

422657



MEMORIA DESCRIPTIVA

— PATENTE DE INVENCION.

DURACION: VEINTE AÑOS

OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS EN EL MATERIAL MILITAR, ESPECIALMENTE INDICADO PARA VEHICULOS TERRESTRES BLINDADOS, EQUIPADO DE TORRETA ARMADA".

Int. Cl.²: F 41 F

— PRIORIDAD : País de origen : Francia.

Fecha depósito : 8 de Marzo de 1973.

Número : 73.08235.

Solicitante: ETAT FRANCAIS, représenté par le Délégué Ministériel pour l'Armement.
Residencia: 14, rue Saint-Dominique - 75997 PARIS ARMEES - (Francia).
Nacionalidad: francesa.



La presente invención se refiere a los materiales militares equipados con una torreta asociada con cuando menos un arma, cuya puntería en dirección resulta de la orientación dada a la torreta, mientras que la puntería en altura está asegurada por un movimiento de rotación de dicha arma alrededor de un eje horizontal, siendo provocado dicho movimiento de rotación por el servidor de la torreta mediante un dispositivo de mando de puntería en altura accionable desde el interior de la torreta.

Conviene señalar que la asociación de una tal torreta y del arma correspondiente puede ser obtenida sea (lo que es el caso más general) haciendo que la torreta lleve el arma, y especialmente montando dicha arma exteriormente y sobre el techo de la torreta, sea montando el arma sobre un soporte giratorio independiente, de eje paralelo al de la torreta, y previendo unos medios de transmisión que conjuguen los movimientos de rotación de dicho soporte giratorio y de dicha torreta de modo que dichos elementos presenten siempre orientaciones angulares idénticas.

Conviene advertir que la expresión "materiales militares de torreta armada" se entiende aquí en un sentido muy general y comprende tanto unos materiales militares fijos, como por ejemplo unas casamatas de torreta armada, como unos vehículos terrestres, marítimos o aéreos equipados de torreta armada.

Sin embargo, en este campo de aplicación relativamente grande (materiales militares de torreta fijos o móviles cuya torreta puede ser asociada directa o indirectamente con cuando menos un arma), la aplicación de la invención es más particularmente interesante en el caso de vehículos militares terrestres blindados equipados con una torreta armada (o con torrecilla, es decir con una torreta de pequeño diámetro), pudiendo ser

422657



tales vehículos, especialmente, unos carros de combate, o también vehículos de reconocimiento o de transporte de tropas (de ruedas o de orugas) equipados con cuando menos un arma montada en el techo de la torreta.

35 Se ha propuesto ya prever, en la pared superior de la torreta de materiales de este tipo, una abertura de observación que le permita al servidor proceder a operaciones de observación y de puntería (mediante una mira exterior) contra objetivos terrestres, marítimos o aéreos, pudiendo servir además,
40 dicha abertura, para una salida de urgencia del personal así como, eventualmente, para la ventilación del habitáculo.

 Generalmente, dicha abertura puede ser cerrada mediante una tapa de protección blindada, articulada alrededor de un eje situado detrás de dicha tapa con respecto a la dirección
45 de puntería del arma, de modo que la apertura progresiva de la tapa en cuestión le permita al servidor del arma disponer de un campo de observación de creciente apertura en altura, lo que le permite especialmente seguir observando directamente (eventualmente mediante una mira exterior de aproximación) un objetivo aéreo procedente del horizonte y que se presenta bajo
50 ángulos crecientes de situación.

 Se comprende que si el servidor, para el cumplimiento de su misión de observación, abre al máximo la tapa de que se acaba de hablar, dispone de un campo de observación de apertura
55 máxima, pero aumenta inútilmente su vulnerabilidad por un atacante de superficie (cuya localización no requeriría sino una pequeña apertura de la tapa), o por un atacante aéreo situado en un ángulo de situación inferior al ángulo de apertura máximo de la tapa (atacante aéreo cuya localización y persecución hasta esa fase no exigirían, entonces, sino una apertura media de
60

422657



la tapa).

Uno de los objetos de la invención es el de proporcionar unos materiales militares de este género con los cuales el servidor no corra el riesgo - durante operaciones de localización y de persecución de un objetivo aéreo o de un objetivo de superficie - correr unos riesgos inútilmente aumentados, por encontrarse en una situación de apertura exagerada de la tapa de la abertura de observación en el instante en que el servidor del objetivo localizado desencadenara un tiro directo de neutralización, tomando como punto de mira la torreta con su tapa excesivamente abierta.

Los materiales militares de torreta armada según la invención están equipados, por una parte, con una torreta asociada con cuando menos un arma articulada alrededor de un eje horizontal y asociada con un dispositivo de puntería en altura y, por otra parte, con una abertura de observación prevista en la pared superior de dicha torreta y susceptible de ser cerrada por una tapa blindada de protección que se abre por pivotaje alrededor de un eje horizontal situado detrás de dicha tapa con respecto a la dirección de puntería del arma, de modo que el campo de observación descubierto por la apertura de dicha tapa presenta la misma orientación en dirección que el arma asociada con la torreta, estando caracterizados dichos materiales militares por el hecho de comprender, además, unos medios de mando capaces - a partir cuando menos de cierto umbral intermedio de puntería en altura del arma - conjugar en el mismo sentido los movimientos de puntería en altura de dicha arma y de apertura o de cierre de la tapa de protección.

De este modo, se tiene la seguridad, cuando menos a partir de dicho umbral intermedio, de que la apertura de la



1974

tapa de protección (obtenida accionando el dispositivo de puntería en altura del arma) no alcance un grado inútilmente exagerado con respecto al ángulo de puntería en altura del arma, ángulo que el servidor determina, en el caso de un objetivo aéreo, accionando el dispositivo de puntería en altura del arma de modo que dicha arma esté y quede constantemente apuntada (cuando menos aproximadamente) hacia el objetivo aéreo identificado.

Cuando, como es generalmente el caso, el arma está montada en la torreta, y especialmente en el techo de ésta, los medios de mando de los que se acaba de hablar podrán estar ventajosamente constituidos por un simple dispositivo de acoplamiento mecánico dispuesto entre la cuna del arma y la tapa de protección, y capaz de conjugar en el mismo sentido los movimientos angulares en altura de dichos dos elementos.

De todos modos, cualquiera que se el modo de realización de los medios de dependencia destinados a conjugar los movimientos de puntería en altura del arma y de apertura de la tapa de protección, la torreta está ventajosamente provista de medios de neutralización que permiten hacer inoperantes dichos medios de dependencia para que, en caso de peligro y suponiendo cuando menos parcialmente abierta la tapa y en situación de dependencia de la cuna del arma, el servidor pueda interrumpir dicha dependencia y volver a cerrar rápidamente la tapa en cuestión, conservando entonces el arma el ángulo de puntería en altura que le había sido comunicado en el momento de la interrupción de la dependencia, lo cual es evidentemente ventajoso para el servidor cuando, estando cerrada la tapa, reanuda la persecución del objetivo empleando los aparatos de puntería previstos dentro de la torreta y que dependen, generalmente, del arma.



28

125 Cuando el arma está montada en la torreta y su cuna está acoplada con la tapa de protección por un simple dispositivo de acoplamiento mecánico que tiene que poderse hacer inoperante por debajo de cierto umbral intermedio de puntería en altura del arma, dicho dispositivo de acoplamiento mecánico está ventajosamente provisto de un sistema de enganche escamoteable, previsto con preferencia de modo que, cuando la puntería en altura del arma se sitúa por encima de dicho umbral, la tapa pueda engancharse automáticamente en la cuna del arma a partir de
130 cierto grado de apertura de dicha tapa, pudiendo entonces provocar el servidor el cierre de esta última mediante un órgano de maniobra que provoca el escamotaje de dicho sistema de enganche escamoteable.

135 Conviene advertir que los sistemas de enganche de este género son clásicos en el campo de las cerraduras de puertas con picaporte de lado achaflanado sometido a la acción de un muelle, pudiendo el usuario cerrar la puerta simplemente empujándola con cierta fuerza contra su bastidor, mientras que, para abrirla, tiene que accionar una empuñadura.

140 De este modo y una vez que la tapa de protección está enganchada en la cuna del arma, se tiene la seguridad de que dicha tapa no correrá el riesgo de oscilar intempestivamente y de ir a chocar con la cabeza del servidor, lo cual correría el riesgo de ocurrir, especialmente, de equipar la torreta un vehículo destinado a circular en todo terreno.
145

Con preferencia, la tapa de protección está equipada, por una parte, con una cerradura mandada que permite bloquearla desde el interior en posición de cierre, y, por otra parte, con unos medios de retorno capaces, cuando dicha cerradura está
150 abierta, de arrastrar dicha tapa hacia su posición de apertura



total.

Por fin, cuando el acoplamiento entre la tapa de protección y la cuna del arma tiene que ser impedido por debajo de cierto umbral de puntería en altura del arma, se prevé ventajosamente un tope unido a dicha cuna y adecuado, en todas las
155 posiciones de puntería en altura del arma inferiores a dicho umbral, a limitar la carrera de apertura de dicha tapa.

Según un modo de realización particularmente sencillo, relativo al caso en que el arma esté montada exteriormente a la torreta y encima de la tapa de protección, las distintas disposiciones de que se acaba de hablar podrán ser empleadas simultáneamente, disponiendo dicha tapa de protección y la cuna del arma de modo que:
160

- la tapa esté provista de una cerradura de cierre automático y de apertura mandada a mano desde el interior de la torreta, estando sometida dicha tapa a la acción de un muelle de retorno que tienda a abrirla;
165

- la tapa en cuestión lleve en su parte superior un soporte que se extienda hacia la cuna del arma, estando provisto dicho soporte, en su extremo superior, de un dedo de enganche automático propio cuando se encuentra a nivel de la cuna del arma y ésta está situada encima de cierto umbral de puntería en altura, para entrar en una guía curva solidaria de dicha cuna, de modo que la elevación en altura de la cuna (bajo la acción del dispositivo de mando de puntería en altura del arma) arrastre la tapa en el sentido de su apertura, permitiéndole al servidor un mando manual, provocar a voluntad el escamotaje de dicho dedo de enganche para desolidarizar la tapa de la cuna del arma y permitir un rápido cierre de dicha tapa;
170
175

- la cuna del arma lleve un tope dispuesto de modo tal que,
180



para todos los valores de puntería en altura del arma inferiores a dicho umbral, dicho tope limite la carrera de apertura de la tapa de protección.

185 De todos modos, y cualquiera que sea el modo de realización adoptado, el servidor de un material militar de torreta armada según la invención tiene la seguridad (como no era el caso para los materiales del mismo género equipados con una tapa de protección de apertura total o nula) de presentar una vulnerabilidad correspondiente tan sólo, es decir sin una inútil exageración, a las operaciones de identificación y de puntería en 190 curso contra un objetivo aéreo, y una vulnerabilidad reducida (tapa entreabierta libre) a los tiros procedentes de un enemigo que opere en superficie, tiros que son los más precisos y, por tanto, los más peligrosos.

195 De todos modos, podrá comprenderse mejor la invención mediante el complemento de descripción siguiente y los adjuntos dibujos, complemento y dibujos que se refieren a un modo de realización preferido (pero en modo alguno limitativo) de la invención.

200 En dichos dibujos:

La Figura 1, representa, vista de lado y de manera esquemática, con parte en sección, la parte superior de la torreta armada de un vehículo militar terrestre según la invención, estando representada dicha torreta con su tapa abierta y acoplada con la cuna de un arma montada en el techo de dicha torreta. 205

La Figura 2, difiere de la Figura 1, en que la tapa de la torreta está representada desacoplada de la cuna del arma y en posición cerrada.

210 La Figura 3, es una sección transversal por III-III

422657



de la Figura 2.

La Figura 4, difiere de la Figura 1 en que la tapa de la torreta está representada desacoplada de la cuna del arma y en posición entreabierta y a tope.

215 Las Figuras 5 y 6, representan respectivamente en alzado, en sección por V-V de la Figura 6 y en sección horizontal por VI-VI de la Figura 5, la cerradura de cierre automático y de apertura mandada de dicha tapa de torreta.

220 En la Figura 1, se ha representado el techo (1) de la torreta de un vehículo militar terrestre blindado, sirviendo dicho techo (1) de soporte a un arma (2) (cañón o ametralladora), cuya cuna (3), montada pivotante alrededor de un eje horizontal (4), está sometida a la acción de un dispositivo de mando (por ejemplo de cajas de engranajes (5, 6) mandadas por una manivela (7)) que le permite al servidor de la torreta efectuar desde el interior unas maniobras de puntería en altura de dicha arma (2).

230 En el techo (1) de la torreta está prevista una abertura de observación (8), susceptible de ser cerrada por una tapa blindada (9) que se abre por pivotaje alrededor de un eje horizontal (10) situado detrás de dicha tapa con respecto a la dirección de puntería del arma (2).

235 Los movimientos de puntería en altura del arma (2) y de apertura de la tapa (9) están conjugados en el mismo sentido a partir de cierto umbral de puntería en altura de dicha arma (por ejemplo, por encima de la horizontal), por un soporte de vástago giratorio (11) montado sobre el lado de la tapa (9) debajo de la cuna (3) y que atraviesa dicha tapa, estando provisto dicho vástago (11), en su extremo exterior, de un dedo de enganche (12) susceptible de entrar en una guía curva (13)

240



de la cuna (3) y que tiene su concavidad hacia arriba.

El otro extremo (interior) del vástago (11) está provisto de una empuñadura (14) que le permite al servidor hacer girar dicho vástago para liberar el dedo de enganche (12) y la tapa (9), que puede entonces ser cerrada sin modificación de la puntería en altura del arma.

La guía (13) se prolonga hacia delante en un pico de tope (13a), ocupando dicho canal y dicho pico, con respecto a la tapa (9), unas posiciones tales que, cuando el servidor abre dicha tapa, el dedo (12) va a chocar contra el pico (13a) por encima del umbral de puntería en altura elegido para el acoplamiento entre la tapa y la cuna, lo cual surte el efecto de impedir la realización de dicho acoplamiento, disponiéndose dicho dedo, por el contrario, enfrente de la guía (13) para las punterías en altura del arma (2) superiores a dicho umbral, lo que permite entonces acoplar la tapa (9) con la cuna (3).

Con preferencia, el dedo de enganche (12) está provisto en forma de pestillo de lado achaflanado sometido a la acción de un muelle (15) (véase la Figura 3), de modo que dicho dedo va a alojarse automáticamente en la guía (13) cuando llega a su nivel, siendo mandada su liberación por la empuñadura (14), cuya posición normal es la posición de enganche.

La tapa (9) ha sido representada:

- en posición de apertura y de enganche en la Figura 1;
- en posición de cierre y de desenganche en las Figuras 2 y 3, y

- en posición entreabierta de tope, pero no enganchada, en la Figura 4.

La tapa (9) está ventajosamente sometida a la acción de un muelle de retorno, no representado, que tiende a abrirla,

422657₂₈



estando provista entonces dicha tapa de una cerradura (16) de cierre automático y de apertura mandada.

En las Figuras 5 y 6, se ha representado a título de ejemplo un modo de realización de una tal cerradura, que comprende esencialmente:

275

- un pestillo (17), de lado inferior (17a) achaflanado, montado corredizo en una guía (18) sujeta a la pared exterior de la tapa (9), estando sometido el pestillo en cuestión a la acción de un muelle (19) que tiende a meterlo en una entalladura (20) prevista en un saliente (21) del techo (1) de la torre-
280 ta, enfrente de la guía (18);

280

- y un dispositivo de mando manual para provocar el escamoteo del pestillo (17) contra la acción del muelle antagonista (19) dispositivo de mando que puede estar constituido por un vástago giratorio (22) que atraviesa la tapa (9) y que lleva, en su extremo interior, una empuñadura de maniobra (23) que permite comunicarle a dicho vástago un movimiento de rotación y, en su extremo exterior, un dedo transversal (24) metido en un alojamiento previsto en el pestillo (17) y susceptible de pivotar en dicho alojamiento.

285

290

Como sobra decir y como por otra parte ya resulta de lo anteriormente expuesto, la invención no se limita de modo alguno a los modos de aplicación y de realización que se han considerado más especialmente, comprendiendo por el contrario todas sus posibles variantes.

295

La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

300

Los términos en que queda redactada esta Memoria son

422657



ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

305 La solicitante se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A :

310 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

315 1).- Perfeccionamientos en el material militar, especialmente indicado para vehículos terrestres blindados, equipado de torreta armada, con cuando menos un arma articulada alrededor de un eje horizontal y dependiente de un dispositivo de puntería en altura, y dotado por otra parte, con una abertura de observación prevista en la pared superior de dicha torreta y susceptible de ser cerrada por una tapa blindada de protección que se abre por pivotaje alrededor de un eje horizontal situado detrás de dicha tapa con respecto a la dirección de puntería del arma, de modo que el campo de observación descubierto por la apertura de dicha tapa presenta la misma orientación en dirección que el arma asociada con la torreta, estando c a r a c t e r i z a d o s los perfeccionamientos en dicho material militar por el hecho de comprender, además, unos medios de dependencia capaces, cuando menos a partir de cierto umbral intermedio de puntería en altura del arma, de conjugar en el mismo sentido los movimientos de puntería en altura de dicha arma y de apertura o de cierre de la tapa de protección.

320

325

330

422657



335 2).- Perfeccionamientos en el material militar, especialmente indicado para vehículos terrestres blindados, equipado de torreta armada, según la reivindicación 1), en el cual el arma está montada en la torreta y especialmente en el techo de dicha torreta, caracterizados por el hecho de que los medios de dependencia de la tapa están constituidos por un simple dispositivo de acoplamiento mecánico dispuesto entre dicha tapa y la cuna del arma.

340 3).- Perfeccionamientos en el material militar, especialmente indicado para vehículos terrestres blindados, equipado de torreta armada, según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que la torreta está provista de medios de neutralización que permiten hacer inoperantes los medios de dependencia de la tapa blindada de protección.

350 4).- Perfeccionamientos en el material militar, especialmente indicado para vehículos terrestres blindados, equipado de torreta armada, según las reivindicaciones 2) y 3), caracterizados por el hecho de que el dispositivo de acoplamiento mecánico que une la tapa blindada de protección y la cuna del arma está provisto de un sistema de enganche escamoteable previsto con preferencia de modo que, por encima de cierto umbral de puntería en altura del arma, se produce automáticamente el enganche de la tapa en la cuna, a partir de cierto grado de

355 apertura de dicha tapa.

360 5).- Perfeccionamientos en el material militar, especialmente indicado para vehículos terrestres blindados, equipado de torreta armada, según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que dicha tapa blindada de protección está provista, por una parte, de una ce-

422657



rradura mandada que permite bloquearla desde el interior en posición de cierre y, por otra parte, con medios de retorno capaces, cuando dicha cerradura está abierta, de llevar dicha tapa a su posición de apertura total.

365

6).- Perfeccionamientos en el material militar, especialmente indicado para vehículos terrestres blindados, equipado de torreta armada, según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que la tapa y la cuna del arma están previstas de modo que:

370

- la tapa está provista de una cerradura de cierre automático y de apertura mandada a mano desde el interior de la torreta, estando sometida dicha tapa a la acción de un muelle de retorno, que tiende a abrirla;

375

- la tapa en cuestión lleva, en su parte superior, un soporte que se extiende hacia la cuna del arma, estando provisto dicho soporte, en su extremo superior, de un dedo de enganche automático susceptible, cuando se encuentra a nivel de la cuna del arma y ésta está situada por encima de cierto umbral de puntería en altura, de alojarse en una guía curva solidaria de dicha cuna y de forma tal que la elevación en altura de la cuna arrastra la tapa en el sentido de su apertura, permitiéndole al servidor un mando manual para provocar a voluntad el escamoteo de dicho dedo de enganche para liberar la tapa de la cuna del arma y permitir así un rápido cierre de dicha tapa;

380

385

- y la cuna del arma lleva un tope dispuesto de modo tal que, para todos los valores de puntería en altura del arma inferiores a dicho umbral, dicho tope limita la carrera de apertura de la tapa de protección.

390

MC

7).- "PERFECCIONAMIENTOS EN EL MATERIAL MILITAR, ESPECIALMENTE INDICADO PARA VEHICULOS TERRESTRES BLINDADOS, EQUIPADO

422657 28



DE TORRETA ARMADA".

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria que consta de quince hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 28 ENE. 1974

P. A.

Modesto P. A.
P. A.

ME

FIG. 1ª 422657

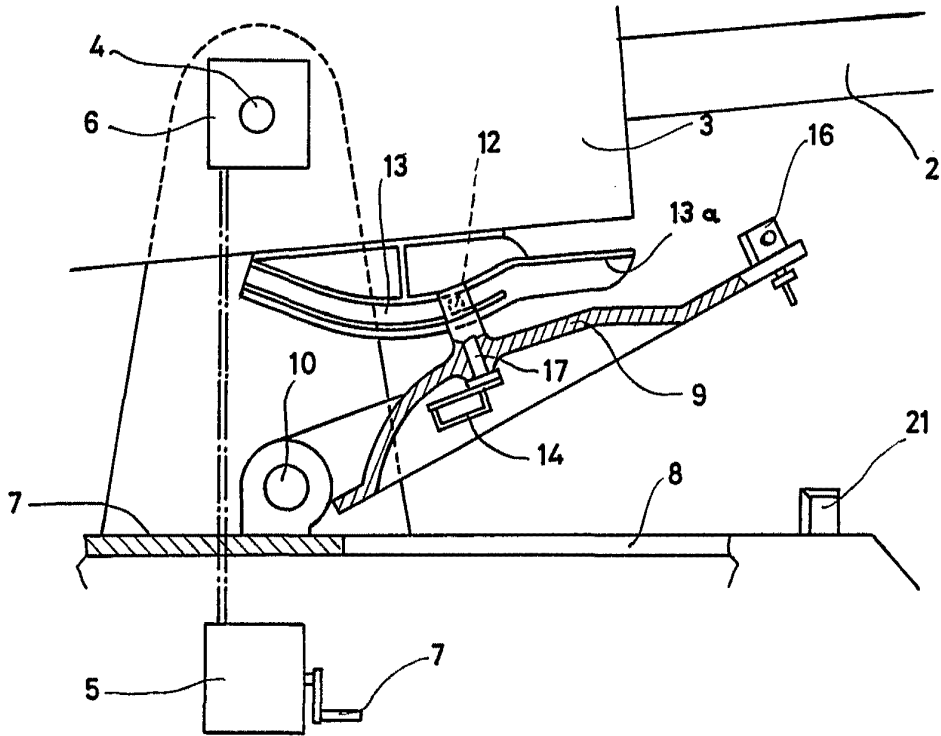
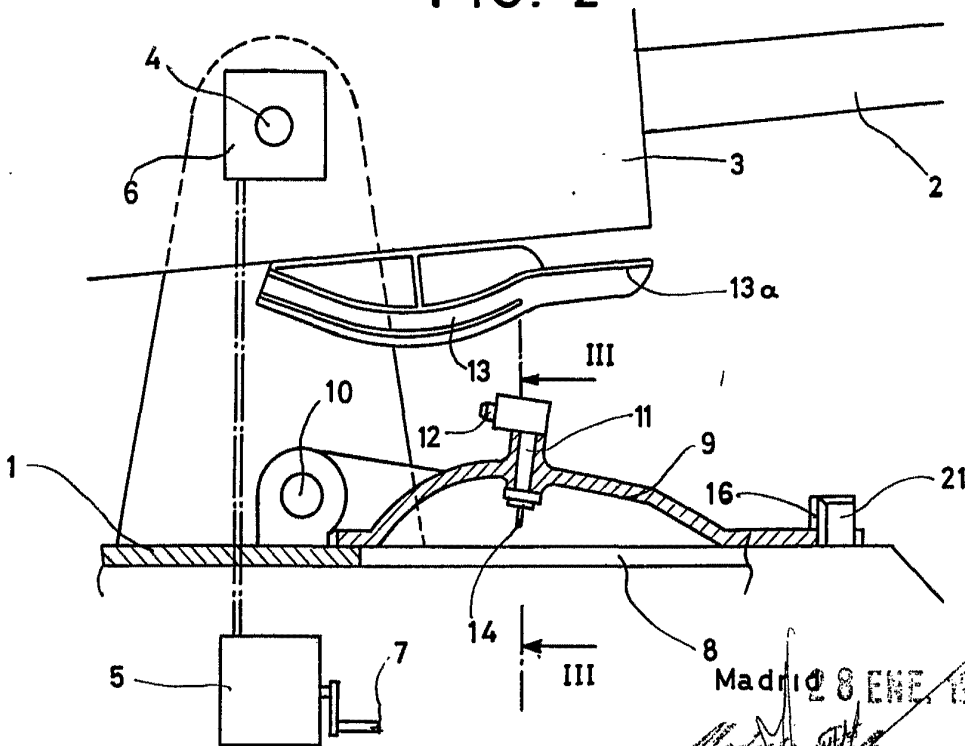


FIG. 2ª



ESCALA VARIABLE

Madrid 28 ENE 1974

Modesto
E. F.

422007

FIG. 3ª

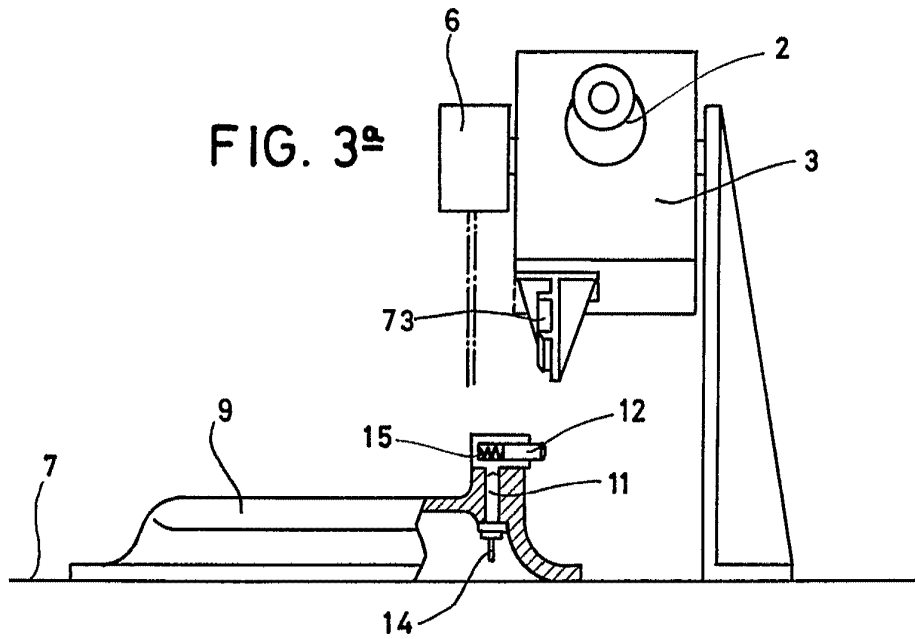
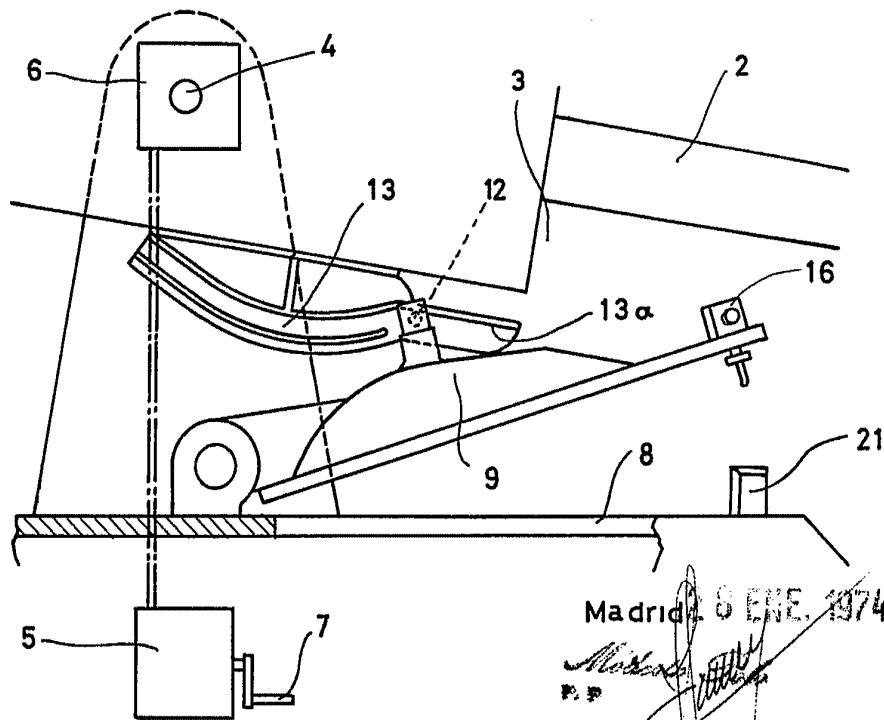


FIG. 4ª



ESCALA VARIABLE

Madrid 8 ENE. 1974

Modena
P. P.

FIG. 5ª

422657

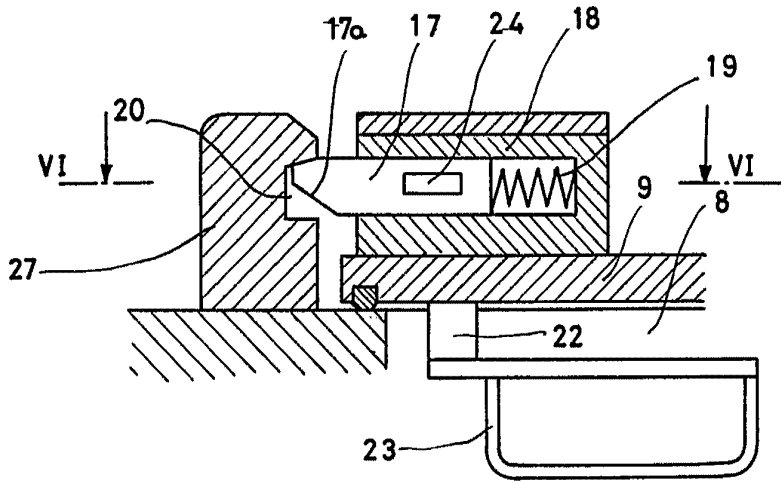
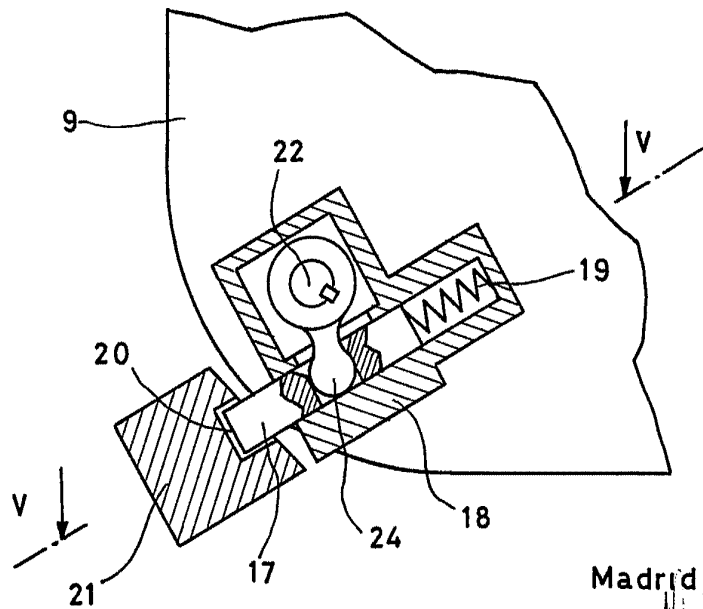


FIG. 6ª



ESCALA VARIABLE

Madrid 28 FNE. 1974

Alcedo
E. P.