

RECINTO MODULAR CON INTERFACES DE ACOPLAMIENTO DE MANEJO DE AGUA

ANTECEDENTES

5 La presente descripción se refiere a los recintos para los conjuntos de luces de advertencia. Más particularmente, la presente descripción se refiere a los recintos usados por los conjuntos de luces de advertencia en forma de barras lumínicas montadas en vehículos de emergencia.

Las barras lumínicas son usadas en ambientes donde están expuestas a elementos tales como la luz solar, el viento, la lluvia, el hielo, la sal, la nieve, el barro y similares. Los componentes internos de la barra lumínica son susceptibles a daños si no son protegidos adecuadamente de la exposición a los elementos. Como consecuencia, las barras lumínicas son típicamente construidas para definir una cavidad sustancialmente alargada y sellada para proteger los componentes internos. Las barras lumínicas montadas en vehículos están expuestas, además, a altas velocidades de viento, choques, vibración y temperaturas extremas que hacen problemático el sellado de la carcasa.

15 Las barras lumínicas de la técnica anterior han empleado un enfoque modular en el que los productos de diferentes longitudes y combinaciones de colores son ensamblados para formar una base unitaria con domos complementarios unidos por una periferia sellada y divisores sellados. Si bien estos conjuntos han demostrado tener éxito técnica y comercialmente, pueden ser costosos de fabricar y ensamblar, de difícil mantenimiento y, con el tiempo, los sellos entre los domos y en la periferia son propensos a fugas.

20 Existe la necesidad de una nueva tecnología y enfoque para el manejo de agua en un recinto que obstruya la entrada de agua a un conjunto de luces de advertencia, proporcione trayectorias para que el agua salga del conjunto y sea rentable de implementar.

SUMARIO DE LA INVENCION

25 El recinto modular con interfaces de acoplamiento de manejo de agua (de aquí en adelante, “recinto para barra lumínica”) incluye fundamentalmente una conexión mecánica hecha en la periferia del recinto para barra lumínica que dirige y obstruye el agua por medio de varias estructuras y separaciones posicionadas estratégicamente. El recinto para barra lumínica se dispone para tomar ventaja de la fuerza de gravedad y un efecto tipo Venturi creado por flujo de aire alrededor del recinto.

Una configuración básica del recinto para barra lumínica incluye una base que tiene al menos una cara extremo y una periferia que se extiende desde la cara extremo. La periferia incluye un reborde que se proyecta hacia fuera. Una pluralidad de retenedores se asegura a la base por debajo del reborde. Los retenedores y el reborde definen un canal que se extiende a lo largo de al menos parte de cada lado de la base. El recinto para barra lumínica se encierra mediante un domo que tiene lados longitudinales que terminan en un borde inferior y una pestaña que se proyecta hacia dentro que está separada del borde inferior. La pestaña es recibida en el canal para retener el domo a la base.

Cada retenedor del recinto para barra lumínica incluye un límite que es sustancialmente perpendicular al reborde y está separado de una superficie inferior del reborde para definir una cavidad de drenaje. En la disposición descrita anteriormente la pestaña se acopla en una relación de superficie a superficie con el reborde y el límite está en una relación de superficie a superficie con el borde inferior. En una modalidad la relación de superficie a superficie de la pestaña y el reborde es sustancialmente perpendicular a la relación de superficie a superficie del límite y el borde inferior. En una modalidad hay una pluralidad de bases modulares posicionadas en una disposición lado a lado. En esta configuración se define una unión entre cada base. Se define un conducto entre cada retenedor. Las uniones están desplazadas longitudinalmente desde cada conducto para obstruir el agua que entra en el recinto para barra lumínica y proporcionar trayectorias para que el agua salga del recinto para barra lumínica.

Una modalidad incluye un método para fabricar un conjunto de luces de advertencia. El método comprende proporcionar una base que tiene un reborde que se proyecta hacia fuera. Una pluralidad de retenedores se fija a la base para definir un canal entre la base y los retenedores. Un domo se posiciona encima de la base. El domo termina en un borde inferior y una pestaña que se proyecta hacia dentro separada del borde inferior. La pestaña se asegura en el canal para fijar el domo a la base.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los aspectos de una modalidad preferida se describirán con referencia a los dibujos, en donde números similares reflejan elementos similares:

la Figura 1A es una vista en perspectiva de un recinto modular representativo con interfaces de acoplamiento de manejo de agua en la forma de una barra lumínica (de aquí en adelante, “el recinto para barra lumínica”) de acuerdo con los aspectos de la descripción;

la Figura 1B es una vista despiezada en perspectiva del recinto para barra lumínica de la Figura 1A;

- la Figura 2A es una vista en perspectiva de una base de extremo que es parte de un conjunto base en el recinto para barra lumínica de la Figura 1A;
- la Figura 2B es una vista en perspectiva de una base intermedia que es parte del conjunto base en el recinto para barra lumínica de la Figura 1A;
- 5 la Figura 2C es una vista posterior izquierda de la base de extremo de la Figura 2A;
- la Figura 3A es una vista en perspectiva parcial con énfasis en una lengüeta de la base de extremo de la Figura 2A usada para enganchar el conjunto base del recinto para barra lumínica en la Figura 1A;
- la Figura 3B es una vista en perspectiva parcial con énfasis en una ranura de la base intermedia de la Figura 2A usada para enganchar el conjunto base del recinto para barra lumínica en la Figura 1A;
- 10 la Figura 4 es una vista en sección transversal en perspectiva del recinto para barra lumínica de la Figura 1A;
- la Figura 5 es una vista en perspectiva de una columna para soportar y conectar el conjunto base del recinto para barra lumínica de la Figura 1A;
- 15 la Figura 6 es una vista frontal parcial con énfasis en un conjunto retenedor que se fija al conjunto base en el recinto para barra lumínica de la Figura 1A;
- la Figura 7A es una vista en perspectiva de un retenedor lateral del conjunto retenedor en el recinto para barra lumínica de la Figura 1A;
- la Figura 7B es una vista en perspectiva de un retenedor de esquina del conjunto retenedor en el recinto para barra lumínica de la Figura 1A;
- 20 la Figura 7C es una vista en perspectiva de un retenedor terminal del conjunto retenedor en el recinto para barra lumínica de la Figura 1A;
- la Figura 8 es una vista en perspectiva parcial con énfasis en un conjunto de domo desde el recinto para barra lumínica de la Figura 1A;
- 25 la Figura 9A es una vista en perspectiva de un conjunto de sello desde el recinto para barra lumínica de la Figura 1A;
- la Figura 9B es una vista en perspectiva de un divisor del conjunto de sello de la Figura 9A.
- La Figura 9C es una vista en perspectiva de un par de sellos desde el conjunto de sello de la Figura 9A;
- 30 la Figura 10 es una vista en sección transversal parcial con énfasis en una conexión entre una base intermedia, un retenedor lateral, y un domo desde el recinto para barra lumínica de la Figura 1A; y

la Figura 11 una vista en sección transversal parcial con énfasis en una conexión entre una base intermedia, un retenedor lateral, y un domo desde el recinto para barra lumínica de la Figura 1A.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

- 5 El recinto modular con interfaces de acoplamiento de manejo de agua es un subconjunto que se ilustra en el contexto de un conjunto de luces de advertencia conocido en la técnica como una barra lumínica (de aquí en adelante, “el recinto para barra lumínica”). Los componentes internos de una barra lumínica se describen completamente en la Solicitud de Patente de los Estados Unidos núm. 11/724,371, presentada el 14 de marzo de 2007, cuyos contenidos se incorporan como referencia.
- 10 Como la mayoría de los componentes internos de una barra lumínica no son directamente relevantes para el recinto para barra lumínica descrito, estos se omiten de las Figuras.

Una modalidad del recinto para barra lumínica de acuerdo con los aspectos de la descripción se describirá a continuación con referencia a las Figuras 1A-11. El recinto para barra lumínica se denominará generalmente por el número de referencia 10. Varios materiales, métodos de construcción, métodos de fabricación, y métodos de sujeción se discutirán en el contexto de la modalidad descrita. Los expertos en la técnica reconocerán sustitutos conocidos para los materiales, los métodos de fabricación, y los métodos de sujeción, los cuales están contemplados como compatibles con la modalidad descrita y se pretenden abarcar por las reivindicaciones adjuntas.

- 15 Un objetivo del recinto para barra lumínica 10 es reducir la cantidad de sellos usados para proteger de la humedad a los componentes eléctricos y ópticos de una barra lumínica. El recinto para barra lumínica 10 descrito incorpora estructuras y separaciones posicionadas estratégicamente que se diseñan para obstruir y drenar el agua desde los alrededores externos lejos de los componentes internos de una barra lumínica. Otro objetivo del recinto para barra lumínica 10 descrita es facilitar la automatización del ensamblaje de una barra lumínica. Aunque las estructuras y relaciones anteriores se discuten en el contexto de un recinto para una barra lumínica, los expertos en la técnica reconocerán que las estructuras descritas y las relaciones también son aplicables a los recintos en general donde es conveniente impedir que el agua entre al interior.

Como se muestra en las Figuras 1A y 1B con referencia a una modalidad, la recinto para barra lumínica 10 incluye un conjunto base 20 modular plástico que sirve como parte de una carcasa para los componentes eléctricos y ópticos de una barra lumínica. Una columna 40 de aluminio extrudido se extiende por debajo de y conecta el conjunto base 20. Un conjunto retenedor 80 se fija a la periferia del conjunto base 20 para formar un canal periférico 120 (ver la Figura 6). Un conjunto de domo 60

de plástico se recibe en el canal 120 y encierra la barra lumínica para definir un interior de la carcasa con el conjunto base 20. Generalmente, el recinto para barra lumínica 10 es ilustrado y discutido para su ensamblaje en una orientación horizontal a lo largo de un eje longitudinal con el conjunto de domo 60 posicionado encima del conjunto base 20.

5 Con referencia a la Figura 1B, el conjunto base 20 está compuesto por cuatro bases intermedias (30a, 30b, 30c, 30d) dispuestas de manera adyacente en una disposición lado a lado entre la primera y la segunda base de extremo 32a, 32b. En las Figuras 2A-3B, cada base intermedia (30a, 30b, 30c, 30d) incluye interfaces de acoplamiento en caras extremo opuestas y en una periferia que se extiende entre cada cara extremo. Cada base de extremo 32a, 32b incluye una interfaz de acoplamiento en una cara
10 extremo y en una periferia que se extiende desde la cara extremo. Las interfaces de acoplamiento están enganchadas con interfaces de acoplamiento adyacentes complementarias para formar un conjunto base unitario 20. La interfaz de acoplamiento en la periferia del conjunto base 20 se configura para acoplarse con el conjunto de domo 60 y el conjunto retenedor 80. Tras el enganche del conjunto base 20, se define una unión 31 (ver Figura 6) entre cada base intermedia adyacente
15 (30a, 30b, 30c, 30d) y entre las bases intermedias 30a, 30b y las bases de extremo 32a, 32b.

Con referencia a las Figuras 2A-2C, la parte inferior de cada base intermedia (30a, 30b, 30c, 30d) define un rebajo 22a que se extiende longitudinalmente que atraviesa toda la longitud de cada base intermedia (30a, 30b, 30c, 30d). La parte inferior de cada base de extremo 32a, 32b define un rebajo 22b que se extiende longitudinalmente que atraviesa más de la mitad de la longitud de cada base de
20 extremo 32a, 32b. Cada rebajo 22a, 22b se configura para recibir la columna 40. Cada rebajo en las bases intermedias 22a y cada rebajo en las bases de extremo 22b incluye un par de hendiduras que se extienden longitudinalmente y se separan lateralmente 23a, 23b, respectivamente, para acoplarse con la columna 40. Como se ve en la Figura 4, una pluralidad de los ojales para tornillos 25 Fastex™ se extienden hacia abajo dentro de cada rebajo 22a, 22b para acoplar la columna 40.

25 Como se muestra en las Figuras 4, 10, y 11, la parte inferior de cada base intermedia (30a, 30b, 30c, 30d) y cada base de extremo 32a, 32b incluye una cara periférica inclinada 24 que conduce a un reborde 26 que se proyecta hacia fuera. Cada reborde 26 define una muesca 28 en una porción inferior para formar una trayectoria de drenaje 33 entre cada reborde 26 y el conjunto de domo 60 tras el ensamblaje del recinto para barra lumínica 10. Una barrera 27 se extiende a lo largo de una
30 porción superior de cada reborde 26 para bloquear el agua en la periferia del conjunto base 20. La barrera 27 se ensancha en los extremos de cada base intermedia (30a, 30b, 30c, 30d) y los extremos interiores de cada base de extremo 32a, 32b para formar un depósito de agua 29 que rodea cada unión

31 correspondiente formada cuando el conjunto base 20 está enganchado. Cada unión 31 está en comunicación con cada muesca 28 correspondiente. Cuando el agua se recolecta en cada depósito 29 la unión 31 correspondiente proporciona una abertura a la trayectoria de drenaje 33 correspondiente para que el agua salga de la carcasa.

5 Como se muestra en las Figuras 2A-3B, las interfaces de acoplamiento de cada base intermedia (30a, 30b, 30c, 30d) están compuestas de una cara extremo de cada base intermedia (30a, 30b, 30c, 30d) que tiene un par de lengüetas 34 que se enganchan y una cara extremo opuesta de cada base intermedia (30a, 30b, 30c, 30d) que define un par de ranuras 36 complementarias a las lengüetas 34. La primera base de extremo 32a incluye un par de lengüetas 34 para engancharse con las ranuras 36 correspondientes definidas por la primera base intermedia 30a. La segunda base de extremo 32b define un par de ranuras 36 para engancharse con las lengüetas 34 correspondientes incluidas en la segunda base intermedia 30b. Las lengüetas 34 de la primera base intermedia 30a se enganchan con las ranuras 36 correspondientes definidas por la tercera base intermedia 30c. Las ranuras 36 definidas por la segunda base intermedia 30b se enganchan con las lengüetas 34 de la cuarta base intermedia 30d y las ranuras 36 de la cuarta base intermedia 30d se enganchan con las lengüetas 34 de la tercera base intermedia 30c. En esta disposición el conjunto base 20 forma una parte unitaria enganchada de la carcasa.

Como se muestra en las Figuras 4 y 5, la columna 40 funciona como un miembro de soporte posicionado en cada rebajo 22a, 22b que se define en la parte inferior de cada base intermedia (30a, 30b, 30c, 30d) y cada base de extremo 32a, 32b, respectivamente. Cuando el recinto para barra lumínica 10 se ensambla totalmente, la columna 40 extendida longitudinalmente a través del conjunto base 20 y termina en un punto adyacente a un extremo exterior de cada base de extremo 32a, 32b. La columna 40 incluye una plataforma 42 que contiene un par de nervaduras de refuerzo 44 configuradas para acoplarse con las hendiduras 23a, 23b en el conjunto base 20. Las nervaduras 44 se proyectan hacia arriba perpendicular a la plataforma 42 y se extienden longitudinalmente a lo largo de toda la longitud de la columna 40. Las nervaduras 44 están separados lateralmente y se extienden paralelos entre sí. Una pista 46 que se extiende longitudinalmente se define lateralmente fuera de cada nervadura 44 para recibir los ojales 25 que se proyectan desde el conjunto base 20. Una pista arqueada 50 que se extiende longitudinalmente se define lateralmente dentro de cada nervadura 44 para acomodar los cabezales de sujeción desde abajo.

Como se muestra en las Figuras 1B y 6, el conjunto retenedor 80 se configura para asegurarse a las caras periféricas inclinadas 24 correspondientes del lado inferior del conjunto base 20. Con

referencia a las Figuras 7A-7C, el conjunto retenedor 80 está compuesto por una pluralidad de retenedores laterales 82a para asegurarse a los lados opuestos de las bases intermedias (30a, 30b, 30c, 30d) y a los lados opuestos de las bases de extremo 32a, 32b, retenedores de esquina 82b para asegurarse a los lados opuestos y a las esquinas opuestas de las bases de extremo 32a, 32b, y

5 retenedores terminales 82c para asegurarse a los extremos exteriores de las bases de extremo 32a, 32b. Como se ilustra en las Figuras 1B y 6, el conjunto retenedor 80 se asegura al conjunto base 20 en una disposición lado a lado. Después del ensamblaje, se forma un conducto 21 entre cada retenedor adyacente (82a, 82b, 82c). Cada conducto 21 entre los retenedores adyacentes (82a, 82b, 82c) se desplaza longitudinalmente desde las uniones 31 que se definen por el conjunto base 20 para

10 obstruir el recorrido ascendente del agua hacia la carcasa. Cuando se ensambla el recinto para barra lumínica 10, las uniones 31, la trayectoria de drenaje 33, y los conductos 21 proporcionan trayectorias para facilitar el movimiento del agua hacia abajo y fuera de la carcasa debido a la gravedad y a un efecto tipo Venturi.

En la modalidad descrita hay diez retenedores laterales 82a, cuatro retenedores de esquina 82b y dos

15 retenedores terminales 82c. Como se observa en las Figuras 7A-7C, 10 y la 11, cada retenedor (82a, 82b, 82c) incluye un límite 87 que conduce a un asiento 88. Como se muestra en las Figuras 6, 10 y 11, cuando el conjunto retenedor 80 se asegura al conjunto base 20, una relación separada entre cada reborde 26 y cada asiento 88 define un canal periférico 120 para recibir el conjunto de domo 60. El canal 120 tiene una altura mayor a los .5 milímetros. Una cavidad 89 está definida entre cada límite

20 87 y la cara periférica inclinada 24 del conjunto base 20 para la recolección de agua.

Como se muestra en las Figuras 6-7C, los retenedores laterales 82a y los retenedores de esquina 82b incluyen los cortes 90 para recibir y guiar de manera deslizable el conjunto de domo 60 y los orificios 92 para recibir sujetadores que se insertan a través de los agujeros correspondientes en el conjunto base 20. El límite 87 de cada retenedor de esquina 82b define una entrada 83 que se extiende hacia

25 dentro de cada corte 90 para recibir y guiar el conjunto de domo 60. Cada retenedor de esquina 82b incluye una orilla interior 81 que define una pluralidad de boquillas para el drenaje de agua 85. Después del ensamble del recinto para barra lumínica 10, cada cavidad 89 coopera con las boquillas 85, los conductos 21, la trayectoria de drenaje 33, y las uniones 31 para drenar el agua del recinto para barra lumínica 10. Como se observa en las Figuras 7A-7C, el agua es drenada a través de una

30 pluralidad de agujeros de drenaje de agua 94 en la parte inferior de cada retenedor (82a, 82b, 82c) en comunicación de fluidos con la cavidad 89.

Con referencia a las Figuras 1A y 1B, el conjunto de domo 60 está compuesto por un domo medio 70a dispuesto de manera adyacente entre dos domos de extremo 70b. Cada domo 70a y 70b incluye una porción superior escalonada que se extiende hasta las paredes periféricas 62 que se configura para superponerse al reborde 26 de cada base intermedia (30a, 30b, 30c, 30d) y cada base de extremo 32a, 32b. Cada pared periférica 62 se extiende hacia abajo hasta una pestaña que se proyecta hacia dentro 64 que es recibida entre el conjunto retenedor 80 y el conjunto base 20. Cada pared periférica 62 se extiende hacia abajo hacia un borde inferior 65 separado de y por debajo de cada pestaña 64. Como se observa en las Figuras 10 y 11, después del ensamblaje, una separación vertical 63 se define entre una relación de superficie a superficie vertical entre cada borde inferior 65 y cada límite 87 del conjunto retenedor 80. Como se ilustra en la Figura 6, los conductos 21 están definidos de manera adyacente a y en comunicación de fluidos con la separación vertical 63. Cada pestaña 64 incluye una serie de resaltes discontinuos 66 para sostener y guiar la conexión entre el conjunto de domo 60, el conjunto base 20 y el conjunto retenedor 80. Como se muestra en las Figuras 6 y 7B, cada entrada 83 definida por los retenedores de esquina 82b se configura para recibir los resaltes 66 y los cortes 90 se configuran para guiar los resaltes 66.

Como se muestra en la Figura 8, una separación 68 se define entre el domo medio 70a y cada domo de extremo 70b, la cual se extiende transversalmente a través del eje longitudinal del recinto para barra lumínica 10. Un conjunto de sello divisor 100, el cual se ilustra en las Figuras 9A-9C, se configura para atravesar cada separación 68 entre el domo medio 70a y cada domo de extremo 70b adyacente correspondiente. Cada conjunto de sello divisor 100 incluye un divisor plástico 102 y un par de sellos elastoméricos 104 que cooperan para acoplar de manera sellada el domo medio 70a y cada domo de extremo 70b adyacente correspondiente. Cada divisor 102 tiene generalmente forma de I e incluye una pared superior sustancialmente plana, una pared inferior sustancialmente plana, y una pared central que conecta las paredes superior e inferior. Las paredes definen un par de muescas paralelas 106 en lados opuestos de cada divisor 102 para recibir los sellos 104. Cada sello 104 también tiene generalmente forma de I e incluye una pared superior sustancialmente plana, una pared inferior sustancialmente plana, y una pared interna que conecta las paredes superior e inferior. Las paredes de los sellos 104 definen muescas para recibir los domos 70a, 70b. Los divisores 102 y los sellos 104 incluyen una porción escalonada complementaria a la porción superior escalonada de los domos 70a, 70b.

Cada divisor 102 retiene los sellos 104 correspondientes. Cada sello 104 se ajusta a las muescas 106 paralelas correspondientes. En esta disposición el domo medio 70a se ajusta en un lado de cada

conjunto de sello divisor 100 y el domo de extremo 70b correspondiente se ajusta en el otro lado del conjunto de sello divisor 100 correspondiente. Cada divisor 102 y cada sello 104 incluyen las secciones recortadas 108 en los extremos opuestos inferiores para colindar con un reborde 26 correspondiente del conjunto base 20.

- 5 Como se ilustra por las Figuras 1A y 1B, durante el ensamblaje la columna 40 y el conjunto retenedor 80 se posicionan sobre un fijador 200. El conjunto base 20 es colocado sobre la columna 40 de izquierda a derecha, desde la base de extremo 32a hasta la base de extremo 32b, con cada base intermedia (30a, 30b, 30c, 30d) respectiva posicionada en medio y cada lengüeta 34 que se engancha con una ranura 36 correspondiente como se describió anteriormente. Como se observa en la Figura
- 10 4, los ocales 25 que se proyectan desde el conjunto base 20 se posicionan en las pistas 46 de la columna 40. Con referencia a las Figuras 6, 10 y 11, los retenedores laterales y de esquina 82a, 82b se aseguran a la cara periférica inclinada 24 del conjunto base 20. Los sujetadores se extienden a través del conjunto base 20 y se reciben mediante los ocales 25 y los orificios 92 de los retenedores (82a, 82b, 82c).
- 15 Como se muestra en las Figuras 10 y 11 y se describió anteriormente, la conexión entre el conjunto base 20 y el conjunto retenedor 80 forma el canal periférico 120 entre cada reborde 26 en el conjunto base 20 y cada asiento 88 en el conjunto retenedor 80 para recibir de manera deslizable una pestaña 64 correspondiente que se proyecta desde el conjunto de domo 60. Los resaltes 66 en cada pestaña 64 se insertan en la entrada 83 definida por cada límite 87 de los retenedores de esquina 82b opuestos.
- 20 Los resaltes 66 se guían hacia atrás de cada asiento 88 en el conjunto retenedor 80 para sostener la conexión entre el conjunto de domo 60 y el canal 120 mientras también guía los domos 70a, 70b dentro del canal 120. El conjunto de sello divisor 100 se ubica entre el domo medio 70a y cada domo de extremo 70b correspondiente a medida que cada domo 70a, 70b se inserta en el canal 120.
- 25 En esta disposición cada pestaña 64 se intercala entre los asientos 88 correspondientes presentes en los límites 87 del conjunto retenedor 80 y los correspondientes rebordes 26 del conjunto base 20 en una relación de superficie a superficie horizontal. La trayectoria de drenaje 33 se forma cuando cada pestaña 64 cierra una muesca 28 correspondiente mediante una relación de superficie a superficie horizontal entre cada pestaña 64 y un reborde 26 correspondiente. Los límites 87 se acoplan en una relación de superficie a superficie con los correspondientes bordes inferiores 65 del conjunto de
- 30 domo 60 que es sustancialmente perpendicular a la relación de superficie a superficie entre los asientos 88 y cada pestaña 64 correspondiente. Las uniones 31 se posicionan encima y se comunican fluidamente con la trayectoria de drenaje 33 y la trayectoria de drenaje 33 se posiciona encima y se

comunica fluídicamente con la cavidad 89. La cavidad 89 se comunica fluídicamente con los conductos 21 y los agujeros de drenaje 94. El agua que se recoge en la cavidad 89 a través de la trayectoria de drenaje 33 sale a través de los conductos 21 y/o los agujeros de drenaje 94 por medio de la fuerza de gravedad y/o un efecto tipo Venturi creado por el flujo de aire alrededor del recinto para barra lumínica 10. Las uniones 31 están desplazadas longitudinalmente de los conductos 21. Esta configuración obstruye la entrada del agua a la carcasa y proporciona múltiples trayectorias verticales para facilitar que el agua salga de la carcasa.

Aunque una modalidad preferida del recinto modular con interfaces de acoplamiento de manejo de agua descrito ha sido presentada para propósitos de ilustración, la descripción anterior no se debe considerar como una limitación de la invención. En consecuencia, varias modificaciones, adaptaciones y alternativas se le pueden ocurrir a un experto en la técnica, sin apartarse del espíritu de la descripción y del alcance de la cobertura reivindicada.

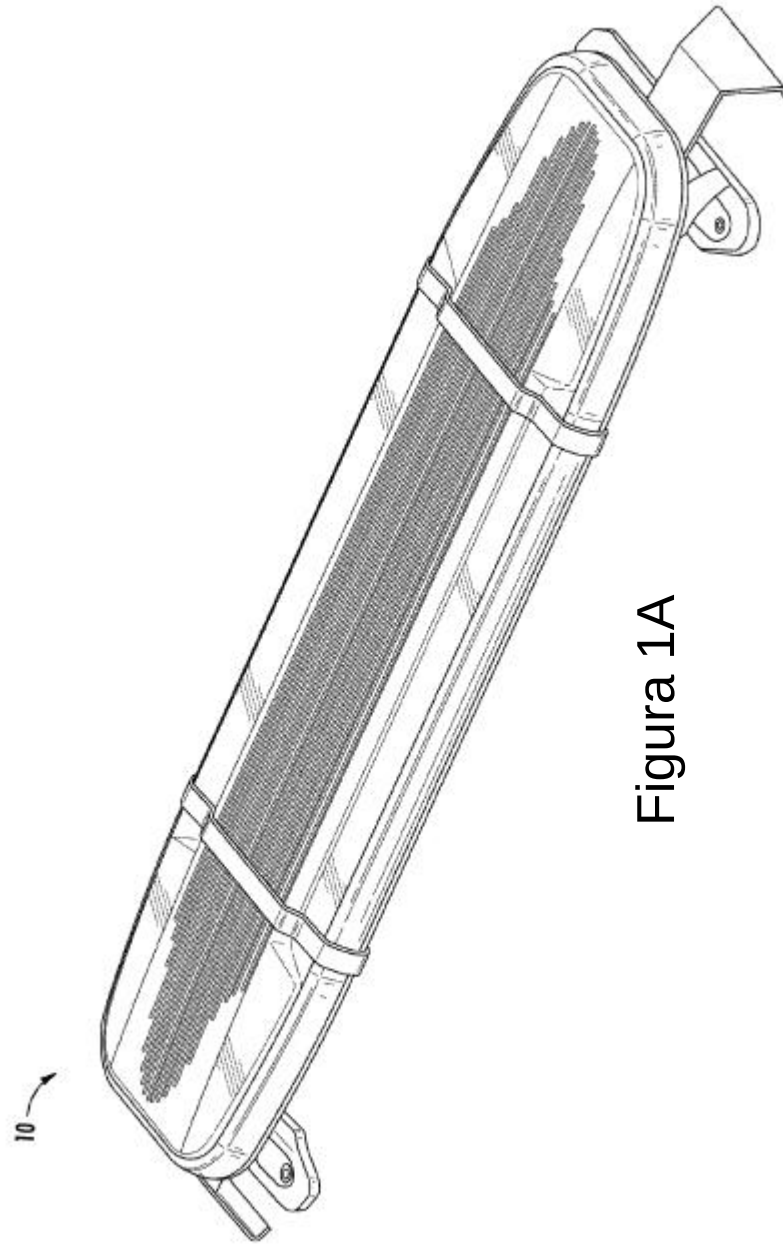


Figure 1A

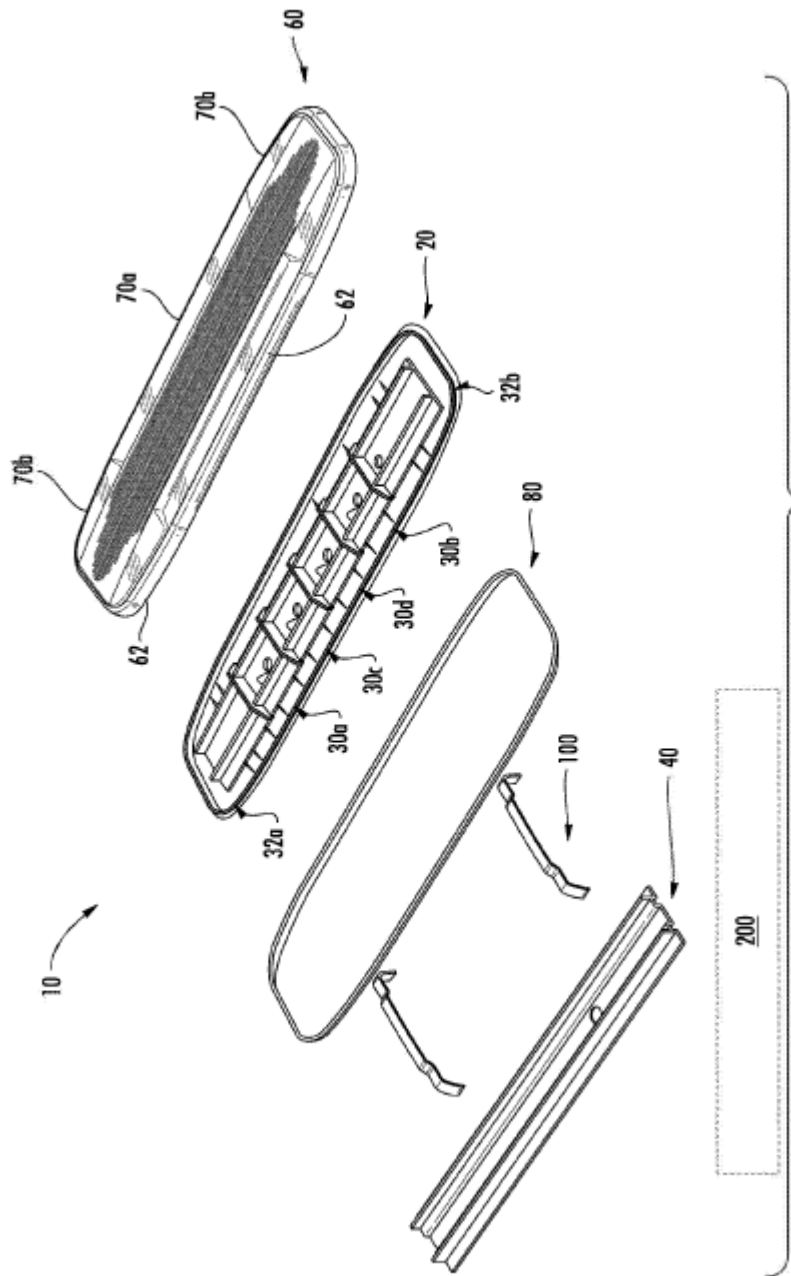


Figura 1B

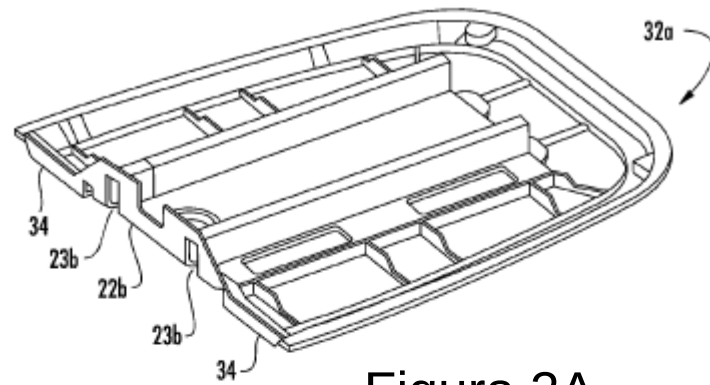


Figura 2A

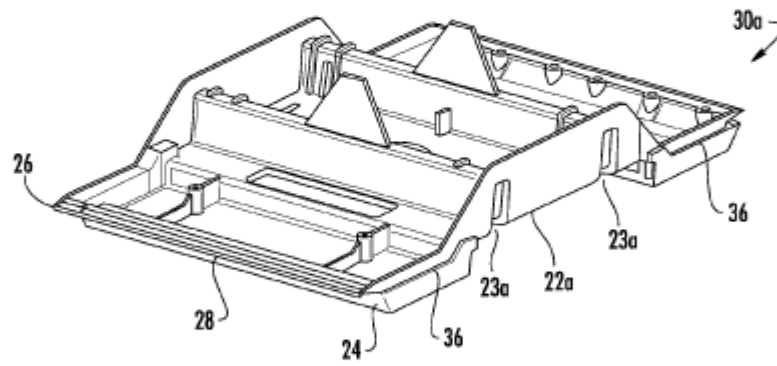


Figura 2B

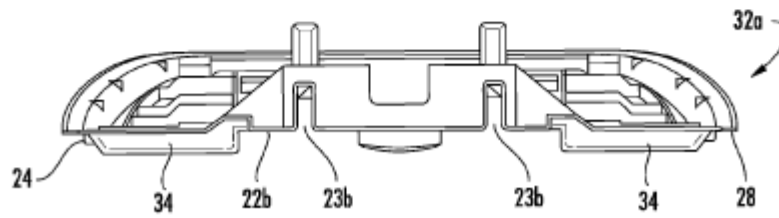


Figura 2C

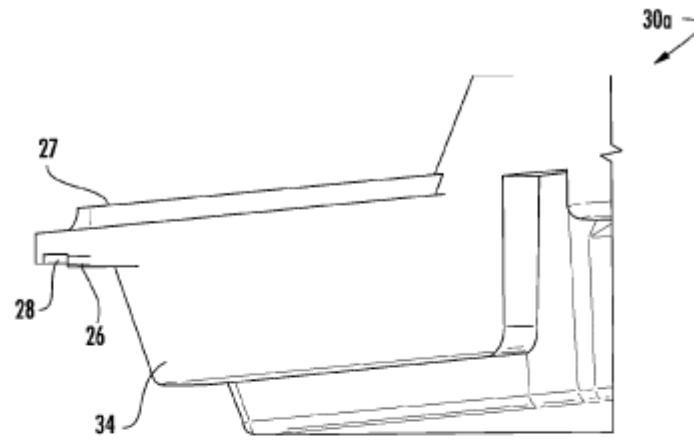


Figura 3A

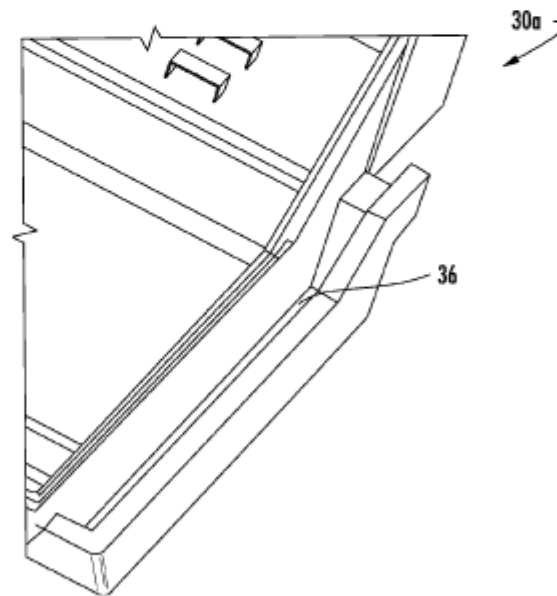


Figura 3B

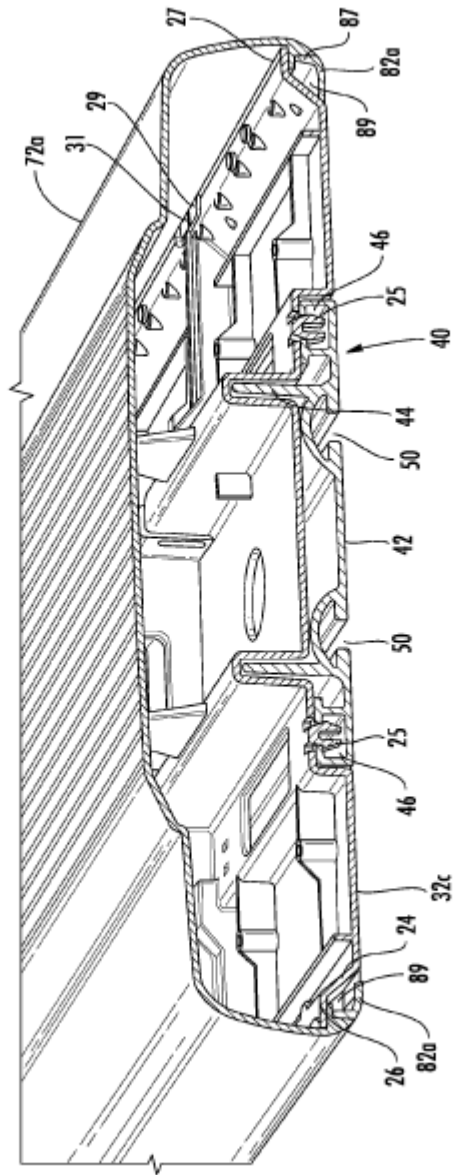


Figure 4

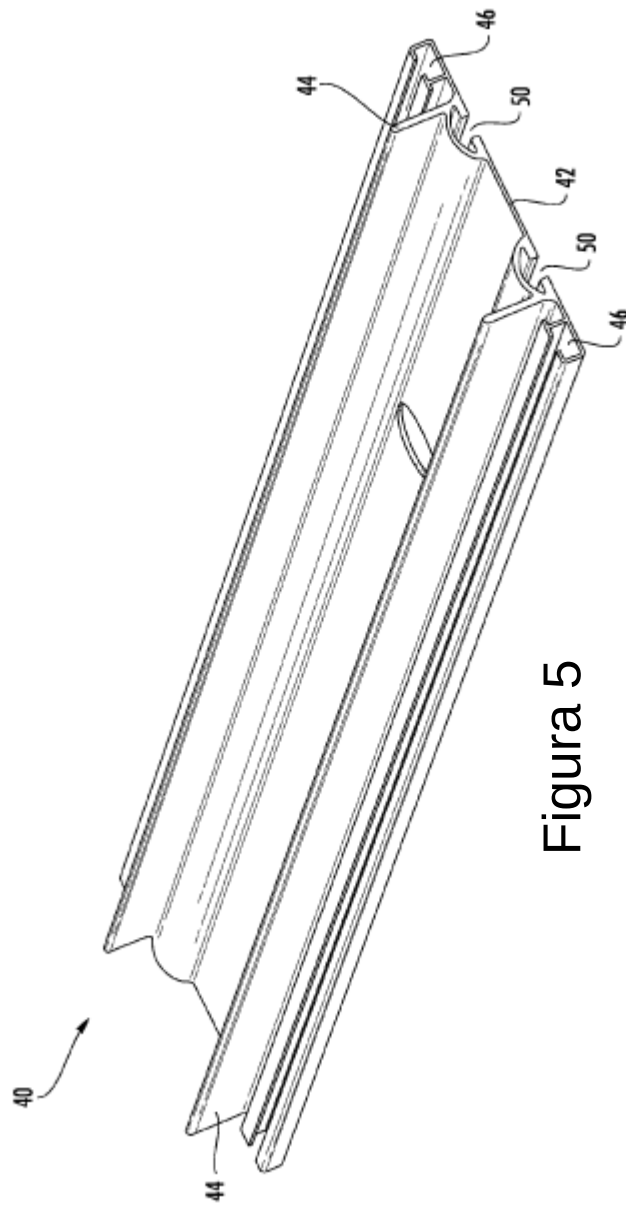


Figure 5

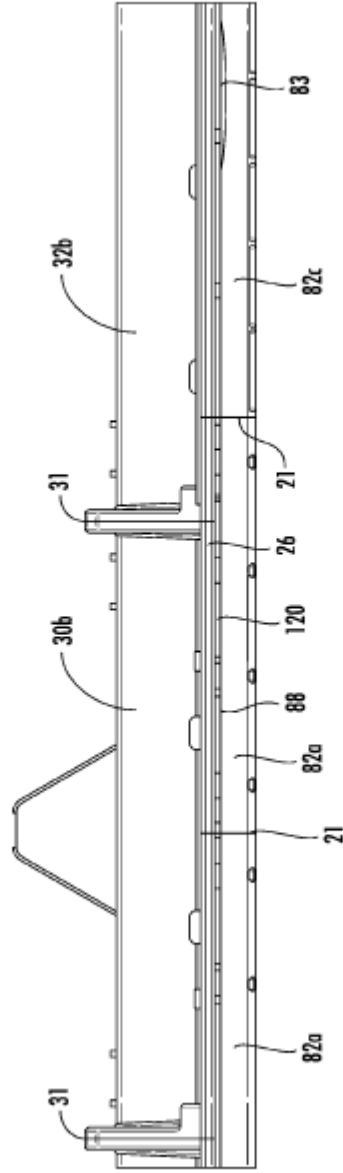


Figure 6

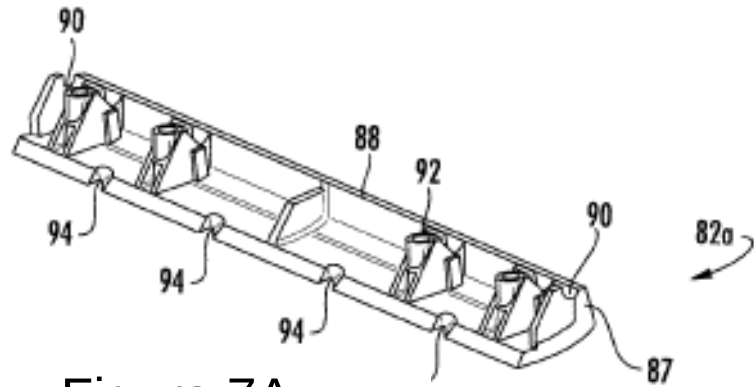


Figura 7A

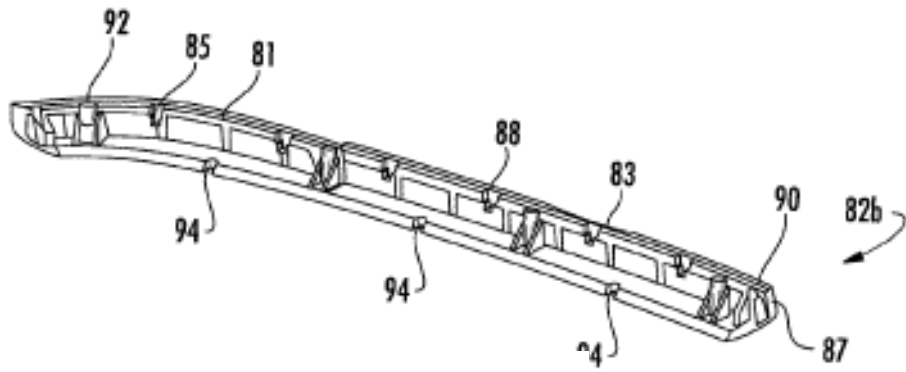


Figura 7B

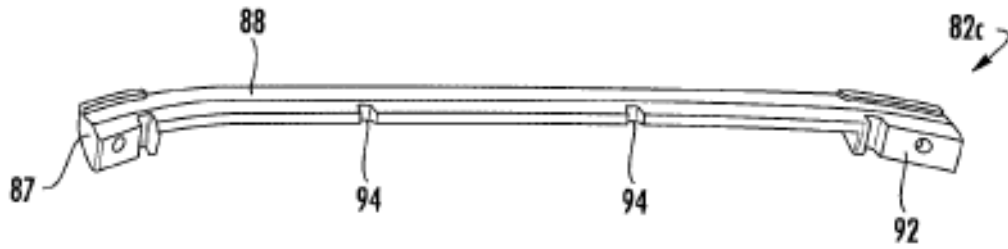


Figura 7C

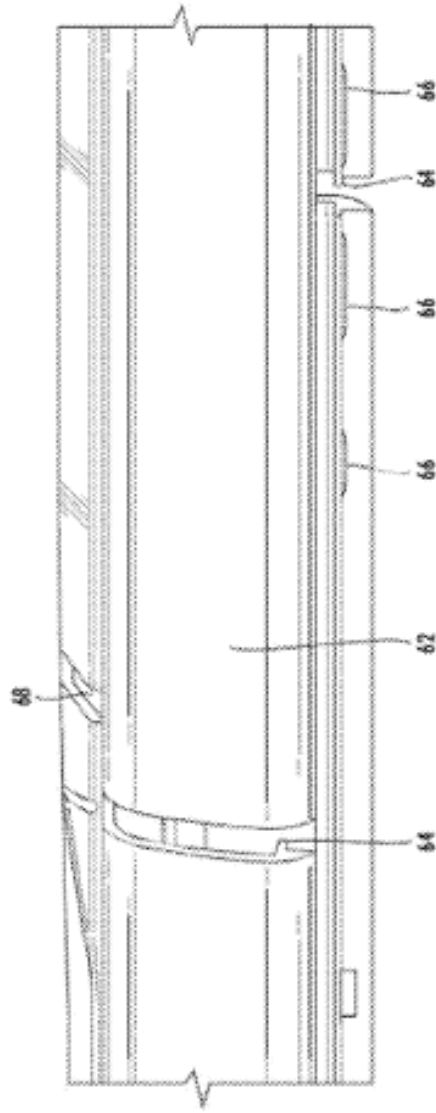


Figure 8

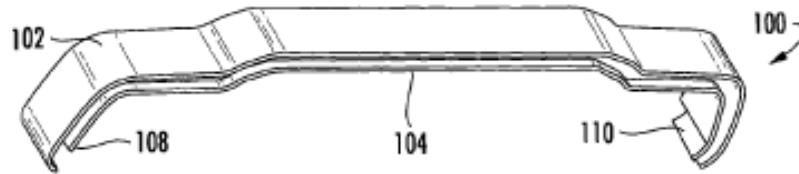


Figura 9A

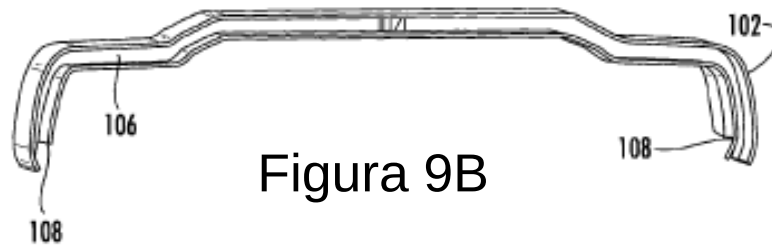


Figura 9B

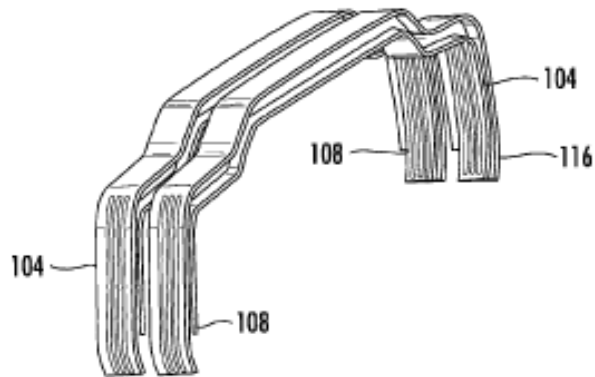


Figura 9C

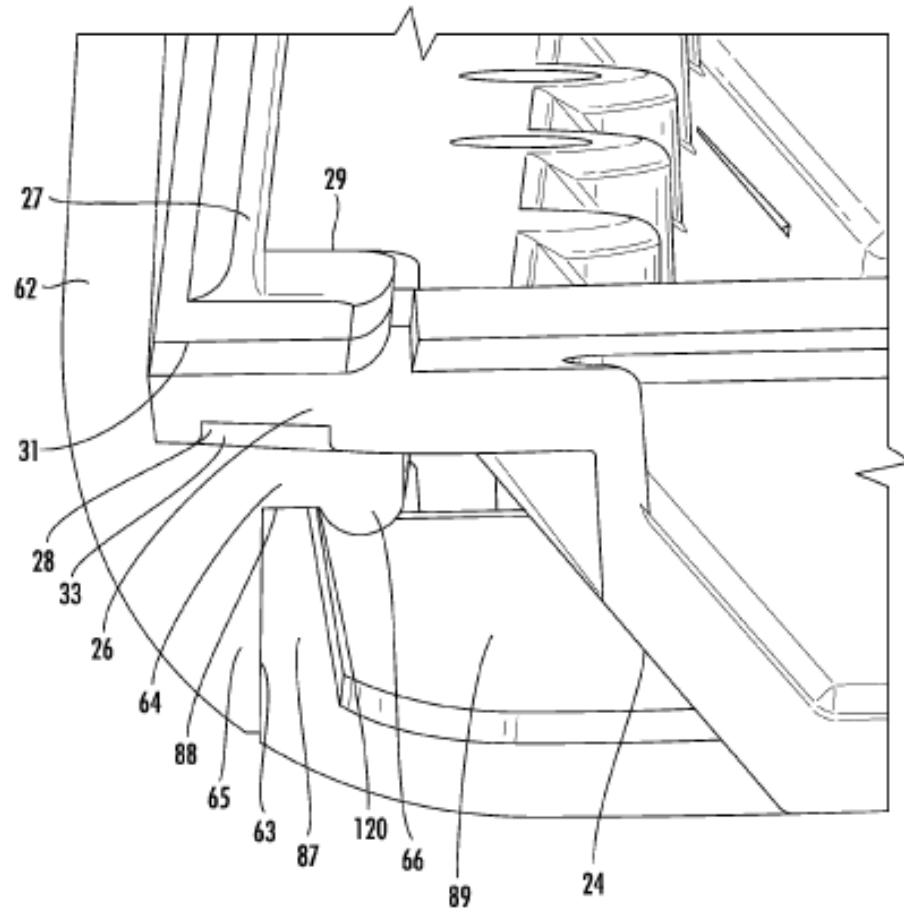


Figura 10

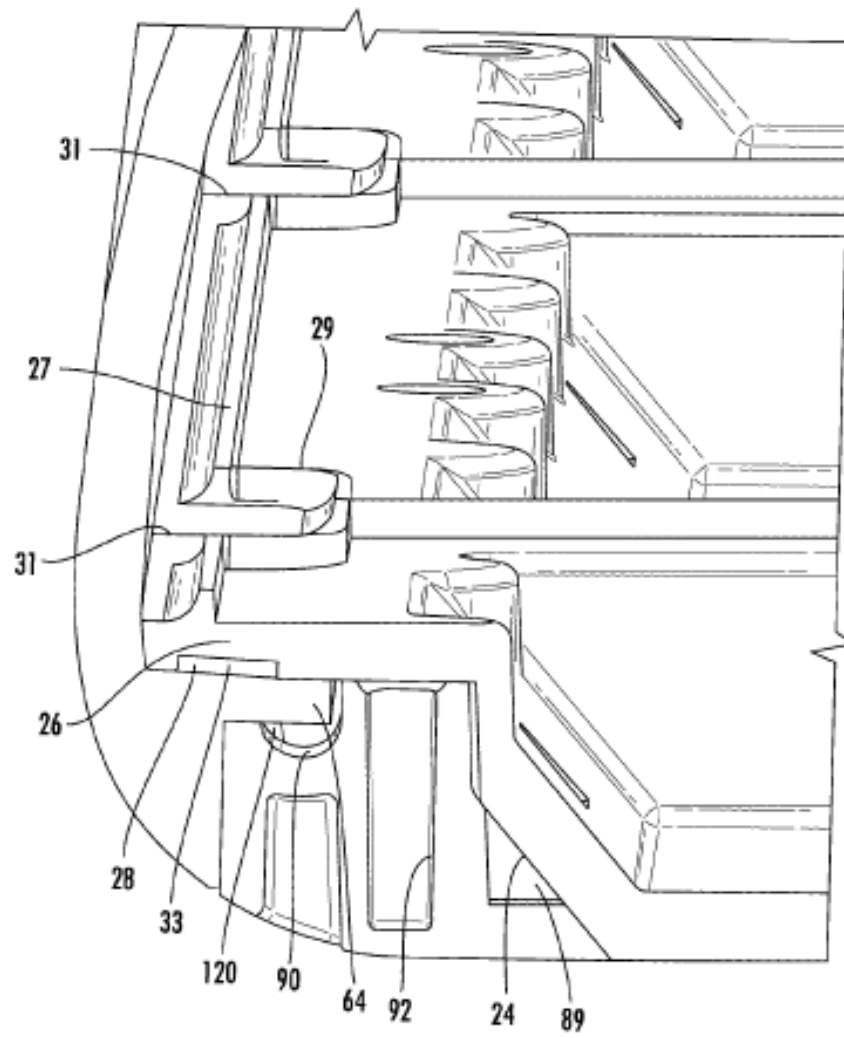


Figura 11