

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 989 397**

51 Int. Cl.:

A63F 3/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.06.2020** **PCT/US2020/036679**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.12.2021** **WO21251947**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.06.2020** **E 20939793 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2024** **EP 4161667**

54 Título: **Conjunto separable**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
26.11.2024

73 Titular/es:

LOVEVERY, INC. (100.0%)
918 West Idaho Street, No 220
Boise, Idaho 83702, US

72 Inventor/es:

RIGBY, THOMAS CREASON y
FOUTS, PHILIP J.

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 989 397 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

Conjunto separable

5 **Campo técnico**

Esta invención se refiere en general a conjuntos separables y, más particularmente, a conjuntos separables que tienen superficies de contacto de retención.

10 **Antecedentes**

Los juegos de mesa y otros tipos de juguetes suelen incluir conjuntos separables que dependen de superficies de contacto para conectar dos o más componentes. Los juegos y juguetes destinados a ser utilizados por niños, específicamente niños menores de tres años, generalmente deben cumplir con restricciones con respecto al tamaño de los componentes que pueden presentar un riesgo de asfixia, aspiración o ingestión. Continuamente se buscan mejoras en el diseño y la seguridad de las superficies de contacto de los componentes de los juegos de mesa y juguetes.

El documento WO 2019/006112 A1 describe un montaje y fabricación de vías para vehículos de juguete.

El documento US 2 100 421 A trata sobre un juego.

El documento US 6 428 003 B1 describe un aparato para jugar un juego de estrategia.

El documento US 4 739 886 A describe un soporte para pendientes perforado.

Sumario

La invención se define por las características de las reivindicaciones independientes. Las realizaciones preferidas de los mismos están definidas por las características secundarias de las reivindicaciones dependientes.

Un aspecto de la presente invención presenta un conjunto separable que incluye un miembro de celulosa que tiene una superficie lateral y una cara de extremo que forma un borde con la superficie lateral. El miembro de celulosa define una pista deslizante alargada en el mismo, extendiéndose la pista deslizante alargada desde una abertura de extremo lateral a lo largo de la pista deslizante en la superficie lateral del miembro de celulosa. La pista deslizante define además un rebaje de retención espaciado con respecto a la cara de extremo y que se extiende dentro del miembro de celulosa. El conjunto separable incluye un miembro de plástico rígido que tiene un borde configurado para alojarse dentro de la abertura de extremo del miembro de celulosa y deslizarse a lo largo de la pista deslizante con el miembro de plástico que se extiende a través de la abertura lateral. El miembro de plástico incluye una protuberancia de retención que está configurada para acoplarse al rebaje de retención para retener el miembro de plástico en una posición ensamblada a lo largo de la pista deslizante. El miembro de plástico incluye un puente de resorte que se extiende entre dos extremos de puente fijos separados a lo largo del borde, con la protuberancia de retención extendiéndose desde el puente de resorte en una posición entre los dos extremos de puente. La protuberancia de retención y el rebaje de retención están configurados de manera que una fuerza suficiente aplicada para mover el miembro de plástico a lo largo de la pista deslizante desde la posición ensamblada hacia la abertura de extremo desviará elásticamente el puente de resorte para retirar la protuberancia de retención del rebaje de retención.

En algunas realizaciones, el miembro de celulosa es una pata que soporta el miembro de plástico rígido cuando se ensambla el conjunto separable. En algunos ejemplos, la abertura lateral tiene una anchura total que es aproximadamente igual a la anchura del borde del miembro de plástico. En algunos casos, la pista deslizante es una ranura rebajada definida por el miembro de celulosa. En algunas disposiciones, la pista deslizante alargada se extiende desde la abertura de extremo en la cara de extremo hasta un extremo cerrado. En algunas realizaciones, el extremo cerrado es curvado. En algunas realizaciones, el rebaje de retención tiene un radio de aproximadamente 1 milímetro (mm) a 7 mm.

En algunos ejemplos, el miembro de plástico es un tablero. En algunas realizaciones, el miembro de plástico tiene una dureza que es mayor que la dureza del miembro de celulosa. En algunos casos, el miembro de plástico tiene una altura que es mayor que la altura del miembro de celulosa. En algunos ejemplos, el radio de la protuberancia de retención es aproximadamente igual al radio del rebaje de retención. En algunas realizaciones, la protuberancia de retención es una protuberancia parcialmente hemisférica que tiene una superficie plana opuesta al rebaje de retención, estando la superficie plana configurada para hacer contacto con una superficie del rebaje de retención cuando se acopla al rebaje de retención. En algunas disposiciones, la protuberancia de retención tiene un radio de aproximadamente 1 milímetro (mm) a 7 mm.

En algunas realizaciones, la protuberancia de retención es una protuberancia hemisférica. En algunas realizaciones, el puente de resorte tiene una superficie plana opuesta al rebaje de retención, siendo la superficie plana coplanaria con las superficies del miembro de plástico adyacentes a los extremos de puente. En algunas realizaciones, el puente de resorte tiene una superficie opuesta al rebaje de retención que es plana a lo largo de toda la longitud del puente de resorte entre los dos extremos de puente. En algunos ejemplos, el puente de resorte define un par de ranuras opuestas que se extienden a lo largo del puente de resorte entre los dos extremos de puente. En algunos casos, la anchura de cada ranura opuesta es menor que la anchura de la superficie del puente de resorte. En algunas realizaciones, la desviación de la protuberancia de retención durante el desmontaje del conjunto separable arquea el puente de resorte fuera de su plano. En algunas disposiciones, el puente de resorte tiene una longitud que es menor que la longitud del borde del miembro de plástico.

Varias realizaciones de la presente divulgación se refieren a conjuntos separables destinados preferentemente a ser utilizados por bebés de tres años y menos. De manera más específica, las realizaciones incluyen conjuntos separables que cuentan con superficies de contacto de retención que no suponen un riesgo de asfixia, aspiración o ingestión para niños por debajo de tres años de edad durante su utilización. Por lo tanto, los conjuntos separables de la presente divulgación están diseñados para ser aprobados para su uso por niños menores de tres años, por ejemplo, en los Estados Unidos y la Unión Europea (según el Código 16 de Regulaciones Federales (C.F.R.) Parte 1501 y la Directiva de seguridad de juguetes 2009/48/CE, respectivamente). Por ejemplo, el conjunto separable presentado en ciertas realizaciones se puede fabricar sin componentes de interfaz convencionales que puedan producir piezas pequeñas (como se define en el código 16 C.F.R. Parte 1501) durante el uso normal. Además, ciertas realizaciones proporcionan conjuntos separables que se pueden montar (y desmontar) sin herramientas ni sujetadores especiales. Además, ciertas realizaciones proporcionan conjuntos separables que son capaces de resistir el uso, daño o abuso previsible por parte de niños, tal como impacto del conjunto separable sobre un medio de impacto (por ejemplo, una superficie del suelo) mientras se mantiene la conexión del conjunto separable conectado en la interfaz. Aún otras realizaciones proporcionan conjuntos separables que tienen una conexión de interfaz que aplica suficiente tensión mecánica en la superficie de conexión del miembro de interfaz (por ejemplo, un miembro de celulosa) de manera que la aplicación cíclica de tensión mecánica puede minimizar o prevenir la deformación de la superficie de conexión del miembro de la interfaz.

En los dibujos anexos y en la descripción que se ofrece a continuación se presentan los detalles de una o más realizaciones de la invención. A partir de la descripción y los dibujos, y a partir de las reivindicaciones, serán evidentes otras características, objetos y ventajas de la invención.

Descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista frontal de un conjunto separable.

La figura 2 es una vista lateral del conjunto separable de la figura 1.

La figura 3 es una vista lateral de una superficie exterior de un miembro de celulosa del conjunto separable de la figura 1.

La figura 4 es una vista lateral de una superficie interior del miembro de celulosa de la figura 3.

La figura 5 es una vista superior del miembro de celulosa de la figura 3.

La figura 6 es una vista frontal de un miembro de plástico rígido del conjunto separable de la figura 1.

La figura 7 es una vista lateral del miembro de plástico rígido de la figura 6.

La figura 8 es una vista superior del miembro de plástico rígido de la figura 6.

La Figura 9 es una vista en sección transversal longitudinal del conjunto separable de la figura 1 antes de que el miembro de plástico rígido se acople con el miembro de celulosa.

La figura 10 es una vista en sección transversal longitudinal del conjunto separable de la figura 1 después de que el miembro de plástico rígido se acopla con el miembro de celulosa.

La figura 11 es una vista en sección transversal del conjunto separable de la figura 1 antes de que el miembro de plástico rígido se acople con el miembro de celulosa.

La figura 12 es una vista en sección transversal del conjunto separable de la figura 1 después de que el miembro de plástico rígido se acopla con el miembro de celulosa.

La figura 13 es una vista lateral de una protuberancia de retención del elemento de plástico.

En los diversos dibujos símbolos de referencia iguales indican elementos iguales.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

5 Las figuras 1 y 2 ilustran un conjunto separable 100 en un estado ensamblado. El conjunto separable 100 puede ser un juguete (por ejemplo, un tablero de juego). El conjunto separable 100 incluye un miembro de plástico 102 y dos miembros de celulosa 104. El miembro de plástico 102 puede ser un tablero. Los miembros de celulosa 104 pueden ser patas que soportan el miembro de plástico 102, cuando se ensambla el conjunto separable 100. En un estado ensamblado, el miembro de plástico 102 se aloja en los dos miembros de celulosa 104. El miembro de plástico 102
10 tiene una primera pared 148 que define una primera pluralidad de aberturas 150 y una segunda pared 152 que define una segunda pluralidad de aberturas. La segunda pluralidad de aberturas está alineada con la primera pluralidad de aberturas 150. El miembro de plástico 102 puede incluir una pluralidad de canales 140 que se forman entre la primera pared y la segunda pared. La pluralidad de canales 140 se extiende desde un primer extremo 142a hasta un segundo extremo 142b y a lo largo de la altura h del miembro de plástico 102. El conjunto separable 100 incluye cinco canales 140. En algunos ejemplos, el conjunto separable 100 puede incluir de aproximadamente 4 a aproximadamente 7
15 canales 140. La pluralidad de canales 140 recibe una pluralidad de discos 106, que una vez están alojados, son visibles a través de la primera pluralidad de aberturas 150 y la segunda pluralidad de aberturas. El diámetro de los discos 106 es aproximadamente igual al diámetro de la primera pluralidad de aberturas 150 y la segunda pluralidad de aberturas. El conjunto separable 100 incluye 25 discos 106. En algunas realizaciones, el conjunto separable 100 puede incluir de aproximadamente 16 a aproximadamente 49 discos 106. La pluralidad de canales 140 pueden ser canales verticales, como se muestra en la figura 1. Alternativamente, la pluralidad de canales 140 puede tener porciones curvadas de modo que uno o más canales se interconecten.

Haciendo referencia a las figuras 3 a 5, los miembros de celulosa 104 tienen una superficie exterior 156, una superficie lateral interior 116 y una cara de extremo 118. La figura 3 muestra una vista frontal de la superficie lateral exterior 156, que no entra en contacto con el miembro de plástico 102 cuando se ensambla el conjunto separable 100. La figura 4 muestra una vista frontal de la superficie lateral interior 116, que entra en contacto con el elemento de plástico 102 cuando está ensamblada. La figura 5 muestra una vista superior del miembro de celulosa 104. Como se muestra en la figura 5, el miembro de celulosa 104 tiene una cara de extremo 118 que forma un borde 120 con la superficie lateral interior 116. Volviendo a la figura 4, el miembro de celulosa 102 define una pista deslizante alargada 108. La pista deslizante puede ser una ranura rebajada definida por el miembro de celulosa. La pista deslizante 108 se extiende desde una abertura de extremo 110 en la cara de extremo 118 hasta un extremo cerrado 144. La pista deslizante 108 define además un rebaje de retención 114 espaciado con respecto a la cara de extremo 118 y que se extiende dentro del miembro de celulosa 104. El rebaje de retención 114 tiene forma circular. El rebaje de retención 114 puede ser un orificio pasante que se extiende a través del miembro de celulosa 104 desde la superficie lateral interior 116 y hasta la superficie lateral exterior 156. En otros ejemplos, el rebaje de retención 114 puede ser un orificio ciego que se extiende sólo parcialmente hacia el interior del miembro de celulosa 104 desde la superficie lateral interior 116 y no se extiende completamente hasta la superficie lateral exterior 156. Volviendo a la figura 5, el miembro de celulosa 104 define una abertura lateral 112 a lo largo de la pista deslizante 108 en la superficie lateral interior 116 del miembro de celulosa 104. Por tanto, la pista deslizante 108 tiene una sección transversal en forma de T. La abertura lateral 112 tiene una anchura total que es aproximadamente igual a la anchura del borde 124 del miembro de plástico 102.

El miembro de celulosa 104 tiene una forma sustancialmente trapezoidal. La forma trapezoidal proporciona una base estable que soporta el miembro de plástico 102 cuando está ensamblado. En realizaciones alternativas, el miembro de celulosa 104 puede tener una forma rectangular, cuadrada, triangular o cualquier otra forma adecuada. El miembro de celulosa 104 normalmente tiene una altura total h' de unos 120 mm. Además, el miembro de celulosa 104 normalmente tiene una anchura total w' de aproximadamente [97 mm]. La abertura lateral 112 normalmente tiene una anchura total l_s de unos 19 mm y una anchura total w_s de unos 6 mm. La pista deslizante 108 normalmente tiene una anchura total w_t de unos 13,5 mm y una longitud total l de unos 70 mm. Además, la protuberancia de retención 114 está separada de la cara de extremo 118 a una distancia total de aproximadamente 50 mm y del extremo cerrado 144 de la pista deslizante 108 a una distancia total de aproximadamente 20 mm. El rebaje de retención 114 tiene un diámetro de aproximadamente 5 mm.

El miembro de celulosa 104 normalmente está hecho de uno o más materiales adecuados que proporcionan durabilidad (por ejemplo, madera). Los ejemplos de materiales de madera a partir de los cuales se fabrica típicamente el miembro de celulosa 104 incluyen madera de haya. El miembro de celulosa 104 normalmente se fabrica principalmente cortando, doblando, moldeando y/o lijando los materiales de madera.

Haciendo referencia a las figuras 6 a 8, el miembro de plástico 102 tiene una forma sustancialmente rectangular que tiene un borde 124 en lados opuestos. El borde 124 está configurado para alojarse dentro de la abertura de extremo 110 del miembro de celulosa 102. El borde 124 está configurado para deslizarse a lo largo de la pista deslizante 108 con el miembro de plástico 102 extendiéndose a través de la abertura lateral 112. El miembro de plástico 102 incluye además una protuberancia de retención 122 que está configurada para acoplarse al rebaje de retención 114 para retener el miembro de plástico 102 en una posición ensamblada a lo largo de la pista deslizante 108. La protuberancia de retención 122 es una protuberancia hemisférica. En algunos ejemplos, la protuberancia de retención 122 puede ser una protuberancia parcialmente hemisférica. El miembro de plástico 102 define además dos esquinas rebajadas 126

que se extienden desde un extremo del borde 124 hasta una superficie inferior del miembro de plástico 102. Las esquinas rebajadas 126 se alojan en una superficie del extremo cerrado 144 de la pista deslizante 108 cuando se ensambla el conjunto separable 100. El extremo cerrado 144 tiene forma curva, lo que permite un ajuste perfecto entre las esquinas rebajadas 126 y el extremo cerrado 144 así como los bordes 124 y el extremo cerrado 144. El miembro de plástico 102 incluye además una barra deslizante 132 que se extiende entre las esquinas rebajadas 126 y conecta la primera pared 148 y la segunda pared. Barra deslizante 132 que está configurada para deslizarse a lo largo del frente inferior del miembro de plástico 102 desde una primera posición en la que permite que los discos 106 sean expulsados desde la pluralidad de canales 140 hasta una segunda posición en la que evita que los discos 106 sean expulsados de la pluralidad de canales 140 cuando están cargados. La figura 6 muestra la barra deslizante 132 en la segunda posición. El miembro de plástico 102 define además una pluralidad de aberturas 160 entre la primera pared 148 y la segunda pared 152. La pluralidad de aberturas 160 se alinean con la pluralidad de canales 140 y permiten la introducción deslizante de los discos 106 a lo largo de la pluralidad de canales 140.

Con referencia a la figura 7, el miembro de plástico 102 incluye un puente de resorte 134 que se extiende entre un primer extremo de puente fijo 136a y un segundo extremo de puente fijo 136b. El primer extremo de puente fijo 136a y un segundo extremo de puente fijo 136b están separados a lo largo del borde 124 del miembro de plástico 102. El puente de resorte 134 define un par de ranuras opuestas 128 que se extienden a lo largo del borde 124 del miembro de plástico 102 entre el primer extremo de puente fijo 136a y un segundo extremo de puente fijo 136b. El par de ranuras 128 permiten que el puente de resorte tenga suficiente resiliencia para desviarse tras la aplicación de fuerza. El puente de resorte 134 tiene una superficie plana 138 opuesta al rebaje de retención 114, cuando está ensamblado, de modo que la superficie plana 138 es coplanaria con las superficies 154 del miembro de plástico 102 adyacente al primer extremo de puente fijo 136a y a un segundo extremo de puente fijo 136b. El puente de resorte 134 tiene una superficie opuesta al rebaje de retención 114, cuando está ensamblado, que es plana a lo largo de toda la longitud del puente de resorte 134 entre el primer extremo de puente fijo 136a y un segundo extremo de puente fijo 136b. La anchura de cada ranura 128 es menor que la anchura de la superficie plana 138 del puente de resorte 134. La protuberancia de retención 122 se extiende desde el puente de resorte 134 en una posición entre el primer extremo de puente fijo 136a y un segundo extremo de puente fijo 136b.

Haciendo referencia a las figuras 9-12, la protuberancia de retención 122 y el rebaje de retención 114 están configurados de manera que una fuerza suficiente aplicada para mover el miembro de plástico 102 a lo largo de la pista deslizante 108 desde la posición ensamblada hacia la abertura de extremo 110 desviará elástico el puente de resorte 134 para retirar la protuberancia de retención 122 del rebaje de retención 114. La desviación de la protuberancia de retención 122 durante el desmontaje del conjunto separable 100 arquea el puente de resorte 134 fuera de su plano, como se muestra en la figura 9. En algunos ejemplos, la desviación de la protuberancia de retención 122 durante el desmontaje del conjunto separable 100 arquea el puente de resorte 134 fuera de su plano en un ángulo de menos de aproximadamente 45 grados con respecto a la superficie de la pista deslizante 108. El rebaje de retención 114 se extiende parcialmente dentro del miembro de celulosa 104. El rebaje de retención 114 tiene una forma sustancialmente cuadrada. En algunos ejemplos, el rebaje de retención 114 tiene una forma curva o cualquier otra forma adecuada que pueda acoplarse mediante la protuberancia de retención.

La figura 10 muestra el conjunto separable 100 en un estado ensamblado con la protuberancia de retención 122 que se acopla al rebaje de retención 114 y estando alojada la esquina rebajada 126 en el extremo cerrado 144 de la pista deslizante 108. La figura 11 muestra una sección transversal del conjunto separable 100 en un estado desmontado, que tiene una protuberancia de retención 122 no acoplada con el rebaje de retención 114. La figura 12 muestra una sección transversal del conjunto separable 100 que tiene una protuberancia de retención 122 acoplada con el rebaje de retención 114, por lo que, en este ángulo, la protuberancia de retención 122 ya no es visible.

Cuando se aplica fuerza suficiente para mover el miembro de plástico 102 a lo largo de la pista deslizante 108 desde una posición desmontada hacia el extremo cerrado 144 de la pista deslizante 108, la protuberancia de retención 122 está en contacto con una superficie de la pista deslizante 108 a lo largo de toda la longitud de la pista deslizante 108 hasta que la protuberancia de retención 122 se acopla con el rebaje de retención 114. La cantidad de fuerza requerida para deslizar la protuberancia de retención 122 a lo largo de la pista deslizante 108 y dentro del rebaje de retención 114 en una posición ensamblada es suficiente para facilitar el ensamblaje y al mismo tiempo garantizar la tensión mecánica (es decir, la carga por unidad de área) que experimenta la superficie de la pista deslizante 108 se minimiza. Por tanto, el diseño de retención descrito proporciona una mayor durabilidad del conjunto separable 100 y evita o minimiza la deformación de la superficie de la pista deslizante 108 después de un uso prolongado. El miembro de plástico 102 puede tener una dureza que es mayor que la dureza del miembro de celulosa 104.

La figura 13 ilustra un ejemplo de protuberancia de retención 130 que tiene una forma hemisférica parcial con una superficie plana 158 opuesta al rebaje de retención 114, cuando está ensamblado. La superficie plana 158 está configurada para hacer contacto con una superficie del rebaje de retención 114 cuando la protuberancia de retención 130 se acopla al rebaje de retención 114. La superficie plana 158 normalmente tiene un diámetro total de aproximadamente 1,25 mm.

El miembro de plástico 102 tiene una forma sustancialmente rectangular. En realizaciones alternativas, el miembro de plástico 102 puede tener una forma cuadrada o cualquier otra forma adecuada. El miembro de plástico 102

5 normalmente tiene una altura total h de unos 192 mm. Además, el elemento de plástico 102 normalmente tiene una anchura total w de aproximadamente 257 mm. La protuberancia de retención 122 normalmente tiene un diámetro total de aproximadamente 5 mm. El radio de la protuberancia de retención 122 o la protuberancia de retención 130 a modo de ejemplo puede ser aproximadamente igual al radio del rebaje de retención 114. El puente de resorte 134 normalmente tiene una longitud total l_b de unos 30 mm y una anchura total w_b de unos 8 mm. Además, los bordes 124 del miembro de plástico 102 tienen una longitud l_e de unos 64 mm.

10 El miembro de plástico 102 normalmente está hecho de uno o más materiales plásticos adecuados que son rígidos (por ejemplo, acrilonitrilo butadieno estireno (ABS)). El miembro de plástico 102 normalmente se fabrica principalmente mediante extrusión, moldeo, fundición, mecanizado y/o impresión tridimensional.

Aunque se han descrito diversos ejemplos con fines ilustrativos, la descripción anterior no pretende limitar el alcance de la invención, que se define mediante el alcance de las reivindicaciones adjuntas. Existen y existirán otros ejemplos y modificaciones dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto separable (100) que comprende:

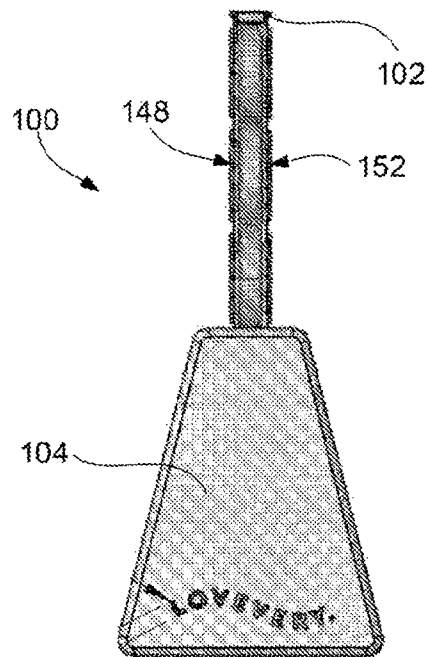
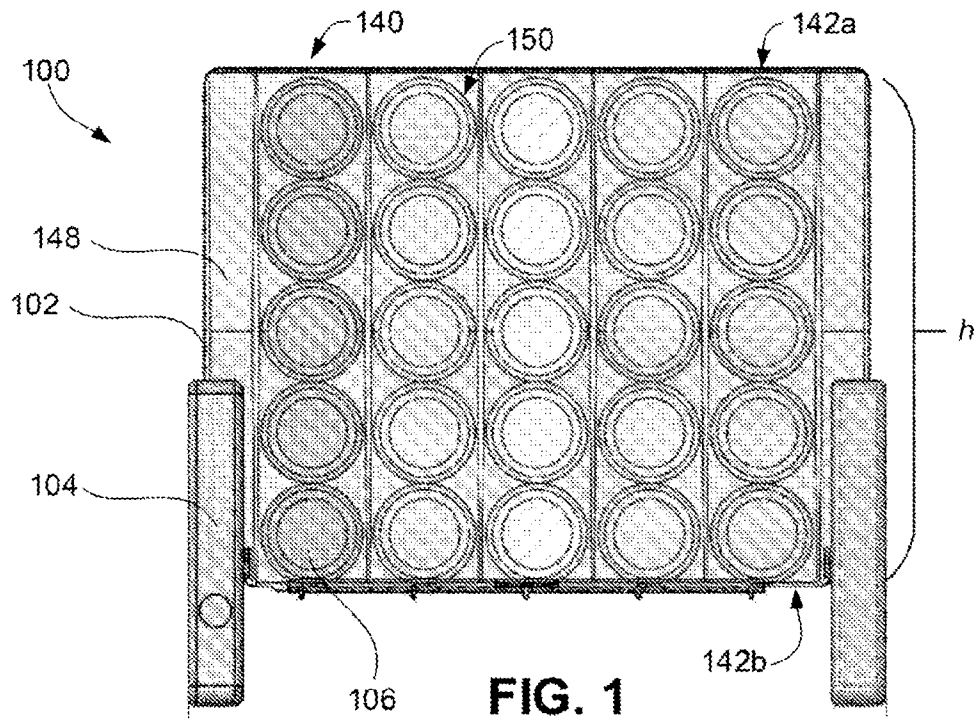
- 5 un miembro de celulosa (104) que tiene una superficie lateral (116) y una cara de extremo (118) que forma un borde con la superficie lateral (116), definiendo el miembro de celulosa (104) una pista deslizante alargada (108) en el mismo, extendiéndose la pista deslizante alargada (108) desde una abertura de extremo (110) en la cara de extremo (118) y presentando una sección transversal en forma de T, definiendo el miembro de celulosa (104) una abertura lateral (112) a lo largo de la pista deslizante (108) en la superficie lateral (116) del miembro de celulosa (104), definiendo la pista
10 deslizante (108) además un rebaje de retención (114) espaciado con respecto a la cara de extremo (118) y que se extiende dentro del miembro de celulosa (104); y
un miembro de plástico rígido (102) que tiene un borde (124) configurado para alojarse dentro de la abertura de extremo (110) del miembro de celulosa (104) y que se desliza a lo largo de la pista deslizante (108) con el miembro
15 de plástico (102) que se extiende a través de la abertura lateral (112), comprendiendo el miembro de plástico (102) una protuberancia de retención (122) configurada para acoplarse al rebaje de retención (114) para retener el miembro de plástico (102) en una posición ensamblada a lo largo de la pista deslizante (108),
en donde el miembro de plástico (102) comprende un puente de resorte (134) que se extiende entre dos extremos de puente fijos (136a, 136b) espaciados a lo largo del borde (124), con la protuberancia de retención extendiéndose
20 desde el puente de resorte en una posición entre los dos extremos de puente, estando configurados la protuberancia de retención (122) y el rebaje de retención (114) de manera que la fuerza suficiente aplicada para mover el miembro de plástico (102) a lo largo de la pista deslizante (108) desde la posición ensamblada hacia la abertura de extremo desviará elásticamente el puente de resorte (134) para retirar la protuberancia de retención (122) del rebaje de retención (114).
- 25 2. El conjunto separable de la reivindicación 1, en donde el miembro de celulosa es una pata que soporta el miembro de plástico rígido cuando se ensambla el conjunto separable.
3. El conjunto separable de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde la abertura lateral tiene una anchura total que es aproximadamente igual a la anchura del borde del miembro de plástico.
- 30 4. El conjunto separable de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la pista deslizante es una ranura rebajada definida por el miembro de celulosa.
5. El conjunto separable de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la pista deslizante alargada se
35 extiende desde la abertura de extremo en la cara de extremo hasta un extremo cerrado, y
opcionalmente en donde el extremo cerrado es curvado.
6. El conjunto separable de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde:
40 i) el rebaje de retención tiene un radio de aproximadamente 1 milímetro (mm) a 7 mm; o
ii) la protuberancia de retención tiene un radio de aproximadamente 1 milímetro (mm) a 7 mm; o
iii) tanto la protuberancia de retención como el rebaje de retención tienen un radio de aproximadamente 1 milímetro (mm) a 7 mm.
7. El conjunto separable de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el miembro de plástico es un
45 tablero.
8. El conjunto separable de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el miembro de plástico:
i) tiene una dureza que es mayor que la dureza del miembro de celulosa; o
ii) tiene una altura que es mayor que la altura del miembro de celulosa; o
50 iii) tiene tanto una dureza que es mayor que la dureza del miembro de celulosa como una altura que es mayor que la altura del miembro de celulosa.
9. El conjunto separable de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el radio de la protuberancia de
55 retención es aproximadamente igual al radio del rebaje de retención.
10. El conjunto separable de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la protuberancia de retención es una protuberancia parcialmente hemisférica que tiene una superficie plana opuesta al rebaje de retención, estando la
60 superficie plana configurada para hacer contacto con una superficie del rebaje de retención cuando se acopla al rebaje de retención.
11. El conjunto separable de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la protuberancia de retención es una protuberancia hemisférica.
12. El conjunto separable de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el puente de resorte tiene una
65 superficie plana opuesta al rebaje de retención, siendo la superficie plana coplanaria con las superficies del miembro de plástico adyacentes a los extremos de puente.

13. El conjunto separable de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el puente de resorte tiene una superficie opuesta al rebaje de retención que es plana a lo largo de toda la longitud del puente de resorte entre los dos extremos de puente.

5 14. El conjunto separable de la reivindicación 13, en donde el puente de resorte define un par de ranuras opuestas que se extienden a lo largo del puente de resorte entre los dos extremos de puente, y
opcionalmente en donde la anchura de cada ranura opuesta es menor que la anchura de la superficie del puente de resorte.

10 15. El conjunto separable de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la desviación de la protuberancia de retención durante el desmontaje del conjunto separable arquea el puente de resorte fuera de su plano.

15 16. El conjunto separable de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el puente de resorte tiene una longitud que es menor que la longitud del borde del miembro de plástico.



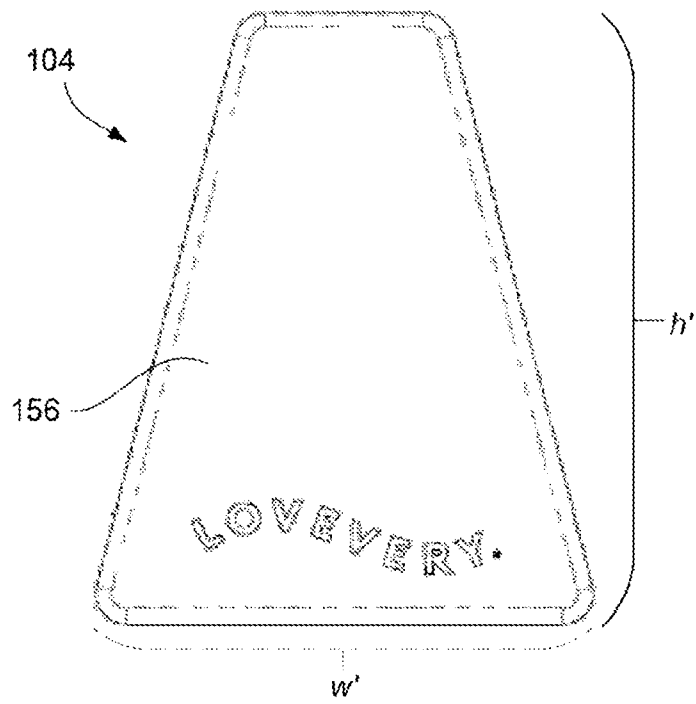


FIG. 3

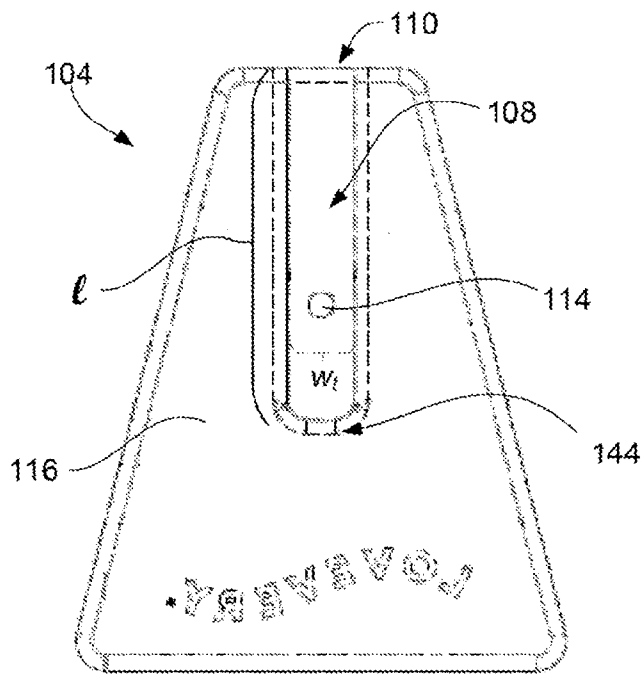


FIG. 4

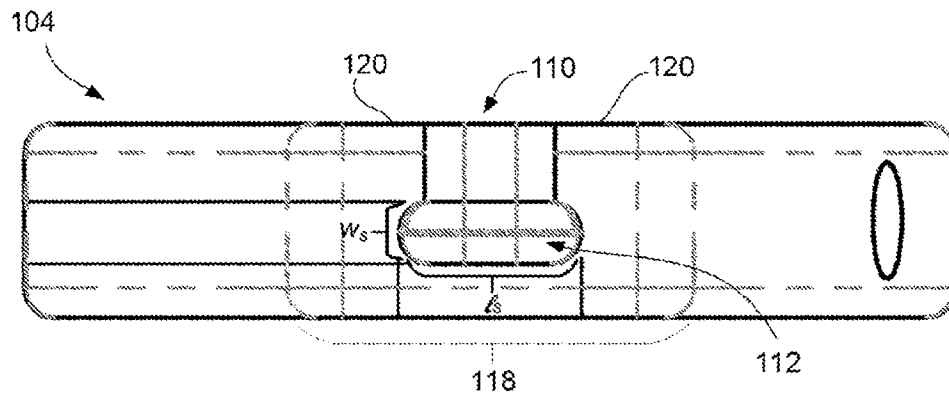


FIG. 5

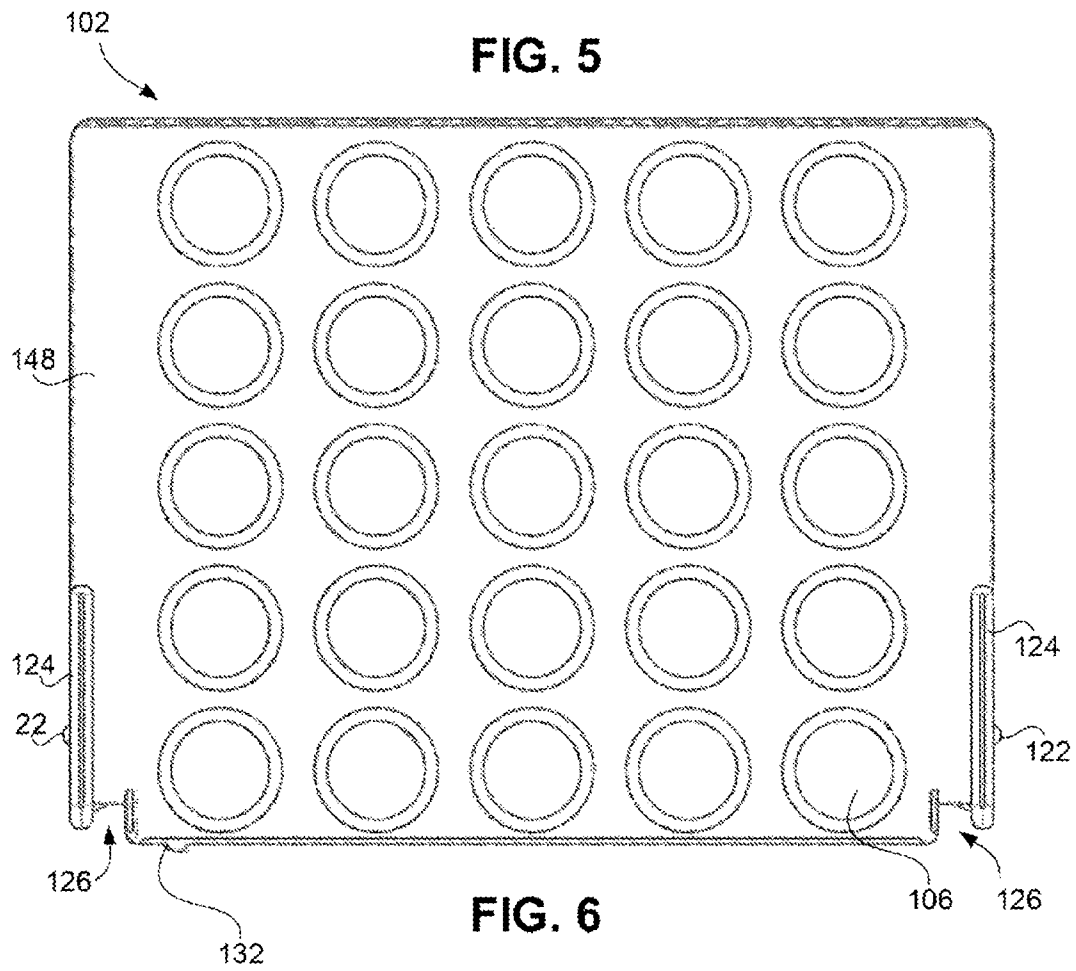


FIG. 6

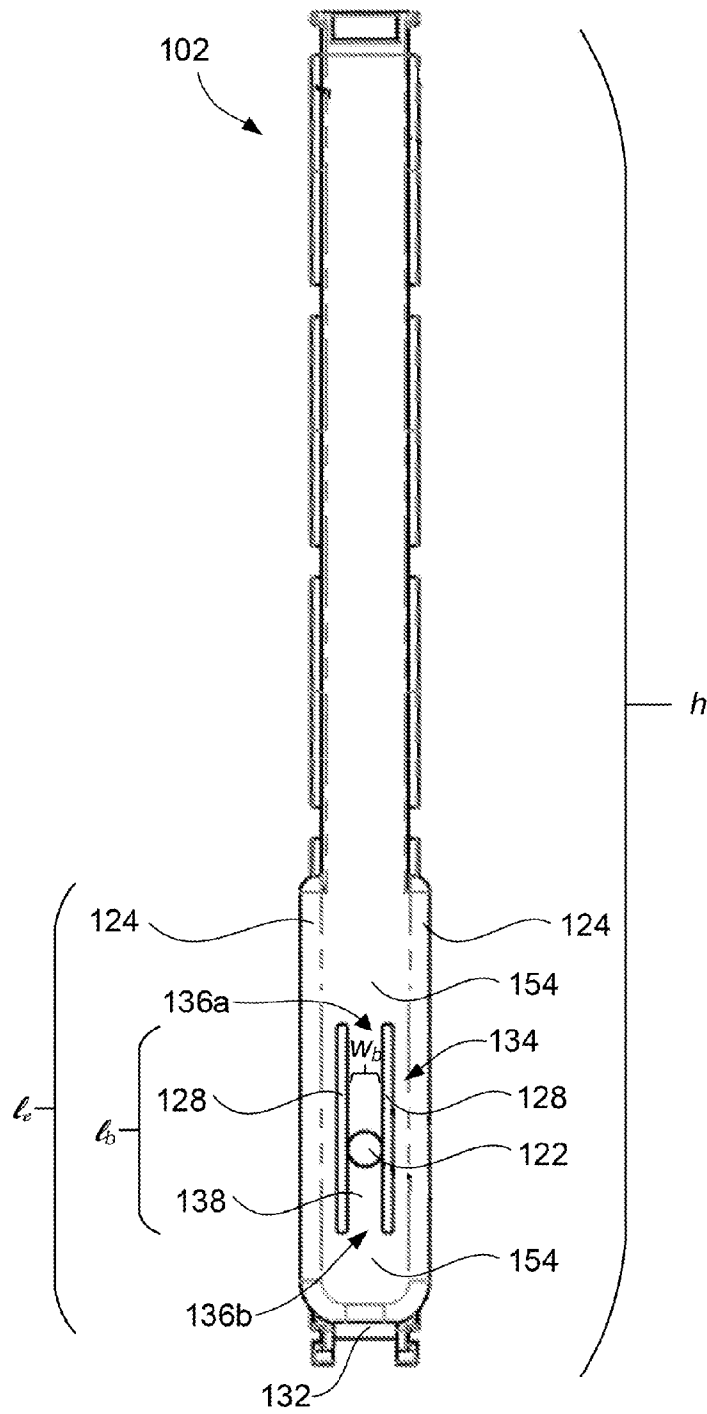


FIG. 7

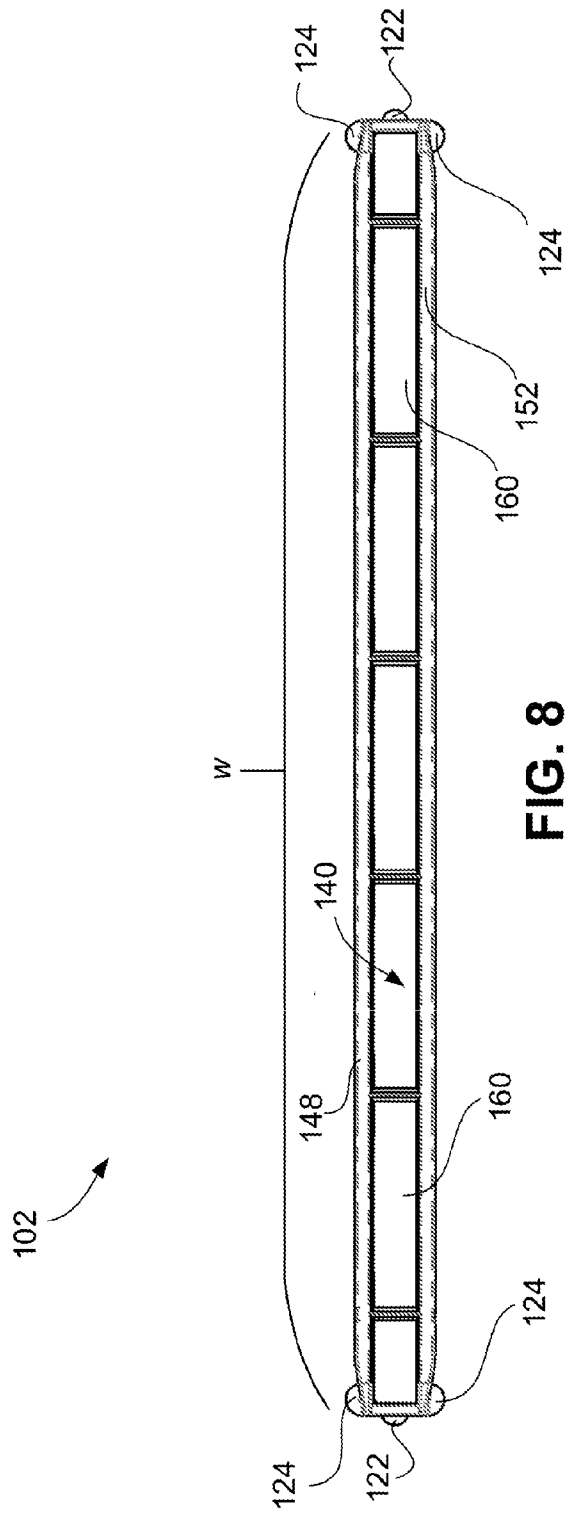


FIG. 8

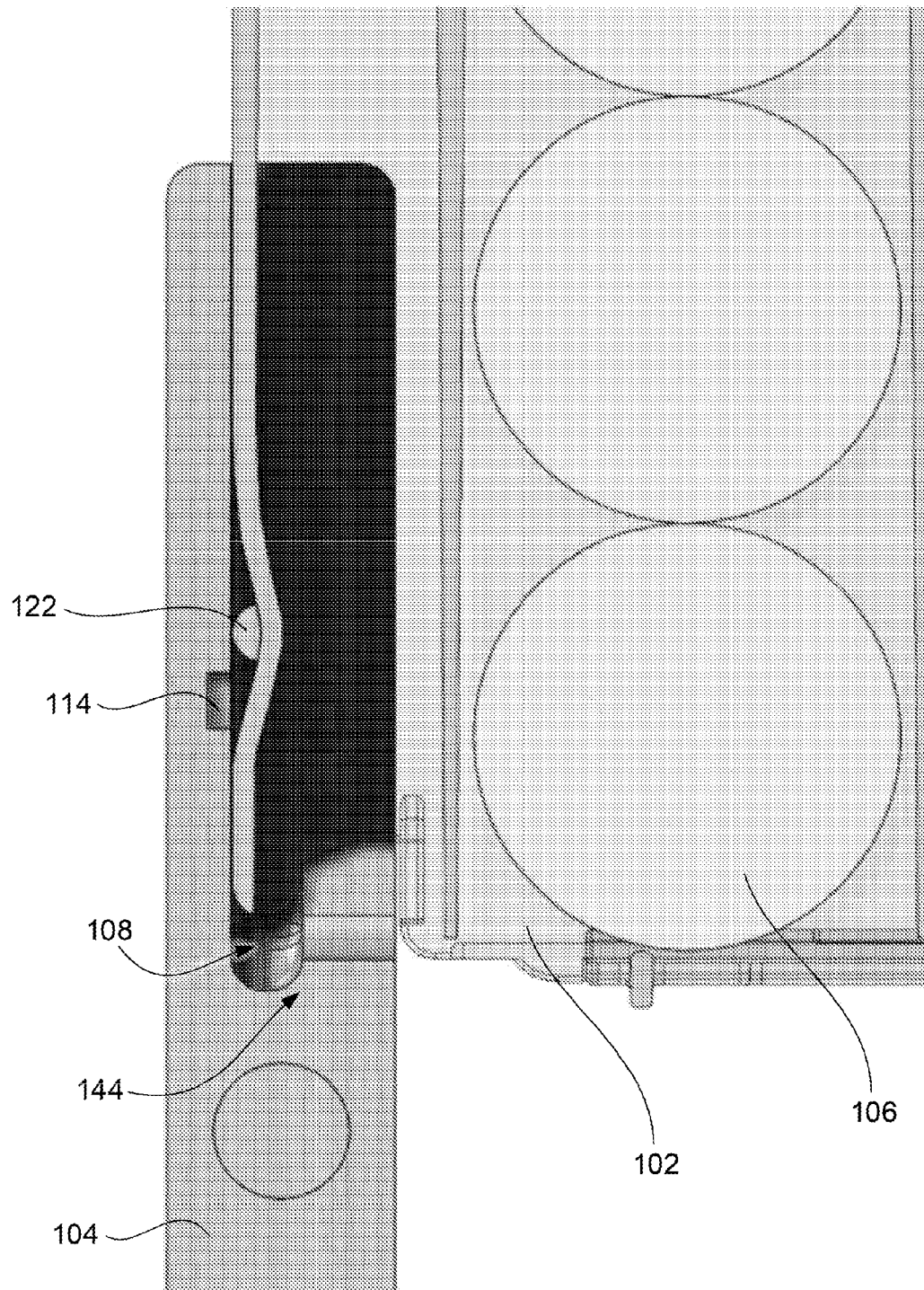


FIG. 9

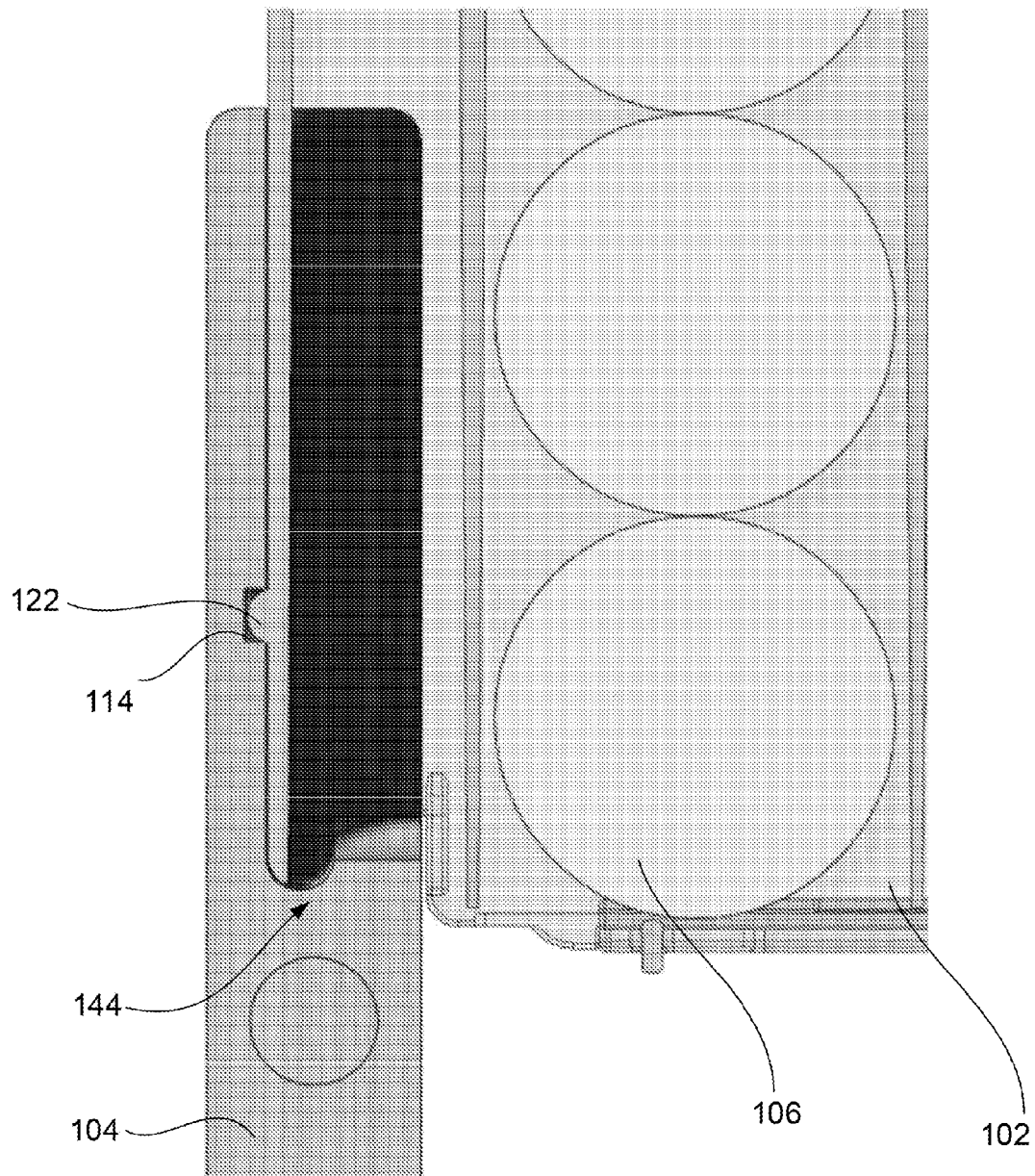


FIG. 10

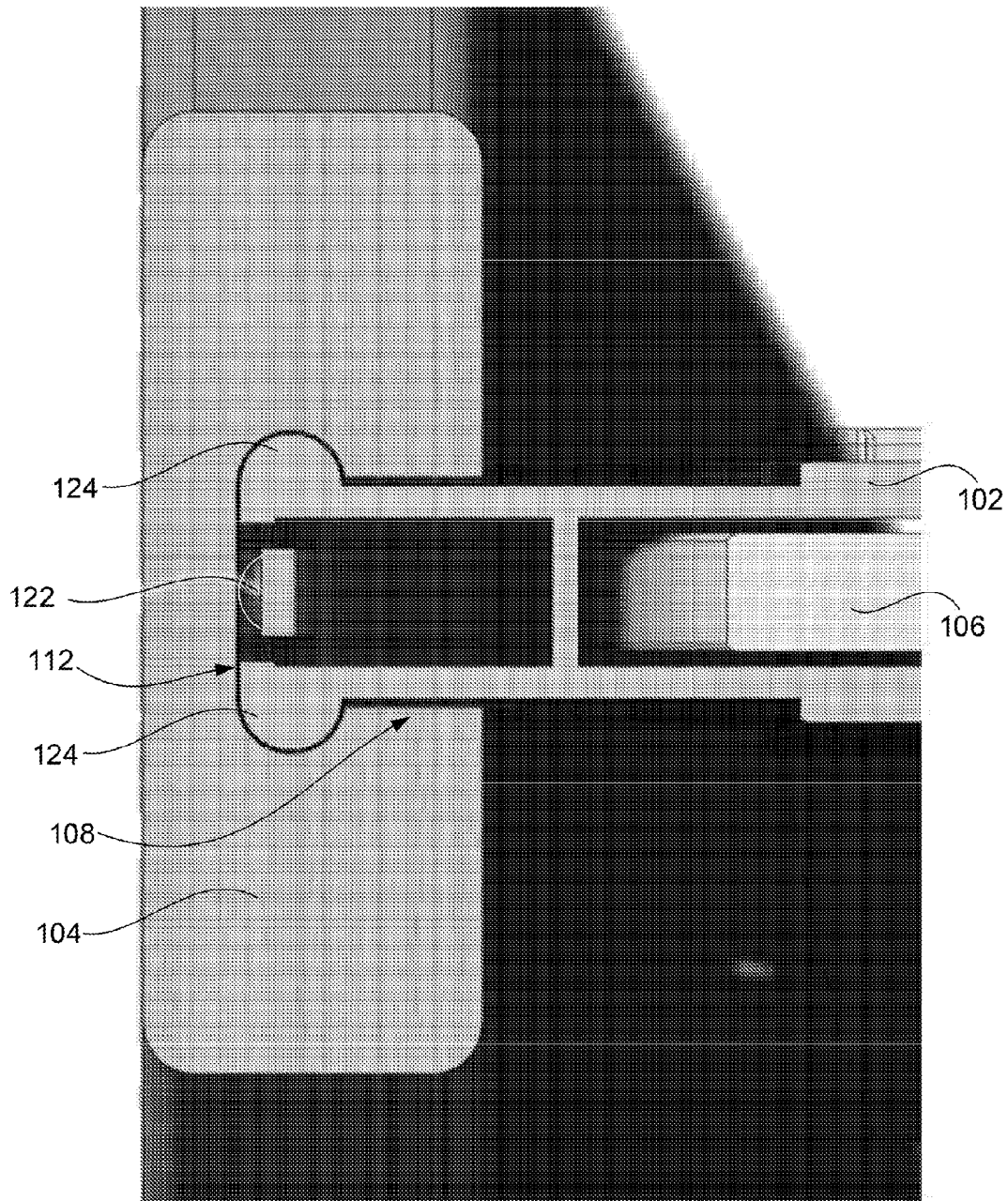


FIG. 11

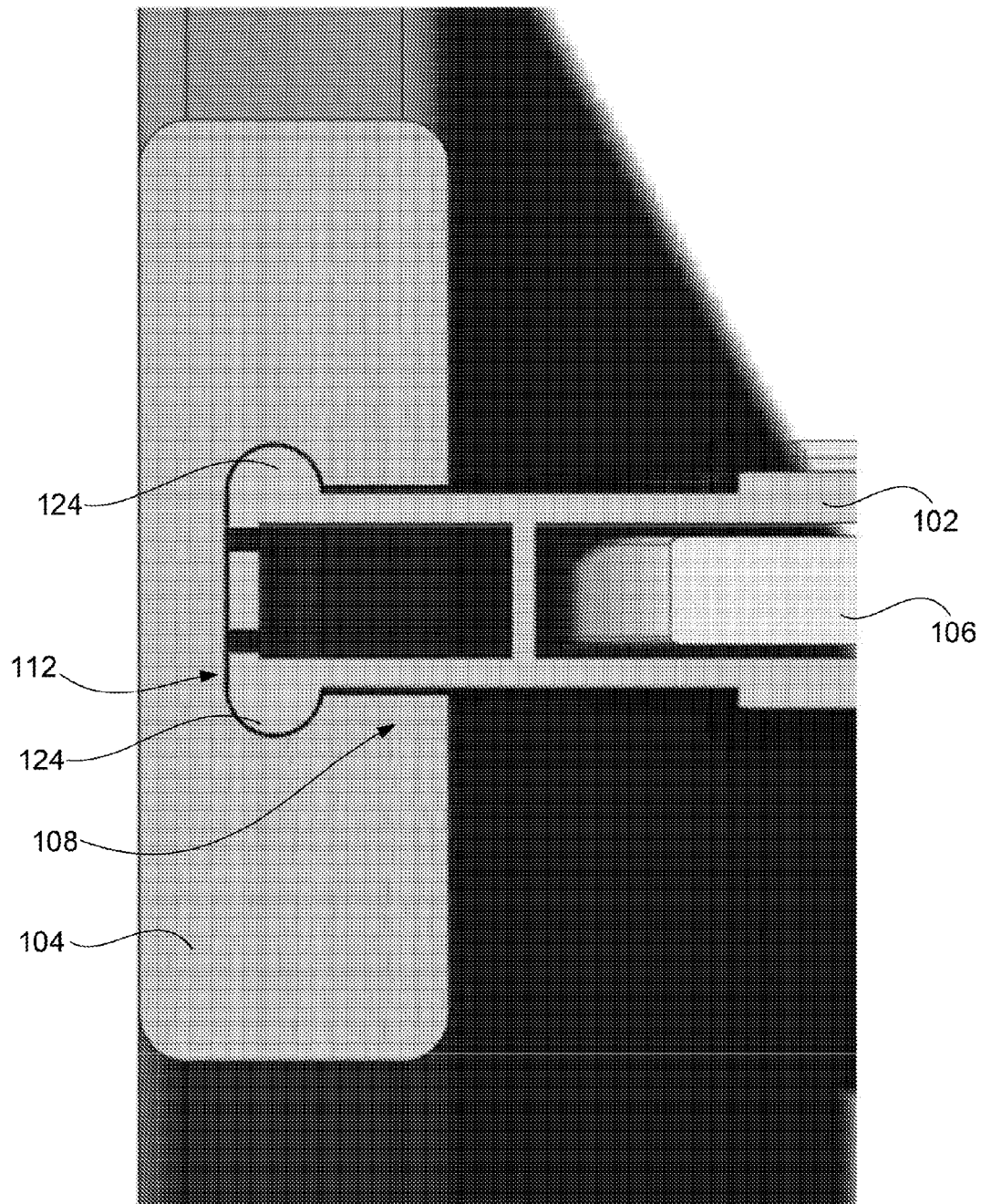


FIG. 12

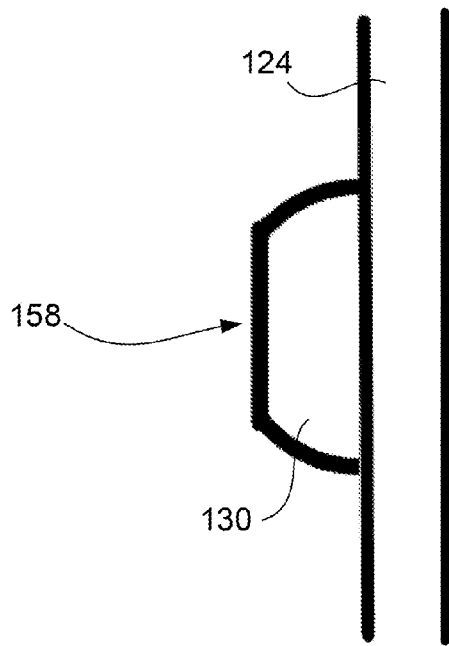


FIG. 13