

-6 007 197

407357

P.- 51.987

Case 205.024

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de OLIN CORPORATION

entidad norteamericana

con domicilio en 275 Winchester Avenue, New Haven,  
Connecticut, Estados Unidos de América.

por: "UN APARATO MEJORADO PARA USO EN UN SISTEMA DE SE-  
GURIDAD PARA VEHICULOS"

Prioridad reivindicada: Estados Unidos de América, 6 de  
Diciembre de 1.971 N° 205.024.

- 6 0



P.- 51.987  
Case 205.024

Este invento se refiere, en general, al campo de los sistemas de seguridad inflables y, más en particular, a un dispositivo mejorado para inflar el recinto o bolsa de seguridad de tales sistemas.

5                    Los sistemas de seguridad inflables del tipo de los que usan un recinto o bolsa inflable para proteger al ocupante de un vehículo contra daños en caso de colisión, son conocidos en la técnica anterior. En un tipo de sistemas se utiliza gas almacenado a elevada presión, al cual se libera al producirse la colisión, para que infle el recinto. En este tipo de sistemas se requiere el almacenamiento de fluido a elevada presión en algún tipo de depósito y el uso de un detonador para romper una parte del depósito para liberar el fluido almacenado. Tales sistemas tienden a ser voluminosos, originando problemas a la hora de montarlos en el limitado espacio de que se dispone. También constituyen un problema las fugas en tales sistemas, debido a las presiones de almacenamiento relativamente elevadas que se requieren. Evidentemente, no se pueden tolerar las fugas en los sistemas de seguridad de este tipo, dado que el sistema debe estar en condiciones de utilización durante todo el ciclo de vida del vehículo, lo cual representa un periodo de tiempo sustancial.

15                    A fin de reducir el tamaño del recipiente



y de reducir la presión y la cantidad de fluido que se ha de almacenar, se ha desarrollado un sistema en el cual se usa el gas generado a partir de un propulsante para aumentar el fluido en el inflado del recinto. El dispositivo de inflado del presente invento es del tipo que, y está caracterizado porque, es alargado y tiene un escape extremo diseñado de modo que se impida un aumento excesivo de la presión en el depósito de fluido durante la descarga. Además, el dispositivo del presente invento es relativamente pequeño y tiene una construcción que proporciona una obturación adecuada para impedir las fugas.

En consecuencia, un objeto del presente invento es proporcionar un dispositivo de inflado mejorado del tipo usado en relación con los sistemas de seguridad para vehículos de recinto inflable.

Un objeto más específico del presente invento es proporcionar un dispositivo de inflado mejorado del tipo en que el volumen del depósito de almacenamiento de fluido es menor que el volumen que se necesitaría para inflar un recinto inflable sin la adición de calor y de gas procedente de la carga de propulsante.

Otro objeto del presente invento es la provisión de un dispositivo de inflado compacto en el cual el depósito para almacenar fluido a presión es de



configuración alargada y en el cual el gas obtenido del propulsante y el fluido que hay en el depósito se pueden mezclar debidamente al producirse la actuación, y que es a prueba de fugas en grado suficiente para impedir las fugas del fluido almacenado.

5

Estos y otros objetos y ventajas del presente invento se pueden lograr mediante la provisión de medios para almacenar un fluido a presión, los cuales tienen un eje geométrico de alargamiento en un sentido y partes extremas primera y segunda espaciadas entre sí en la dirección de dicho eje geométrico. En dichos primeros medios hay prevista una salida en dicha primera parte extrema, y hay previstos medios que cierran la salida para impedir el flujo de fluido. En la segunda parte extrema de dichos medios de almacenamiento de fluido hay conectados medios para proporcionar una cámara para almacenar una carga de propulsante. Hay previstos medios en alineación con los medios que cierran la salida para obturación de la cámara de propulsante con respecto al interior de los medios de almacenamiento de fluido y que son susceptibles de funcionamiento al desarrollarse una presión de cámara predeterminada para desobturar la cámara. Medios de varilla se extienden desde un punto adyacente a los medios de obturación de la cámara de propulsante hasta un punto adyacente a los medios de

10

15

20

25



5 cierre de la salida de fluido para desactivar los medios de cierre de la salida de fluido al producirse la desobstrucción de la cámara propulsante, para permitir que el fluido almacenado y el gas procedente de la combustión del propulsante pasen a través de la salida. Los medios de varilla están soportados y guiados en un punto adyacente a cada extremo.

10 Se podrá llegar a una mejor comprensión del presente invento si se hace referencia a la descripción que sigue de las realizaciones preferidas y a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

15 La Fig. 1 es una vista lateral, fragmentaria, de un sistema de seguridad que incorpora el presente invento, mostrando una disposición de tal sistema en un vehículo;

La Fig. 2 es una vista en alzado, en corte, de una realización de la unidad de inflado del sistema de la Fig. 1;

20 La Fig. 3 es una vista en corte transversal tomada a lo largo de las líneas 3-3 de la Fig. 2;

La Fig. 4 es una vista en corte transversal, a escala ampliada, tomada a lo largo de las líneas 4-4 de la Fig. 2;

25 La Fig. 5 es una vista en alzado, en corte, de una unidad de inflado similar a la representada en



la Fig. 2, pero en la que se muestran diferentes medios de soporte de varilla;

5 La Fig. 6 es una vista en corte, transversal, a escala ampliada, tomada a lo largo de las líneas 6-6 de la Fig. 5;

La Fig. 7 es una vista en alzado, en corte, de una segunda realización de una unidad de inflado que puede usarse con el sistema de la Fig. 1;

10 La Fig. 8 es una vista en alzado, a escala ampliada, del miembro de varilla ilustrado en la Fig. 7; y

La Fig. 9 es una vista extrema, tomada en la dirección indicada por las líneas 9-9 de la Fig. 8.

15 Con referencia a los dibujos y en particular a la Fig. 1, se ha ilustrado un sistema que incorpora el presente invento montado en un vehículo 2. El sistema incluye un dispositivo de inflar 4 conectado a un recinto inflable 6 por medio de un colector 8. El recinto 6, en el ejemplo ilustrado, está montado en el salpicadero 10 del vehículo en su posición de almacenamiento, desinflado o aplastado. El recinto 6 puede tener la forma de una bolsa flexible de caucho, tela, o similar, y puede estar puesto en comunicación con la atmósfera de cualquier manera conocida, o no puesto en comunicación  
20  
25 si se desea.



Un perceptor de colisión 12 está unido al  
vehículo 2 y unido al dispositivo de inflar 4 mediante  
conectores eléctricos adecuados 14. El perceptor 12  
puede ser de cualquier tipo adecuado que produzca una  
5 corriente eléctrica cuando el vehículo intervenga en una  
colisión de una magnitud predeterminada. La corriente  
eléctrica sirve para hacer actuar al dispositivo de in-  
flar 4, el cual infla a su vez el recinto a su condición  
de expandido como se ha indicado en 6', para proporcio-  
10 nar un cojín blando contra el cual hará impacto el ocu-  
pante 16 del vehículo 2.

El dispositivo de inflar 4 de la realiza-  
ción ilustrada en las Figs. 2-4 comprende un depósito  
18 de almacenamiento de fluido en forma de botella alar-  
15 gada fabricada de un material de alta resistencia, tal  
como de acero, aluminio o similar. El extremo delante-  
ro o de la izquierda, según se ve en la Fig. 2, está  
estrechado para proporcionar la forma similar a la de  
una botella y está cerrado por unos medios 20 de almace-  
20 namiento de propulsante. El extremo trasero está cerra-  
do por una parte enteriza del depósito, la cual forma  
una parte de salida 22. Por consiguiente, los medios  
20 de almacenamiento de propulsante y la parte de sa-  
lida 22 están espaciados entre sí a lo largo del eje  
25 geométrico de alargamiento del depósito 18.





5 El miembro de tapón 54 incluye un ánima 56 en la cual puede estar situado un cebo 58 u otro órgano de ignición adecuado para una carga de propulsante. El cebo 58 puede incluir una carga explosiva 60 a la cual están unidos conectadores eléctricos adecuados 14. El ánima del miembro de tapón 54 puede estar obturada mediante un plástico usual 62 u otro material adecuado.

10 Antes de unir el miembro de tapón 54 al alojamiento 24 se sitúa una carga de propulsante adecuada 64 dentro de la cámara 38 de propulsante por delante de la rejilla 50. El propulsante puede ser de cualquier tipo adecuado capaz de generar un gas caliente no tóxico cuando se inflama y/o se mezcla con el fluido  
15 en el depósito. El propulsante puede estar en forma de un polvo suelto, de un cartucho sólido generador de gas, o de una pluralidad de grandes granos o galletas.

20 La parte 22 de salida del depósito 18 incluye una parte 66 en prolongación hacia atrás formada enteriza con el resto del depósito 18. Un rebajo o ánima 68 se extiende hacia atrás en la parte 66 en prolongación, comunicando su extremo abierto con el interior del depósito 18 y separado de un ánima 69 en el extremo trasero de la parte en prolongación por un alma 70. El  
25 alma 70 está provista de una garganta circular 72, la



de centrado 80 retenida a fricción sobre el miembro de varilla 76. La estrella de centrado 80 incluye una parte de cuerpo circular 82 que tiene una pluralidad de patas 84 que se proyectan radialmente hacia fuera desde el cuerpo 86, en aplicación de fricción con la pared del ánima 68. En la modificación particular ilustrada en las Figs. 2-4 se han previsto tres de tales patas, espaciadas circunferencialmente alrededor del cuerpo 86 con una separación uniforme a 120° entre sí. Las patas 84 son suficientemente elásticas para que se apliquen a la pared del ánima 68 con un ajuste de fricción.

Es preferible que el extremo del miembro de varilla 76 esté retenido en una posición en la cual quede espaciado de la parte 74 de cierre susceptible de rotura. Para este fin, el miembro de varilla 76 está provisto de un resalto 88 inmediatamente por delante de la estrella de centrado 80, para impedir el movimiento del miembro de varilla 76 con relación a la estrella de centrado 80 en dirección hacia la parte 74 de cierre susceptible de rotura. Se puede formar este resalto 88 proporcionando una pestaña enteriza con el miembro de varilla 76, o bien el mismo puede comprender un aro de presión partido, montado en una garganta adecuada en el miembro de varilla 76.

El ánima 69 en la parte de salida 22 del



depósito 18 tiene su extremo abierto cerrado por un tapón 90 asegurado a rosca al mismo. Las paredes del ánima 68 tienen una pluralidad de aberturas 92 en las mismas, teniendo cada abertura un eje geométrico sustancialmente perpendicular al eje geométrico del ánima 69. Las aberturas 92 sirven para difundir los gases que salen, y están dimensionadas de tal modo que impiden que las partes 40 y 74 de cierre susceptibles de rotura pasen al colector 8 y al recinto 6. El colector 8 está conectado a la parte 22 de salida por medio de una parte 94 roscada interiormente, conectada a la parte roscada 96 de la parte de salida 22.

Después de introducidos el miembro de varilla 76 y sus medios de soporte, en posición dentro del depósito 18, y de unido y soldado el miembro 22 de almacenamiento de propulsante, se puede introducir un fluido en el depósito 18 a través de una abertura 98, bajo una presión adecuada. Después de lleno el depósito 18 con fluido a la presión apropiada, se puede introducir un tapón 100 en la abertura 98 y soldarse en posición para que proporcione una obturación estanca a los fluidos. El fluido puede ser aire, oxígeno, nitrógeno, mezclas de los mismos, u otros materiales no tóxicos adecuados.

El funcionamiento del dispositivo de in-





La rejilla 50 retiene la carga de propul-  
sante mientras se quema, de modo que la misma no bloquee  
el orificio 44 del miembro de boquilla 42. El orificio  
44 del miembro de boquilla 42 restringe el flujo de gas  
5 propulsante de modo que se mantiene la presión apropia-  
da en la cámara 38 de propulsante, para asegurar la com-  
pleta combustión de la carga de propulsante.

El miembro de varilla 76 es mantenido en  
alineación entre las dos partes 40 y 74 de cierre sus-  
ceptibles de rotura, mediante la cabeza 78 del miembro  
10 de varilla 76 que es guiada por el ánima 32 y la estre-  
lla de centrado 80 que guía al otro extremo del miembro  
de varilla 76 en el ánima 68. La cabeza agrandada 78 del  
miembro de varilla 76 sirve también como superficie so-  
15 bre la cual hace impacto la parte 40 de cierre suscepti-  
ble de rotura para producir movimiento del miembro de  
varilla, cuyo movimiento es aumentado por la fuerza del  
gas que actúa también sobre la cabeza 78, la cual actúa  
como un émbolo en el ánima 32. Se impide que el miembro  
20 de varilla 76 pase al interior del colector mediante un  
tapón 90, el cual cierra la parte en prolongación 16 y  
contra el cual hace impacto después de haber cortado la  
parte 74 de cierre susceptible de rotura.

En la Fig. 5 se ha ilustrado un método al-  
25 ternativo de soporte y guiado del extremo trasero del



miembro de varilla 76. Como en la modificación anterior,  
el miembro de varilla 76 se extiende desde el extremo de  
lantero del depósito 18 al interior del ánima 68 en el  
extremo trasero. Un manguito de guía tubular 102 está  
5 montado en el ánima 68 en aplicación con la pared late-  
ral de la misma. Un extremo del manguito de guía 102 se  
aplica al alma 70, y el otro extremo se extiende por el  
interior del depósito 18. El extremo del manguito de  
10 guía 102 que se extiende por el interior del depósito  
18 está vuelto hacia dentro para formar una pestaña 104  
vuelta hacia dentro que tiene una abertura central 106  
a su través. El miembro de varilla 76 se extiende a tra-  
vés de abertura 106 y es guiado por la pestaña 104. El  
diámetro de la abertura 106 deberá ser tal que el miem-  
15 bro de manguito 102 retenga al miembro de varilla 76  
con un ajuste de fricción, de modo que su extremo sea  
mantenido en una posición espaciada de la parte 74 de  
cierre susceptible de rotura.

El miembro de manguito 102 está provisto  
20 de una pluralidad de aberturas espaciadas 108 que tie-  
nen ejes geométricos que se extienden en dirección per-  
pendicular al miembro de varilla 76. El funcionamiento  
del dispositivo de las Figs. 5 y 6 es idéntico al de  
la realización anteriormente descrita. La pestaña 104  
25 vuelta hacia dentro del miembro de manguito 102 sirve



para desviar a los fluidos que salen y ayuda a asegurar que el gas caliente y obtenido de la combustión del propulsante y el fluido almacenado se mezclan debidamente antes de pasar a través de las aberturas 108 y a través de la parte 22 de salida rota o desobturada.

5

En las Figs. 7-9 se ha ilustrado una segunda realización del presente invento. En esta realización, el depósito 110 de fluido está formado a partir de un alojamiento 112 en general cilíndrico, que tiene un extremo delantero abierto el cual está roscado interiormente. El interior del depósito 110 está provisto de un ánima 114 en su extremo trasero, la cual forma un alma 116 en la pared extrema. El alma 116 está provista de una garganta circular 118, la cual forma una parte 120 de cierre susceptible de rotura.

10

15

El extremo delantero del alojamiento 112 está cerrado por un miembro 122 de cámara de almacenamiento de propulsante, el cual está sujeto a rosca al mismo y que tiene una pestaña 124 que se aplica al extremo del alojamiento 112. La unión entre la pestaña 124 y el extremo del alojamiento 112 puede estar soldada para proporcionar una costura estanca a los fluidos. El miembro 122 de cámara de almacenamiento de propulsante tiene un ánima 126 que se extiende hacia dentro desde su extremo delantero y un ánima 128 que se extiende ha-

20

25



5                   cia dentro desde su extremo trasero. Los extremos de cada  
                   ánima 126 y 128 están espaciados entre sí para proporcionar un alma 130. El alma 130 está provista de una  
                   garganta circular 132 para proporcionar una parte 134 de  
 10                   cierre susceptible de rotura, la cual se romperá a una  
                   presión predeterminada para proporcionar comunicación  
                   entre la cámara de propulsante 136 y el interior del depósito 110. Se puede disponer una carga de propulsante  
                   adecuada, tal como la descrita en lo que antecede, en  
 15                   la cámara de propulsante 136 en el ánima 126 y cerrarse  
                   el ánima por medio de un miembro 138 de cebo unido a  
                   rosca. Ha de entenderse que se pueden utilizar en el  
                   ánima 126 un miembro de boquilla, una rejilla perforada  
                   y un miembro de manguito, como se ha descrito en lo  
 20                   que antecede en relación con la realización de las Figs.  
                   2-4.

25                   Un miembro de varilla 140 se extiende desde el ánima 128 al ánima 114 en el extremo trasero de  
                   un alojamiento 112. El miembro de varilla 140 está provisto de medios de soporte y guiado en un punto adyacente  
 20                   a cada una de las partes 120 y 134 de cierre susceptible de rotura. El extremo delantero del miembro de varilla  
                   140 está soportado y guiado por medio de un miembro 142 de estrella de centrado de tres patas. El miembro  
                   de estrella de centrado está retenido en posición



por medio de una arandela de bloqueo 144 que retiene al miembro de estrella de centrado 142 contra una parte de cabeza agrandada 146 en el extremo del miembro de varilla 140. La arandela de bloqueo 144 está provista de una pluralidad de dedos 148 que sujetan por fricción al miembro de varilla 140. El otro extremo del miembro de varilla 140 está soportado en el ánima 114 por medio de una estrella de centrado 150 sujeta sobre el miembro de varilla 140 por medio de arandelas de bloqueo 152 y 156. Las patas de cada miembro 142 y 150 de estrella de centrado son elásticas y se aplican a fricción a las paredes de sus respectivas ánimas 128 y 114.

Con el miembro de varilla 140 y sus medios de soporte en posición, y el miembro 122 de cámara de almacenamiento de propulsante unido al extremo delantero del alojamiento 112 y soldado al mismo, puede llenarse el interior del depósito 110 con un fluido adecuado a presión, como anteriormente se ha descrito.

Un colector 158 está unido al depósito 110, y un miembro de difusor 160 está unido al extremo de salida del depósito 110 entre la parte 120 de cierre susceptible de rotura y el colector 158. El miembro difusor 160 está provisto de una serie de aberturas 162 que tienen un eje geométrico que se extiende perpendicular al eje geométrico de la parte 120 susceptible de rotura.



En funcionamiento, cuando se activa un  
perceptor y éste envía una corriente eléctrica al miem-  
bro de cebo 138, la inflamación del miembro de cebo ha-  
ce que la carga de propulsante en la cámara 136 de pro-  
5 pulsante se inflame y se queme. Cuando la presión en la  
cámara 136 de propulsante aumenta hasta la presión pre-  
determinada, la parte 134 de cierre susceptible de ro-  
tura se rompe y hace impacto sobre la cabeza 126 del  
miembro de varilla 140. Este impacto hace que el miem-  
10 bro de varilla se mueva hacia la izquierda, según se ve  
en la Fig. 7; y haga impacto sobre la parte 120 de cie-  
rre susceptible de rotura, produciendo la rotura de la  
misma. Al mismo tiempo, el gas propulsante sale de la  
cámara 136 de propulsante, pasando al interior del de-  
15 pósito 110, donde se mezcla con el fluido almacenado,  
y sale á través de la lumbrera abierta creada por la  
rotura de la parte 120 de cierre susceptible de rotura.  
Las aberturas en el colector 158 tienen un diámetro tal  
que impedirán que la parte 120 de cierre susceptible de  
20 rotura pase a su través. El miembro de varilla es dete-  
nido en su movimiento por la pared extrema 164 del difu-  
sor 160.

25

1-10-72

- 19 -



5

REIVINDICACIONES

10

1.- Un aparato mejorado para uso en un sistema de seguridad para vehículos en que se utilizan unos medios de recinto inflable, medios para almacenar fluido a presión, y una carga de propulsante para la generación de gas caliente, cuya mejora se caracteriza

15

porque dichos medios para almacenar fluido a presión tienen un eje geométrico de alargamiento en una dirección, y partes extremas primera y segunda espaciadas entre sí en la dirección de dicho eje geométrico de

20

alargamiento, una salida en dichos medios para almacenar fluido en dicha primera parte extrema, medios que cierran dicha salida impidiendo el flujo de fluido, medios en dicha segunda parte extrema de dichos primeros medios que proporcionan una cámara para recibir la carga, medios en alineación con dichos segundos medios pa-

25

ra obturar dicha cámara con respecto al interior de di-

1-10-72

chos medios para almacenar un fluido a presión y susceptibles de funcionar, al desarrollarse una presión de cámara predeterminada después de la inflamación de una carga de propulsante en la misma, para desobturar dicha cámara, medios de varilla que se extienden desde un punto adyacente a dichos medios que cierran dicha salida hasta un punto adyacente a dichos medios para desactivar dichos medios que cierran dicha salida al producirse la desobturación de dicha cámara para permitir que el fluido almacenado y el gas caliente fluyan a través de dicha salida y medios, junto a cada extremo de dichos medios de varilla, para soportar y guiar a dichos medios de varilla.

2.- El aparato según la reivindicación 1, caracterizado además por el hecho de que dichos medios para retener y guiar dichos medios de varilla sujetan al extremo de dichos medios de varilla en una posición espaciada de dichos medios que cierran dicha salida.

3.- El aparato según la reivindicación 1, caracterizado además por el hecho de que dichos medios para recibir una carga de propulsante incluyen un alojamiento que se extiende dentro de dichos primeros medios, teniendo dicho alojamiento un ánima en el mismo coaxial con el eje geométrico de alargamiento de dichos medios para almacenar un fluido, teniendo dicha



primera parte extrema un ánima interna en la misma en  
alineación con dicha ánima en dicho alojamiento, estan-  
do un extremo de dicho miembro de varilla soportado den-  
tro de una de dichas ánimas y el otro extremo dentro de  
la otra ánima.

5

4.- El aparato según la reivindicación 3,  
caracterizado además por el hecho de que dichos medios  
de varilla incluyen una parte de cabeza agrandada reci-  
bida a deslizamiento dentro de dicha ánima en dicho alo-  
jamiento.

10

5.- El aparato según la reivindicación 3,  
caracterizado además por el hecho de que dichos medios  
que soportan y guían el extremo de la varilla en dicha  
ánima interna incluyen un miembro de estrella de cen-  
trado que tiene una pluralidad de patas que se aplican  
elásticamente a la pared de dicha ánima.

15

6.- El aparato según la reivindicación 3,  
caracterizado además por el hecho de que los medios  
que soportan y guían al extremo de los medios de va-  
rilla en dicha ánima interna incluyen un miembro tubu-  
lar que tiene una pestaña interna en aplicación a fric-  
ción con dichos medios de varilla, teniendo dicho miem-  
bro tubular una pluralidad de aberturas en el mismo  
que tienen ejes geométricos perpendiculares a dicho eje  
geométrico de alargamiento, a través de las cuales pa-

20

25

san el fluido almacenado y el gas caliente antes de salir a través de dicha salida.

5 7.- Un aparato mejorado para uso en un sistema de seguridad en que se utiliza un miembro inflable, un depósito para almacenar fluido a presión y una carga de propulsante para la generación de un gas caliente, cuya mejora se caracteriza porque el depósito es alargado y tiene una parte extrema abierta y una parte extrema cerrada espaciadas entre sí a lo largo del

10 eje geométrico de alargamiento, una parte de alma susceptible de rotura en dicho extremo cerrado que forma una salida cerrada, un miembro de almacenamiento de propulsante que cierra dicho extremo abierto y que incluye en el mismo una cámara de almacenamiento de propulsante, medios de alma susceptibles de rotura que obturan dicha cámara de almacenamiento de propulsante con respecto al interior de dicho depósito y susceptibles de funcionar, al desarrollarse una presión de cámara predeterminada después de la inflamación de una

15 carga de propulsante en la misma, para desobturar dicha cámara, medios de varilla que se extienden desde un punto adyacente a dichos medios de alma susceptibles de rotura que obturan dicha cámara, hasta un punto adyacente a dicha parte de alma susceptible de rotura en dicho

20 extremo cerrado para romper dicha parte de alma en di-

25

cho extremo cerrado al producirse la desobturación de dicha cámara de propulsante para abrir dicha salida para permitir que el fluido almacenado y el gas caliente salgan de dicho depósito y medios, junto a cada extremo de dichos medios de varilla, para soportar y guiar a los medios de varilla.

8.- El aparato según la reivindicación 7, caracterizado además por el hecho de que dichos medios adyacentes a cada extremo de dichos medios de varilla soportan a los medios de varilla en una posición en la que queda espaciada de dicha parte de alma susceptible de rotura en dicha parte extrema cerrada, de modo que hace impacto sobre la parte de alma susceptible de rotura del extremo cerrado al producirse la desobturación de la cámara de propulsante para abrir la salida.

9.- El aparato según la reivindicación 7, caracterizado además por el hecho de que incluye medios para limitar el desplazamiento de dichos medios de varilla fuera de dicho depósito después que dichos medios de varilla rompen dicha parte de alma en dicha parte extrema cerrada.

10.- El aparato según la reivindicación 7, caracterizado además por el hecho de que dicha parte extrema cerrada tiene un ánima interna en la misma,

dicha parte de alma susceptible de rotura está formada en el fondo de dicha ánima, y dicho miembro de almacenamiento de propulsante tiene un ánima en el mismo que desemboca en el interior de dicho depósito y en alineación con dicha ánima interna en dicha parte extrema cerrada, estando formados dichos medios de alma susceptibles de rotura en el fondo de dicha ánima en dicho miembro de almacenamiento de propulsante, estando dichos medios de varilla soportados y guiados junto a un extremo de dicha ánima en dicha parte extrema cerrada y junto a dicho otro extremo de dicha ánima en dicho miembro de almacenamiento de propulsante.

11.- El aparato según la reivindicación 10, caracterizado además por el hecho de que dichos medios de varilla incluyen una parte de cabeza agrandada en un extremo recibida a deslizamiento dentro de dicha ánima en dicho miembro de almacenamiento de propulsante.

12.- El aparato según la reivindicación 10, caracterizado además por el hecho de que los medios que soportan y guían a dichos medios de varilla en dicha ánima de dicha parte extrema cerrada incluyen un miembro de estrella de centrado que tiene una pluralidad de patas que se aplican elásticamente a la pared de dicha ánima.



13.- El aparato según la reivindicación  
10, caracterizado además por el hecho de que los medios  
que soportan y guían a dichos medios de varilla en di-  
cha ánima de dicha parte extrema cerrada incluyen un  
5 miembro tubular que tiene una pestaña interna que se  
aplica a fricción a dichos medios de varilla, teniendo  
dicho miembro tubular una pluralidad de aberturas en el  
mismo que tienen ejes geométricos perpendiculares al ci-  
tado eje geométrico de alargamiento, a través de las  
10 cuales pasan el fluido almacenado y el gas caliente an-  
tes de salir a través de dicha salida.

14.- El aparato según la reivindicación  
10, caracterizado además por el hecho de que incluye  
medios para limitar el desplazamiento de dichos medios  
15 de varilla fuera de dicho depósito después que dichos  
medios de varilla rompen dicha parte de alma en dicha  
parte extrema cerrada.

20

25

1-10-72  
RMM



15.- Un aparato mejorado para uso en un sistema de seguridad para vehículos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, -6 OCT. 1972  
P.A.

10

Alberio de Elizaburu  
Por Poder, 

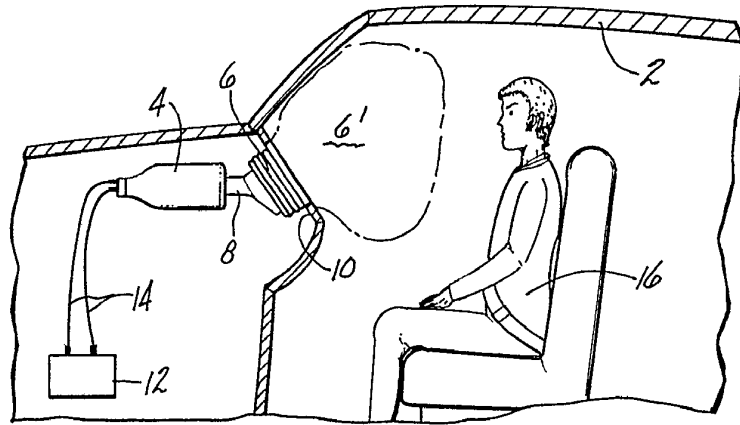


FIG-1

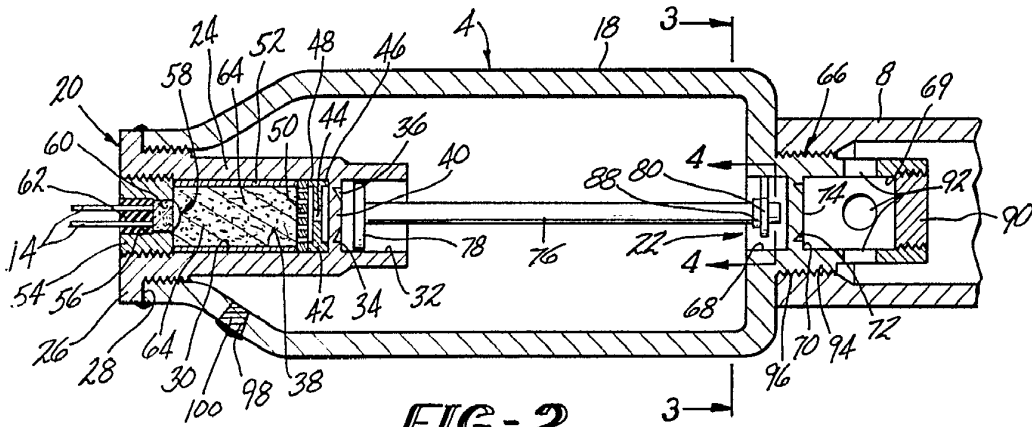


FIG-2

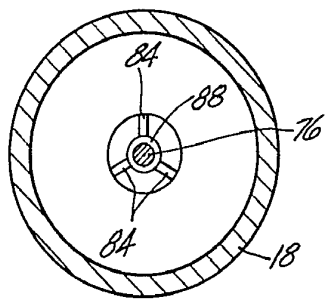


FIG-3

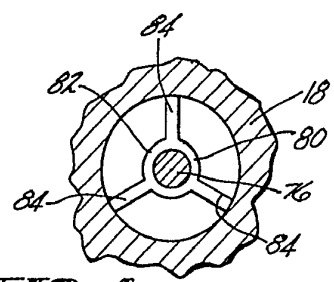
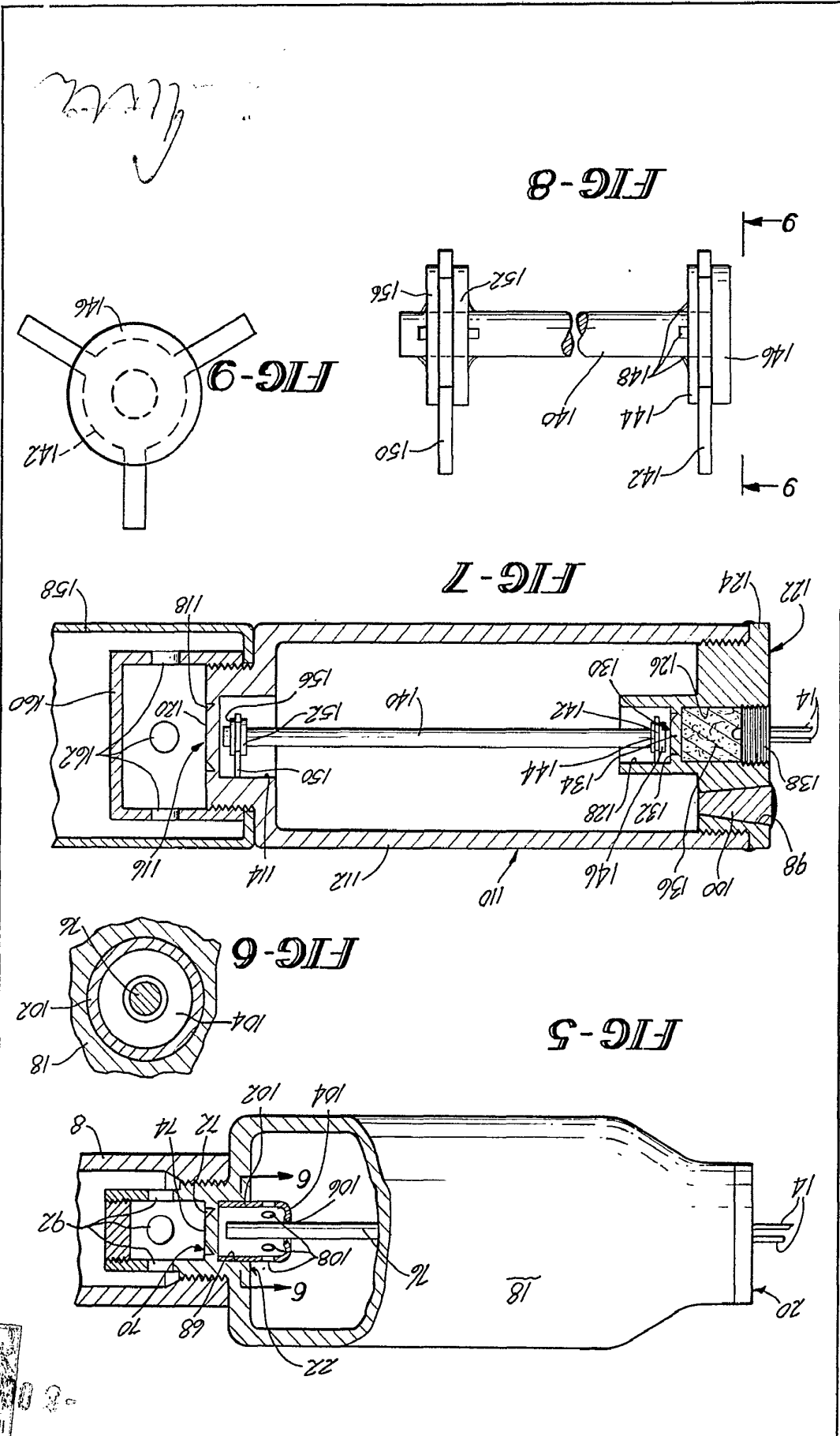


FIG-4

Albert H. ...  
Pat. Attorneys



51987

II/II

OLIM CORPORATION