

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 684 321**

51 Int. Cl.:

B25H 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2010 E 15162456 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.05.2018 EP 2913160**

54 Título: **Sistema modular que comprende una carcasa y una serie de cajas**

30 Prioridad:

23.12.2009 SE 0951020

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

02.10.2018

73 Titular/es:

ESSVE PRODUKTER AB (100.0%)

7091

164 07 Kista, SE

72 Inventor/es:

KARLSSON, SAMUEL;

NILSSON, MAGNUS y

LARSON, OVE

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 684 321 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

Sistema modular que comprende una carcasa y una serie de cajas

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un sistema modular que comprende una carcasa y una serie de cajas.

Antecedentes de la técnica

10 En los sistemas de almacenamiento, se requiere que el cliente/usuario, tal como un trabajador, fácilmente podría equiparse a sí mismo con las cantidades correctas de material de trabajo de una manera organizada para cumplir con su asignación. Por ejemplo, se requiere que un carpintero, por adelantado, llene su carcasa/carcasas de una manera organizada con el material de trabajo necesario. En tal caso, el material de trabajo generalmente se llena con un sistema de almacenamiento que incluye tornillos, sujetadores y clavos. Cuando la carcasa/carcasas se llenan con todo el equipo necesario, el carpintero está listo para comenzar y con suerte puede realizar las tareas en el lugar de trabajo de manera efectiva y rápida, sin demoras debido al desorden y/o a la escasez de material de trabajo. Un trabajador a menudo ha limitado las instalaciones para llevar material de trabajo al lugar de trabajo. Lo ideal es que el trabajo solo tenga que llevar una o dos carcasas que incluyan herramientas y otro material de trabajo. Sin embargo, muchas asignaciones requieren, en particular, que se traiga una gran cantidad de material de trabajo, tal como varios sujetadores o similares. En consecuencia, existe un problema con respecto a la efectividad y a la gestión del material de trabajo si el trabajador no pudo traer todo el material de trabajo necesario. El objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema modular que comprenda una carcasa y varias cajas, que supere los inconvenientes de la técnica anterior. Un objetivo adicional es proporcionar una solución alternativa a la vista del estado de la técnica y un sistema modular mejorado para obtener una mayor compactación de cajas dentro de una carcasa. También es un objetivo proporcionar una optimización y organización de un material de trabajo en una carcasa. Se conocen otros ejemplos de antecedentes a partir de los documentos US6015064A, US200606557A1 o US3117692A.

30 Sumario de la invención

Los objetivos mencionados anteriormente se consiguen mediante la presente invención, según la reivindicación 1, que se refiere a un sistema modular que comprende una carcasa y una serie de cajas. Cada caja está definida por un área en sección transversal de una abertura de la caja respectiva, teniendo la carcasa una tapa de carcasa y una parte inferior de carcasa, donde la tapa de la carcasa y la parte inferior de la carcasa forman un espacio interior dentro de la carcasa, y las cajas se almacenan en el espacio interior de la carcasa. El sistema modular se caracteriza por que el área en sección transversal de una caja es aproximadamente un múltiplo de cualquier área en sección transversal de cualquiera de las cajas que se almacenan en el espacio interior de la carcasa, y la tapa de la carcasa está provisto de medios de sellado que se ajusta herméticamente sobre y en contacto con una superficie superior de al menos una caja, con la carcasa en posición cerrada, cuando las cajas se almacenan en el espacio interior de la carcasa. De acuerdo con la solución de la presente invención, se observó que el usuario/cliente/trabajador, tal como un carpintero, puede adaptar el contenido de su carcasa llenando la carcasa con cajas directamente desde el estante de la tienda. Por lo tanto, la carcasa se puede adaptar a un surtido de material deseado. Con el sistema modular de acuerdo con la presente invención, es posible que un trabajador organice su material de trabajo de una manera favorable, de manera que se pueda llenar una cantidad correcta y adecuada de artículos en las cajas, respectivamente, y almacenarlos durante el transporte. y la manipulación en la carcasa. Se puede obtener un alto grado de empaquetado con el sistema modular, lo que facilita la manipulación para el usuario. Dado que la tapa de la carcasa está provista de medios de sellado, la carcasa puede transportarse con la carcasa cerrada sin correr el riesgo de que el contenido de las cajas abiertas se extienda en el interior de la carcasa, incluso si algunas o todas las cajas no tienen tapa de la caja. Otra ventaja con el sistema modular, con las cajas que se empaquetan y almacenan en la carcasa, que luego constituye una variedad deseada de cajas, es que las cajas en sí mismas pueden ser unidades de venta. Por el término "múltiplo" en este contexto se entiende un número t , que representa un módulo más pequeño en el sistema modular, que se puede escribir como t multiplicado por un entero n (es decir, $t \cdot n$), y donde el producto de tn es un entero que representa otro módulo más grande en el sistema modular. De acuerdo con un aspecto, un área en sección transversal más pequeña de un módulo en el sistema modular que consiste en una caja es un polígono simétrico con lados iguales.

Además, el área en sección transversal más pequeña del módulo puede ser un octágono.

De acuerdo con un aspecto adicional, el área en sección transversal de los módulos, respectivamente, son de rotación simétrica.

De acuerdo con todavía un aspecto adicional, el espacio interior de la carcasa tiene un área en sección transversal que está dimensionado de tal forma que corresponde esencialmente a un múltiplo (n) del área en sección transversal de una caja en el sistema modular.

De acuerdo con un aspecto adicional, cada caja tiene una tapa de caja y una superficie inferior, donde las tapas de las cajas están dispuestas en la parte inferior de la carcasa y las cajas están dispuestas con sus superficies inferiores, respectivamente, en la correspondiente tapa de la caja, respectivamente.

5 De acuerdo con todavía un aspecto adicional, al menos una caja tiene una abertura abierta y accesible definida en la superficie superior, y la al menos una caja se guarda en la carcasa de la abertura accesible cuando la tapa de la carcasa está en una primera posición abierta y donde la abertura es inaccesible cuando la tapa de la carcasa está en una segunda posición cerrada, en la que los medios de sellado se ajustan herméticamente sobre y topando con la superficie superior de la caja.

10 Los medios de sellado pueden comprender uno o más elementos de sellado, distribuidos sustancialmente sobre la totalidad interior de la tapa de la carcasa.

15 De acuerdo con un aspecto adicional, la carcasa comprende una mezcla de las cajas que están provistas de tapas de cajas, así como cajas que tienen una abertura accesible definida en la superficie superior cuando las cajas se colocan y almacenan en la carcasa.

20 De acuerdo con todavía un aspecto adicional, cada caja comprende paredes laterales cónicas, que se estrechan desde una abertura a una superficie inferior.

25 De acuerdo con todavía un aspecto adicional, cada caja tiene una tapa de la caja, donde la respectiva tapa de la caja tiene una circunferencia que corresponde esencialmente al área en sección transversal de la abertura de la caja respectiva, cada caja tiene una superficie inferior que comprende una proyección en la periferia de la superficie inferior, y que cada tapa de la caja tiene una superficie superior que comprende un reborde y una ranura dispuesta dentro del reborde, estando la proyección de la superficie inferior adaptada para ajustarse dentro de la ranura de la tapa de la caja.

30 Además, una superficie interior de la parte inferior de la carcasa puede estar provista de una pluralidad de áreas salientes, pudiéndose adaptar la dimensión de las áreas salientes de tal manera que coinciden con la superficie inferior respectiva de las cajas y un rebaje respectivo, formado dentro de la ranura, de la tapa de la caja, respectivamente.

De acuerdo con todavía un aspecto adicional, el área llena de cajas es al menos aproximadamente un 90 %.

35 **Breve descripción de los dibujos**

La invención a continuación se describirá con referencia a una realización de la invención y a las figuras adjuntas, donde

40 La figura 1A muestra en una vista frontal en perspectiva un sistema modular de acuerdo con una primera realización de la presente invención, que comprende una carcasa llena con varias cajas,

45 La figura 1B muestra en una vista frontal en perspectiva un sistema modular similar al de la figura 1A, de acuerdo con una segunda realización,

La figura 1C ilustra una vista detallada y ampliada desde el interior de la carcasa mostrada en la figura 1A,

La figura 1D ilustra una vista más detallada y ampliada de una sección mostrada en la figura 1C,

50 La figura 1E muestra el sistema modular de la figura 1B en una vista desde arriba,

La figura 2 ilustra el sistema modular de las figuras 1B y 1E de acuerdo con una organización y disposición alternativa de las cajas,

55 La figura 3 ilustra el sistema modular de las figuras 1B y 1E de acuerdo con una organización y disposición alternativa de las cajas, y

La figura 4A-B muestra realizaciones adicionales de las tapas de las cajas y las cajas, de acuerdo con la presente invención.

60 **Descripción detallada**

Un sistema modular de acuerdo con una realización de la presente invención se describirá ahora a modo de ejemplo solamente. La divulgación no pretende limitar el alcance de las reivindicaciones adjuntas de ninguna manera.

65 La figura 1A muestra un sistema modular, de acuerdo con una primera realización de la presente invención, que

comprende una carcasa 2 y varias cajas 4, 4'...4n. Cada caja está definida por un área en sección transversal, A, A'... An, de una abertura 5 de la caja respectiva. En consecuencia, la sección transversal para el área en sección transversal definida, A, A'... An se toma en la abertura 5 de la caja respectiva, mientras que otras secciones transversales de la caja, tales como más cerca de la parte inferior de una caja, pueden tener otra área en sección transversal, como se describe en detalle a continuación. La carcasa tiene una tapa de caja 6 y una parte inferior de la carcasa 8. La tapa de la caja y la parte inferior de la carcasa forman un espacio interior 10 dentro de la carcasa 2. Las cajas 4 están destinadas a almacenarse en el espacio interior 10 de la carcasa 2. Durante el uso del sistema modular, las cajas se pueden sacar y elevar dentro de la caja. El área en sección transversal A de una caja 4 es aproximadamente un múltiplo n de cualquier área en sección transversal, A, A'...An, de cualquiera de las varias cajas, 4, 4'...4n, que están para ser almacenadas en el espacio interior 10 de la carcasa 2. Como resultado, se puede proporcionar un alto grado de compactación cuando las cajas se almacenan en el espacio interior 10 de la carcasa 2. El grado de compactación es adecuadamente al menos aproximadamente de un 90 %. El grado de compactación puede expresarse con otros términos, como en términos de área llenada o área no abierta en la carcasa llena de cajas.

Por lo tanto, una parte esencial del espacio accesible en la carcasa se puede llenar con cajas, de acuerdo con la solución de la presente invención. Alternativamente, en lugar de la expresión en términos del grado de compactación, el grado de empaquetado se puede expresar como la extensión del área abierta disponible o el espacio interior disponible que permanece cuando las cajas se colocan y almacenan en la carcasa. Cuando las cajas se almacenan en el espacio interior 10 de la carcasa 2, el área abierta disponible o el espacio interior disponible está adecuadamente por debajo de aproximadamente el 10 %.

En el sistema modular que se muestra en las figuras 1A-B, un área en sección transversal más pequeña A de un módulo 4 de una caja 4, 4'...4n, en el sistema modular, es un polígono simétrico con lados iguales. A ese respecto, el área en sección transversal más pequeña A de un módulo 4 de una caja en el sistema modular, es un octágono. Ese es un octágono regular, que tiene lados iguales con ángulos iguales.

Se prefiere de acuerdo con la presente invención, que cada caja tenga una tapa 12. Las figuras 1B y 1E muestra un sistema modular similar al de la figura 1A, de acuerdo con una segunda realización. Una diferencia es que la carcasa 2 en las figuras 1B y 1E es más ancha, de modo que el interior 10 incluye un módulo 4 más a lo largo de la anchura W del lado corto 13 de la carcasa 2. Otra diferencia es que las cajas están provistas de tapas 12. En otros aspectos, la segunda realización en las figuras 1B y 1E es similar a lo que se describe y se muestra en la primera realización.

Adecuadamente, el área en sección transversal, A, A'...An, de los módulos 4, 4'...4n, respectivamente, son de rotación simétrica con respecto a un centro C de las cajas, respectivamente.

El espacio interior 10 de la carcasa 2 tiene preferiblemente un área en sección transversal AC (ver la figura 1E) que está dimensionado de tal forma que corresponde esencialmente a un múltiplo n del área en sección transversal, A, A'...An, de una caja, 4, 4'...4n, en el sistema modular.

Cada caja, 4, 4'...4n, tiene una superficie inferior 14 como se ilustra en las figuras 1C-D. De acuerdo con la primera realización del sistema modular mostrado en la figura 1A, las tapas de las cajas 12 están dispuestas en una superficie interna 15 de la parte inferior 8 de la carcasa 2 y las cajas, 4, 4'...4n, están dispuestas con sus superficies inferiores 14, respectivamente, sobre la tapa de la caja 12 correspondiente, respectivamente. Las tapas 12 son separables de la abertura 5 de las cajas. Preferiblemente, las paredes laterales externas SW de las cajas, 4, 4'...4n, se estrechan desde la abertura 5 hasta la superficie inferior 14. En consecuencia, se puede proporcionar suficiente espacio para disponer las tapas de las cajas 12 en la parte inferior 8 de la carcasa 2, de manera que las cajas, 4, 4'...4n, estén dispuestas con sus superficies inferiores 14, respectivamente, en la tapa de la caja 12 correspondiente, respectivamente.

La respectiva tapa de la caja 12 tiene preferiblemente una circunferencia 20 que corresponde esencialmente con el área en sección transversal, A, A'...An, de la abertura 5 de la caja 4, 4'...4n respectiva. La superficie inferior 14 de la caja 4, 4'...4n respectiva puede comprender una proyección 22 en la periferia P de la superficie inferior 14. Cada tapa de caja 12 tiene una superficie superior 18 que comprende un reborde 24 y una ranura 26 dispuesta dentro del reborde 24, estando la proyección 22 de la superficie inferior 14 de la caja 4, 4'...4n adaptada para ajustarse dentro de la ranura 26 de la tapa de la caja 12. A este respecto, una superficie interior 28 de la parte inferior 8 de la carcasa 2 puede estar provista de una pluralidad de áreas salientes 30, estando la dimensión de las áreas salientes 30 adaptada de manera que coincida con la forma de la respectiva superficie inferior 14, dentro de la proyección 22, de las cajas 4, 4'...4n y un respectivo rebaje 32, formado dentro de la ranura 26, de la tapa de la caja 12, respectivamente.

Una carcasa total o parcialmente cargada debería ser posible de llevar independientemente si las cajas están cerradas, abiertas (tapa de la caja retirada o desechada) o abiertas con las tapas de las cajas guardadas debajo de las cajas, respectivamente, en la carcasa. Adecuadamente, la tapa de la carcasa 6 está provista de medios de sellado 16 en el interior 17 de la tapa de la carcasa 6 (véanse las figuras 1A y 1E), mirando hacia el interior 10 de la

carcasa 2, que puede ajustarse herméticamente sobre y topando con una superficie superior 18 de las cajas, 4, 4'...4n. Especialmente en la realización en la que las cajas se dejan abiertas en la carcasa 2, como se divulga con referencia a la figura 1A, esto es ventajoso, ya que los medios de sellado pueden mantener las cajas y su contenido en posición. Como resultado, cuando la carcasa 2 está en posición cerrada, y las cajas, 4, 4'...4n, están almacenadas en el espacio interior 10 de la carcasa 2, los medios de sellado 16 se ajustan herméticamente sobre y topando con las tapas de caja 12 o las aberturas 5 de las cajas, 4, 4'...4n. El sellado puede ser, por ejemplo, un material de espuma tal como espuma de plástico o similar.

En consecuencia, al menos una caja 4, 4'...4n puede tener una abertura 5 abierta y accesible definida en la superficie superior 18. La al menos una caja se almacena en la carcasa 2 con la abertura 5 accesible cuando la tapa de la carcasa 6 está en una primera posición abierta, con la tapa de la caja abierta. En una segunda posición cerrada, en la que la tapa de la carcasa 6 está en contacto con la parte inferior de la carcasa 8, la abertura 5 de dicha caja es inaccesible. Los medios de sellado 16 se ajustan herméticamente sobre y topando con la superficie superior 18 de dicha caja. Los medios de sellado pueden comprender uno o más elementos de sellado 16, distribuidos sustancialmente sobre todo el interior 17 de la tapa de la carcasa 6. Los medios de sellado pueden estar formados por un material flexible hecho de material espumado, tal como plásticos espumados o similares.

Gracias a los medios de sellado, la carcasa puede también comprender una mezcla de cajas que están provistas de tapas de cajas 12, así como cajas que tienen una abertura accesible 5 definida en la superficie superior 18 cuando las cajas se colocan y almacenan en la carcasa 2.

Como se mencionó anteriormente, el espacio interior 10 de la carcasa 2 se puede dimensionar de tal forma que corresponde esencialmente a un múltiplo n del área en sección transversal, A, A'...An, de una caja, 4, 4'...4n, en el sistema modular. Como se ilustra en la figura 1E, se muestra un ejemplo de organización y disposición de las cajas, 4, 4'...4n, en la carcasa 2. Las cajas, 4, 4'...4n, en la figura 1E se marcan XS, S, M, L, EL, XL, en orden desde la caja más pequeña hasta la caja más grande. Por lo tanto, se puede lograr un alto grado de compactación, adecuadamente al menos aproximadamente un 90 %.

Las figuras 2-3 ilustra el sistema modular de acuerdo con dos alternativas para la organización y disposición de las cajas, 4, 4'...4n, marcadas XS, S, M, L, EL, XL, en la carcasa 2. Por lo tanto, con estas alternativas también, se puede lograr un alto grado de compactación, adecuadamente al menos de aproximadamente un 90 %.

Como se mencionó en la descripción general, el término "múltiplo" en este contexto significa un número t, que representa un módulo más pequeño en el sistema modular, que se puede escribir como t multiplicado por un entero n (es decir, $t \cdot n$), y donde el producto de $t \cdot n$ es un entero que representa otro módulo más grande en el sistema modular. En el sistema modular, el módulo más pequeño que tiene el área en sección transversal más pequeña A de una caja 4 está representado por $t = 1$, que es para la caja marcada XS en las figuras 1E, 2 y 3. En consecuencia, la siguiente caja más pequeña 4' marcada S tiene $t = 2$, etc. De acuerdo con la presente invención, otra caja 4, 4'...4n tiene un múltiplo n de la otra caja 4, 4'...4n en cuestión, que deben almacenarse en el espacio interior 10 de la carcasa 2. Por ejemplo, otra caja 4n, por ejemplo, $n = 6$, será un múltiplo de la caja 4, XS, que es $1 \cdot 6 = 6$. El número entero 6 representa la caja marcada M, que es una caja 4n con un área en sección transversal aproximadamente seis veces mayor.

La figura 4A muestra una realización de las tapas de las cajas y las cajas. La respectiva tapa de la caja 12 puede estar provista de una o más áreas salientes 34, dentro de la circunferencia 20 y el reborde 24 de la tapa de la caja 12. Las cajas 4, 4'...4n tienen rebajes en la superficie inferior 14, de tal manera que la superficie inferior 14 se ajusta sobre las áreas salientes 34 de las tapas de las cajas 12. Preferiblemente, la caja extra pequeña 4, XS, está provista de una tapa de la caja 12 que tiene un área saliente 34, y la caja pequeña 4', S, está provista entonces de una tapa de la caja 12 que tiene dos áreas salientes 34, etc. Por consiguiente, por ejemplo, una caja media marcada M tiene seis áreas salientes 34. Por lo tanto, sobre la tapa 12 de una caja grande L, una caja pequeña S y una caja mediana M pueden colocarse de forma segura, como se ilustra en la figura 4A. Las áreas salientes 34 tienen adecuadamente una circunferencia con forma de octágono.

La figura 4B muestra en una realización adicional las tapas de las cajas y las cajas, de acuerdo con la presente invención, con las tapas de las cajas 12 provistas de áreas salientes 34, como se describió con referencia a la figura 4A. De forma similar a la realización en la figura 4A, las cajas 4, 4'...4n tienen rebajes 36 en la superficie inferior 14, de tal manera que la superficie inferior 14 se ajusta sobre las áreas salientes 34 de las tapas de caja 12. Adicionalmente, la superficie inferior 14 de las cajas puede estar provista de una o más áreas salientes 38, que también puede estar en la carcasa en la realización de la figura 4A. En el ejemplo mostrado en la figura 4B, el área saliente 38 de la caja 4' se coloca de manera centrada de la superficie inferior 14. Por supuesto, dentro del alcance de la presente invención, existen otras disposiciones posibles de las áreas salientes 38 en la superficie inferior 14.

REIVINDICACIONES

1. Sistema modular que comprende una carcasa (2) y una serie de cajas (4, 4'...4n), estando cada caja definida por un área en sección transversal de una abertura (A, A'...An) de la respectiva caja, teniendo la caja una tapa de caja (6) y una parte inferior de carcasa (8), donde la tapa de la caja y la parte inferior de la caja forman un espacio interior (10) dentro de la carcasa (2), debiéndose almacenar las cajas (4) en el espacio interior (10) de la carcasa (2), y el área en sección transversal (A) de una caja (4) es aproximadamente un múltiplo (n) de cualquier área en sección transversal (A, A'...An) de cualquiera de las cajas (4, 4'...4n) que van a almacenarse en el espacio interior (10) de la carcasa (2), **caracterizado por que** la tapa (6) de la caja y la parte inferior de la carcasa (8) están dispuestas de manera que una tapa de cajas separable (12) para al menos una de las cajas (4, 4'...4n) se puede colocar entre una superficie inferior (14) de la al menos una caja (4, 4'...4n) y la parte inferior de la carcasa (8).
2. El sistema modular según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la tapa de la carcasa (6) y la parte inferior de la carcasa (8) están dispuestas de manera que, cuando el espacio interior (10) está parcialmente cargado con cajas (4, 4'...4n), la tapa de la carcasa (6) y la parte inferior de la carcasa (8) pueden mantener las cajas y su contenido en posición.
3. El sistema modular según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** al menos una caja (4, 4'... 4n) tiene una abertura (5) abierta y accesible definida en la superficie superior (18), y la al menos una caja está almacenada en la carcasa (2) con la abertura (5) accesible cuando la tapa de la carcasa (6) está en una primera posición abierta, con la tapa de la carcasa movida abierta, y donde la abertura (5) es inaccesible cuando la tapa de la carcasa (6) está en una segunda posición cerrada, en la que la tapa de la carcasa (6) topa con la parte inferior de la carcasa (8), en donde el espacio interior (10) dentro de la carcasa (2) comprende cajas almacenadas (4, 4'...4n), y un área abierta disponible restante dentro de la carcasa (2), de modo que la carcasa está parcial o totalmente cargada con cajas (4, 4'...4n).
4. El sistema modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** cada caja (4, 4'...4n) tiene una superficie inferior (14), donde las tapas de las cajas (12) están dispuestas en la parte inferior (8) de la carcasa (2) y las cajas (4, 4'...4n) están dispuestas con sus superficies inferiores (14), respectivamente, en la correspondiente tapa de la caja (12), respectivamente.
5. El sistema modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la respectiva tapa de la caja (12) tiene una circunferencia (20) que corresponde esencialmente al área en sección transversal (A) de la abertura (5) de la respectiva caja (4, 4'...4n), teniendo cada caja (4, 4'...4n) una superficie inferior (14) que comprende una proyección (22) en la periferia (P) de la superficie inferior (14), y que cada tapa de la caja (12) tiene una superficie superior (18) que comprende un reborde (24) y una ranura (26) dispuesta dentro del reborde (24), estando adaptada la proyección (22) de la superficie inferior (14) para encajar dentro de la ranura (26) de la tapa de la caja (12).
6. El sistema modular según la reivindicación 5, **caracterizado por que** una superficie interna (28) de la parte inferior (8) de la carcasa (2) está provista de una pluralidad de áreas salientes (30), estando la dimensión de las áreas salientes (30) adaptada de manera que coincidan con la respectiva superficie inferior (14) de las cajas (4, 4'...4n) y un respectivo rebaje (32), formado dentro de la ranura (26), de la tapa de la caja (12), respectivamente.
7. El sistema modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la carcasa comprende una mezcla de cajas que están provistas de tapas de cajas (12), así como cajas que tienen una abertura accesible (5) definida en la superficie superior (18) cuando las cajas están situadas y almacenadas en la carcasa (2).
8. El sistema modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** un área en sección transversal muy pequeña (A) de un módulo en el sistema modular que consiste en una caja (4), es un polígono simétrico con lados iguales.
9. El sistema modular según la reivindicación 8, **caracterizado por que** el área en sección transversal más pequeña (A) del módulo (4) es un octágono.
10. El sistema modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el área en sección transversal (A, A'...An) de los módulos (4, 4'...4n), respectivamente, es simétrica en rotación.
11. El sistema modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el espacio interior (10) de la carcasa (2) tiene un área en sección transversal (AC) que está dimensionada de manera que corresponde esencialmente a un múltiplo (n) del área en sección transversal (A, A'...An) de una caja (4, 4'...4n) en el sistema modular.
12. El sistema modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** cada caja comprende paredes laterales que se estrechan (SW), que se estrechan desde una abertura (5) a una superficie inferior (14).

13. El sistema modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la tapa de la carcasa (6) está provista de medios de sellado (16) que se ajustan herméticamente sobre y topan con una superficie superior (18) de al menos una caja (4, 4'...4n), con la carcasa (2) en posición cerrada, cuando las cajas (4, 4'...4n) se almacenan en el espacio interior (10) de la carcasa (2).

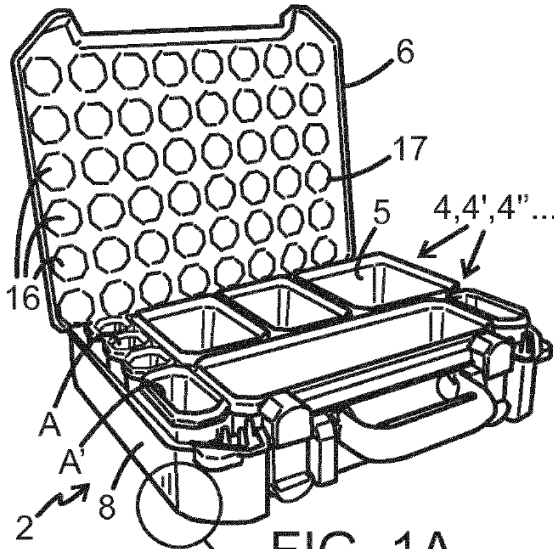


FIG. 1A

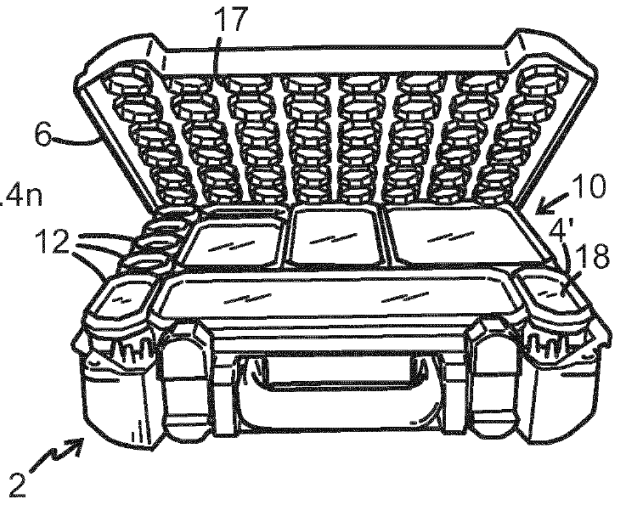


FIG. 1B

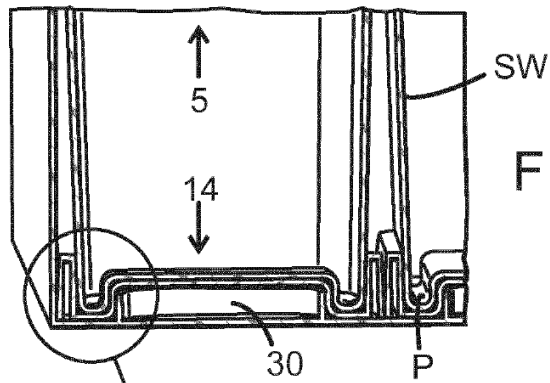


FIG. 1C

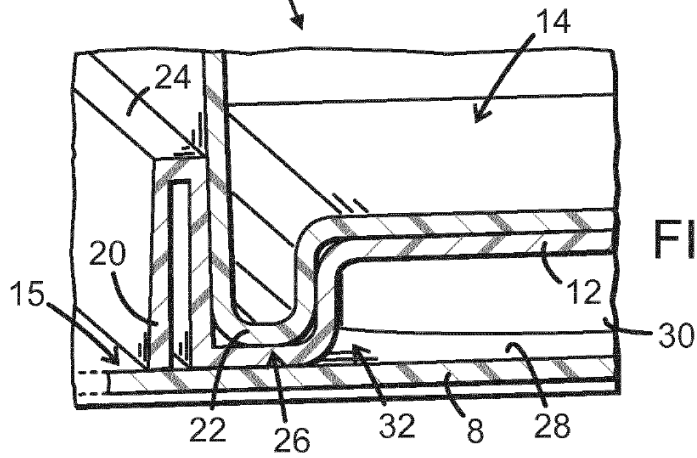
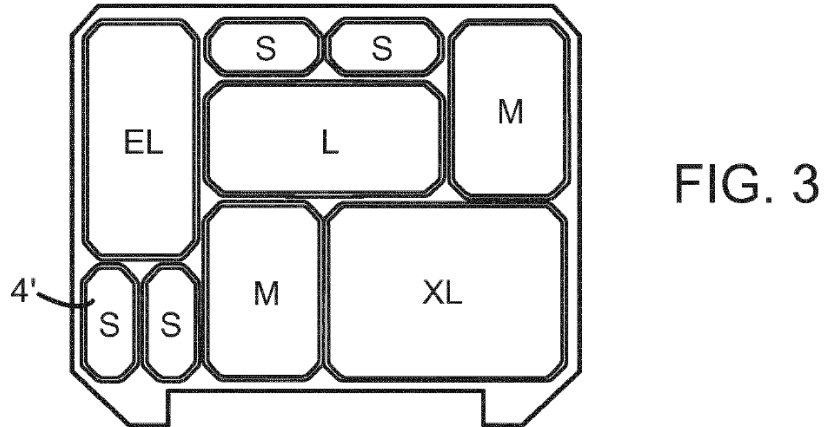
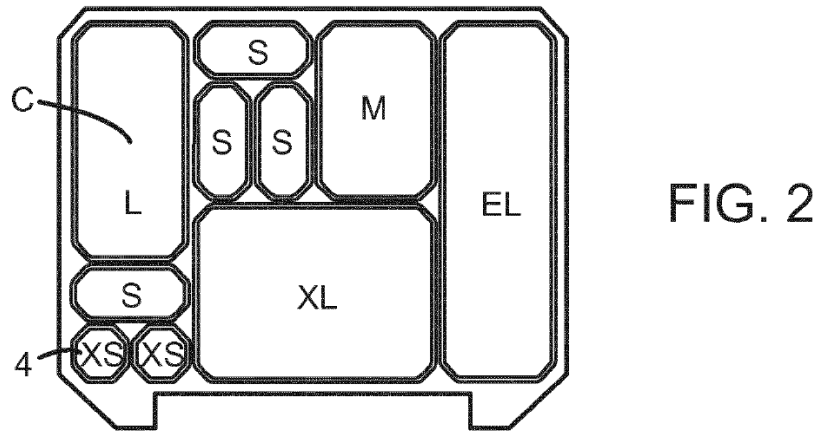
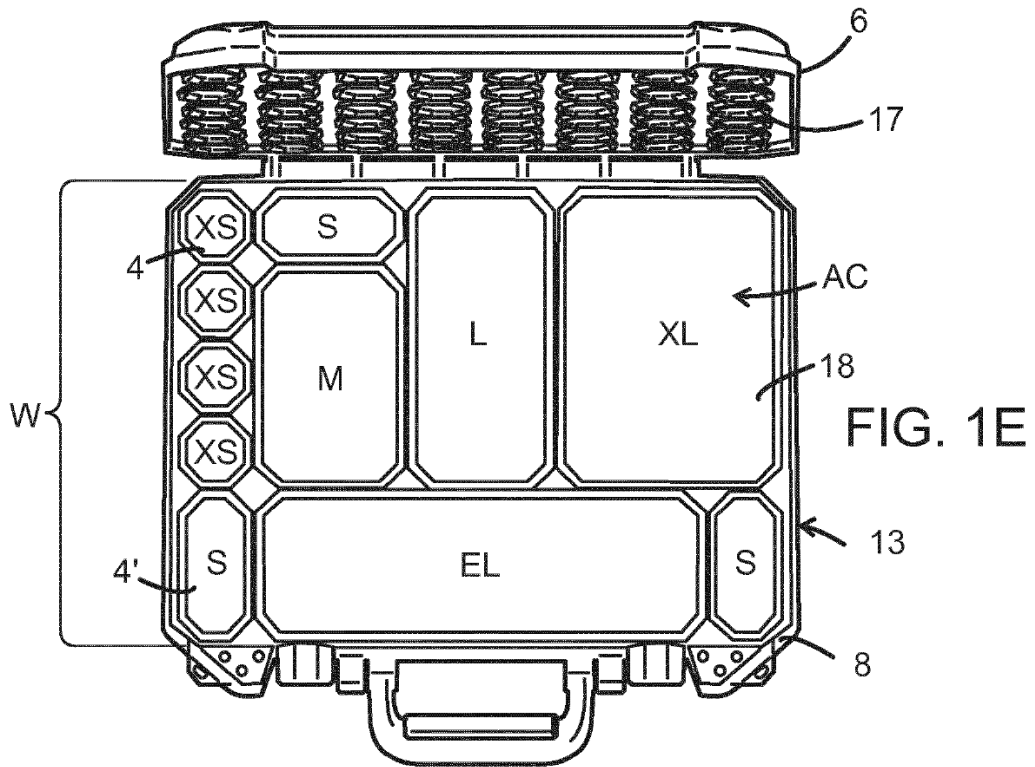


FIG. 1D



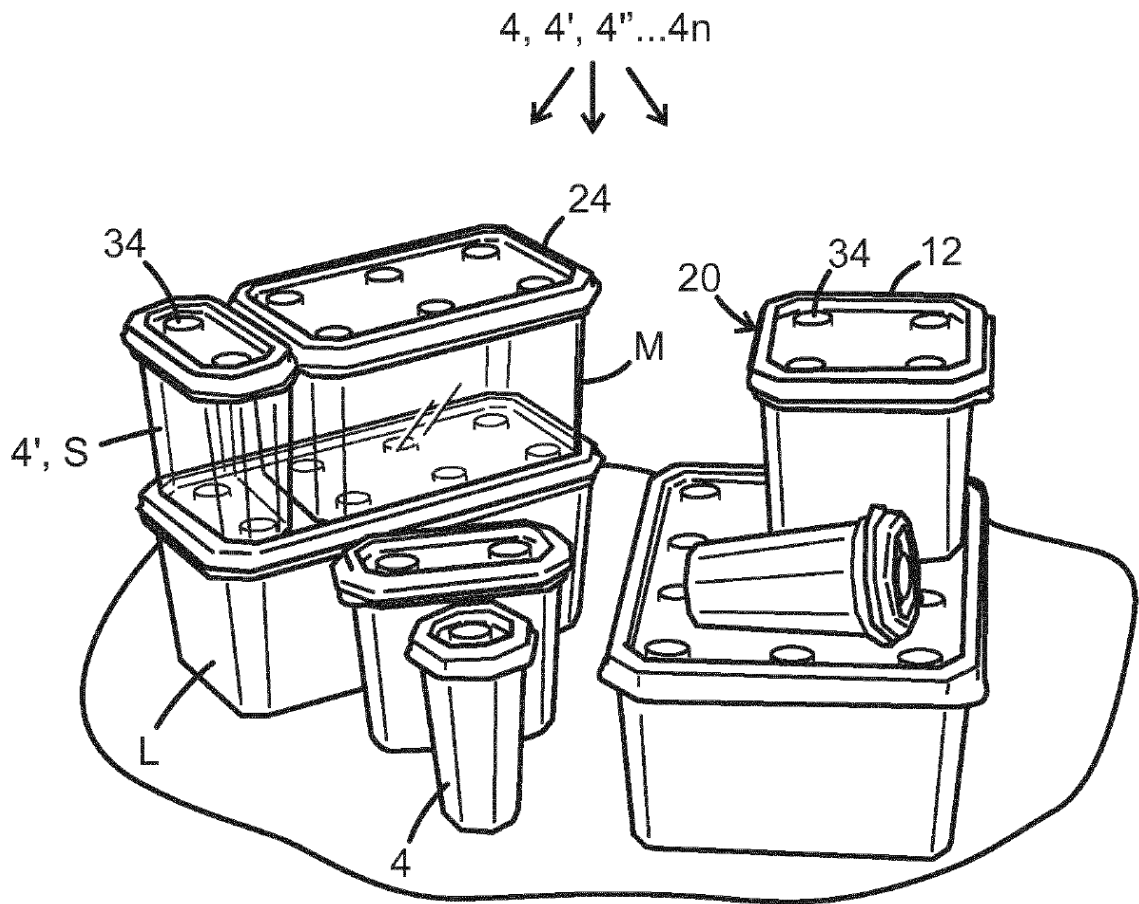


FIG. 4A

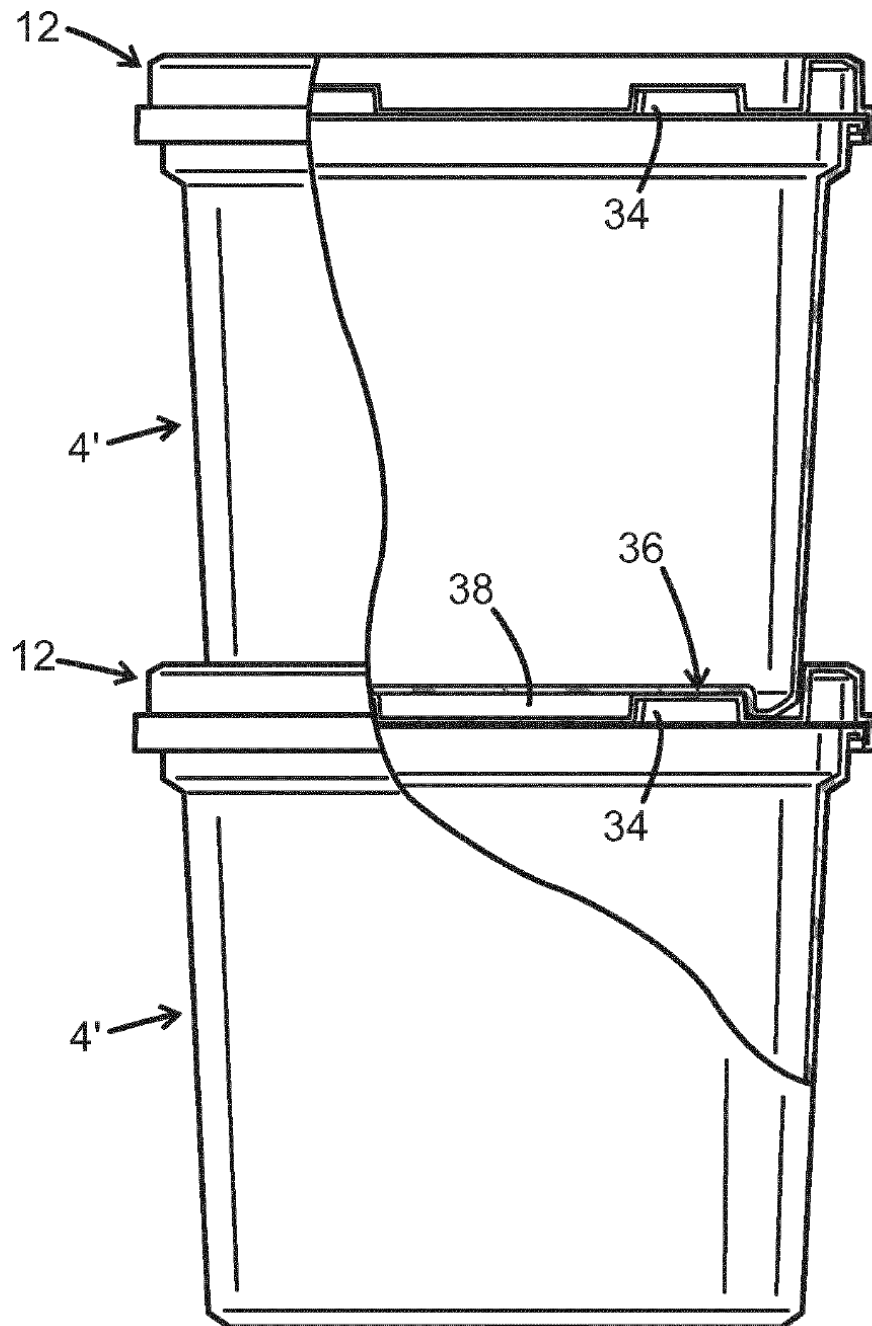


FIG. 4B