



18 ABR

276632

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de introducción por diez años, para España y sus Posesiones, por INYECTOR DE GAS, a favor de don José TRONCOSO MARMOLEJO, de nacionalidad española, residente en Sevilla, calle de M. Vázquez Sagastizábal 1 pral. derecha.

-----

La presente invención se refiere a un inyector de gas, para cualquier aplicación, como puede citarse por ejemplo la de llenado de bolsas insuflables de las que es factible sean del tipo de collarín y en las que por unas circunstancias especiales se requiera un hinchado de las mismas, de efecto muy rápido.

5

La invención se refiere al inyector de gas, especialmente, con su mecanismo de disparo.

La efectividad de este aparato es excepcional, ya que su funcionamiento es automático y actúa por sí mismo al penetrar dentro del agua cuando ésta alcanza una

10

18 ABR

76632



cierta presión sin necesidad de llegar a una profundidad excesiva ni peligrosa para el usuario. También puede ser disparado manualmente a voluntad.

15           La necesidad de este aparato se desprende del hecho de que en determinados momentos, el personal que lo utilice no se halle en condiciones físicas de ponerlo voluntariamente en funcionamiento. Este es el caso, por ejemplo (y sin carácter limitativo) de un piloto de avión que se lance con paracaídas sobre el mar y por cualquier causa, sufra un desvanecimiento; al penetrar en el agua, no se hallaría en condiciones de hacer funcionar el aparato, y entonces éste funciona por sí mismo insuflando el salvavidas, en escasísimos segundos de inmersión.

20           Para mejor comprensión de esta memoria se acompaña una hoja de planos que muestra una ejecución cualquiera de la invención citada a título no limitativo. En dichos planos,

25           La fig. 1 es una vista exterior, en alzado, del inyector a gas.

30           La fig. 2 es un corte de una ejecución con esferilla valvular en la botella contenedora del gas o gas licuado.

          La fig. 3 es un corte vertical del disparador en una realización de aguja retraíble.

35           La fig. 4 es una ampliación de la fig. 3.

          La fig. 5 muestra varias vistas del fiador.

          Según la invención, el aparato consta de una caja cilíndrica de dos cuerpos, uno superior (1) y otro inferior (3); en el superior se aloja la carga y en el inferior el mecanismo disparador.

40           El cuerpo superior tiene un conducto de salida de gas (2) con tres o más perforaciones, que se acopla al salvavidas.

276632

18 APR 1952



das, o a cualquier tipo de bolsa insuflable.

45 La base (4) es circular y lleva unas perforaciones para que el agua, a determinada presión, pase por ellas para impregnar unas esponjas que forman parte del mecanismo de disparo que luego se describirán. También lleva un órgano regulador de presión.

50 Como antes se ha dicho, en la parte superior de la caja, que es desmontable, se aloja la ampolla de gas o gas licuado, y en la parte inferior va el mecanismo de disparo de la misma.

55 Dicho mecanismo consiste en un cilindro (6) que tiene en su base unas arandelas de material esponjoso sintético muy dilatable (13) y encima de ellas va otra arandela metálica del mismo diámetro (12). El cilindro (6) va enfrenado con la ampolla metálica (1') contenedora del gas o gas licuado.

60 Dentro de dicho cilindro va un disco (11) y entre éste y la base va un muelle corto de expansión (14). Otra arandela guía, perforada centralmente, y fija, va acoplada cerca de la base superior de este cilindro; la perforación de ésta sirve para dejar paso a la aguja impulsora (8) que tiene su terminal libre provisto de un pequeño casquete esférico y que tiene su extremo inferior apoyado sobre el disco (11) inferior.

70 Una ranura vertical lateral (9) está prevista a un lado de la caja cilíndrica y por ella penetra dentro de la misma la cabeza de un fiador (10) que presenta su lomo o borde superior redondeado y que va montado con un pequeño movimiento angular oscilante sobre la arandela metálica (9) situada sobre las arandelas esponjosas. Este fiador metálico tiene un talón (10b) para limitar su movimiento hacia atrás.



276632

75

Cuando la necesaria presión del agua hace que ésta penetre en la cámara inferior del aparato moja las esponjas (13) y las dilata; éstas hacen subir la arandela metálica superior (12) y con ellas asciende el fiador hacia su parte superior hasta que la cabeza redondeada del mismo tropieza con el tope marcado por el límite de la ranura-guía por la que se desliza, y entonces se zafa de dicha ranura liberando el borde del disco base de la aguja, saliendo éstos disparados hacia arriba por efecto de la expansión del resorte corto y de efecto rápido (14) situado bajo dicho disco. Con ello, el terminal superior de la aguja, que tiene forma de pequeño casquete esférico, presiona contra una esfera valvular (B) que la ampolla (1') lleva en su cuello, y dicha esfera, que va alojada en una cajita cilíndrica, vence la resistencia de un pequeño muelle (M) interior en el cual se apoya y entonces al retraerse la bola quedan abiertos dos agujeros laterales (A) del alojamiento cilíndrico de la esferita (C) comunicantes con el interior de la botella, por donde saldrá la carga al exterior de la misma pasando rápidamente al conducto de inflado del salvavidas, (No representado), bolsa, etc.

80

85

90

95

En esta realización, la aguja permanece impulsando constantemente al mecanismo valvular cuando se halla en posición operativa.

100

Si se desea que la aguja en lugar de impulsar, perforare la chapa de cierre de la botella, se necesita entonces que dicha aguja tenga movimiento de retracción; en este caso la punta de la aguja se desprovée de su casquete esférico y actúa como punzón percutor; para ello se precisa un muelle recuperador. Una ejecución de este tipo



105

se representa en las figs. de 3 a 5 de los planos adjuntos.

110

Según ellos, entre la arandela o disco superior y el que porta o guía la base de la aguja, se intercala un resorte espiral de expansión, largo, cuya fuerza almacenada es grande, pero que en un momento determinado es vencida por el impulso más potente y de efecto inmediato pero no duradero, del resorte inferior, más corto.

115

En este caso la aguja se prolonga hasta apoyarse en un segundo disco inferior (no referenciado) que sirve de apoyo al resorte inferior (14); el muelle superior se referencia con (15).

120

El fiador de disparo es idéntico al del ejemplo precedente y tiene el mismo diente de retén (10d) pero además posee una orejeta lateral (10a) en la que se apoya una ballestilla acodada (10') cuyo asiento está en la arandela exterior (12). También en este caso el fiador tiene el talón (10b) que limita su oscilación hacia atrás.

125

Al empaparse las esponjas (13) ascienden, y con ellas la arandela metálica (12) y el fiador que, como en el caso anterior, llega a zafarse de la ranura-guía y libera al disco en que se apoya el extremo superior del muelle inferior de acción rápida (14) y la aguja se dispara y perfora la membrana metálica de oierre de la ampolla de carga de gas o gas líquido; pero la energía almacenada en el muelle superior (15) hace que éste se recupere y retraiga el percutor a su punto inicial, o cuando menos, hacia el mismo, y al bajar el fiador engarza nuevamente con el disco inferior de la caja (6) y el mecanismo tiende a volver a su posición inicial, lo cual acaba de completarse cuando las arandelas de esponja, secándose, recuperen su volumen primitivo.

135

18 APR 1954



276632

Finalmente sólo resta indicar que en la presente invención caben cuantas variantes de realización sean factibles dentro del cuadro general de la misma, pudiéndose fabricar en toda clase de materiales apropiados sin limitación, haciéndose constar que su efecto no se limita exclusivamente a bolsas insuflables, sino que es aplicable también a determinados objetos de salvamento, como balsas hinchables, etc., etc.

-----

NOTA. Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta consignar que lo que se declara propio, nuevo y no practicado en España, del solicitante, es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1 - Inyector de gas, caracterizado esencialmente por que consta de una caja cilíndrica de dos cuerpos, yendo alojado en el superior una ampolla de carga contenedora de un gas o un gas licuado, y en la inferior se aloja un mecanismo disparador que acciona sobre la mencionada ampolla de carga para liberar su contenido y encauzarlo hacia el cuerpo a insuflar, a cuyo efecto la parte superior citada, de la caja, tiene un conducto de salida con tres perforaciones, para acoplarse al cuerpo/hinchable.

2 - Inyector, según reivindicación 1ª caracterizado porque la base del cuerpo inferior, que es circular y presenta un pequeño resalte anular, tiene unas perforaciones para que el agua, a determinada presión, pase por ellas e impregne unas arandelas de esponja sintética suma-

18 ABR



276632

mente dilatables al efecto de la humedad, que van rodeando la base del mecanismo de disparo.

170

3 - Inyector, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque el mecanismo de disparo citado consiste en una caja cilíndrica que lleva su base rodeada de unas arandelas dilatables a efecto de la humedad, y encima de ellas otra arandela metálica, yendo dicho cilindro enfrentado con la ampolla de carga.

175

4 - Inyector, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizado porque dentro de dicho cilindro va un disco y entre éste y la base interior del cilindro se intercala un resorte de expansión.

180

5 - Inyector, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizado porque junto a la base superior del cilindro va una arandela guía, perforada, para dirigir una aguja percutora que pasa a su través.

185

6 - Inyector, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizado porque el disco interior del cilindro, antes citado, lleva en su cara superior acoplada una aguja percutora que tiene su terminal libre en forma de casquete esférico.

190

7 - Inyector, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizado porque el cilindro mencionado tiene una ranura guía lateral por la que penetra la cabeza de un fiador, la cual tiene su arista superior redondeada, y que va montada con un ligero movimiento angular, limitado por una patilla apendicular, en la arandela metálica que va situada sobre las arandelas de esponja antes citadas.

195

8 - Inyector, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizado porque enfrentada con el mecanismo de disparo va la botella de carga que tiene en su cuello un mecanismo

18 ABR

276632



200

valvular, constituido por una cajita cilindrica que tiene una esfera valvular tras la cual hay un resorte de expansion que apoya contra la base interior de dicha cajita para mantener a la bola en posicion de cierre, de la que solamente se retrae al ser presionada por la aguja percutora del mecanismo de disparo.

205

210

9 - Inyector, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizado porque dicha cajita cilindrica tiene varias perforaciones laterales comunicantes con el interior de la ampolla, y que se hallan en posición retraída respecto a la posición de cierre de la bola valvular, pero que quedan comunicantes con la embocadura del citado alojamiento cilindrico cuando la bola, impulsada por la aguja percutora y retenida por la misma, penetra hasta el fondo de su alojamiento, por detrás de dichas perforaciones.

215

10 - Inyector, según reivindicaciones de 1 a 9, caracterizado porque el mecanismo de disparo consta de una aguja percutora en forma de punzón retráctil.

220

11 - Inyector, según reivindicaciones de 1 a 10 caracterizado porque el extremo posterior de la aguja se prolonga tras la arandela o disco en que se halla montada y se apoya en un tercer disco inferior, que sirve de apoyo al muelle de expansión inferior.

225

12 - Inyector, según reivindicaciones de 1 a 11 caracterizado porque se prevé un resorte de recuperación que se apoya en el disco que porta la aguja y el disco guía superior, de manera que rodee la aguja; siendo este resorte más largo que el resorte de disparo a fin de que momentáneamente la fuerza de expansión de aquél venza la del recuperador, pero seguidamente la energía acumulada en éste, tienda a volver al mecanismo a su posición inicial.

230

18 ABR 1962



276632

235

13 - Inyector, según reivindicaciones de 1 a 12 caracterizado porque con el resorte recuperador coopera parte de la carga de la ampolla que al salir bruscamente se desvía en una mínima cantidad hacia el mecanismo de disparo y actúa sobre los discos móviles del mismo, tendiendo a llevarlos a su posición inicial.

240

14 - Inyector, según reivindicaciones de 1 a 13 caracterizado porque el fiador antes mencionado lleva una orejeta lateral contra la que apoya una ballestilla adecuada que asienta en la arandelametálica en la que se articula el fiador, para mantener a éste en su posición de retención del disco de la base del percutor, de la que sólo se zafa, liberándolo, cuando al llegar en su movimiento ascendente al final de su guía ranurada, el tope de ésta hace que la cabeza del fiador, resbalando, se incline hacia atrás soldando el mecanismo de disparo.

245

15 - INYECTOR DE GAS.

-----

250

Todo según se describe en esta memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una cara con doscientas cincuenta y dos líneas y hoja de planos que se acompaña.

Madrid 18 abril 1962

p.a.

275832

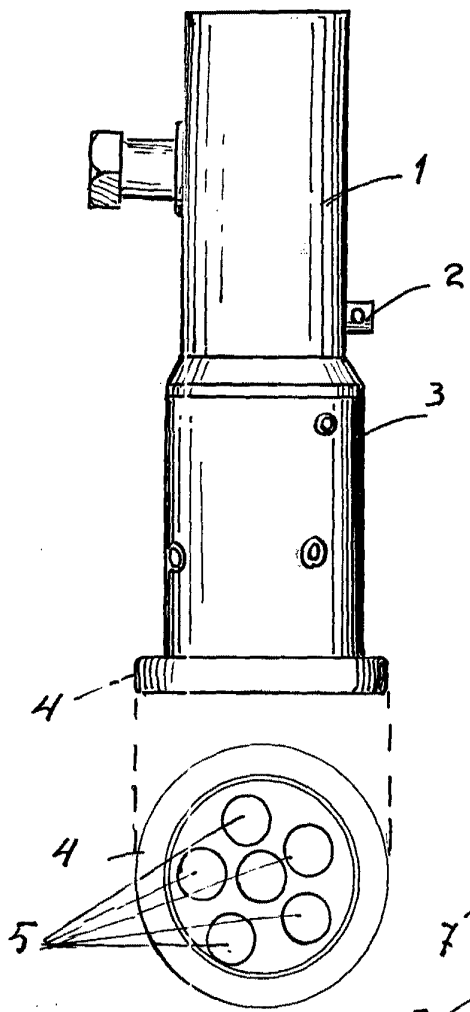


FIG. 1

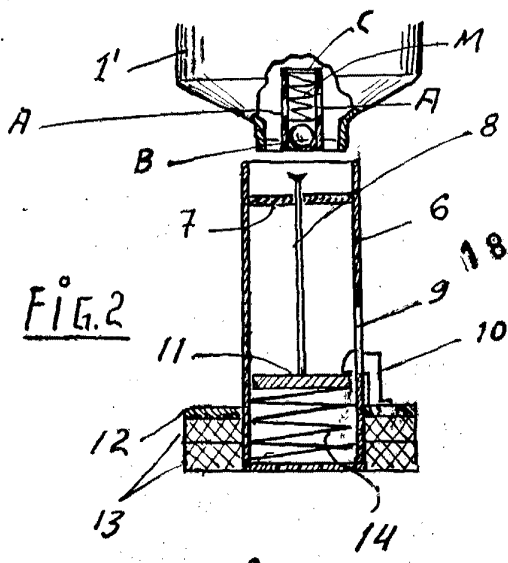


FIG. 2

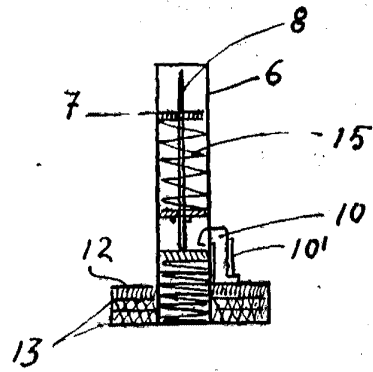


FIG. 3

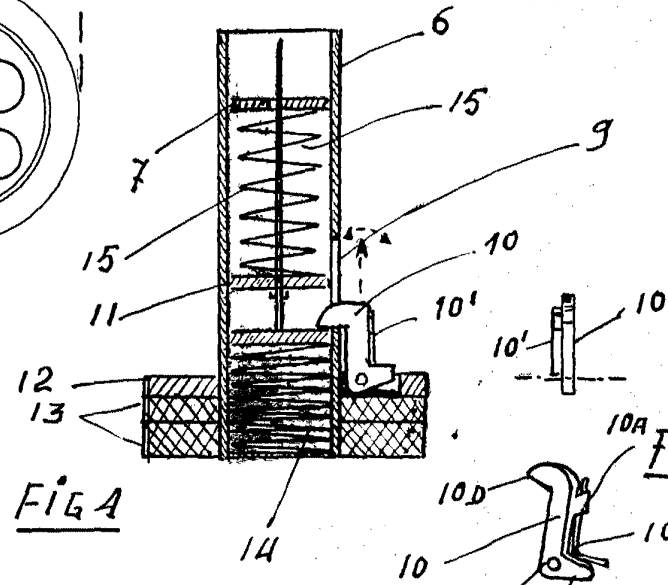


FIG. 4

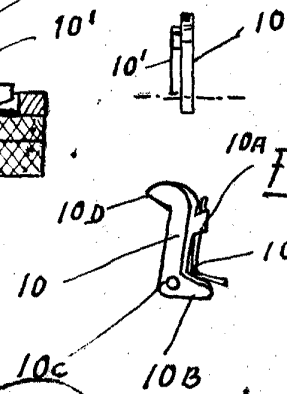


FIG. 5

ESCALA VARIABLE

MADRID 18 FEBR 1962

*[Handwritten signature]*

