



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 347 600**

51 Int. Cl.:

F42B 5/05 (2006.01)

F42B 5/16 (2006.01)

F42B 5/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07117803 .2**

96 Fecha de presentación : **03.10.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2045568**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.04.2009**

54 Título: **Carga propulsiva para cañón sin retroceso.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.11.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.11.2010

73 Titular/es: **SAAB AB.**
581 88 Linköping, SE

72 Inventor/es: **Gustafsson, Par y**
Irdell, Henrik

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 347 600 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

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 1. Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere a una carga propulsiva para un cañón sin retroceso. Más en concreto, la invención se refiere a una carga propulsiva que está principalmente adaptada para un proyectil de un arma de apoyo recargable, como por ejemplo la Carl Gustaf M3, con el fin de impedir que la carga se rompa en pedazos y que los granos de la pólvora se muevan por dentro de la cámara de combustión durante el transporte, manipulación y disparo de los proyectiles.

15 2. Descripción de la técnica relacionada

En proyectiles convencionales del tipo mencionado en el párrafo anterior, la carga propulsiva podría consistir en unos granos o tiras de pólvora que se aplicarían sin apreturas sin apoyo dentro de la cámara de combustión de la carcasa del proyectil.

20 Por tanto, una carga propulsiva que comprendiera unos granos o tiras de pólvora aplicadas de manera holgada sin apoyo podrían romperse, dividirse en pedazos, dispersarse y / o moverse por dentro del sistema de combustión del proyectil durante su transporte y manipulación.

25 Así mismo, durante la combustión los fragmentos de pólvora podrían ser transportados entre diferentes partes del sistema propulsiva, lo que provocaría la incertidumbre acerca de dónde y cuándo la combustión tendría lugar.

30 En consecuencia, el proceso de combustión no sería predecible y no se garantizaría un proceso uniforme de combustión, lo que podría traducirse en el ensuciamiento de la pólvora residual expulsada junto con los gases de combustión.

35 Hasta ahora, se han realizado diversas tentativas para mantener la tira en posición por medio de bandas de caucho o dispositivo similares. El documento US-82-6,971,299, el cual constituye el punto de arranque del preámbulo de la reivindicación independiente 1, divulga un

arma provista de una carga propulsiva en forma de anillo adaptada para su introducción dentro de una cámara de carga. La cámara se llena parcialmente con la carga propulsiva en forma de anillo. Así mismo, por ejemplo, el documento US-A-3,967,558 divulga una estructura de soporte para soportar unas tiras perforadas dentro de una configuración cilíndrica radial mediante unos anillos de soporte. Por desgracia, la carga -y las cámaras de combustión de dicho proyectil, a las cuales las cargas propulsiva de acuerdo con la presente invención está adaptada- está constituida como una ranura cilíndrica relativamente delgada, lo que significa que hay demasiado poco sitio para el uso de tiras perforadas soportadas en una configuración radial cilíndrica mediante los anillos de apoyo, por ejemplo como se describe en el documento US-A-3,967,558.

Por consiguiente, hasta el momento los resultados de dichas tentativas han sido insatisfactorios y hasta ahora el campo técnico relacionado carece de una solución apropiada para este problema.

15

SUMARIO DE LA INVENCION

Constituye un objetivo de la presente invención proporcionar una solución de carga propulsiva mejorada que no se resienta de los inconvenientes de la técnica relacionada.

20

Con este fin, una carga propulsiva de acuerdo con la presente invención se caracteriza por las características distintivas de la reivindicación 1.

Objetivos, mejoras y desarrollos adicionales se desprenden de las reivindicaciones independientes y de la descripción con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan.

25

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La fig. 1 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, que representa un ejemplo de una carga propulsiva incorporada mediante una lámina de pólvora de forma tubular y de elementos de su pieza soporte de retención adaptados para su acoplamiento con la carcasa interna del montaje de carcasa, excluyéndose la carcasa externa, la fig. 2 es una vista igual a la de la fig. 1, que muestra dicha lámina de pólvora fijada a la carcasa interna por medio de la pieza soporte de retención,

35

la fig. 3 es una sección longitudinal del montaje de carcasa completado con la carcasa externa que rodea la lámina de pólvora y que cierra herméticamente las cámaras de carga y combustión,

5 la fig. 4 es una sección no proporcional, de tamaño ampliado, recortada a través de las líneas A - B del montaje de carcasa de la fig. 3,

la fig. 5 es una vista igual a la de la fig. 4 la cual divulga un desarrollo de la carga propulsiva.

DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

10

En lugar de granos de pólvora sueltos, la carga de acuerdo con la invención está constituida en forma de una carga propulsiva maciza, la cual está dispuesta de manera fija dentro del montaje de carcasa de un proyectil.

15

La fig. 1 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que representa un ejemplo de una carcasa interna 2 y de una carga propulsiva 4 incorporadas mediante un cartucho cilíndrico configurado mediante una lámina de pólvora de forma tubular 4 y de una pieza soporte de retención 6 para dicha lámina de pólvora tal y como está adaptada para su acoplamiento con dicha carcasa interna 2 de dicho montaje. Es conveniente que la carga esté configurada a partir de, al menos, una lámina 4 de pólvora en correspondencia con el tamaño real del espacio o huelgo disponible en el montaje. De esta forma, dicha lámina de pólvora puede ser empujada hacia dentro, y simultáneamente replegada adoptando la configuración deseada para su acoplamiento con dicha pieza soporte 6. La lámina 4 está con ello dispuesta para quedar extendida sobre prácticamente la entera circunferencia de la carcasa interna 2, lo que significa que puede producirse un agarre de retención. Por consiguiente, en el supuesto actual la carga 4 podría estar configurada de acuerdo con una primera forma de realización únicamente mediante un grosor de la lámina de pólvora como única capa de la lámina de pólvora de forma tubular 4, tal y como se divulga en las figuras 1, 2 y 4, o una pluralidad de capas coaxialmente dispuestas de acuerdo con una segunda forma de realización, la cual se describirá con mayor detalle más adelante. Con este fin, en las formas de realización primera y segunda podrían disponerse un elemento de sujeción 8, 10 y unos elementos separadores 12, para constituir dicha pieza soporte de retención 6, la cual se describirá, así mismo, con mayor detalle más adelante. La carcasa interna 2 presenta un diseño convencional utilizado en, por ejemplo, un arma de apoyo sin retroceso, recargable tal como la Carl Gustaf M3 y, por consiguiente, no se describe con mayor detalle en la presente memoria. Dicha lámina de

20

25

30

35

pólvora 4 puede ser iniciada mediante un dispositivo de ignición utilizado habitualmente en este tipo de armas. Un arma sin retroceso de la técnica anterior de este tipo se describe, por ejemplo, en el documento US-B2-6,971,299.

5 La fig. 2 es una vista similar a la de la fig. 1 que divulga dicha primera forma de realización que representa dicha lámina de pólvora 4 fijada a la carcasa interna 2 por medio de dichos primeros elementos de sujeción 8, aquí unos pasadores de anclaje 8 y dichos segundos elementos de sujeción 10, aquí unos tirantes 10. Como se desprende, la lámina de pólvora 4 está fijada por medio de dichos tirantes 10, los cuales están replegados alrededor de la lámina de pólvora 4 y se extienden sobre unas piezas longitudinales de su superficie envolvente. Los pasadores de anclaje 8 se extienden por dentro de unos taladros de paso de los tirantes 10 y están firmemente conectados, por ejemplo mediante remaches o pernos a la carcasa interna 2.

15 La fig. 3 es una sección longitudinal del montaje de carcasa, completándose la carcasa interna con una carcasa externa 14 que encierra la lámina de pólvora 4. Así mismo, se desprende que una cámara de carga 16 se ensancha hacia el interior de una cámara de combustión 18, las cuales, ambas, están rodeadas y cerradas herméticamente con respecto a la carcasa interna 2 mediante dicha carcasa externa 14. Así mismo, puede apreciarse la lámina de pólvora 4, situada dentro de la cámara de carga 16 y en un agarre de retención de su pieza soporte 6. Dicha cámara de combustión 18 está habitualmente asociada con el interior de la carcasa interna 2 por medio de unas toberas 20.

25 La fig. 4 es una sección no proporcionada, de tamaño ampliado, recortada a lo largo de las líneas A - B del montaje de carcasa de la fig. 3. Como se muestra, la lámina de pólvora de forma tubular 4 por medio de cada pasador de anclaje 8 y de cada tirante 10, está sujeta en posición dentro de la cámara de carga 16, constituida entre la carcasa interna 2 y la carcasa externa 14. Así mismo, es evidente que la cámara de carga 16 se funde con la cámara de combustión 18, y está asociada con la parte interior de la carcasa interna mediante dichas toberas 20, una de las cuales se divulga. La lámina de pólvora 4 se muestra con un grosor relativamente grande, sin embargo podría modificarse en la forma pertinente para satisfacer diferentes exigencias de presión, dentro de los límites proporcionados por el espacio disponible existente dentro de dichas cámaras.

35 La fig. 5 divulga una vista similar a la de la fig. 4 de una segunda forma de realización de la presente invención. Además de los primero y segundo medios de sujeción 8 (pasadores

de anclaje) 10 (tirantes), respectivamente, en la segunda forma de realización incluso los elementos separadores 12 son utilizados para constituir la pieza soporte de retención 6. De acuerdo con ello, en dicha segunda forma de realización podría estar configurada una carga propulsiva combinada 22 mediante una pluralidad de láminas de pólvora dispuestas en sentido coaxial, comprendiendo cada una una sola capa de lámina de polvo de forma tubular y acoplándose estrechamente una sobre otra.

Con este fin, en la presente forma de realización, se combinan tres láminas de pólvora para constituir dicha carga 22, una lámina de pólvora externa 4', una lámina de pólvora intermedia 4'' y una lámina de pólvora interna 4''' son mostradas con un grosor relativamente estrecho. La lámina externa 4' está separada de la lámina intermedia 4'' y la lámina intermedia 4'' de la lámina interna 4''' cada una por medio de un elemento separador 12. Los elementos separadores 12 y cada tirante 10 están fijados a la carcasa intermedia 2 por medio de los separadores de anclaje 8. Se muestra que la carga combinada 22 queda detenida por medio de dichos tirantes 10, tal como se doblan alrededor de todas las láminas de pólvora 4', 4'' y 4''' y se extienden a lo largo de las piezas longitudinales de sus superficies envolventes. Incluso en esta forma de realización, los pasadores de anclaje 8 se extienden por dentro de los calibres de paso de los tirantes 10 y de los elementos separadores 12 y están firmemente conectados, por ejemplo, mediante remaches o pernos, a la carcasa externa 2.

Por tanto, por medio de los elementos separadores 12, los cuales podrían tener un grosor apropiado para facilitar la ignición uniforme de los tubos de pólvora por medio de un sistema de ignición convencional, puede conseguirse que se expulsen al entorno menos residuos de pólvora.

Se destaca que la carga combinada 22 puede estar adaptada para modificar el número y el grosor de las láminas de pólvora 4', 4'', 4''' incluso si se muestran con un grosor relativamente pequeño en número de tres. Sin embargo, incluso en esa forma de realización deben adoptarse las medidas pertinentes para asegurar que cualquier adaptación sería apropiada para satisfacer las diferentes exigencias de presión, dentro de los límites ofrecidos por el espacio disponible existente en dichas cámaras.

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
1. Una carga propulsiva para un cañón sin retroceso, en particular una carga propulsiva para un proyectil de un arma de apoyo recargable; teniendo dicha carga propulsiva (4, 22) forma cilíndrica y estando adaptada para su introducción dentro de una cámara de carga (16) constituida entre una carcasa interna (2) y una carcasa externa (14) de dicho proyectil, **caracterizada porque** dicha carga propulsiva (4, 22) está configurada como al menos una lámina de polvo de forma tubular (4, 22) la cual se acopla dentro de dicha cámara de carga (16) entre dichas cargas interna (2) y externa (14).
 2. Una carga propulsiva de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicha carga propulsiva (4, 22) está orientada con una superficie de envuelta esencialmente en paralelo con y extendida sobre esencialmente la entera circunferencia de al menos la carcasa interna (2).
 3. Una carga propulsiva de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada porque** dicha carga propulsiva (4, 22) constituye un componente constituido bajo la forma de un cartucho cilíndrico (4) a partir de una lámina de pólvora de forma tubular.
 4. Una carga propulsiva de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 y 3, **caracterizada porque** dicha carga propulsiva (4, 22) está provista de una pieza soporte de retención (6) para fijar la carga propulsiva (4, 22) a la carcasa interna (2).
 5. Una carga propulsiva de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada porque** dicha pieza soporte (6) posibilita el bloqueo de las posiciones radial y longitudinal de la carga (4, 22) existente en la cámara de carga (16).

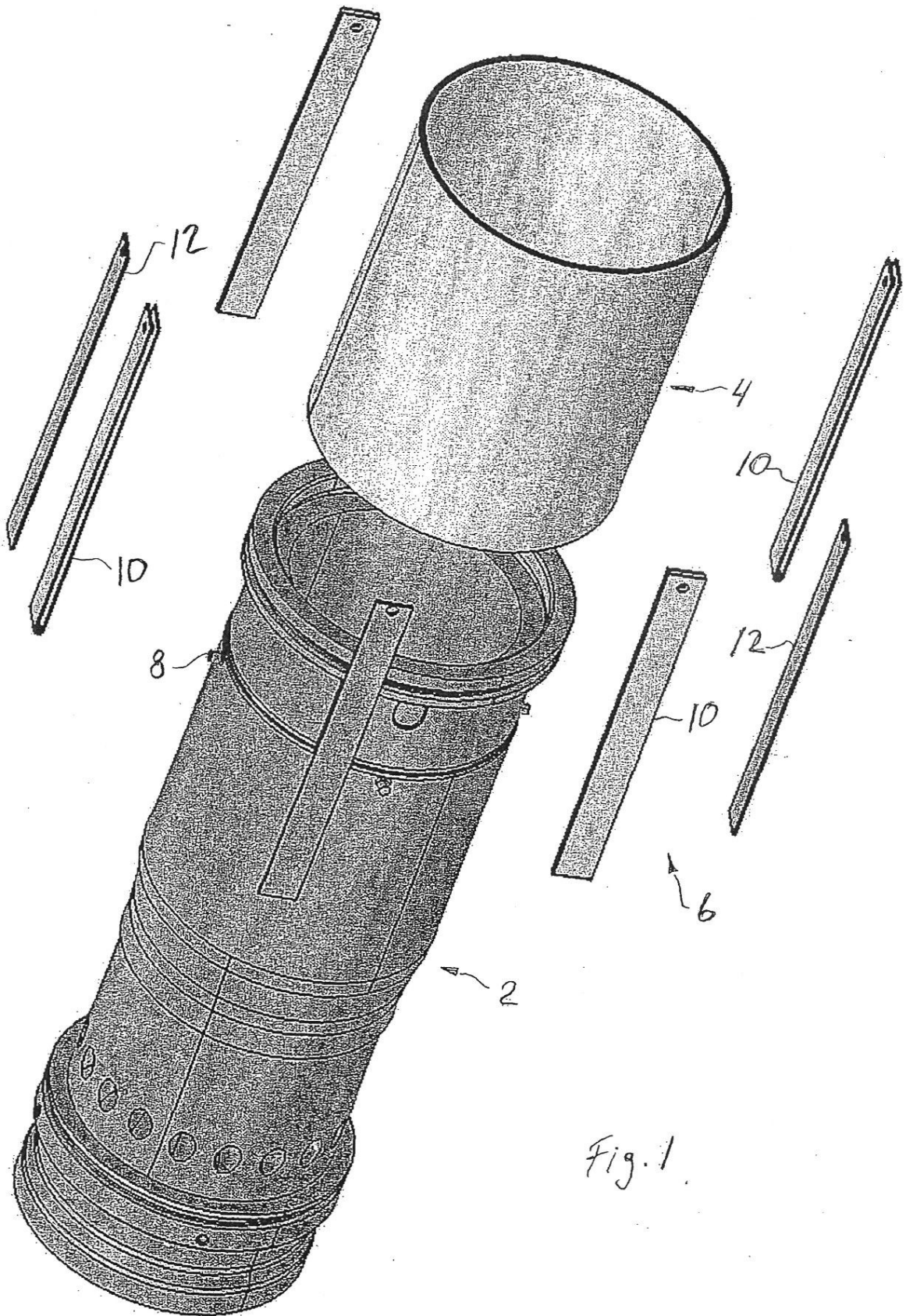


Fig. 1.

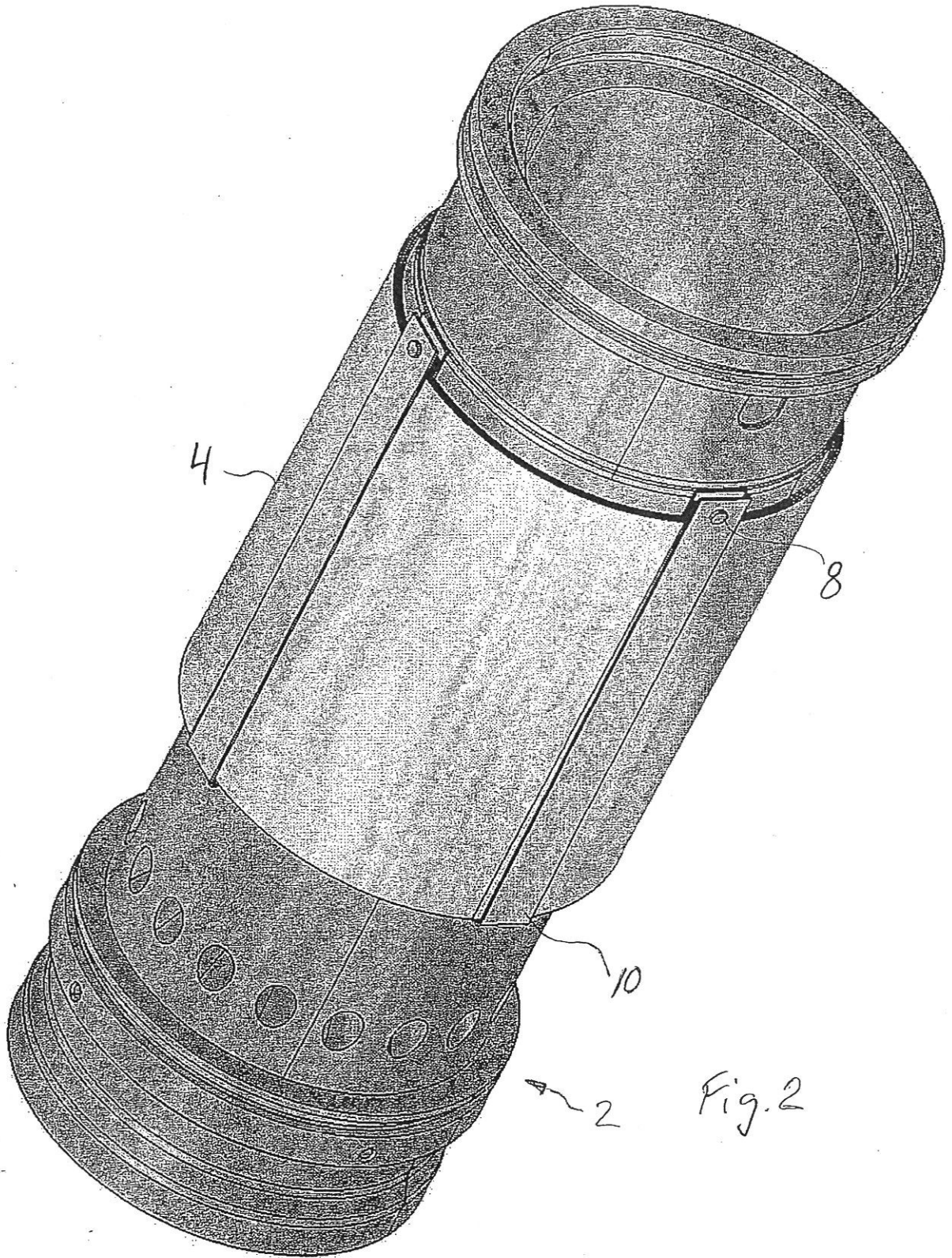
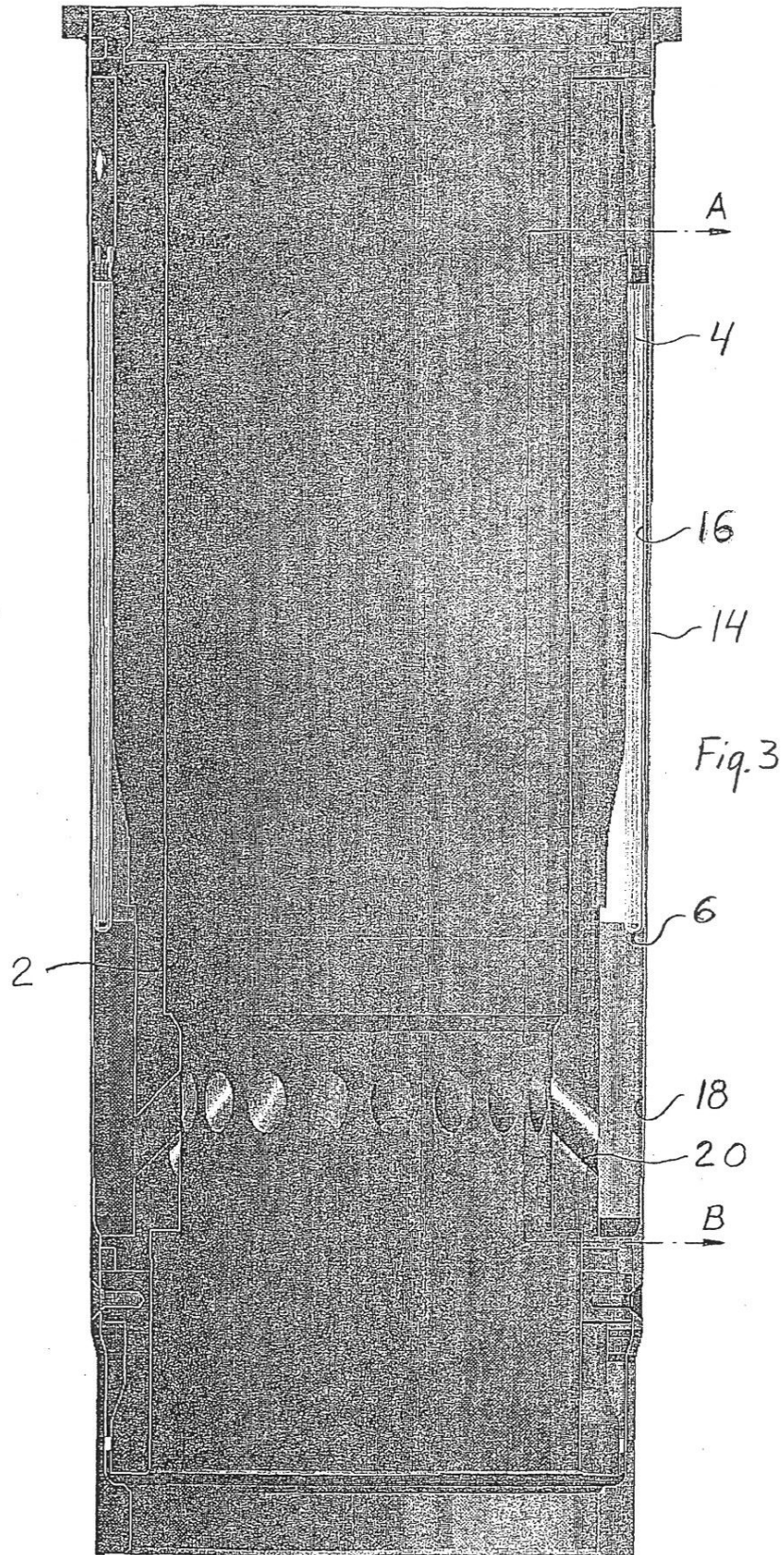


Fig. 2



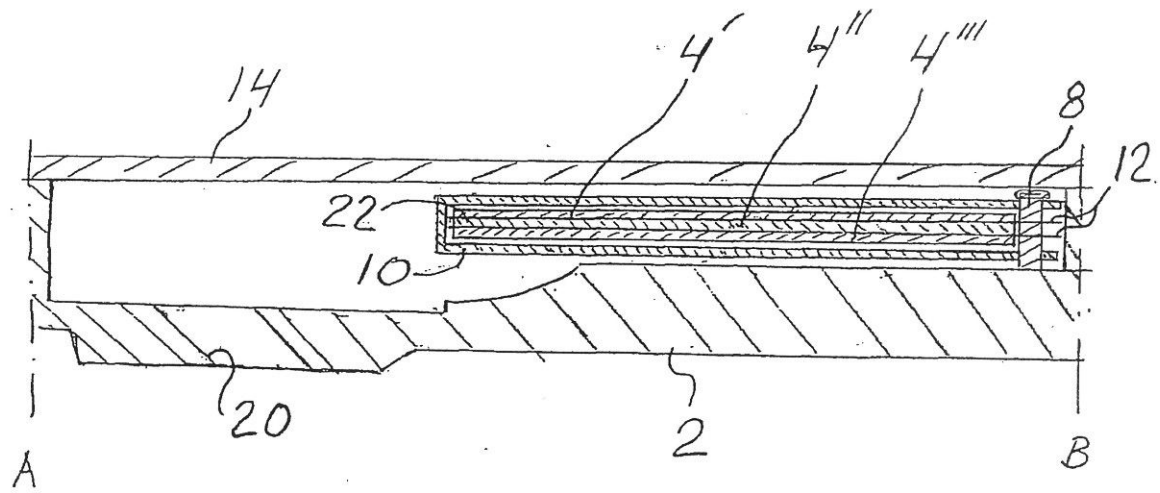
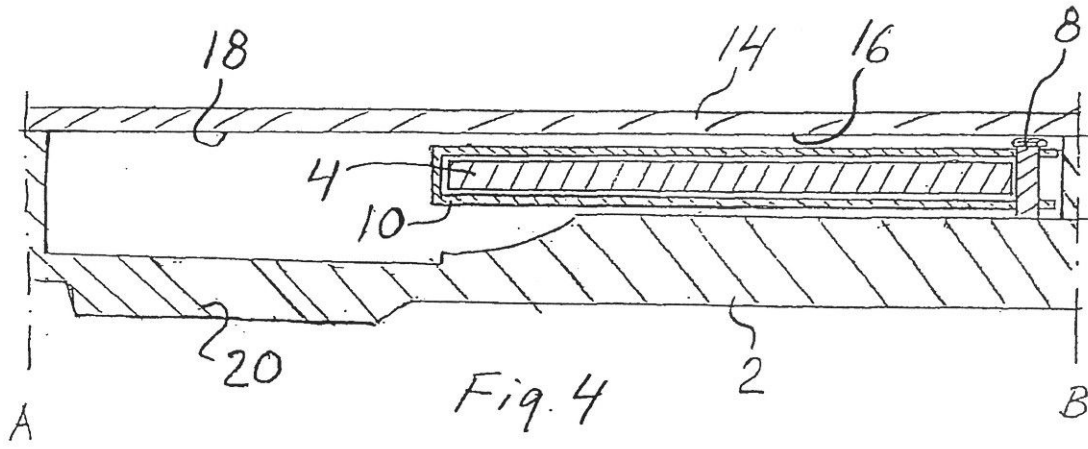


Fig. 5