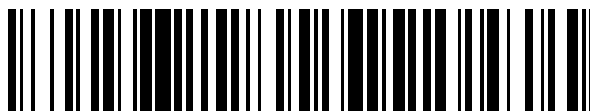


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 540**

51 Int. Cl.:

**B65D 43/02** (2006.01)

**A61B 10/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.01.2011 E 17207302 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2019 EP 3312106**

54 Título: **Recipiente de tiras reactivas con retención de tiras y procedimientos de fabricación y utilización del mismo**

30 Prioridad:

**20.01.2010 US 690152**

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

**13.07.2020**

73 Titular/es:

**F. HOFFMANN-LA ROCHE AG (100.0%)  
Grenzacherstrasse 124  
4070 Basel, CH**

72 Inventor/es:

**CHAN, FRANK;  
SAUERS, MATTHEW C;  
JOSEPH, ABNER D. y  
WIEGEL, CHRISTOPHER**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

**ES 2 773 540 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

Recipiente de tiras reactivas con retención de tiras y procedimientos de fabricación y utilización del mismo

5 **Campo técnico**

Los modos de realización de la divulgación se refieren en general a recipientes para tiras reactivas, y especialmente a un recipiente de tiras reactivas con inserción expandible, y procedimientos de fabricación y utilización del mismo.

10 **Antecedentes**

Son bien conocidos los aparatos y procedimientos para someter a prueba composiciones de líquidos biológicos, así como las tiras reactivas para su uso en dichos dispositivos. Típicamente, las tiras reactivas se almacenan en un vial desechable separado, distinto del aparato analizador que analiza la muestra de líquido. Primero se retira una tira reactiva del recipiente en forma de vial, se deposita una muestra de líquido biológico sobre la tira y se inserta la tira en un lector de tiras reactivas para el análisis del componente deseado. Después de completar el análisis, la tira reactiva se expulsa del lector y se desecha.

El problema con el almacenamiento de las tiras reactivas en los viales desechables es la dificultad de dosificar una única tira a un usuario, mientras se mantiene el perfil pequeño y compacto del vial. A menudo, las personas que realizan pruebas de glucemia tienen dificultades para manejar los viales y extraer solo una única tira reactiva. Típicamente, un usuario invertirá el vial para dosificar una tira. A continuación, se derramarán varias tiras del recipiente, en lugar de solo la cantidad deseada. El usuario debe a continuación aislar una única tira y volver a colocar las otras tiras no usadas antes de que se contaminen por las fuerzas ambientales.

Las tiras reactivas también se pueden envasar individualmente en envases alveolados separables. Para que una persona use una única tira reactiva, se debe abrir el envase alveolado y se debe retirar la tira reactiva. Ambas etapas pueden ser difíciles para alguien con problemas de circulación. Además, llevar suficientes envases alveolados para una rutina analítica apropiada puede ser incómodo y engorroso.

30 **Sumario**

En el contexto anterior los modos de realización de la presente divulgación proporcionan un recipiente de tiras reactivas con un miembro de retención y procedimientos de fabricación y utilización del mismo. En general, el recipiente de tiras reactivas proporciona tiras reactivas a un usuario de manera fácilmente accesible, sin vertidos ni derrames accidentales.

En un modo de realización, un recipiente para almacenar una pluralidad de tiras reactivas comprende una carcasa. La carcasa tiene una parte frontal de la carcasa opuesta a una parte trasera de la carcasa. La parte frontal de la carcasa tiene una altura H1 y la parte trasera de la carcasa tiene una altura H2. La carcasa define una cavidad que tiene una base. Una tapa está conectada de manera articulada a la parte trasera de la carcasa y tiene una parte frontal de la tapa opuesta a una parte trasera de la tapa. La parte frontal de la tapa tiene una altura H3 y la parte trasera de la tapa tiene una altura H4. Se proporciona una inserción en la cavidad de la carcasa y tiene al menos un canal con al menos un miembro de retención proporcionado longitudinalmente que retiene de manera liberable la pluralidad de tiras reactivas sustancialmente perpendiculares a la base de la carcasa.

En otro modo de realización, un recipiente para almacenar una pluralidad de tiras reactivas comprende una carcasa. La carcasa tiene una parte frontal de la carcasa opuesta a una parte trasera de la carcasa. La parte frontal de la carcasa tiene una altura H1 y la parte trasera de la carcasa tiene una altura H2. La carcasa define una cavidad que tiene una base. Una tapa está conectada de manera articulada a la parte trasera de la carcasa y tiene una parte frontal de la tapa opuesta a una parte trasera de la tapa. La parte frontal de la tapa tiene una altura H3 y la parte trasera de la tapa tiene una altura H4. Se proporciona una inserción en la cavidad de la carcasa y tiene al menos un canal con al menos un miembro de retención proporcionado longitudinalmente que retiene de manera liberable la pluralidad de tiras reactivas sustancialmente perpendiculares a la base de la carcasa. El miembro de retención comprende además un miembro de desviación conectado contiguo a la parte frontal de la carcasa y que presiona contra la pluralidad de tiras reactivas hacia la parte frontal de la cavidad y las retiene de manera compresible.

Aún en otro modo de realización, un recipiente para almacenar una pluralidad de tiras reactivas comprende una carcasa que define una cavidad que tiene una base. La carcasa tiene un asidero frontal, un asidero trasero y una parte frontal de la carcasa opuesta a una parte trasera de la carcasa. La parte frontal de la carcasa tiene una altura H1 y la parte trasera de la carcasa tiene una altura H2, en la que  $H1 \leq H2$ . La diferencia de altura entre las alturas H1 y H2 define un ángulo  $\alpha$  que varía desde 0 hasta 14 grados. Una tapa está conectada de manera articulada a la parte trasera de la carcasa. La tapa tiene una parte frontal de la tapa opuesta a una parte trasera de la tapa. La parte frontal de la tapa tiene una altura H3 y la parte trasera de la tapa tiene una altura H4, en la que  $H3 \geq H4$  y la diferencia de altura entre las alturas H3 y H4 define un ángulo  $\beta$  que varía desde 0 hasta 14 grados. Se proporciona una inserción en la cavidad de la carcasa y tiene una superficie de la inserción con un ángulo  $\gamma$  con respecto a la

base de la carcasa. Se proporciona al menos un canal que tiene al menos un miembro de retención longitudinalmente a lo largo del canal que retiene de manera liberable la pluralidad de tiras reactivas sustancialmente perpendiculares a una base de la carcasa.

5 En otro modo de realización, un procedimiento para fabricar un recipiente para almacenar una pluralidad de tiras reactivas comprende proporcionar una carcasa con una cavidad y una tapa conectada de manera articulada a la carcasa para cerrar la cavidad. Se introduce una inserción dentro de la cavidad. La inserción comprende un canal definido por dos lados longitudinales. Se proporciona al menos un miembro de retención longitudinalmente a lo largo de los lados longitudinales del canal.

10

### Breve descripción de los dibujos

La siguiente descripción detallada de los modos de realización de la presente divulgación se puede entender mejor cuando se lee junto con los siguientes dibujos, donde una estructura similar se indica con números de referencia similares, y en los que:

15

Las FIGS. 1A y 1B muestran vistas laterales en sección transversal de un recipiente de tiras reactivas de acuerdo con un modo de realización.

20

La FIG. 2 muestra una vista en perspectiva frontal de un recipiente de tiras reactivas de acuerdo con un modo de realización.

Las FIGS. 3A y 3B muestran una vista superior de un recipiente de tiras reactivas de acuerdo con un modo de realización.

25

La FIG. 4 muestra una vista lateral en sección transversal de un recipiente de tiras reactivas de acuerdo con un modo de realización.

La FIG. 5 muestra una vista superior de un recipiente de tiras reactivas de acuerdo con un modo de realización.

30

La FIG. 6 muestra una vista superior de un recipiente de tiras reactivas de acuerdo con un modo de realización.

La FIG. 7 muestra una vista lateral en sección transversal de un recipiente de tiras reactivas de acuerdo con un modo de realización.

35

La FIG. 8 muestra una vista frontal en sección transversal de un recipiente de tiras reactivas de acuerdo con un modo de realización.

Las FIGS. 9A y 9B muestran una vista superior de un recipiente de tiras reactivas de acuerdo con un modo de realización.

40

La FIG. 10 muestra una vista superior de un recipiente de tiras reactivas de acuerdo con un modo de realización.

La FIG. 11 muestra una vista lateral en sección transversal de un recipiente de tiras reactivas de acuerdo con un modo de realización.

45

La FIG. 12 muestra una vista lateral de una inserción de acuerdo con un modo de realización.

Los expertos en la técnica aprecian que los elementos en las figuras están ilustrados para sencillez y claridad y no se han dibujado necesariamente a escala. Por ejemplo, las dimensiones de algunos de los elementos en las figuras pueden estar exageradas con respecto a otros elementos, así como las partes convencionales retiradas, para ayudar a mejorar el conocimiento de los diversos modos de realización de la presente divulgación.

50

### Descripción detallada

Con referencia a las figs. 1A y 1B, en un modo de realización, se divulga un recipiente de tiras reactivas 10 para almacenar y dosificar tiras reactivas 12, y particularmente para dosificar fácilmente una única tira reactiva 12 de una pluralidad de tiras reactivas 12, es decir, dosificar una tira reactiva 12 cada vez. Adicionalmente, el recipiente de tiras reactivas 10 protege las tiras reactivas 12 de contaminantes adversos y condiciones tales como aire, luz, humedad, polvo, suciedad, aceites u otros contaminantes. El recipiente de tiras reactivas 10 también permite recargar fácilmente tiras reactivas 12 adicionales, como será evidente a partir de las descripciones a continuación.

55

60

Al describir adicionalmente los modos de realización de la presente divulgación, se describe una tira reactiva 12 convencional con referencia a la fig. 2 a modo de ejemplo y no de limitación. La tira reactiva 12 ilustrada mostrada por la fig. 2 está constituida en general por al menos los siguientes componentes: una parte reactiva 14 para recibir una muestra y un elemento de soporte 16 que proporciona una parte de manipulación 18. Se puede usar un lector

65

de tiras reactivas para analizar la tira reactiva 12 para determinar automáticamente una concentración de analito en la muestra proporcionada a la parte reactiva 14.

5 Como se muestra, la parte reactiva 14 está unida al elemento de soporte 16, en el que el elemento de soporte puede ser de un material (o capas de material) que sea suficientemente rígido para insertarlo en un lector de tiras reactivas sin doblarse o acodarse indebidamente. En un modo de realización, el elemento de soporte 16 puede estar hecho de material(es) tales como poliolefinas, por ejemplo, polietileno o polipropileno, poliestireno o poliésteres, y combinaciones de los mismos, donde en los modos de realización que tienen un elemento de soporte 16 formado a partir de capas, dichos materiales pueden ser iguales o diferentes. En consecuencia, la longitud del elemento de soporte 16 típicamente dicta la longitud de la tira reactiva 12 o corresponde a la misma.

10 Independientemente de si la longitud de los elementos de soporte 16 dicta la longitud de la tira reactiva 12 o corresponde a la misma, la longitud de la tira reactiva 12 en general varía de aproximadamente 3 mm a aproximadamente 1000 mm, normalmente de aproximadamente 10 mm a aproximadamente 100 mm, y más normalmente desde aproximadamente 20 mm hasta aproximadamente 60 mm.

15 Como se describe anteriormente, el elemento de soporte 16 normalmente está configurado para permitir que la tira reactiva 12 se inserte en un lector de tiras reactivas. Como tal, el elemento de soporte 16, y por tanto la tira reactiva 12, están típicamente en forma de una tira sustancialmente rectangular o cuadrada, donde las dimensiones del elemento de soporte 16 varían de acuerdo con una variedad de factores, como será evidente para los expertos en la técnica, y pueden ser iguales o diferentes.

20 Los ejemplos de dichas tiras reactivas adecuadas para su uso con la divulgación en cuestión incluyen las descritas en las solicitudes pendientes conjuntamente de EE. UU. n.º de serie 09/333.793; 09/497.304; 09/497.269; 09/736,788 y 09/746,116, cuyas divulgaciones se incorporan en el presente documento por referencia.

25 Con referencia a las figs. 1A-B, en un modo de realización, la carcasa 20 y la tapa 22 pueden estar formadas por un conjunto integrado. Sin embargo, el recipiente de tiras reactivas 10 puede estar constituido por dos conjuntos separados: una tapa 22 y una carcasa 20. En otras palabras, la tapa 22 y la carcasa 20 no están unidas entre sí. Cualquiera de las configuraciones permite de forma ventajosa crear y mantener cierres sustancialmente herméticos al aire y a la humedad entre la tapa 22 y la carcasa 20.

30 El recipiente de tiras reactivas 10 tiene una carcasa 20 y una tapa 22, comprendiendo cada una de ellas un material rígido que conservará su conformación y forma sin agrietarse ni romperse. La carcasa 20 y la tapa 22 se pueden fabricar de una variedad de materiales, donde la carcasa 20 y la tapa 22 se pueden fabricar del mismo material o de materiales diferentes, pero donde dichos materiales no interferirán con la parte reactiva 14 de la tira reactiva 12 retenida en la misma (fig. 2). Los ejemplos de dichos materiales incluyen, pero no se limitan a, plásticos tales como politetrafluoroetileno, polipropileno, polietileno, poliestireno, policarbonato y combinaciones de los mismos. Los materiales también pueden incluir metales tales como acero inoxidable, aluminio y aleaciones de los mismos, materiales silíceos y similares.

35 La carcasa 20 comprende una parte frontal de la carcasa 24 y una parte trasera de la carcasa 26. La parte frontal de la carcasa 24 se extiende desde la parte inferior del recipiente 10 hasta la parte superior de la carcasa 20. La parte frontal de la carcasa 24 se opone a una parte trasera de la carcasa 26, donde la parte frontal de la carcasa 24 y la parte trasera de la carcasa 26 son sustancialmente paralelas entre sí. La parte trasera de la carcasa 26 se extiende desde la parte inferior del recipiente 10 hasta la parte superior de la carcasa 20.

40 En referencia nuevamente a las figs. 1A-B, la tapa 22 está conectada de manera articulada a la parte trasera 26 de la carcasa 20. La carcasa 20 y la tapa 22 se pueden alinear en una configuración cerrada, de modo que la carcasa 20 y la tapa 22 forman un cierre sustancialmente hermético a la humedad y al aire cuando están en una configuración cerrada. Por cierre sustancialmente hermético al aire y a la humedad, se entiende que la carcasa 20 y la tapa 22 pueden evitar que entren aire y humedad sustanciales en la carcasa 20 cuando la carcasa 20 y la tapa 22 están en una configuración cerrada.

45 En referencia a las figs. 3A-B, el tamaño y la conformación de la carcasa 20 y la tapa 22 variarán dependiendo de una variedad de factores, donde dichos factores incluyen, pero no se limitan al tipo y número de tiras reactivas 12 (fig. 2) retenidas en la misma, y similares. En consecuencia, la conformación de la carcasa 20 puede adoptar cualquiera de una variedad de conformaciones. Por ejemplo, la carcasa 20 y la tapa 22 pueden tener una conformación sustancialmente rectangular, sustancialmente cuadrada, sustancialmente cilíndrica, sustancialmente redonda, sustancialmente circular, sustancialmente elíptica o sustancialmente ovalada. De forma alternativa, la conformación puede ser más compleja, tal como una conformación sustancialmente irregular o similar. Las esquinas y bordes de la carcasa 20 son típicamente redondeados o biselados para evitar cualquier enganche o lesión por parte del usuario.

50 Con referencia a la fig. 4, el tamaño de la carcasa 20 también puede variar dependiendo de una variedad de factores tales como el tipo y el número de tiras reactivas 12 retenidas en la misma. En el modo de realización ilustrado, la

carcasa 20 y la tapa 22 están dimensionadas y dispuestas de modo que al menos una fracción de la parte de manipulación 18 de cada tira reactiva 12 retenida en el recipiente 10 se extiende más allá del borde distal 28 de la carcasa para permitir que un usuario la agarre fácilmente.

5 En referencia nuevamente a la fig. 1A, en un modo de realización, la carcasa 20 tiene una parte frontal de la carcasa 24 opuesta a una parte trasera de la carcasa 26. La parte frontal de la carcasa 24 tiene una altura H1. La altura H1 puede variar de aproximadamente 2 a aproximadamente 8 cm, sin embargo, H1 puede variar más normalmente entre aproximadamente 2 y aproximadamente 4 cm. La parte trasera de la carcasa 26 tiene una altura H2. La altura H2 puede variar de aproximadamente 2 a aproximadamente 10 cm, sin embargo, es más normalmente de entre  
10 aproximadamente 2 y aproximadamente 5 cm.

En un modo de realización, la altura H1 es típicamente aproximadamente tres cuartas partes de la longitud de cada tira reactiva 12 (es decir, aproximadamente un cuarto de cada tira reactiva 12 sobresale por encima del borde distal 28 de la carcasa), pero la altura H1 puede ser tan solo la mitad o menos de la longitud de cada tira reactiva 12 (fig.  
15 4).

En referencia adicional a la fig. 1A, la tapa 22 tiene una parte frontal de la tapa 30 opuesta a una parte trasera de la tapa 32. La parte frontal de la tapa 30 tiene una altura H3. La altura H3 puede variar desde aproximadamente 5-50 mm, sin embargo, la altura H3 puede ser típicamente de aproximadamente 5 a aproximadamente 20 mm. La parte trasera de la tapa 32 tiene una altura H4. La altura H4 puede variar de aproximadamente 5 a aproximadamente 50 mm, sin embargo, la altura H4 puede variar más normalmente de aproximadamente 5 a aproximadamente 20 mm.

En otro modo de realización, la inserción 38 comprende al menos un canal 40. En un modo de realización, el canal 40 está centrado en la cara de la inserción 38. En otro modo de realización, el canal 40 puede estar localizado fuera del centro de la inserción 38. El canal 40 puede estar orientado longitudinalmente a lo largo del lado longitudinal de la inserción 38. Sin embargo, el canal 40 también puede estar orientado a lo ancho del lado latitudinal de la inserción 38 (fig. 3B).

30 Con referencia a la fig. 5, en un modo de realización, la carcasa 20 define una cavidad 34 dentro de sus paredes internas. La cavidad 34 se extiende desde la base de la carcasa 36 hasta el borde distal 28 de la carcasa (fig. 1B). Se puede proporcionar una inserción 38 dentro de la cavidad 34. La inserción 38 puede comprender una amplia gama de materiales incluyendo un desecante moldeado, resina o material polimérico. La inserción 38 puede comprender un componente sólido, o una estructura de molde como un armazón. En un modo de realización, la  
35 inserción 38 se puede moldear conjuntamente sobre una superficie interior de la cavidad 34, o moldearse como pieza individual, para su posterior inserción en la cavidad 34. En un modo de realización, la inserción 38 se retiene de forma desmontable dentro de la cavidad 34 mediante fricción, cierres entrelazados o un mecanismo de bloqueo.

En referencia a la fig. 12, en otro modo de realización, la inserción 38 puede comprender al menos un nervio estructural 60 localizado a lo largo de los lados longitudinales de la inserción 38. Preferentemente, la inserción 38 comprende al menos dos nervios estructurales 60 montados en cada uno de los dos lados longitudinales de la inserción 38. De forma alternativa, la inserción 38 puede comprender varios nervios estructurales 60, por ejemplo, cuatro nervios estructurales 60. Los nervios estructurales 60 se montan preferentemente debajo del miembro de retención 44. Sin embargo, se contemplan otras disposiciones de montaje. Los nervios estructurales 60 pueden  
45 funcionar para sostener los lados longitudinales de la carcasa 20 y evitar cualquier movimiento potencial. Preferentemente, los nervios estructurales 60 pueden sostener los lados de la carcasa 20 para evitar que se desprenda el cierre entre la carcasa 20 y la tapa 22.

Además, los nervios estructurales 60 pueden servir como mecanismo de bloqueo para unir de forma desmontable la inserción 38 a la cavidad 34. Preferentemente, los nervios estructurales 60 interactúan por fricción con la cavidad 34 debajo del miembro de retención 44. Sin embargo, también se contemplan otras formas de bloquear la inserción 38 dentro de la cavidad 34 usando los nervios estructurales 60.

Con referencia adicional a la fig. 4, de acuerdo con un modo de realización, el canal 40 comprende una depresión rectangular con una profundidad que varía de aproximadamente 5 a aproximadamente 50 mm. En otro modo de realización, el canal 40 tiene una profundidad que normalmente varía de aproximadamente 5 a aproximadamente 20 mm. Sin embargo, el canal 40 puede tener una profundidad suficiente para permitir que sobresalga la parte de manipulación 18 desde el borde distal 28 de la carcasa para permitir que un usuario retire fácilmente una tira reactiva 12 del recipiente 10.

60 En referencia nuevamente a la fig. 5, el tamaño de la inserción 38 puede variar dependiendo del tamaño de la carcasa 20, y de las tiras reactivas 12, y del canal 40. En un modo de realización, la inserción 38 llena completamente el canal 40. En otro modo de realización, la inserción 38 solo llena parcialmente el canal 40. La conformación de la inserción 38 en general corresponde a la conformación de la cavidad 34, pero también puede adoptar otras conformaciones.  
65

En referencia a la fig. 6, un canal 40 se puede dimensionar para dar cabida al menos a una tira reactiva 12 (fig. 2) insertada dentro del canal 40. En un modo de realización, el canal 40 es más ancho que una tira reactiva 12. En otro modo de realización, la anchura del canal 40 varía de aproximadamente 1 a aproximadamente 10 mm. En otro modo de realización, la anchura del canal 40 varía de aproximadamente 2 a aproximadamente 7 mm.

Con referencia adicional a la fig. 6, otro modo de realización, la longitud del canal 40 es lo suficientemente larga como para dar cabida a entre aproximadamente 1 y aproximadamente 50 tiras reactivas 12 dispuestas en un apilamiento. Sin embargo, en otro modo de realización, la longitud del canal 40 es lo suficientemente larga como para dar cabida a entre aproximadamente 1 y aproximadamente 25 tiras reactivas 12. En un modo de realización, la longitud del canal 40 varía de aproximadamente 10 a aproximadamente 100 mm. En otro modo de realización, la longitud del canal 40 varía de aproximadamente 10 a aproximadamente 50 mm. Aún en otro modo de realización, la longitud del canal 40 varía de aproximadamente 10 a aproximadamente 30 mm.

Con referencia a las figs. 3A-B, aún en otro modo de realización, una inserción 38 puede comprender más de un canal 40. En otro modo de realización, la inserción 38 puede comprender 1 a 10 canales 40. Los canales 40 pueden estar orientados de muchas maneras diferentes entre sí, incluyendo orientaciones sustancialmente paralelas y sustancialmente perpendiculares.

Aún en otro modo de realización, donde el al menos un canal 40 comprende dos lados longitudinales 42 que definen la longitud del canal 40. Los lados longitudinales 42 están espaciados entre sí para permitir la inserción de una tira reactiva 12 (fig. 2) orientada perpendicular a los lados longitudinales 42. En un modo de realización, los lados longitudinales 42 comprenden bandas elásticas de contracción.

Con referencia a la fig. 7, otro modo de realización donde se proporciona al menos un miembro de retención 44 longitudinalmente a lo largo de los lados longitudinales 42 (fig. 6). En un modo de realización, el miembro de retención 44 está localizado a lo largo del 1/3 superior de los lados longitudinales 42. En otro modo de realización, el miembro de retención 44 está localizado a lo largo de la mitad superior de los lados longitudinales 42. En otro modo de realización, se proporciona más de un miembro de retención 44 a lo largo de los lados longitudinales 42, por ejemplo, un miembro de retención 44 puede estar localizado en el ¼ superior de los lados longitudinales 42, otro en el ½ superior de los lados longitudinales 42, y otro miembro de retención 44 está localizado encima del ¼ inferior de los lados longitudinales 42.

En un modo de realización, el miembro de retención 44 comprende tiras que están sustancialmente paralelas a la base del canal 46. Sin embargo, las tiras pueden estar orientadas de manera sustancialmente paralela a la superficie de la inserción 48. Aún en otro modo de realización, las tiras están en ángulo de aproximadamente 0 a aproximadamente 30 grados en los lados longitudinales 42, con respecto a la base de la carcasa 36. Aún en otro modo de realización, las tiras están en ángulo de aproximadamente 0 a aproximadamente 15 grados a lo largo de los lados longitudinales 42.

En referencia nuevamente a la fig. 1A, en un modo de realización, la altura H1 es menor que la altura H2. En un modo de realización, la altura H1 es de aproximadamente 0 a aproximadamente 50 mm más corta que la altura H2. Aún en otro modo de realización, la altura H1 es más normalmente de aproximadamente 0 a aproximadamente 20 mm más corta que la altura H2. Aún en otro modo de realización, la altura H1 es más normalmente de aproximadamente 3 a aproximadamente 10 mm más corta que H2.

En otra referencia a la fig. 1A, la diferencia entre las alturas H1 y H2 está definida por un ángulo  $\alpha$ , referenciado en paralelo a la base de la carcasa 36. En un modo de realización, el ángulo  $\alpha$  puede variar de aproximadamente 0 a aproximadamente 20 grados. En otro modo de realización, el ángulo  $\alpha$  es más normalmente de aproximadamente 0 a aproximadamente 10 grados.

En un modo de realización, la altura H4 es menor que la altura H3. En un modo de realización, la altura H4 es de aproximadamente 0 a aproximadamente 50 mm más corta que la altura H3. Aún en otro modo de realización, la altura H4 es de aproximadamente 0 a aproximadamente 20 mm más corta que la altura H3. Aún en otro modo de realización, la altura H4 es más normalmente de aproximadamente 0 a aproximadamente 10 mm más corta que H3.

En otra referencia a la fig. 1A, en un modo de realización, la diferencia de altura entre las alturas H3 y H4 está definida por un ángulo  $\beta$ , referenciado paralelo a la base de la carcasa 36. En un modo de realización, el ángulo  $\beta$  puede variar de aproximadamente 0 a aproximadamente 20 grados. En otro modo de realización, el ángulo  $\beta$  varía más normalmente de aproximadamente 0 a aproximadamente 10 grados.

Con referencia a la fig. 1A, en un modo de realización, la inserción 38 comprende además una superficie de la inserción 48 inclinada en un ángulo  $\gamma$ , con respecto a una base de la carcasa 36 (fig. 1B). La superficie de la inserción 48 define la parte superior de la inserción 38. Típicamente, el ángulo  $\gamma$  es de modo que el extremo trasero de la superficie de la inserción 48 tiene una altura mayor que el extremo frontal de la superficie de la inserción 48. En un modo de realización, el ángulo  $\gamma$  varía de aproximadamente 0 a aproximadamente 20°. En otro modo de realización, el ángulo  $\gamma$  varía más normalmente de aproximadamente 0 a aproximadamente 10°.

En referencia a la fig. 4, de acuerdo con un modo de realización, las tiras reactivas 12 se colocan en el canal 40, y la parte inferior de las tiras reactivas 12 descansa sobre la base del canal 46. La base del canal 46 puede estar inclinada para proporcionar una plataforma para las tiras reactivas 12 que proporciona una mayor elevación de la parte de manipulación 18 por encima del borde distal 28 de la carcasa. En un modo de realización, la base del canal 46 está sustancialmente paralela a la base de la carcasa 36. En otro modo de realización, la base del canal 46 está sustancialmente paralela a la superficie de la inserción 48.

En referencia a la fig. 8, en un modo de realización, el miembro de retención 44 es una tira elastomérica moldeada conjuntamente en la inserción 38. El miembro de retención 44 también puede comprender más de una tira montada a lo largo de los lados longitudinales 42. El miembro de retención 44 también puede comprender tiras constituidas por polímeros, resinas, gomas y otros materiales flexibles que pueden funcionar para retener de forma liberable una pluralidad de tiras reactivas 12. En otro modo de realización, el miembro de retención 44 está unido mecánicamente a lo largo de los lados longitudinales 42 a través de medios comúnmente conocidos por los expertos en la técnica.

En otro modo de realización, el miembro de retención 44 comprende un elastómero moldeado conjuntamente a la parte superior de la inserción 38, donde una pluralidad de uñas se extienden hacia abajo en el canal 40, y sobresalen hacia adentro hacia el centro del canal 40. En un modo de realización, el miembro de retención 44 comprende al menos una uña que se extiende hacia el canal 40. El miembro de retención 44 también puede comprender uñas constituidas por polímeros, resinas, gomas y otros materiales flexibles que pueden funcionar para retener de forma liberable una pluralidad de tiras reactivas 12.

En referencia a las figs. 9A y B, en un modo de realización, el miembro de retención 44 comprende una banda elástica 62 que rodea la pluralidad de tiras reactivas 12 e impulsa las tiras reactivas 12 hacia la parte frontal de la carcasa 24. En un modo de realización, el miembro de retención 44 puede comprender más de una banda elástica. La banda elástica 62 puede seguir los bordes exteriores del canal 40 para englobar una pluralidad de tiras reactivas 12 y dirigir las tiras reactivas 12 hacia la parte frontal de la carcasa 24. En un modo de realización, el miembro de retención 44 puede comprender una banda elástica 62 que circunda y rodea la pluralidad de tiras reactivas 12. En la fig. 9A, de acuerdo con un modo de realización, las bandas elásticas 62 están conectadas a la parte frontal de la carcasa 24 por adhesión. En otro modo de realización, la banda elástica 62 se puede moldear conjuntamente en la inserción 38. En otro modo de realización, la banda elástica 62 puede estar unida mecánicamente a la parte frontal de la carcasa 24.

En la fig. 9B, como de acuerdo con otro modo de realización, el miembro de retención 44 puede comprender una banda elástica 62 conectada a los postes de fijación 52 situados contiguos a la parte frontal de la carcasa.

En referencia a la fig. 10, en un modo de realización, el miembro de retención 44 puede comprender una banda elástica 62 conectada a un miembro director 50, que presiona la pluralidad de tiras reactivas 12 hacia una parte frontal de la carcasa 24. El miembro de retención 44 también puede estar conectado a los postes de fijación 52 contiguos a la parte frontal de la carcasa 24. El miembro director 50 puede comprender una amplia gama de materiales, incluyendo plásticos, metales y otros materiales rígidos adecuados. El miembro director 50 puede estar conectado al interior de la banda elástica 62 o la banda elástica 62 se puede conectar a sus lados.

Con referencia a las figs. 7 y 11, la carcasa 20 comprende además un asidero frontal 54 y un asidero trasero 56. En un modo de realización, el asidero frontal 54 comprende una lengüeta que se extiende longitudinalmente desde la parte inferior de la parte frontal de la carcasa 24 hacia adelante para permitir que un usuario agarre fácilmente el recipiente 10. En otro modo de realización, el asidero frontal 54 comprende un retén ranurado que permite al usuario agarrar fácilmente el recipiente 10 (fig. 11). Aún en otro modo de realización, el asidero trasero 56 comprende una lengüeta que se extiende longitudinalmente desde la parte inferior de la parte trasera de la carcasa 26 hacia atrás para permitir al usuario agarrar fácilmente el recipiente 10 y abrir la tapa 22. De acuerdo con otro modo de realización, el asidero trasero 56 comprende un retén ranurado que permite al usuario agarrar fácilmente el recipiente 10.

Con referencia adicional a las figs. 7 y 11, el asidero frontal 54 comprende además un pie frontal 64 que sobresale longitudinalmente de la parte frontal de la carcasa 24 (fig. 1A). En un modo de realización, el pie frontal 64 se extiende más allá de la parte frontal de la carcasa 24 de aproximadamente 3 a aproximadamente 10 mm. En otro modo de realización, el pie frontal 64 se extiende más allá de la parte frontal de la carcasa 24 de aproximadamente 3 a aproximadamente 5 mm. El asidero trasero 56 comprende un pie trasero 66 que sobresale longitudinalmente de la parte trasera de la carcasa 26 (fig. 1A). En un modo de realización, el pie trasero 66 se extiende más allá de la parte trasera de la carcasa 26 de aproximadamente 3 a aproximadamente 10 mm. En otro modo de realización, el pie trasero 66 se extiende más allá de la parte trasera de la carcasa 26 de aproximadamente 3 a aproximadamente 5 mm.

Con referencia adicional a la fig. 7, de acuerdo con un modo de realización, la tapa 22 comprende además un asidero de la tapa 58. En un modo de realización, el asidero de la tapa 58 comprende un saliente longitudinal desde la parte frontal de la tapa 30 para permitir que un usuario abra fácilmente la tapa 22. En otro modo de realización, el asidero de la tapa 58 comprende una lengüeta que se extiende longitudinalmente desde la parte superior de la parte

frontal de la tapa 30. En un modo de realización, el asidero de la tapa 58 se extiende más allá de la parte frontal de la tapa 30 de aproximadamente 3 a aproximadamente 10 mm. En otro modo de realización, el asidero de la tapa 58 se extiende más allá de la parte frontal de la tapa 30 de aproximadamente 3 a aproximadamente 5 mm.

5 Aunque la descripción anterior contiene muchas especificidades, estas no se deben interpretar como limitantes del alcance del modo de realización, sino simplemente para proporcionar ilustraciones de algunos de los modos de realización preferentes actualmente. Por ejemplo, el recipiente puede tener otras conformaciones, tales como circular, ovalada, trapezoidal; la inserción compresible puede tomar otras formas y materiales; y las tiras reactivas pueden estar orientadas de manera diferente.

10 Por tanto, el alcance de los diversos modos de realización se debe determinar por las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes legales, en lugar de por los ejemplos dados.



**REIVINDICACIONES**

1. Un recipiente (10) para almacenar una pluralidad de tiras reactivas (12) que comprende:

5 una carcasa (20) que tiene una parte frontal de la carcasa (24) opuesta a una parte trasera de la carcasa (26) y una base (36), en la que la parte frontal de la carcasa (24) tiene una altura H1 y la parte trasera de la carcasa (26) tiene un altura H2, la carcasa (20) define una cavidad (34), en la que  $H1 < H2$ , en la que la diferencia de altura entre las alturas H1 y H2 define un ángulo  $\alpha$ , en el que el ángulo  $\alpha$  varía de aproximadamente 0 a aproximadamente 14 grados;

10 una tapa (22) conectada de manera articulada a la parte trasera de la carcasa (26) que tiene una parte frontal de la tapa (30) opuesta a una parte trasera de la tapa (32), en la que la parte frontal de la tapa (30) tiene una altura H3 y la parte trasera de la tapa (32) tiene una altura H4, en la que  $H3 > H4$ , en la que la diferencia de altura entre las alturas H3 y H4 define un ángulo  $\beta$ , en el que el ángulo  $\beta$  varía de aproximadamente 0 a aproximadamente 14 grados,

15 en el que la carcasa (20) comprende además, un asidero frontal (54), en el que el asidero frontal (54) comprende además un pie frontal (64) que sobresale longitudinalmente de la carcasa (20); y

20 un asidero trasero (56), en el que el asidero trasero (56) comprende un pie trasero (66) que sobresale longitudinalmente de la carcasa (20).

2. El recipiente (10) de la reivindicación 1, en el que la tapa (22) comprende además, un asidero de labio (58) que comprende un saliente longitudinal desde la parte superior de la tapa (22).

25 3. El recipiente (10) de la reivindicación 1, en el que se proporciona una inserción (38) en la cavidad (34) de la carcasa (20), en el que la inserción (38) se retiene de manera desmontable dentro de la cavidad (34) mediante fricción, cierres entrelazados o un mecanismo de bloqueo.

30 4. Un recipiente para usar con una inserción configurada para retener de forma liberable una pluralidad de tiras reactivas, comprendiendo el recipiente:

35 una carcasa (20) que tiene una parte frontal de la carcasa (24) opuesta a una parte trasera de la carcasa (26) y una base (36), en la que la parte frontal de la carcasa (24) tiene una altura H1 y la parte trasera de la carcasa (26) tiene un altura H2, la carcasa (20) define una cavidad (34), en la que  $H1 < H2$ , en la que la diferencia de altura entre las alturas H1 y H2 define un ángulo  $\alpha$ , en el que el ángulo  $\alpha$  varía de aproximadamente 0 a aproximadamente 14 grados;

40 una tapa (22) conectada de manera articulada a la parte trasera de la carcasa (26) que tiene una parte frontal de la tapa (30) opuesta a una parte trasera de la tapa (32), en la que la parte frontal de la tapa (30) tiene una altura H3 y la parte trasera de la tapa (32) tiene una altura H4, en la que  $H3 > H4$ , en la que la diferencia de altura entre las alturas H3 y H4 define un ángulo  $\beta$ , en el que el ángulo  $\beta$  varía de aproximadamente 0 a aproximadamente 14 grados,

45 en el que la carcasa (20) comprende además, un asidero frontal (54), en el que el asidero frontal (54) comprende además un pie frontal (64) que sobresale longitudinalmente de la carcasa (20); y

un asidero trasero (56), en el que el asidero trasero (56) comprende un pie trasero (66) que sobresale longitudinalmente de la carcasa (20).

50 5. El recipiente (10) de la reivindicación 4, en el que la tapa (22) comprende además, un asidero de labio (58) que comprende un saliente longitudinal desde la parte superior de la tapa (22).

55 6. El recipiente (10) de la reivindicación 4, en el que se proporciona una inserción (38) en la cavidad (34) de la carcasa (20), en el que la inserción (38) se retiene de manera desmontable dentro de la cavidad (34) mediante fricción, cierres entrelazados o un mecanismo de bloqueo.

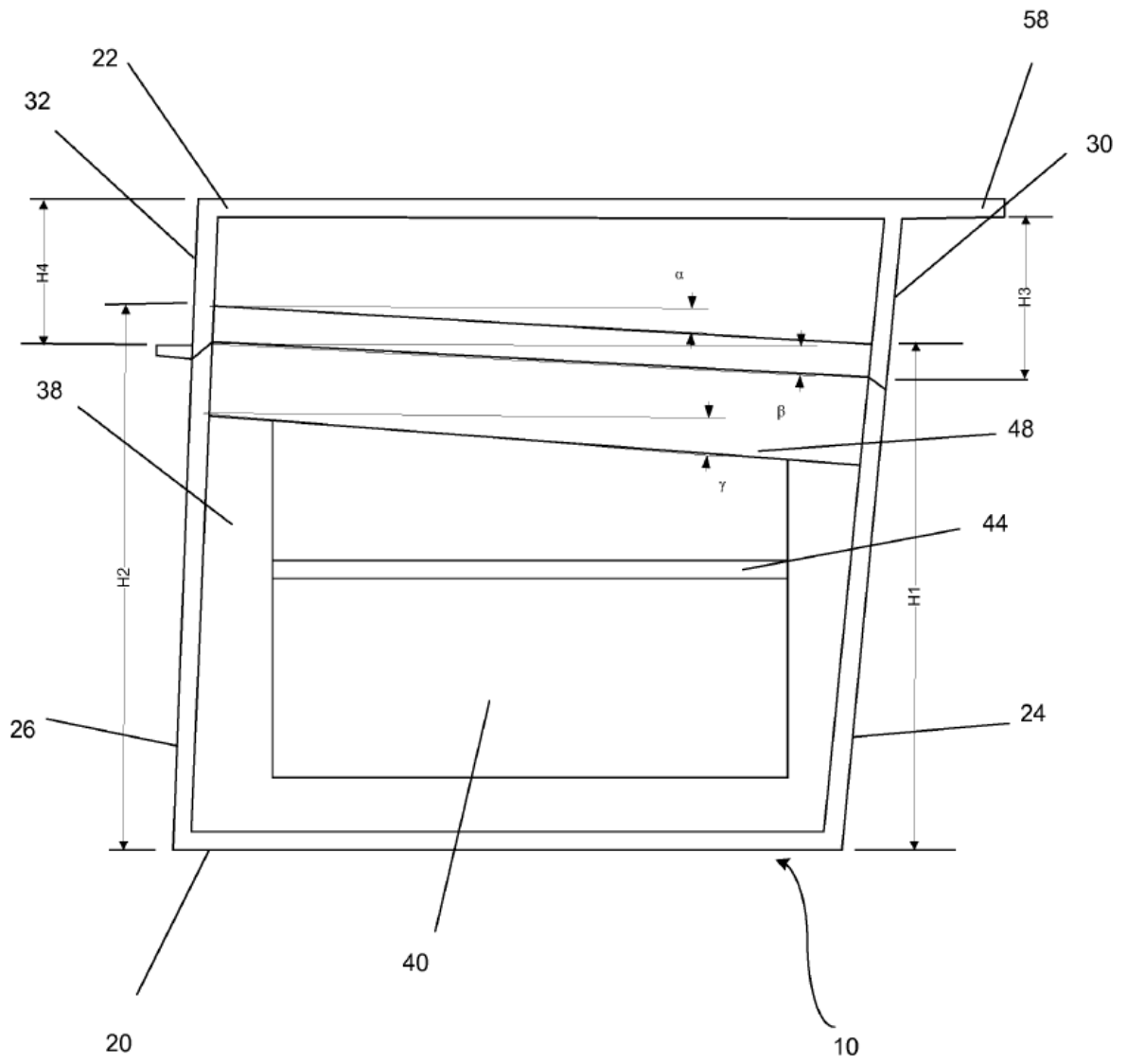
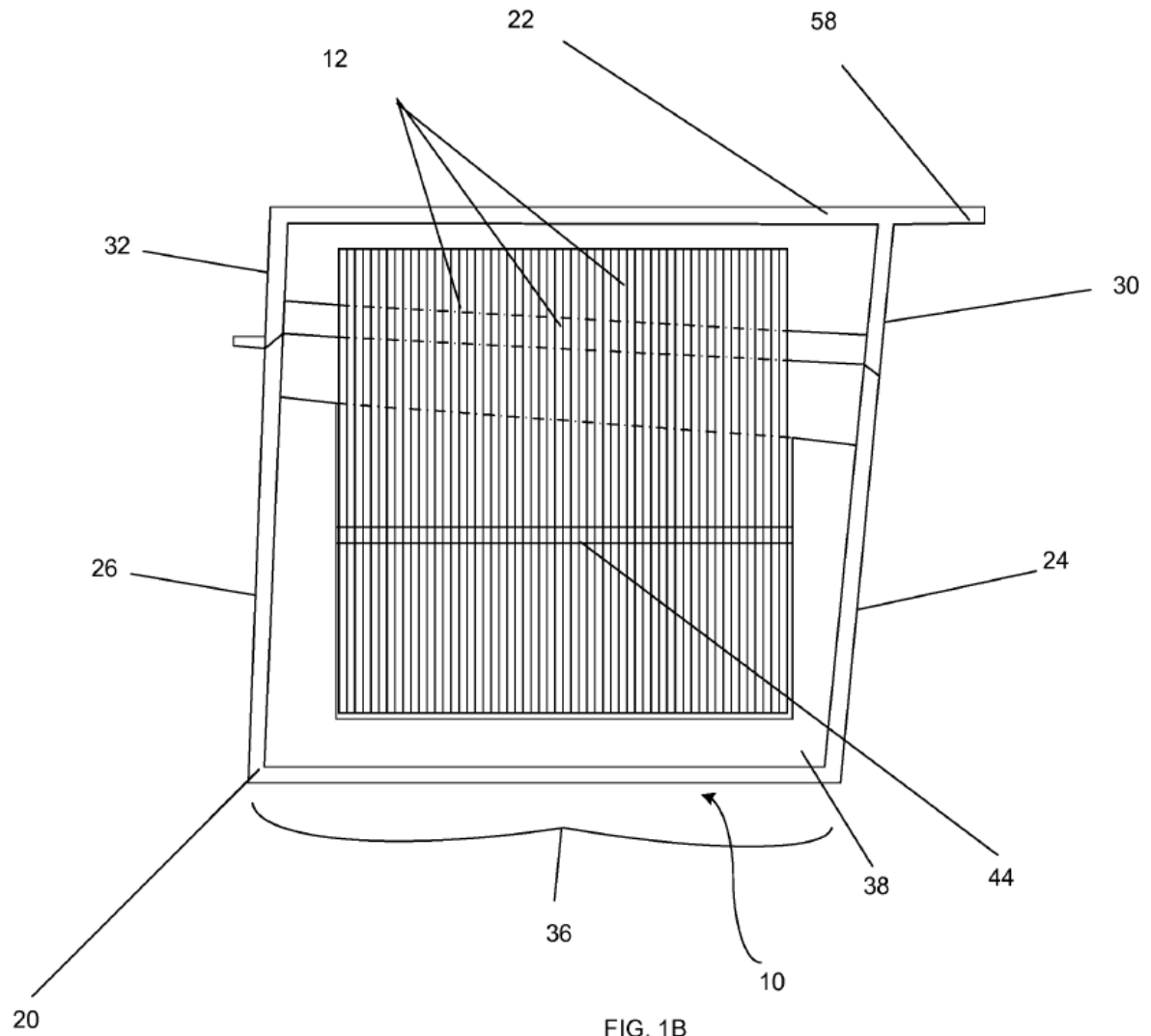


FIG. 1A



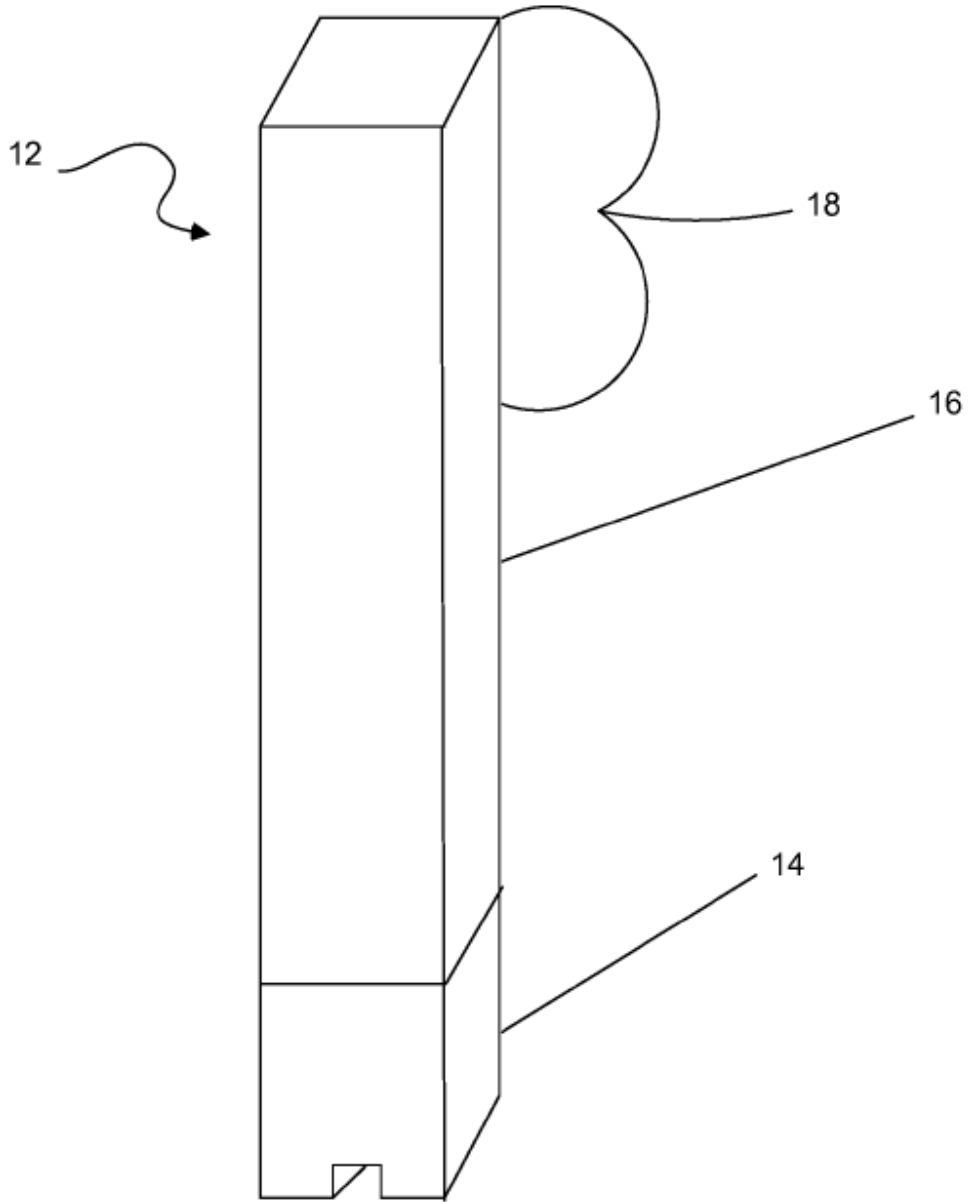


FIG. 2

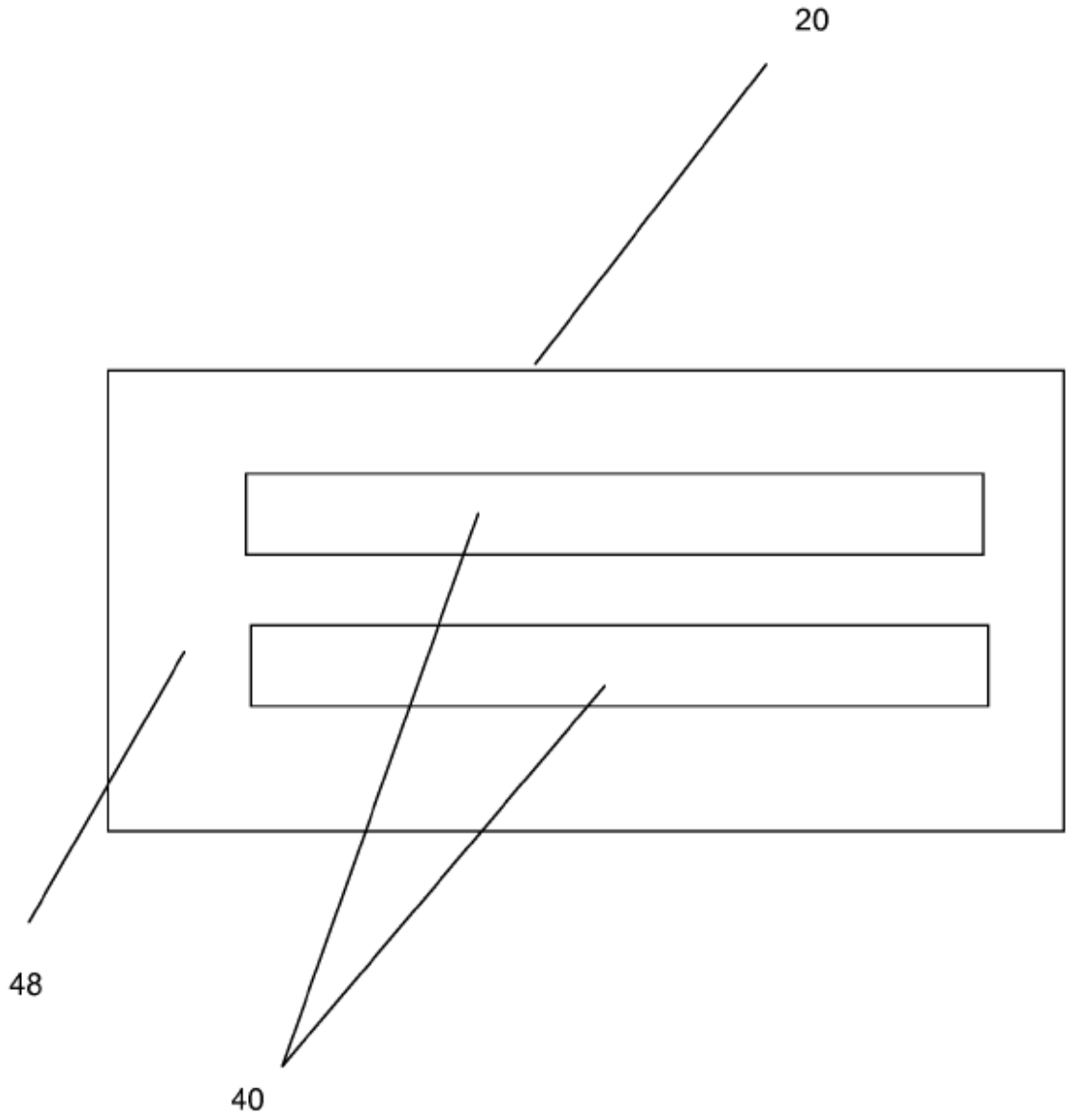


Fig. 3A

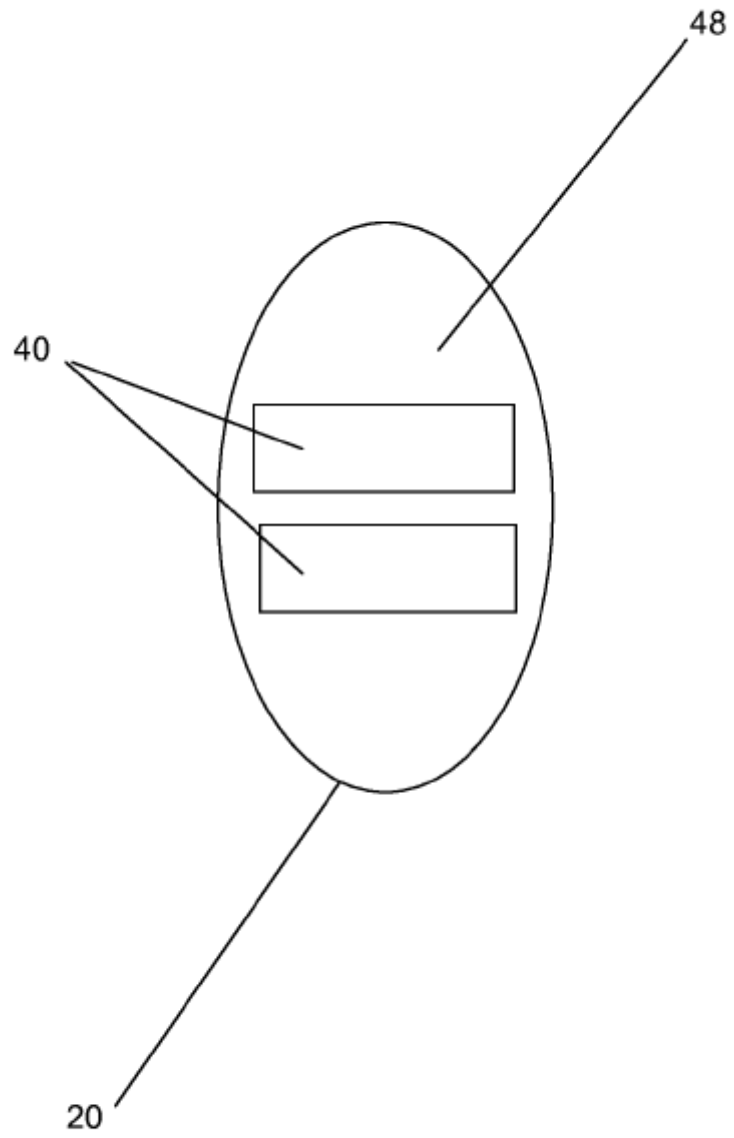


FIG. 3B

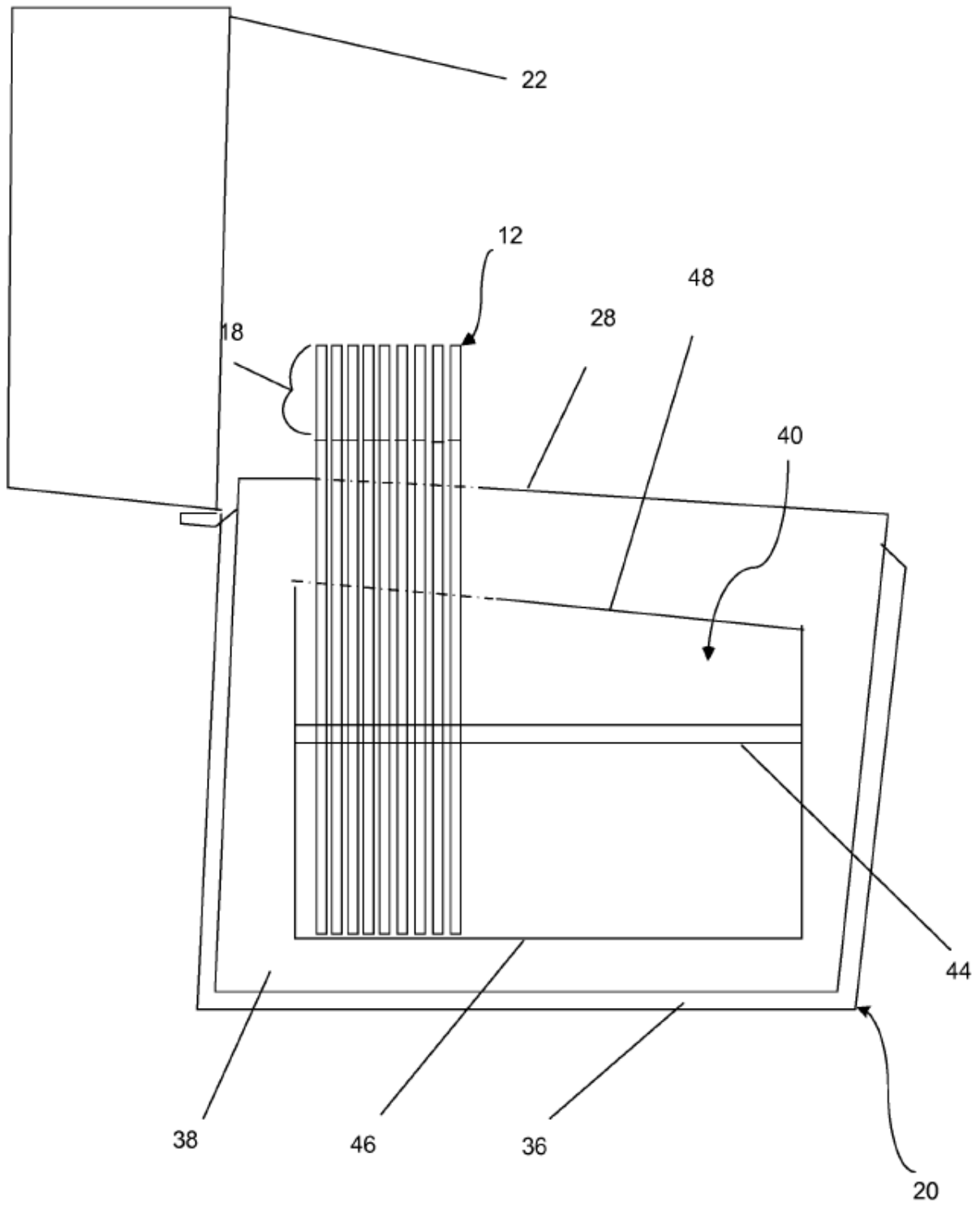


FIG. 4

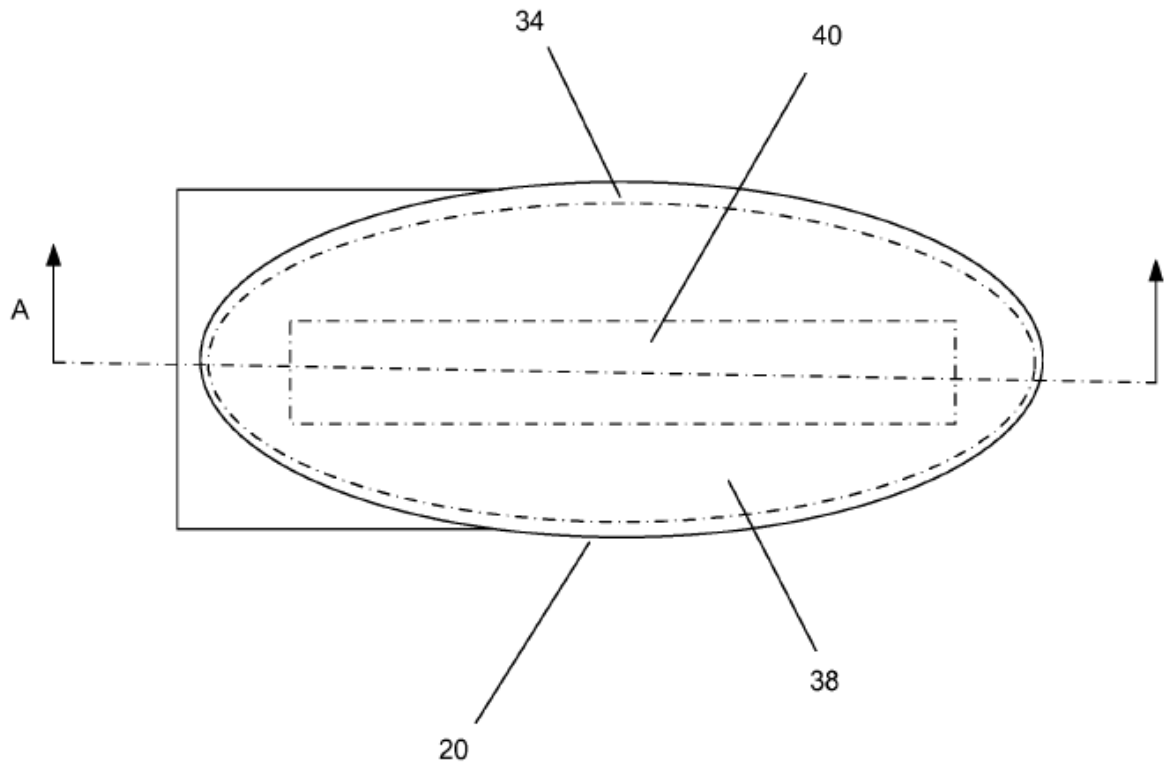


FIG. 5



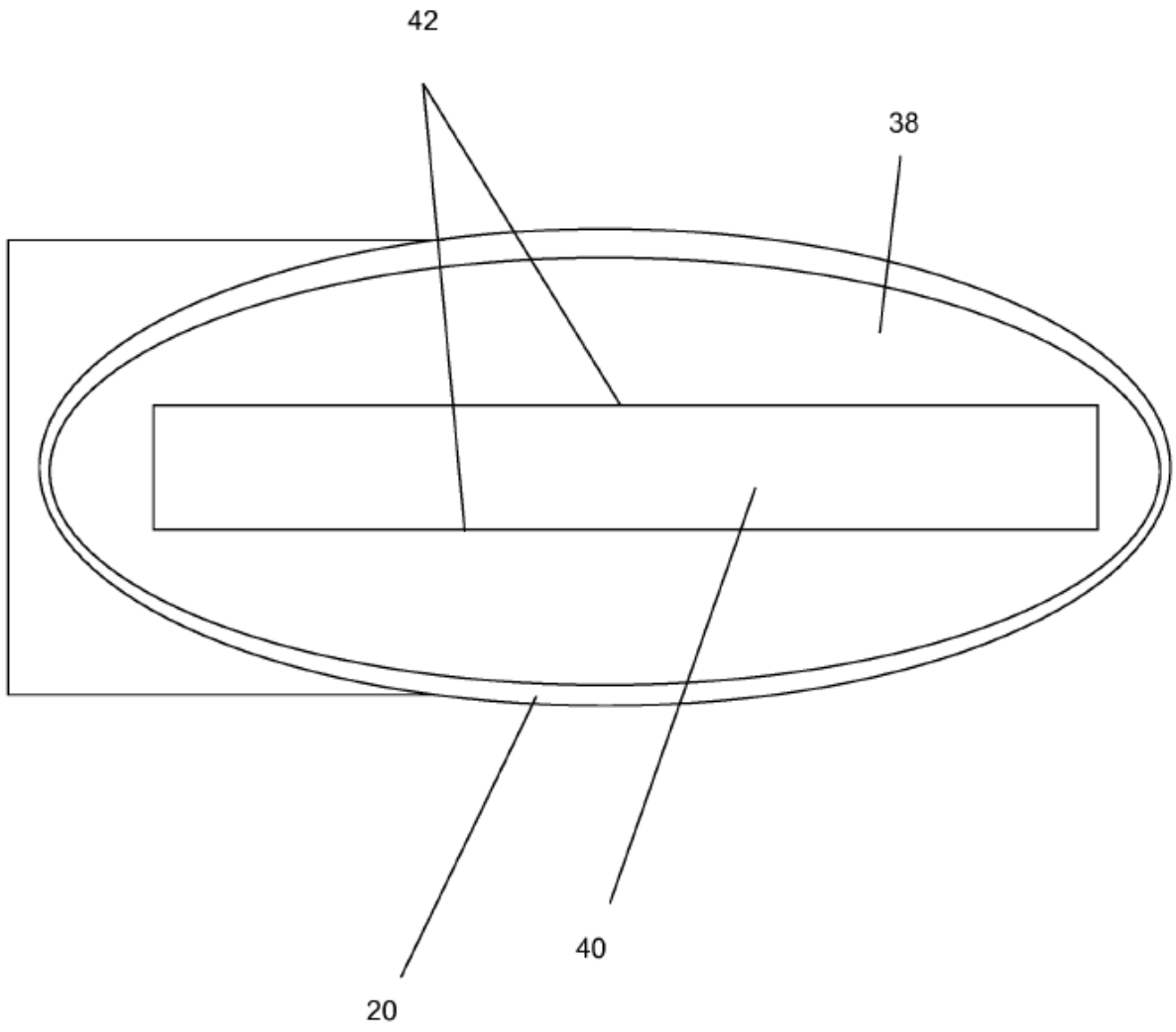
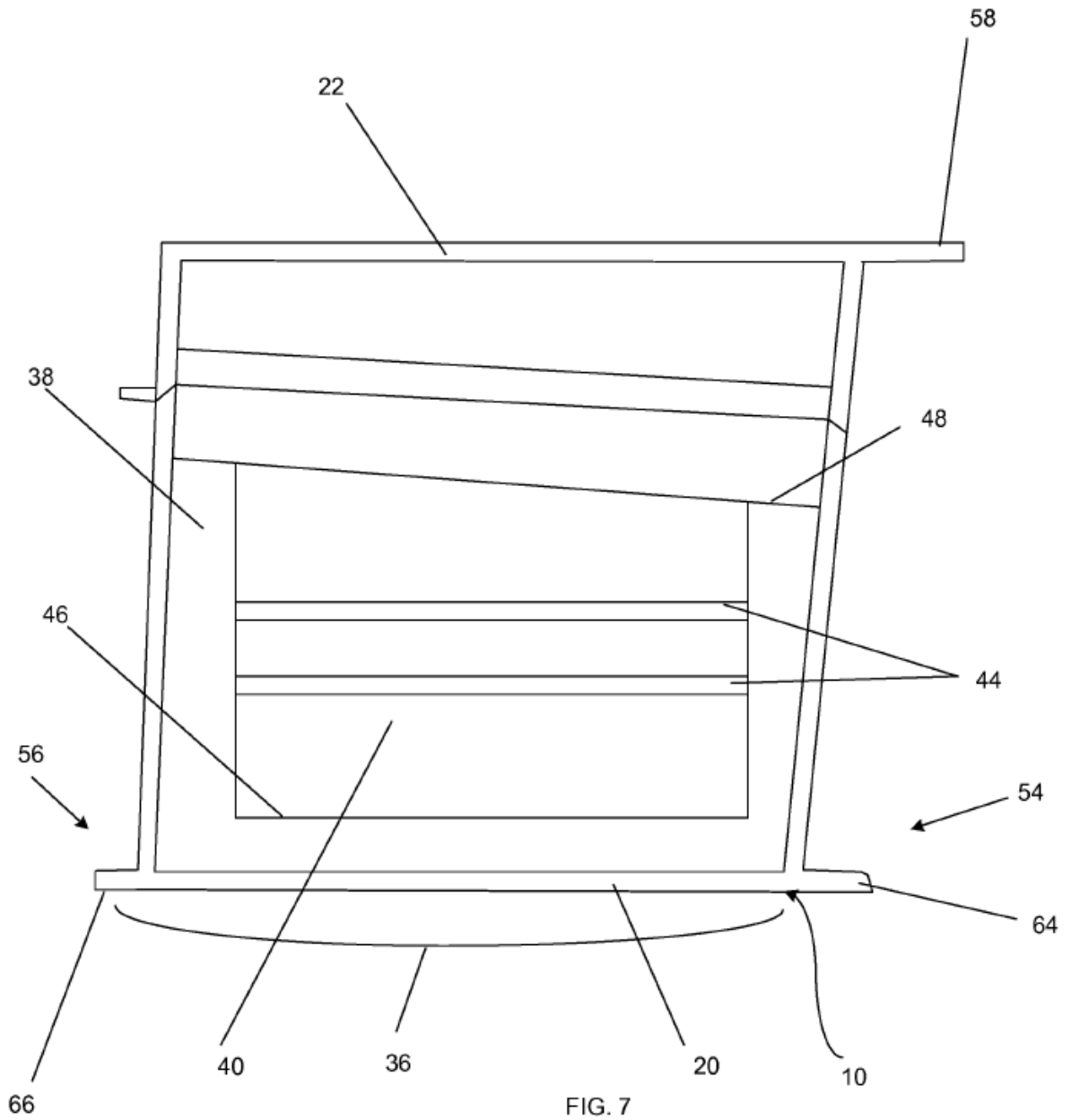


FIG. 6



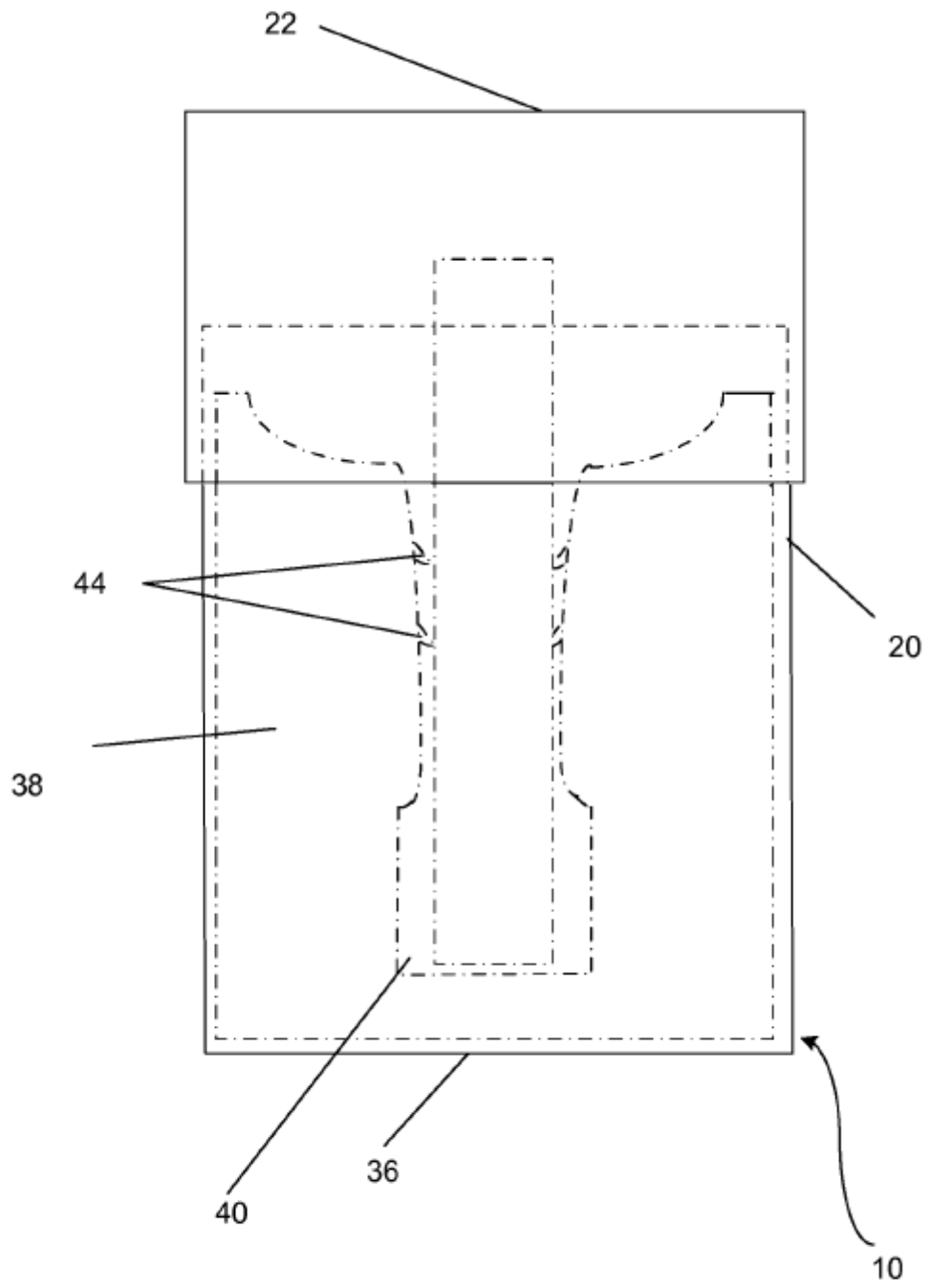


FIG. 8

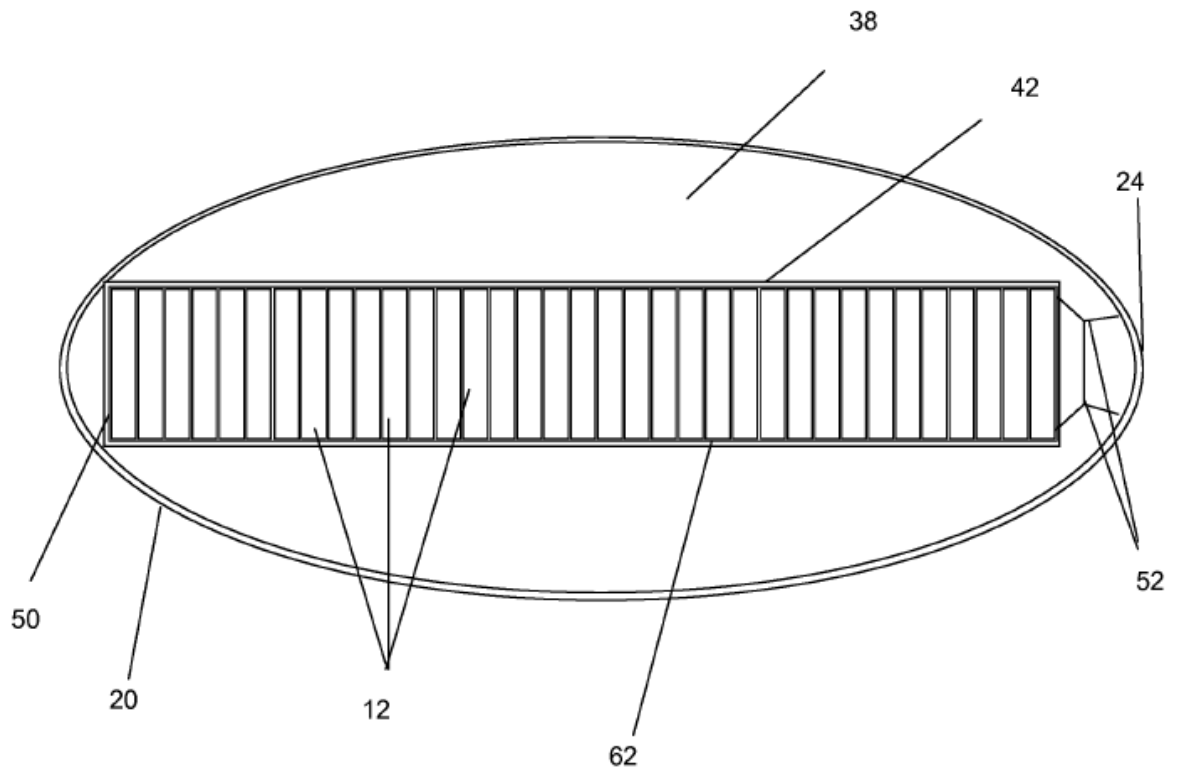


Fig. 9A

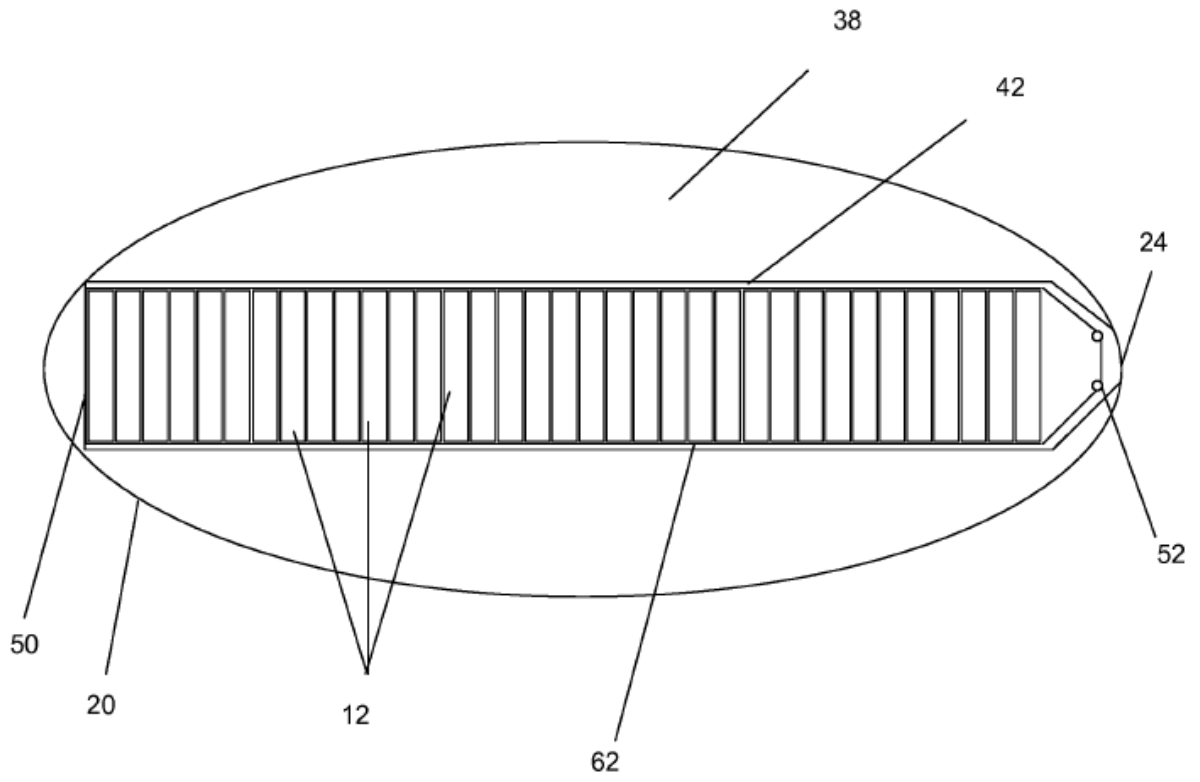


Fig. 9B

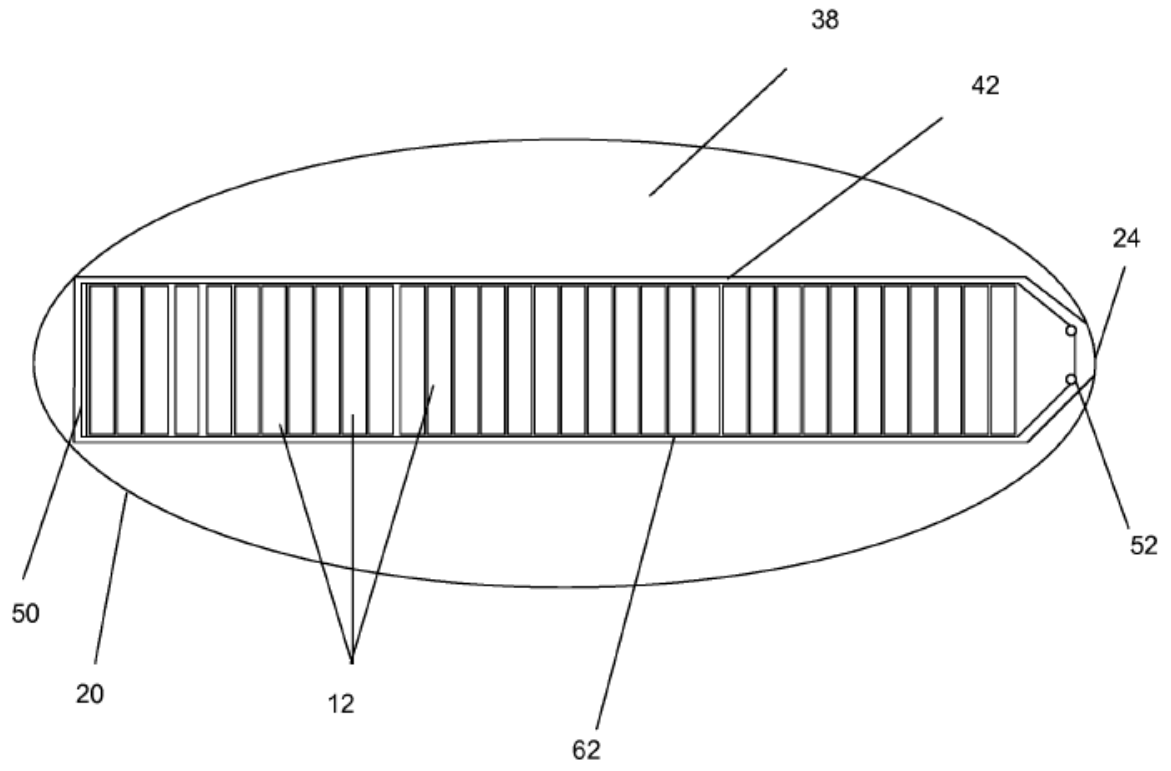
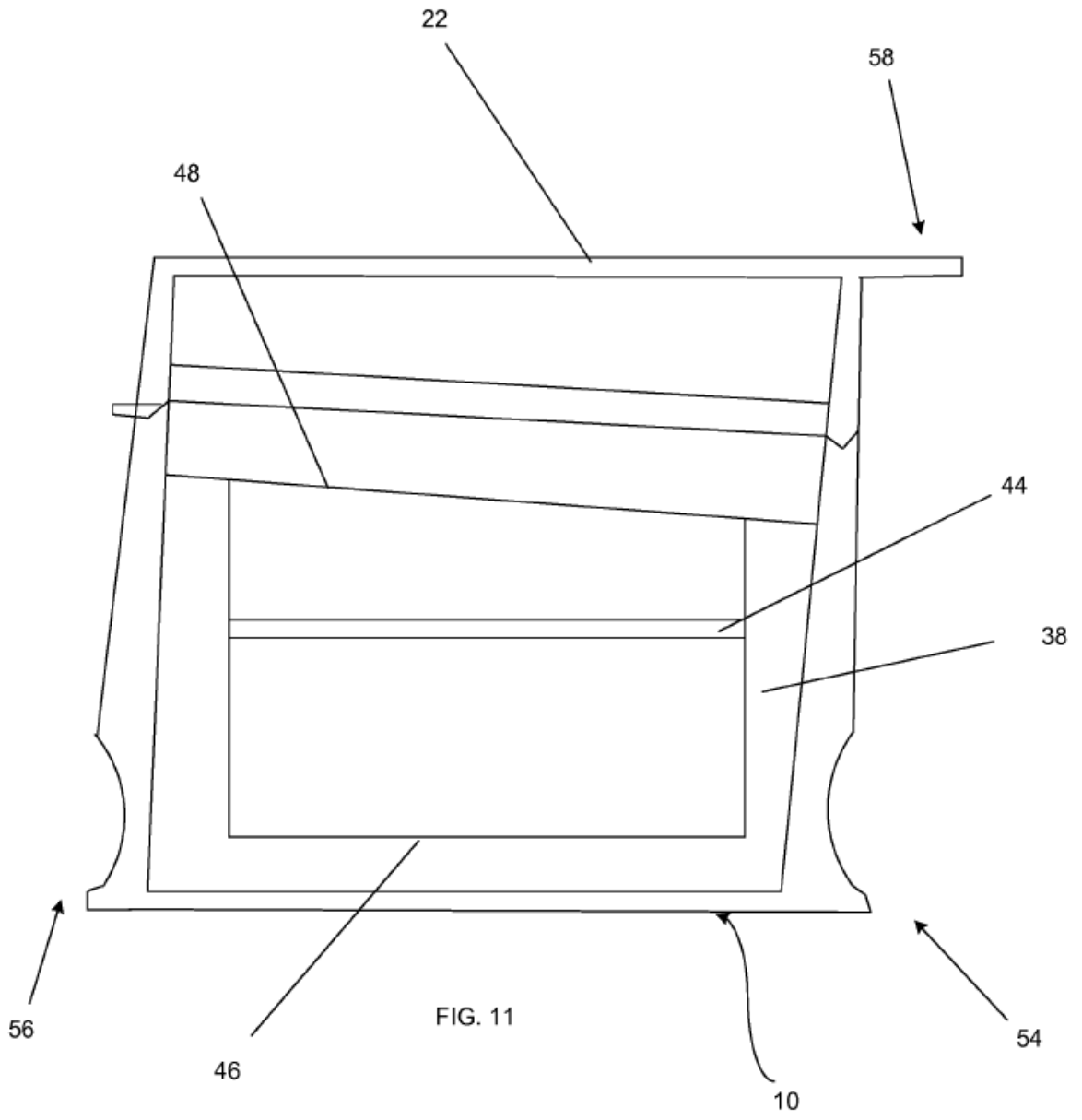


FIG. 10



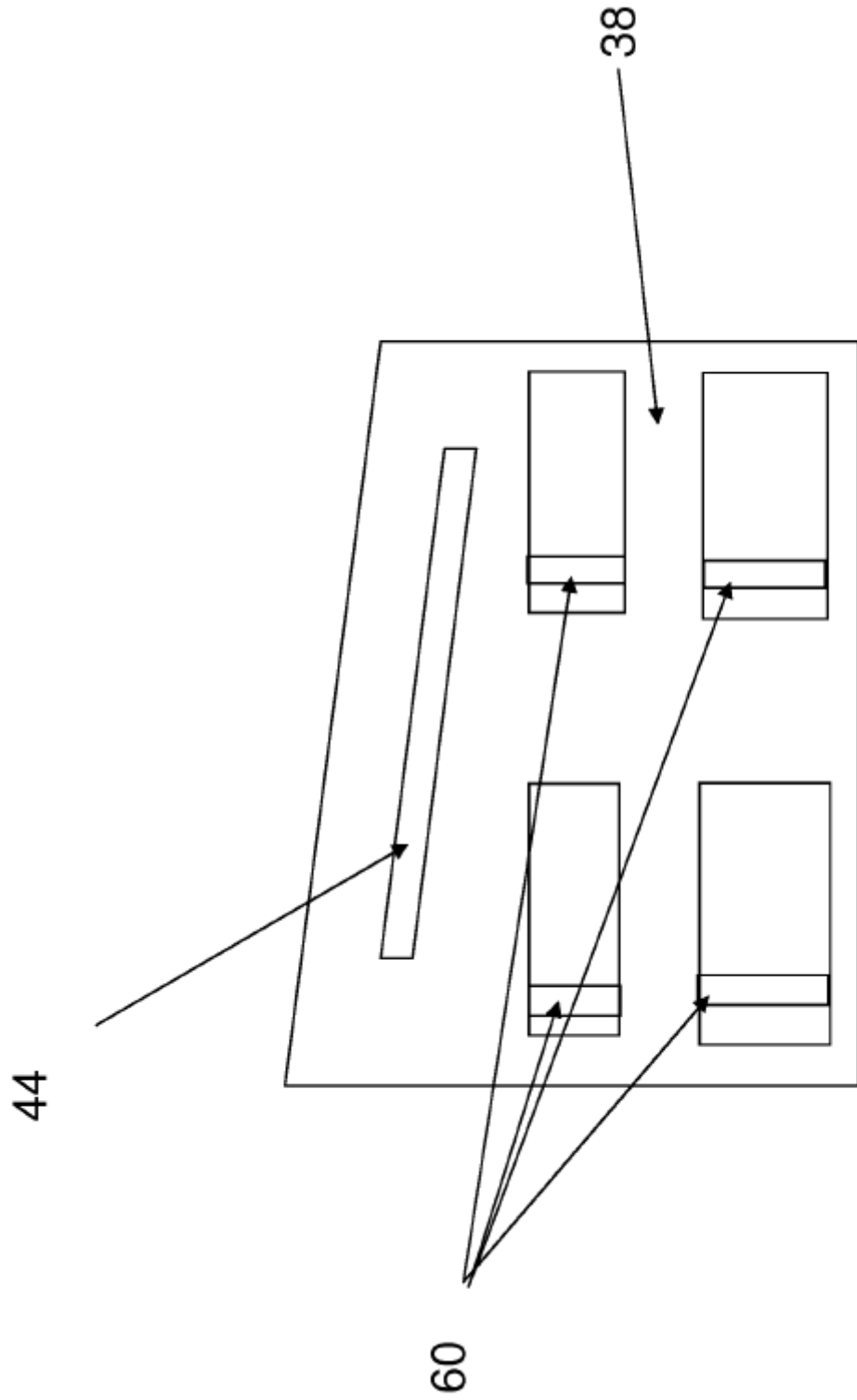


Fig. 12