

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 734 125**

51 Int. Cl.:

F42B 33/06 (2006.01)

F42B 39/14 (2006.01)

F42D 5/045 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2016** **E 16195128 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2019** **EP 3312547**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo para un contenedor resistente a explosiones**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.12.2019

73 Titular/es:
DYNASAFE PROTECTION SYSTEMS AB (100.0%)
691 80 Karlskoga, SE

72 Inventor/es:
OLSSON, FREDRIK

74 Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

ES 2 734 125 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

Dispositivo de bloqueo para un contenedor resistente a explosiones

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a un contenedor resistente a explosiones, y en particular a un dispositivo de bloqueo dispuesto para proporcionar una conexión simplificada para interbloquear una primera y una segunda porción del contenedor que forman parte del contenedor.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se puede usar un sistema de destrucción para transportar y destruir objetos explosivos como, por ejemplo, municiones, propulsores o explosivos, incluidas, por ejemplo, municiones viejas inutilizables o no deseadas. Dicho sistema debe ser robusto para soportar las elevadas cargas de posibles explosivos detonantes.

15

Un ejemplo de un contenedor a prueba de detonaciones para el transporte y almacenamiento de materiales peligrosos detonables se describe en el documento EP1809929, donde las municiones se cargan en un contenedor abriendo y cerrando un anillo de cierre que se coloca entre dos partes que forman el contenedor. La carga de municiones en la cámara de destrucción es una parte importante del procedimiento de destrucción y, por lo tanto, es deseable que sea fácil y segura de usar. Aun cuando la técnica anterior mencionada anteriormente muestra soluciones muy útiles para conectar/desconectar las partes del contenedor, todavía sería conveniente optimizar aún más dicha disposición, por ejemplo, para poder reducir un coste de fabricación total.

20

25 RESUMEN DE LA INVENCION

En vista de la necesidad mencionada anteriormente, un objetivo general de la presente invención es proporcionar una resistencia a explosiones mejorada que, al menos en cierta medida, proporcione mejoras adicionales en relación con la técnica anterior. Además, también es conveniente simplificar el procedimiento de fabricación de un contenedor tan resistente a las explosiones, ahorrando costes de fabricación (incluidos el mecanizado y la mano de obra) y el montaje del contenedor resistente a las explosiones. Es conveniente que el contenedor resistente a explosiones sea a prueba de detonaciones, preferentemente hermético al gas, y que sea útil para el almacenamiento y transporte de materiales peligrosos detonables o de los que se sospecha que sean materiales peligrosos detonables.

30

Por lo tanto, según un aspecto de la invención, se proporciona un contenedor resistente a explosiones, que comprende una primera porción abierta del recipiente que tiene una primera sección del borde circular que tiene un primer diámetro exterior, una segunda porción abierta del recipiente que tiene una segunda sección del borde circular que tiene un segundo diámetro exterior, y un dispositivo de bloqueo que comprende un elemento en forma de anillo que tiene una circunferencia interior circular, el dispositivo de bloqueo configurado para interconectar la primera y la segunda porción abierta del recipiente, donde un diámetro interior del elemento con forma de anillo es mayor que el diámetro exterior primero y el segundo de la primera y la segunda porción abierta del recipiente, respectivamente, donde los conjuntos de los primeros elementos de conexión axialmente paralelos que tienen una primera longitud están dispuestos en una superficie exterior de la primera sección del borde circular, estando separados los conjuntos de los primeros elementos de conexión axialmente paralelos con una primera distancia en una dirección circunferencial, los conjuntos de los segundos elementos de conexión axialmente paralelos que tienen una segunda longitud están dispuestos en una superficie exterior de la segunda sección del borde circular, estando los conjuntos de segundos elementos de conexión axialmente paralelos separados con una segunda distancia en una dirección circunferencial, una superficie interior del elemento en forma de anillo comprende una primera y una segunda sección de bloqueo separadas axialmente, la primera sección de bloqueo comprende conjuntos separados de elementos de conexión axialmente paralelos que coinciden con los primeros conjuntos de elementos de conexión axialmente paralelos dispuestos en la superficie exterior del primer borde circular, y la segunda sección de bloqueo comprende conjuntos separados de elementos de conexión axialmente paralelos que coinciden con los conjuntos de segundos elementos de conexión axialmente paralelos dispuestos en la superficie exterior del segundo borde circular.

35

40

45

50

Mediante la presente descripción, se proporciona una estrategia novedosa y alternativa a la interconexión de las porciones de los recipientes para formar un contenedor cerrado resistente a las explosiones, simplificando y reduciendo en gran medida el coste de fabricación del contenedor resistente a las explosiones en su conjunto. En comparación con la estrategia conocida anteriormente, tal como se muestra en el documento EP1809929, donde el anillo de bloqueo tiene un acoplamiento de bayoneta de doble cara de varios dientes fabricado por un complicado procedimiento de fresado/mechanizado, el dispositivo de bloqueo según la presente descripción se forma al proporcionar o disponer un conjunto de elementos de conexión paralelos. Es decir, en lugar de tener que recurrir a un procedimiento de mecanizado complejo de la manera necesaria para lograr el acoplamiento de bayoneta de doble cara tal como se muestra en el documento EP1809929, los conjuntos de elementos de conexión (curvados) pueden fabricarse por separado del elemento en forma de anillo de la disposición de cierre, es decir, como piezas diferentes de materiales conectados. Como alternativa, el elemento con forma de anillo y los conjuntos de elementos de conexión dispuestos en la superficie interna del elemento con forma de anillo también pueden fabricarse a partir de una sola

60

65

pieza de material, sin embargo, en un procedimiento de fresado/mecanizado es mucho menos complicado en comparación con la fabricación del mencionado acoplamiento de bayoneta de doble cara.

5 Según la invención, la superficie interior del elemento con forma de anillo se define como que comprende una primera y una segunda sección de bloqueo separadas axialmente. La primera sección de bloqueo se define esencialmente como «la mitad» de la superficie interior del elemento en forma de anillo, y la segunda sección de bloqueo se define como la segunda mitad de la superficie interior del elemento en forma de anillo. Por supuesto, es posible dividir la superficie interna del elemento en forma de anillo ligeramente diferente dependiendo de la posible implementación.

10 Ambas, la primera y la segunda sección de bloqueo están provistas de conjuntos de elementos de conexión axialmente paralelos separados entre sí. De una manera correspondiente, las superficies exteriores de los bordes de las dos partes del contenedor, es decir, la primera y la segunda porción abierta del recipiente están provistas de conjuntos de elementos de conexión paralelos axialmente separados.

15 Cuando se aplica el dispositivo de bloqueo para interconectar la primera porción abierta del recipiente a la segunda porción abierta del recipiente, los conjuntos de elementos de conexión en la primera sección de bloqueo están alineados con espacios definidos entre los conjuntos de primeros elementos de conexión en el borde de la primera porción abierta del recipiente. Una vez alineado de esta manera, el dispositivo de bloqueo puede desplazarse axialmente hacia la primera porción del recipiente. Como se entiende, los espacios (distancia/longitud) entre los
20 conjuntos de primeros elementos de conexión en la primera porción del recipiente son al menos lo suficientemente grandes como para que los conjuntos de elementos de conexión en la primera sección de bloqueo puedan «entrar» (deslizarse) entre los conjuntos de primeros elementos de conexión en el borde de la primera porción abierta del recipiente. Por tanto, se selecciona una longitud de los conjuntos de elementos de conexión en la primera sección de bloqueo para que coincida con los espacios entre los conjuntos de primeros elementos de conexión en la primera
25 porción del recipiente.

De manera correspondiente, los conjuntos de elementos de conexión axialmente paralelos en la segunda sección de bloqueo se insertan dentro de los espacios definidos entre los conjuntos de los segundos elementos de conexión axialmente paralelos dispuestos en la superficie exterior de la segunda sección del borde circular. Por tanto, también
30 se selecciona una longitud de los conjuntos de elementos de conexión en la segunda sección de bloqueo para que coincida con los espacios entre los conjuntos de segundos elementos de conexión en la segunda porción del recipiente.

Una vez que la primera y la segunda porción abierta del recipiente se han desplazado una hacia la otra de la manera descrita anteriormente, de modo que la primera sección de bloqueo se posiciona «fuera de» la superficie exterior de la primera sección del borde circular y la segunda sección de bloqueo se coloca fuera de la superficie exterior de la segunda sección del borde circular, será posible rotar el dispositivo de bloqueo para encajar la primera y segunda porción abierta del recipiente.

40 Específicamente, como posicionamiento de, por ejemplo, los conjuntos de los primeros elementos de conexión axialmente paralelos y los conjuntos de elementos de conexión axialmente paralelos en la primera sección de bloqueo es tal que se puede lograr una función de «enhebrado» esencial, donde sustancialmente un elemento de conexión en el borde se colocará entre dos elementos de conexión en la sección de bloqueo. En comparación con un roscado normal de «tuerca y tornillo», el roscado según la invención no necesariamente proporcionará una «función de tornillo»
45 para mover la primera y la segunda porción abierta del recipiente. Más bien, los elementos de conexión pueden estar dispuestos sustancialmente en paralelo con la porción final de la porción del recipiente/elemento en forma de anillo. Por tanto, los elementos de conexión de la porción del recipiente frente al elemento con forma de anillo se dispondrán en paralelo entre sí también cuando se giren juntos.

50 En una realización preferida de la presente descripción, los elementos de conexión en la primera sección de bloqueo/primer borde están situados circunferencialmente de manera diferente en comparación con los miembros de conexión en la segunda sección de bloqueo/segundo borde. Por ejemplo, la primera distancia puede seleccionarse para que sea mayor que la segunda distancia, y la primera longitud puede seleccionarse para que sea mayor que la segunda longitud. En esencia, en una realización de este tipo, esto significaría que los espacios entre los conjuntos
55 de elementos de conexión en el primer borde serían mayores que los espacios entre los conjuntos de elementos de conexión en el segundo borde.

Preferentemente, el diámetro exterior de la primera porción abierta del recipiente se corresponde sustancialmente con el diámetro exterior de la segunda porción abierta del recipiente. Por tanto, el diámetro interior del elemento con forma
60 de anillo puede ser, en dicha realización preferida de la invención, el mismo tanto para la primera como para la segunda sección de bloqueo. Sin embargo, debe entenderse que dicha implementación no es necesaria para la función desempeñada mediante la presente descripción. Por lo tanto, el primer diámetro exterior puede, en algunas realizaciones, seleccionarse para que sea diferente al segundo diámetro exterior.

65 Tal como se ha indicado anteriormente, la primera porción abierta del recipiente se bloquea con la segunda porción abierta del recipiente girando el dispositivo de bloqueo una primera cantidad predeterminada (grados) en una primera

dirección. Como la longitud de los elementos de conexión puede seleccionarse para que sea diferente para la primera y la segunda porción del recipiente, esto también permitirá la posibilidad de «mantener» la porción del primer recipiente bloqueada (o asegurada en una dirección axial) hacia el dispositivo de bloqueo si el dispositivo de bloqueo se gira una segunda cantidad adicional en la primera dirección. Es decir, en el caso de que la primera longitud, por ejemplo, se seleccione para que sea el doble de la segunda, esto significaría que la primera cantidad predeterminada y la segunda cantidad predeterminada pueden seleccionarse para que sean similares (esencialmente las mismas).

En este punto, será posible separar la segunda porción del recipiente del dispositivo de bloqueo, haciendo accesible el «interior» del contenido resistente a las explosiones, por ejemplo, para la carga de municiones. En este punto, una vez que la segunda porción del recipiente se desconecta del dispositivo de bloqueo, puede ser posible girar nuevamente el dispositivo de bloqueo una tercera cantidad adicional en la primera dirección, donde también se puede seleccionar la tercera cantidad para que sea similar a la primera y la segunda cantidad predeterminada, de manera que el dispositivo de bloqueo también puede estar separado de la primera porción del recipiente.

Según la presente descripción, los elementos de conexión pueden fabricarse por separado de, por ejemplo, el elemento con forma de anillo (así como a partir de la primera/segunda porción del recipiente) y a continuación se dispone en el elemento con forma de anillo. Los elementos de conexión, los elementos con forma de anillo, así como la primera/segunda porción del recipiente se fabrican preferentemente a partir de un material metálico, tal como, por ejemplo, acero. Por tanto, los elementos de conexión pueden, por ejemplo, estar soldados al elemento con forma de anillo, un procedimiento que será menos complicado y costoso en comparación con la estrategia de fresado/mecanizado de la técnica anterior. En una realización preferida de la invención, la primera y la segunda porción abierta del recipiente se construyen a partir de un elemento de chapa metálica que tiene un espesor de al menos 20 mm. Además, ambas, la primera y la segunda porción abierta del recipiente, tienen preferentemente una superficie interior curvada.

Además de lo anterior, es preferible seleccionar y ajustar los diámetros, distancias, longitudes, etc. de tal manera que el contenedor pueda ser hermético al gas una vez en un estado cerrado, para el almacenamiento y transporte de material peligroso detonable. Al hacer coincidir los diámetros, distancias, longitudes, etc. de la manera descrita anteriormente, será posible permitir que se utilice el contenido resistente a explosiones para la detonación de material peligroso dentro de la misma y para soportar una alta presión de detonación y astillado que podría causarse en la detonación. Para lograr un contenedor resistente a explosiones hermético al gas, puede ser necesario incluir, por ejemplo, arboledas, etc. con cualquiera de las secciones de borde o el dispositivo de bloqueo para permitir la instalación de, por ejemplo, una manguera estanca de alta presión para gas inerte. Una vez inflada, la manguera estanca de alta presión adaptará el contenedor resistente a explosiones para que sea hermético al gas.

Otras características y ventajas de la presente invención se harán evidentes al estudiar las reivindicaciones adjuntas y la siguiente descripción. Los destinatarios expertos se dan cuenta de que se pueden combinar diferentes características de la presente invención para crear realizaciones distintas de las que se describen a continuación, sin apartarse del alcance de la presente invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los diversos aspectos de la invención, incluidas sus características y ventajas particulares, se entenderán fácilmente a partir de la siguiente descripción detallada y los dibujos adjuntos, donde:

La fig. 1 ilustra conceptualmente una vista en perspectiva de un contenedor resistente a explosiones según una realización actualmente preferida de la invención;

Las figs. 2A-2C muestran vistas detalladas de un dispositivo de bloqueo provisto en relación con el contenedor de la invención para disponer el contenedor resistente a explosiones en un estado cerrado; y

Las figs. 3A-3A muestran vistas detalladas de un dispositivo de bloqueo provisto en relación con el contenedor de la invención para disponer el contenedor resistente a explosiones en un estado abierto.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La presente invención se describirá más detalladamente a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, donde se muestran realizaciones actualmente preferidas de la invención. Sin embargo, esta invención puede realizarse de muchas formas diferentes y no debe interpretarse como limitada a las realizaciones expuestas en el presente documento; más bien, estas realizaciones se proporcionan para la minuciosidad y la integridad, y transmiten completamente el alcance de la invención al destinatario experto. Los caracteres de referencia similares se refieren a elementos similares en todo el documento.

Con referencia ahora a los dibujos, donde las figs. 1-3 en conjunto representan una ilustración conceptual de un contenedor resistente a explosiones 100 y el funcionamiento de dicho contenedor resistente a explosiones 100 según una realización actualmente preferida de la invención. El contenedor resistente a explosiones 100 puede colocarse,

por ejemplo, en un recipiente (no se muestra), lo que permite que el contenedor resistente a explosiones 100 se utilice para el transporte de materiales de los que se sospecha que son materiales peligrosos detonables.

5 En la fig. 1, el contenedor resistente a explosiones 100 se ilustra para que comprenda una primera porción 102 y una segunda porción 104 abierta del recipiente. El contenedor resistente a explosiones 100 comprende además un dispositivo de bloqueo 106 para la interconexión de la primera 102 a la segunda porción 104 abierta del recipiente.

10 La primera porción 102 abierta del recipiente a su vez comprende una primera sección del borde circular 108, y la segunda porción 104 abierta del recipiente comprende una segunda sección del borde circular 110 correspondiente. En una superficie exterior de la primera sección del borde circular 108 están dispuestos, preferentemente mediante soldadura o alternativamente mediante un procedimiento de fresado/mecanizado, conjuntos de primeros elementos de conexión 112 axialmente paralelos que tienen una primera longitud L1. De manera correspondiente, también en una superficie exterior de la segunda sección del borde circular 110 están dispuestos, de nuevo preferentemente por soldadura o alternativamente por un procedimiento de fresado/mecanizado, conjuntos de segundos elementos de conexión 114 axialmente paralelos que tienen una segunda longitud L2. En la realización ilustrada, la primera longitud L1 es esencialmente el doble de la segunda longitud L2. Los elementos de conexión 112, 114 son curvados para que coincidan con una curvatura exterior de las primeras 102 y segundas 104 porciones abiertas del recipiente, sustancialmente circulares.

20 Los conjuntos de primeros elementos de conexión 112 axialmente paralelos están separados por una primera distancia D1, mientras que los conjuntos de segundos elementos de conexión 114 axialmente paralelos están separados por una segunda distancia D2. La primera longitud L1 es preferentemente al menos ligeramente menor que la primera distancia D1 y la segunda longitud L2 es preferentemente al menos ligeramente menor que la segunda distancia D2, tal como se explicará con más detalle a continuación.

25 El dispositivo de bloqueo 106 se forma a partir de un elemento con forma de anillo 116 que tiene un diámetro interior que es mayor que los diámetros exteriores de las primeras 102 y las segundas 104 porciones del recipiente. Una superficie interior del elemento en forma de anillo 116 está definida para comprender una primera 116 y una segunda 118 sección de bloqueo. En la primera sección de bloqueo 116, hay conjuntos de elementos de conexión 120 axialmente paralelos dispuestos que coinciden con los conjuntos de primeros elementos de conexión 112 axialmente paralelos dispuestos en la superficie exterior del primer borde circular 108. De una manera correspondiente, en la segunda sección de bloqueo 118 hay conjuntos de elementos de conexión 122 axialmente paralelos dispuestos que coinciden con los conjuntos de segundos elementos de conexión 114 axialmente paralelos dispuestos en la superficie exterior del segundo borde circular 110. De una manera correspondiente tal como se abordó anteriormente, los elementos de conexión 120 y 122 están adaptados para tener una curvatura que se corresponde con la superficie interior curvada del elemento con forma de anillo 116 y se puede soldar al elemento con forma de anillo 116.

30 Además, una longitud y un espaciamiento/distancia entre los conjuntos de elementos de conexión 120 y 122 se selecciona de tal manera que el dispositivo de bloqueo 106 puede colocarse en el exterior de las secciones del borde 108, 110, respectivamente, tal como se describirá más adelante.

40 En la fig. 2A, el contenedor resistente a explosiones 100 se ilustra en un estado desbloqueado y separado. Debe entenderse que el dispositivo de bloqueo 106 se muestra en sección transversal, con el elemento con forma de anillo 116 marcado con líneas de puntos. Los elementos de conexión 120, 122 se colocarán de esa manera en «un interior de» el elemento con forma de anillo 116. Específicamente, los elementos de conexión en el dispositivo de bloqueo 106, la primera 102 y la segunda 104 porción del recipiente se muestran alineados de manera que el dispositivo de bloqueo 106 pueda colocarse en el exterior de las secciones de borde 108, 110, respectivamente. Tal como se indica, los elementos de conexión 122 pueden «insertarse entre» (es decir, en el espacio entre ellos) los elementos de conexión 112.

50 En la fig. 2B, posiblemente, una vez que los elementos de conexión 122 han sido insertados entre los elementos de conexión 112, los elementos de conexión 114 deben ser insertados entre los elementos de conexión 124. En esta etapa, tal como se muestra más adelante en la fig. 2C, el dispositivo de bloqueo 106 se gira una primera cantidad (grado) A1, por lo que los elementos de conexión 112 se «enhebrarán» con los elementos de conexión 122, y los elementos de conexión 114 se enhebrarán con los elementos de conexión 124. En la ilustración, la rotación de la primera cantidad A1 hará que los elementos de conexión 112 se alineen parcialmente con los elementos de conexión 122 y los elementos de conexión 114 se alineen completamente con los elementos de conexión 124. En esta etapa, tal como se muestra en la fig. 2C, el contenedor resistente a explosiones 100 se ilustra en un estado bloqueado y conectado.

60 Por supuesto, será necesario poder abrir el contenedor resistente a explosiones 100, por ejemplo, para eliminar el material del que se sospecha que es material peligroso detonable. Esto se consigue girando el dispositivo de bloqueo 106 una segunda cantidad adicional (grado) A2, tal como se muestra en la fig. 3A. Específicamente, en este punto los elementos de conexión 112 se enhebrarán/alinearán completamente con los elementos de conexión 122 se alinearán con el espacio entre los elementos de conexión 114. Por tanto, y tal como se muestra en la fig. 3B, la segunda porción del recipiente 104 puede estar separada del dispositivo de bloqueo 106. En esta etapa, tal como se muestra en la fig.

3B, el contenedor resistente a explosiones 100 se ilustra en un estado de desbloqueo donde la segunda porción del recipiente 106 está separada del dispositivo de bloqueo 106, al mismo tiempo que el dispositivo de bloqueo está bloqueado hacia la primera porción del recipiente 102.

5 Al girar el dispositivo de bloqueo una tercera cantidad (grado), puede ser posible separar también el dispositivo de bloqueo 106 de la primera porción del recipiente 102. Debe entenderse que puede ser deseable incluir, por ejemplo, arboledas, etc. con cualquiera de las secciones del borde 108, 110 o el dispositivo de bloqueo 106 para permitir la instalación de, por ejemplo, una manguera estanca de alta presión para gas inerte. Una vez inflada, la manguera estanca de alta presión adaptará el contenedor resistente a explosiones 100 para que sea hermético al gas.

10 En resumen, la invención se refiere a un contenedor resistente a explosiones, que comprende una primera porción abierta del recipiente que tiene una primera sección del borde circular que tiene un primer diámetro exterior, una segunda porción abierta del recipiente que tiene una segunda sección del borde circular que tiene un segundo diámetro exterior, y un dispositivo de bloqueo que comprende un elemento en forma de anillo que tiene una circunferencia interior circular, el dispositivo de bloqueo configurado para interconectar la primera y la segunda porción abierta del recipiente, donde un diámetro interior del elemento con forma de anillo es mayor que el diámetro exterior primero y el segundo de la primera y la segunda porción abierta del recipiente, respectivamente, donde los conjuntos de los primeros elementos de conexión axialmente paralelos que tienen una primera longitud están dispuestos en una superficie exterior de la primera sección del borde circular, estando separados los conjuntos de los primeros elementos de conexión axialmente paralelos con una primera distancia en una dirección circunferencial, los conjuntos de los segundos elementos de conexión axialmente paralelos que tienen una segunda longitud están dispuestos en una superficie exterior de la segunda sección del borde circular, estando los conjuntos de segundos elementos de conexión axialmente paralelos separados con una segunda distancia en una dirección circunferencial, una superficie interior del elemento en forma de anillo comprende una primera y una segunda sección de bloqueo separadas axialmente, la primera sección de bloqueo comprende conjuntos separados de elementos de conexión axialmente paralelos que coinciden con los primeros conjuntos de elementos de conexión axialmente paralelos dispuestos en la superficie exterior del primer borde circular, y la segunda sección de bloqueo comprende conjuntos separados de elementos de conexión axialmente paralelos que coinciden con los conjuntos de segundos elementos de conexión axialmente paralelos dispuestos en la superficie exterior del segundo borde circular.

30 Según la presente invención, se proporciona un contenedor resistente a las explosiones según las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor resistente a las explosiones, (100) que comprende:

- una primera porción abierta del recipiente (102) que tiene una primera sección del borde circular que tiene un primer diámetro exterior;
- una segunda porción abierta del recipiente (104) que tiene una segunda sección del borde circular que tiene un segundo diámetro exterior, y **caracterizado porque**
- un dispositivo de bloqueo (106) que comprende un elemento con forma de anillo que tiene una circunferencia interior circular, el dispositivo de bloqueo configurado para interconectar la primera y la segunda porción abierta del recipiente, donde un diámetro interior del elemento con forma de anillo es mayor que el primer y el segundo diámetro exterior de la primera y la segunda porción abierta del recipiente, respectivamente,

donde:

- los conjuntos de primeros elementos de conexión (112) axialmente paralelos que tienen una primera longitud están dispuestos en una superficie exterior de la primera sección del borde circular, estando separados los conjuntos de primeros elementos de conexión axialmente paralelos con una primera distancia en una dirección circunferencial;
- los conjuntos de segundos elementos de conexión (114) axialmente paralelos que tienen una segunda longitud están dispuestos en una superficie exterior de la segunda sección del borde circular, estando separados los conjuntos de segundos elementos de conexión axialmente paralelos con una segunda distancia en una dirección circunferencial;
- una superficie interior del elemento en forma de anillo (116) comprende la primera y segunda sección de bloqueo separadas axialmente;
- la primera sección de bloqueo (120) comprende conjuntos de elementos de conexión axialmente paralelos dispuestos que coinciden con los conjuntos de primeros elementos de conexión axialmente paralelos dispuestos en la superficie exterior del primer borde circular; y
- la segunda sección de bloqueo (118) comprende conjuntos de elementos de conexión axialmente paralelos dispuestos que coinciden con los conjuntos de segundos elementos de conexión axialmente paralelos dispuestos en la superficie exterior del segundo borde circular.

2. El contenedor resistente a explosiones según la reivindicación 1, donde:

- la primera distancia es mayor que la segunda distancia, y
- la primera longitud es mayor que la segunda.

3. El contenedor resistente a explosiones según las reivindicaciones 1 y 2, donde el primer diámetro exterior se corresponde con el segundo diámetro exterior.

4. El contenedor resistente a explosiones según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 3, donde la primera porción abierta del recipiente está bloqueada hacia la segunda porción abierta del recipiente girando el dispositivo de bloqueo una primera cantidad predeterminada en una primera dirección.

5. El contenedor resistente a explosiones según la reivindicación 4, donde la primera porción abierta del recipiente está bloqueada hacia el dispositivo de bloqueo y la segunda porción del recipiente está desbloqueada hacia el dispositivo de bloqueo girando el dispositivo de bloqueo una segunda cantidad predeterminada en una primera dirección.

6. El contenedor resistente a explosiones según la reivindicación 5, donde la primera porción abierta del recipiente se desbloquea hacia el dispositivo de bloqueo girando el dispositivo de bloqueo una tercera cantidad adicional en la primera dirección.

7. El contenedor resistente a explosiones según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde una longitud de los conjuntos de elementos de conexión dispuestos en la primera sección de bloqueo es menor que la longitud de los conjuntos de los primeros elementos de conexión axialmente paralelos.

8. El contenedor resistente a explosiones según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde una longitud de los conjuntos de elementos de conexión dispuestos en la segunda sección de bloqueo es menor que la

ES 2 734 125 T3

longitud de los conjuntos de los segundos elementos de conexión axialmente paralelos.

- 5 9. El contenedor resistente a explosiones según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el elemento con forma de anillo y los conjuntos de elementos de conexión dispuestos en la superficie interna del elemento con forma de anillo están fabricados a partir de una sola pieza de material.
- 10 10. El contenedor resistente a explosiones según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde los conjuntos de elementos de conexión están adheridos en la superficie interior del elemento con forma de anillo y se fabrican a partir de diferentes piezas de material.
- 15 11. El contenedor resistente a explosiones según la reivindicación 10, donde diferentes piezas de material son materiales metálicos.
- 15 12. El contenedor resistente a explosiones según la reivindicación 11, donde la adhesión de los conjuntos de elementos de conexión a la superficie interna del elemento con forma de anillo se logra mediante soldadura.
- 20 13. El contenedor resistente a explosiones según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la primera y la segunda porción abierta del recipiente se construyen a partir de un elemento de chapa metálica que tiene un espesor de al menos 20 mm.
- 20 14. El contenedor resistente a explosiones según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde ambas, la primera y la segunda porción abierta del recipiente, tienen una superficie interior curvada.
- 25 15. El contenedor resistente a explosiones según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el contenedor es hermético al gas.

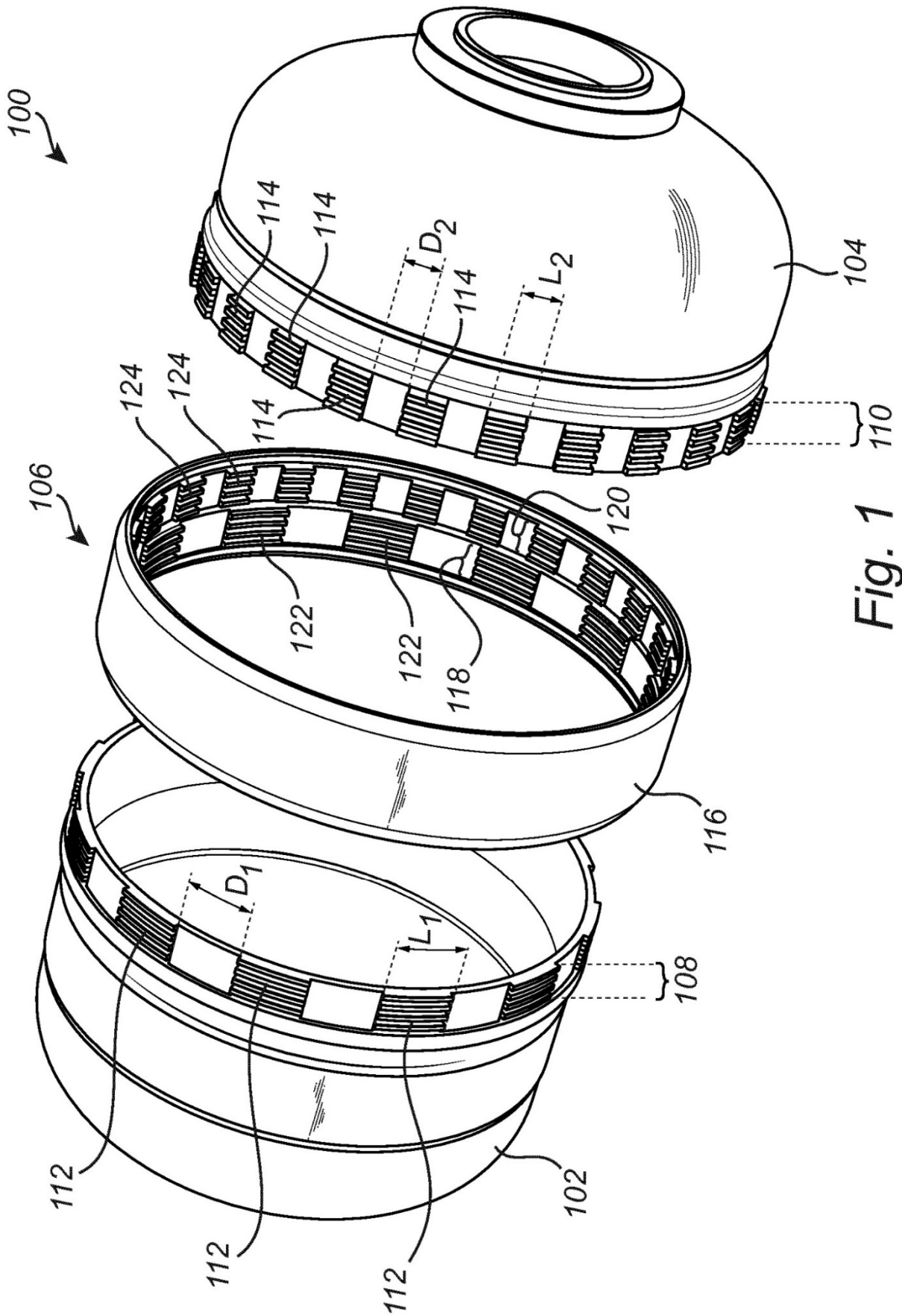


Fig. 1

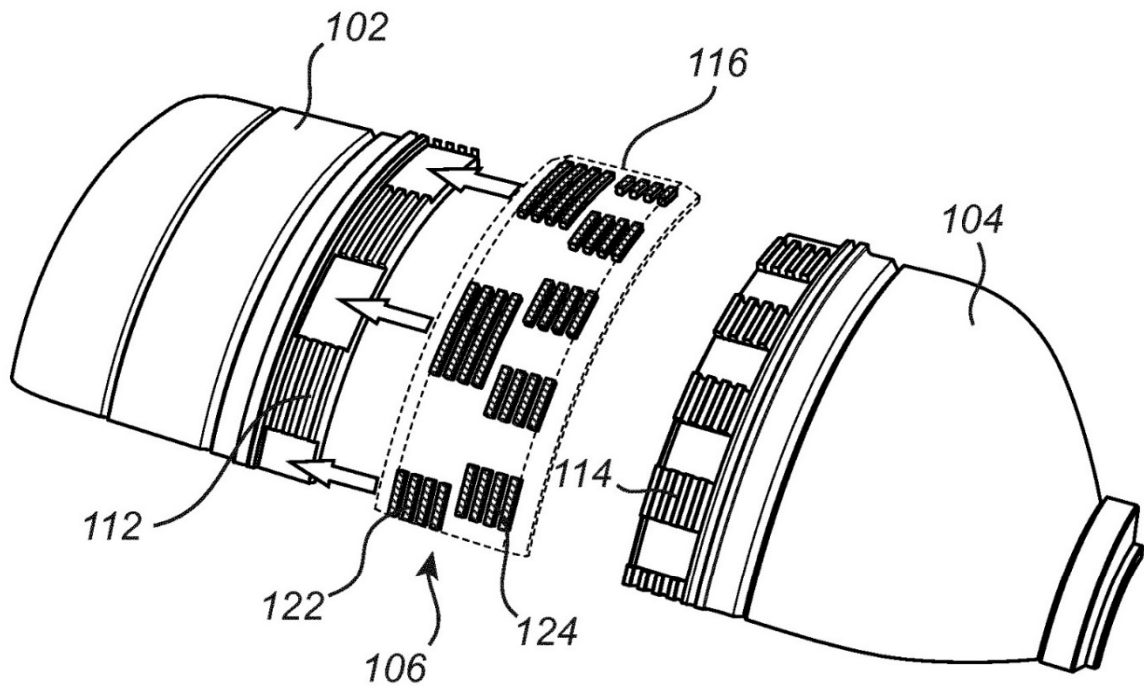


Fig. 2A

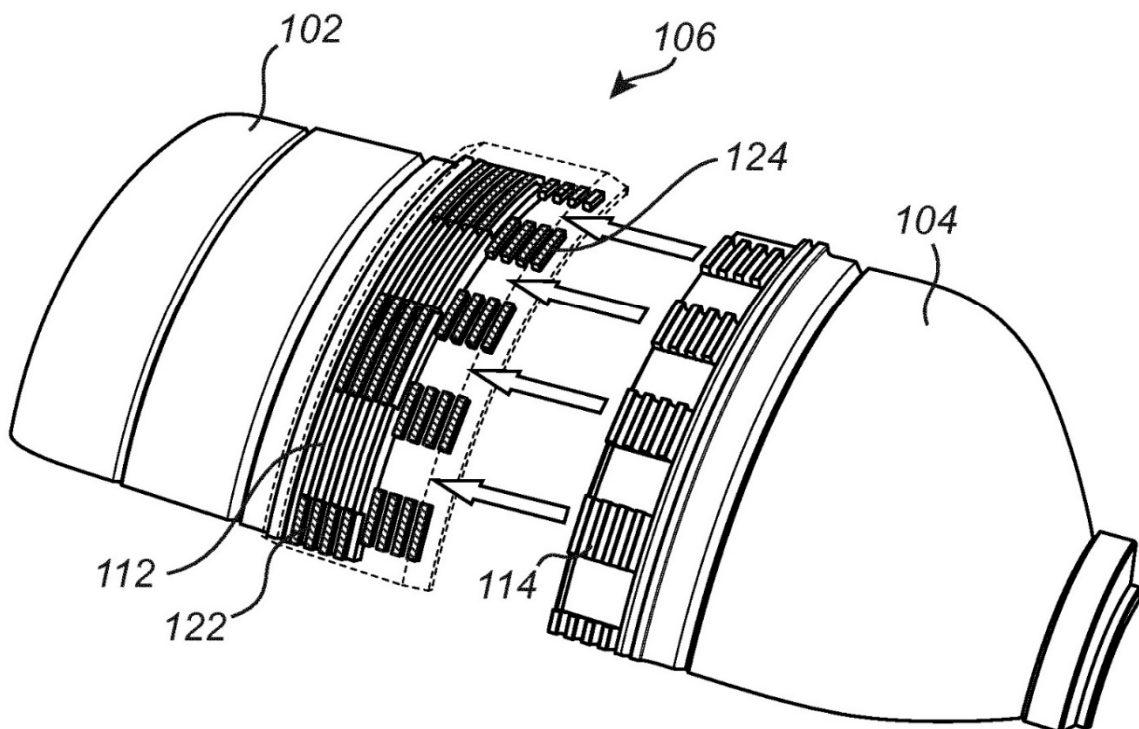


Fig. 2B

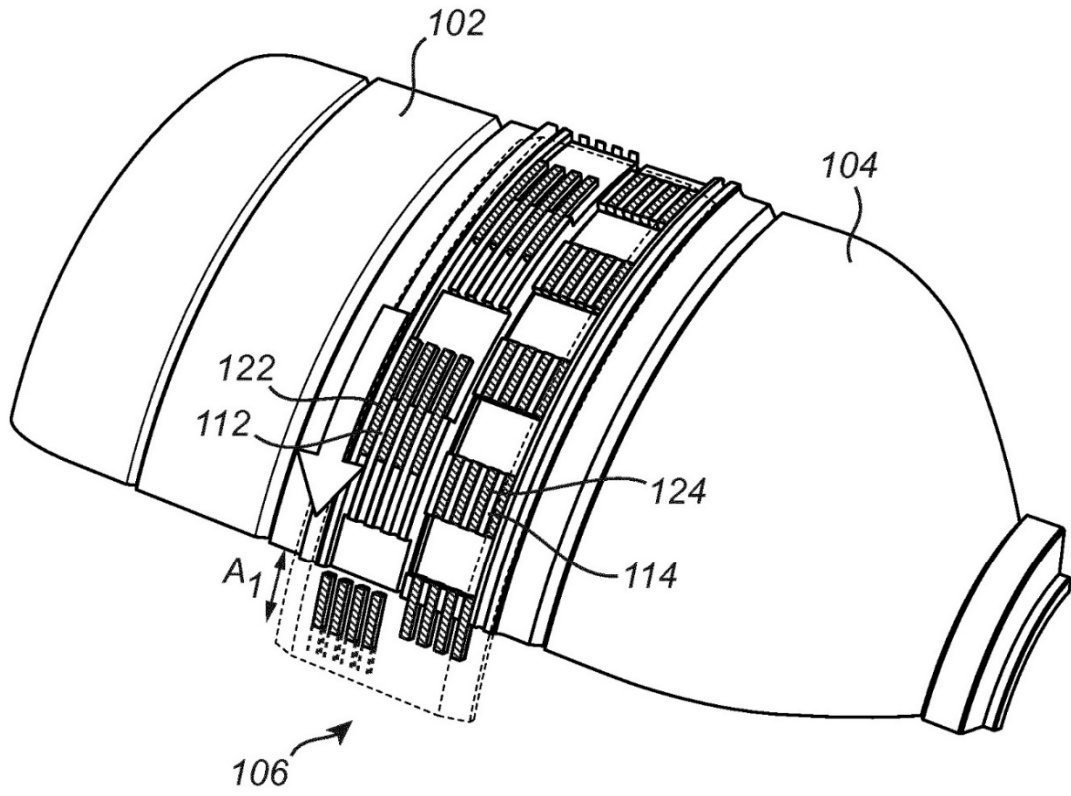


Fig. 2C

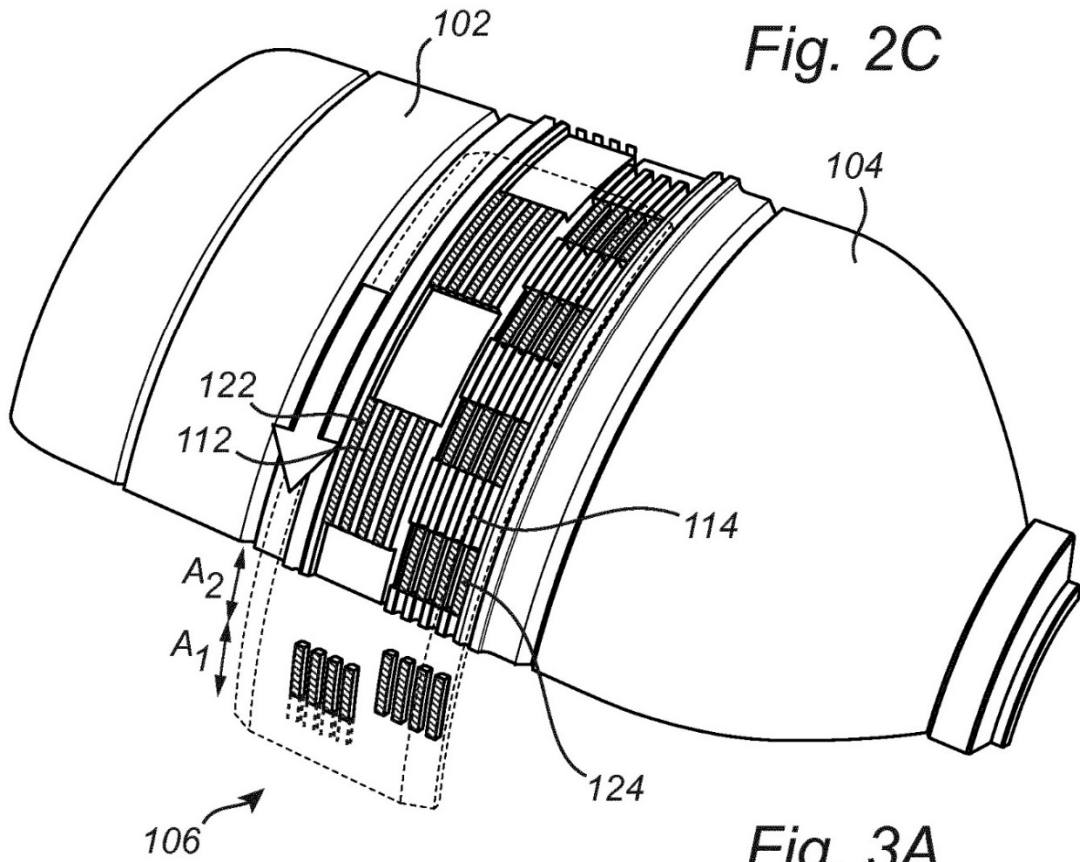


Fig. 3A

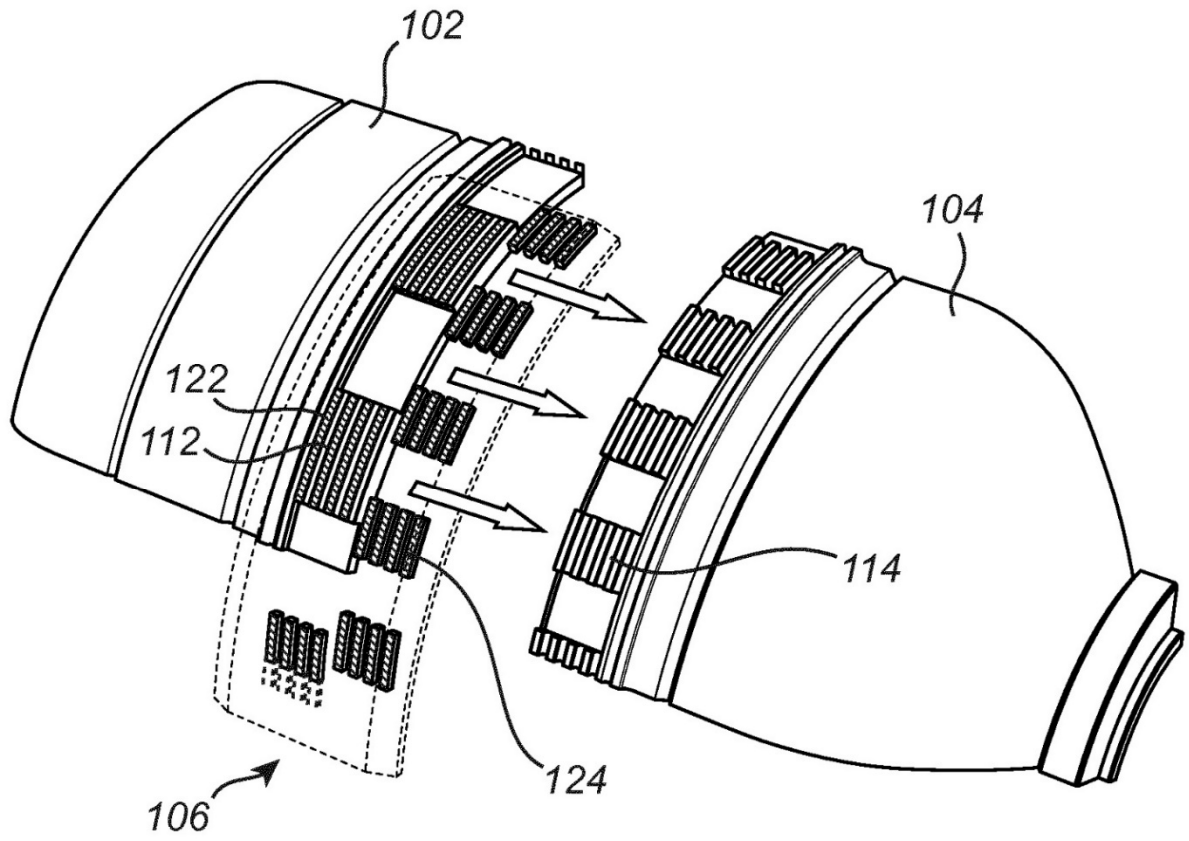


Fig. 3B