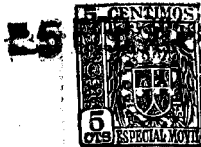


38934

P - 11.052.-

Nº 23.321 U.S. Ser. nº.
335.925 - Case MA-1.946.



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
MODELO DE UTILIDAD
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a nombre de PORTABLE INDUSTRIES, IND, entidad norteamericana, establecida en 12.117 Berea Road, Cleveland, Ohio, Estados Unidos de América, por:

* UN DISPOSITIVO DE OBTURACION AL GAS *.-

Este invento se refiere a herramientas, y más específicamente, a la hinca de sujetadores tales como espigas y espárragos en objetos de acero, mampostería, hormigón, madera y similares por el uso de una herramienta accionada por explosivo.

El presente invento crea un cierre de gas

38934



que comprende un cuerpo elástico de un polímero sólido de un hidrocarburo olefínico que tiene una superficie cerea y resistente al rápido deterioro en presencia de una llama.

5 Hasta ahora, los medios de impulsión y de obturación del gas para tales tipos de sujetadores en forma de proyectil han ~~tenido~~ varias formas y particularmente la de un cilindro o pistón de metal, cuyo uso tiene no solo el inconveniente de interponer un cuerpo pesado entre la carga explosiva y el sujetador con la disminución inherente de la fuerza impulsora, sino también el de requerir costosos métodos de fabricación a precisión para satisfacer rígidas tolerancias y medidas requeridas para asegurar un mínimo de holgura, pero no agarrotamiento, entre el ánima del útil y la pared lateral del obturador. Tales medios han sido dispuestos también en forma de una pieza cóncava de metal pero éste, en común con el pistón mencionado, adolece del inconveniente de que la boca del cañón del útil debe tener un saliente interior o similar para capturar la pieza cóncava, o el pistón, que entonces pueden emplearse nuevamente. Además, las paredes laterales de la pieza cóncava, al apoyarse forzosamente sobre el ánima del cañón, causan un desgaste del cañón incluso mayor que el pistón metálico. Para recuperar estas piezas ha sido preciso después de cada "tiro" desmontar tediosamente parte de la herramienta que luego debe montarse de nuevo antes de que comience la operación de hincado siguiente. Este tedioso proceso adolece también del inconveniente de que los operarios que emplean tales útiles a una altura considerable por encima

10

15

20

25



5 cionar apropiada y consistentemente en útiles operados por pólvora porque dicho taco tiende a oblicuarse y desalinearse él mismo antes de asentarse sobre la parte posterior de una base de un sujetador situado previamente delante del
10 taco y al mismo tiempo el taco tiene tendencia a recubrirse la base del sujetador y a forzarse él mismo entre el ánima del útil y el sujetador y causa invariablemente un ensuciamiento de las roscas de un sujetador roscado, particularmente cuando el taco es de un metal blando, tal como cobre o plomo.

15 El presente invento tiene como uno de sus objetos la creación, en relación con sujetadores hincados mediante explosivo, de un miembro nuevo y mejorado para obturar los productos gaseosos de combustión de la carga de pólvora propulsora detrás del elemento sujetador, a fin de que la energía disponible de la carga pueda utilizarse de modo virtualmente completo mientras que la erosión del cañón se reduce particularmente a cargas propulsoras elevadas.

20 Otro objeto del invento es la creación de un nuevo cierre de gas o medio obturador hecho de un material plástico coherente ligero que tiene un efecto lubricante sobre el cañón del útil desde el cual son proyectados los sujetadores y que es incapaz de descomponerse para
25 formar productos corrosivos en el cañón durante la explosión del propulsor.

Otro objeto del invento es crear medios para los gases propulsores a presión extremadamente alta y a gran



temperatura apartados del sujetador metálico de modo que se impida el daño de la superficie del sujetador, por ejemplo, por arranque de cualquier recubrimiento o chapeado, protector del mismo.

5 Otro objeto es el de crear medios impulsores de nueva construcción y propiedades nuevas adecuados para disposición y funcionamiento mejorado entre la boca de un cartucho que contiene pólvora propulsora y la parte extrema posterior de un sujetador del tipo descrito y capaces de determinar la obturación deseada cualquiera que sea la variación entre el diámetro del ánima del cañón del útil y el calibre del sujetador y en una variedad de condiciones de espaciamento entre el sujetador y el cartucho explosivo en el cañón del útil.

10 Otro objeto es el de crear un impulsor de plástico y cierre de gas que puede conformarse bajo presión al ánima del cañón del útil no obstante ciertas variaciones en el ánima y ciertas diferencias entre la forma circunferencial del ánima y el cierre al gas.

15 Todavía otro objeto es el de crear una estructura mejorada de impulsor del sujetador y de cierre al gas hecha de polietileno o material equivalente que venza los defectos de los dispositivos de la técnica anterior.

20 Otros objetos y ventajas del presente invento serán evidentes por la siguiente descripción de diversas realizaciones y por el dibujo anejo, en el cual,

25 la figura 1 es una vista lateral de una realización del invento;



la figura 2 es una vista posterior de la realización mostrada en la figura 1;

la figura 3 es una vista lateral parcialmente en sección mostrando otra realización del invento;

5 las figuras 4 y 5 son vistas laterales también parcialmente en sección transversal mostrando dos realizaciones adicionales del invento;

10 la figura 6 es una vista lateral fragmentaria que incluye un sujetador, un cartucho parcialmente en sección transversal y una realización del medio obturador de este invento situado en la recámara de un cañón mostrado en sección transversal;

15 la figura 7 es una vista lateral ilustrando otra realización de este invento en conjunto con un sujetador y un cartucho explosivo;

la figura 8 es una vista en perspectiva mostrando todavía otra realización del invento.

20 De acuerdo con el presente invento, dicho en términos generales, se dispone entre la porción extrema posterior de un elemento sujetador proyectable y una carga explosiva un miembro impulsor obturador formado de material plástico con forma adecuada que retiene rigidez junto con propiedades elásticas y resistencia al rápido deterioro por combustión. El medio obturador para el gas de este invento está formado preferiblemente de un plástico orgánico
25 elastómero sintético capaz de sufrir deformación elástica bajo una alta fuerza de impacto de compresión del propulsor sin fragmentarse o agrietarse sobre una amplia gama de



temperaturas ambiente, y caracterizado por resistencia al terioro por una combustión demasiado rápida hasta un estado inoperante y ausencia de formación de productos que causarían corrosión en el ánima del cañón del útil activado por explosivo.

5

Para llevar a cabo el invento el miembro impulsor obturador se hace con preferencia de un elástomero tal como un polímero tenaz normalmente sólido de un hidrocarburo olefínico. Un polímero sólido de etileno del tipo formado a alta temperatura y presión según se describe en las Patente norteamericanas números 2.153,553, 2.188.465 ó 2.342.400 es particularmente adecuado para esta finalidad. Este plástico conocido específicamente como polietileno resultó ser el material más adecuado cuando recibe la forma y la estructura que aquí se describen para la finalidad de este invento. El polietileno puede estar orientado o sin orientar. Polímeros sólidos que tienen un peso molecular en exceso de 10.000 son los preferidos, ya que el polietileno de peso molecular elevado sigue siendo tenaz y flexible, aunque duro, sobre una amplia gama de temperaturas y tiene estabilidad de forma cerca de la temperatura de ablandamiento que está en la gama de 110 a 200° C. Para máxima inmunidad contra el agrietamiento del plástico cargado, el polímero debe tener un peso molecular lo más alto posible. El polietileno con un peso molecular medio de aproximadamente 18.000 es adecuado para las finalidades de este invento.

10

15

20

25

Aun cuando se considera que el miembro impul-



5 sor y de cierre al gas se haga de una composición plástica que es esencialmente polietileno o su equivalente, el plástico puede prepararse con uno más de plisobutileno en cierta medida para aumentar el punto de ablandamiento al calor y la flexibilidad, alguna cera, negro de humo, diversos agentes colorantes, en general pigmentos inorgánicos tales como dióxido de titanio y similares, y carbonato de calcio vinamente dividido para aumentar má el punto de ablandamiento y la tenacidad sin menoscabar la flexibilidad como se describe en la Patente norte-americana No. 2.466.038. Pueden incorporarse antioxidantes para mejorar todavía la resistencia al deterioro del polietileno a la exposición al calor del propulsor en combustión.

10

15 La forma y la estructura del dispositivo impulsor obturador de este invento aparecerá en lo que sigue más claramente por la descripción detallada de las diversas realizaciones, pero en cualquier caso la forma y la estructura deben ser tales que sean capaces de llenar el espacio del ánima entre el sujetador y el propulsor bajo la fuerza de compresión de los gases cuando la carga propulsora es encendida. Una estructura en general maciza o cilíndrica caracterizada por grueso axil o longitud suficiente para conseguir una distensión lateral de obturación de la estruc-

20

25 bajo la fuerza de compresión axil del propulsor está bien adaptada para el medio de impulsión de este invento. Para el mejor funcionamiento, se prefiere que tal estructura esté adicionalmente provista de una sección hueca posterior que tiene un rebajo que mira hacia atrás.

38934



En la realización representada en las figuras 1 y 2 el cierre de gas o miembro impulsor consiste en un cuerpo moldeado en general cilíndrico de polietileno. La parte anterior 1 del cuerpo es esencialmente una sección sólida de máximo diámetro, algo menor que el del ánima del cañón del útil, y está destinada a proporcionar obturación por alargamiento o expansión lateral o diametral bajo la compresión axial que sufre la porción 1 entre la parte trasera de un sujetador y la presión de los gases del explosivo propulsor que actúan axialmente. En comparación con la parte posterior 2 relativamente delgada, la parte 1 es una sección voluminosa, adecuada para distensión lateral bajo fuerzas compresoras. La porción más trasera 2 de esta realización del invento es una sección coaxial de menor diámetro que la parte 1 para facilitar la inserción del cierre de gas en la extremidad abierta o porción de boca de un cartucho que contiene explosivo en que el cuerpo de polietileno actúa también como un cierre de cartucho muy eficaz, resistente a la humedad, para retener la pólvora propulsora eliminando de este modo la necesidad de un taco superior para el cierre del cartucho. La sección posterior 2 es una sección hueca que tiene una concavidad cónica o rebajo 3 que comienza en la cara posterior del cierre de gas y se estrecha a convergencia en un punto poco distante de la cara frontal 5 del cuerpo cilíndrico de polietileno. La periferia de la cara frontal 5 está provista de un achafalnado 4 a fin de que los cartuchos de pólvora propulsora cargados con el cierre de plástico para el gas de acuerdo con



este invento pueden alimentarse más fácilmente a la recámara del cañón del útil especialmente desde un dispositivo alimentador automático del tipo de cargador o de peine.

5 La realización de la figura 3 difiere de la de las figuras 1 y 2 en la disposición de una concavidad de poca altura 6 en la cara frontal de la sección anterior 1 mientras quedan inalteradas la sección posterior 2, la concavidad posterior 3 y el achaflanado delantero 4 de la
10 realización anterior. Aunque puede temerse que la realización de la figura 3 se maneje con más dificultad al alimentar que la realización de las figuras 1 y 2, la concavidad delantera 6 aumenta la expansibilidad lateral elástica de la sección de compresión anterior 1 con tal de que el grueso de plástico sintético que queda entre las dos concavidades
15 no se haya reducido de modo excesivo. Además, el rebajo hueco 6 de esta realización puede modificarse para dejar en lugar del achaflanado 4 una brida anular que se extiende hacia delante extremadamente delgada o parte de coliar destinada a recibir la porción extrema posterior de un sujetador tal como el 15 mostrado en la figura 6 y formar una
20 conexión con el sujetador donde se desee. Cuando se dispone tal brida de conexión delantera, su grueso no debe exceder en mucho la holgura máxima usual entre la porción trasera del sujetador y el ánima del cañón del útil. De otro modo, el material plástico del impulsor de cierre de gas se
25 expulsará probablemente alrededor del sujetador en lugar de formar un cuerpo elástico semi-rígido detrás del sujetador. Con la modificación de una brida delantera junto con

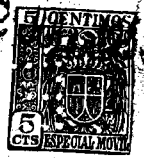


5 laporción posterior coasil de diámetro reducido, la realización de la figura 3 sirve como medio de conectar un cierto tipo de sujetador y un cartucho de carga explosiva como unidad integral lo que es deseable en ciertos proyectos de construcción que emplean sujetadores accionados por explosivo.

10 En la realización representada en la figura 4 la parte anterior 7 tiene la forma de una porción ojival o morro de una bala. La sección posterior 2, lo mismo que en las realizaciones anteriores, es de diámetro reducido y está provista de un rebajo que se estrecha 3 que mejora la obturación que puede obtenerse con el cierre de gas de este invento durante la fase inicial de cada disparo. Esta
15 realización es virtualmente una "bala" de plástico sintético con un talón hueco y tiene la ventaja de permitir el manejo de la carga y la alimentación sobre maquinaria convencional para la fabricación de munición. Esta forma de cierre de gas es especialmente ventajosa cuando no se desea la unión entre el sujetador y el cartucho explosivo, sino que
20 se requiere ~~de~~ la alimentación de los cartuchos como desde un peine.

25 En la realización mostrada en la figura 5, los números de referencia 8 y 9 identifican salientes anulares o alas que tienen un diámetro algo por encima del diámetro del ánima, de modo que mantengan mejor el cierre plástico del gas en el útil durante la carga. Las alas 8 y 9 son porciones que darán obturación inicial al cargar y están destinadas a aplicarse a cualesquiera secciones ensanchada del ánima que se encuentran en ciertos tipos de cañones de útil. El rebajo anular 10 en combinación con

38934



5 y entre los salientes anulares sirve para impedir el atascamiento y el agarrotamiento que haría la carga difícil e impide también fuerzas obturadoras innecesariamente altas durante el disparo. Para facilitar el acoplamiento con un cartucho de carga propulsora, la sección posterior 2 es de diámetro reducido; y para iniciar el efecto obturador tan pronto como sea posible, la sección posterior 2 está provista de un rebajo 3.

10 En la figura 7 el dispositivo impulsor y de cierre del gas de este invento se muestra en forma de conector entre el sujetador 21 y un cartucho 17. El sujetador es del tipo que tiene la porción trasera ensanchada usual 22 destinada a ensajar en el ánima del cañón con holgura dentro de las tolerancias comerciales usuales y con una

15 rosca interna para conexión con otros dispositivos según se requiera para la construcción que se está haciendo. La parte anterior del sujetador está provista de un medio de centración y de guía 20 en forma de capuchón del tipo mostrado en el dibujo. En este caso, el impulsor de cierre

20 del gas comprende una parte media maciza o relativamente voluminosa 11, destinada a sufrir distensión lateral bajo compresión axial, medios de acoplamiento 23 en la parte frontal de la porción 11 para conexión con la cabeza del sujetador 22, y una sección posterior 24 destinada a conectarse con un cartucho de fuego anular 17 que contiene un

25 material propulsor 26 y un pistón 25. En esta realización, el cierre del gas sirve como un elemento en una unidad completa sujetador-cartucho propulsor.

38934



5 En la realización de la figura 8, el impulsor consiste en un cilindro circular macizo 12 de polietileno que no tiene concavidades pero se caracteriza por una longitud algo mayor de plástico que las realizaciones anteriores a fin de que pueda obtenerse una distensión lateral adecuada. Con ciertos tipos de cartuchos propulsores, esta forma, así como algunas de las otras, puede asegurarse ventajosamente a la cara posterior de un sujetador por medios de unión mútua o un adhesivo, por ejemplo.

10 Con respecto a las diversas realizaciones que se acaban de describir ha de observarse que la disposición de un cuerpo cóncavo hueco de pared delgada, solamente, con el rebajo mirando hacia el sujetador o hacia el propulsor, sería indeseable por falta de rigidez de retención de la forma, dificultad en la carga, e incapacidad para dar el grado de obturación obtenido por medio del invento en las condiciones con que se tropieza.

20 En la figura 6 se muestra un cierre de gas del tipo ilustrado en las figuras 1 y 2 con una porción de morro 1 en el ánima 14 de un cañón de útil 13 mirando al sujetador 15 y la porción trasera 2 fijada como cierre en la boca de un cartucho explosivo 17 del tipo de fuego anular dispuesto en la recámara del cañón 13. El sujetador 15 en forma de espárrago previamente situado en el ánima 25 14 y espaciado deseablemente hacia delante de la parte 1 del cierre de gas para controlar todavía la energía está provisto en la extremidad delantera de un medio centrador y guiador de plástico o capuchón de punta 20 fijado a él, del tipo mencionado, que ayuda a situar el sujetador axil-

38934²JU



5 mente así como a centrarlo y guiarlo en el ánima del cañón del útil. La extremidad trasera del espárrago consiste en una cabeza 16 roscada exteriormente con un diámetro mayor que el de la porción de cuerpo del espárrago 15. La iniciación de la operación de hinca ocurre golpeando el borde del cartucho 17 con un percutor que puede ser proyectado a través de la abertura 19 provista en el cierre de recámara 18 unido a la extremidad posterior del cañón 13. Puede utilizarse cualquier útil accionado por explosivo, del tipo adecuado para la proyección de sujetadores en forma de espárrago y de espiga mostrados y descritos.

10

El grueso axil mínimo de plástico preciso para asegurar la distensión lateral para realizar la obturación variará con el peso molecular del polímero, con el tipo y cantidades de las adiciones arriba mencionadas y los agentes colorantes o cargas y con otros factores.

15

El polietileno (o cualquier plástico orgánico sintético plástico equivalente) se adapta admirablemente para la finalidad de este invento. En primer lugar, es elásticamente deformable bajo compresión en forma muy parecida al caucho y se comprimirá longitudinalmente bajo la fuerza de impacto axil del propulsor con distensión lateral concomitante para dar la obturación deseada entre el sujetador y el propulsor. Pero a diferencia del caucho y ciertos otros plásticos, el polietileno no tiene la pegajosidad y el coeficiente de fricción relativamente elevado de estos materiales con respecto a una superficie metálica lisa, tal como el ánima del cañón de un útil, sino que,

20

25



altas temperaturas alcanzadas durante la explosión de la pólvora propulsora, particularmente en un funcionamiento continuado del útil, parte del polietileno puede descomponerse de modo explosivo lo que puede explicar en parte la desaparición de las delgadas secciones del taco de polietileno. Además, en las secciones macizas encontrados en la estructura de cierre al gas de este invento, el polietileno es suficientemente rígido para mantener su forma y resistir el cizallamiento más allá del sujetador y la extrusión dentro del espacio de holgura entre el ánima del cañón y la extremidad posterior de un sujetador, incluso a elevadas cargas de pólvora propulsora sin pérdida total de elasticidad, no obstante (el polietileno puede clasificarse como semi-rígido a causa de que su rigidez está entre las categorías convencionales de plásticos rígidos y no rígidos). Tal extrusión del miembro impulsor causaría atascamiento, pérdida de obturación y de energía impulsora y ensuciamiento de cualesquiera roscas del sujetador. Todavía más, aunque de forma maciza, el cierre de plástico para el gas que aquí se describe se caracteriza por la deseada ligereza y la baja pérdida resultante de fuerza impulsora, ya que el polietileno es uno de los más ligeros de todos los plásticos, con un peso específico de 0,92.

En comparación con el polietileno, otros plásticos elásticos no tienen la combinación de propiedades y características precisas para la finalidad de este invento. Los plásticos elastómeros, tales como el caucho, los butiratos y las resinas vinílicas y diversos plásticos



que contienen átomos de halógeno o azufre dejan productos ácidos de descomposición que en presencia de humedad formada en el cañón después de cada disparo del útil corroen el cañón. Todavía otros plásticos, tales como la etil celulosa por ejemplo, carecen simplemente de flexibilidad a menos que se incorporen plastificantes, lo que hace que estos materiales sean menos estables a causa de la tendencia del plastificante a evaporarse o separarse y reduce también la temperatura de ablandamiento. A causa de la ausencia de plastificantes, el cierre de gas de polietileno no cambia en sus propiedades deseables a causa del tiempo.

El impulsor y cierre de gas en este invento, hecho de plástico, se hace preferiblemente por un proceso de moldeo por inyección o de compresión, pero la fabricación por operaciones tales como mecanización de material expulsado es también factible, especialmente para una realización como la figura 8.

Como ejemplo específico ilustrativo de una realización del invento tal como el tipo representado en las figuras 1 y 2 que ha resultado adecuado para su empleo en un útil hincador de sujetadores, accionado por explosivo, se moldeó un cierre de gas de un polietileno conocido como "Alathon No. 1", hecho por E.I. du Pont de Nemours & Company, con un peso molecular medio de 18.000. Para un útil con un cañón de diámetro nominal de ánima de unos 6,35 mm. o no menor de unos 6,36 mm. pero no mayor de unos 6,37 mm., la porción anterior 1 se moldeó fácilmente con un diámetro den-



U.L. 1953

tro de la estrecha gama de unos 6,27 mm. a unos 6,32 mm. y una longitud en la dirección axial de unos 4,75 mm. La porción posterior o talón 2 que sobresale coaxialmente hacia atrás de la porción 1 en aproximadamente unos 3,16 mm. se proveyó de un rebajo de forma en general cónica con un diámetro de unos 4,5 mm. en la cara posterior de la porción 2 y extendiéndose hacia delante dentro del cuerpo del cierre de gas hasta un vértice que forma un ángulo de 45°. Mientras que las secciones más delgadas de la porción 2 resultaron haber desaparecido después de que fué disparado el sujetador, la mayor parte del cierre de gas estaba intacta y fué expulsada de la boca del cañón del útil con un ruido por los gases residuales mostrando que el cierre estaba todavía en buenas condiciones para dar un cierre al gas aunque había sido sometido al impacto a alta temperatura y alta presión de la polvora propulsora en combustión. La aptitud para retener una forma obturadora del gas después del disparo facilita la expulsión sin molestias del cierre de gas plástico dilatado de este invento; pero, si la presión desaparece, el taco cae fácilmente.

Como quiera que los cañones de útil del tipo descrito están provistos comunmente de un ánima circular, solo se ha mencionado en esta Memoria un obturador de forma circular cilíndrica, pero pueden emplearse otras formas de sección con un cañón determinado con tal de que la forma sea capaz de distenderse para obturar el ánima. Aún cuando el cierre de gas de este invento ha sido descrito con referencia particular a sujetadores hincados por explosivo,



es evidente que el dispositivo de cierre al gas hecho de polietileno puede tener utilidad y ventajas en la técnica de la munición y de las armas de fuego.

5 Como se ha mencionado antes, los presentes miembros de obturación al gas están destinados para su uso con elementos sujetadores metálicos en forma de espiga, espárragos y similares. Las espigas están en general provistas en la base, mirando dichas espigas como un proyectil, con una porción de cabeza de retención que tiene un diámetro que se aproxima al del ánima del cañón del útil. Los espárragos están similarmente provistos en la base o en la porción extrema trasera de una porción de cabeza roscada por dentro o por fuera de un diámetro que se aproxima al del ánima del cañón. Cuando se usan en relación con los medios de cierre al gas de este invento, los diámetros externos de la cabeza de retención o de las porciones roscadas de tales sujetadores, de las cuales son típicas las representadas en las figuras 6 y 7, pueden variar desde el diámetro interno del cañón del útil en al menos las tolerancias de ajuste usuales intercambiables y no precisan mantenerse a las tolerancias extremadamente pequeñas que son tan costosas de mantener para evitar escape excesivo de gas en torno del elemento sujetador, particularmente a altas cargas propulsoras. Una holgura en un lado entre el cañón y la porción de cabeza del sujetador tan grande como unos 0,125 mm. es admisible con el cierre de gas de este invento.

Por la descripción que antecede es evidente

38934

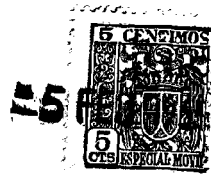


que se obtienen diversas ventajas con el presente invento. El uso del miembro impulsor de plástico permitirá la fabricación de sujetadores que tienen las tolerancias comerciales mayores y más variables más bien que las actuales tolerancias rígidas precisas para impedir un escape excesivo. Además, el empleo del cierre de gas de este invento hace posible un empleo más eficaz de la energía disponible en cualquier unidad dada de carga de pólvora. Otra ventaja asegurada es la reducción de la erosión del cañón y la evitación del deterioro de la superficie o del recubrimiento superficial del sujetador por los gases propulsores calientes. Además, se obtiene una superficie más limpia del trabajo después del disparo. Todavía otras ventajas son que el cierre de plástico para el gas sirve la doble función de cierre de pólvora para el cartucho explosivo y como medio de identificar la magnitud de la carga de pólvora en el cartucho cuando el cierre para el gas está coloreado de acuerdo con un código de colores.

Aún cuando se han mostrado diversos ejemplos específicos del invento, y se han descrito en esta Memoria, se comprenderá por parte de los técnicos que pueden hacerse cambios y modificaciones sin apartarse por ello del espíritu y alcance del invento, y que este no ha de limitarse por ello, salvo en cuanto se expone en las reivindicaciones anejas.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América con fecha 9 de

38934



Febrero de 1.953, bajo el número 335.925, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º.- Un dispositivo de cierre para el gas, caracterizado porque comprende un cuerpo elástico de un polímero sólido de un hidrocarburo olefínico que tiene una superficie cérica y que es resistente al rápido deterioro en presencia de una llama.

15 2º.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque comprende un cuerpo cilíndrico hecho de polietileno.

20 3º.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º, en el cual dicho cuerpo tiene una porción cilíndrica anterior maciza, expansible lateralmente y comprimible axialmente, y una parte posterior hueca.

4º.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 3º, en el cual dicha porción anterior es de forma

38934



ojival.

5 52.- Un dispositivo según se reivindica en los puntos 32 ó 42, en el cual dicho cuerpo tiene una longitud suficiente de polietileno hacia delante de dicha porción hueca para permitir la expansión obturadora de dicha porción anterior bajo compresión axial por los productos gaseosos de la combustión de un propulsor.

10 62.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 12, que comprende una pieza cóncava de polietileno capaz de distenderse lateralmente y de mantener obturación detrás de un elemento proyectable en el cañón de un dispositivo operado por un propulsor explosivo bajo la fuerza del explosivo en presencia de los productos de combustión a alta temperatura de dicho propulsor explosivo, teniendo 15 dicha pieza cóncava un interior hueco que se abre a la parte posterior junto a dicho propulsor explosivo.

20 72.- Un dispositivo de cierre al gas para su empleo en el ánima del cañón de un útil operado por explosivo entre un sujetador proyectable del tipo descrito y el explosivo propulsor, que comprende un cuerpo cilíndrico plástico deformable elásticamente, una parte del cual al menos se caracteriza por un diámetro sustancialmente igual al de dicha ánima y un grueso axial suficiente para permitir la compresión axial con expansión lateral obturadora concomitante de dicha parte bajo la fuerza de impacto de los 25 productos de combustión del explosivo propulsor, estando dicho cuerpo formado en esencia de polietileno.

82.- Un dispositivo según se reivindica en



5 el punto 7^o, en el cual dicho cuerpo tiene una porción anterior sólida voluminosa y una porción posterior hueca, teniendo dicha porción anterior al menos un saliente anular integral a su alrededor y teniendo dicho cuerpo un diámetro reducido en la parte posterior para permitir fijar el cierre de gas en la boca de un cartucho propulsor de explosivo.

10 9^o.— Un dispositivo según se reivindica en el punto 7^o, en el cual dicho cuerpo cilíndrico de polietileno tiene una porción anterior achaflanada y una porción posterior hueca, teniendo dicho cuerpo una longitud suficiente de polietileno hacia delante de dicha porción hueca para permitir la expansión radial obturadora de dicha porción anterior bajo compresión axial por los productos de combustión gaseosos de dicho propulsor.

15 10^o.— Un dispositivo según se reivindica en los puntos 3^o, 5^o, 7^o, 8^o ó 9^o, en el cual el polietileno tiene un peso molecular de por lo menos 10.000.

20 11^o.— Un dispositivo según se reivindica en los puntos 3^o, 5^o, 7^o 8^o ó 9^o, en el cual el polietileno tiene un peso molecular medio de aproximadamente 18.000.

25 12^o.— Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual el cuerpo relativamente sólido cilíndrico elásticamente deformable está provisto de medios para su conexión con la extremidad posterior de un sujetador y con medios para su conexión con un cartucho que contiene un propulsor explosivo.

13^o.— Un dispositivo de cierre al gas plús-

38934

2



5 tico para su empleo entre un sujetador del tipo descrito y un propulsor explosivo en el cañón de un útil proyectador que comprende un cuerpo cilíndrico de polietileno que tiene una concavidad de poca profundidad en la cara anterior de dicho cuerpo, una concavidad relativamente profunda en la cara posterior de dicho cuerpo y con longitud axial suficiente de polietileno entre dichas concavidades para permitir la expansión radial obturadora de las partes intermedias de dicho cuerpo bajo la fuerza de compresión que actúa axialmente de dicho propulsor, teniendo dicho cuerpo un diámetro reducido en la parte posterior para permitir fijar el cierre de gas a la boca de un cartucho que contiene propulsor.

10 142.- Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual dicho cuerpo cilíndrico tiene una concavidad de poca profundidad en la cara frontal de dicho cuerpo.

15 152.- Un dispositivo de obturación al gas. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

20 La presente Memoria consta de veinticuatro hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 2 JUL, 1953

P.

Abento de Elzaburo
Por Poder



72
38984

Fig. 1

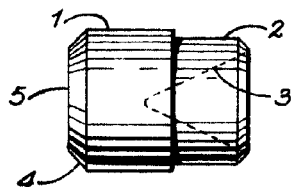


Fig. 2

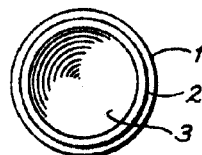


Fig. 3

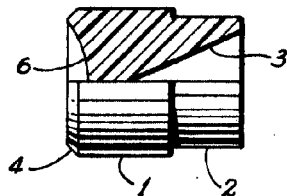


Fig. 4

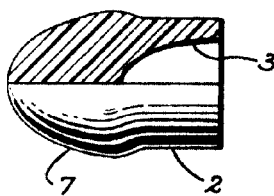


Fig. 5

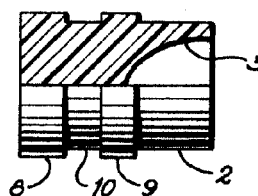


Fig. 6

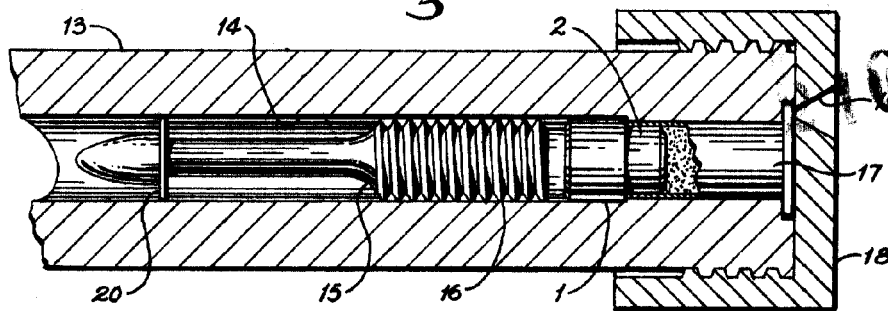


Fig. 7

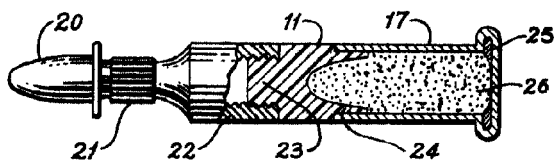
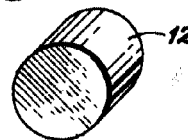


Fig. 8



Write