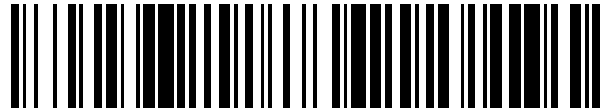


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 433 666**

51 Int. Cl.:

B25H 3/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.01.2011 E 11152538 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2013 EP 2353793**

54 Título: **Contenedor de metal y plástico**

30 Prioridad:

28.01.2010 US 299239 P
26.01.2011 US 201113014193

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.12.2013

73 Titular/es:

THE STANLEY WORKS ISRAEL LTD. (100.0%)
Ha'Melacha Street 19 New Industrial Zone
48091 Rosh Ha'Ayin, IL

72 Inventor/es:

BENSMAN, MARK;
SABBAG, YOSI y
GALLER, IFTACH

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 433 666 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Contenedor de metal y plástico

La presente invención se refiere a un contenedor de metal y plástico según el preámbulo de la reivindicación 1. Semejante contenedor se conoce por el documento US 3692204.

5 Se conocen en la técnica numerosos contenedores de almacenamiento. Sin embargo, existe una necesidad constante en la industria de mejorar los contenedores existentes haciéndolos mas eficientes al fabricarlos y ensamblarlos, y más fáciles de usar.

10 Un aspecto proporciona un contenedor que incluye una pared periférica que tiene un primer lado, un segundo lado y un tercer lado formados a partir de una sola chapa de material metálico. La chapa de material metálico tiene unos extremos de conexión opuestos primero y segundo, y un conector de plástico está conectado al primer extremo de conexión y al segundo extremo de conexión de la chapa metálica. Un fondo de plástico está conectado con un extremo inferior de la pared periférica.

15 Asimismo, se describe un aparato alternativo para transportar artículos entre lugares de trabajo que incluye un contenedor de base que tiene un espacio interior en el que pueden almacenarse artículos que se han de transportar. El aparato incluye además una o más ruedas giratorias de contacto con el suelo montadas hacia el fondo del aparato para rotación alrededor de un eje con el fin de proporcionar soporte rodante al aparato. El aparato incluye también al menos un contenedor retirable que tiene (i) una porción de contenedor con un espacio interior en el que pueden almacenarse artículos que han de transportarse, (ii) una tapa conectada de manera pivotante con la porción de contenedor, (iii) al menos un pestillo construido para asegurar la tapa en relación de recubrimiento con respecto a la porción de contenedor, y (iv) un asa de transporte fijada a la tapa y que se puede agarrar manualmente para permitir el transporte del contenedor retirable. Un asa de tracción manualmente agarrable del aparato y la una o más
20 ruedas de contacto con el suelo están dispuestas para permitir que un usuario tire manualmente del asa de tracción generalmente hacia atrás con el fin de inclinar el aparato hacia atrás hasta una posición de movimiento rodante inclinada, permitiendo así que el usuario haga rodar el aparato hasta un lugar deseado empujando o tirando del asa de tracción en la dirección deseada. El contenedor retirable está construido y dispuesto para ser enganchado por encima del contenedor de base. Su porción de contenedor incluye una pared periférica que tiene un primer lado, un segundo lado y un tercer lado formados a partir de una sola chapa de material metálico. La chapa de material metálico tiene unos extremos de conexión opuestos primero y segundo, y un conector de plástico está conectado con el primer extremo de conexión y el segundo extremo de conexión de la chapa metálica. Un fondo de plástico está conectado con un extremo inferior de la pared periférica.

25 Se describe también un contenedor que incluye una chapa metálica que tiene una lama formada en ella. El contenedor también incluye una estructura de plástico que tiene superficies opuestas que definen entre ellas un espacio receptor. Al menos una de las superficies tiene un saliente formado en ella. La lama es recibida dentro del espacio receptor, y un borde de la lama se acopla con el saliente para impedir que la lama sea retirada del espacio receptor.

30 Estos y otros aspectos del presente contenedor, así como los métodos de operación y funciones de los elementos de estructura relacionados y la combinación de piezas y economías de fabricación, se harán evidentes tras la consideración de la siguiente descripción y las reivindicaciones adjuntas con referencia a los dibujos anexos, todos los cuales forman parte de esta memoria y en los que números de referencia iguales designan partes correspondientes en las diversas figuras. En una realización, los componentes estructurales ilustrados en este documento pueden considerarse dibujados a escala. Sin embargo, se ha de entender expresamente que los dibujos solo tienen fines ilustrativos y descriptivos y no son una limitación de la invención. Además, deberá apreciarse que las características estructurales mostradas o descritas en cualquier realización del presente documento pueden usarse también en otras realizaciones.

45 Según la presente invención, se proporciona un contenedor según la reivindicación 1. El contenedor comprende:

una pared periférica que comprende un primer lado, un segundo lado y un tercer lado formados a partir de una sola chapa de material metálico, teniendo la chapa de material metálico unos extremos de conexión opuestos primero y segundo, y estando conectado un conector de plástico al primer extremo de conexión y al segundo extremo de conexión de la chapa metálica; y

50 un fondo de plástico conectado con un extremo inferior de la pared periférica.

La presente descripción también describe un aparato para transportar artículos entre lugares de trabajo, que comprende:

un contenedor de base que tiene un espacio interior en el que pueden almacenarse artículos que han de

transportarse;

una o más ruedas giratorias de contacto con el suelo montadas hacia el fondo del aparato para rotación alrededor de un eje con el fin de proporcionar soporte rodante al aparato;

5 al menos un contenedor retirable que tiene (i) una porción de contenedor con un espacio interior en el que pueden almacenarse artículos que han de transportarse, (ii) una tapa conectada de manera pivotante con la porción de contenedor, (iii) al menos un pestillo construido para asegurar la tapa en relación de recubrimiento con respecto a la porción de contenedor, y (iv) un asa de transporte fijado a la tapa y que se puede agarrar manualmente para permitir el transporte del contenedor retirable; y

10 un asa de tracción manualmente agarrable del aparato, en el asa de tracción y estando dispuestas la una o más ruedas de contacto con el suelo para permitir que un usuario tire manualmente del asa de tracción generalmente hacia atrás con el fin de inclinar el aparato hacia atrás hasta una posición de movimiento rodante inclinada, permitiendo así que el usuario haga rodar el aparato hasta un lugar deseada empujando o tirando del asa de tracción en la dirección deseada;

15 en donde el contenedor retirable está construido y dispuesto para ser enganchado por encima del contenedor de base, y en donde su porción de contenedor comprende:

una pared periférica que comprende un primer lado, un segundo lado y un tercer lado formados a partir de una sola chapa de material metálico, teniendo la chapa de material metálico unos extremos de conexión opuestos primero y segundo, y estando conectado un conector de plástico con el primer extremo de conexión y el segundo extremo de conexión de la chapa metálica;

20 un fondo de plástico conectado con un extremo inferior de la pared periférica.

Tal aparato puede comprender un contenedor de base que comprende:

una porción de contenedor con una abertura hacia un espacio interior en el que pueden almacenarse artículos que han de transportarse, comprendiendo la porción de contenedor:

25 una pared periférica que comprende un primer lado, un segundo lado y un tercer lado formados a partir de una sola chapa de material metálico, teniendo la chapa de material metálico unos extremos de conexión opuestos primero y segundo; y estando conectado un conector de plástico con el primer extremo de conexión y el segundo extremo de conexión de la chapa metálica;

un fondo de plástico conectado con un extremo inferior de la pared periférica.

30 Tal aparato puede comprender un contenedor retirable que además comprende una porción de borde superior de plástico conectada con un extremo superior de la chapa metálica.

El aparato puede comprender además un cajón deslizable.

El aparato puede comprender además un cajón deslizable que comprende:

una porción de contenedor con una abertura hacia un espacio interior en el que pueden almacenarse artículos que han de transportarse, comprendiendo la porción de contenedor:

35 una pared periférica que comprende un primer lado, un segundo lado y un tercer lado formados a partir de una sola chapa de material metálico, teniendo la chapa de material metálico unos extremos de conexión opuestos primero y segundo; y estando conectado un conector de plástico con el primer extremo de conexión y el segundo extremo de conexión de la chapa metálica;

un fondo de plástico conectado con un extremo inferior de la pared periférica.

40 La presente descripción también describe un contenedor que comprende:

una lámina de metal que tiene una lama formada en ella;

una estructura de plástico que tiene superficies opuestas que definen entre ellas un espacio receptor, teniendo al menos una de las superficies un saliente formado en ella, siendo recibida la lama dentro del espacio receptor, y acoplándose un borde de la lama con el saliente para impedir que la lama sea retirada del espacio receptor.

45 La figura 1 es una vista trasera en perspectiva frontal de un contenedor según una realización de la presente invención;

La figura 2 es una vista en perspectiva desde la parte superior del contenedor en la posición abierta según una

realización de la presente invención;

La figura 3 es una vista despiezada del contenedor desde la parte frontal según una realización de la presente invención;

5 La figura 4 es una vista despiezada del contenedor desde la parte posterior según una realización de la presente invención;

La figura 5 es una vista en sección transversal de una disposición de pestillo y el contenedor según una realización de la presente invención;

La figura 6 es una vista en sección transversal de la disposición de pestillo y una porción del contenedor según una realización de la presente invención,

10 La figura 7 es una vista en sección transversal de la disposición de pestillo y una porción del contenedor según una realización de la presente invención;

La figura 8 es una vista en sección transversal de la pared posterior conectada con un fondo de plástico y una chapa metálica según una realización de la presente invención;

La figura 9 es una vista en sección transversal del fondo de plástico según una realización.

15 Las figuras 10A-10B son vistas en sección transversal que ilustran detalles de la chapa metálica que está conectada con el fondo de plástico;

La figura 11 es una vista en sección transversal de la pared posterior de plástico conectada con el resto del contenedor según una realización de la presente invención;

20 La figura 12 es una vista en sección transversal de la pared posterior de plástico conectada con el resto del contenedor según una realización de la presente invención; y

La figura 13 es una vista en perspectiva de un conjunto de contenedor rodante según una realización de la presente invención.

25 La figura 1 muestra un contenedor 10 según una realización de la presente invención. Según se muestra en la figura 1, el contenedor 10 tiene una porción 12 de contenedor con una abertura 14 (véase la figura 2) hacia de un espacio interior 16 (véase la figura 2) en el cual pueden almacenarse artículos que han de ser transportados. La porción 12 de contenedor incluye una pared periférica 11 y una porción inferior 36. La pared periférica 11 tiene cuatro lados. En la realización ilustrada, la pared periférica 11 tiene un lado izquierdo 18, un lado derecho 20 y un lado frontal 22 formados a partir de una sola lámina continua de material metálico estampado 24. La chapa de material metálico 24 tiene un primer extremo de conexión 26 (véase la figura 4) y un segundo extremo de conexión 28 (véase la figura 4) opuestos. La pared periférica 11 de la porción 12 de contenedor también incluye un conector 30 de plástico que, en la realización ilustrada, forma la mayor parte del lado trasero de la pared periférica 11. Sin embargo, el conector 30 de plástico puede ser mucho más pequeño, tal como sólo una estrecha tira de plástico, estando formado la mayor parte del lado trasero por extensas porciones de la chapa metálica (de tal manera que los extremos de conexión 26 y 28 están muy poco espaciados uno de otro). En la realización ilustrada, el conector de plástico (o pared lateral trasera 30) tiene un primer extremo de conexión 32 (véase la figura 4) y un segundo extremo de conexión 34 (véase la figura 4). El primer extremo de conexión 32 del conector 30 de plástico está conectado al primer extremo de conexión 26 de la chapa metálica 24 y el segundo extremo de conexión 34 del conector 30 de plástico está conectado al segundo extremo de conexión 28 de la chapa metálica 24, según se muestra en la figura 4. El contenedor 10 también tiene un fondo 36 de plástico conectado con un extremo inferior o borde inferior 119 (véase la figura 3) de la chapa metálica 24. El fondo 36 de plástico tiene una configuración que coincide con la de la pared periférica 11. En la realización ilustrada, el fondo 36 de plástico incluye un lado izquierdo 40, un lado frontal 42, un lado derecho 44 y un lado trasero 46 (véase la figura 4). El fondo 36 de plástico también puede tener un lado inferior 45 (véase la figura 3). Cada lado 40, 42, 44 y 46 puede incluir una porción 108 de pared posterior (véase la figura 5) y una porción 110 de pared frontal (véase la figura 5) separada a cierta distancia y extendiéndose generalmente en paralelo a la porción 108 de pared posterior. Según se muestra en la figura 5, la porción posterior 108 y la porción frontal 110 pueden conectarse mediante una porción inferior 109 y las dos porciones 108 y 110 de pared definen un espacio receptor 112 construido y dispuesto para recibir el borde inferior de la chapa metálica 24 y/o el conector 30 de plástico. Según se muestra en la figura 3, pueden disponerse unas acanaladuras decorativas 49 en porciones del lado izquierdo 40, el lado frontal 42, el lado derecho 44 y el lado trasero 46. Las acanaladuras 49 pueden extenderse parcialmente dentro del lado inferior 45 del fondo 36 de plástico. Una porción 43 de borde de plástico pueden construirse y disponerse para conectarse con un extremo superior o borde superior 117 de la chapa metálica 24 (véanse las figuras 2 y 3).

En una realización, según se muestra en la figura 1, el contenedor 10, que adopta opcionalmente la forma de una

caja de herramientas, puede incluir opcionalmente una tapa 48 fijada de manera pivotada a la porción 12 de contenedor. La tapa 48 del contenedor 10 puede fijarse a la porción 43 de borde de plástico del contenedor 10 mediante unas bisagras 47 (véase la figura 2). Las bisagras pueden fabricarse de metal, plástico, otros materiales o una combinación de los mismos. Las bisagras 47 pueden dotarse opcionalmente de amortiguadores para facilitar el cierre y apertura de la tapa 48. En esta realización, las bisagras 47 están conectadas con la tapa 48 y la porción 43 de borde de plástico. La porción 43 de borde de plástico está conectada con la porción 12 de contenedor y así esta configuración permite que la tapa 48 pivote con respecto a la porción 12 de contenedor. Cuando la tapa 48 está en la posición cerrada, la tapa 48 puede apoyarse contra una porción superior de la porción 43 de borde de plástico. En otras realizaciones, la tapa 48 puede fijarse opcionalmente usando pasadores, tornillos, sujetadores, pernos o cualquier otro mecanismo de conexión, según apreciarán los expertos en la técnica. En otras realizaciones, la tapa 48 puede ser una tapa de encaje a presión, una tapa de tipo acordeón, o tapas que tengan otras configuraciones.

La tapa 48 puede fabricarse de plástico moldeado, metal, madera, otros materiales o cualquier combinación de los mismos. El fondo de la tapa 48 puede comprender nervios de refuerzo (no mostrados), que pueden desplegarse transversalmente unos con respecto a los otros. Estos nervios de refuerzo pueden usarse para soportar la tapa 48 de modo que puedan colocarse objetos pesados encima de la tapa 48.

El contenedor 10 puede ser, en una realización, un contenedor independiente o una caja de herramientas. En otra realización, el contenedor 10 puede formar el contenedor superior 10, un cajón y/o un contenedor de base dentro de un conjunto de contenedor rodante del tipo ilustrado en la figura 13 y descrito en las patentes norteamericanas números 6.601.930, 6.347.847 y 6.176.559.

Haciendo referencia de nuevo a la figura 1, puede disponerse un asa 54 en el contenedor 10, siendo pivotable el asa 54 entre una posición almacenada cuando no se usa el asa 54 y una posición erguida en la que el usuario puede agarrar el asa 54 para transportar el contenedor 10. Puede disponerse una depresión 56 en la tapa 48, estando construida y dispuesta la depresión 56 para recibir el asa 54 cuando el asa 54 esté en la posición almacenada. El asa 54 puede fijarse a la tapa 48 usando pasadores, sujetadores, u otros mecanismos de fijación. En una realización, el asa 54 puede fabricarse de plástico y puede dotarse de acanaladuras sobre su superficie para facilitar el agarre del asa 54. En otras realizaciones, el asa 54 puede estar provista de caucho u otro material antideslizante sobre su superficie. El asa 54 puede estar fabricada opcionalmente de madera, metal, u otros materiales, o de una combinación de los mismos.

En una realización, el contenedor 10 puede estar provisto de pestillos 58 (o un solo pestillo) para enganchar la tapa 48 a la porción 43 de borde de plástico, la cual, a su vez, está conectada con la porción 12 de contenedor. Los pestillos 58 pueden estar dispuestos en la porción 43 de borde de plástico y la porción 12 de contenedor y pueden estar contruidos y dispuestos para acoplarse con unas porciones 60 de acoplamiento de pestillo (véase la figura 2) sobre la tapa 48. Puede tirarse de los pestillos 58 para desacoplar el pestillo 58 de las porciones 60 de acoplamiento de pestillo de la tapa 48 de modo que la tapa 48 pueda abrirse para permitir el acceso al contenido del contenedor 10. Los pestillos 58 se describirán con mayor detalle a continuación.

En una realización, según se muestra en la figura 2, un inserto 214 que tiene un asa 216 está dispuesto dentro del espacio interior 16 del contenedor 10. Existen unas acanaladuras 219 dispuestas cerca del asa 216 del inserto 214 para proporcionar soporte de agarre cuando el inserto 214 se ha de transportar independientemente del contenedor retirable 16. Además, un contenedor 218 que tiene unas divisiones 220 puede disponerse en el contenedor retirable 16. El contenedor 218 puede construirse y disponerse para recibir destornilladores u otras herramientas entre las divisiones 220. Se contempla que pudiera variar la configuración del espacio interior 16. En algunas realizaciones, el inserto 214 puede tener el mismo tamaño, longitud y anchura que el contenedor 10 de tal manera que el inserto 214 debe levantarse para acceder al resto del espacio interior 16 en el contenedor retirable 16. Alternativamente, en algunas realizaciones, pueden disponerse divisores o contenedores pequeños dentro del espacio interior 16 del contenedor 10 para formar compartimientos dentro del contenedor 10.

La figura 3 muestra una vista despiezada del contenedor 10 desde la parte frontal según una realización de la presente invención. El contenedor 10 se ensambla conectando la tapa 48 con la porción 12 de contenedor. La porción 12 de contenedor se forma conectando la pared de plástico trasera o conector 30 de plástico a la chapa metálica 24. La porción 12 de contenedor se conecta entonces al fondo 36 de plástico. Se describirán con mayor detalle aspectos de las conexiones y ensamblaje.

En esta realización, se disponen dos pestillos 58 en el contenedor 10. Cada pestillo 58 incluye una base 64 de pestillo y un miembro 66 de pestillo pivotable. La base 64 de pestillo puede fabricarse de plástico, aunque pueden usarse metal, madera, otros materiales, o una combinación de los mismos. En una realización, la base 64 de pestillo puede ser una prolongación de la porción 43 de borde de plástico superior. Es decir, la base 64 de pestillo puede formarse integralmente con la porción 43 de borde de plástico superior, y la base 64 de pestillo puede ser una porción de la porción 43 de borde de plástico superior que se extiende hacia abajo en dirección a la chapa metálica 24. Cada base 64 de pestillo incluye dos paredes laterales 65 que se extienden en una dirección perpendicular a la pared frontal 22 del contenedor 10. el miembro 66 de pestillo puede fabricarse de metal, plástico, madera, otros

materiales, o una combinación de los mismos. En otras realizaciones, la tapa 48 puede engancharse a la porción 12 de contenedor usando hebillas, cerrojos, ganchos, u otros mecanismos de bloque/enganche.

5 En la realización mostrada en la figura 3, unos rebajos o aberturas 68 (seis en esta realización) están dispuestos en el lado frontal 22 de la chapa metálica 24, en donde las aberturas 68 están construidas y dispuestas para recibir porciones del miembro 66 de pestillo para conectar el miembro 66 de pestillo a la porción 12 de contenedor. Similarmente, se proporcionan unas aberturas 70 en cada base 64 de pestillo (seis aberturas 70 en esta realización), en donde las aberturas 70 están construidas y dispuestas para recibir porciones del miembro 66 de pestillo para conectar el miembro 66 de pestillo a la base 64 de pestillo. Específicamente, en la realización mostrada en la figura 3, el miembro 66 de pestillo incluye una porción 67 de cubierta y una porción 69 de base. Según se muestra en la figura 6, la porción 69 de base puede incluir salientes 72, o ganchos, que están contruidos y dispuestos para ser insertados dentro de las aberturas 68 y 70 con la finalidad de que retengan el miembro 66 de pestillo contra la base 64 de pestillo y la porción 12 de contenedor. Así, una superficie interior 74 de cada saliente 72 puede apoyarse contra una superficie inferior de la chapa metálica 24 cuando se insertan los salientes 72 dentro de las aberturas 68 y 70.

15 En una realización, según se muestra en la figura 6, el miembro 66 de pestillo también puede fijarse a la base 64 de pestillo mediante conexiones de encaje automático. Es decir, una porción de conexión 76 del miembro 66 de pestillo puede insertarse dentro de una porción receptora 78 de cubierta de pestillo de la base 64 de pestillo con el fin de conectar el miembro 66 de pestillo con la base 64 de pestillo. Así, cuando el miembro 66 de pestillo está conectado con la base 64 de pestillo, una cualquiera de las porciones de conexión 76 del miembro 66 de pestillo y de la porción receptora 78 de cubierta de pestillo de la base 64 de pestillo puede incluir un saliente (no mostrado) que se acopla con un miembro receptor de saliente (no mostrado) situado en la otra de la porción de conexión 76 y de la porción receptora 78 de cubierta de pestillo.

25 Según se muestra en la figura 6, el miembro 66 de pestillo puede incluir una porción 80 de prolongación que se extiende desde la porción de conexión 76, en donde la porción 80 de prolongación incluye una abertura 82 en el extremo opuesto a la porción de conexión 76. La abertura 82 puede construirse y disponerse para recibir una estructura 84 de conexión de cubierta (véase la figura 7), adoptando en esta realización la forma de un anillo metálico. La estructura 84 de conexión de cubierta puede conectarse a la porción 67 de cubierta con el fin de permitir que la porción 67 de cubierta pivote con respecto a la porción 69 de base. Así, en algunas realizaciones, la porción 69 de base está fijada a la base 64 de pestillo, y la porción 67 de cubierta es móvil con respecto a la porción 69 de base y la base 64 de pestillo cuando la porción 67 de cubierta se mueve entre la posición acoplada para enganchar la tapa 48 a la porción 12 de contenedor y la posición desenganchada en la que la tapa 54 puede hacerse pivotar hacia la posición abierta.

35 Según se muestra en la figura 7, la porción 60 de acoplamiento de pestillo incluye una pared de retención 88 separada una distancia predeterminada de, y extendiéndose en paralelo a, una pared frontal 90 de la tapa 48. La pared 88 de retención de pestillo se extiende entre y se usa para conectar dos paredes laterales 92 (véase la figura 3) de la porción 60 de acoplamiento de pestillo, en donde las paredes laterales 92 se extienden perpendicularmente desde la pared frontal 90 de la tapa 48. Cuando la tapa 48 está en la posición cerrada, las paredes laterales 92 se alinean con las paredes laterales 65 de la base 64 de pestillo, según se muestra en la figura 3. La porción 67 de cubierta de pestillo incluye una porción de retención 94 construida y dispuesta para acoplarse con la pared 88 de retención de pestillo. La porción de retención 94 puede ser parte de una configuración similar a un gancho de un extremo de la porción 67 de cubierta de pestillo, según se muestra en la figura 7. Cuando la porción 67 de cubierta de pestillo está en la posición acoplada, la pared de retención 88 de la porción 60 de acoplamiento de pestillo se acopla con la porción de retención 94 e impide el movimiento de la porción 67 de cubierta de pestillo. Así, la cubierta 48 puede engancharse a la porción 12 de contenedor usando la porción 60 de acoplamiento de pestillo y el pestillo 58.

45 Para desenganchar el pestillo 58 de la porción 60 de acoplamiento de pestillo, el usuario puede tirar sencillamente de una lengüeta 96 sobre la porción 67 de cubierta de pestillo en dirección ascendente y así hacer pivotar la porción 67 de cubierta de pestillo de modo que la porción de retención 94 no esté ya dispuesta contra la pared 88 de retención de pestillo. La porción 67 de cubierta de pestillo puede hacerse pivotar entonces con respecto a la porción 64 de base mediante la estructura de conexión 84. Para enganchar el pestillo 58 a la porción 60 de acoplamiento de pestillo, el usuario puede sencillamente hacer pivotar la porción 67 de cubierta de pestillo hacia arriba usando la lengüeta 96 de modo que la porción de retención 94 se alinee sobre la pared 88 de retención de pestillo. El usuario puede entonces bajar la porción 67 de cubierta y empujar contra la lengüeta 96 o cualquier otra porción de la cubierta 67 de modo que la pared 88 de retención de pestillo se acople con la porción de retención 94, enganchar así el pestillo 58 a la porción 60 de acoplamiento de pestillo, según se muestra en la figura 7.

La figura 8 muestra la porción inferior del conector 30 de plástico, que forma la mayor parte del lado trasero, conectada a la chapa metálica 24 y al lado posterior 46 del fondo 36 de plástico. En esta realización, la chapa metálica 24 tiene el primer extremo de conexión 26, que adopta la forma de un labio que se extiende generalmente hacia dentro en dirección al espacio interior 16 del contenedor 10. La porción inferior de plástico 36 incluye una

5 acanaladura receptora 106 que puede definirse por una porción del lado trasero 46 de la porción inferior de plástico 36 que se extiende generalmente hacia dentro en dirección al espacio interior 16 del contenedor 10. La acanaladura receptora 106 puede construirse y disponerse para recibir al primer extremo de conexión 26 de la chapa metálica 24 y al primer extremo de conexión 32 del conector 30 de plástico. El conector 30 de plástico tiene el primer extremo de conexión 32, teniendo, en esta realización, una sección transversal en forma de U. El primer extremo de conexión 32 puede incluir un primer lado 116 y un segundo lado 118 opuesto al primer lado 116, y un tabique 114 entre los lados primero y segundo 116, 118. En esta realización, cuando el primer extremo de conexión 32 el conector 30 de plástico está conectado al primer extremo de conexión 26 de la chapa metálica 24, el primer extremo de conexión 26, que puede adoptar la forma de un labio, está insertado entre el primer lado 116 y el tabique 114 del primer extremo de conexión 32 del conector 30 de plástico. De esta manera, la colocación del primer extremo de conexión 26 de la chapa metálica entre el primer lado 116 y el tabique 114 del primer extremo de conexión 32 del conector 30 de plástico permite que la chapa metálica 24 sea conectada al conector 30 de plástico. En esta configuración, el primer extremo de conexión 26 de la chapa metálica 24 y el primer extremo de conexión 32 del conector 30 de plástico están insertados dentro de la acanaladura receptora 106 del fondo 36 de plástico. La acanaladura receptora 106 refuerza así la conexión entre la chapa metálica 24 y el conector 30 de plástico, y también facilita la conexión entre el conector 30 de plástico, la chapa metálica 24 y el fondo 36 de plástico. El segundo extremo de conexión 34 del conector 30 de plástico y el segundo extremo de conexión 28 de la chapa metálica 24 pueden construirse de manera similar a la del primera extremo de conexión 32 del conector 30 de plástico y el primer extremo de conexión 26 de la chapa metálica 24, respectivamente. El segundo extremo de conexión 34, el segundo extremo de conexión 28 y el fondo 36 de plástico también pueden conectarse de manera similar a la descrita anteriormente con respecto al primer extremo de conexión 26 de la chapa metálica 24, el primer extremo de conexión 32 del conector 30 de plástico y el fondo 36 de plástico.

25 La figura 9 muestra con mayor detalle el fondo 36 de plástico. Como se mencionó anteriormente, la porción posterior 108, la porción inferior 109 y la porción frontal 110 de cada lado 40, 42, 44 y 46 define un espacio receptor 112 construido y dispuesto para recibir la chapa metálica 24 y/o el conector 30 de plástico. Una pluralidad de salientes o proyecciones 120A, 120B está dispuesta dentro del espacio receptor 112. En esta realización, los salientes 120A están conectados a la pared frontal 110 del lado posterior 46 del fondo 36 de plástico y están construidos y dispuestos para acoplarse con unas aberturas 100 dispuestas en el conector 30 de plástico (véase la figura 4). Los salientes o proyecciones 120B están conectados a la porción posterior 108 del lado izquierdo 40, el lado frontal 42, el lado derecho 44 y el lado trasero 46 del fondo 36 de plástico, y están construidos y dispuestos para acoplarse con unas lamas 122 (véase la figura 4) situadas cerca del borde inferior 119 de la chapa metálica 24. Las lamas 122, a diferencia de las aberturas de la chapa metálica 24, sólo requieren una deformación del material metálico y no la retirada del material. Aunque los rebajos 130 pueden formarse en la chapa metálica 24 durante la formación de las lamas 122, los rebajos 130 están situados enfrente de las lamas 122 y no se usan para acoplarse con los salientes 120B. Por el contrario, cada lama 122 proporciona un borde de acoplamiento 123 (véase la figura 10B) que mordientemente se acopla con la porción inferior 126 (véase la figura 10B) de los salientes 120B. En otras palabras, cuando la chapa metálica 24 está acoplada con el fondo 36 de plástico, los salientes 120B no se extienden dentro de los rebajos 130 de la chapa metálica 24, sino que, por el contrario, permanecen capturados por los bordes de acoplamiento 123 proporcionados por las lamas 122, según se muestra en la figura 10B. Adicionalmente, los salientes pueden disponerse cerca del borde inferior 119 de la chapa metálica de modo que los salientes puedan acoplarse con los salientes o proyecciones 120B. Según se muestra en la figura 9, el lado trasero 46 del fondo 36 de plástico puede tener ambos salientes 102A y 120B para conectarse con el conector 30 de plástico y la chapa metálica 24, respectivamente. Los salientes 120B puede tener una superficie inclinada 125 que se extienda hacia abajo con una porción inferior 126 que se extiende más desde la porción 108 o 110 a la cual está fijada que una porción superior 128 de los salientes 120B, según se muestra en la figura 10B. Los salientes 120A y 120B pueden tener la misma construcción, pero está etiquetados con A y B para diferenciarlos entre ellos.

50 Haciendo referencia de nuevo a la figura 9, las aberturas 124 pueden estar dispuestas en la porción inferior 109 debajo de los salientes 120A y 120B. En algunas realizaciones, una pluralidad de rebordes o impulsores 134 pueden estar dispuestos en la porción posterior 108 del lado izquierdo 40, el lado frontal 42, el lado derecho 44, y el lado trasero 46 del fondo 36 de plástico. La pluralidad de rebordes o impulsores 134 pueden colocarse cerca de los salientes 120B. Estos rebordes o impulsores 134 pueden construirse y disponerse para empujar la chapa metálica 24 contra la porción frontal 110 cuando las lamas 122 de la chapa metálica 24 están acopladas con los salientes 120B del fondo 36 de plástico. De este modo, en algunas realizaciones con tal configuración, la chapa metálica 24 puede no estar en contacto con la porción posterior 108 del lado izquierdo 40, el lado frontal 42, el lado derecho 44 y el lado trasero 46 del fondo 36 de plástico cuando la chapa metálica 24 está conectada al fondo 36 de plástico.

60 Según se muestra en las figuras 5 y 10, cada lama 122 de la chapa metálica 24 puede orientarse hacia arriba con una superficie inclinada 132. La superficie inclinada 132 puede inclinarse en una dirección hacia el espacio interior 16 del contenedor 10. La situación y construcción de los salientes 120A, 120B, las aberturas 100 y las lamas 122 puede variar en diferentes realizaciones y la anterior descripción no pretender ser limitativa. Aunque se muestran las lamas 122 cerca del borde inferior 119 de la chapa metálica 24 orientadas hacia arriba (véanse las figuras 5 y 11), las lamas 122 cerca del borde superior 117 de la chapa metálica 24 puede orientarse hacia abajo o, en otras

palabras, ser una imagen especular de las lamas 122 cerca del borde inferior 119.

En una realización, la chapa metálica 24 puede conectarse al fondo 36 de plástico usando las lamas 122 y los salientes 120B mediante conexión de encaje a presión como sigue. Para conectar la chapa metálica 24 al fondo 36 de plástico, el borde inferior 119 de la chapa metálica 24 puede alinearse con el espacio receptor 112 del fondo 36 de plástico de modo que las lamas 122 y los salientes 120B también estén alineados. El borde inferior 119 puede empujarse hacia el espacio receptor 112 del fondo 36 de plástico hasta que las lamas 122 hagan contacto con los salientes 120B. Como el borde inferior 119 de la chapa metálica 24 es empujado dentro del espacio receptor 112 del fondo 36 de plástico, la superficie inclinada 132 de las lamas 122 hace contacto con la superficie inclinada 125 del saliente 120B (véase la figura 10A). Durante este proceso, una o ambas de la porción posterior 108 y de la porción frontal 110 pueden tener propiedades resilientes que permitan que la porción posterior 108 y/o la porción frontal sean empujadas alejándose de la una de la otra para acomodar el contacto entre la superficie inclinada 125 y el saliente 120B. Por ejemplo, la superficie inclinada 132 de la lama 122 puede empujarse contra el saliente 120B con suficiente fuerza de tal modo que el saliente 120B y la porción posterior 108 a la cual está fijado el saliente 120B puedan empujarse hacia el espacio interior 16 del contenedor 10. Alternativa o adicionalmente, la porción frontal 110 puede empujarse en una dirección lejos del saliente 120B. Esto puede permitir que la superficie inclinada 132 de la lama 122 se deslice adicionalmente hacia abajo contra la superficie inclinada 125 del saliente 120B. La porción posterior 108 o la porción frontal 110 pueden empujarse lo más lejos posible alejándose una de la otra cuando la superficie inclinada 132 de la lama 122 cerca del borde 123 esté en contacto con el área de la superficie inclinada 125 del saliente 120B cerca de la porción inferior 126. La lama 122 puede empujarse aún más dentro del espacio receptor 112, tras lo cual la superficie inclinada 132 de la lama 122 y la superficie inclinada 125 del saliente 120B ya no están en contacto, y la lama 122 salta a su sitio por debajo del saliente 120B en la posición de acoplamiento (véase la figura 10B9). La porción posterior 108 y/o la porción frontal 110 pueden entonces saltar de vuelta a su posición por defecto una hacia la otra. Específicamente, en esta realización, cuando la lama 122 y el saliente 120B están en la posición de acoplamiento, el borde 123 de la lama 122 hace contacto con la porción inferior 126 del saliente 120B. En esta posición, la porción inferior 126 del saliente 120B impide el movimiento ascendente de la lama 122 y así retiene la lama 122 y el borde inferior 119 de la chapa metálica 24 en el espacio receptor 112.

La porción 43 de borde de plástico también puede incluir una porción posterior 145 y una porción posterior 147 (véase la figura 11) construida y dispuesta de una manera similar a la de la porción posterior 108 y la porción frontal 110 del fondo 36 de plástico. La porción frontal y la porción posterior de la porción 43 de borde de plástico también pueden definir un espacio receptor 149 que está construido y dispuesto de una manera similar a la del espacio receptor 112 del fondo 36 de plástico. La porción 43 de borde de plástico también puede tener salientes 136A (véase la figura 11) y 136B construidos y dispuestos para acoplarse con el conector 30 de plástico y la chapa metálica 24, respectivamente. Los salientes 136B pueden estar conectados a las lamas 122 situadas cerca del borde superior 117 de la chapa metálica 24 de una manera similar a la descrita anteriormente con respecto a los salientes 120B y las lamas 122 situadas cerca del borde inferior 119 de la chapa metálica 24. Los salientes 136A pueden tener una construcción similar a la de los salientes 120A, descritos anteriormente. Aunque los salientes 136A, 136B pueden tener una construcción similar a la de los salientes 120A, 120B, los salientes 136A, 136B pueden ser una imagen especular de los salientes 120A, 120B. Es decir, una porción superior 137 de los salientes 136A, 136B correspondientes con la porción inferior 126 de los salientes 120A, 120B puede estar orientada hacia arriba (véase la figura 11 con respecto al saliente 136A) en vez de estar orientada hacia abajo como se muestra en la figura 10.

Volviendo hacer referencia a la figura 4, el conector de plástico 30 tiene la pluralidad de aberturas 100 dispuestas en su porción superior 102 y la porción inferior 104. Las aberturas 100 pueden construirse y disponerse para conectar el conector 30 de plástico a la porción 43 de borde de plástico y al fondo 36 de plástico. Las aberturas 100 cerca de la porción superior 102 están construidas y dispuestas para acoplarse con los salientes 136A en la porción 43 de borde de plástico, y las aberturas 100 cerca de la porción inferior 104 están construidas y dispuestas para acoplarse con los salientes 120A en el fondo 36 de plástico. En algunas realizaciones, las aberturas 100 son escotaduras rectangulares en la porción superior 102 y la porción inferior 104 del conector 30 de plástico.

La figura 11 muestra el conector 30 de plástico conectado a la porción 43 de borde de plástico y el fondo 36 de plástico. En esta realización, los salientes 120A están fijados a la porción frontal 110 del lado trasero 46 del fondo 36 de plástico. Una pluralidad de rebordes 140 (véase la figura 9) pueden disponerse opcionalmente en la porción posterior 108 del lado trasero 46 del fondo 36 de plástico. Los rebordes 140 pueden construirse y disponerse para impedir que el lado trasero de plástico haga contacto con la porción posterior 108 del fondo 36 de plástico cuando el conector 30 de plástico esté acoplado con el fondo 36 de plástico. Los rebordes 140 también pueden construirse y disponerse para empujar contra el conector 30 de plástico de modo que las aberturas 100 sean empujadas hacia los salientes 120A.

Para acoplar las aberturas 100 del conector 30 de plástico con los salientes 120A, la porción inferior 104 del conector 30 de plástico puede estar alineada con el espacio receptor 112 del fondo 36 de plástico de modo que las aberturas 100 estén alineadas con los salientes 120A. Cada abertura 100 puede empujarse entonces hacia un saliente 120A de modo que un borde de la porción inferior 104 del conector 30 de plástico empuje contra la superficie inclinada 125 del saliente 120A, tras lo cual el saliente 120A salta dentro de la abertura 100 y así retiene el

saliente 120A dentro de la abertura 100, según se muestra en la figura 11. Como resultado, la porción inferior 126 de cada saliente 120A puede apoyarse contra una periferia inferior de cada abertura 100 y así impedir la retirada del saliente 120A de la abertura 100.

5 En una realización, los salientes 136A están situados en una porción extendida 135 de la porción 43 de borde de plástico y están mirando hacia el espacio interior 16 del contenedor 10 (véase las figuras 5 y 11). La porción extendida 135 puede incluir la porción posterior 145 y la porción frontal 147 que está separada una distancia alejándose de la porción posterior 147 para definir el espacio receptor 149. La porción superior 102 del conector 30 de plástico puede recibirse en el espacio receptor 149 cuando el conector 30 de plástico esté conectado a la porción 43 de borde de plástico. En la realización mostrada en la figura 11, los salientes 136A están fijados a la porción frontal 147 de la porción 43 de borde de plástico. Los salientes 136B puede fijarse a la porción posterior 145 de la porción 43 de borde de plástico. Puede disponerse una pluralidad de rebordes (no mostrada) que son similares a los rebordes 140 del conector 30 de plástico en la porción posterior 145 de la porción 43 de borde de plástico.

15 Los salientes 136A de la porción 43 de borde de plástico pueden acoplarse con las aberturas 100 situadas en la porción superior 102 del conector 30 de plástico de una manera similar a la descrita anteriormente con respecto a los salientes 120A y al conector 30 de plástico. Sin embargo, al contrario que los salientes 120A, cuando se reciben los salientes 136A en las aberturas 100, la porción superior 137 de cada salientes 126A puede apoyarse contra una periferia superior de cada abertura 100, impidiendo así la retirada del saliente 126 de la abertura 100.

20 La figura 12 muestra otra vista del conector 30 de plástico conectado a la porción 43 de borde de plástico y el fondo 36 de plástico. En esta realización, el conector 30 de plástico incluye unos resaltes 139 dispuestos cerca de la porción superior 102 y la porción inferior 104. Cuando el conector 30 de plástico se conecta a la porción 43 de borde de plástico, una porción del resalte 139 cerca de la porción superior 102 del conector 30 de plástico puede apoyarse contra un borde inferior 141 de la porción 43 de borde de plástico. Similarmenete, cuando el conector 30 de plástico está conectado al fondo 36 de plástico, una porción del resalte 139 cerca de la porción inferior 104 del conector 30 de plástico puede apoyarse contra un borde superior 143 del fondo 36 de plástico.

25 Aunque se ha descrito anteriormente la construcción de una caja de herramientas, se contempla que cualquiera o todas las combinaciones de materiales antes descritas, tales como la chapa metálica 24, el conector 30 de plástico, el fondo 36 de plástico y la porción 43 de borde de plástico, pueden usarse en la construcciones de cajones u otros contenedores que tengan una variedad de formar, y con o sin tapas. Así, cualquier combinación de materiales usada, tales como la chapa metálica 24, el conector 30 de plástico, el fondo 36 de plástico y la porción 43 de borde de plástico pueden conectarse de manera similar a la descrita anteriormente. Por ejemplo, en un conjunto 141 de contenedor rodante mostrado en la figura 13, cada uno de los cajones deslizables 142A, 142B y un bote inferior 144 puede fabricarse de la chapa metálica 24, el conector 30 de plástico (no mostrado en esta figura), el fondo 36 de plástico y la porción 43 de borde de plástico. Las conexiones entre los materiales antes mencionados pueden realizarse de manera similar a la descrita anteriormente con respecto al contenedor retirable 10. El conjunto de contenedor rodante 11 se describe en la solicitud de patente norteamericana número de serie 12/467.139.

35 Aunque la invención se ha descrito con detalle con fines ilustrativos basándose en lo que actualmente se considera son las realizaciones más prácticas y preferidas, se ha de comprender que tal detalle es solamente para esa finalidad y que la invención no está limitada a las realizaciones descritas, sino que, por el contrario, pretende cubrir modificaciones y disposiciones equivalentes que estén dentro del alcance de las reivindicaciones anexas.

40

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor (10) que comprende:

5 una pared periférica (11) que comprende un primer lado (18), un segundo lado (20), un tercer lado (22) y un cuarto lado, donde al menos los lados primero, segundo y tercero están formados por una sola lámina de material (24), teniendo la lámina de material (24) unos extremos de conexión opuestos primero y segundo (26, 28), y

10 un conector (30) de plástico que tiene un primer extremo (32) de conexión y un segundo extremo (34) de conexión, estando conectados el primer extremo (32) de conexión del conector (30) de plástico al primer extremo (26) de conexión de la lámina de material (24) y estando conectado el segundo extremo (34) de conexión del conector (30) de plástico al segundo extremo (28) de conexión de la lámina de material (24); y

un fondo (36) de plástico conectado con un extremo inferior de la pared periférica (11), donde el conector (30) de plástico está formado en el cuarto lado de la pared periférica (11)

caracterizado por que:

la única lámina de material (24) es una sola chapa de material metálico; y

15 el fondo (36) de plástico comprende unos salientes (120A, 120B) construidos y dispuestos para acoplarse con unas lamas (122) en el extremo inferior de la pared periférica (11).

2. El contenedor según la reivindicación 1, en el que el conector (30) de plástico comprende un panel que ocupa la mayor parte del cuarto lado.

20 3. El contenedor según la reivindicación 1, que además comprende una tapa (48) para cerrar y abrir una parte superior del contenedor (10).

4. El contenedor según la reivindicación 3, en el que la tapa (48) es pivotable.

5. El contenedor según la reivindicación 4, que además comprende al menos un pestillo (58) construido para asegurar la tapa (48) en relación de recubrimiento con respecto a la pared periférica (11).

25 6. El contenedor según la reivindicación 1, en el que la pared periférica (11) comprende una porción (43) de borde superior de plástico conectada con un extremo superior de la chapa metálica (24).

7. El contenedor según la reivindicación 6, en el que la porción (43) de borde superior de plástico comprende unos salientes (136A, 136B) recibidos dentro de aberturas o rebajos en el extremo superior de la chapa metálica (24).

8. El contenedor según la reivindicación 7, en el que el fondo (36) de plástico comprende además unos salientes (120A, 120B) recibidos dentro de aberturas o rebajos en el extremo inferior de la pared periférica (11).

30 9. El contenedor según la reivindicación 1, en el que los extremos de conexión (26, 28) primero y segundo de la chapa metálica (24) comprenden aberturas o rebajos, y el conector (30) de plástico comprende salientes que son recibidos en las aberturas o rebajos.

35 10. El contenedor según la reivindicación 6, en el que la porción (43) de borde superior de plástico comprenden unos salientes (136A, 136B) construidos y dispuestos para acoplarse con unas lamas (122) en el extremo superior de la chapa metálica (24).

11. El contenedor según la reivindicación 1, en el que los extremos de conexión primero y segundo (26, 28) de la chapa metálica (24) comprenden lamas, y el conector (30) de plástico comprende salientes que se acoplan con las lamas.

12. El contenedor según la reivindicación 1, en el que el contenedor (10) es un cajón deslizable.

40 13. El contenedor según la reivindicación 1, en el que las conexiones entre la chapa metálica (24) y el conector (30) de plástico, así como entre la chapa metálica (24) y el fondo (36) de plástico comprende unos salientes formados integralmente en el conector (30) de plástico y el fondo (36) de plástico, y unas aberturas o rebajos formados en la chapa metálica (24).

45 14. El contenedor según la reivindicación 13, en el que las conexiones entre la chapa metálica (24) y el conector (30) de plástico, así como entre la chapa metálica (24) y el fondo (36) de plástico no comprenden remaches ni otros sujetadores separados.

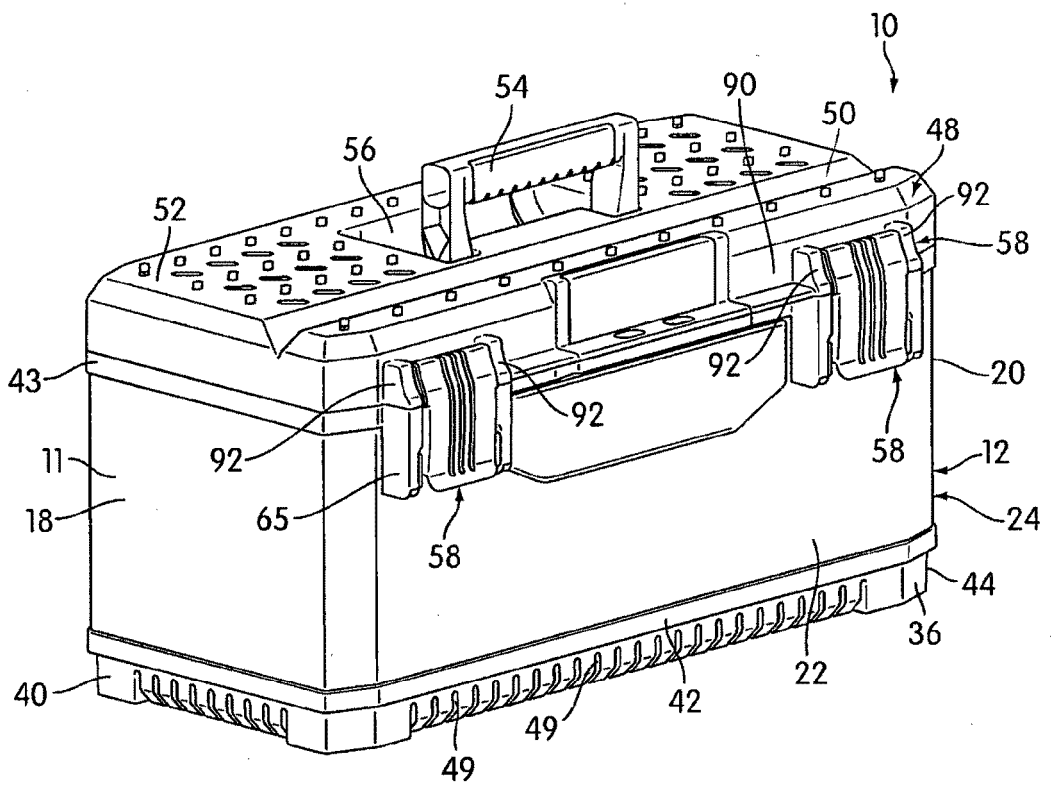


FIG. 1

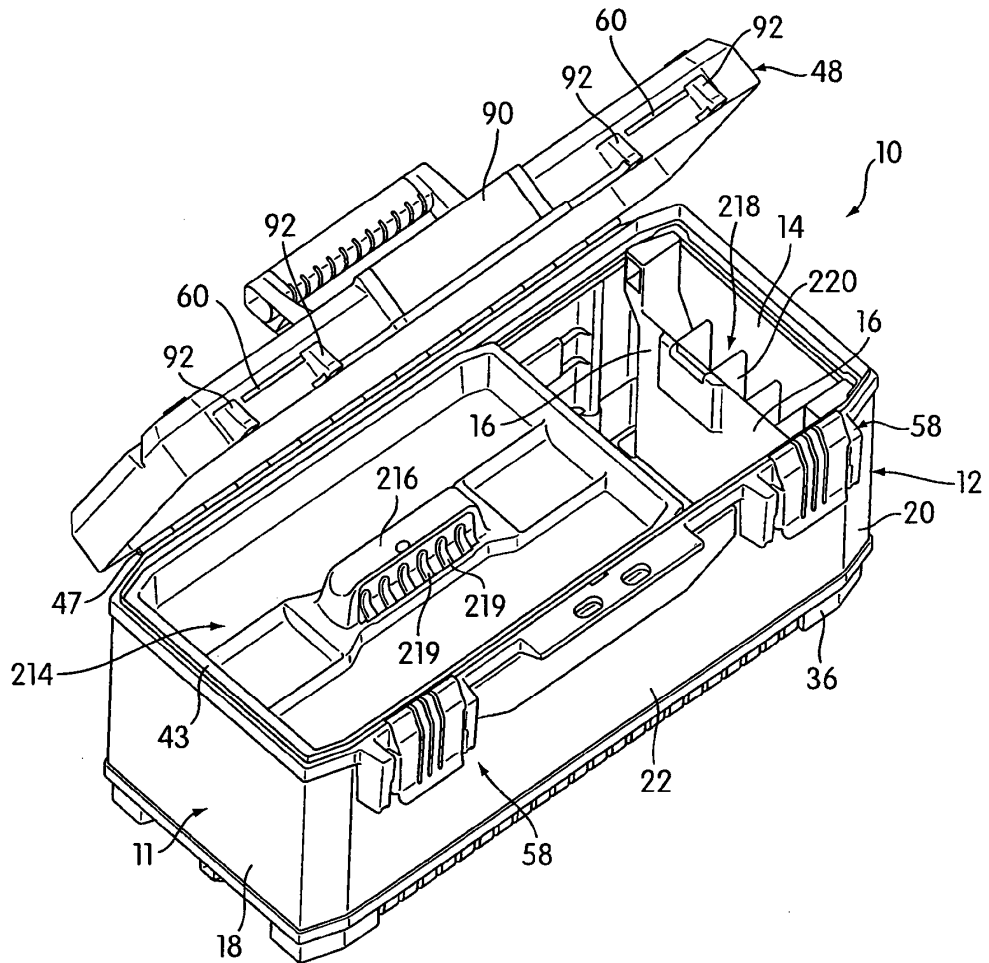


FIG. 2

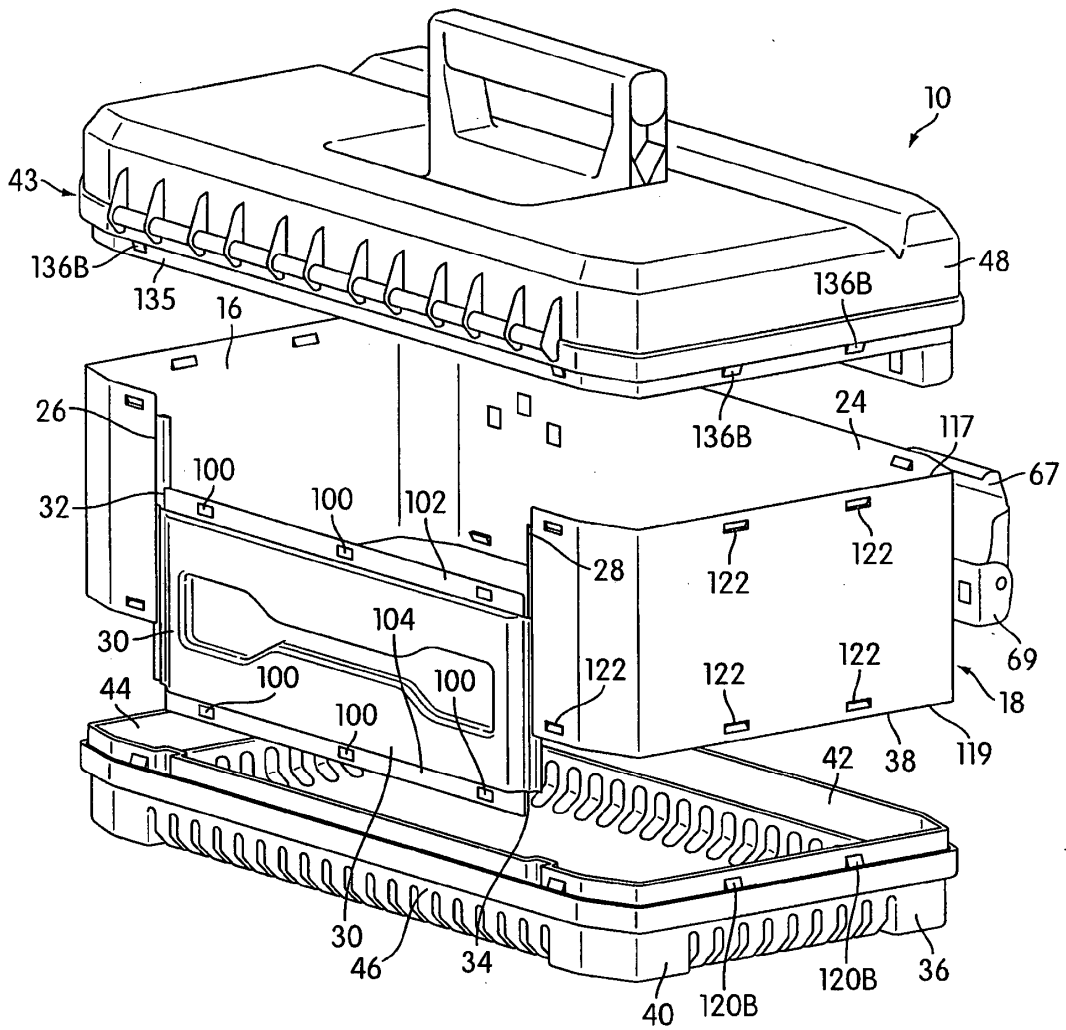


FIG. 4

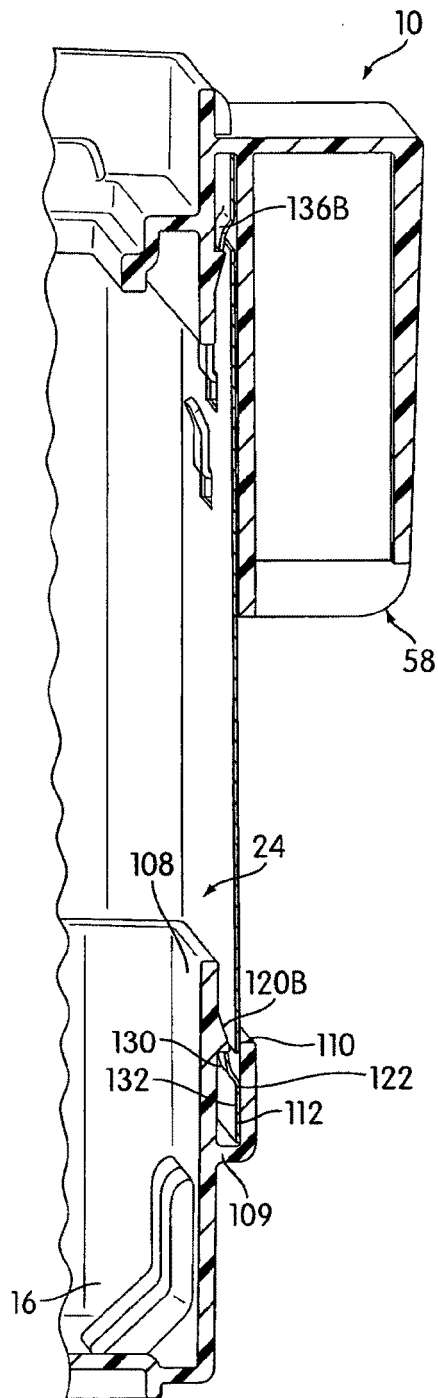


FIG. 5

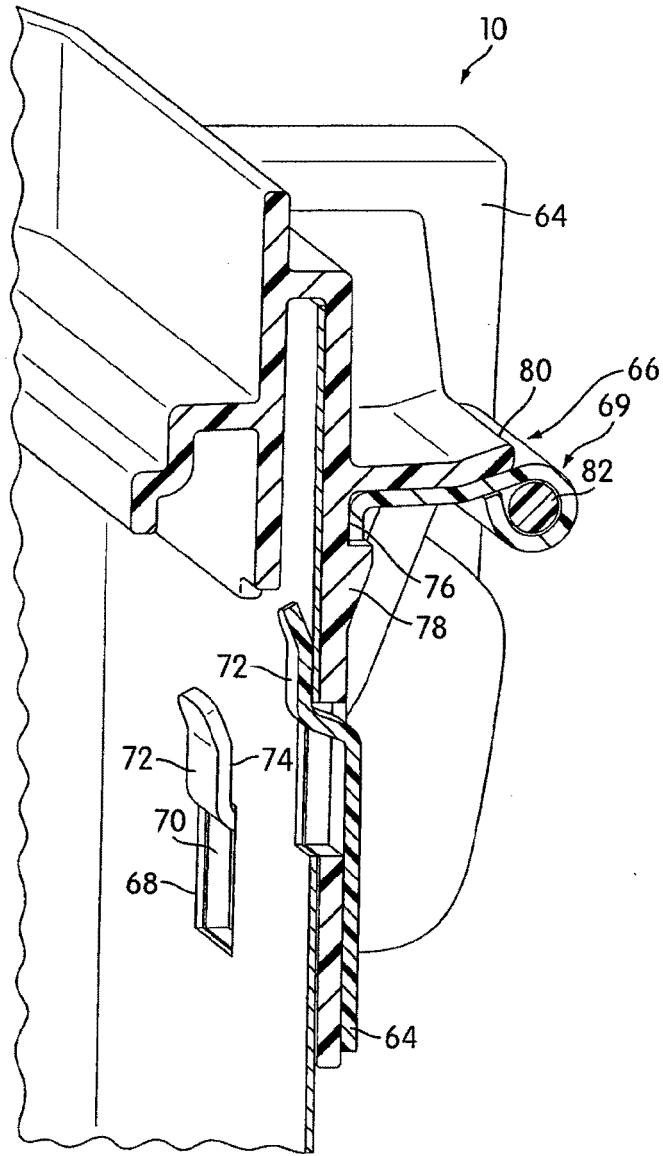


FIG. 6

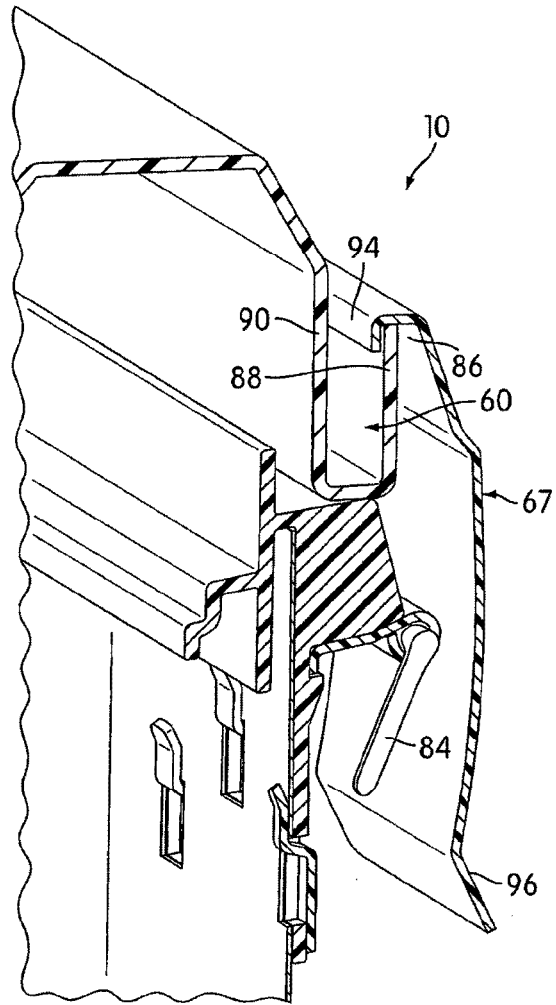


FIG. 7

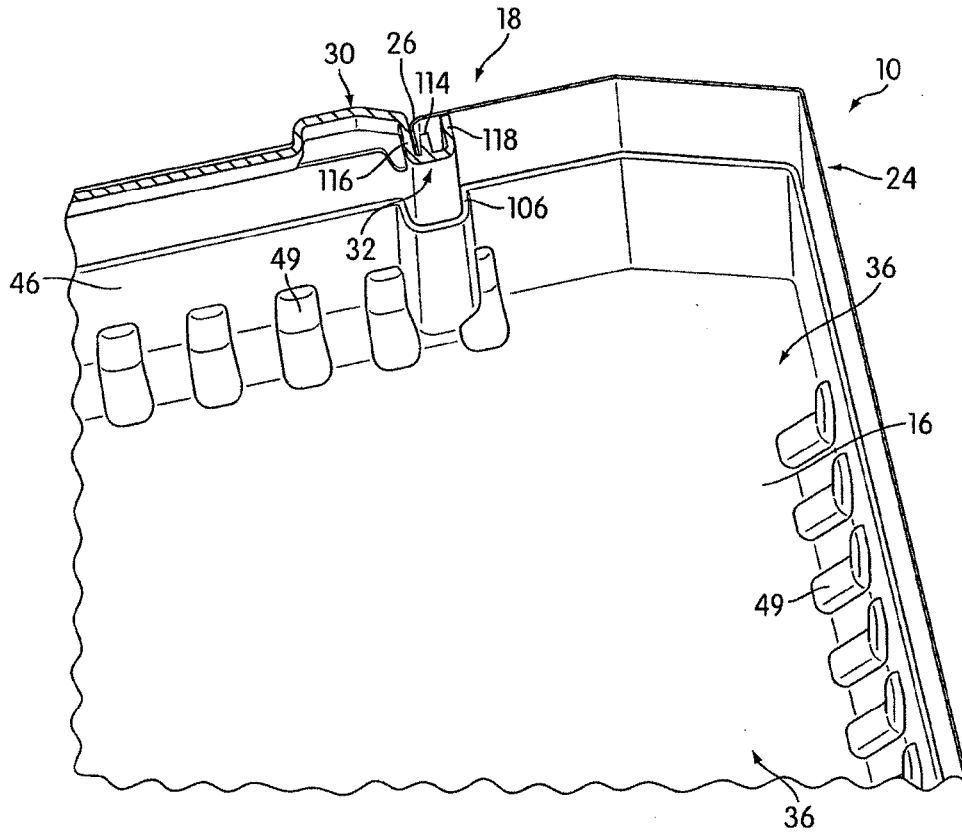


FIG. 8

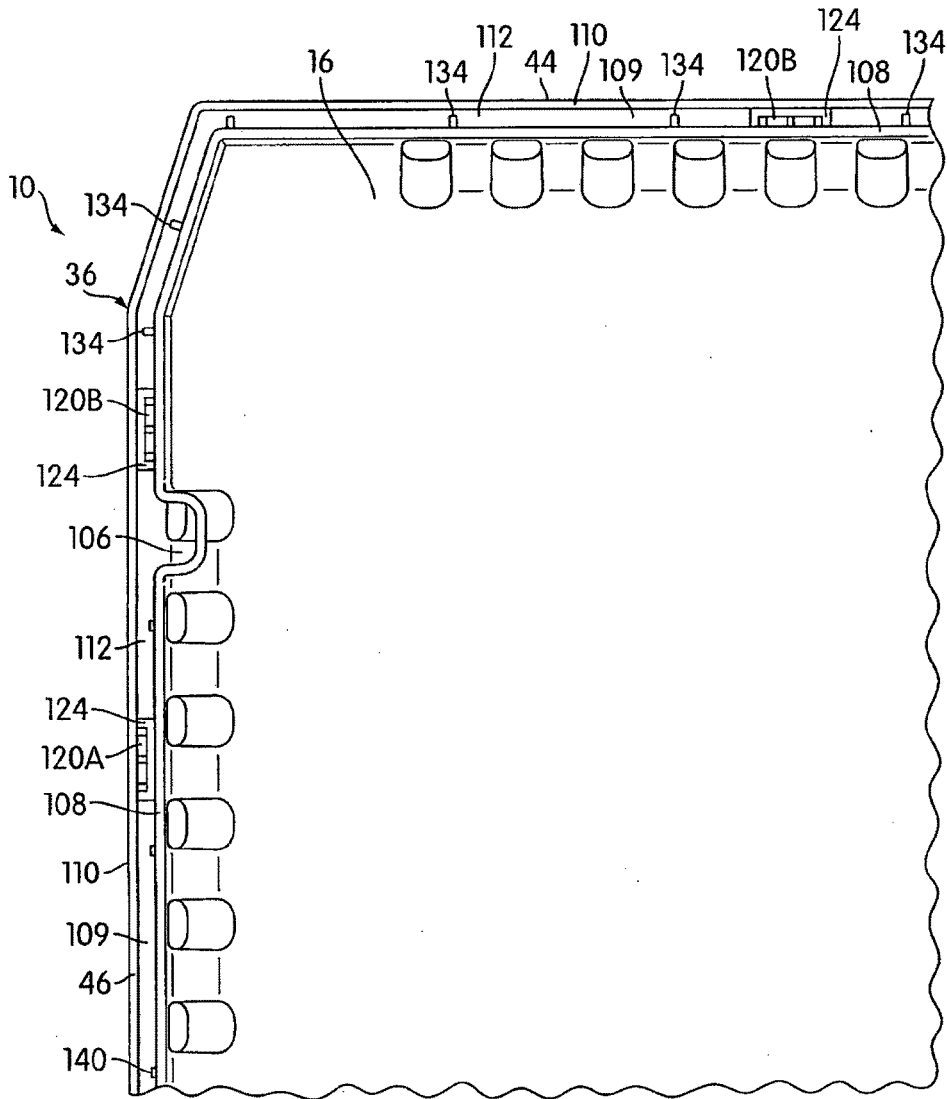


FIG. 9

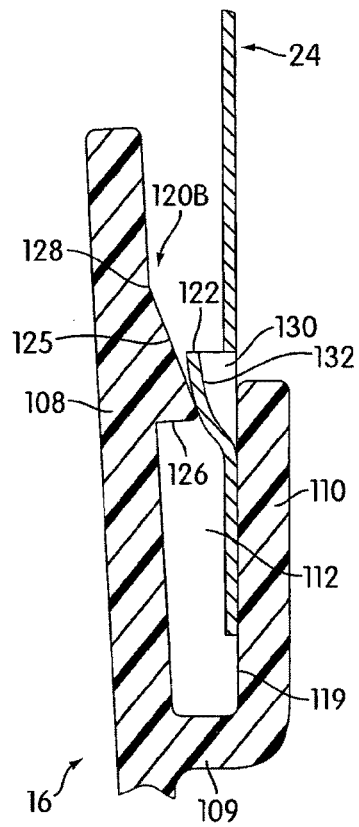


FIG. 10A

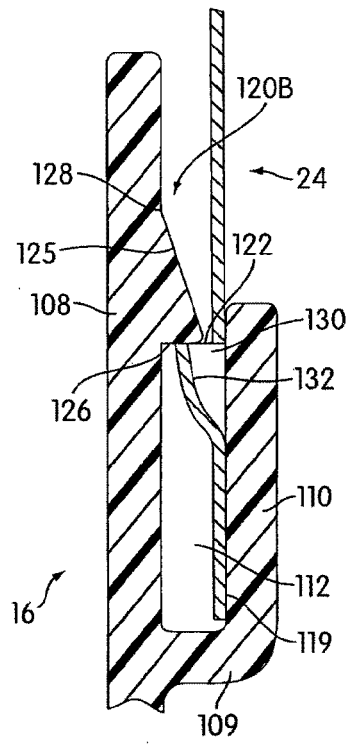


FIG. 10B

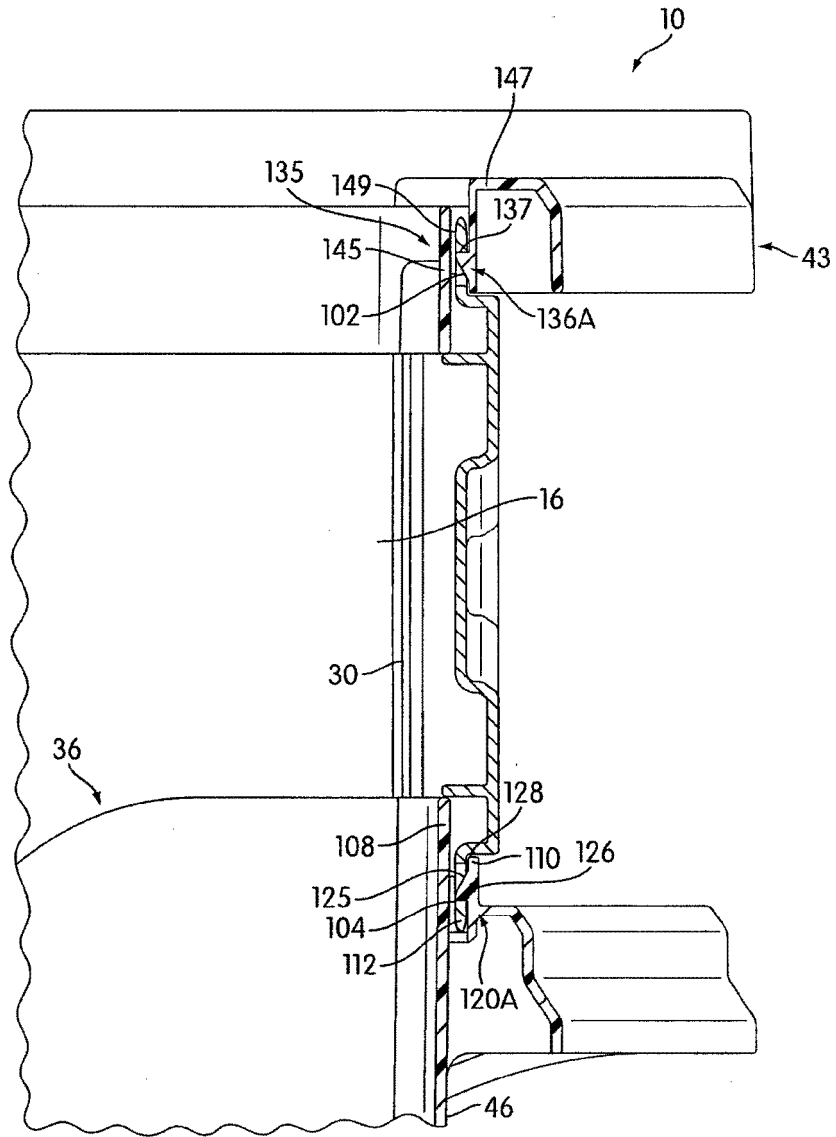


FIG. 11

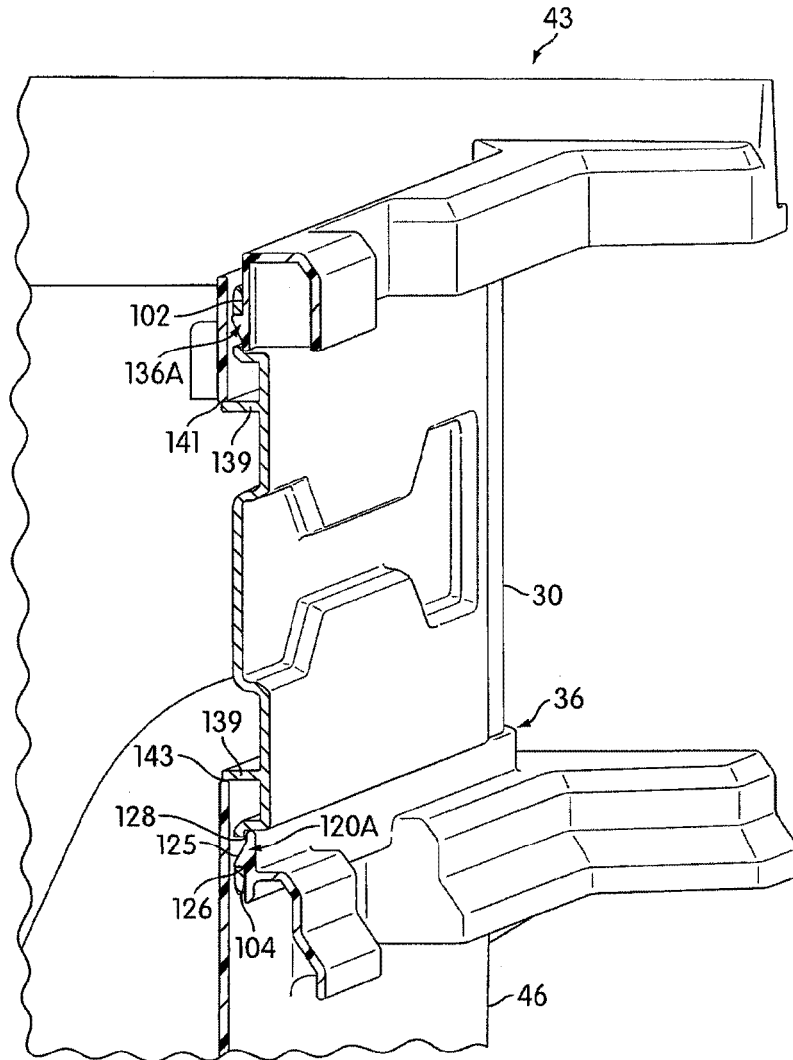


FIG. 12

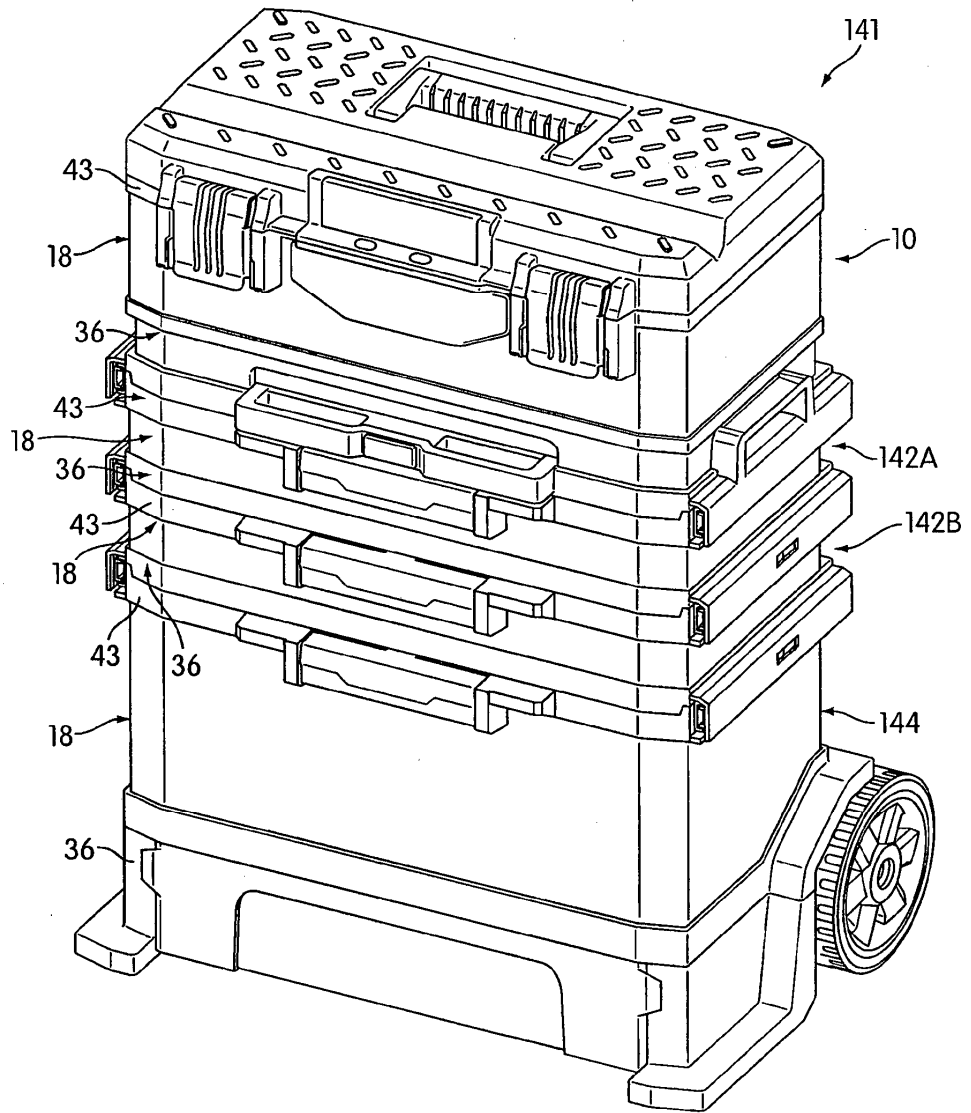


FIG. 13