

P.- 8,286.-

Nº. G. 1314 B.A.M. "Bam 64 (Inv I).

28 JUL 1950



194084

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de BREVETS AERO-MECANIKUES, S.A., entidad suiza  
establecida en 12, rue de Hollande, Ginebra, Suiza,  
por:

" UNA TORRECILLA DE TIRO ".-

-----

El invento se refiere a las torrecillas de tiro, es decir, a los conjuntos que tienen un armamento (expresión que aquí significa, bien un cañón único, bien una pluralidad de cañones virtualmente paralelos entre sí) que debe poder apuntarse tanto en dirección como en altura.-

Tiene sobre todo por objeto hacer dichos conjuntos



tales que respondan mejor hasta ahora a los deseos de la práctica.-

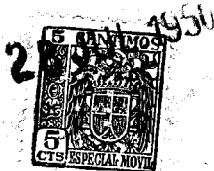
5 Consiste principalmente el invento (y al mismo tiempo que en dotar a los conjuntos de dicha clase de un bastidor que sostiene el armamento de tal manera que la línea de tiro sea fija con relación al bastidor, el cual está articulado en la base del conjunto en torno de ejes dispuestos de manera que se asegure la puntería, en dirección y en altura, por servomotores, en la medida deseada) en fijar también a dicho bastidor el asiento del tirador, el dispositivo de mira, los órganos de mando del tiro y de los servomotores de puntería así como los elementos necesarios para el tiro de las armas, especialmente los almacenes de municiones, estando el espacio ocupado por el tirador rodeado de una cabina cerrada en la cual puede mantenerse una ligera sobrepresión con relación a la presión atmosférica por insuflación de aire canalizado al través por lo menos de algunos de los cojinetes que sostienen dichos ejes.-

10

15

20 Consiste el invento, aparte esta disposición principal, en algunas otras disposiciones que se utilizan con preferencia al mismo tiempo y de que se tratará más especialmente a continuación.-

25 Se refiere más especialmente a cierta forma de aplicación, así como a ciertos modos de realización de las expresadas disposiciones; y se refiere más especialmente aún, y esto a título de productos industriales nuevos, a los conjuntos del género en cuestión que implica la aplicación de estas



nismas disposiciones, a los elementos especiales propios para su establecimiento, y a las instalaciones fijas o movibles, especialmente a las máquinas tales como vehículos terrestres, aéreos o marinos que contienen tales conjuntos.-

5 Y de todos modos podrá ser comprendido el invento con ayuda del complemento de descripción que sigue y de los dibujos anexos, complemento y dibujos que se dan, por supuesto, sobre todo a título de indicación.-

10 Las figuras 1 y 2 de dichos dibujos muestran respectivamente en vista por delante y en vista en planta una torrecilla de tiro construida según el invento.-

La figura 3 muestra la misma torrecilla, en vista lateral, en posición de tiro correspondiente a un ángulo de puntería de altura superior a 45°.-

15 Finalmente, las figuras 4 y 5 son dos esquemas que muestran dos disposiciones diferentes que pueden adoptarse para la circulación del aire que se ha de establecer según el invento.-

20 Según el invento, y más especialmente según la forma de su aplicación y los modos de realización de sus diversas partes a que parece que procede conceder la preferencia, pues se proponen, por ejemplo, establecer una torrecilla de tiro que debe equiparse con un armamento constituido por cañones automáticos de pequeño calibre, torrecilla destinada a montar-  
25 se en un buque para asegurar especialmente su defensa contra los ataques aéreos, se procede como sigue o de manera análoga.-

Sobre una base 1, que se supone sujeta al puente del

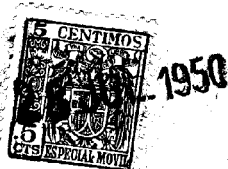


buque, se monta un bastidor 2 de tal manera (por articulación sobre ejes uno de los cuales, X - X, se representa en las figuras 1 a 3 como vertical cuando el buque ocupa su posición teórica de flotación, y el otro, Y - Y, se representa normal a la vez al eje X - X y a la línea de tiro) que la puntería en dirección y en altura de los cañones solidarios de dicho bastidor pueda asegurarse en la medida deseada.-

Según la forma de realización representada en los dibujos, se monta en pivote en torno del eje X - X un elemento constituido por una plataforma 3 que sostiene dos consolas 4, al extremo de cada una de las cuales va sujeto un cojinete que sostiene el eje Y - Y y uno de los dos gorriones 5 solidarios del bastidor 2.- Así el bastidor 2 puede apuntarse en dirección y en altura, y se disponen al efecto servomotores representados esquemáticamente en 6 y 7 de la figura 1 de los dibujos.-

Se incorpora al bastidor 2, ventajosamente en su plano de simetría, es decir, a media distancia entre los gorriones 5, una cabina para el tirador, cabina que tiene un asiento 8 al cual el tirador puede sujetarse fuertemente por un correaje análogo al utilizado en los aviones de caza; pero dicha cabina tiene también el dispositivo de mira 9 y los órganos de mando de tiro y de los servomotores de puntería, órganos esquematizados en los dibujos en la forma de un mango de escoba 10 sostenido por el tirador.-

Se reparten luego en el bastidor 2, con preferencia a derecha e izquierda de la cabina, los cañones 11, por ejem-



plo, en número de dos a cada lado del tirador.--

También van sostenidos en el bastidor 2 almacenes de municiones 12 (cuya posición con relación a las armas permanece así invariable al apuntar), así como eventualmente re-  
5 cipientes 13 para los cartuchos disparados, y aún para los eslabones de las cintas de cartuchos si se trata de armas de alimentación por cinta.--

Con preferencia se dispone la cabina propiamente di-  
cha en su conjunto delante del eje Y - Y y los almacenes 12,  
10 cuyo contenido disminuye de peso en gran medida durante el tiro, detrás de la cabina y en su vecindad del eje Y - Y.-- En cuanto a los recipientes 13, se sitúan con preferencia detrás de los almacenes 12.-- Así se llega a limitar a un valor admisi-  
ble los desplazamientos del centro de gravedad durante el tiro.  
15 lo cual evita recargar el servomotor de puntería de altura y aumenta la presión del tiro.--

Así las cosas, se dispone dicha cabina de tal manera que se cierre en la forma de la que a continuación se llamará cabina estanca, la cual tiene una estanqueidad suficiente para  
20 que al insuflar aire en ella se pueda mantener una sobrepresión con relación a la presión atmosférica.-- Así el aire solo podrá salir, pero no entrar, por los intersticios que pudieran presentar las paredes de la cabina o por los orificios previs-  
tos en dicha pared, gracias a lo cual, si se insufla en la ca-  
25 bina aire respirable, como se explicará después, el tirador estará a cubierto de todo agente nocivo que pudiera contener la atmósfera ambiente (gases asfixiantes u otros, productos



1950

radiactivos, etc.), así como contra la radioactividad del aire atmosférico y del agua que pueda proyectarse contra la cabina.

5 Por supuesto la cabina estanca se proveerá de las aberturas de acceso deseadas para la entrada y la salida del tirador, así como para el entretenimiento del material sostenido por el bastidor.- Las puertas de estas aberturas estarán entonces provistas de los dispositivos de estanqueidad necesarios.-

10 Las paredes de la cabina se harán de cualquier material que pueda garantizar la protección deseada del tirador.- La visibilidad necesaria se asegurará por lo menos por una portilla.-

15 Para asegurar la insuflación del aire en la cabina estanca, se dispone el paso de este aire al través de por lo menos algunos de los cojinetes que sostienen los citados ejes X - X e Y - Y.-

20 Según la figura 4, el aire circula en circuito cerrado.- Aire tratado convenientemente para que sea respirable es conducido al interior de la base 1 por el orificio de entrada 14.- Un ventilador 15 obliga a este aire a pasar por un conducto que sigue el cojinete que sostiene el eje X - X hasta el interior del elemento constituido por la plataforma 3 y las consolas 4, elemento que al efecto se hace hueco.- De aquí el aire pasa al través de uno de los cojinetes que sostienen el eje Y - Y y penetra en la cabina.-

25 Puede hacerse que el aire deje la cabina por un camino semejante al de entrada, para salir por fin de la base



JUL. 1953

5 por un orificio 16 y volver, por ejemplo, hacia el sistema general de ventilación del buque.- Se concibe que, en caso de necesidad, los orificios 14 y 16 podrían reunirse, pudiendo el volumen de aire contenido en la base y los diversos conductos 5 bastar para asegurar la respiración del tirador durante cierto tiempo.-

10 Según la figura 5, penetra aire respirable (por ejemplo filtrado o tratado de cualquier modo adecuado) en la base 1 por el orificio 17, para llegar, como en la figura 4, a la cabina de donde escapa por orificios tales como 18, de sección lo bastante pequeña para que subsista una ligera sobrepresión en la cabina estanca mientras está en acción el ventilador 19.-

15 De todos modos, el aire así insuflado asegurará no sólo la respiración normal del tirador, sino también el enfriamiento de los mecanismos (servomotores y eventualmente el dispositivo giroscópico de estabilización) encerrados en la base 1 o en el elemento constituido por la plataforma 3 y las consolas 4.-

20 Ventajosamente se dispondrá en todos los casos el armamento como se ve en la figura 5, fuera de la cabina estanca, para sustraer al tirador al efecto nocivo de los gases desprendidos durante el tiro.-

25 Pero entonces interesará encerrar por lo menos las partes traseras de los cañones (mecanismos de culata) en compartimientos 20 que se adosarán con preferencia a los lados de la cabina del tirador, evitando cuidadosamente todo escape de



28 JUL 1950

aire entre la cabina y dichos compartimientos.-

Según se ve en la figura 5, se ha dispuesto también un compartimiento 21 detras de la cabina del tirador, que contiene los cartuchos, así como los casquillos disparados, compartimiento que no tiene tampoco ninguna comunicación con la cabina.-

Un circuito de aire distinto, ramificado en el destinado a la ventilación de la cabina, tiene por objeto la aireación de los compartimientos 20 y 21.- A este efecto, unas lumineras 22 más allá de los cojinetes del bastidor, derivan hacia dichos compartimientos una parte del aire conducido hacia el bastidor.-

Es muy interesante recurrir en tal caso a armas de culata abierta, es decir, a armas cuya culata, entre los periodos de tiro, queda enganchada atrás.- En efecto, con tales armas, estando abierta la porción trasera del tubo, éste ofrece un paso hacia el exterior al aire insuflado en los compartimientos 20, y este aire asegura una refrigeración particularmente eficaz del tubo.-

Debe observarse que el montar las armas fuera de la cabina tiene además la ventaja de sustraer en parte al tirador al ruido y a la conmoción producidos por el tiro.- Este efecto de aislamiento acústico podrá además reforzarse utilizando, entre los compartimientos 20 y la cabina, tabiques 23 adecuados para reducir la transmisión de los sonidos o vibraciones.-

Como es lógico y como resulta ya por lo demás de lo anterior, el invento no se limita en modo alguno a la forma de



JUL. 1950

5 su aplicación ni a los modos de realización de sus diversas partes que se han expuesto más especialmente; por el contrario, abarca todas las variantes, en especial aquellas en que el bastidor 2, en lugar de estar articulado con relación a la plataforma 3 por un sólo eje tal como X - X, vaya sostenido por dicho bastidor con interposición de una suspensión de cardán que tenga dos ejes ortogonales entre sí, uno de los cuales podría corresponder al citado eje X - X.-

10 La presente solicitud que corresponde a las provisionales de fecha 28 de Julio de 1.949, número 19.890/49, y del 27 de Julio de 1950, cognadas, que han de concederse bajo una sola Patente Británica, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.-

- N O T A -

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años son los siguientes:

20 12.- Una torrecilla de tiro con un bastidor que sostiene el armamento de tal manera que la línea de tiro sea fija con relación al bastidor, el cual está articulado en la base del conjunto en tornos de ejes dispuestos de tal manera que se puede asegurar la puntería en dirección y en altura, por ser-



1950

vomotores, en la medida deseada; caracterizada por el hecho de que van igualmente sujetos al bastidor el asiento del tirador, el dispositivo de mira, los órganos de mando del tiro y de los servomotores de puntería, así como los elementos necesarios para el tiro de las armas, especialmente los almacenes de municiones, estando el espacio ocupado por el tirador rodeado de una cabina cerrada en la cual pueda mantenerse una ligera sobrepresión con relación a la presión atmosférica por insuflación de aire canalizado al través de por lo menos algunos de los cojinetes que sostienen dichos ejes.-

22.- Una torrecilla de tiro según se reivindica en el punto 12, caracterizada por el hecho de que contiene una cabina para el tirador, a derecha e izquierda de la cual va repartido el armamento.-

32.- Una torrecilla de tiro según se reivindica en el punto 12, caracterizada por el hecho de que tiene para el tirador una cabina dispuesta delante del eje a cuyo alrededor se realiza la puntería en altura, al paso que los almacenes de municiones van dispuestos detrás de dicha cabina y en la vecindad del eje.-

42.- Una torrecilla de tiro según se reivindica en los puntos 12 y 32, caracterizada por el hecho de que los recipientes para los casquillos disparados están situados detrás de los almacenes de municiones.-

52.- Una torrecilla de tiro según se reivindica en el punto 12, caracterizada por el hecho de que el armamento se dispone fuera de la cabina estancia para sustraer al tirador al



JUL. 1950

efecto nocivo de los gases desprendidos durante el tiro.--

5 62.- Una torrecilla de tiro según se reivindica en los puntos 12 y 52, caracterizada por el hecho de que por lo menos las partes traseras de los cañones están encerradas en compartimientos aislados de la cabina y ventilados por una circulación de aire distinta de la que ventila la cabina.--

10 72.- Una torrecilla de tiro según se reivindica en los puntos 12, 52 y 62, caracterizada por el hecho de que el armamento está constituido por cañones de culata abierta, gracias a lo cual, entre los periodos de tiro, el aire insuflado en los compartimientos que encierran las armas puede entrar por la porción trasera de los tubos de dichas armas para salir hacia la atmósfera por la boca de dichos tubos, cuya refrigeración asegura de este modo.--

15 82.- Una torrecilla de tiro según se reivindica en los puntos 12, 52 y 62, caracterizada por el hecho de que se disponen paredes aisladoras entre los compartimientos que encierran el armamento y la cabina, con el fin de reducir las transmisiones a ésta última del ruido y de las vibraciones causadas por el tiro

20

92.- Una torrecilla de tiro.--

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.--



1950

Esta Memoria consta de once hojas y la presente escritas a máquina por una sola de sus caras.-

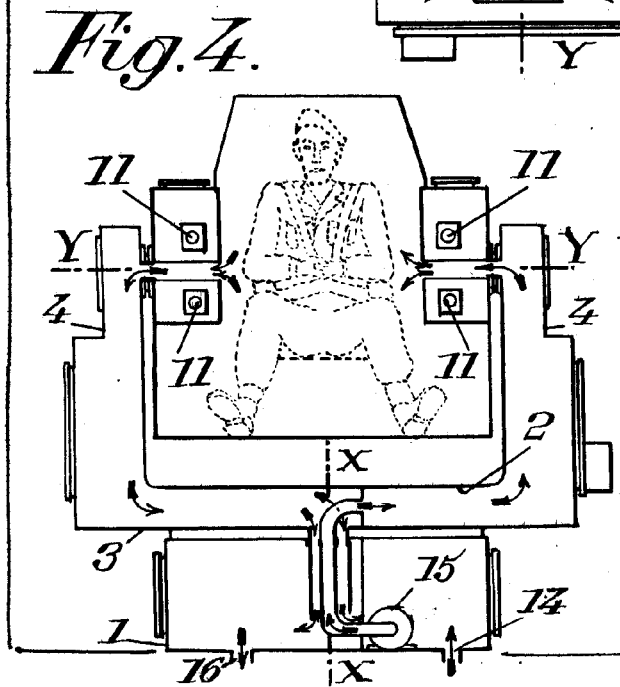
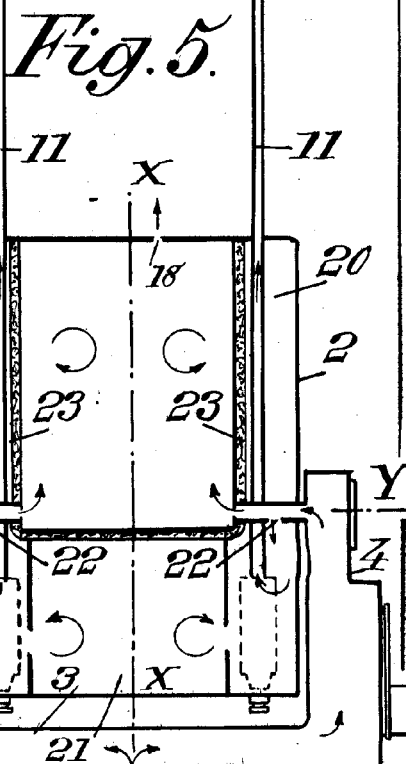
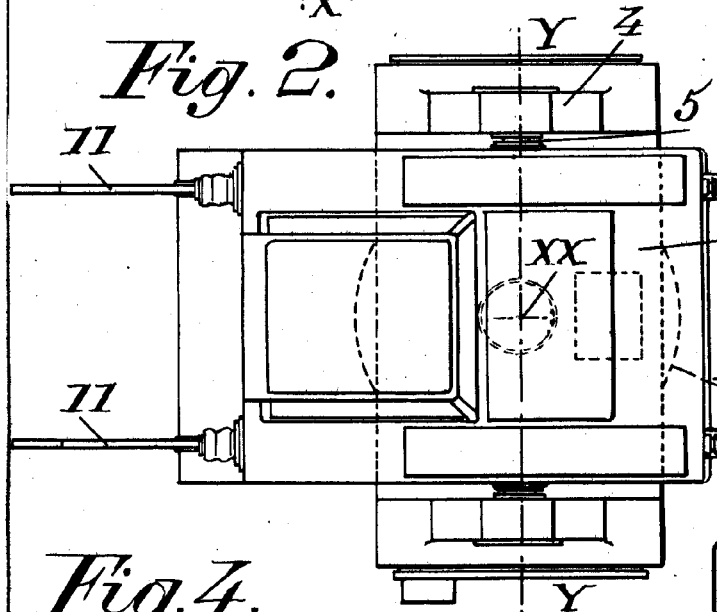
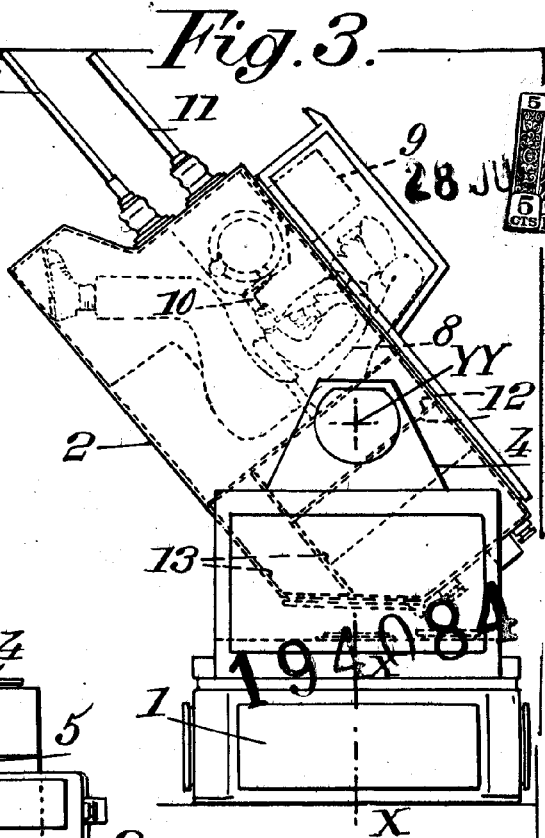
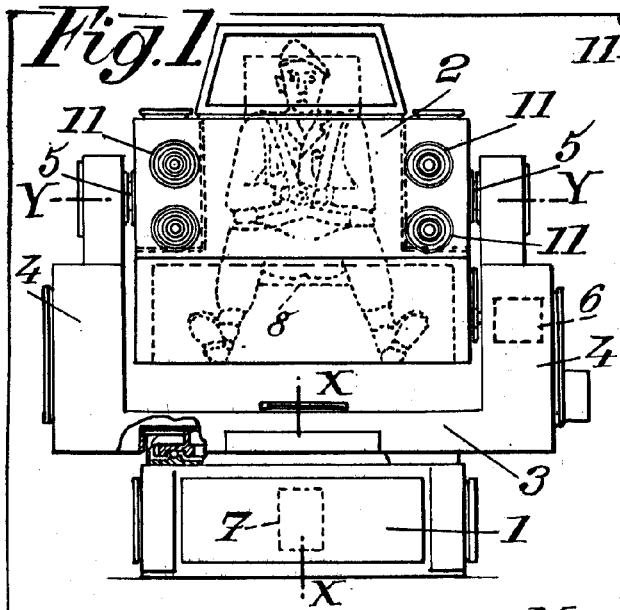
Madrid, 28 JUL 1950

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

*Eurle*



P. A. Alberto de Elizaburu  
 Por Poder  
 Carlo