



319023

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS MEDIOS DE RETENCION DE LOS PROYECTILES COHETE EN SUS LANZADORES", a favor de la firma española I N S T A L A Z A, S. A., domiciliada en ZARAGOZA, "Monreal, nº 27".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a mejoras introducidas en el sistema de medios de retención de los proyectiles cohete en sus lanzadores.

5. La invención concierne, no solo a la forma de sujetar o retener dichos proyectiles en los lanzadores que los disparan, sino también a los medios de conexión de los conductores eléctricos por los que se transmite la corriente eléctrica de encendido desde el generador situado en el lanzador, hasta el iniciador eléctrico que provoca la combustión de la
10. carga propulsora del proyectil cohete.

319023

200



En los distintos Ejércitos, los lanzadores de estos proyectiles cohete presentan determinadas características, pero entre ellas se da primordial importancia la de que; su peso sea tal que permita el que sean fácilmente transportados a brazo, y como tipo de lanza-cohetes más vulgarizado se puede citar el llamado Bazooka de 3.5'' (8.89 cm.) del Ejército de EE. UU.

5.

La precitada característica de los lanza-cohetes de que su peso permite gran movilidad y frecuentes cambios de emplazamiento, da lugar a que, a veces, sea llevado a cabo su transporte con el proyectil cohete colocado en su interior, siendo entonces necesario que el proyectil esté retenido en forma suficiente para no salirse del lanzador durante los movimientos bruscos que puedan producirse en dichos desplazamientos, pero sin que esta retención sea tan excesiva que perturbe la puntería del tirador en el momento del disparo en el que deba quedar liberado el proyectil del sistema de retención empleado.

10.

15.

El sistema de retención generalmente empleado en los lanzadores a que aludimos, consiste en disponer en el extremo del lanza-cohetes por donde se introduce el proyectil para su carga, una pieza basculante denominada "uña de retención y contacto" en el Reglamento del arma utilizada por el Ejército Español, y "contactor latch" en el Reglamento del referido lanza-cohetes "Bazooka" de 3.5'' (8.89 cm.) del Ejército de EE. UU.

20.

Esta pieza basculante termina en una especie de cuña, que se encaja en una hendidura circunferencial practicada en el arillo del estabilizador del proyectil cohete; un pequeño muelle que impulsa a dicha pieza basculante transmite a la cuña la presión necesaria para el grado de retención deseado. Uno de los conductores del iniciador eléctrico de encendido del proyectil, se encuentra unido al mencionado arillo del estabili-

25.

30.



- zador y, a través de la cuña de retención, se cierra el circuito de encendido hasta la magneto situada en el lanzador. El otro conductor del iniciador eléctrico se emborna a unas espirales de contacto situadas en la proximidad de la boca de carga,
5. y aisladas de la masa del arma para evitar cortocircuitos.
- Este sistema presenta diversos inconvenientes: el ajuste de la cuña de retención en la hendidura del estabilizador puede
10. -ser dificultado por la posición del cargador durante el combate; el proyectil puede ser introducido en el lanzador excesivamente y quedar adelantado en relación con la uña de retención; los movimientos del cargador pueden encontrarse entorpecidos si utiliza guantes, cuando el combate se realiza a bajas temperaturas. Además, aparte la meticulosidad que requiere el ajustar
15. la uña de retención en la hendidura del arillo del estabilizador, hay una pérdida adicional de tiempo por la segunda operación que ha de practicar el cargador, que consiste en introducir el otro conductor del iniciador eléctrico en la espiral de contacto. Cuando el lanza-cohetes está batiendo carros de combate que se aproximan, la rapidez en repetir los disparos resulta vital: ello ha dado lugar a que se hayan introducido modificaciones para perfeccionar el sistema, y así hay Bazookas
20. más modernos que tienen en el extremo del lanzador destinado a boca de carga, un mecanismo encerrado en una caja con dos bornas de contacto que, mediante muelles, salen al interior del arma y ejercen presión sobre la hendidura circunferencial del
25. arillo del estabilizador, para retener al proyectil cohete y sobre un arillo circunferencial situado en el estabilizador, aislado eléctricamente del proyectil, mediante el cual se cierra el circuito de encendido, no siendo necesario embornar el
30. conductor en la espiral de contacto, como en los modelos de

319023



- Bazooka anterior. Para evitar que, por la precipitación de la carga, o por la utilización de guantes, el proyectil no sea colocado en la posición correcta, hay un tope que sobresale en el ánima del lanza-chetes, contra el que tropieza la parte anterior del estabilizador, cuando el cohete es introducido en el arma, y que deja al proyectil en la posición correcta para que la borna de retención encaje exactamente en la hendidura del arillo del estabilizador. Una palanca que manipula el cargador, después que ha introducido el proyectil, retira dicho tope hacia el interior de la caja de mecanismos, de forma que no dificulte el desplazamiento del proyectil.
- 5.
- 10.

- Este sistema acabado de describir permite una mayor velocidad en la carga de proyectiles, pero requiere una mayor limpieza en las bornas de contacto, y ha de tenerse en cuenta que los gases de la pólvora de propulsión ensucian las bornas de contacto, e incluso provocan erosiones y corrosiones que, con rapidez, las inutilizan.
- 15.

- Si con un lanzador de este tipo se desea disparar proyectiles cohete de velocidad superior a 150 m. por segundo, que efectúan la combustión de su carga de propulsión totalmente durante el recorrido por el lanzador, la energía de los gases que salen por la tobera, no permite ninguna pieza saliente en el ánima del lanza-cohetes, pues la experiencia ha demostrado que, hastan 3 o 4 disparos para destruir e inutilizar cualquier borna de contacto o uña de retención que encuentren dichos gases al salir por la tobera al iniciar el cohete su movimiento dentro del lanzador, aunque ese saliente de la borna de contacto y uña de retención sea de muy pocos milímetros, en relación con la superficie del ánima.
- 20.
- 25.

30. Con la presente invención, el proyectil cohete es retenido



- en el lanzador, sin necesidad de que la uña de retención sobresalga del ánima, no estando sometida a la acción del chorro de gases que sale por la tobera, permitiendo asimismo transmitir el iniciador eléctrico la corriente de encendido sin necesidad
5. de embornar el terminal en la espiral de contacto antes mencionada; para ello se dispone sobre el arillo del estabilizador, un anillo de retención que puede ser de materia plástica, metálica o mixto, cuyo anillo de retención no puede penetrar en el ánima del lanzador por ser de mayor calibre, por lo que al introducir el proyectil, este avanzará hasta que el citado anillo tropiece con la boca de carga, en cuyo momento la uña de retención, que tiene el perfil y trazado convenientes, engancha al referido anillo de retención, con lo que el movimiento del proyectil queda impedido en cualquier dirección. Este anillo de
 10. retención va encajado a presión en el arillo del estabilizador, o simplemente pegado en varios puntos mediante adhesivo, de forma tal que una fuerza del orden de 10 Kgs. aplicada en dirección del eje del proyectil, despegue o separe el anillo de retención del arillo del estabilizador, dado que la experiencia
 15. ha demostrado que tal fuerza es suficiente para la retención del proyectil en el lanzador con seguridad, sin que perturbe la puntería cuando se desprende en el disparo dicho anillo de retención. Si se desea aplicar el sistema de retención antes descrito, a proyectiles destinados a municionar un lanzador equi-
 20. pado con espirales de contacto, bastará que el anillo de retención sea de materia plástica, por no ser necesario que desarrolle misión alguno como conductor eléctrico, pues la corriente puede transmitirse por el arillo del estabilizador y masa del proyectil a través del ánima del lanzador.
 - 25.
 30. Si se desea que el arillo de retención transmita además la

319023₂ 000000



- corriente de encendido, puede disponerse de material conductor y embornarse al mismo uno de los conductores del iniciador eléctrico, y cerrarse el circuito hasta la magneto de encendido, por un lado, a través de la uña de retención, convenientemente aislada en este caso de la masa del arma y, por otro lado, a través
5. del arillo de estabilizador y masa del arma. Los gases de la pólvora de propulsión que salen por la boca del lanzador, lanzan hacia atrás el anillo de retención, una vez desprendido, facilitando la carga del proyectil siguiente.
10. Algunos propulsantes empleados en los proyectiles cohete, ensucian extraordinariamente, con los residuos de la combustión, el ánima del lanzador, pudiendo verse entonces en este caso dificultada por dichos residuos la transmisión de la corriente de encendido a través del arillo del estabilizador, ánima, masa del arma, generador de encendido, puesto que aunque el arillo del estabilizador esté en contacto con el ánima, los residuos de la combustión de un proyectil disparado antes adheridos a la misma, pueden actuar como materia aislante de la corriente eléctrica.
15. Para evitar el posible inconveniente anterior, puede disponerse un anillo de retención, de material aislante de la corriente eléctrica, en el cual se disponen dos bandas conductoras, aisladas entre sí, a cada una de las cuales se conecta cada uno de los dos conductores del iniciador eléctrico, pudiéndose suprimir el arillo del estabilizador, toda vez que el anillo de retención puede pegarse o encajarse, sea en las aletas fijas, sea en los soportes de las aletas plegables.
20. Para mayor claridad en la descripción e ilustración de los distintos aspectos de estas mejoras objeto de esta invención, las detallaremos a continuación con referencia a las figuras de las anexas láminas de dibujos, como ejemplo no limitativo.
25. 30.

319023

28 OCT



En los dibujos:

La fig. 1ª muestra en corte parcial por plano diametral un proyectil cohete de aletas estabilizadoras rígidas, provisto de anillo retentor, según la invención:

5. Las figuras 2ª, 3ª y 4ª muestran, en escala aumentada, variantes de estructura del referido anillo de retención, con la disposición de conexiones en armonía con la referida variante de estructura en cada caso:

10. La fig. 5ª muestra la aplicación de la invención a un proyectil cohete de aletas estabilizadoras plegables, en corte parcial similar al de la fig. 1ª:

Las figuras 6ª, 7ª y 8ª ilustran, en escala aumentada, variantes similares a las respectivas estructuras de las figuras 2ª, 3ª y 4ª:

15. La fig. 9ª representa en sección, también por plano diametral, el extremo final del lanza-cohetes, con su boca de carga y porción final del proyectil cohete cargado en el lanzador:

20. La fig. 10ª representa, en sección, un anillo de retención, en la alternativa de ser el anillo de material aislante y estar provisto de dos bandas conductoras:

La fig. 11ª es otra vista de la solución de estructura mostrada en la fig. 10ª:

25. La fig. 12ª representa en sección un anillo de retención montado en un proyectil de aletas plegables, con dos bandas conductoras y la uña de retención para el mismo: y

La fig. 13ª representa, asimismo en sección, similar a la de la fig. 12ª, el mismo anillo de retención con dos bandas conductoras, con la variante de cerrarse el circuito a masa del arma por punzón desplazable, alojado debajo de la uña retentora.

30. Refiriéndonos a las figuras 1ª y 2ª, marcándose en la 1ª

310023 28 OCT



- en círculo la zona que interesa detallar y que en la fig. 2ª se detalla en escala aumentada, aparece el anillo de retención 1 que, en esta realización está hecho de un material eléctricamente no conductor, encajado a presión, o pegado con adhesivo ,
5. al arillo 2 del estabilizador. El grado de apriete o, en su caso, la superficie pegada, ha de ser la conveniente para que, al actuar axialmente sobre el proyectil una fuerza de 10 Kgs. se separe el anillo de retención del arillo del estabilizador. Uno de los conductores, el 3, del iniciador eléctrico, va embornado por soldadura, remache, u otro medio de sujeción, al arillo del
10. estabilizador 2, mientras que el otro conductor 4 queda libre ~~para~~ ser embornado a la espiral de contacto situada en el lanzacohetes. En este ejemplo, el proyectil está dotado con seis aletas fijas estabilizadoras 5 y forman un conjunto con el arillo del estabilizador 2 y con el casquillo 12 que fija todo el conjunto a la cámara de combustión y tobera del cohete.
- 15.

Esto se aprecia mejor en el detalle de la fig. 2ª y como en esta realización el cometido del anillo de retención 1 solamente tiene como misión la de retener el proyectil, puede ser indistintamente de naturaleza metálica o no metálica. Como en la

20. fig. 1ª, uno de los conductores del iniciador eléctrico 3 va fijo al arillo 2 del estabilizador para que a través de esta unión pueda circular la corriente de encendido.

En la variante de la fig. 3 el anillo de retención 6 es de

25. material conductor de la corriente eléctrica, por lo que está revestido parcialmente del material aislante 7 para impedir cualquier cortocircuito entre el arillo del estabilizador y el anillo retentor, o entre este último y la boca del arma. Uno de los conductores 3 del iniciador eléctrico está fijo al arillo del estabilizador y el otro conductor ⁸ ~~al~~ anillo de retención,

30.

319023 28 OCT



5. En la fig. 4ª se muestra una solución similar a la de la fig. 3ª, con la ligera diferencia de que el anillo de retención 9 es de material no conductor de la corriente eléctrica, y está parcialmente revestido con un material conductor 10, al que va unido el conductor 11 del iniciador eléctrico, mientras que el otro conductor 3 va unido al anillo del estabilizador, como en soluciones anteriores.

10. La fig. 5ª representa esquemáticamente un proyectil cohete de tobera única y aletas plegables 12 que se muestran en trazo lleno en la posición de plegadas y en línea de puntos en la de aciertas. El anillo 13 de material eléctricamente conductor o no, mantiene las aletas plegadas durante el almacenaje del proyectil y hasta que éste es introducido en el arma, en cuyo momento tropieza con la boca de carga y se va desplazando a medida que el proyectil se va introduciendo, terminando este desplazamiento cuando tropieza con el anillo de retención. No se han representado en la figura los muelles que abren las aletas, ni otros detalles del proyectil, ya que no forman parte del objeto de esta invención.

20. Las figuras 6ª, 7ª y 8ª son variantes de ejecución análogas a las de las figuras 2ª, 3ª y 4ª, pero adaptadas al caso de un estabilizador de aletas plegables.

25. La fig. 9ª es la porción final correspondiente a la boca de carga de un lanza-cohetes. Puede apreciarse la pantalla tronco-cónica 14 en que termina el extremo del tubo lanzador y en la que existe una ventana o lumbrera 15 que permite que el extremo de la uña de retención 16 penetre por la misma; la uña de retención, ligada al lanza-cohetes mediante la base 17, bascula en el eje 18, el muelle antagónico 19 impulsa a dicha uña 16 hasta que su extremo 22 oprime al anillo de retención, ó hasta

30.

31902320 OCT 1951



que hace tope contra el arillo 20 de la pantalla troncocónica, impidiendo este arillo, cuando el proyectil se ha zafado de la uña de retención, que el extremo de la uña 22 descienda más de lo debido, evitándose de esta forma que quede sometido a la acción de los gases del cohete, cuando éste avanza por el lanzador inmediatamente después de zafarse de la uña de retención.

El extremo 22 de la uña de retención, solamente representado en sección, se cifra al anillo de retención en un arco de longitud del orden de unos 15 mm., que es suficiente para la función que ha de realizar. Para evitar cortocircuitos, está unido al resto de la uña por medio de un material aislante de la corriente eléctrica 21, pero el conductor eléctrico 23 transmite la corriente desde el generador de encendido situado en el lanzador hasta la pieza 22 y desde ésta hasta el iniciador eléctrico mediante el revestimiento conductor 10, que envuelve parcialmente al anillo de retención 9, y mediante el conductor 11 unido al revestimiento 10: el otro conductor 3 del iniciador eléctrico de encendido está unido al arillo del estabilizador y al resto del proyectil cohete por mediación de éste, transmitiéndose la corriente hasta el generador por la masa del proyectil y del lanza-cohetes. La solución mostrada en la fig. 9ª corresponde a la variante descrita en la fig. 8ª; puede observarse el arillo 13 que mantenía plegadas las aletas, antes de la carga del proyectil y que se iba desplazando conforme se introducía el proyectil hasta quedar delante del arillo del estabilizador; la pieza 22 de la uña de retención y la parte aislante 21, han sido previstas para alojar los dos arillos. Cuando el proyectil inicia su movimiento, el arillo del estabilizador abandona los arillo y anillo 13 y 9 en la boca de carga, pero los gases de la



combustión de la carga de propulsión del cohete, que salen por ésta, arrastran los dos arillos hacia la zona de retaguardia del arma, evitando que estorben para la introducción de un nuevo proyectil.

5. Refiriéndonos ahora a la fig. 10, se muestra en ella la solución correspondiente para un anillo de retención de material aislante 9 con dos bandas conductoras de las que la 10 va unida al conductor 11 del iniciador eléctrico, y la 25 va unida al otro conductor 24 de dicho iniciador. Como se puede observar, la banda conductora 25 ha reemplazado al arillo estabilizador 2 de anteriores realizaciones de esta invención, así como el conductor 24 viene ahora a reemplazar al conductor 3 de dichas realizaciones de soluciones antes descritas. También, en este caso, se ha suprimido el arillo del estabilizador, disponiéndose el tope 26 en los soportes de las aletas plegables, para que limite la apertura de las mismas. Al no existir en esta solución el arillo de estabilizador, el anillo de retención va ahora encajado, o encajado y pegado, en los soportes de las aletas plegables, si se trata de un cohete de este tipo de aletas, o en el canto de las aletas fijas.
- 10.
- 15.
- 20.

En la fig. 11ª que, como ya dijimos, es una vista de la solución de la fig. 10ª, se pueden apreciar los dos conductores 11 y 24 del iniciador eléctrico.

25. La fig. 12ª esquematiza en sección como se efectúa la retención y conexiones del anillo de retención con dos bandas conductoras. Puede observarse en esta figura como el soporte de material aislante 21 de la uña de retención presenta dos piezas conductoras, de las que una es la ya descrita anteriormente, en otras soluciones similares, indicada en 22 unida al generador mediante el conductor aislado 23, y otra nueva pie-
- 30.



za 27 unida a la masa del arma mediante el conductor 28. La banda de conducción eléctrica 25 del anillo de retención, cierra el circuito a masa mediante la pieza conductora 27 y conductor 28, independizando dicho cierre de circuito del estado de limpieza del ánima del lanzador.

5. En la solución de la fig. 13, encaminada a la misma finalidad, se esquematiza otra forma de cerrar el circuito a masa; en este caso la uña de retención solamente presenta la pieza conductora 22 montada en el aislante 21, en forma análoga a la solución representada en la fig. 9ª.

10. El cierre de circuito a masa del arma se efectúa en este caso porque la banda conductora 25 del anillo de retención, hace contacto con el percutor 29, también conductor, que ejerce presión sobre dicha banda mediante el muelle actvan-te 30, estando alojados los referidos percutor y muelle en una caja dispuesta en la base 17 de la uña de retención, y dispuestos el eje de basculación 18 y muelle antagonista 19 en forma análoga a la representada en la fig. 9ª. El tope 31 limita el descenso de la uña de retención, al zafarse el proyectil de la misma, para evitar que la pieza 22 quede sometida a los gases de la combustión que salen por el ánima del lanzador. En dicho tope 31 hay practicada una ventana para que pase el conductor 23 en cualquiera de las posiciones que pueda tomar la uña de retención en su movimiento de basculación.

15. Aunque en las figuras 12ª y 13ª se ha mostrado el caso de montar el anillo de retención de dos bandas conductoras en el soporte de las aletas plegables, si se trata de un proyectil cohete de aletas fijas, el anillo iría encajado en el canto de las mismas, con soluciones análogas para las conexiones de los circuitos y uña de retención.

20. 25. 30.



319023² 8 OCT.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

- 1.- Mejoras introducidas en los medios de retención de los proyectiles cohete en sus lanzadores, y la consiguiente repercusión en las conexiones de los conductores de la corriente eléctrica de encendido, tanto para proyectiles cohete de aletas estabilizadoras fijas como plegables, c a r a c t e r i z a d a s porque sobre el arillo del estabilizador se dispone un anillo de retención que, por su saliente circunferencial respecto al precitado arillo del estabilizador, no puede penetrar en el ánima del lanza-cohetes al cargar el proyectil, siendo en este anillo de retención donde engancha la uña de retención en el momento en que el proyectil alcanza su exacta posición en el ánima del arma, posición perfectamente definida por topar el referido anillo con la boca de carga del lanza-cohetes, pudiendo este anillo de retención cooperar o no en la transmisión de la corriente de encendido.
 - 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
- 2.- Mejoras, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d a s porque el precitado anillo de retención puede estar hecho de un material eléctricamente conductor, tal como metálico, o de un material aislante, tal como un plástico adecuado, o presentar una estructura mixta, es decir, de parte conductora y de parte aislante, fijándose en todos los casos sobre el arillo del estabilizador por apriete y/o por adherencia mediante pegamento, de suerte que resista, sin separarse del arillo del estabilizador, fuerzas hasta de 10 Kg. axialmente dirigidas sobre el proyectil.
 - 3.- Mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, c a r a c t e r i z a d a s porque, si el referido anillo de retención

319023

2800



- ha de asumir también la función eléctricamente conductora, se emborna al mismo por soldadura u otro medio de fijación adecuado, uno de los conductores del iniciador eléctrico de encendido y se cierra el circuito hasta la magneto de encendido,
5. por un lado, a través de la uña de retención, aislada de la masa del arma y, por otro lado, a través del arillo del estabilizador y masa del arma, mientras que si se aplica este sistema de retención a lanza-cohetes equipados con espirales de contacto, dicho anillo de retención se obtendrá en materia plástica, ejerciendo entonces solamente su función retentora.
10. 4.- Mejoras, según la reivindicación 3, c a r a c t e r i z a d a s porque, si el anillo de retención asume también la función conductora, se realiza dicho anillo en materia aislante pero parcial y circunferencialmente forrada con un material conductor, o bien se realiza en material conductor parcial y circunferencialmente forrado con una materia aislante.
15. 5.- Mejoras, según las reivindicaciones 3 y 4, c a r a c t e r i z a d a s porque si se trata de proyectiles cohete dotados de aletas estabilizadoras plegables, el dispositivo que mantiene plegadas las aletas estabilizadoras cuando el proyectil está fuera del arma, es de material eléctricamente conductor o no y, según se introduce el proyectil en el arma, al tropezar dicho dispositivo con la boca de carga, se ve obligado a desplazarse hasta tropezar con el anillo de retención, realizándose las conexiones para el iniciador eléctrico de encendido en
20. iguales condiciones que las ya reivindicadas, según sea conductor, aislante o mixto el material de dicho anillo retentor.
25. 6.- Mejoras, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d a s porque en la campana tronco-cónica de extremo del lanza-cohetes, hay practicada una abertura o lumbrera que, cuando
- 30.

319023

23



el proyectil queda alojado en el ánima del arma en posición correcta, permite el paso a la uña de retención que así engancha al anillo retentor, estando dicha uña trazada para que se cifia al referido anillo en un arco cuya cuerda mide aproximadamente unos 15 mm. resultando aislada esta parte de enganche del resto de la pieza basculante portadora de la uña mediante una pieza no conductora, estando previstas estas partes aislante y conductora para alojar el dispositivo mantenedor de las aletas plegadas y alojar también el anillo de retención, ya entonces en contacto dichos dispositivo y anillo, y llevando la expresada pantalla de extremo del lanza-cohetes un tope exterior que limita el descenso de la mencionada uña, una vez zafada el anillo de retención, con el fin de que la precitada uña no rebase en aquel descenso la superficie interior del ánima del lanza-cohetes.

7.- Mejoras, según la reivindicación 4, c a r a c t e r i - z á d a s porque como variante aseguradora del cierre del circuito de encendido, sea cual sea el posible grado de suciedad que los residuos de la combustión de la carga propulsora del cohete hayan dejado en el ánima del arma, se disponen en el anillo de retención, de material aislante, dos bandas conductoras aisladas entre sí, a cada una de cuyas bandas se conecta cada uno de los dos conductores de dicho circuito de iniciación de encendido eléctrico, pudiéndose en este caso suprimir el arillo del estabilizador, asumiendo su función el referido anillo de retención pegado y/o encajado, sea en las aletas fijas, sea en los soportes de las aletas plegables, según el tipo del proyectil cohete en cuestión.

8.- Mejoras, según la reivindicación 7, c a r a c t e r i - z a d a s porque en el caso de proyectil cohete de aletas ple-

31902328



gables, se limita la apertura de las mismas mediante un tope situado en el soporte de dichas aletas, y el anillo de retención va encajado , o encajado y pegado, en los expresados soportes, mientras que si se trata de proyectil cohete de aletas

5. fijas, dicho anillo de retención se ciñe al canto de tales aletas.

9.- Mejoras, según la reivindicación 7, c a r a c t e r i z a d a s porque la uña de retención, que ha de enganchar con una y otra banda conductora del anillo de retención, lleva para

10. ello sendas piezas conductoras cerrando así el circuito con la deseada independencia del estado de sujeción del ánima del arma, o también dicha uña de retención lleva solamente una pieza conductora, y se cierra el circuito a masa porque la otra banda conductora del anillo de retención hace contacto con un per-

15. cutor conductor solicitado contra dicha banda por la acción de un muelle, estando el percutor y su muelle alojados en una caja dispuesta en la base de la uña de retención.

10.- Mejoras, según las reivindicaciones 6 y 9, c a r a c t e r i z a d a s porque en el caso precitado de que el cierre de circuito a masa se realice a través del referido percutor solicitado por muelle contra la otra banda conductora de la uña de retención, el tope limitador del descenso de la uña retentora a través de la lumbrera del extremo conificado del arma, lleva una amplia abertura para permitir el paso del alambre conductor que cierra el circuito de encendido, sea cual sea la posición que en su basculación pueda ocupar la pieza porta-uña retentora en enganche y liberación del anillo retentor.

20. 25.

11.- Mejoras introducidas en los medios de retención de los proyectiles cohete en sus lanzadores.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que

319023

28 OCT 1965



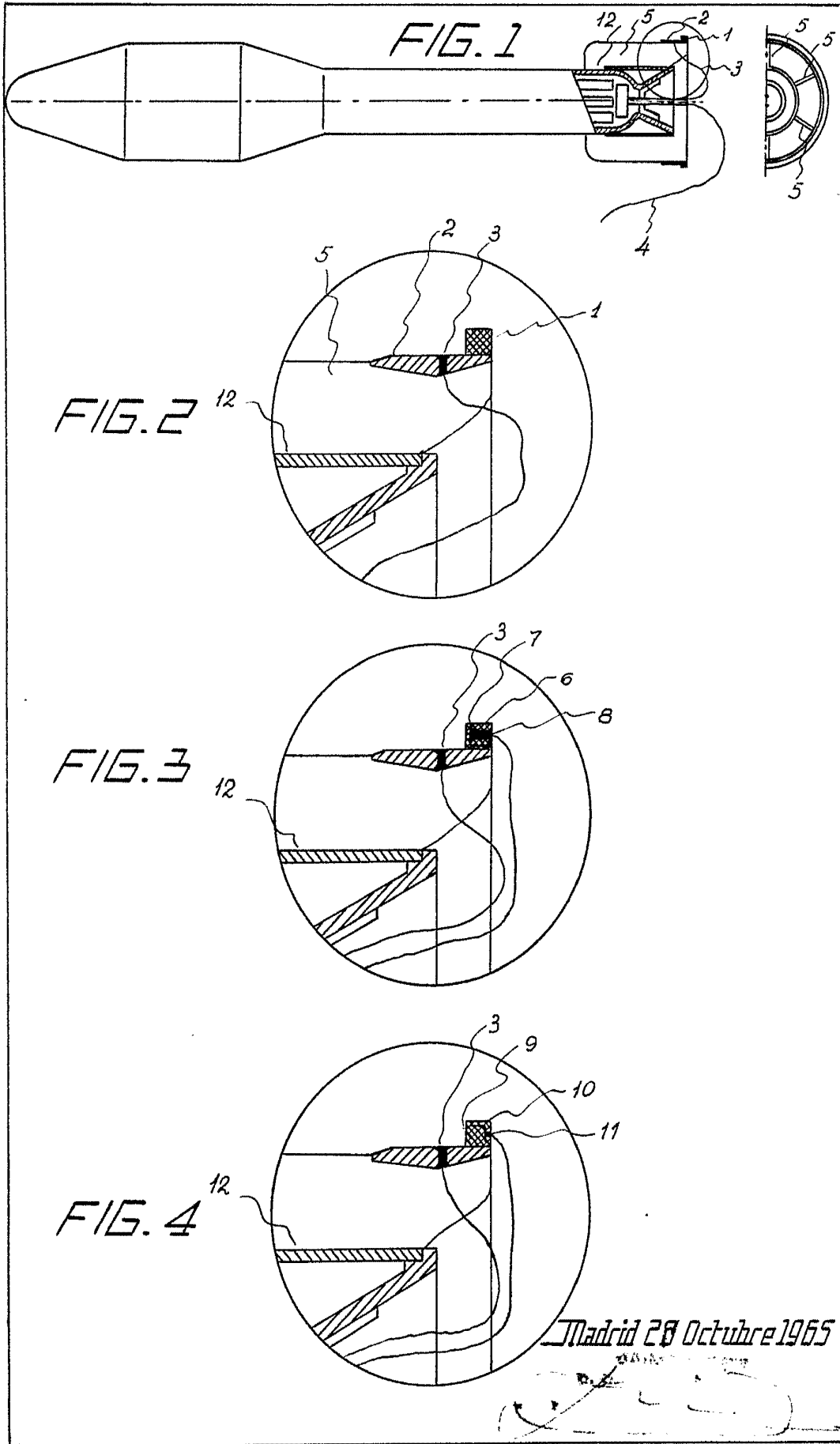
consta de diecisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de láminas de dibujos.

Madrid, a 28 de Octubre de 1965

I N S T A L A Z A, S. A.

p. a. JAIME ISERN

p. p.



Madrid 28 Octubre 1965

Escala Variable



FIG. 5

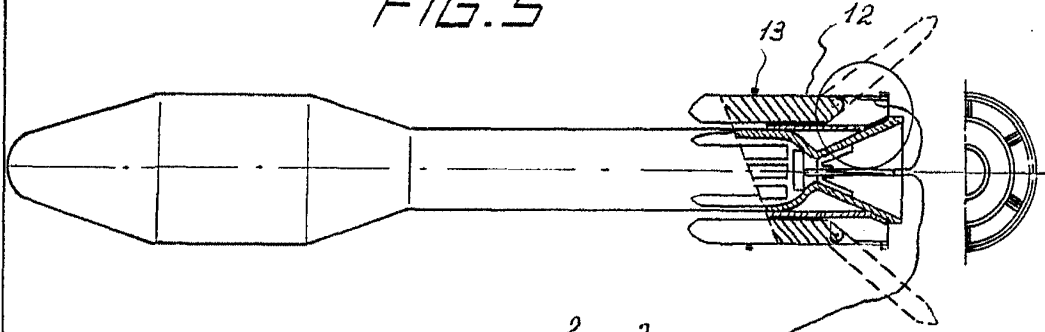


FIG. 6

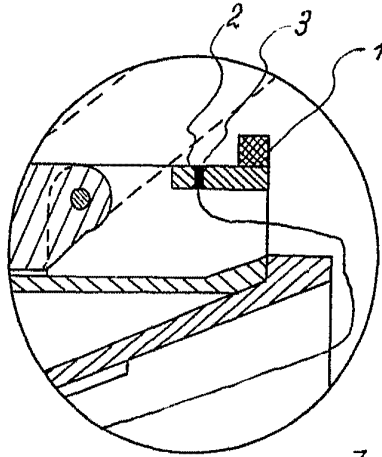


FIG. 7

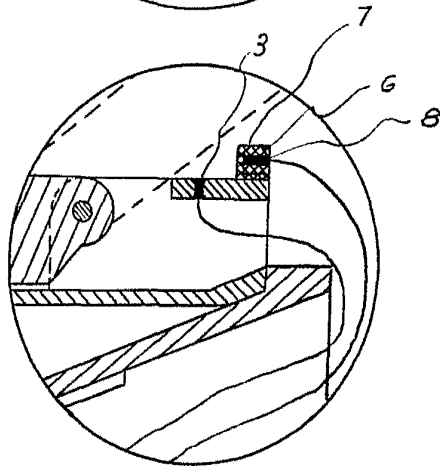
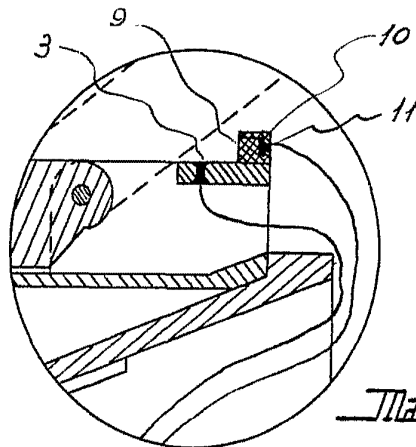


FIG. 8

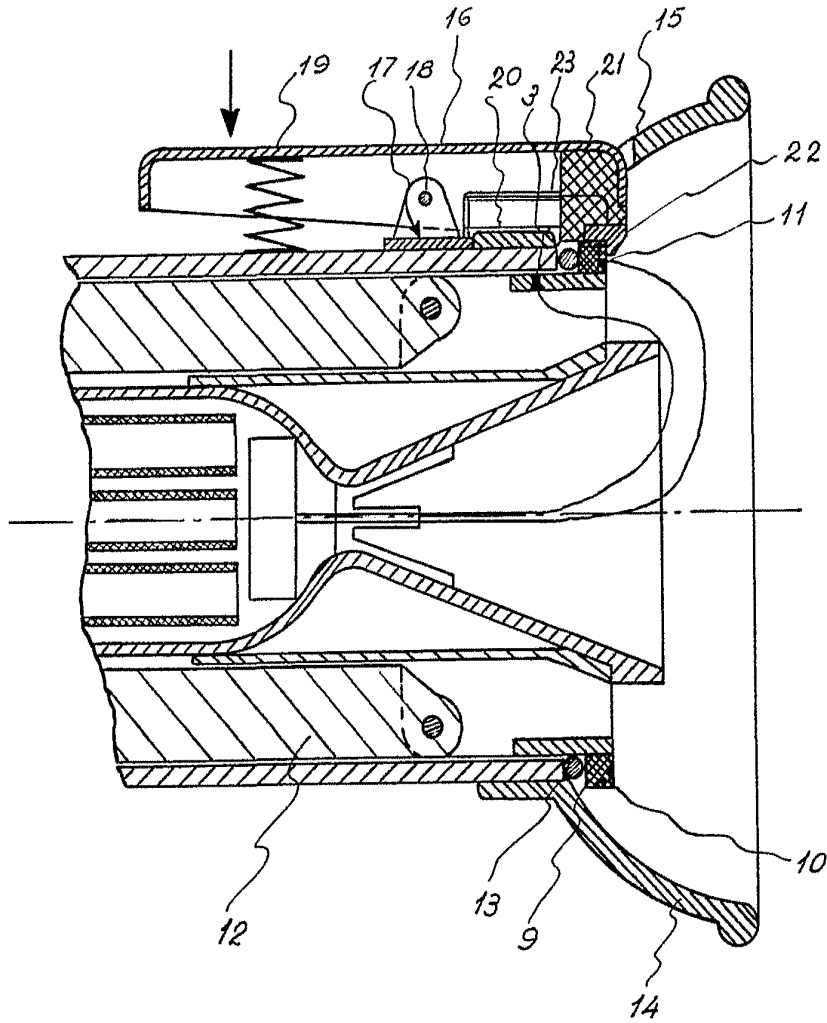


Madrid 28 Octubre 1965

Escala Variable



FIG. 9



Madrid 28 Octubre 1965

Escala Variable



FIG.10

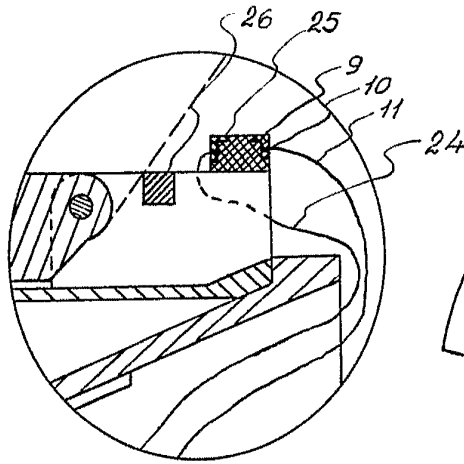


FIG.11

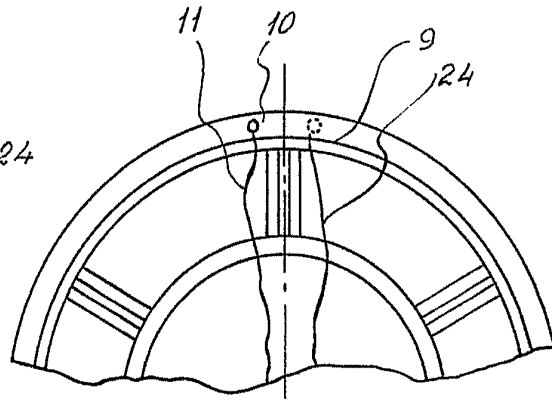


FIG.12

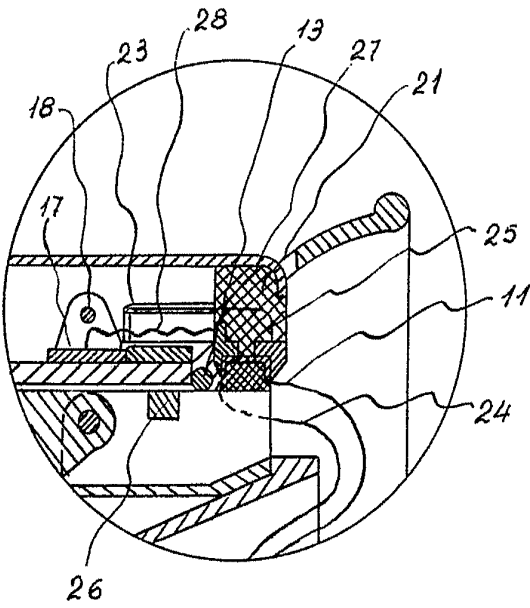
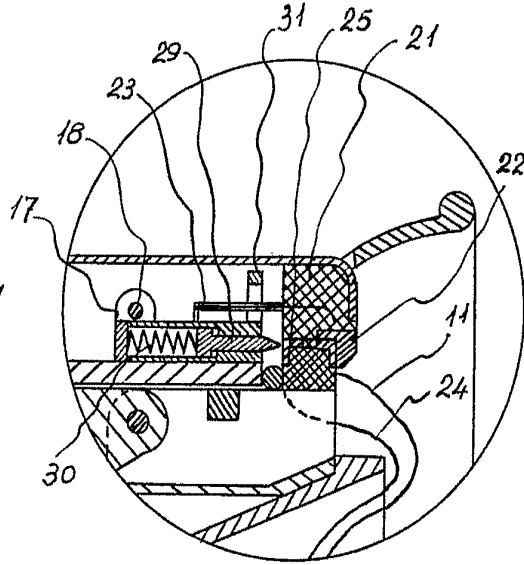


FIG.13



Madrid 28 Octubre 1965

Escala Variable