gồm chêm hình côn cầu với phần mở rộng có thể thu vào, chêm hình giọt nước được chế tạo để ghép với phần lõm xác định đường cắt có ghép nối với đòn chêm hình giọt nước, chêm có chân có thể thu vào, sử dụng chốt bi thay vì lò xo để kéo các thành phần có thể thu vào, và một chêm khóa xoay.

Fig.1 thể hiện một phương án làm ví dụ của hộp chứa 8 dạng ngăn xếp, theo phương án được thể hiện trên Fig.1-Fig.4. Theo các phương án khác nhau, hai hoặc nhiều hộp chứa 8 được ghép nối có chọn lọc với nhau.

Fig.2 thể hiện hộp chứa dụng cụ 8 có nắp 10. Nắp 10 bao gồm hốc chứa 12 nhận chêm 14 (Fig.4) ở dưới đáy hộp chứa để xếp chồng và gắn nhiều hộp chứa. Hốc chứa 12 được làm lõm vào vỏ của hộp chứa.

Fig.3 thể hiện nắp 10 trên Fig.2 có hốc giữ chốt 16. Chốt 18 (Fig.4) và hốc giữ chốt 16 ngăn hai hộp chứa khỏi trượt khỏi khớp nối để tách rời khỏi hệ thống chêm. Theo một khía cạnh khác, hộp chứa không bao gồm chốt và hốc giữ chốt. Thay vào đó, hộp chứa bao gồm chốt bi (hoặc cơ cấu tương tự khác) để ghép nối hai hộp chứa hoặc các hộp

với nhau. Chốt bi sẽ không ngăn hai hộp trượt và nhả khớp, nhưng chốt bi sẽ tạo ra ma sát giữ các hộp này cho đến khi một lực đủ mạnh gây trượt các hộp đó. Chốt bi này có thể được đặt tại vị trí bất kỳ thích hợp nào, chẳng hạn như ở bốn góc của bề mặt nắp/đáy.

Fig.5 thể hiện phương án thay thế của nắp 10 trên Fig.2. Nắp 20, thay vì có hốc chứa lõm, nắp này có đường dẫn hướng nổi 22 có các gân. Mỗi hốc chứa lõm này không có thành trước.

Fig.6 và Fig.7 thể hiện nắp thay thế cho hộp chứa 8 trên Fig.2. Nắp trên Fig.6 và Fig.7 bao gồm vấu lồi 130 chứ không phải là hốc chứa dạng rãnh.

Trong các phương án được thể hiện trên Fig.5- Fig.7, thay vì các hốc chứa 12 mà lõm xuống bề mặt trên cùng 24 của hộp chứa 8, vấu lồi 130 và thành ghép nối 30 mở rộng vuông góc ra phía ngoài từ bề mặt trên 24 (được thể hiện dưới dạng thành). Chêm 14, chẳng hạn như được thể hiện trên Fig.4, ghép nối với vấu lồi 130 cho phép tạo ra (các) phương án được thể hiện trên Fig.1- Fig.4 và phương án được thể hiện trên Fig.5- Fig.7 khớp với nhau. Trong các phương án được thể hiện trên Fig.5- Fig.7, không có thành sau 30 giữa các thành sườn 26, mặc dù được dự tính ở đây là thành thẳng đứng có thể mở rộng giữa thành sườn 26 trong hốc chứa 12.

Theo một khía cạnh, một thành ghép nối 30 duy nhất được chế tạo để ăn khớp vào một chêm duy nhất 14. Theo một khía cạnh khác, hai thành ghép nối 30 được chế tạo để cùng ăn khớp với một chêm duy nhất 14. Theo một khía cạnh khác, các thành ghép nối thứ nhất và thứ hai 30 được chế tạo để cùng ăn khớp với một chêm duy nhất 14 và các thành ghép nối thứ hai và thứ ba 30 được chế tạo để cùng ăn khớp vào chêm thứ hai 14.

Theo một khía cạnh khác, chêm 14 duy nhất được chế tạo để cùng ăn khớp với thành ghép nối thứ nhất và thứ hai 30, chêm thứ hai 14 được chế tạo để cùng ăn khớp với thành ghép nối thứ hai và thứ ba 30, chêm thứ ba 14 được chế tạo để cùng ăn khớp thành ghép nối thứ tư và thứ năm 30, và một chêm thứ tư 14 được chế tạo để cùng ăn khớp vào thành ghép nối thứ năm và thứ sáu 30.

Fig.8 thể hiện nắp của hộp bao gồm các rãnh nổi 80 nằm dọc theo một hướng và có các thanh ray 82 chạy qua và vuông góc với các rãnh. Phần đáy hộp bao gồm các chân ăn khớp với thanh ray và cố định hộp theo hướng vuông góc với bề mặt trên cùng và đáy của hộp. Kích thước bên ngoài của chân có thể bằng (nhỏ hơn một chút) so với chiều rộng giữa các rãnh để ngăn các hộp trượt sang trái và phải (ví dụ, theo hướng trục của thanh ray). Một khóa trượt trong hộp trên cùng có thể ăn khớp với một trong các thanh

ray để ngăn hộp trượt theo hướng song song với thanh ray. Do đó, một khi đã bị khóa, hộp sẽ không di chuyển đối với nhau. Một khía cạnh có lợi của Phương án này sẽ thu được nếu hộp trên cùng và dưới cùng có thể gần như có kích thước bất kỳ và vẫn ăn khớp được lẫn nhau. Ví dụ, trong ví dụ ở trên, nắp có thể có bốn hộp màu đỏ. Ngoài ra, sự đơn giản của thanh ray sẽ giúp dễ dàng gắn các vật phẩm khác vào hộp (ví dụ: các vật phẩm có thể được cột hoặc buộc xuống bằng thanh ray).

Khóa trượt 84 bao gồm lò xo kéo khóa trượt 84 về phía thanh ray 82 (như được thể hiện trên Fig.8). Chân 86 của hộp chứa trên cùng 8 được ghép nối theo cách ăn khớp với thanh ray 82 khi hộp chứa trên cùng 8 trượt vào và xoay đối với hộp chứa dưới cùng 8 (theo Fig.8). Sau đó, khóa trượt 84 ăn khớp với thanh ray 82. Để tách rời hộp chứa trên cùng 8 khỏi hộp chứa dưới cùng 8, khóa trượt 84 trước tiên được tách ra khỏi thanh ray 82, do đó cho phép hộp chứa trên cùng 8 trượt và xoay ra khỏi hộp chứa dưới cùng 8.

Fig.9-Fig.12 thể hiện hộp chứa hoặc hộp theo phương án khác. Nói chung, phương án này hoạt động bằng cách hạ hộp trên cùng xuống hộp dưới cùng trong khi hai hộp được xoay 90° so với nhau. Các chêm thuôn đi qua lỗ thuôn ở nắp và đi vào hốc tròn bên trong. Sau đó, các hộp được xoay 90° so với nhau sao cho chúng thẳng hàng (trong phương án được thể hiện, hộp có dạng hình chữ nhật, nhưng hộp có thể có dạng hình vuông) và lỗ hình chữ nhật và chêm hình chữ nhật lệch nhau một góc 90° . Ở vị trí này, chốt ăn khớp với hốc giữ chốt để ngăn các hộp xoay so với nhau.

Ở bề mặt đáy 94 của hộp chứa 8, chêm 90 bao gồm thân 108 và phần nhô ra 92 mở rộng từ đầu 96 của chêm 90. Phần nhô ra 92 có hình bán nguyệt và mở rộng lên trên bề mặt đáy 94. Để khóa hộp chứa 8, khóa 90 từ hộp chứa trên cùng 8 được đặt xuyên qua lỗ 110 vào trong rãnh 100 vào vị trí mở khóa 104. Sau đó, hộp chứa trên cùng 8 và hộp chứa dưới cùng 8 được xoay 90° so với nhau cho đến khi chêm 90 được xoay vào vị trí khóa 106. Ở vị trí khóa 106, đầu 96 của chêm 90 được đặt giữa bề mặt trên cùng 98 và tấm khóa 102. Được dự tính ở đây là chêm 90 và lỗ 110 có thể có hình dạng bất kỳ như đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực (ví dụ, hình chữ nhật, hình tam giác, v.v.). Cũng dự tính ở đây rằng hộp chứa 8 xoay lớn hơn hoặc nhỏ 90° để khóa chêm 90 trong tấm khóa 102 (ví dụ: 30° , 45° , v.v.).

Fig.13 thể hiện nắp sử dụng sợi dây kim loại 150 để tạo ra các gân trong hốc chứa chêm lõm (phía trên bên phải trên Fig.13) ở vị trí của gân nhựa được tạo thành (như gân 152 trên hốc chứa bên trái được thể hiện trên Fig.13).

Ở đây, dự tính rằng dây 150 được làm từ vật liệu bất kỳ có thể cung cấp đủ độ bền để ghép nối các hộp chứa 8 (ví dụ, nhựa). Cũng dự tính ở đây rằng dây 150 có thể có hình dạng bất kỳ ngoài hình dạng hai mặt được thể hiện trên Fig.13 (ví dụ: hình dạng tuyến tính, hình dạng hai mặt ở góc 90 độ so với nhau, v.v.).

Fig.14 và Fig.15 thể hiện nắp và đế, thay thế cấu trúc chêm và hốc chứa của các hộp được mô tả ở trên liên quan đến Fig.2 có chêm và hốc chứa dạng rãnh chữ E. Fig.14 thể hiện nắp có hốc chứa 160 và Fig.15 thể hiện đế có chêm 170.

Được dự tính ở đây là một thành (ví dụ, thành sau của xe bán tải) bao gồm hốc chứa 160 và/hoặc chêm 170 ăn khớp với chêm 170 hoặc hốc chứa 160, tương ứng.

Fig.16 và Fig.17 thể hiện phương án thay thế. Hệ thống này bao gồm chêm và hốc chứa dạng rãnh chữ L. Fig.16 thể hiện nắp có hốc chứa 180 và Fig.17 thể hiện đế có chêm 190.

Điều này được dự tính ở đây là một thành (ví dụ, thành sau của một chiếc xe bán tải) bao gồm hốc chứa 180 và/hoặc chêm 190 tương ứng với chêm 190 hoặc hốc chứa 180, tương ứng.

Fig.18 – Fig.19 thể hiện phương án thay thế. Phương án này bao gồm hệ thống rãnh trung tâm và thanh ray. Rãnh này có các đầu rộng hơn phần chính của rãnh. Tương tự, thanh ray có các tai ở đầu rộng bằng đầu rộng để đảm bảo thanh ray chạy trong rãnh và có một vấu trên bề mặt trên của thanh ray ăn khớp với đầu rộng của rãnh. Các thanh ray bao gồm dịch chuyển nhờ lò xo cho phép hai phần tách ra khỏi nhau.

Hộp chứa dưới cùng 8 bao gồm hốc chứa 180, được thể hiện là rãnh 180, được xác định bởi thành 194 có đầu 182. Hộp chứa trên cùng 8 bao gồm thanh ray 186 với phần nhô ra 188 mở rộng theo chiều ngang từ thanh ray 186. Nút 196 được nhấn khiến cho phần nhô ra 188 rút về phía thanh ray 186, cho phép thanh ray 186 đặt trong rãnh 180. Nút 196 sau đó được nhả ra, cho phép phần nhô ra 188 mở rộng theo chiều ngang từ thanh ray 186 trong rãnh 180. Vấu 192 ăn khớp với rãnh 180 tại đầu 182 để ghép nối vào thành rãnh 194.

Fig.20 và Fig.21 thể hiện phương án thay thế. Hộp trên cùng bao gồm thanh ray kim loại 230 ăn khớp với hốc chứa 232 ở hộp dưới cùng. Thanh ray kim loại và hốc chứa nằm ở một đầu của hệ thống, và đầu còn lại sẽ được giữ bằng chốt, móc, khóa, v.v..

Thanh ray 230 ăn khớp xoay với hộp chứa trên cùng 8. Thanh ray 230 được xoay để ăn khớp có chọn lọc với hốc chứa 232 trên hộp chứa dưới cùng 8.

Fig.22- Fig.26 thể hiện phương án thay thế. Phương án này sử dụng thiết kế vít xoắn ốc 250 để khớp hai mảnh. Vít 250 được gắn vào đáy hộp ở cả hai đầu của vít và phần giữa có thể tự do ăn khớp với các hốc chứa xoắn ốc tương ứng 270 (Fig.25) trong nắp. Sau khi hai mảnh được ghép lại (ví dụ, hộp được đặt trên mặt trên của nắp), vít có thể được xoay một phần tư vòng bằng núm để các ren ăn khớp với hốc chứa xoắn ốc. Khi mức độ ăn khớp đạt đến mức độ vừa đủ sẽ khiến cho vít bị khóa trong hốc chứa xoắn ốc vì vậy hai mảnh không bị tách ra khỏi nhau.

Vít 250 quay trong hình trụ 226, được thể hiện dưới dạng các cấu trúc hình ống, được gắn vào một trong hai đầu của hộp lưu trữ 8 dọc theo trục dọc của vít 250. Người dùng sẽ sử dụng cần gạt 220 để xoay vít 250. Để ghép nối hộp chứa trên cùng 8 với hộp chứa dưới cùng 240, hộp chứa trên cùng 8 được đặt lên trên hộp chứa dưới cùng 240 và vít 250 được đặt trong hốc chứa có ren 270. Sau khi vít 250 được xoay (ví dụ: xoay 90 độ) thì vít 250 được dịch chuyển trong hốc chứa có ren 270 sao cho vít 250 không còn di chuyển ra khỏi hốc chứa có ren ra mà không xoay ngược vít 250 sang vị trí mở khóa.

Theo một khía cạnh, vít 250 và hốc chứa có ren 270 được khóa nhờ việc hốc chứa có ren 270 bao gồm nhiều khe có ren 244 được đặt lệch góc (ví dụ, không vuông góc, trong ngữ cảnh này) so với bề mặt trên cùng 242 của hộp chứa dưới cùng 240. Ở vị trí khóa, vít ăn khớp 250 không thể trượt khỏi hốc chứa có ren 270 vì hình trụ 226 của hộp chứa trên cùng 8 ghép nối tựa vào bề mặt khóa 246, do đó ngăn khả năng trượt sang bên cạnh của hộp chứa trên cùng 8 so với hộp chứa dưới cùng 240.

Fig.27 thể hiện phương án thay thế của cơ cấu khóa. Các gân hoặc các tai của hốc chứa lõm trượt vào và ra để khóa có chọn lọc chêm lồi. Chêm lồi tương tự như chêm trên Fig.4, nhưng sẽ có cùng chiều dài và chiều rộng với hốc chứa lõm sao cho hai mảnh sẽ không trượt dọc theo cùng hướng mà gân di chuyển. Nghĩa là, ngay khi các gân được rút lại, hộp trên cùng có thể được nhấc ra theo hướng dọc, nhưng hai hộp sẽ không trượt theo hướng ngang. Gân được gắn vào cần gạt phía trước. Gân rút lại và hộp trên cùng có thể đi vào từ phía trên cùng. Tiếp theo, các gân trở lại vị trí và khóa hộp. Các gân có thể dịch chuyển nhờ lò xo và co giãn để hộp còn lại sẽ khớp vào và tất cả những gì phải làm là đẩy cần gạt phía trước để tháo gân.

Fig.28- Fig.34 thể hiện một phương án thay thế của hộp chứa dụng cụ có thể được gắn vào nhiều hộp chứa. Được gắn vào nút mở khóa là khung thép 310 đi qua chêm lồi 320 có các cần gạt khóa 312, 314. Các cần gạt khóa có thể bao gồm kiểu chốt xoay 312

và/hoặc kiểu nôm 314. Ở vị trí mở khóa (Fig.29), hộp trên cùng sẽ có thể được nhấc lên khỏi đáy và hai hộp sẽ không trượt ở vị trí nằm ngang so với nhau. Mặc dù không được thể hiện nhưng chêm lồi sẽ dài hơn để chui vào các rãnh trong hốc chứa lõm. Theo một khía cạnh, một trong hai kiểu trên có thể được sử dụng. Kiểu chốt xoay 312 có một thanh xoay từ vị trí mở rộng (bị khóa – Fig.30) ăn khớp với gân lõm đến vị trí rút lại mà di chuyển ra xa gân lõm. Kiểu nôm có hình nôm, khi hộp trên cùng được đẩy xuống và vào trong hộp dưới cùng, nôm di chuyển vào trong (cách xa gân lõm) và di chuyển khung thép cho đến khi nôm đi qua gân lõm khi nôm mở rộng và khóa hộp tại chỗ.

Nút khóa 280 được dịch chuyển nhờ lò xo để cần gạt khóa kiểu chốt xoay 312 và cần gạt khóa kiểu nôm 314 được mở rộng (được thể hiện rõ nhất trên Fig.30 và Fig.32) hoặc rút lại (được thể hiện rõ nhất trên Fig.29 và Fig.31). Nút khóa 280 được dịch chuyển nhờ lò xo để cần gạt khóa kiểu chốt xoay 312 và cần gạt khóa kiểu nôm 314 được mở rộng ở vị trí khóa (Fig.30 và Fig.32). Theo một khía cạnh, khung 310 có các phần nhô ra và các phần lõm vào, làm cho chốt xoay (ví dụ, cần gạt khóa kiểu chốt xoay 312) và nôm (ví dụ, cần gạt khóa kiểu nôm 314) luân phiên rút lại hoặc mở rộng từ chêm 286.

Điều được dự tính ở đây là khung 310 có thể bao gồm nhiều khung 310 và các nút khóa 280 (ví dụ: mỗi nút trên mỗi hàng chêm có thể rút vào 286). Cũng được dự tính ở đây là hộp chứa dụng cụ 8 có thể bao gồm sự kết hợp bất kỳ của cần gạt khóa kiểu chốt xoay 312, cần gạt khóa kiểu nôm 314, và chêm lồi 320, bao gồm nhưng không giới hạn ở trường hợp có tất cả hoặc không có cần gạt khóa kiểu chốt xoay 312, cần gạt khóa kiểu nôm 314, và cần gạt khóa kiểu chêm lồi 320.

Fig.35- Fig.40 thể hiện các phương án thay thế của hộp chứa dụng cụ có thể được gắn vào nhiều hộp chứa.

Fig.35 thể hiện chêm có thể rút vào được 286 với phần mở rộng có thể rút vào được 288. Phần mở rộng có thể rút vào được 288 được dịch chuyển (ví dụ, bằng lò xo) để nhô ra từ chêm có thể rút vào được 286. Chêm có thể rút vào được 286 được chế tạo để ăn khớp có chọn lọc với khe 350. Khe 350 bao gồm lỗ 352 có độ rộng nhỏ hơn để 354. Khi chêm có thể rút vào được 286 ban đầu được đặt trong khe 350, lỗ 352 sẽ ép phần mở rộng có thể rút vào được 288 vào trong chêm có thể rút vào được 286. Khi chêm có thể rút vào được 286 hoàn toàn nằm trong khe 350, phần mở rộng có thể rút vào được 288 mở rộng hoàn toàn từ chêm có thể rút vào được 286.

Fig.36 thể hiện phương án khác của chêm có thể rút vào được 286. Hộp chứa trên cùng 362 bao gồm chêm lõi 320 với phần mở rộng thường trực, và chêm có thể rút vào được 286, bao gồm các phần mở rộng có thể rút vào được 288, được thể hiện như thanh có thể rút vào được 288. Tay nắm 360 được quay để rút phần mở rộng có thể rút vào được 288 trong chêm có thể rút vào được 286. Tay nắm và phần mở rộng có thể rút vào được 288 được dịch chuyển nhờ lò xo vào vị trí mặc định của phần mở rộng có thể rút vào được 288 mở rộng từ chêm có thể rút vào được 285. Để gắn hộp chứa trên cùng 362 với thanh ray 230, phần mở rộng có thể rút vào được 288 được rút vào bên trong chêm có thể rút vào được 286 bằng cách xoay núm 360, chêm lõi 320 và chêm có thể rút vào được 286 được ghép nối với thanh ray 230 trong hốc chứa 232 và núm 360 được giải phóng cho phép dịch chuyển nhờ lò xo để mở rộng phần mở rộng có thể rút vào được 288, theo đó ăn khớp với thanh ray 230.

Fig.37 thể hiện phương án khác của phần mở rộng có thể rút vào được 288. Hộp chứa trên cùng 374 bao gồm núm 360, dịch chuyển nhờ lò xo để mở rộng phần mở rộng có thể rút vào được 288. Để rút lại phần mở rộng có thể rút vào được 288, núm 360 được xoay nhờ dịch chuyển của lò xo. Trong thực tế, hộp chứa trên cùng 374 được ghép nối với bề mặt đáy của hộp chứa 8 và núm 360 được xoay để rút lại phần mở rộng có thể rút vào được 288 và phần mở rộng có thể rút vào được 288 được đặt trong hốc chứa 370. Núm 360 được giải phóng cho phép dịch chuyển nhờ lò xo để mở rộng phần mở rộng có thể rút vào được 288 vào trong khe 372. Được dự tính ở đây là các phần mở rộng có thể rút vào được 288 song song với nhau (ví dụ: như được thể hiện trên Fig.37). Cũng được dự tính ở đây là phần mở rộng có thể rút vào được 288 được đặt lệch góc với nhau (ví dụ: vuông góc).

Fig.38 thể hiện phương án khác của chêm lõi 320, trong đó chêm lõi 320 được ăn khớp vào hốc chứa 380. Hốc chứa 380 bao gồm phần nhô ra (tương tự như được thể hiện trên Fig.9- Fig.12) mà chêm lõi 320 ăn khớp vào.

Fig.39 thể hiện phương án khác của chêm có thể rút vào được 286 ăn khớp với thanh ray 82. Nút khóa 390 dịch chuyển nhờ lò xo để phần mở rộng có thể rút vào được 288 được mở rộng hoàn toàn sang hai bên khi nút khóa 390 không ăn khớp. Khi ăn khớp, mặt chéo 394 của phần nhô ra 392 làm cho phần mở rộng có thể rút vào được 288 được rút lại theo phương ngang (được thể hiện rõ nhất trên phần dưới cùng bên phải trên

Fig.39). Trong phương án của nút khóa 390 được mô tả, hai phần nhô ra cùng với hai mặt chéo ăn khớp với hai bộ chêm có thể rút vào được 286.

Fig.40 thể hiện phương án khác của chêm có thể rút vào được 286. Việc ăn khớp của nút khóa 400 sẽ làm di chuyển nút khóa 400 theo phương ngang và chêm có thể rút vào được 286 đi vào hộp chứa 8, theo đó tách chêm có thể rút vào được 286 khỏi thanh ray 82. Nút khóa 400 được dịch chuyển bằng lò xo sang để mặc định đến vị trí mở rộng (được thể hiện rõ nhất ở hình vẽ dưới cùng bên phải trên Fig.40).

Fig.41 thể hiện chốt phía trước dùng cho hộp chứa dụng cụ có thể được giữ ở vị trí khóa hoặc mở khóa bằng chốt bi (trái ngược với chốt bằng lò xo).

Fig.41 thể hiện chốt bi 410 dịch chuyển chêm có thể rút vào được 286. Được dự định ở đây rằng chốt bi 410 có thể được sử dụng thay cho lò xo theo phương án bất kỳ được mô tả ở đây.

Fig.42-Fig.43 thể hiện phương án thay thế trong đó chêm phía sau bao gồm gân ở trạng thái trượt vào trong hốc chứa lõm.

Trên Fig.42-Fig.43, chêm lõi 320 được trượt vào hốc chứa 420 khi hộp chứa trên cùng 8 được xoay và trượt về phía hộp chứa dưới cùng 8. Fig.44 mô tả một phương án thay thế của chêm có thể rút vào được 286.

Fig.45 thể hiện chốt phía trước hai chiều dùng cho hộp chứa công cụ, trái ngược với chốt lò xo.

Trên Fig.45, trục 452 ăn khớp với thanh răng 450 để dịch chuyển chêm có thể rút vào được 286 vào trong vị trí ăn khớp với chêm 14 (không được thể hiện). Khi trục 452 được xoay, cánh tay 454 được dịch chuyển về phía trước và cách xa thanh răng 450. Cánh tay 454 sẽ ăn khớp với chêm có thể rút vào được 286 để ăn khớp và rút lại phần mở rộng có thể rút vào được 288 trong chêm có thể rút vào được 286.

Cần phải hiểu rằng các hình vẽ minh họa các phương án làm ví dụ của sáng chế một cách chi tiết và nên hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở các chi tiết này hoặc phương pháp được nêu trong phần mô tả hoặc được minh họa trên các hình vẽ. Cũng nên hiểu rằng các thuật ngữ chỉ dành cho mục đích mô tả và không nên được coi là giới hạn của sáng chế.

Các sửa đổi và phương án thay thế khác cho các khía cạnh khác nhau của sáng chế sẽ rõ ràng đối với người có hiểu biết trong lĩnh vực từ phần mô tả này. Theo đó, phần mô tả này chỉ được hiểu là mang tính minh họa. Các kết cấu và cách sắp xếp, được thể hiện

trong các phương án làm ví dụ khác nhau, chỉ mang tính minh họa. Mặc dù chỉ có một vài phương án được mô tả chi tiết trong phần mô tả này nhưng nhiều sửa đổi có thể được thực hiện (ví dụ: các biến thể về kích cỡ, kích thước, cấu trúc, hình dạng và tỷ lệ của các yếu tố khác nhau, giá trị của tham số, cách sắp xếp lắp đặt, sử dụng vật liệu, màu sắc, định hướng, v.v.) và đều không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Một số phần tử được thể hiện dưới dạng tích hợp có thể cấu tạo từ nhiều phần hoặc phần tử, vị trí của các phần tử có thể bị đảo ngược hoặc nói cách khác là được thay đổi, và bản chất hoặc số lượng các phần tử hoặc vị trí riêng biệt có thể bị thay đổi hoặc sửa đổi. Thứ tự hoặc trình tự của bất kỳ quy trình, thuật toán logic hoặc các bước phương pháp có thể được thay đổi hoặc sắp xếp lại theo trình tự thay thế. Các thay thế, sửa đổi, thay đổi và loại bỏ khác cũng có thể được thực hiện đối với thiết kế, điều kiện vận hành và cách sắp xếp của các phương án khác nhau mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Trừ khi có quy định rõ ràng khác, theo cách bất kỳ không dự định rằng phương pháp bất kỳ được nêu ở đây đều được hiểu là cần thực hiện các bước của chúng theo một thứ tự cụ thể. Theo đó, trong trường hợp một điểm yêu cầu bảo hộ đề cập đến phương pháp không thực sự nêu trình tự thực hiện các bước của phương pháp này hoặc trình tự đó không được quy định cụ thể trong các điểm yêu cầu bảo hộ hoặc phần mô tả không giới hạn các bước theo một trình tự cụ thể, thì theo cách bất kỳ trình tự của các bước không bị giới hạn ở các trình tự cụ thể được suy ra. Ngoài ra, khi được sử dụng ở đây, từ chỉ số ít một được dự định bao gồm một hoặc nhiều thành phần hoặc phần tử và không được hiểu là chỉ có nghĩa là một. Như được sử dụng ở đây, "liên kết cứng" đề cập đến hai thành phần được ghép theo cách sao cho các thành phần di chuyển cùng nhau trong mối quan hệ vị trí cố định khi bị tác động bởi một lực.

Các phương án khác nhau của sáng chế liên quan đến bất kỳ sự kết hợp nào của bất kỳ tính năng nào và mọi sự kết hợp các tính năng như vậy có thể được yêu cầu bảo hộ trong hoặc trong tương lai. Bất kỳ tính năng, thành phần hoặc thành phần nào của bất kỳ phương án làm ví dụ nào được mô tả ở trên có thể được sử dụng một mình hoặc kết hợp với bất kỳ tính năng, thành phần hoặc thành phần bất kỳ của bất kỳ phương án nào khác được mô tả ở trên.

Đơn này được hưởng quyền ưu tiên từ đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Mỹ số 62/621.403, có tiêu đề "Hộp chứa công cụ", nộp vào 24 tháng giêng, 2018, và nội dung của nó được kết hợp ở đây toàn bộ để tham khảo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm hộp chứa bao gồm:

hộp chứa thứ nhất bao gồm:

đầu ghép nối thứ nhất mở rộng từ mặt thứ nhất của hộp chứa thứ nhất, đầu ghép nối thứ nhất bao gồm thân và phần nhô ra từ thân này lên trên mặt thứ nhất; và chốt; và

hộp chứa thứ hai bao gồm:

hốc giữ chốt được chế tạo để ghép nối với chốt;

thành ghép nối mở rộng vuông góc ra ngoài đi ra ngoài từ mặt thứ hai liên tục của thành bên ngoài thứ nhất của hộp chứa thứ hai, thành ghép nối thứ nhất này bao gồm thành sườn thứ nhất mở rộng từ thành ghép nối thứ nhất theo hướng thứ nhất lên trên mặt thứ hai liên tục, thành ghép nối thứ nhất này bao gồm thành sườn thứ hai mở rộng từ thành ghép nối thứ nhất theo hướng thứ hai ngược với hướng thứ nhất lên trên mặt thứ hai liên tục, thành sườn thứ nhất của thành ghép nối thứ nhất được chế tạo để ăn khớp với đầu ghép nối thứ nhất.

2. Cụm hộp chứa theo điểm 1, trong đó hộp chứa thứ hai bao gồm thành ghép nối thứ hai bao gồm thành sườn thứ ba mở rộng từ thành sườn thứ hai lên trên mặt thứ hai liên tục hướng về phía thành ghép nối thứ nhất, thành sườn thứ nhất của thành ghép nối thứ nhất và thành sườn thứ ba của thành ghép nối thứ hai được chế tạo để cùng ăn khớp với đầu ghép nối thứ nhất.

3. Cụm hộp chứa theo điểm 2, trong đó hộp chứa thứ nhất bao gồm đầu ghép nối thứ hai, hộp chứa thứ hai bao gồm thành ghép nối thứ ba bao gồm thành sườn thứ tư mở rộng từ thành ghép nối thứ ba lên trên bề mặt thứ hai liên tục hướng về phía thành ghép nối thứ nhất, thành sườn thứ hai và thành sườn thứ tư được chế tạo để cùng ăn khớp với đầu ghép nối thứ hai.

4. Cụm hộp chứa theo điểm 2, trong đó

hộp chứa thứ nhất bao gồm đầu ghép nối thứ hai bao gồm thân và phần nhô ra mở rộng từ thân lên trên mặt thứ nhất;

thành ghép nối thứ hai bao gồm thành sườn thứ tư mở rộng lên trên mặt thứ hai liên tục;

hộp chứa thứ hai bao gồm thành ghép nối thứ ba bao gồm thành sườn thứ năm và sườn thứ sáu mở rộng từ thành ghép nối thứ ba theo các hướng đối diện lên trên mặt thứ hai liên tục, thành sườn thứ năm của thành ghép nối thứ ba và thành sườn thứ tư của thành ghép nối thứ hai được chế tạo để cùng ăn khớp với đầu ghép nối thứ hai.

1/34

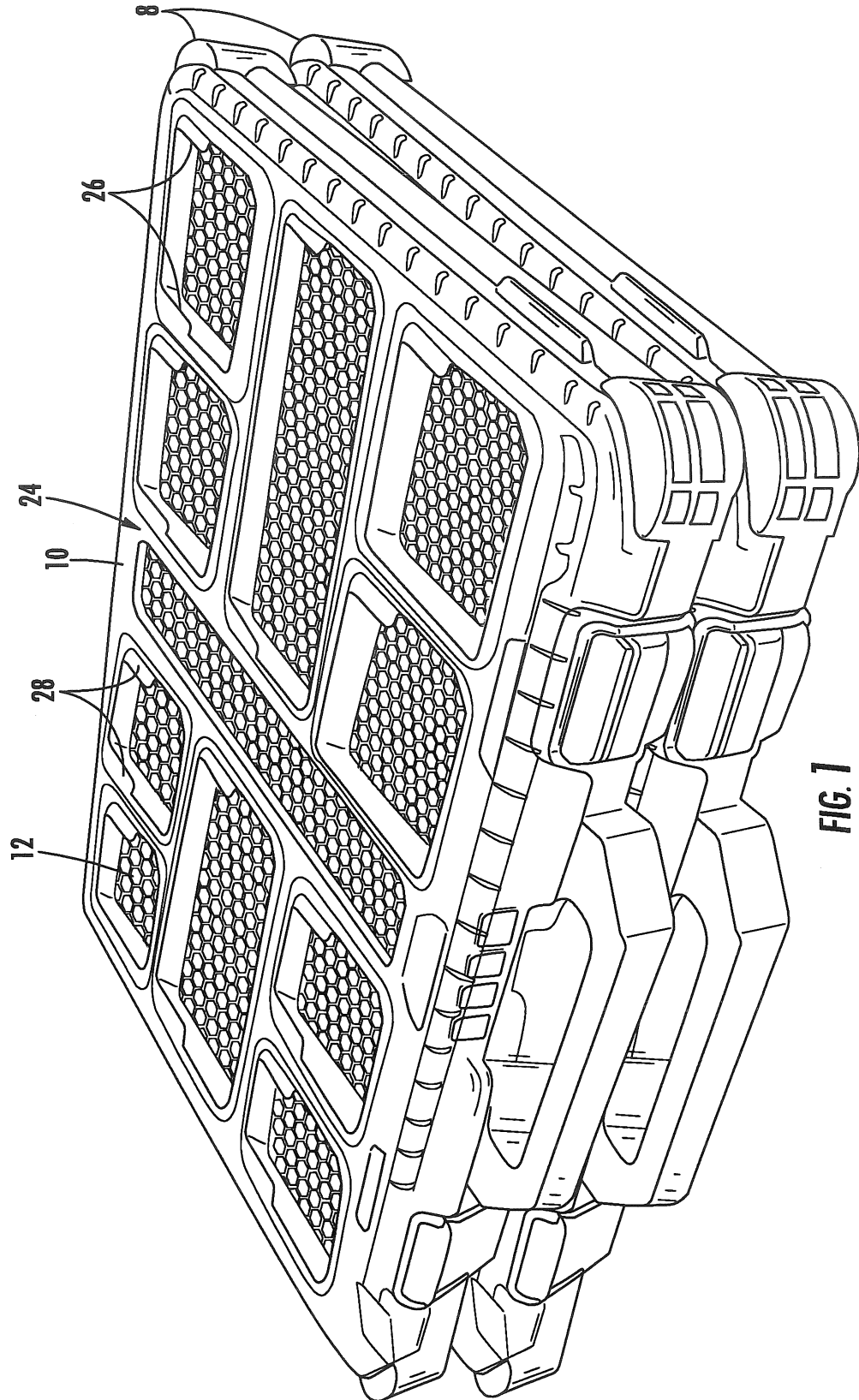
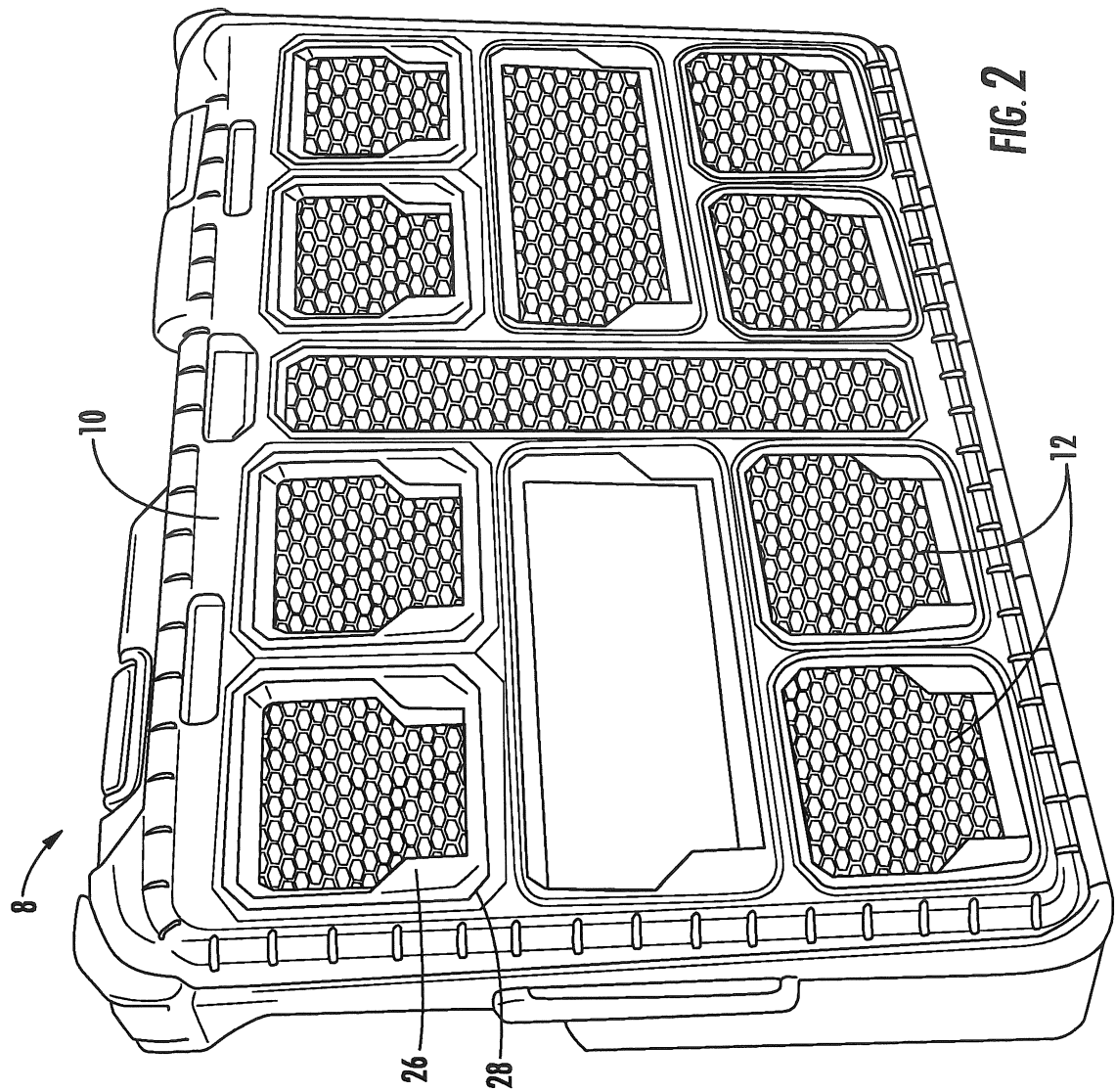


FIG. 1



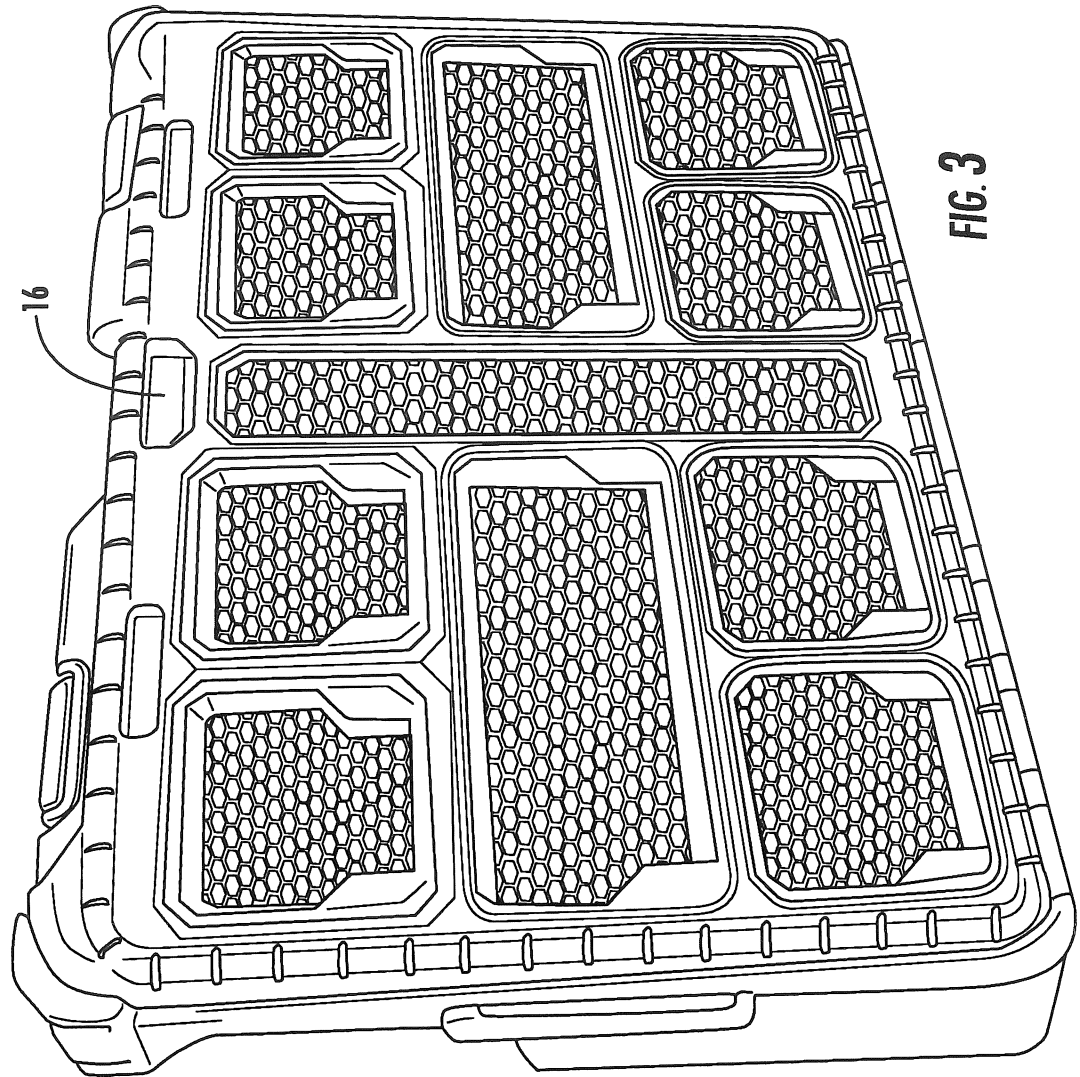


FIG. 3

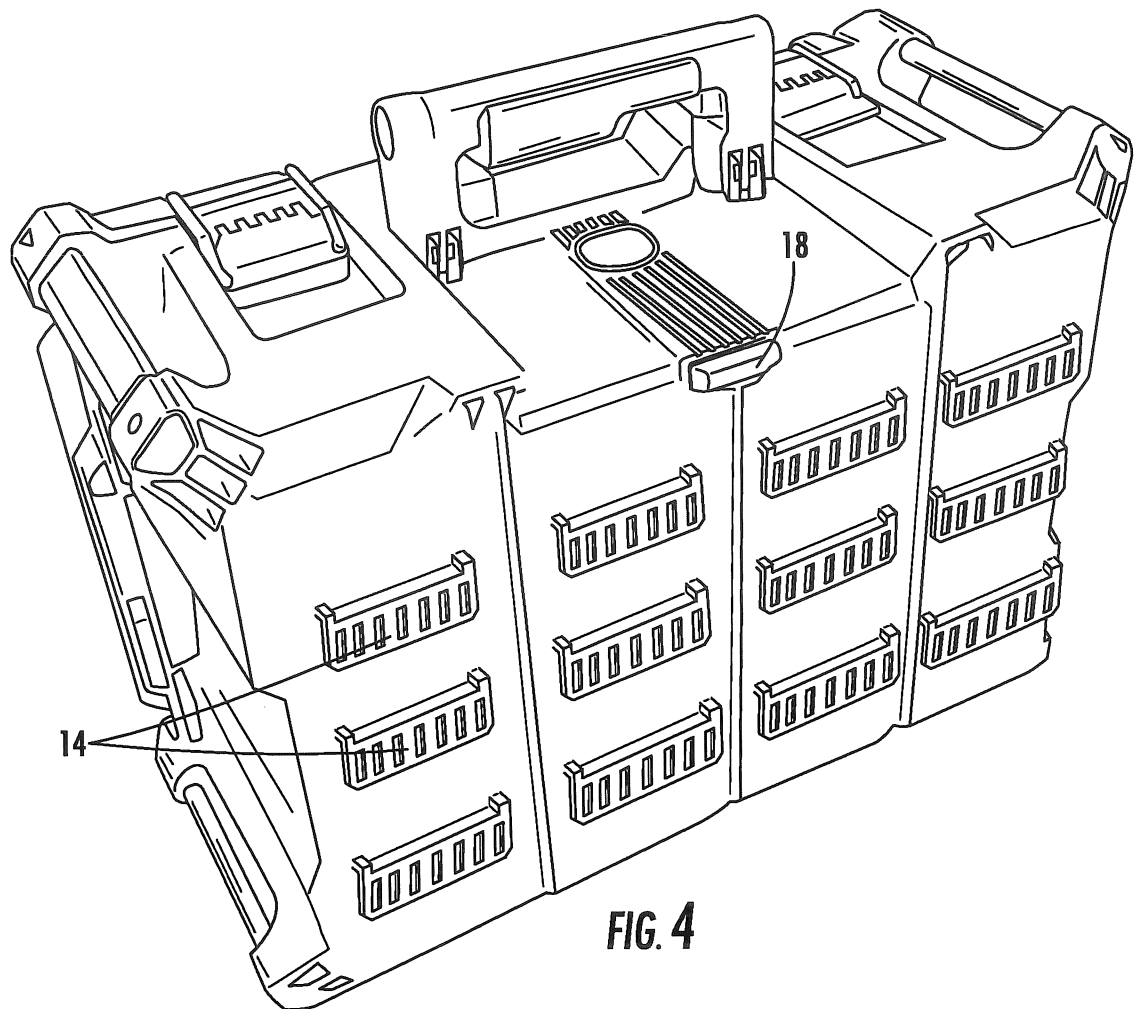
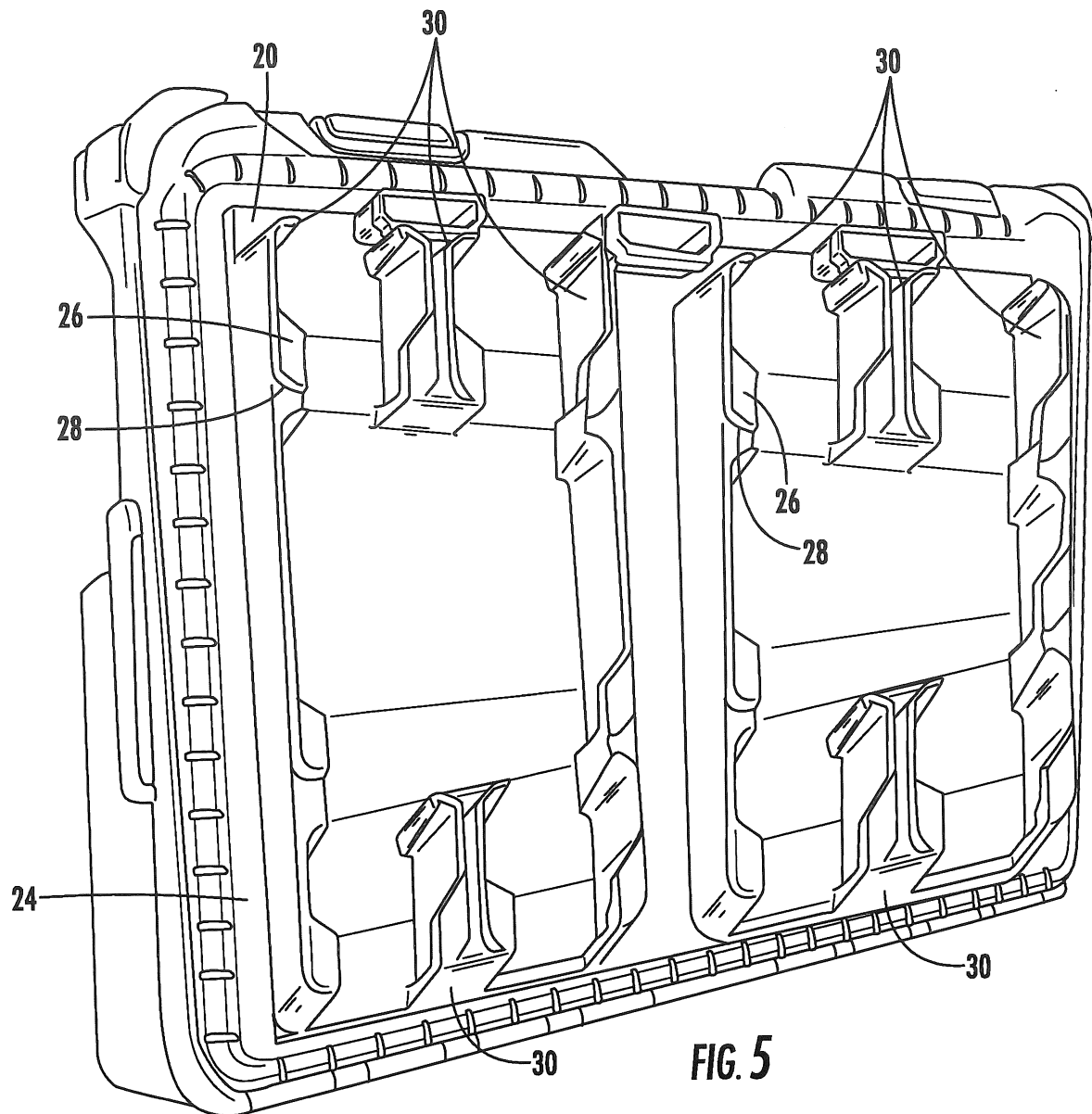
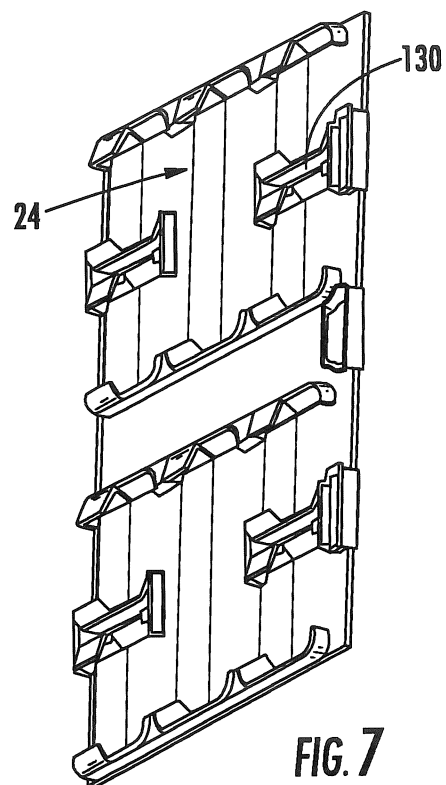
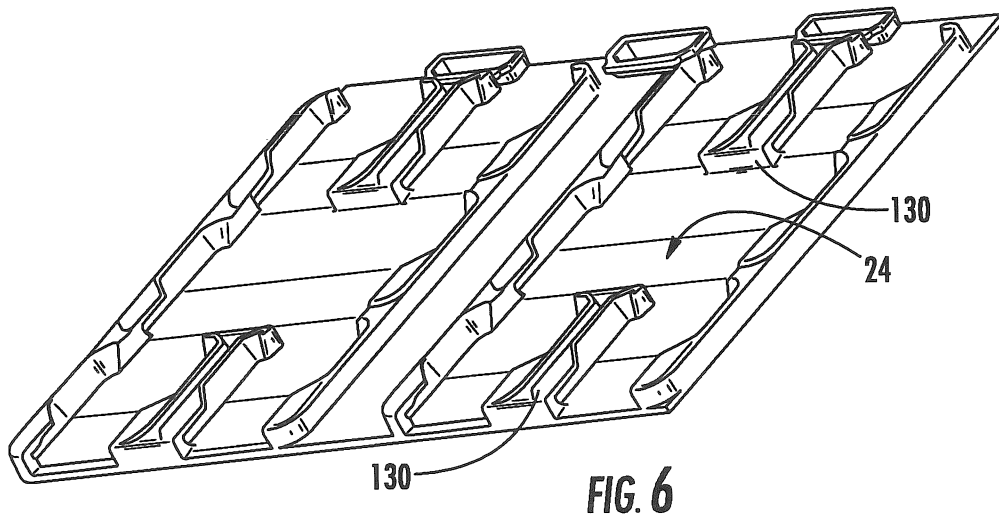


FIG. 4

5/34



6/34



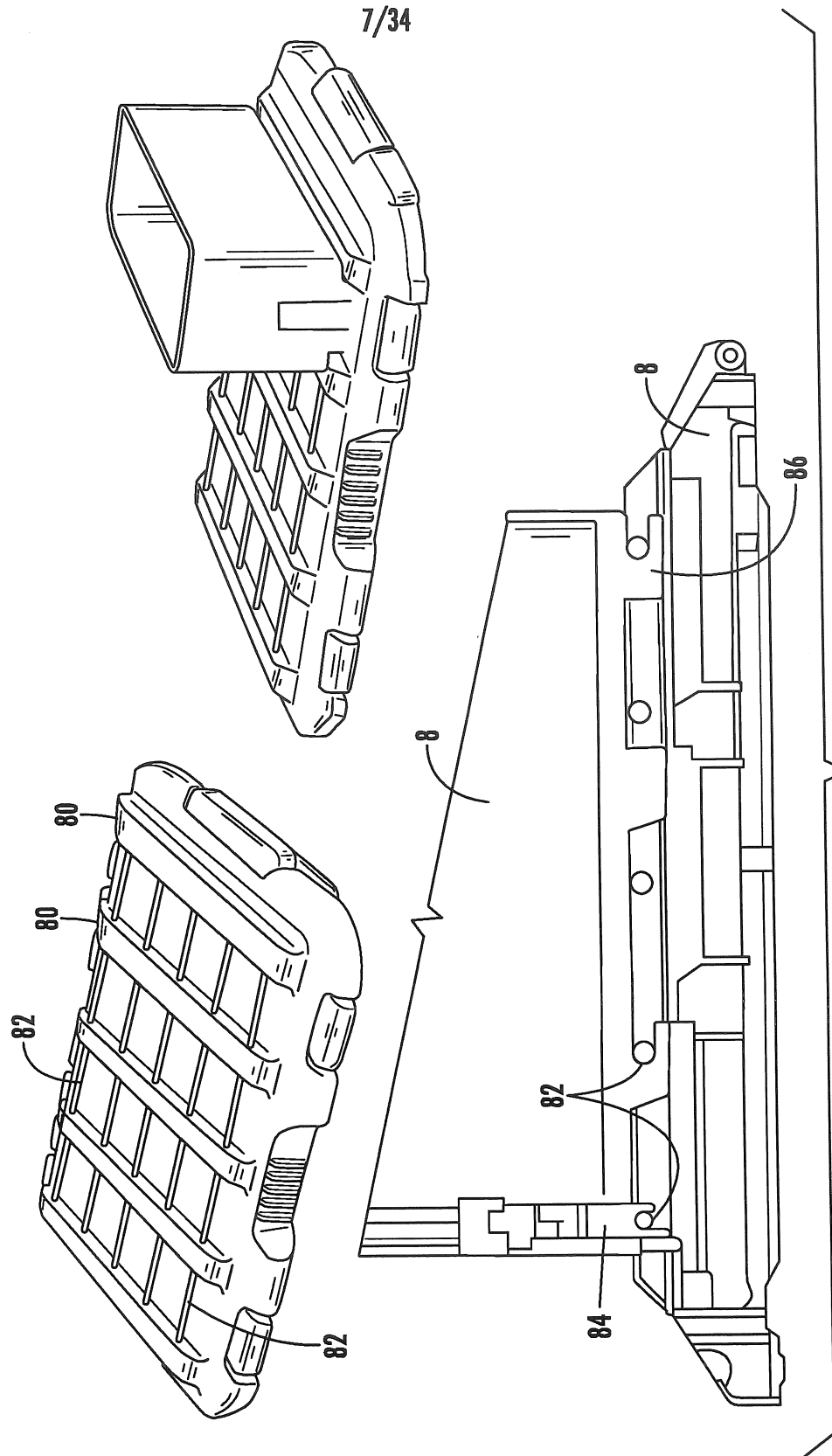
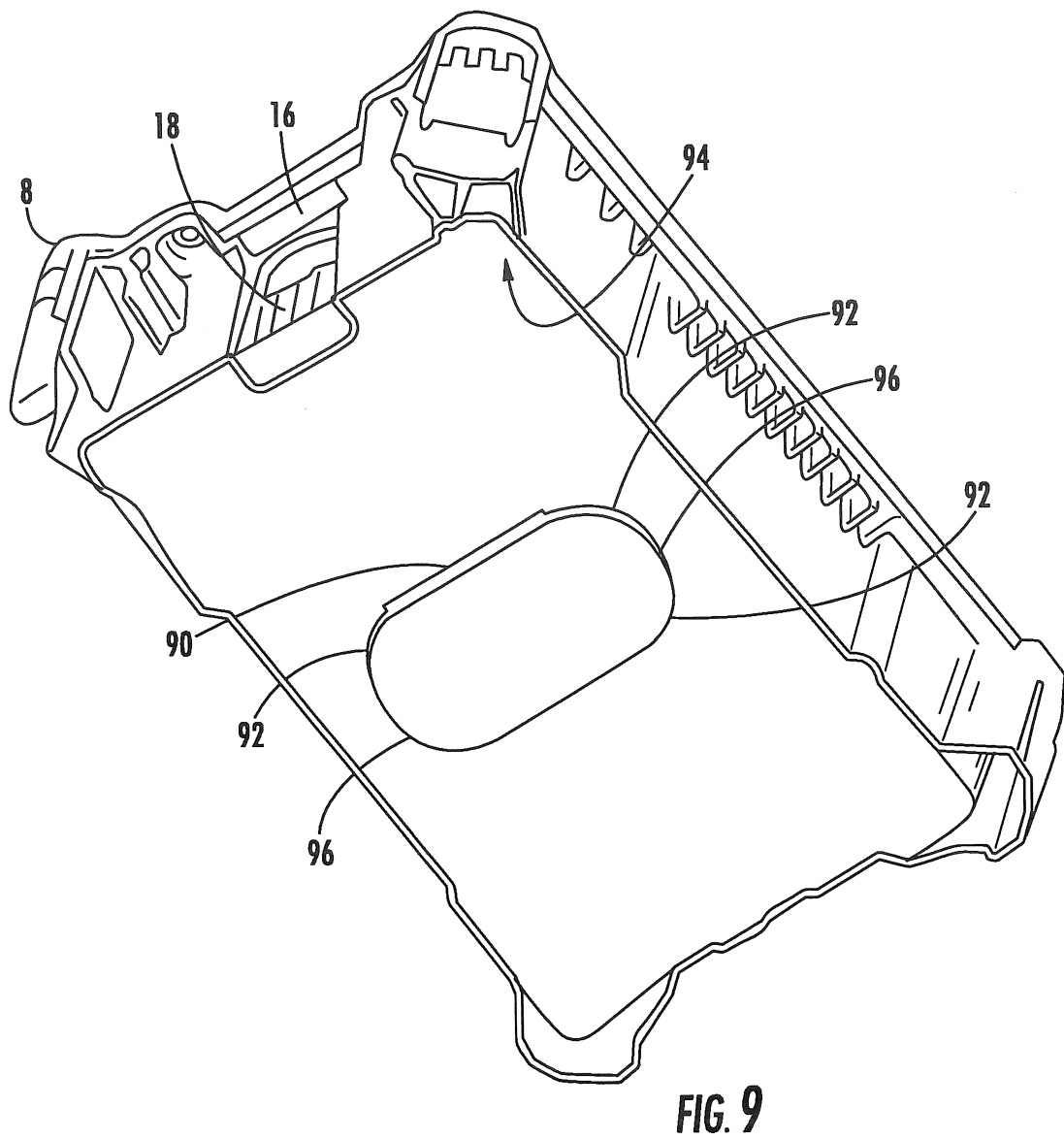
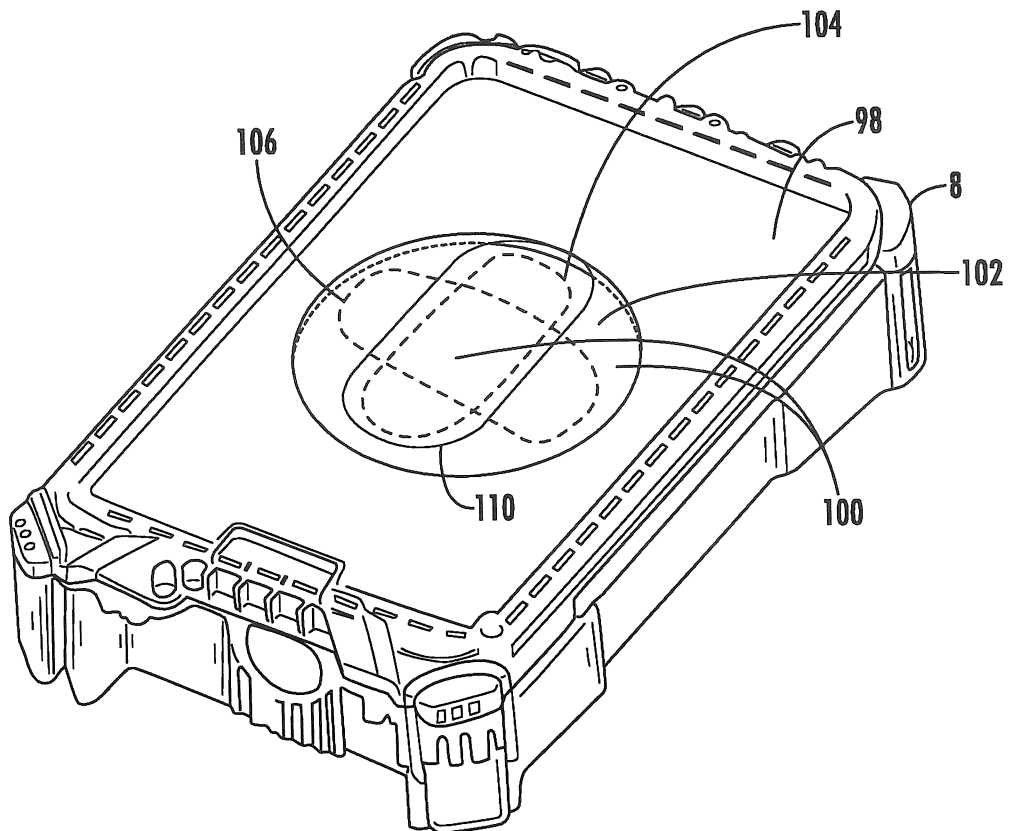
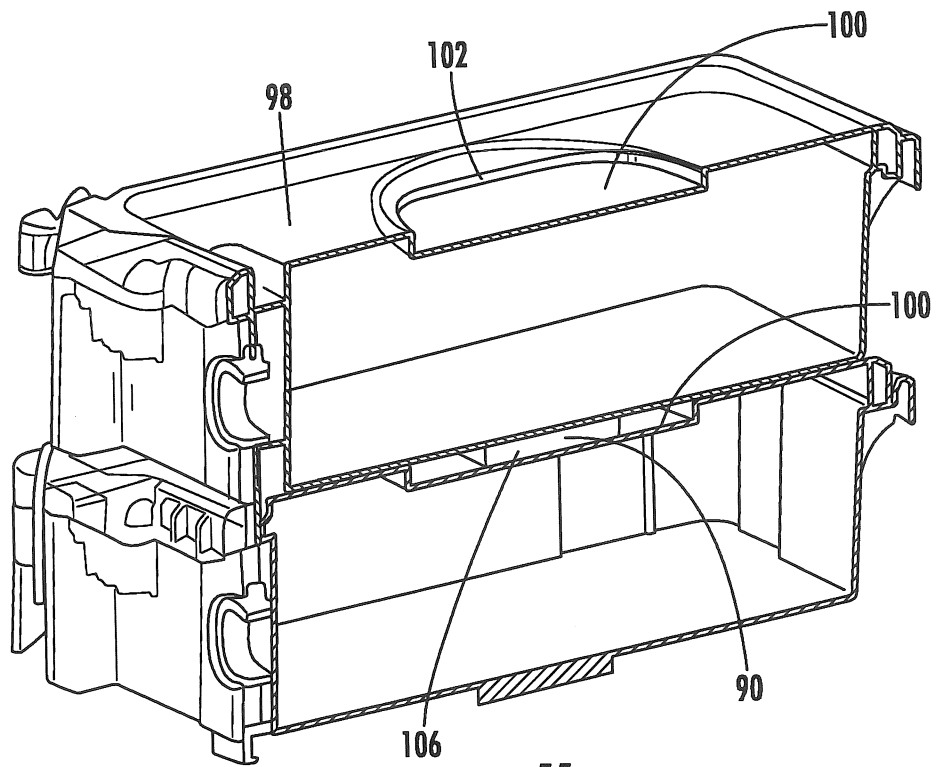
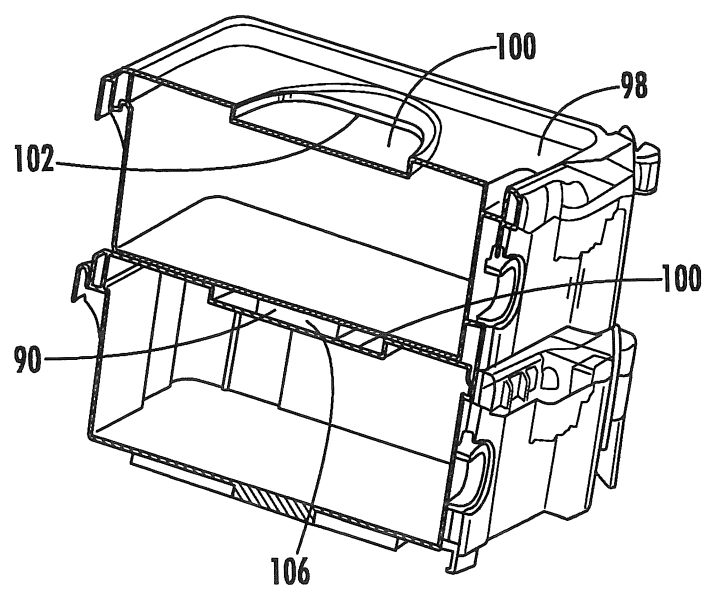


FIG. 8



**FIG. 10**

10/34

**FIG. 11****FIG. 12**

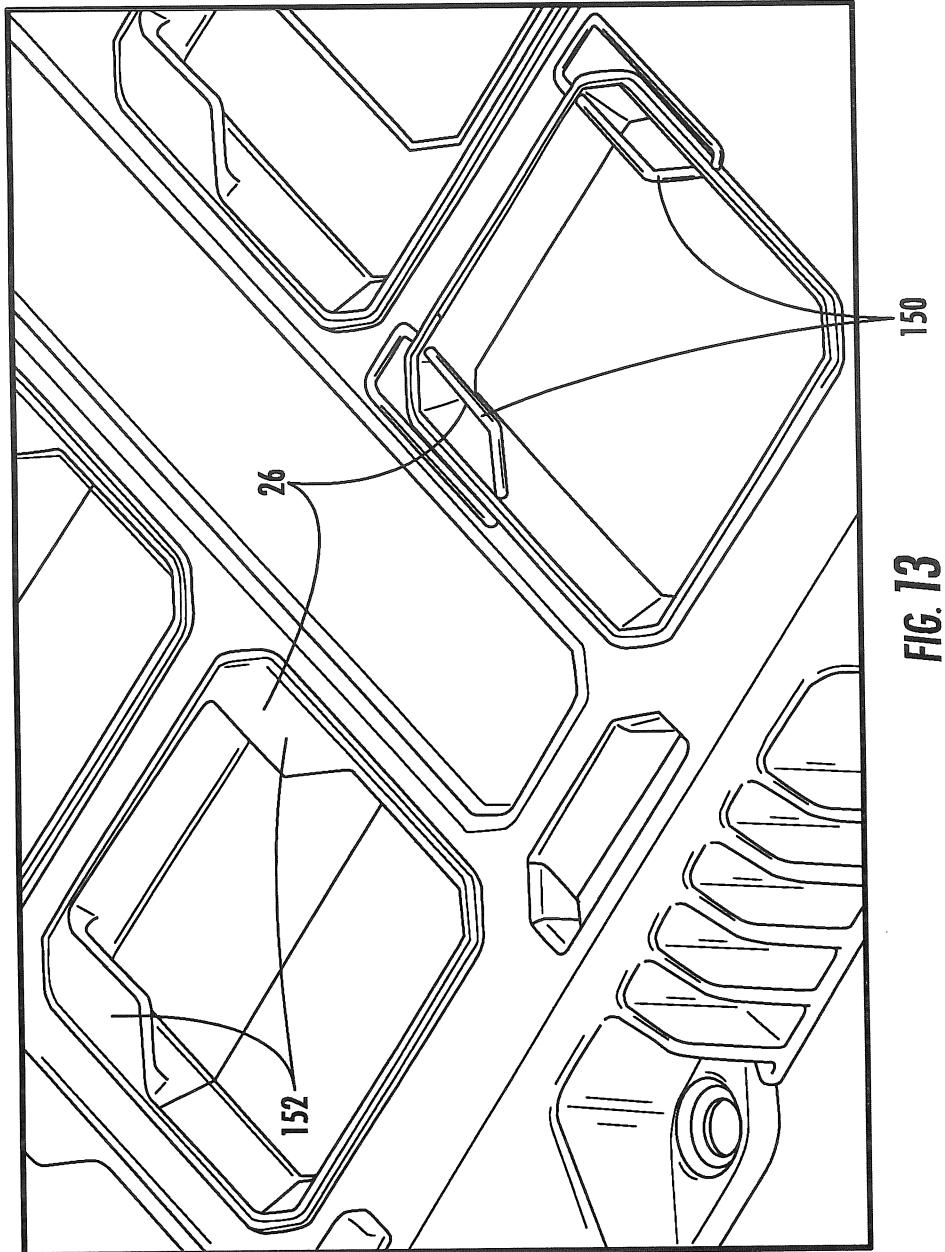
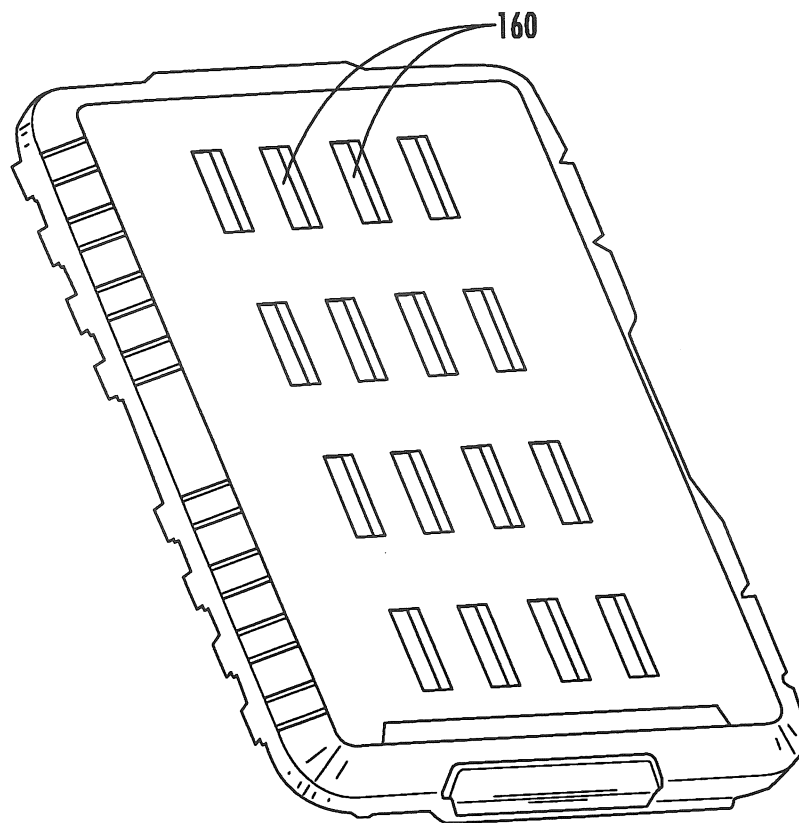
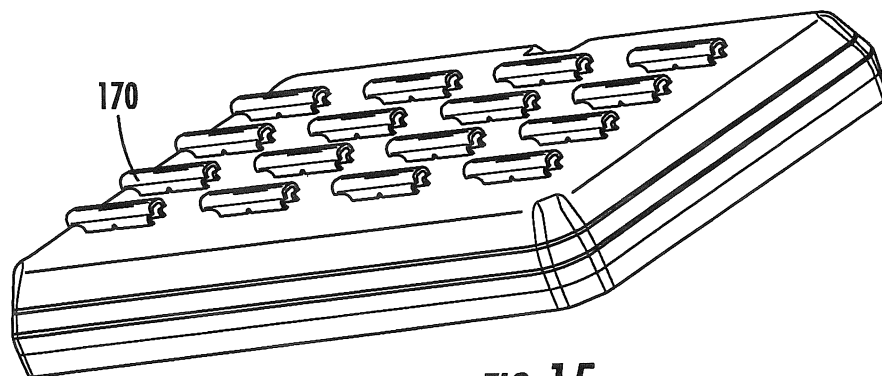
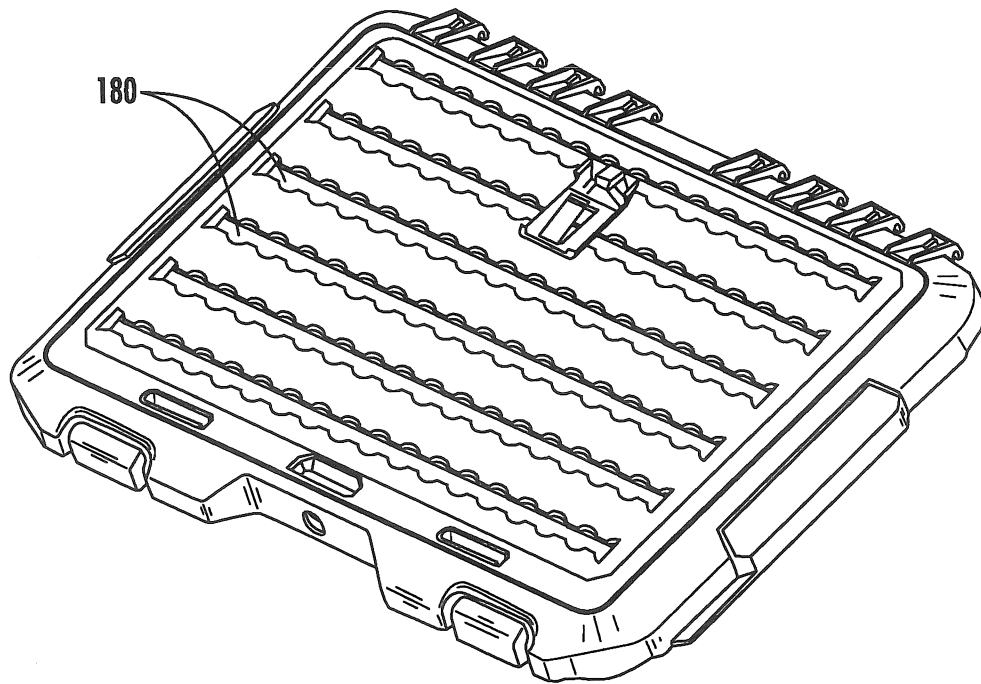
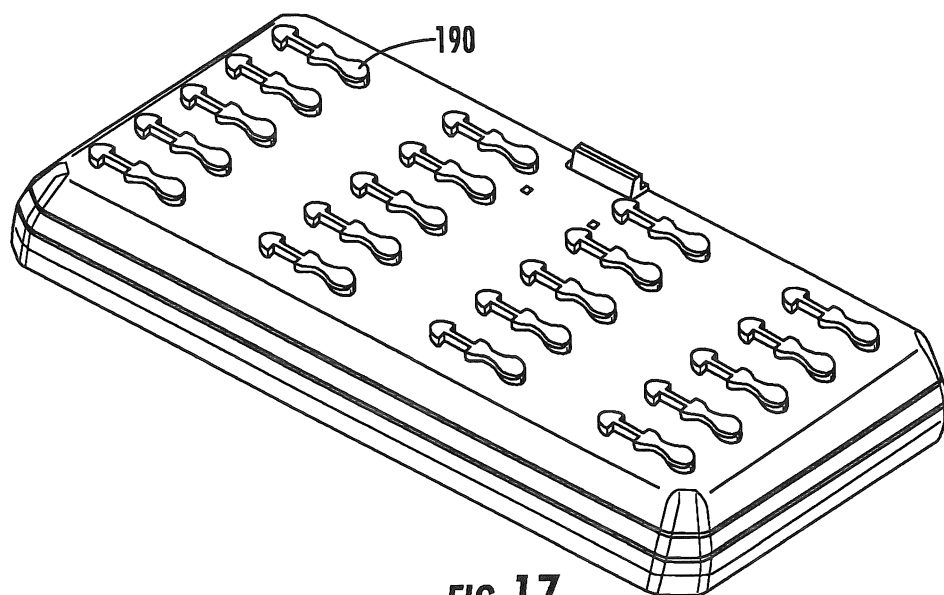


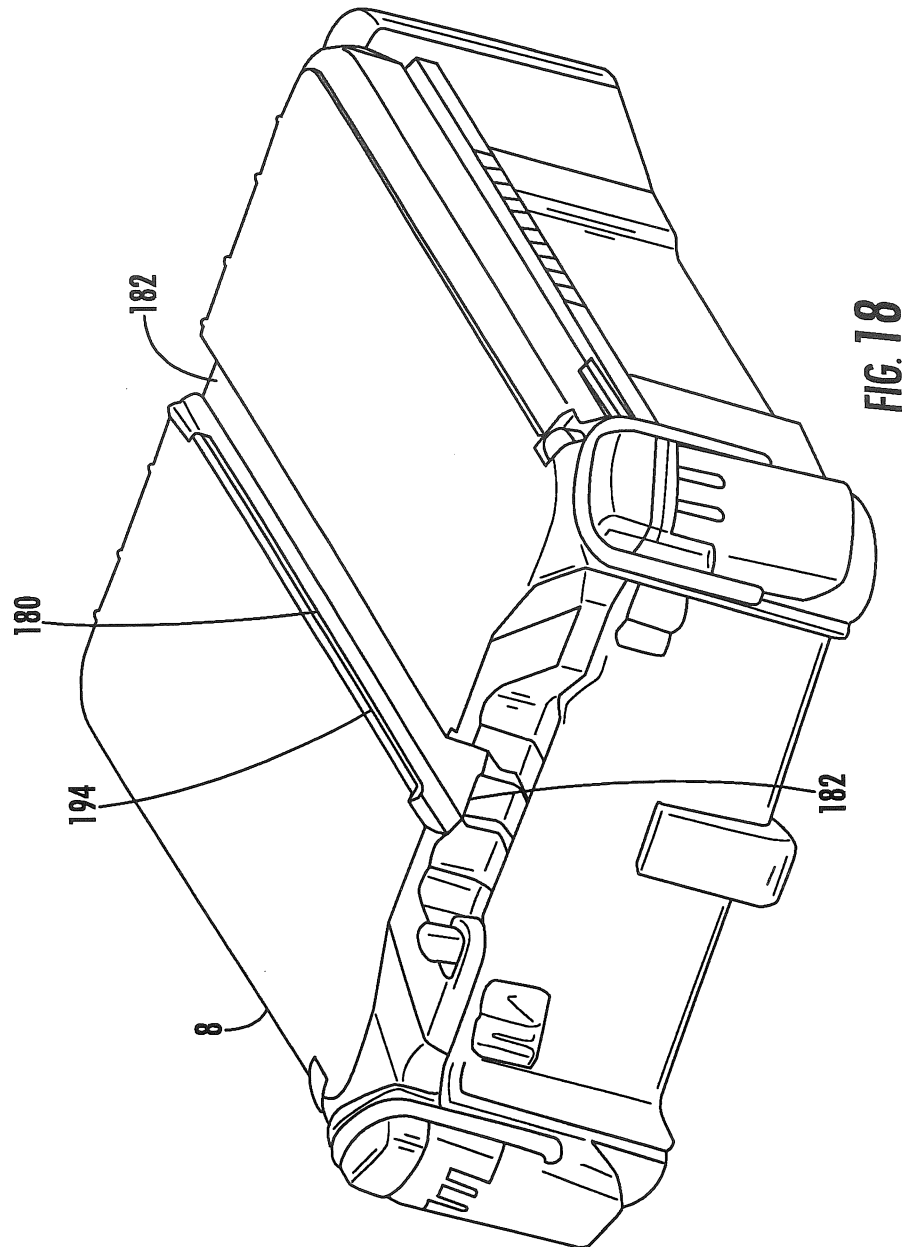
FIG. 13

12/34

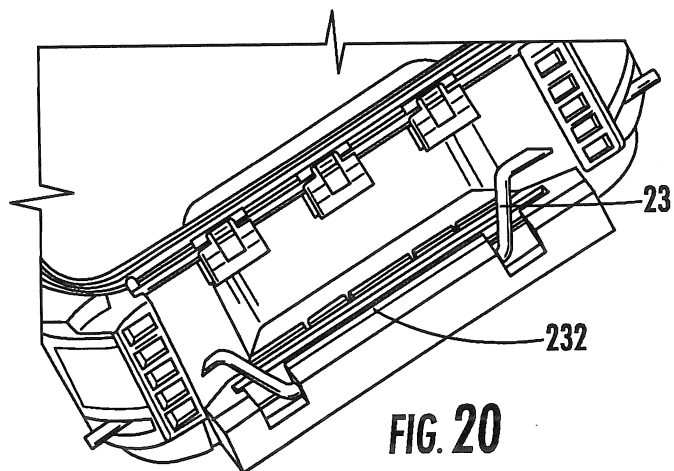
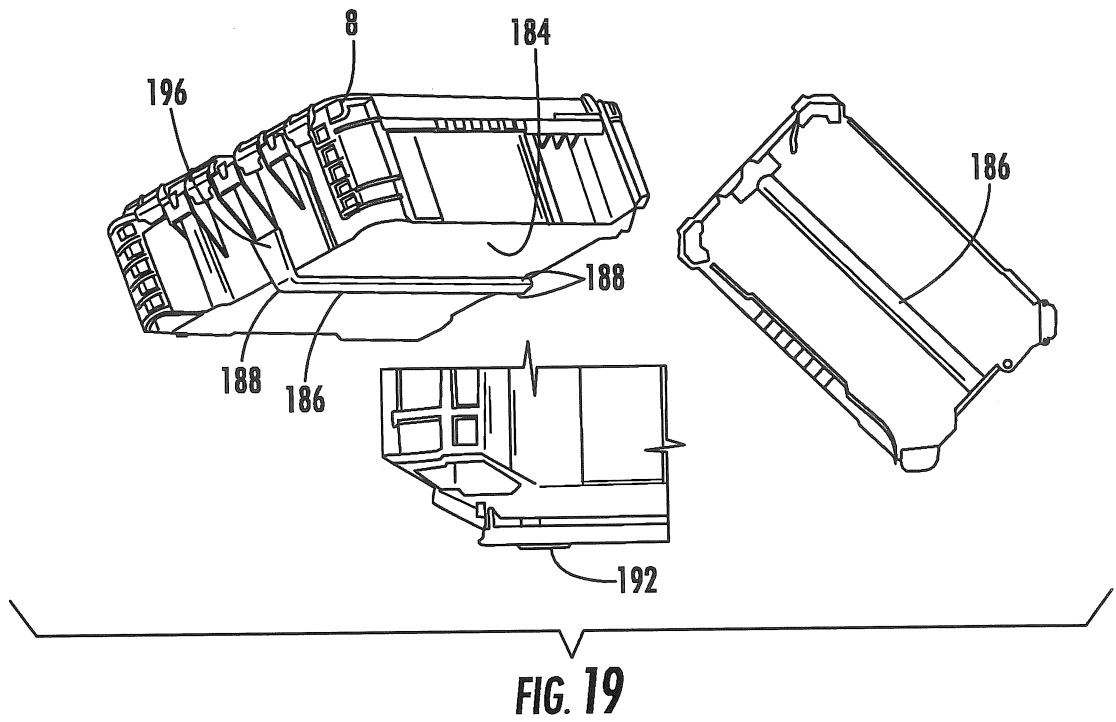
**FIG. 14****FIG. 15**

13/34

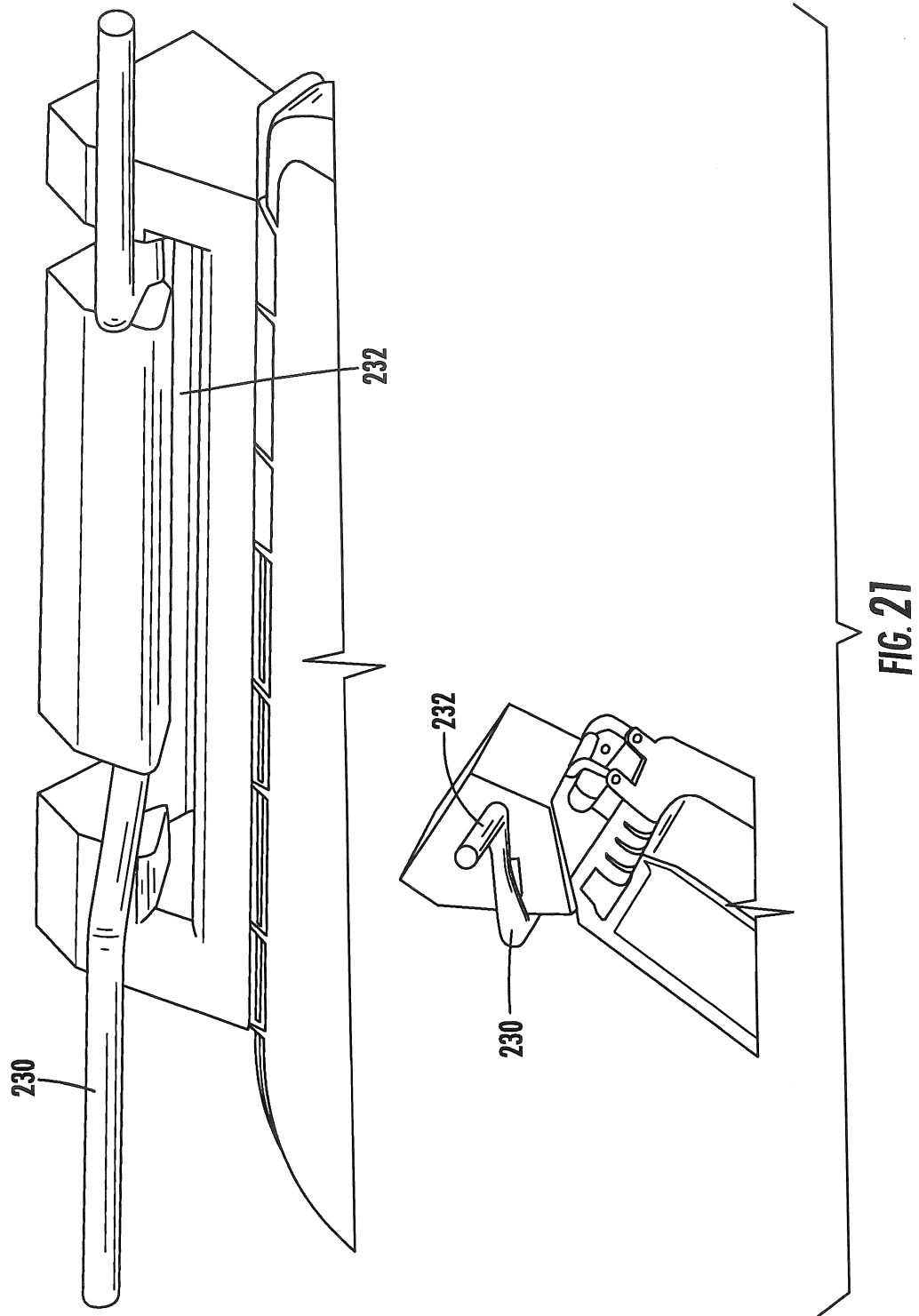
**FIG. 16****FIG. 17**



15/34



16/34



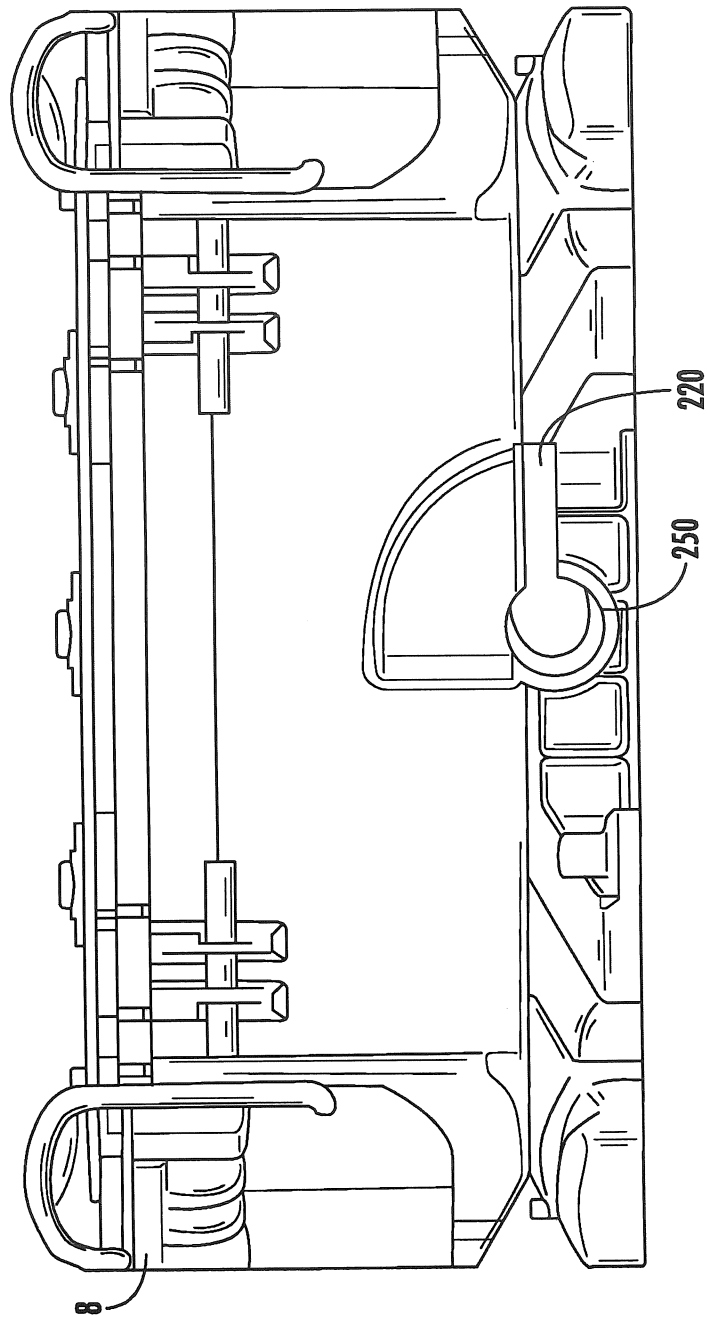
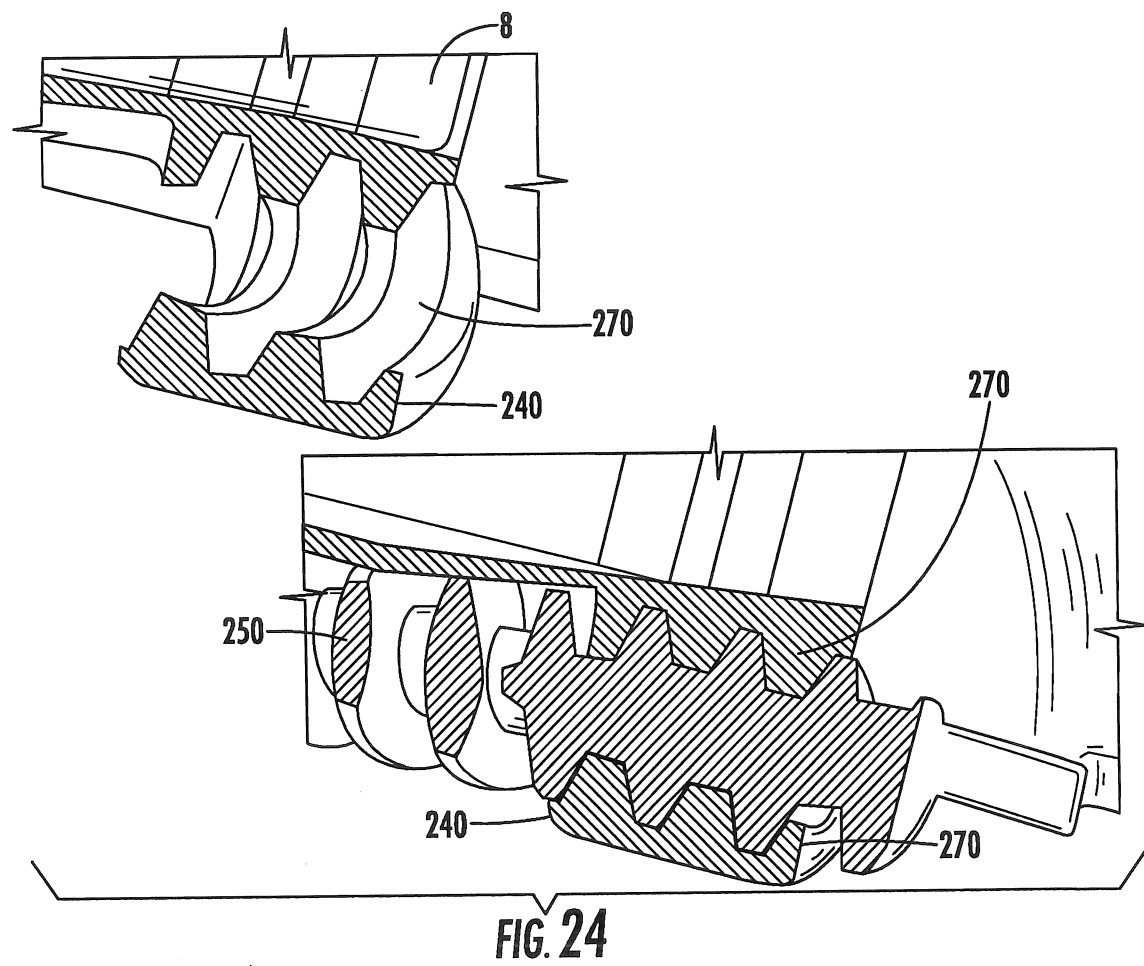
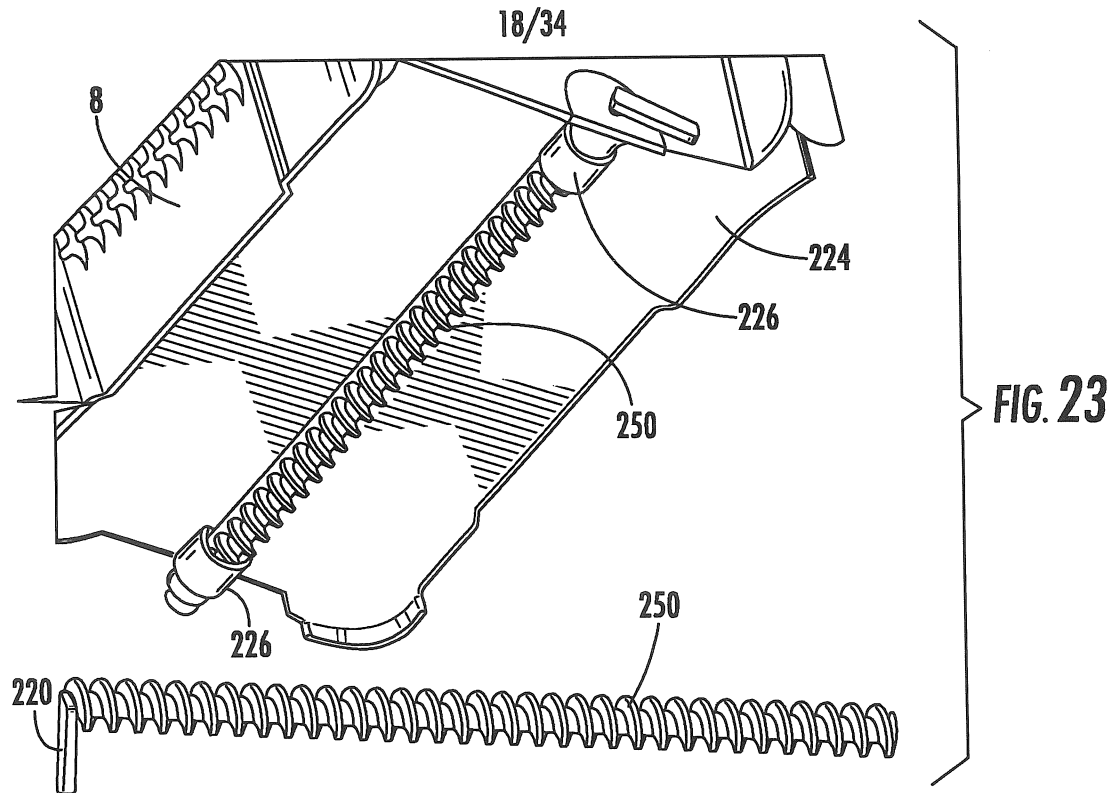
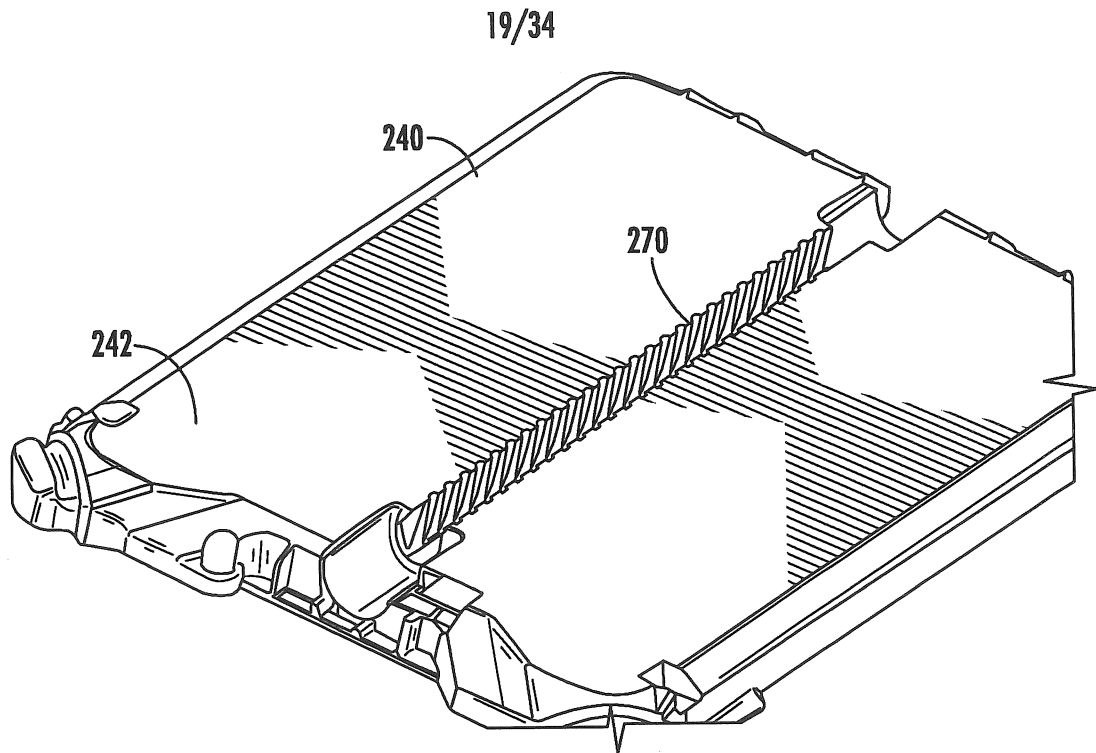
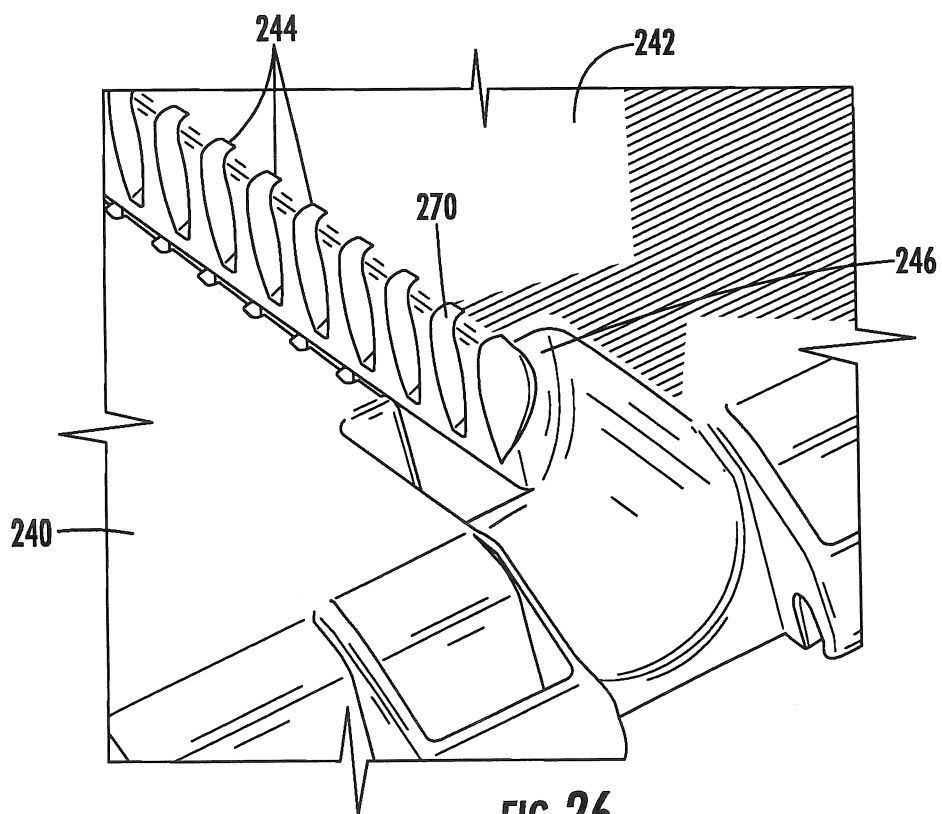
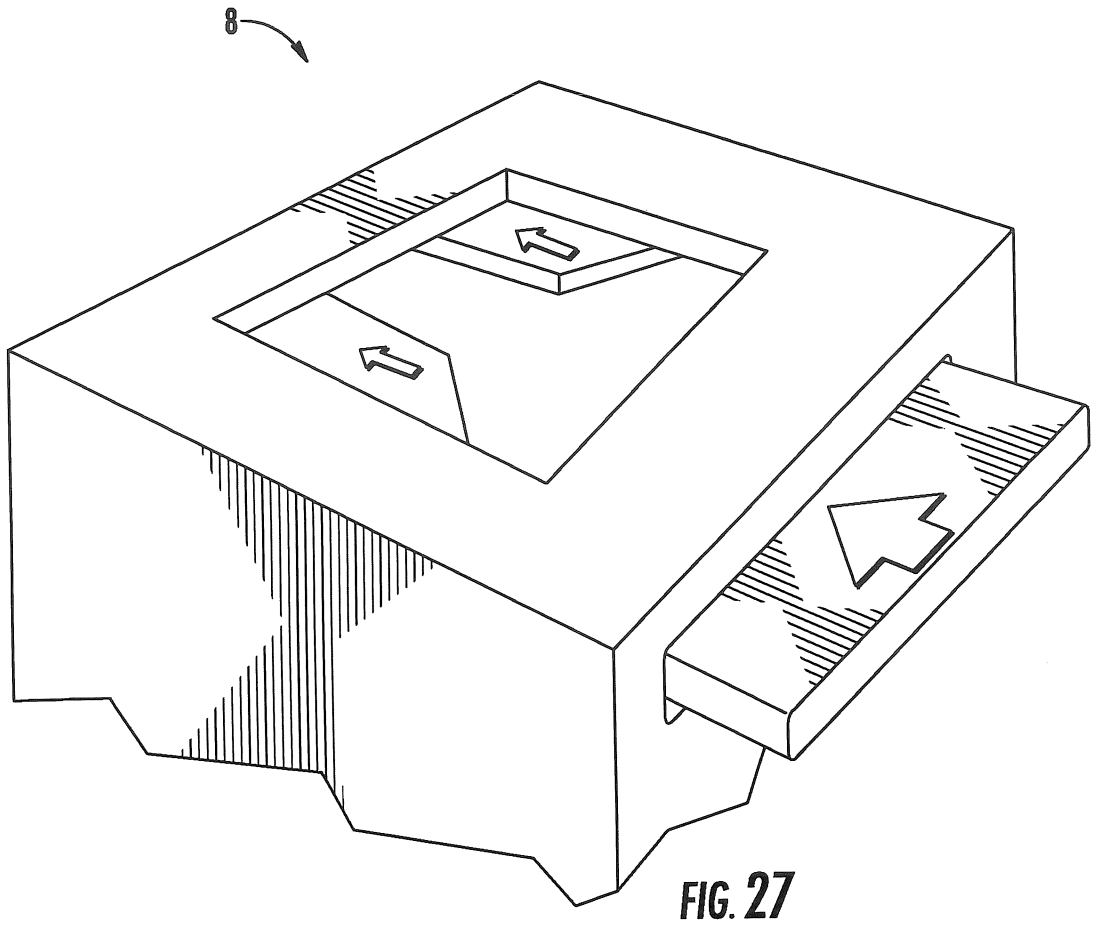


FIG. 22



**FIG. 25****FIG. 26**

20/34



21/34

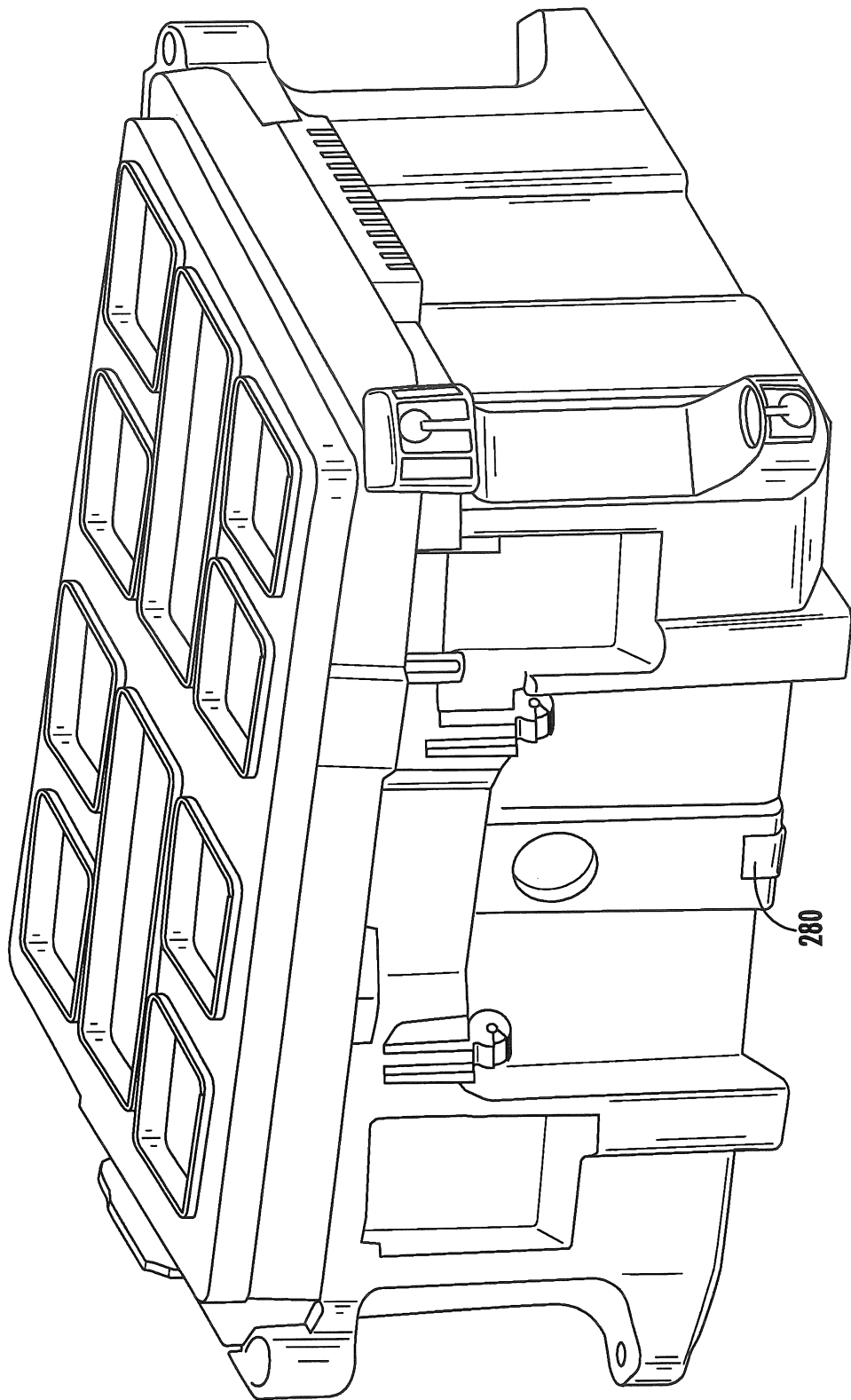
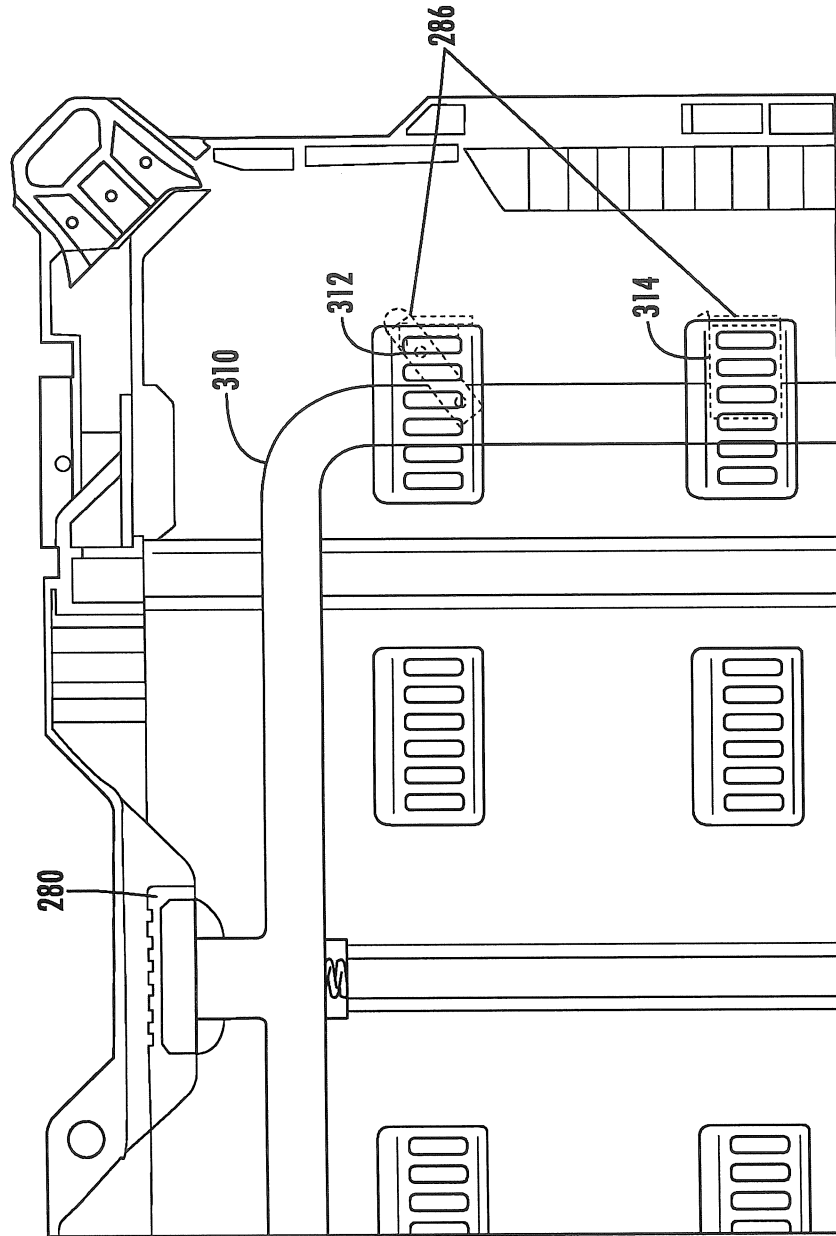
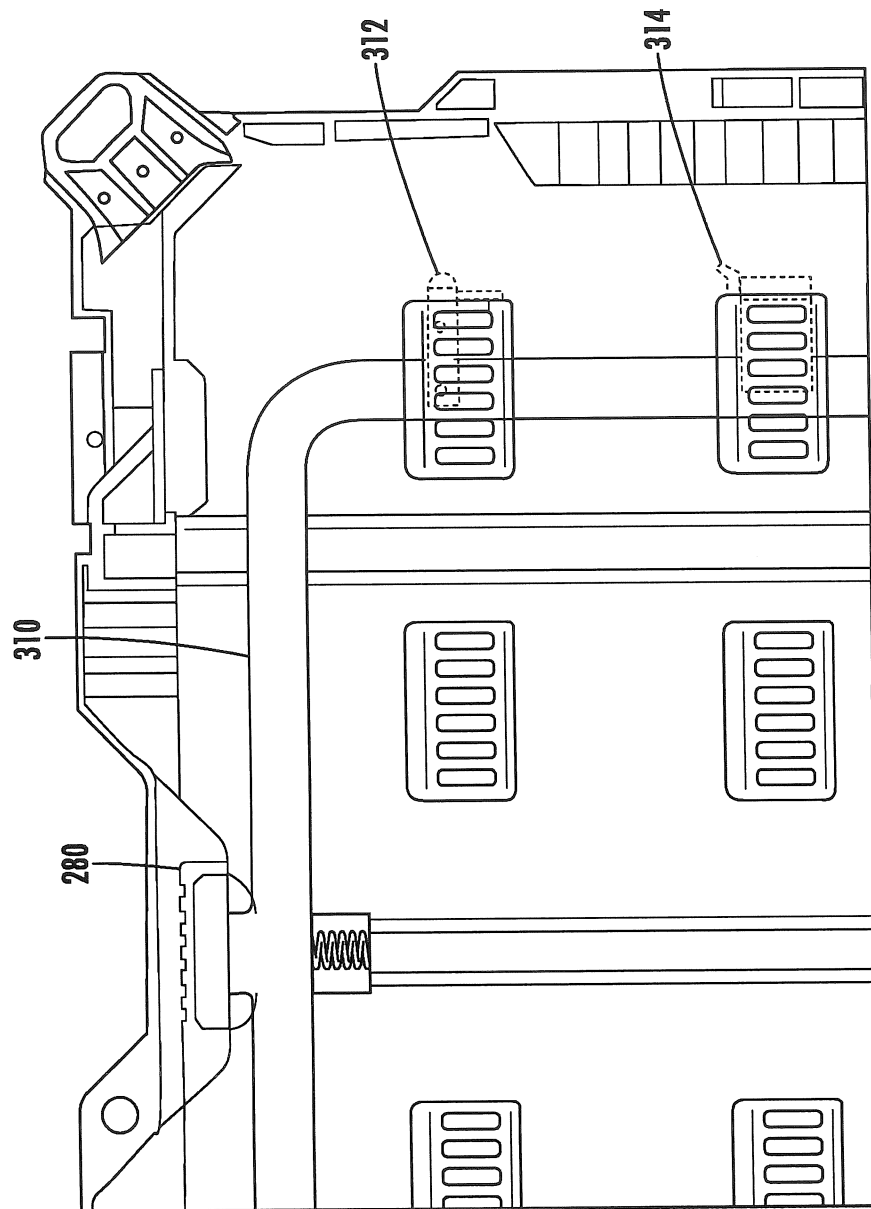
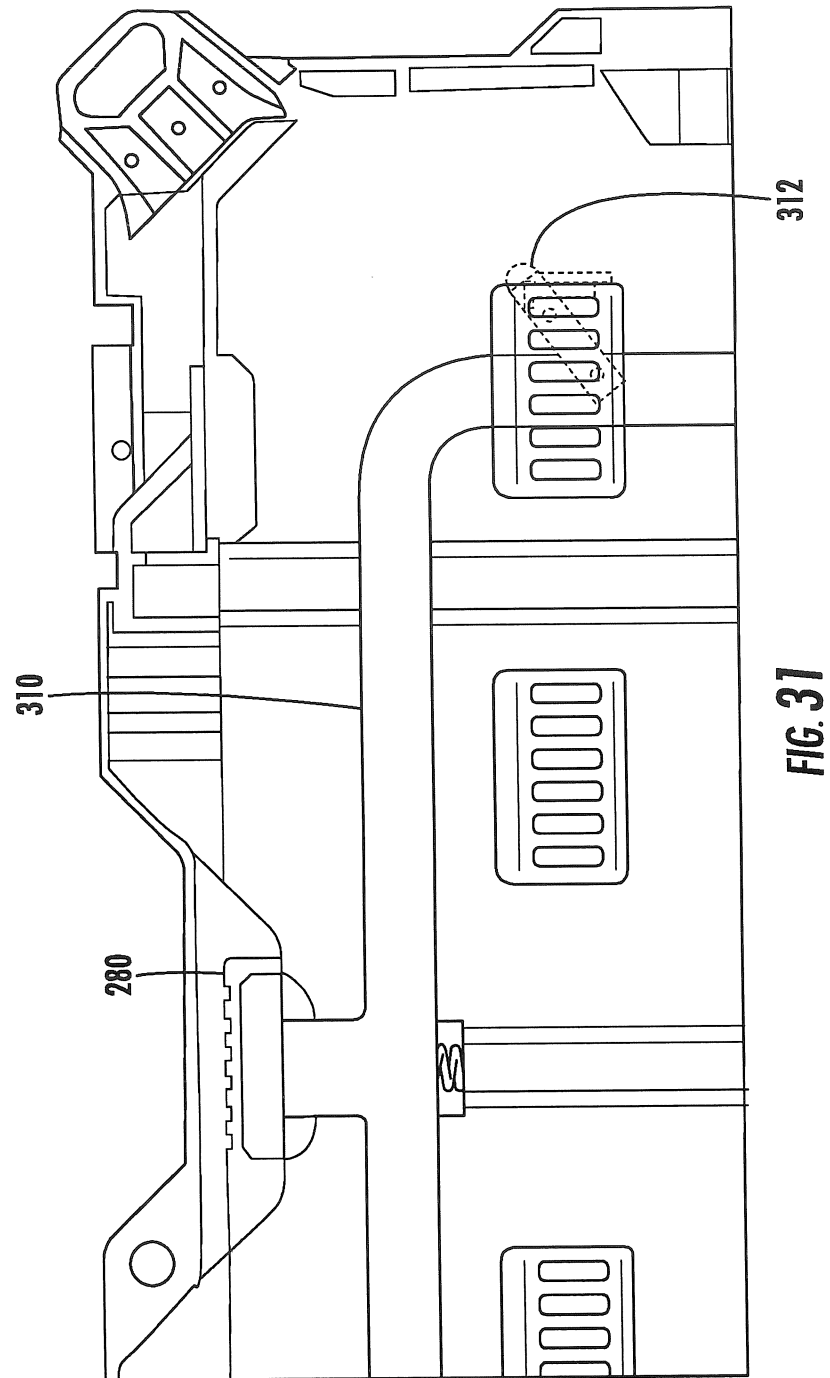


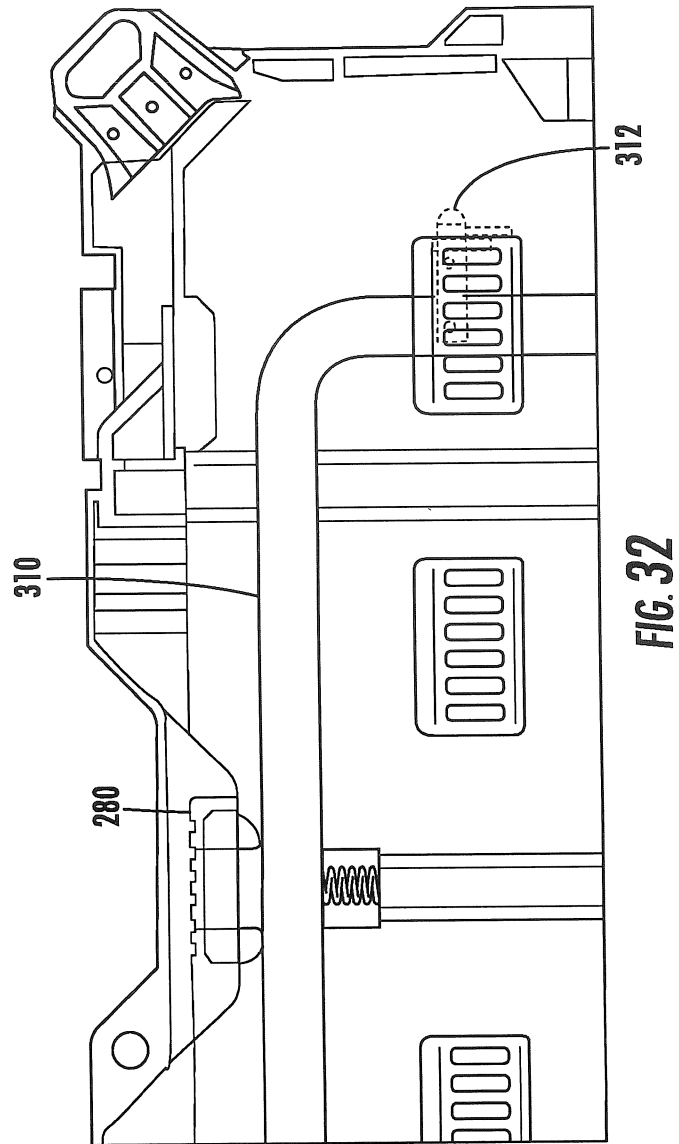
FIG. 28



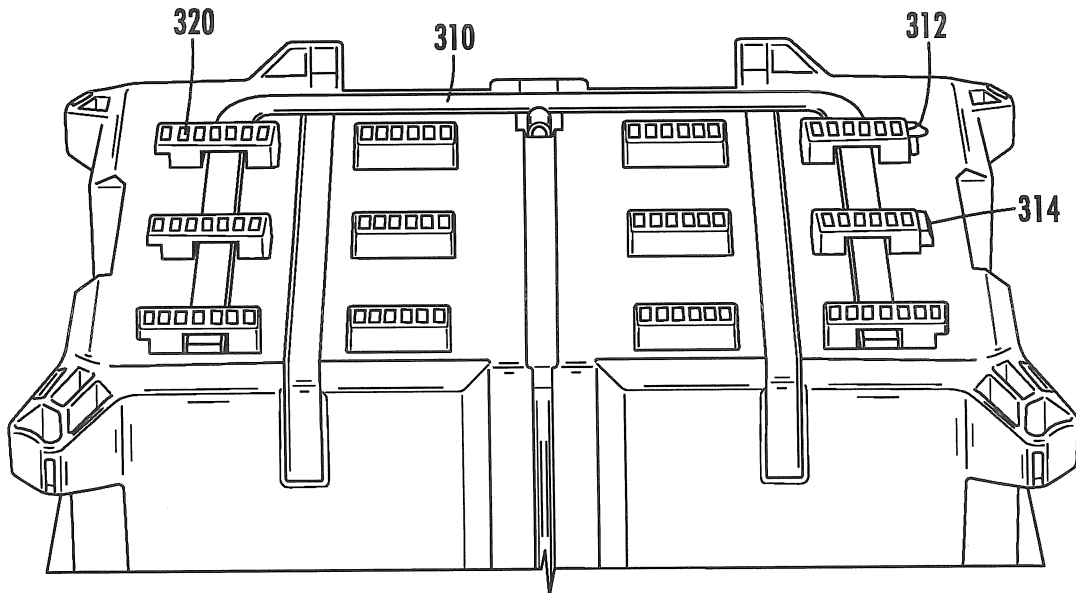
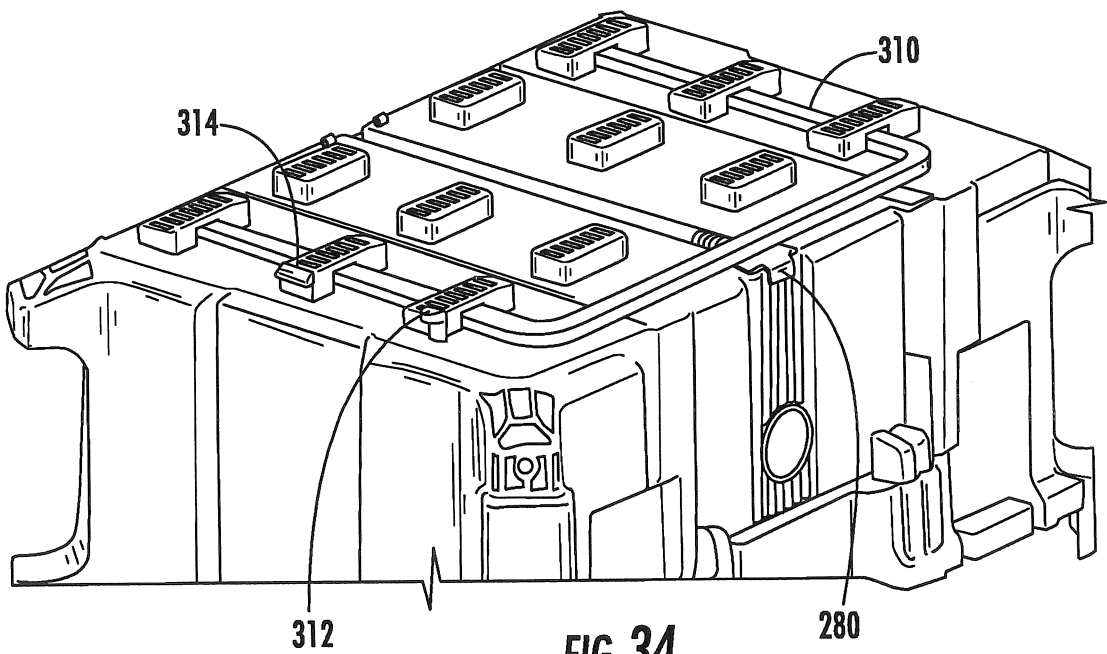
**FIG. 30**

24/34

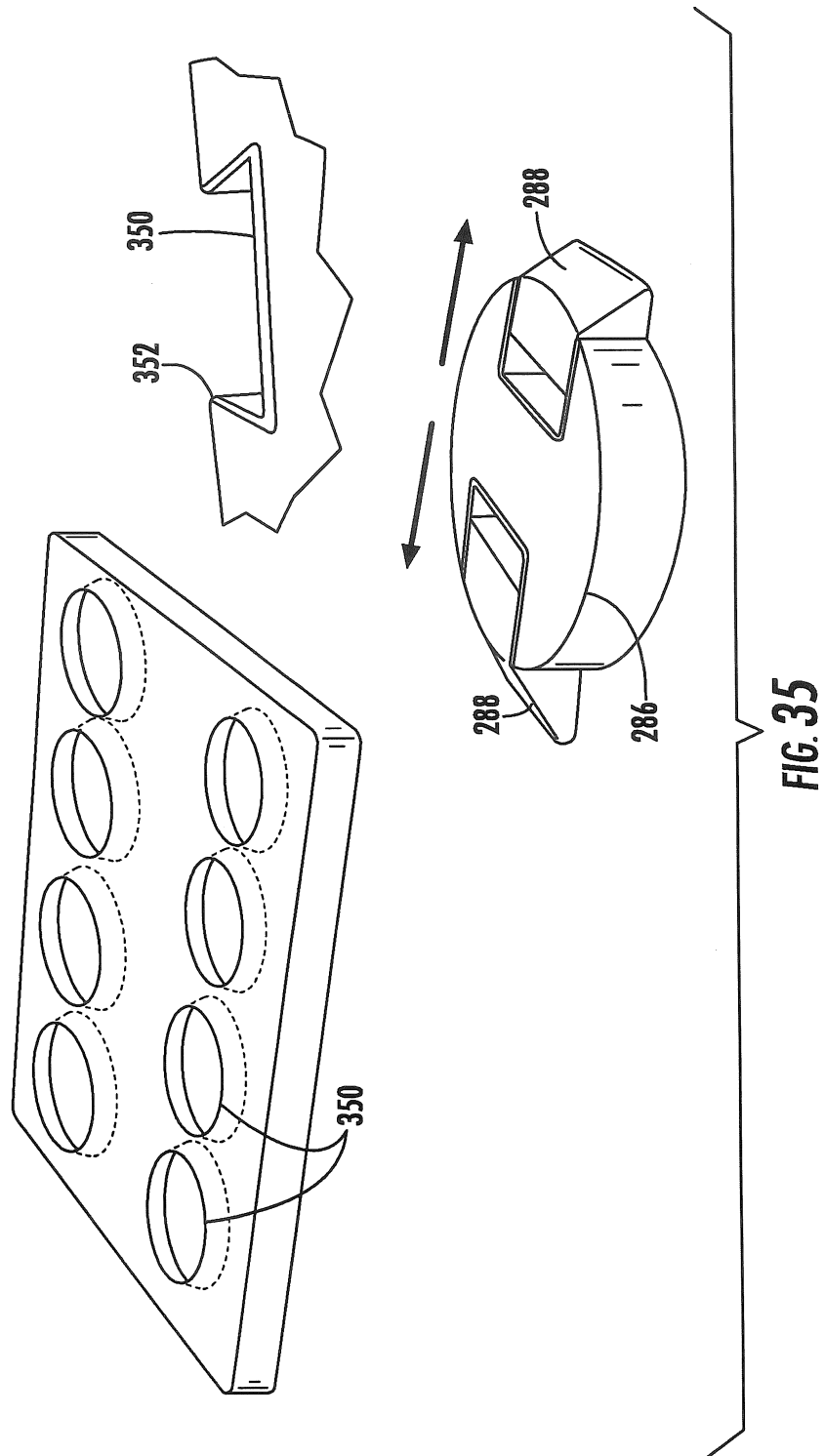




26/34

**FIG. 33****FIG. 34**

27/34



28/34

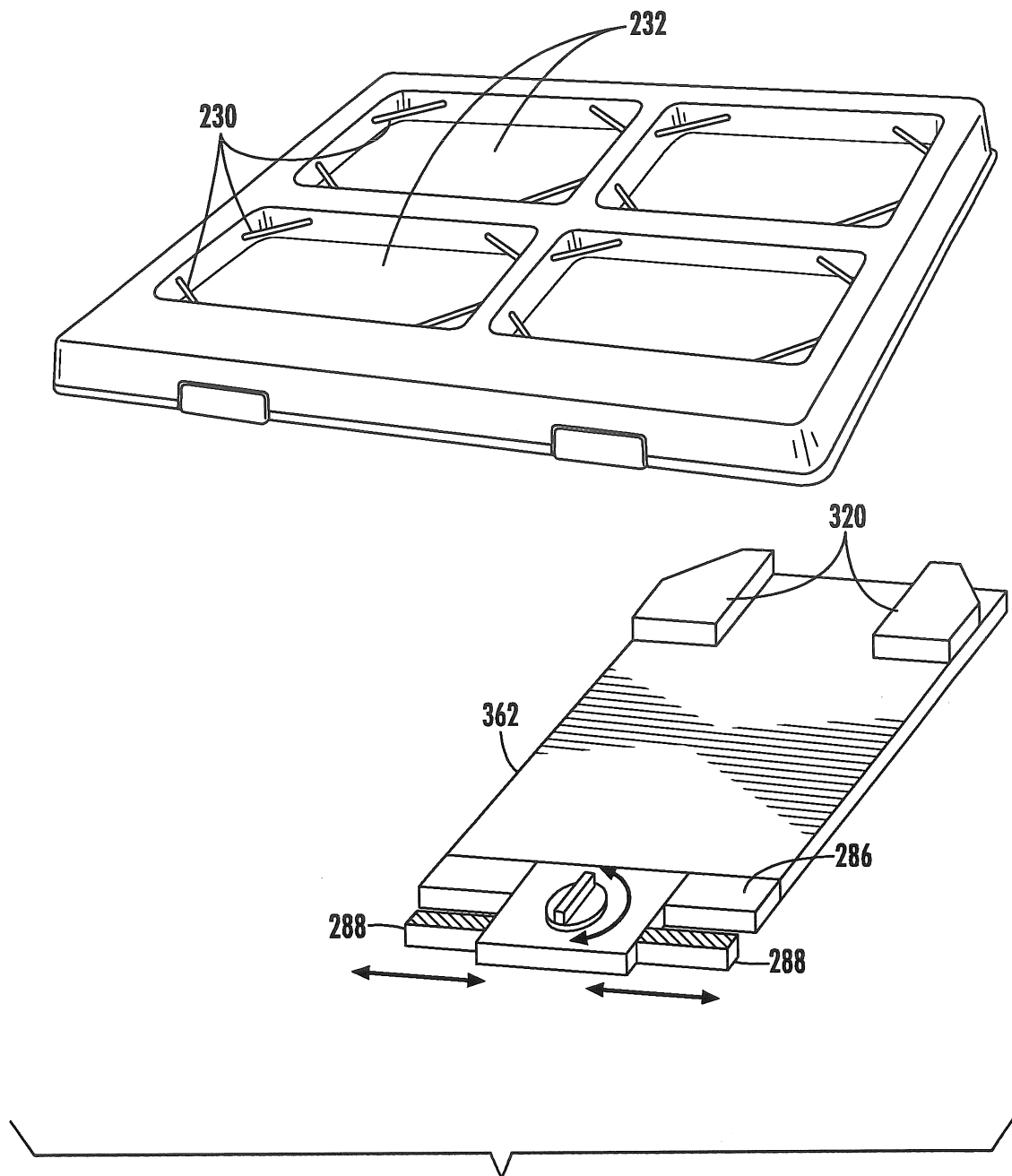
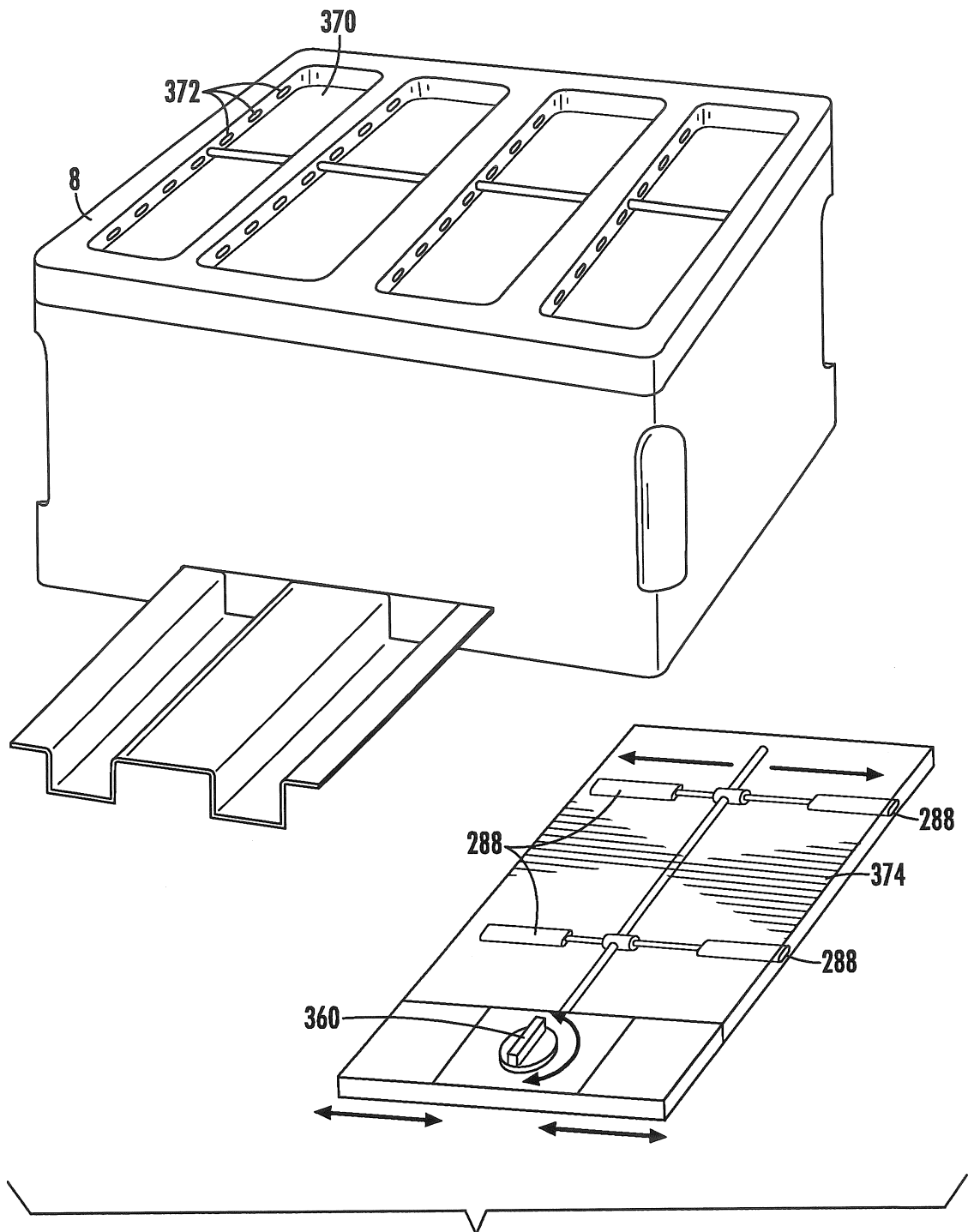
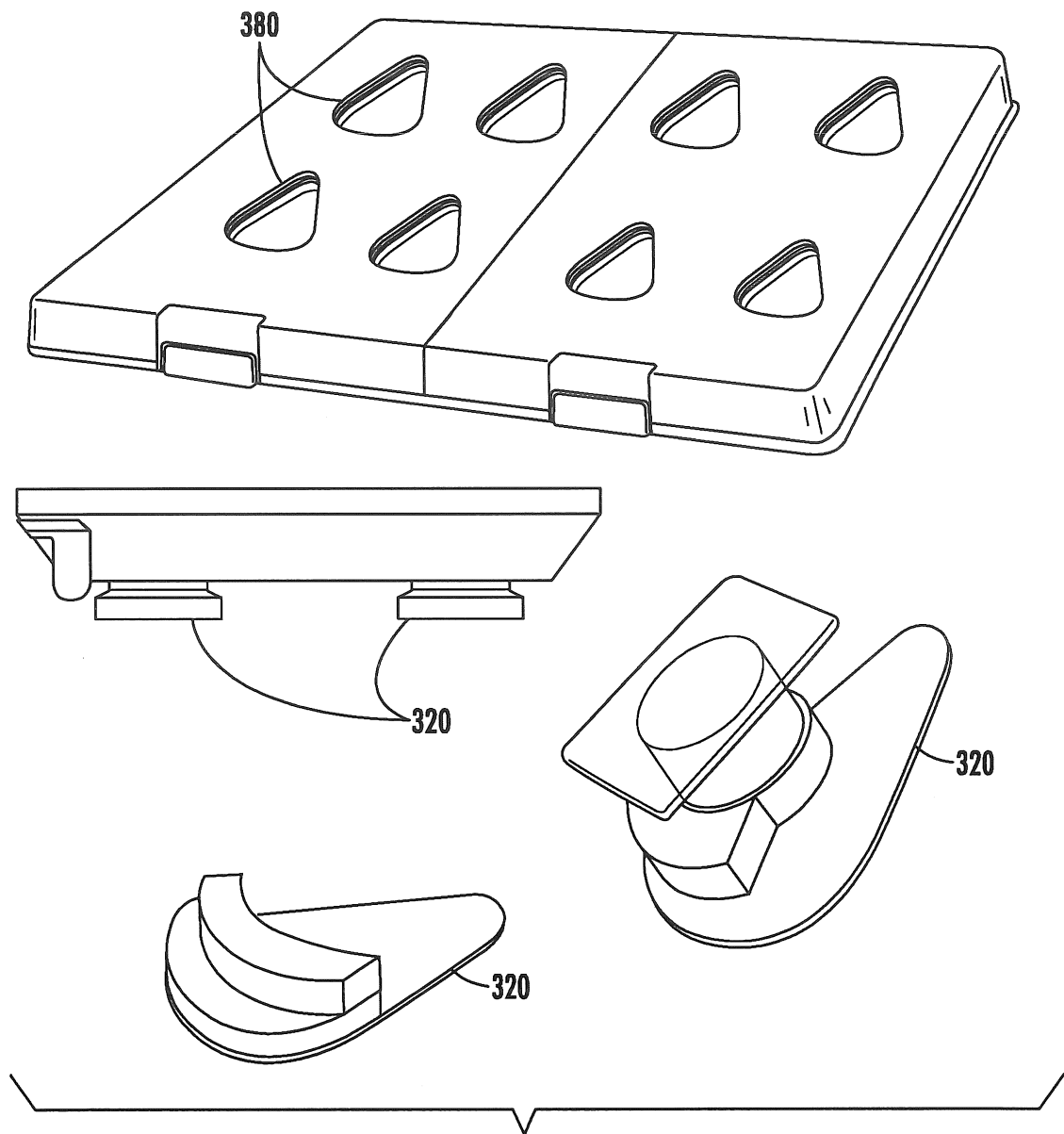


FIG. 36

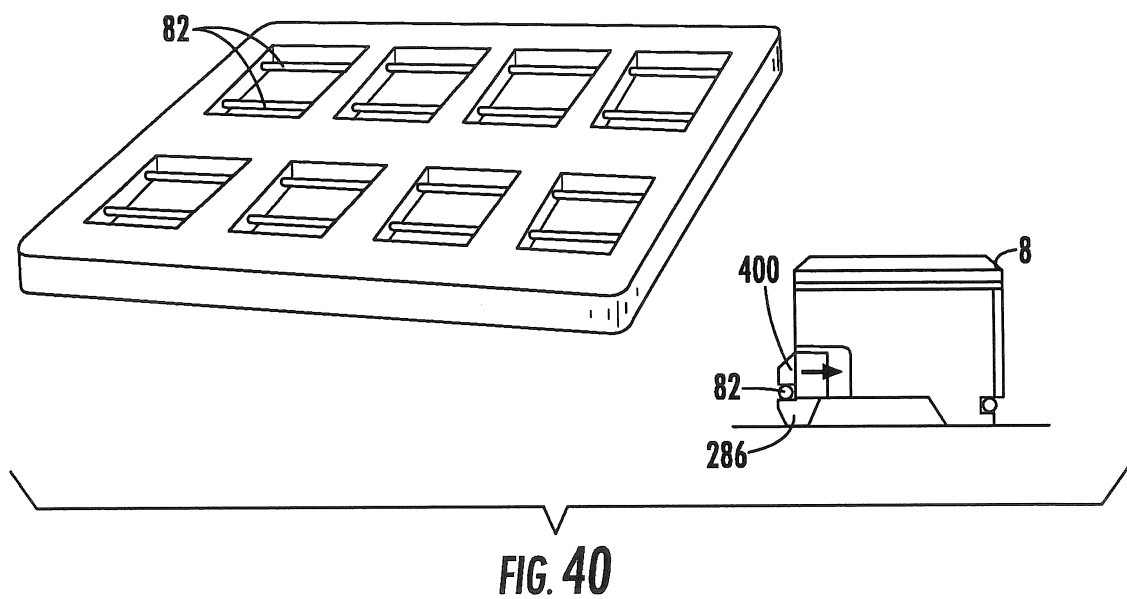
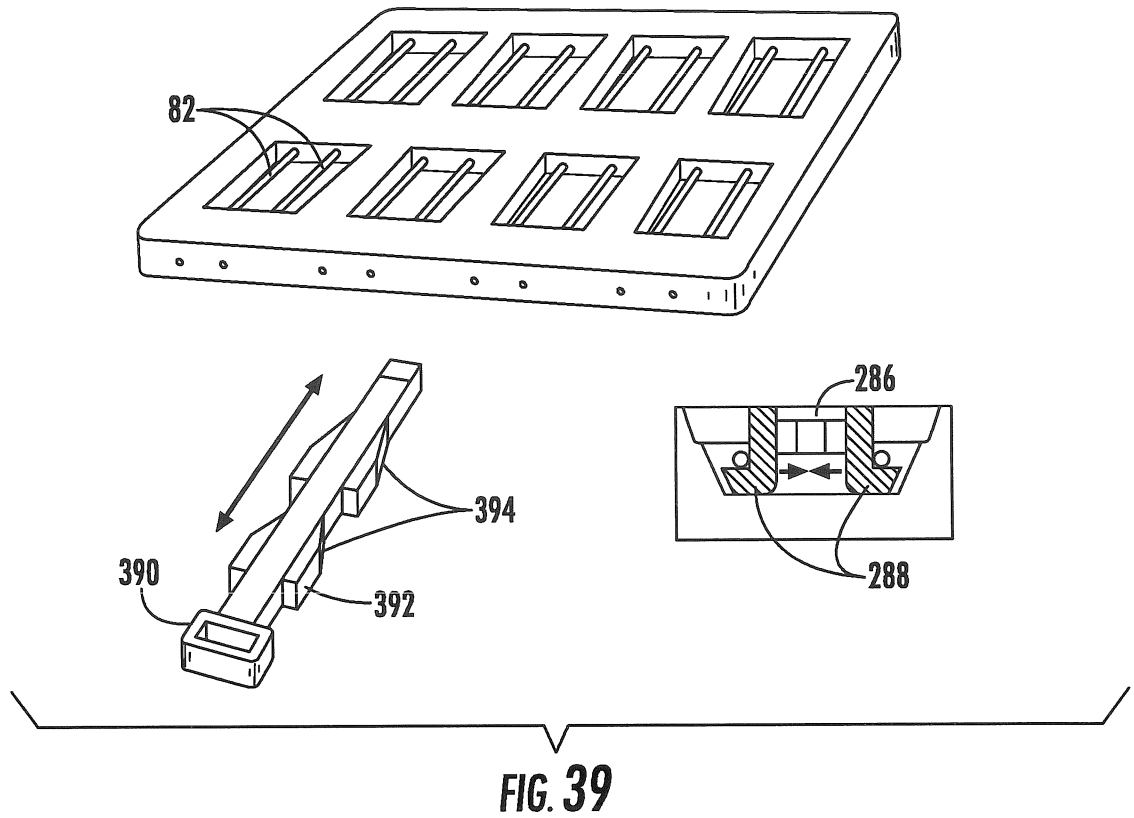
29/34



30/34



31/34



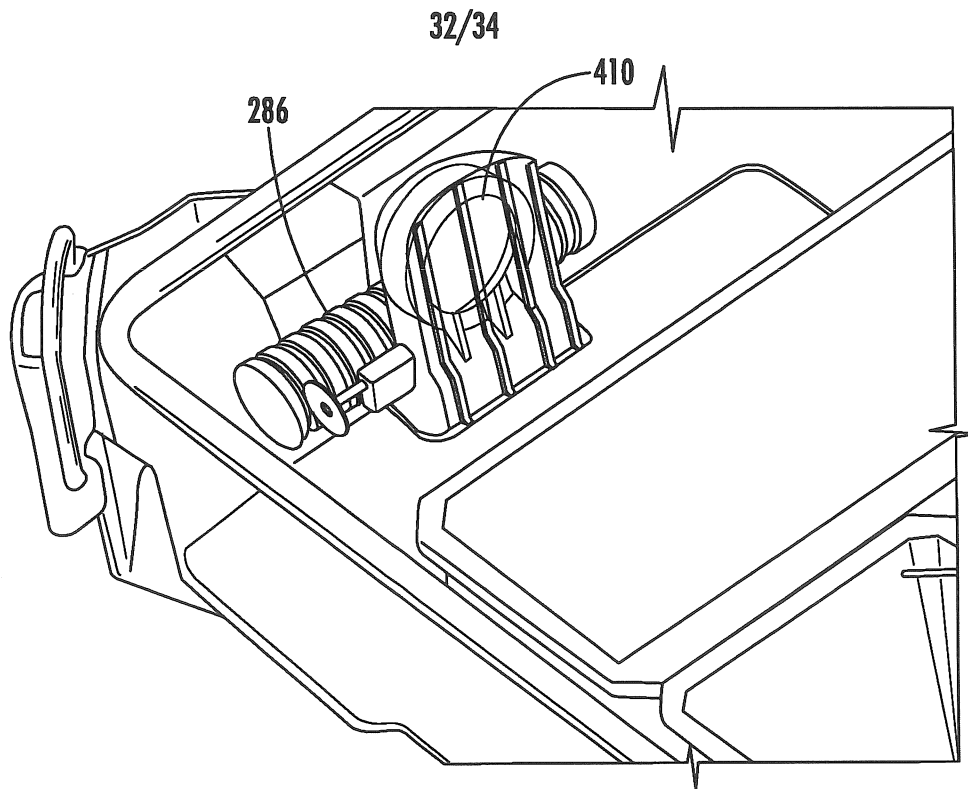


FIG. 41

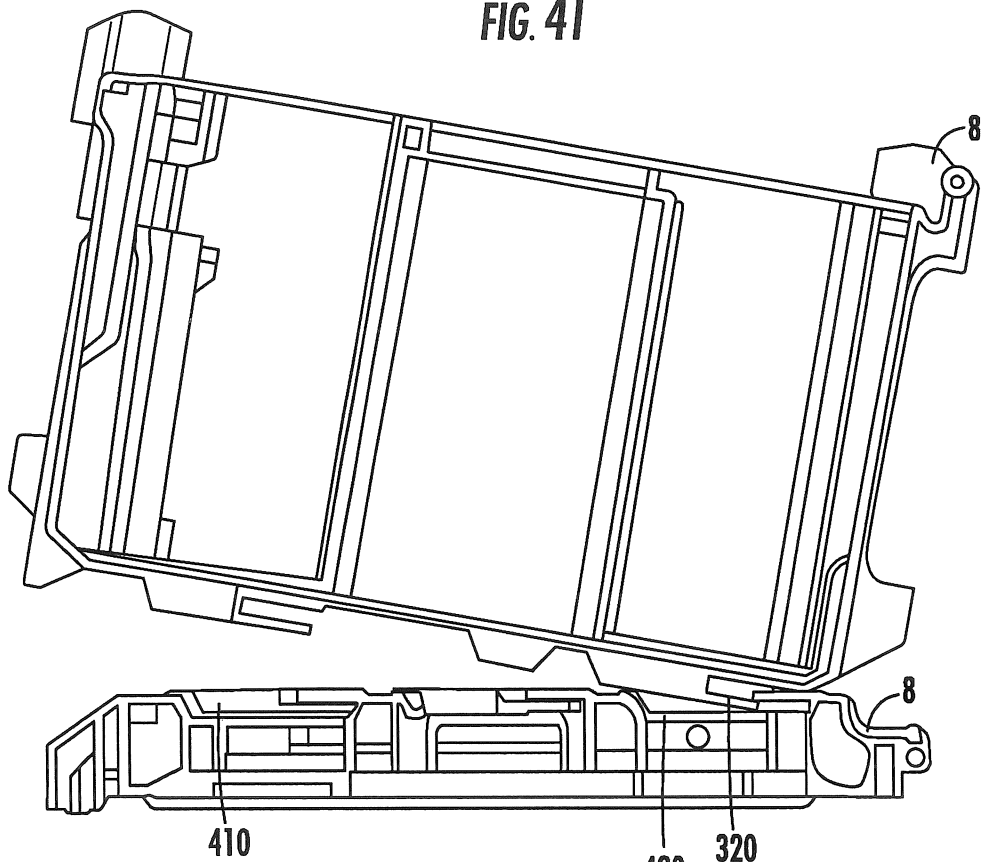
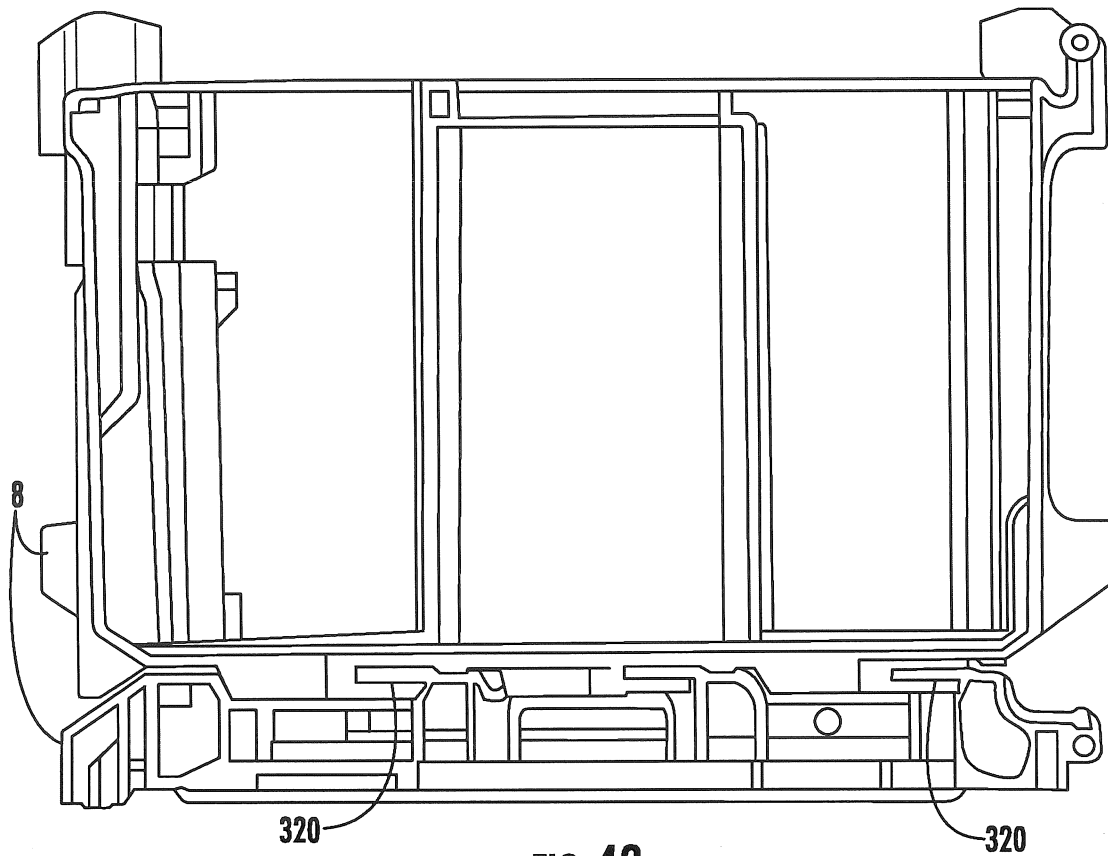
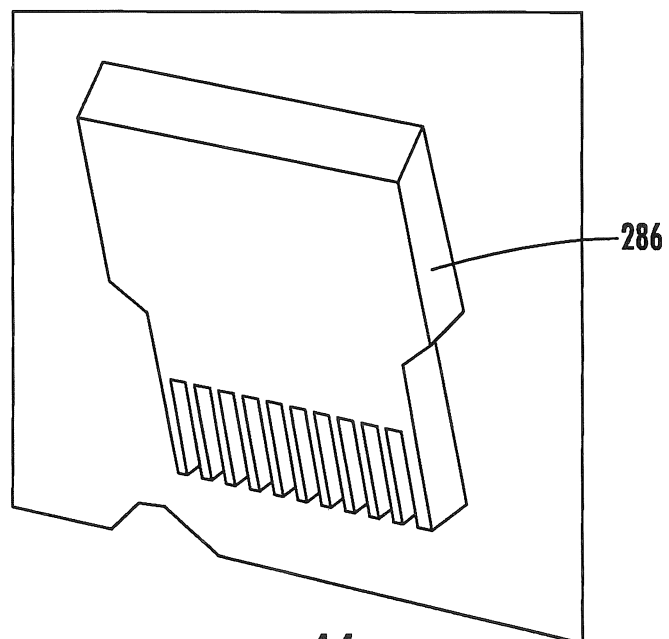
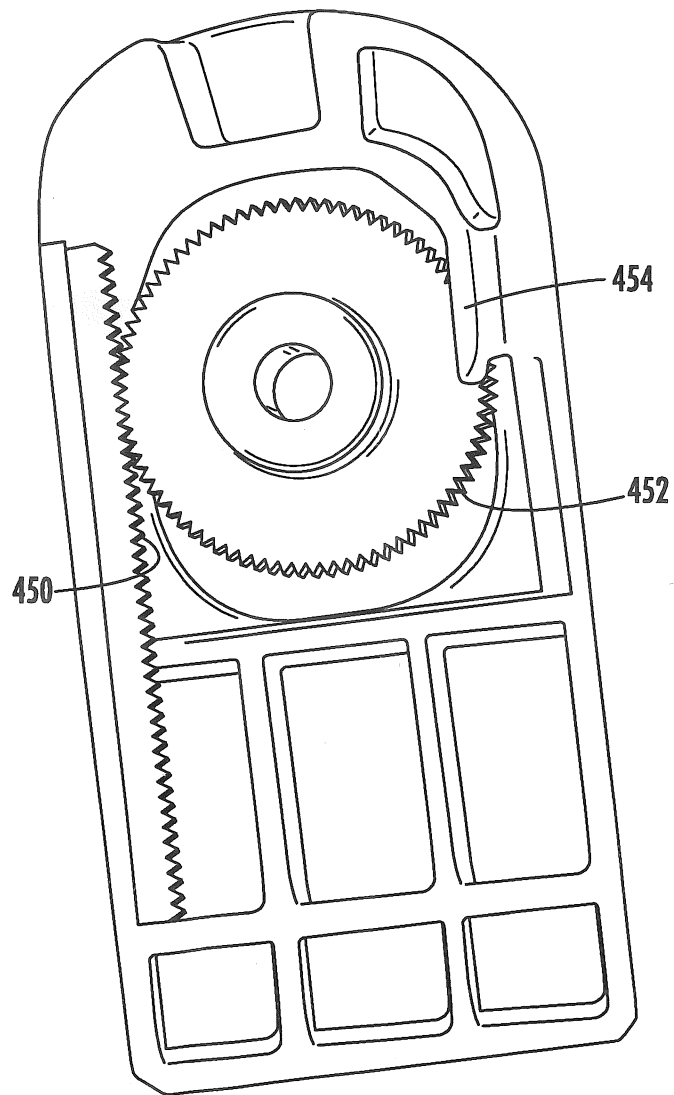


FIG. 42

33/34

**FIG. 43****FIG. 44**

**FIG. 45**