

20



199665

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

199665

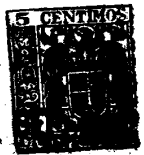
MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una PATENTE de INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA a favor de Maschinenbau HULTI OHG, residente en SCHAAN (Liechtenstein), y RAMECO, S. A., residente en LAUSANNE (Suiza), Place de la Gare, 12, por: "PROCEDIMIENTO DE DISPARO Y PROYECTIL PARA SU REALIZACION".

Prioridad: Solicitud suiza nº 65812 de 19 de Marzo de 1951.

-----0000000-----

199665



La presente invención se refiere a un procedimiento caracterizado porque una superficie de cierre de proyectil inmediata a la cámara de gas de impulsión durante su conducción por el cañón lo empaqueta contra este último.

- 5.- Hasta ahora se han empaquetado los proyectiles bien sea inmediatamente al cuerpo de camisa contra el cañón o sino por la disposición de ciertos anillos de guía y empaquetado de material blando y resistente, en especial con proyectiles de artillería dentro del cuerpo de camisa del
- 10.- proyectil, con el fin de efectuar la empaquetadura necesaria contra los gases de impulsión. Estas dos posibilidades no pueden aplicarse a proyectiles en forma de tornillo de toda índole, ya que la configuración que se aplica a dichos proyectiles de tornillo para el anclaje fuerte dentro del material de empotramiento no permite ninguna especie de empaque inmediato al tornillo con sus cuerpos de
- 15.- camisa. Aun cuando se trate de tornillos de corte transversal redondo o cilíndrico, las tolerancias de fabricación impiden una disposición de empaque inmediato contra el ánima del cañón. Por la misma razón no pueden emplearse anillos de guía. En cambio resulta factible aplicar una superficie de cierre al cierre del proyectil inmediato a la cámara de gas de impulsión, que sea mayor que el
- 20.- corte transversal del diámetro interior del cañón para tal proyectil.
- 25.-

- El procedimiento puede realizarse de tal manera que por lo menos la parte del cierre de proyectil constituido por material duro, cuya superficie transversal es mayor que el diámetro interior del cañón para el proyectil, se someta a tratamiento que lo haga blando y resistente.
- 30.- Así se consigue la simplificación de que el cierre del proyectil con la parte que efectúa el empaque esté constituido por una sola pieza en tanto no se prefiera emplear distinto material para cada parte o material blando y
- 35.- resistente para todo el cierre de proyectil. Este procedimiento puede realizarse de tal manera que por lo menos el borde de los cierres de proyectiles constituidos como elementos de rotura se sometan a tratamientos que los hagan blandos y resistentes.



- 40.- Tales elementos de rotura ya se conocían en forma de chapas de rotura. Se empleaban estas chapas de rotura, para centrar los proyectiles de tornillo, los cuales por sí mismos no pueden centrarse dentro del cañón. Además sirven para cerrar el cañón contra la cámara de gas de impulsión. Estas chapas, por consiguiente, son solidarias con el proyectil de tornillo, de modo que se fabricaban dichas chapas de rotura de material duro y quebradizo. Al efectuarse el disparo se arrancaba la chapa del cuerpo del proyectil de tornillo formándose así un reborde irregular, incapaz de proporcionar empaque adecuado para el proyectil de tornillo. También se ha unido discos de rotura mediante remache con el cuerpo del tornillo. En este caso el diámetro de remache siempre se encuentra por debajo del diámetro del tornillo, de manera que, al arrancar el elemento de rotura tampoco se consigue empaque adecuado. En tanto que en ambos casos se formaban salientes, que sobresalían por el corte transversal del tornillo, estos operaban unilateralmente y empeoraban así por el frenado unilateral la conducción y la aceleración del proyectil de tornillo en el cañón. Al constituir los elementos de rotura por casquetes de rotura, estos se quedaban detrás del proyectil y no proporcionaban la empaquetadura de este último contra el cañón. Lo que se ha dicho en relación con elementos de rotura, vale asimismo para elementos de guía, de manera que para la ejecución apropiada de esta idea por lo menos aquella parte del elemento de guía constituido por materiales duros, cuyo corte transversal es mayor que el diámetro interior del ánima para el proyectil se somete a tratamientos que la hagan blanda y resistente. Dichos tratamientos incluyen por lo general tratamientos de calor, en especial el repaso del acero o de partes templadas.
- 45.-
- 50.-
- 55.-
- 60.-
- 65.-
- 70.-
- 75.-
- De todos modos, independientemente de que se efectúen o no tales procedimientos de tratamiento posterior, se sigue que por lo menos aquella parte de los cierres de proyectil, cuyo corte transversal de cierre es mayor que el diámetro interior del ánima para el proyectil, es de material blando y resistente. Existen pues posibilidades simplificadas para la realización de esta idea, en hacer los cierres de proyectil que constituyen los elementos de ro-

199665



- 80.- tura de material blando y resistente. Estas partes, independientemente de si se aplican en forma de casquete, discos o anillos, en relación con su volumen de material frente a la masa del proyectil de tornillo, son tan insignificantes que su fabricación de materiales adecuados o de tales que adquirieran estas características por tratamientos posteriores resulta muy económica.
- 85.-

Otras consideraciones relacionadas con las posibilidades de realización de la presente invención se explican a manera de ejemplos de ejecución del proyectil de tornillo de referencia en los dibujos que se acompañan, y en los cuales representan:

90.-

La fig. 1, un proyectil de tornillo con casquete de rotura cuya parte de empaque ha sido sometida a tratamiento de repaso de temple.

- 95.- La fig. 2, el mismo tornillo con casquete, fabricado de material blando resistente como elemento especial.

La fig. 3, una forma de ejecución algo distinta a la de la fig. 2.

- 100.- La fig. 4, el comportamiento del casquete de rotura dentro del cañón y en relación con la parte de tornillo empotrada.

La fig. 5, un tornillo con elementos de rotura y de guía especial.

- 105.- La fig. 6, el tornillo formado según la fig. 5 después del disparo.

La fig. 7, un tornillo con disco de rotura.

La fig. 8, el tornillo formado según la fig. 7 después del disparo.

- 110.- La fig. 9, una forma del tornillo con alguna variante frente a la fig. 1.

La fig. 10, una forma de tornillo con variantes tales como la de la fig. 2.

La fig. 11, el tornillo según la fig. 10 después del disparo.

- 115.- La fig. 12, una variante de tornillo frente a la fig. 7 con chapa de rotura.

La fig. 13, un tornillo según la fig. 12 después del disparo.

La fig. 14, una sujeción mecánica para el casquete de



- 120.- rotura con el cuerpo de tornillo.
La fig. 15, un tornillo según la fig. 14 con unión metálica entre las dos partes.
La fig. 16, una variante de la fig. 15.
La fig. 17, una variante del tornillo de disparo frente a la fig. 14.
- 125.- La fig. 18, un tornillo con una pieza fileteada y casquete de rotura.
La fig. 19, un tornillo con chapa de rotura y un elemento de guía en forma de caja fileteada.
- 130.- La fig. 20, un tornillo con una variante frente a la fig. 19.
La fig. 21, otra variante de forma de realización.
La fig. 22 y la 23, el comportamiento de casquetes y de chapas de rotura.
- 135.- El tornillo de disparo de la fig. 1 consta de un tornillo cilíndrico representado así para su mayor claridad, con una parte principal (1) a la que se sujeta un casquete que en principio consta del elemento de guía cilíndrico (2) y un reborde (3). El diámetro del elemento de guía (2) coincide con el diámetro interior del cañón del dispositivo de disparo, entendiéndose así que el tornillo de disparo (1) no posee guía dentro del cañón, al no proveer el elemento de guía (2). Este elemento de guía, por lo tanto, en dirección de tiro, ha de ser relativamente largo, con el fin de garantizar el deseado efecto de guía.
- 140.- Además, por este motivo, ha de estar constituido por material relativamente duro, ya que de otra manera se deformaría y obstruiría el ánima del cañón. Por otra parte se precisa un elemento de empaquetado, ya que con la fabricación de las piezas (1 y 2) las tolerancias corrientes por lo general no admiten ajustar con precisión el diámetro de la pieza (2) al diámetro interior del cañón, a manera de asegurar una empaquetadura conveniente del proyectil contra la cámara de gas de impulsión. Por este motivo se ha aumentado el diámetro del casquete (2) en la región (3) frente al diámetro interior del cañón.
- 145.- Además el reborde (3) se ha sometido a un tratamiento de repaso de temple por el que el material duro de las piezas (1 y 2) se hacían blandas y resistentes. Finalmen-
- 150.-
- 155.-



160.- te el elemento (3) sirve como cuerpo de ruptura, de manera que al dispararse el tornillo así formado se presentan los siguientes efectos:

165.- El reborde del elemento de guía (2), que sirve de elemento de empaque y de rotura, empaqueta en primer lugar la cámara de gas de impulsión contra el cañón, por lo que en virtud de la presión del gas de impulsión el reborde (3) se ajusta firmemente a su correspondiente remate en la así llamada recámara de las armas de fuego corrientes. La resistencia del reborde (3) se determina de tal manera que se rompa en los bordes agudos del remate y de la recámara, dejando atrás un pequeño anillo que sobresale por el diámetro interior del cañón. En virtud de la blandura y resistencia del material no se efectúa un corte seco, lo que conduce a que con la parte (2) se forme un reborde cóncavo en dirección a la cámara de gas de impulsión. La así formada copa, bajo la influencia del gas de impulsión, se ajusta firmemente al ánima del cañón y lo empaqueta herméticamente contra la cámara de gas de impulsión. La total energía de gas de impulsión, en tanto que no se transforma en calor, se transmite como energía cinética al proyectil de tornillo que se empotra con gran fuerza dentro del material de construcción.

170.- En el ejemplo de realización según la fig. 2, el cuerpo de tornillo (1) es solidario con el disco de guía (4).

175.- El casquete de rotura, como cuerpo independiente, se construye de material blando y resistente. Consta de un fondo (5) de guía cilíndrica (2) y de reborde de rotura (3). Las piezas (1, 4 y 2, 3 y 5) se sujetan entre sí de cualquier manera; la sujeción puede hacerse de manera metálica o mecánica. Por unión metálica se entiende soldadura por puntos y soldadura fuerte. La unión mecánica puede efectuarse mediante cualquiera de las disposiciones técnicas conocidas. Muy sencillos resultan los remaches y tornillos, representados en el ejemplo de realización sin excluir otras posibilidades como sujeción en bayoneta, uniones mediante elementos especiales, como grapas, o por deformación elástica, o sea por botón a presión y demás posibilidades de unión. En el caso presente, por consiguiente, resulta conveniente una unión mediante soldadura

180.-

185.-

190.-

195.-

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

- 7 -

199665



200.-

Por puntos (no representada). Por la fig. 2 se aprecia que el tornillo de disparo posee dos elementos de guía (4 y 2), de manera que la longitud de guía del proyectil, a pesar del casquete de rotura más corto, es la misma que la de la fig. 1.

205.-

Puesto que por lo general se separan los casquetes de rotura después del disparo, en tanto que los tornillos embotrados no han de formar hendiduras cilíndricas dentro del material apuntado, lo que por ejemplo conviene para la colocación posterior de tacos, se efectúa por lo general

210.-

la construcción de los elementos de rotura de modo que puedan ser separados fácilmente e incluso que salten automáticamente. Tal forma de realización se ha presentado en la fig. 3. La diferencia frente a la fig. 2 consiste en

215.-

que el paso de las paredes cilíndricas (2) al cuerpo de tornillo (5) se hace cónico, de manera que el cuerpo de fondo según la fig. 3 es más pequeño que aquél de la fig. 2. Por consiguiente, el punto de unión y la resistencia del mismo son más reducidos, de manera que los casquetes de rotura según la fig. 3, por lo general, saltan por el disparo.

220.-

La fig. 4 muestra un proyectil de tornillo según la fig. 3 después del disparo. Se observan las deformaciones en las partes (6 y 2), y además que en la región del reborde de rotura (3) se ha formado una empaquetadura en forma de copa (7). El ejemplo de realización según la fig. 5

225.-

muestra otra variante, en la que se sustituye el reborde de rotura (3) por una chapa de rotura (8). Esta, por consiguiente, puede formarse de material blando y resistente, que mediante soldadura por punto se une con la parte cilíndrica (9), en calidad de elemento de guía. Asimismo

230.-

las piezas (2, 3 y 5), según las figs. 2 y 3, no requieren tratamiento de repaso de temple del reborde (3), si se construyen como elemento especial de material blando y resistente. Sin embargo, de esta manera sufren las características de guía del elemento de guía (2), de manera que

235.-

la fig. 5 representa la forma de realización, con la cual desde un principio debe emplearse material blando y resistente para la fabricación de las chapas de rotura (8). El elemento de guía (9) en la región (10) penetra por un diá-

199665^o



- 240.- metro de menor tamaño en el elemento de guía (4). De este modo se consigue que las piezas (8, 9 y 10) se separen fácilmente del tornillo empotrado (1 y 4) en el caso de que esta separación no se efectúe automáticamente. La fig. 6 muestra estas piezas después del disparo. Se aprecia la deformación en copa de la chapa de rotura (8) y además que las piezas (8, 9 y 10) fácilmente se separan de la cabeza (4) del tornillo empotrado; mientras que con el ejemplo de ejecución según la fig. 5 se proveen dos elementos de guía, el ejemplo de la fig. 7 posee además de la chapa de rotura (8) otra superficie de guía (11), que se sujeta con cabeza esférica a dicha chapa de rotura, de modo que la unión de soldadura por puntos entre las piezas (8 y 11) se separa fácilmente por el disparo. En caso de urgencia puede separarse la chapa de rotura (8) según la fig. 8 fácilmente después de haber adquirido la forma de copa a consecuencia del disparo.
- 245.-
- 250.-
- 255.-

- El ejemplo de realización según la fig. 9 se distingue de la fig. 1 porque la longitud de guía axial del elemento de guía (2) ha sido alargado, de manera que tales guías alargadas se recomiendan principalmente para tornillos de disparo que han de empotrarse en material muy duro, o que por configuración no simétrica requieren una guía especial. Esto también se consigue mediante el ejemplo de realización según la fig. 10 en el que el tornillo (1) posee un elemento de guía de especial longitud (12), de manera que en unión con el casquete de rotura (2, 3 y 5) se proveen trayectos de guía largos. En la fig. 12 se ha sustituido el casquete de rotura (2, 3 y 5) de la fig. 10 por una chapa de rotura (8). Las figs. 11 y 13 muestran los tornillos según las figs. 10 y 12 después del disparo.
- 230.-
- 235.-
- 240.-

- La fig. 14 muestra además de una variante de forma (13 a 17) de la parte de tornillo hasta ahora señalada con el número 1, una rosca (18) dentro de la cabeza adyacente al casquete de rotura (19), de manera que el casquete de rotura (19) puede unirse por el tornillo fileteado (20) con el cuerpo de tornillo (13 a 17). El funcionamiento del casquete de rotura (19) con el borde de rotura (21) y el taladro de tornillo (22) por tal motivo no varía fren-
- 245.-

199665

20



250.- te a los ejemplos de realización de las figuras anteriores.

La fig. 15 otra vez representa la forma de tornillo (13 a 17) de la fig. 14 con la variante de que el casquete de rotura (22 y 23) se une por soldadura por puntos con el elemento de guía (17) del cuerpo de tornillo (13 a 17). La

255.- misma construcción muestra el proyectil de tornillo según la fig. 16 con variante en la construcción de las piezas (24 y 25) del tornillo propiamente dicho. Un casquete de rotura (26 y 27) se une por soldadura por puntos con la chapa de cabeza y de guía (25) del tornillo (24). La fig.

260.- 17 muestra el tornillo según la fig. 16 con la variante de que el cuerpo de tornillo (24) se une por el taladro fileteado (28) y el correspondiente tornillo con el casquete de rotura (30 y 31).

La fig. 18 muestra un tornillo de disparo, del cual sólo debe empotrarse la parte (32), en tanto que la parte fileteada (33) ha de sobresalir por el material de construcción, en el que se introduce dicho tornillo. Con el fin de que el casquete de rotura (34) con el reborde (35) y el fondo (36) se casque fácilmente, se ha provisto en la

270.- región (37) una entalladura entre las piezas (32, 33, 34, 35 y 36). Por lo demás, el funcionamiento del casquete de rotura (34, 35 y 36) es el mismo que el del casquete de rotura (2 y 3) según la fig. 1, de manera que se precisa un tratamiento de repaso de temple del reborde (35) para hacerlo blando y resistente.

275.- En el tornillo de disparo según la fig. 19 se utiliza la parte fileteada (33) para llevar una caja fileteada en calidad de elemento de guía (38), cuya cuerpo de camisa (39) sirve de guía para el proyectil en el cañón. Un

280.- segundo efecto de guía se realiza mediante la chapa de rotura (40) que se une por una entalladura (41) con las piezas (32 y 33) del cuerpo de tornillo. La caja fileteada (38 y 39) simultáneamente sirve de límite para la profundidad de tiro del tornillo (32 y 33) al coincidir su superficie de limitación (43) dirigida hacia la punta del tornillo (42) con la superficie del material de construcción.

285.- En el ejemplo de realización según la fig. 20 la caja fileteada (38) se une íntimamente con la chapa de ro-



199665

290.- tura (40) eventualmente por soldadura, formando así una superficie de guía (39).

La fig. 21 muestra una forma de realización del tornillo en la que la chapa de rotura (40) se ha sustituido por un casquete de rotura (44) con reborde (35).

295.- La fig. 22 muestra a escala mayor un casquete de rotura dentro del cañón del dispositivo de disparo. Claramente se distingue el reborde en forma de copa (7) en las paredes cilíndricas laterales del casquete, en la que la construcción se parece a la de la fig. 10.

300.- La fig. 23 muestra la misma relación para la chapa de rotura (8) según la fig. 12.

305.- La esencia de la invención incluye variaciones de las chapas y casquetes de guía así como de elementos de guía e en el cuerpo del tornillo para conseguir un determinado escalonamiento repetido de los elementos de empaquetado y de guía, de manera que tales tornillos reciban íntegramente la presión de gas de impulsión, asegurando la conducción segura del tornillo por el eje del dispositivo de disparo en todo grado deseado, por lo que mediante ajuste de longitudes de guía axiales determinadas y por la repetición de los elementos de rotura y, por consiguiente, de empaquetado, se hace factible ajustar este grado según se desee.

315.- La esencia de la invención incluye además que lo que se ha propuesto como elemento de rotura, asimismo vale cuando no se prevén tales elementos de rotura. Dichos elementos de rotura no se precisan, por ejemplo, cuando el proyectil de tornillo, en virtud de otros motivos, posee formaciones necesarias o convenientes de superficies de guía, que produzcan el centrado deseado. También en este caso, según la realización de la invención, resulta conveniente que las partes de cierre del proyectil sobresalgan por estas superficies de guía, que por efecto de construirse simultáneamente de materiales blandos y resistentes sirven como elementos de empaquetado.

325.- Asimismo se presenta la posibilidad de unir los elementos de guía, de rotura y de empaquetado, por el hecho de construirse un cierre de proyectil en forma de disco en principio de una pieza que coincida exactamente con el



199665

- 330.- diámetro interior del cañón, de material duro que de tal manera posea características de guía. Un aro concentrado con éste que se ajusta al disco duro, se hace de material blando y resistente. Sobre este aro, finalmente, se monta un aro exterior que representa el elemento de rotura propiamente dicho, de manera que sus características de material sólo han de elegirse a este efecto. Con la fabricación de tales cierres en forma de disco se efectuará el tratamiento de calor de tal manera que sólo una parte anular se repase, en tanto que las demás partes permanecer templadas. Esto se consigue por la elección y construcción de apropiados dispositivos de calentamiento y enfriamiento. Lo que se ha dicho referente a los cierres en forma de disco vale así mismo para elementos de rotura de formas variadas.
- 335.-
- 340.-

Hecha la descripción precedente a solo título indicativo y no limitativo, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se reivindica en la siguiente:-

N O T A

- 350.- En resumen:- La Patente de Invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:-
 - 1).- Procedimiento de disparo, caracterizado porque una superficie de cierre de proyectil inmediata a la cámara de gas de impulsión durante su conducción por el cañón lo espaceta contra este último.
 - 2).- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos la parte de cierre de proyectil constituido por material duro, de mayor tamaño que el del diámetro interior del cañón, se somete a tratamiento que la haga blanda y resistente.
 - 3).- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos el borde de los cierres de proyectiles constituidos como elementos de ruptura se someten a tratamientos que los hagan blandos y resistentes.
 - 4).- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos aquella parte del elemento de guía constituido por materiales duros cuyo corte transversal es mayor que el diámetro interior del ánima para el proyectil se somete a tratamiento que la haga blanda y resistente.
- 355.-
- 360.-
- 365.-

199665²



370.-

5).- Proyectoil para la realizaci3n del procedimiento segun una o varias de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado porque los cierres del proyectoil inmediato a la c3mara de gas de impuls3n poseen una superficie de corte transversal de mayor tamao que el di3metro interior del 3nima para el proyectoil.

375.-

6).- Proyectoil segun la reivindicaci3n 5 caracterizado porque al menos aquella parte de los cierres de proyectoil cuyo di3metro es mayor que aquel del di3metro interior del 3nima para el proyectoil, se construye de materiales blandos y resistentes.

380.-

7).- Proyectoil de tornillo segun la reivindicaci3n 5 caracterizado porque las partes que constituyen los elementos de rotura de los cierres de proyectoil se construyen de materiales blandos y resistentes.

385.-

8).- Proyectoil de tornillo segun la reivindicaci3n 5 caracterizado porque al menos aquella parte de cierres de proyectoil que constituye casquete de rotura se construye de materiales blandos y resistentes, cuya superficie transversal es mayor que el di3metro interior del 3nima para el proyectoil.

390.-

9).- Proyectoil de tornillo segun la reivindicaci3n 5 caracterizado porque al menos aquella parte de cierre de proyectoil que constituye el disco de rotura se constituye de materiales blandos y resistentes cuya superficie transversal es mayor que el di3metro interior del 3nima para el proyectoil.

395.-

10).- Proyectoil de tornillo segun la reivindicaci3n 5 caracterizado porque al menos aquella parte de cierre de proyectoil que constituye anillos de rotura se constituye de materiales blandos y resistentes cuya superficie transversal es mayor que el di3metro interior del 3nima para el proyectoil.

400.-

11).- Proyectoil de tornillo segun la reivindicaci3n 5 caracterizado porque las partes que constituyen los cierres de proyectoil en forma de anillos de rotura se fabrican de materiales blandos y resistentes.

405.-

12).- Proyectoil de tornillo segun la reivindicaci3n 5 caracterizado porque los cierres de proyectoil de tornillo poseen al menos una gu3a para el proyectoil de tornillo y

199665²⁰



- 410.- al menos un empaquetado para el cierre del proyectil de tornillo contra la cámara de gas de impulsión con superficie transversal mayor que aquella del diámetro interior del ánima del cañón.
- 415.- 13).- Proyectil de tornillo según la reivindicación 5 caracterizado por la disposición de al menos dos elementos de guía a distancia axial entre sí.
- 420.- 14).- Proyectil de tornillo según la reivindicación 12 caracterizado porque las partes de empaquetado y de guía se hacen del mismo material.
- 425.- 15).- Proyectil de tornillo según la reivindicación 12 caracterizado porque las partes de empaquetado y de guía se hacen de materiales distintos.
- 430.- 16).- Proyectil de tornillo según la reivindicación 15 caracterizado porque las partes de empaquetado y de guía se unen mecánicamente entre sí.
- 435.- 17).- Proyectil de tornillo según la reivindicación 15 caracterizado porque las partes de empaquetado y de guía se unen metálicamente entre sí.
- 440.- 18).- Proyectil de tornillo según la reivindicación 12 caracterizado porque el cuerpo de tornillo así como las partes de empaquetado y de guía se unen entre sí constituyendo un elemento único.
- 445.- 19).- Proyectil de tornillo según la reivindicación 12 caracterizado porque el cuerpo de tornillo y las partes de empaquetado se unen entre sí constituyendo un elemento único.
- 450.- 20).- Proyectil de tornillo según la reivindicación 12 caracterizado porque el cuerpo de tornillo y las partes de guía se unen entre sí formando un elemento único.
- 455.- 21).- Proyectil de tornillo según la reivindicación 12 caracterizado porque las partes de empaquetado y de guía se unen entre sí formando un elemento único.
- 460.- 22).- Proyectil de tornillo según la reivindicación 15 caracterizado porque todas las partes de guía se unen con las partes de empaquetado formando un elemento único.
- 465.- 23).- Proyectil de tornillo según la reivindicación 13 caracterizado porque todas las partes de guía se unen con el cuerpo de tornillo formando un elemento único.
- 470.- 24).- Proyectil de tornillo según la reivindicación

199665



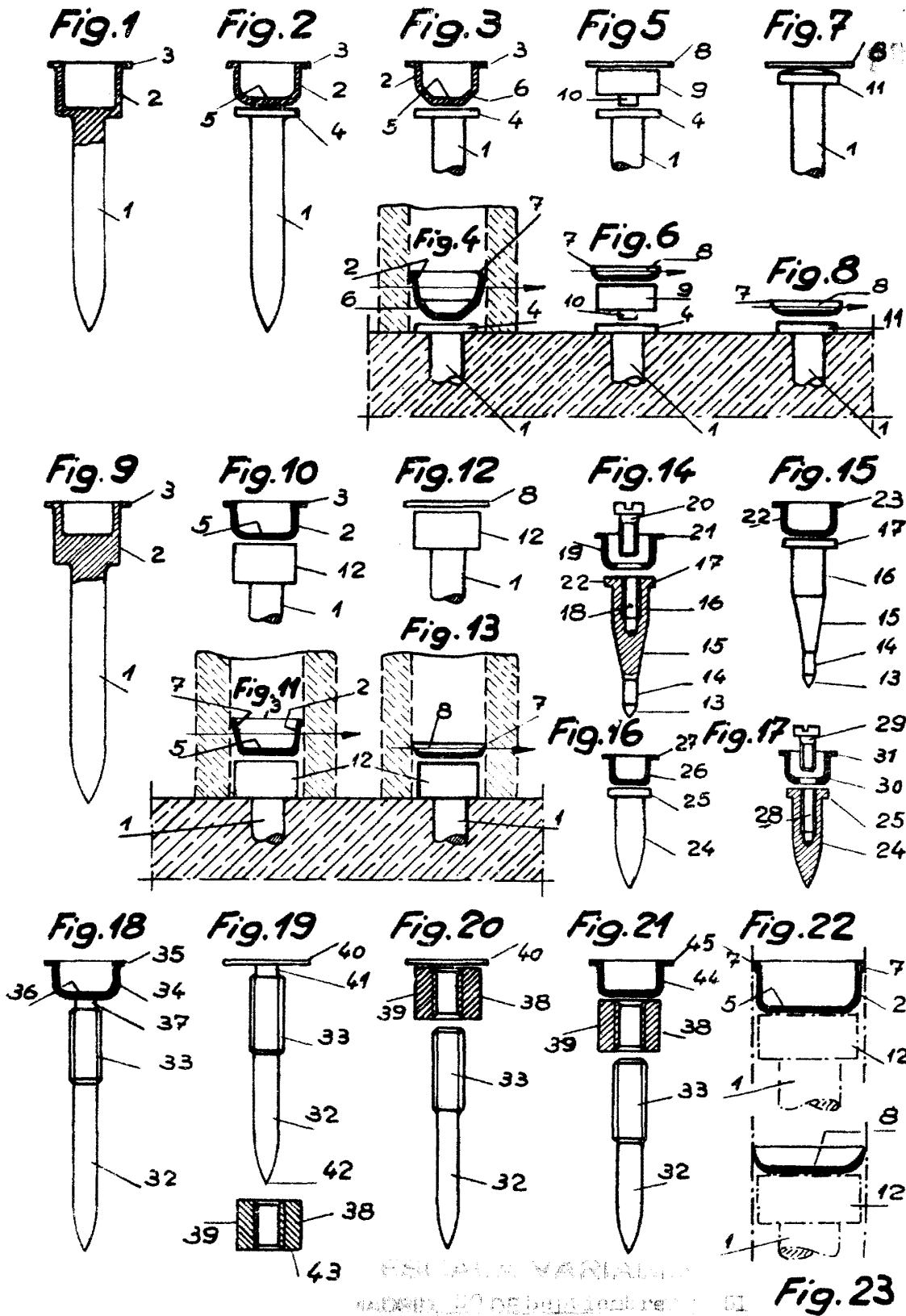
450.- 13) caracterizado porque al menos una parte de guía con una parte de empaquetado y al menos otra parte de guía con el cuerpo de tornillo se unen entre sí para formar un elemento único.

455.- 25).- Proyectoil de tornillo según la reivindicación 5 caracterizado por que las partes de cierre de proyectoil que constituyen los elementos de guía se fabrican de materiales blandos y resistentes.

460.- 26).- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO DE DISPARO Y PROYECTIL PARA SU REALIZACIÓN".

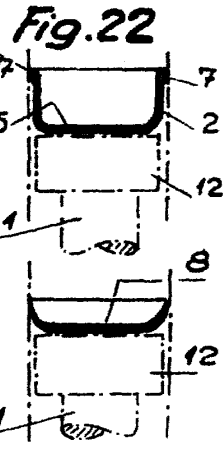
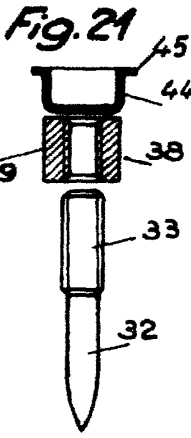
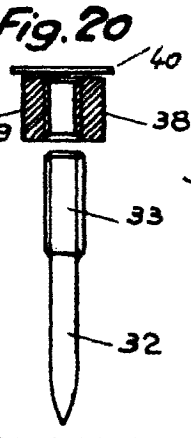
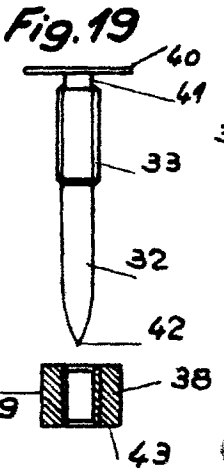
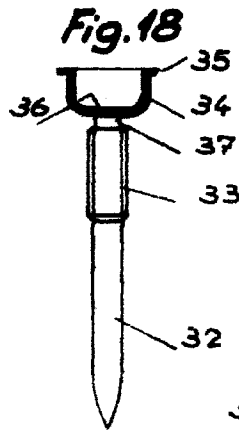
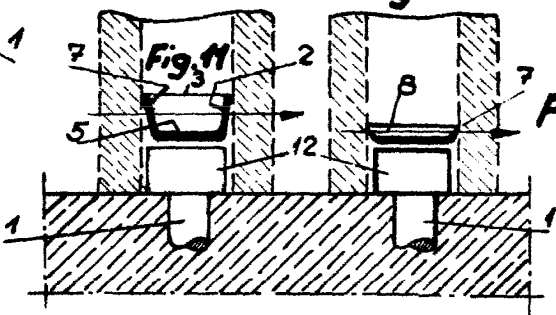
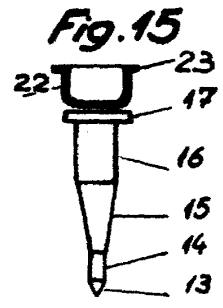
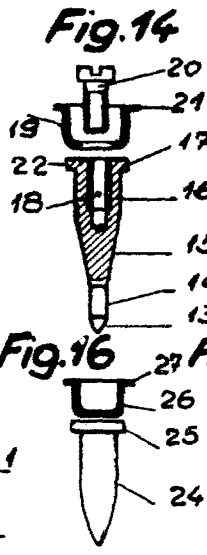
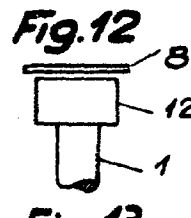
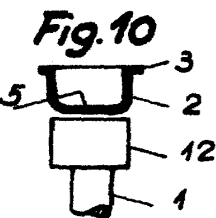
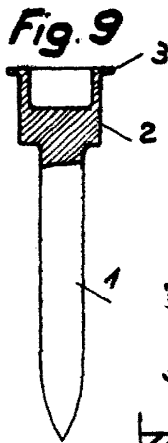
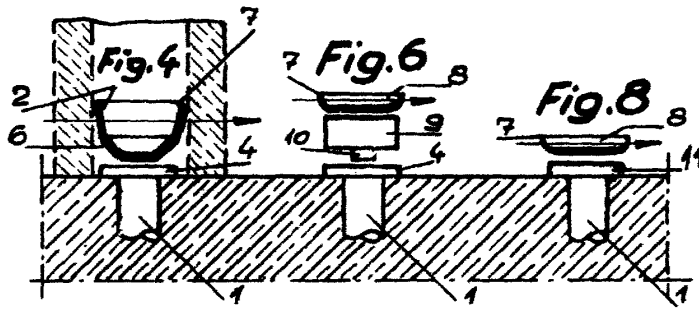
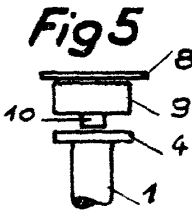
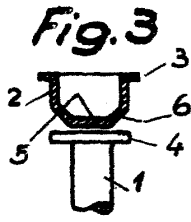
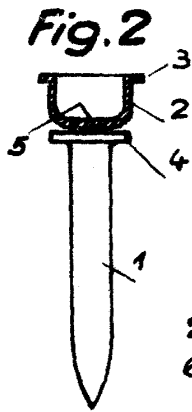
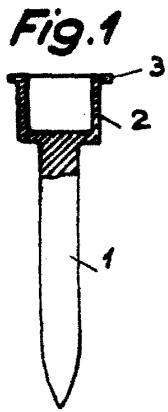
Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de catorce páginas escritas a máquina y el dibujo que se acompaña.

Madrid, a 20 de Septiembre de 1951
ALFONSO UNGRIA



ESPECIAL MOUNT

Handwritten signature or mark.



ESCALA VARIABLE

MADRID, 20 DE Septiembre de 1936

Fig. 23