

5000



338218

MEMORIA DESCRIPTIVA.-
=====

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN DISPOSITIVO DE RETACADO DE
"BARRENOS DE MINA".

A nombre de : Don Raymond Yvo PARISIS.

Residente en : LILLE (Nord) Francia,
12, rue de la Phalecque.

Nacionalidad : FRANCESA.

(P. 2.659.- CG.)
(Ref.- 7679.-)



338218

Se conocen recipientes estancos destinados principalmente a recibir líquidos y que tienen, para su llenado, un conducto que atraviesa una pared del recipiente y del cual una parte por lo menos del trozo que se encuentra en el interior de dicho recipiente es de una materia flexible; bajo

5.- el efecto de la presión reinante en el mismo recipiente, al menos esta parte de dicho conducto se aplasta y forma válvula de retención.

En tal disposición conocida, el conducto en cuestión

10.- presenta un estrangulamiento y un refuerzo, previsto al menos en el borde de la parte aplastada próxima a su extremidad interior al recipiente.

Las superficies enfrentadas del trozo de conducto que está situado en el interior del recipiente deben ser relativamente grandes con el fin de asegurar una buena estanqueidad

15.- por adherencia de estas superficies, apretadas una contra otra bajo el efecto de la presión desarrollada en el recipiente y transmitida por el líquido. Para que éstas superficies sean grandes el conducto debe ser relativamente ancho

20.- de modo que pueda ser fácilmente vuelto de nuevo hacia el exterior si el estrangulamiento dispuesto en la proximidad de su punto de penetración en el recipiente hiciera imposible tal giro.

El refuerzo previsto puede estar formado por nervios

25.- que impidan al conducto replegarse sobre sí mismo bajo la



acción de la presión interior al recipiente pues, si tal repliegue se produjera, el contenido del recipiente podría escaparse por el conducto, lo que constituiría un inconveniente de carácter anulatorio.

- 30.- Ahora bien, para recipientes cilíndricos de diámetro relativamente reducido, colocados en un confinamiento indeformable en el que son llenados bajo presión "in situ", por medio de cánulas de llenado de una sección recta relativamente grande con relación a la de dicho confinamiento, la experiencia ha mostrado que los dispositivos de obturación del género antes definido eran considerados defectuosos, como consecuencia de la imposibilidad de dar al conducto, que debe inscribirse en el confinamiento, una anchura mayor que la del orificio de entrada, el cual, en este dispositivo, representa el estrangulamiento indispensable para el establecimiento y la consecución de la obturación.
- 40.-

Este es el particular en el caso cuando se utilizan recipientes con paredes flexibles provistos de tales dispositivos de obturación para realizar el retacado con agua de los barrenos de minas.

- 45.-
- Los barrenos presentan diámetros variables e irregulares como consecuencia del trabajo posible del macizo después de la perforación. Se ha comprobado experimentalmente que, en la generalidad de los casos, con el fin de obtener una estanqueidad conveniente del recipiente, era preciso dejar fuera del hornillo una longitud igual a la del conducto de relleno, de manera que se hiciera posible el aplastamiento de este último, a falta de lo cual el recipiente se vacía más o menos rápidamente haciendo el retacado ilusorio.

- 50.-
- 55.- En tales condiciones, a pesar de ello, un retacado así



realizado es imperfecto pues su longitud útil es reducida y puede existir entonces entre la carga de explosivos y el retacado un intervalo lleno de aire que forma cámara de expansión perjudicial al rendimiento del arranque, y en ciertos casos incluso, a la seguridad del disparo.

60.-

El presente invento tiene particularmente por objeto remediar tales inconvenientes.

Conciérne a este efecto a un retacado de barreno de mina perfeccionado del género más arriba descrito pero en el que se obtiene el cierre estanco de un conducto de relleno que penetra en un recipiente destinado a ser llenado bajo presión sin que sea necesario, para asegurar la estanqueidad, dar a dicho conducto, en el interior del recipiente, grandes dimensiones y particularmente, una anchura que exceda de la de un estrangulamiento de entrada.

65.-

70.L

Según el invento, tal conducto de llenado tiene, en la cabeza de su cuerpo, orejetas de unión con las paredes del recipiente, unión asegurada por anchas soldaduras marginales de orientación longitudinal, que cubren sensiblemente la totalidad de la extensión de las orejetas, y al menos dos soldaduras de articulación relativamente estrechas, transversales, situadas en la región de dichas orejetas, pero que unen de manera diferenciada cada pared del recipiente a la pared enfrentada del conducto

75.-

En un modo de realización particular, estas soldaduras estrechas y transversales son rectilíneas pero longitudinalmente desplazadas de una pared a la otra.

80.-

En otro modo de realización, dichas soldaduras estrechas son curvilíneas, con curvaturas opuestas y extremidades sensiblemente enfrentadas unas a otras.

85.-



En un tercer modo de realización, una de las soldaduras estrechas puede ser rectilínea y la otra curvilínea, con extremidades de soldadura situadas sensiblemente frente a frente.

90.- En una variante aun, las soldaduras estrechas curvilíneas tienen curvaturas análogas de la misma orientación y están dispuestas frente a frente, pero, en casos semejantes, las soldaduras anchas están asociadas con líneas de soldadura de refuerzo y de limitación del movimiento, dis-

95.- puestas en la región de las orejetas del conducto, en la proximidad de la conexión entre dichas orejetas y el cuerpo del conducto propiamente dicho.

Estas soldaduras anchas tienen en todos los casos, de preferencia límites que ofrecen ventajosamente curvaturas divergentes, en su región situada hacia el interior del recipiente y presentándose bordes paralelos hacia las extremidades del lado de entrada del líquido. Una variante en estas formas de ejecución representadas en los dibujos puede comprender, en lugar de estos bordes paralelos, bordes divergentes orientados hacia la entrada del líquido para facilitar la introducción de una cánula de llenado, como se muestra con trazos en la figura 1.

El dispositivo de obturación estanca así realizado, particularmente gracias a las uniones de acciones diferenciadas sobre las paredes del conducto de llenado bajo el efecto de la extensión de las paredes del recipiente, en el curso de su llenado bajo presión, provoca una basculación y un arqueamiento limitado de una o de las dos paredes de dicho conducto, perpendicularmente a su eje, así como una curvatura transversal, en su caso, provocando así una aplica-

115.-



ción estrecha de estas paredes del conducto bajo tensión sin que sea necesario darle, para asegurar la estanqueidad, una anchura importante excedente de la de un estrangulamiento de entrada en su caso.

120.- La descripción siguiente con referencia al dibujo anejo a título de ejemplos no limitativos hará comprender mejor como puede ser realizado prácticamente el presente invento.

La figura 1 representa esquemáticamente y de manera parcial la extremidad de un dispositivo de retacado de mina que ofrece un conducto de llenado que forma válvula estanca.

125.-

La figura 2 representa esquemáticamente un corte según la línea II-II de la figura 1, estando el recipiente en el estado hinchado.

La figura 3 representa una primera variante de la figura 1.

130.-

La figura 4 representa otra variante.

La figura 5 muestra un corte esquemático hecho según la línea V-V de la figura 4, estando el recipiente también en el estado hinchado.

La figura 6 muestra aun otra variante de manera análoga.

135.-

La figura 7 representa un corte según la línea VII-VII de la figura 6, estando el recipiente también en el estado hinchado.

Como se ve en la figura 1, un dispositivo de retacado de mina comprende un recipiente 1 con pared flexible de forma tubular, estando cerrado uno de los fondos del tubo por una línea de soldadura no representada. El fondo opuesto está unido a un conducto de llenado 2 que penetra en el tubo

140.- 1. Este conducto de llenado 2 puede ser obtenido por corte

145.-



en forma, sobre sus bordes longitudinales y soldadura sobre estos bordes cortados, de dos hojas de materia flexible. Tales soldaduras están concebidas para hacer aparecer un canal 3 de una anchura igual a la de una entrada 4 la cual está
150.- practicada entre dos soldaduras anchas 5 y 6 que reúnen a la vez las dos paredes del dispositivo de obturación y las paredes enfrentadas del recipiente 1.

Estas soldaduras anchas son ejecutadas en la región de orejetas 7 y 8 apareciendo como agrandamientos de las hojas adosadas que forman el conducto de llenado y de obturación,
155.- orejetas situadas delante, en el sentido del flujo del líquido de llenado, del trozo de canal 3. A menudo, la anchura de las hojas del conducto, al nivel de las orejetas 7 y 8 es la misma que la del interior del recipiente 1 puesto de plano y
160.- las soldaduras 5 y 6 de gran anchura pueden así asegurar una unión estanca y muy sólida entre el recipiente 1 y dichas orejetas. Los bordes internos 10 y 11 de estas soldaduras anchas 5 y 6 limitan una comunicación 9, aguas abajo de la entrada 4, de la misma anchura y situada en la prolongación del elemento de conducto 3, siendo paralelos estos bordes internos
165.- 10 y 11 de dichas soldaduras entre sí desde la abertura 4 hacia el exterior, hasta una cierta distancia de esta abertura 4, teniendo luego una configuración curva divergente, indicada en 12, para acabar transversalmente al borde de estas orejetas y de la pared del recipiente 1, a distancia de la raíz
170.- 13 de cada una de dichas orejetas, de modo que en este intervalo aparece una sección agrandada del conducto 3.

Estas soldaduras anchas 5 y 6 alcanzan la parte 14 de las orejetas 7 y 8 que sobresale del recipiente 1, y refuerzan en este emplazamiento la solidarización de las hojas del
175.-

338218



1937

conducto de llenado.

180.- Transversalmente a estas soldaduras anchas 5 y 6, están previstos igualmente dos estrechos segmentos soldados 15 y 16, reuniendo cada uno de ellos una de las paredes del conducto de llenado a la pared vecina del recipiente 1. En la figura 1, estos segmentos soldados son rectilíneos y están situados a dos alturas diferentes. La longitud de estos segmentos es tal que desbordan a la zona abierta por las soldaduras anchas 5 y 6.

185.- Durante el hinchamiento de tal recipiente por un líquido, se introduce una cánula por el orificio 4 y esta cánula es empujada al recipiente 1 atravesando el conducto 2. Desde que la subida de la presión comienza, las paredes del conducto 2 se aplican de manera sensiblemente estanca contra la cánula, lo que permite conseguir la subida de la presión. Se retira entonces la cánula.

195.- Después de la retirada de la cánula, las paredes del recipiente 1, por las soldaduras 15 y 16 que forman charnelas, ejercen tracciones sobre las paredes correspondientes del conducto de llenado y de cierre. Este último toma entonces una forma arqueada, perpendicularmente al eje longitudinal del conjunto. En efecto, por debajo de la soldadura 15, la pared del conducto que es solidaria de ella está sometida a la presión del líquido mientras que por encima de esta soldadura está apoyada contra la pared del recipiente.

200.- Por el contrario, la pared opuesta del conducto de estanqueidad está sometida a la presión del líquido desde su extremidad interna hasta la soldadura 16, más atrás, aplicándose contra la región de la soldadura 15 y de esta manera, esta

205.- pared es sometida a una deformación más enérgica y más ex-



tensa que la que actúa sobre la pared opuesta.

La forma casi cilíndrica de la pared del recipiente .
contra la que se aplican las dos paredes del conducto de
llenado y de obturación, da además a este último, un arquea-
210.- do transversal que se añade al arqueado longitudinal. Resul-
ta de ello que toma una forma tórica y de ello se sigue una
aplicación estanca de las dos paredes del conducto una con-
tra la otra, estanqueidad perfecta y duradera.

En el caso de la figura 3, los segmentos de soldadura
215.- 15a y 16a están constituidos de tal manera que, en su región
media, presentan una forma sensiblemente elíptica. En el ca-
so de la figura 4 por el contrario, uno de los segmentos 15b
permanece rectilíneo y el segmento 16b opuesto ofrece una
forma semielíptica en su región central. En estos dos casos,
220.- para los que las extremidades de los segmentos están coloca-
das sensible o exactamente al mismo nivel, el objeto perse-
guido es un mejor envolvimiento de una cánula o tubo de lle-
nado, siendo la que puede cooperar con la disposición de la
figura 4, susceptible de presentar un diámetro de sección
225.- recta perpendicularmente reducido.

En el estado de hinchamiento como se ve en la figura 5,
el funcionamiento del dispositivo de obturación sigue sien-
do el que ha sido descrito anteriormente.

En la forma de ejecución de las figuras 6 y 7, los seg-
230.- mentos de soldadura 15c, 16c están colocados exactamente uno
por debajo del otro con partes elípticas que tienen su diá-
metro mayor situado en el eje.

En esta forma de ejecución sin embargo, el corte de las
orejetas 7a y 8a ofrece conexiones oblicuas con las líneas
235.- que limitan el conducto 3a y en estas conexiones están además



practicadas líneas de soldadura 17 y 18 acodadas, que alcanzan la extensión de las soldaduras 5a y 6a.

La configuración tomada durante el llenado del recipiente así constituido aparece en la figura 7 en que se ve que
240.- las paredes del conducto 3a divergen hacia las soldaduras 15c y 16c y tienen dos curvas simétricas 19 y 20. Las líneas de soldadura acodadas 17 y 18 aseguran que el conducto 3a no pueda volverse bajo el efecto de la presión interna.

Las configuraciones dadas a todas estas variantes pueden
245.- ser extremadamente variadas y diferir de las que han sido descritas anteriormente. Las materias utilizadas para la fabricación del recipiente de retacado y del conducto de llenado y de estanqueidad son generalmente materias termoplásticas flexibles y relativamente inextensibles, aptas para soldarse
250.- sobre si mismas por una simple aplicación de calor, de presión o de ambos a la vez. El orden de ejecución de las soldaduras es indiferente y se pueden también ejecutar primero los segmentos de soldaduras estrechos y dispuestos transversalmente tales como los segmentos 15 y 16 antes o después de ejecutar
255.- soldaduras nachas tales como 5 y 6. Las soldaduras 15 y 16 o sus homólogas son de preferencia efectuadas entre las mordazas de una máquina de soldar con interposición de pantallas o "separadores" en caso de necesidad para evitar soldaduras parásitas. Por el contrario, las soldaduras de los
260.- bordes laterales del conducto de llenado y de obturación, así como las soldaduras acodadas de seguridad contra la inversión, mostradas en la figura 6, son efectuadas antes del montaje del conducto en el tubo.

En todas las formas de ejecución, el trozo inferior del
265.- conducto está sometido a acciones disimétricas que conducen



a un arqueado y un curvado, como se ha mencionado anteriormente y al mismo tiempo que una estanqueidad, perfecta, se obtiene una gran facilidad de introducción y de extracción de los tubos o cánulas de llenado.

270.- Es evidente que, sin salirse del marco del presente invento, podrían ser aportadas modificaciones en los modos de ejecución descritos.

N O T A.-

275.- Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

1º.- Un dispositivo de retacado de barrenos de mina de llenado hidráulico formado por un recipiente de paredes flexibles introducido en un barreno y provisto de un conducto de llenado y de puesta a presión, igualmente de pared flexible, que constituye al mismo tiempo un obturador estanco después de dicha puesta a presión, caracterizado por el hecho de que dicho conducto tiene en cabeza de su cuerpo situado interiormente al recipiente, en la región en que dicho conducto atraviesa la pared de dicho recipiente, anchas orejetas de unión con dichas paredes de recipiente, unión asegurada por anchas soldaduras marginales, de orientación longitudinal, que cubren sensiblemente la totalidad de la extensión de dichas orejetas, y al menos dos soldaduras de articulación relativamente estrechas, transversales, situadas en la región de dichas orejetas y que unen de manera diferenciada cada pared del conducto a la pared enfrentada del recipiente.

2º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que las soldaduras transversales estrechas son



295.- rectilíneas y están longitudinalmente desplazadas de una pared a la otra.

32.- Un dispositivo según el punto 12, caracterizado por el hecho de que dichas soldaduras estrechas y transversales son curvilíneas con curvaturas opuestas y extremida-

300.- des sensiblemente enfrentadas unas a otras.

42.- Un dispositivo según el punto 12, caracterizado por el hecho de que una de las soldaduras estrechas es sensiblemente rectilínea y la otra curvilínea, estando situadas las extremidades de dichas soldaduras cara a cara.

305.- 52.- Un dispositivo según el punto 12, caracterizado por el hecho de que las soldaduras estrechas son curvilíneas y tienen curvaturas de la misma orientación, estando dichas soldaduras dispuestas cara a cara mientras que, para este caso, las orejetas tienen en la proximidad de sus líneas de

310.- conexión oblicuas con el cuerpo del conducto, soldaduras suplementarias de refuerzo y de limitación de movimiento de inversión, eventual del conducto, soldaduras suplementarias acodadas que penetran en la zona de las soldaduras anchas.

315.- 62.- Un dispositivo según el punto 12, caracterizado por el hecho de que las soldaduras anchas tienen bordes internos que presentan, o bien dos líneas paralelas en la región de la abertura, o bien dos líneas divergentes y, en el lado opuesto, líneas curvas divergentes que alcanzan los bordes paralelos de las orejetas delante de sus líneas de co-

320.- nexión al cuerpo de conducto.

72.- Un dispositivo según los puntos 12 a 62, caracterizado por el hecho de que las soldaduras son ejecutadas en un orden cualquiera, salvo en lo que concierne a las que presentan codos.

- 13

338218



1967

325.-

82.-"UN DISPOSITIVO DE RETACADO DE BARRENOS DE MINA",
todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la
cual consta de 328 líneas y a título de ejemplo se represen-
ta en el adjunto dibujo.

Madrid, 18 MAR. 1967

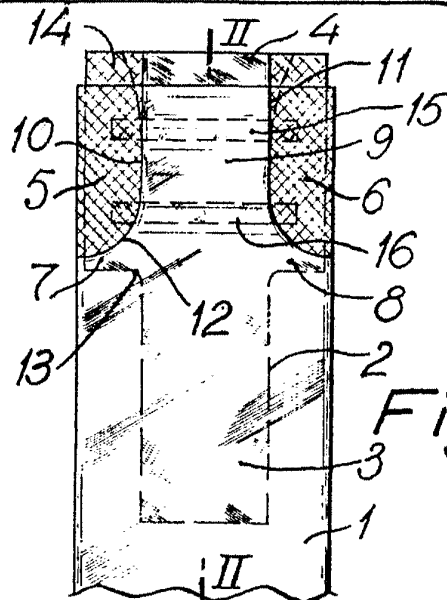


Fig. 1

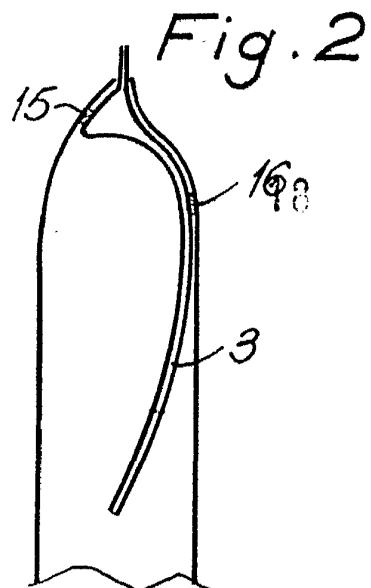


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

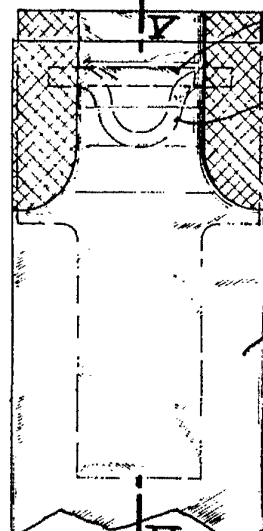
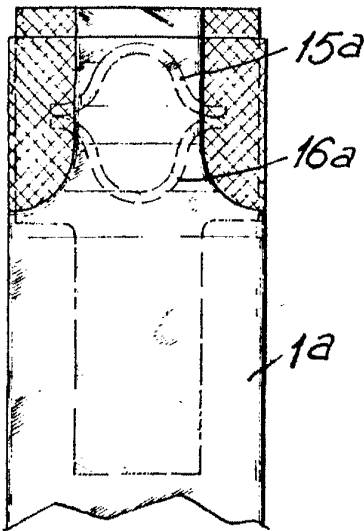
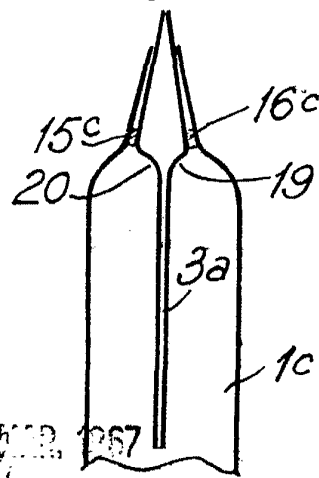
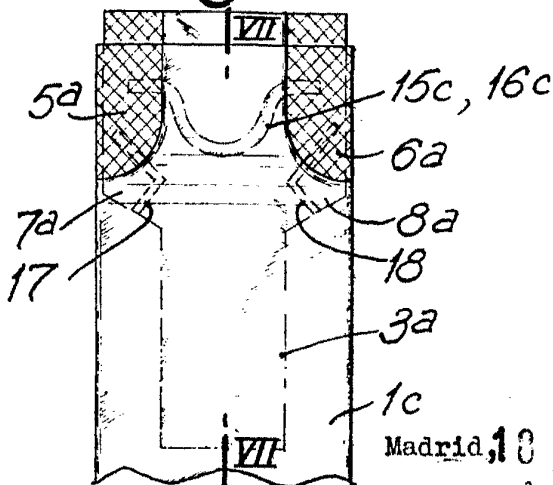


Fig. 6

ESCALA VARIABLE.

Fig. 7



Madrid, 18 FEB. 1967