



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invención por veinte años en España a favor de Monsieur Robert ALKAN y Monsieur Georges LESOURD ambos domiciliados en 50 Rue Claude-Vellefeux en PARIS

Francia

por

UN DISPOSITIVO DE LANZAMIENTO DE PROYECTILES PARA AERONAVES

==== cCo ====

La invención tiene por objeto un dispositivo mecánico destinado a las aviones o aeronaves permitiendo suspender un cierto número de proyectiles agrupados, en el interior de una barquilla o un fuselaje por ejemplo y liberar estos proyectiles sucesivamente en un orden determinado, efectuándose esta operación a distancia, desde el asiento del pasajero encargado de esta maniobra.

Este dispositivo presenta las siguientes características:

1º- El enganche de los proyectiles, se realiza automáticamente y por simple presentación de su anillo de suspensión en posición de enganche.

2º- Después del enganche se lleva el mecanismo a una posición de seguridad en la cual todos los sujetadores quedan cerrados de una manera positiva; en esta posición de seguridad, todos los enganches son obligatoriamente correctos y toda liberación intempestiva debida a una aceleración o a una acción accidental cualquiera es evitada en absoluto.

Después de la liberación de cada proyectil el mecanismo se encuentra de nuevo automáticamente cerrado en dicha posición de seguridad.

3º- El accionamiento de la liberación a distancia esta realizado por el intermedio de una transmisión mecánica efectuando un despla-



zamiento importante para la liberacion de cada salva, y dejando asi sin efecto la accion de los juegos y deformaciones de los organos mecanicos y de sus soportes, inevitables sobre una aeronave.

El dispositivo objeto de la invencion esta representado en perspectiva en el adjunto dibujo.

Con referencia a este dibujo, 1^a, 1^b, 1^c, etc.... representan proyectiles agrupados, que son suspendidos por medios de anillos 2, respectivamente en los ganchos 3^a, 3^b, 3^c, ... etc. Cada uno de estos ganchos es movil en su plano, alrededor de un eje tal como 4 y reposa por su extremidad libre sobre el pico 5^a de las palancas de liberacion 5.

La fuerza aplicada al gancho 3 debida al peso del proyectil, se encuentra dividida en dos componentes: una de la mayor importancia es destruida por la resistencia del eje. La otra componente cuyo orden de amplitud es practicamente 6 a 10 veces mas debil que el peso del proyectil esta soportada por el pico 5^a de la palanca de liberacion 5. Esta palanca de liberacion movil alrededor de un eje 6 lleva en sus extremidades 2 picos 7 y 8. Estos picos estan en contacto con dos levas 9 y 10.

La leva 9 es la leva de liberacion individual y es susceptible de provocar una oscilacion de la palanca de liberacion, que libera el gancho 3 y por consecuencia provoca el lanzamiento del proyectil. La leva 10 es una leva de seguridad o cierre; en la orientacion representada sobre la figura, mantiene de una manera positiva el liberador en posicion cerrada, porque el pico 8 de la palanca de liberacion 5 esta en contacto con el abombamiento de esta leva 10, La liberacion no es posible para la leva 7, mas que cuando habiendo girado la leva 10 en un cierto angulo, presenta una de sus partes en retirada delante del pico 8. El movimiento de las levas 9 y 10 esta controlado simultaneamente por medio de los dos arboles 11 y 12 accionados por el mecanismo en Cruz de Malta 13-14.

Cuando el arbol 12 es llevado por un movimiento uniforme, el arbol



11 gira con un movimiento intermitente por el efecto del teton 15 obrando periódicamente en las hendiduras de la Cruz de Malta 13. Se concibe que los organos 13 y 14 puedan ser montados en sus respectivos ejes, de manera que el paso sucesivo de los salientes de las levas tales como 9 delante del pico 7 de los liberadores, se produzca al mismo tiempo que el paso de las levas 10 en las posiciones de apertura y que estando el arbol 12 en posición de cierre, ninguna de las levas 9 este en contacto con los picos 7 de las palancas de liberación. Las levas 9 están desencajadas unas respecto de otras sobre el arbol 11 de manera que obren sucesivamente sobre las palancas 5.

Estando realizada la regulación de este mecanismo según este principio, habrá, en cada vuelta, una posición del arbol 12, en la cual todos los liberadores estarán cerrados en la posición de seguridad. Esta posición está definida con una gran tolerancia, porque corresponde al sector en el cual el teton 15 no está en contacto con la Cruz de Malta y donde el perfil circular 16 de la pieza de arrastre 14 obra como contención en la Cruz de Malta.

El accionamiento de este dispositivo se realiza a distancia, por medio del arbol de transmisión 17, de tranes de engranaje tales como 18, 19, 20 y 21 cuyas relaciones de multiplicación son por ejemplo iguales a 1 y de la manivela 22. Esta última constituye la estación de mando y se instala de preferencia cerca del pasajero encargado del lanzamiento de los proyectiles. Esta manivela de accionamiento comprende un tope de contención realizado por el teton 23. Este último es susceptible de formar contacto con la corona muescada 24 que comprende una primera muesca 25 correspondiendo a la posición de seguridad en la cual todo el mecanismo está cerrado; una segunda muesca 26 corresponde a la posición de carga en la cual las oscilaciones de las palancas de liberación, bajo la acción del pico de los ganchos, son posibles sin que ninguna de las levas 9 este en contacto con los picos 7.



Un cuadrante 27 cuyas cifras son susceptibles de aparecer en una abertura no representada en la figura, completa la estación de mando; este cuadrante está accionado por mediación de la Cruz de Malta 28-29 que comunica a su eje el mismo movimiento que el del árbol 11; Se concibe que la regulación de la estación de accionamiento puede realizarse de tal manera que la cifra del cuadrante que aparece en la abertura indique el proyectil que acaba de ser lanzado. La cifra del cuadrante saltará una división en el preciso instante en que la leva correspondiente 9 libere un proyectil y todos los órganos serán de nuevo cerrados cuando la manivela de la estación sea conducida a la posición de seguridad 25.

Se desprende que el mecanismo de Cruz de Malta representado en la figura se indica a título de ejemplo y que puede ser reemplazado por cualquier otro mecanismo llevando las mismas funciones, es decir transfiriendo un movimiento de rotación uniforme de un primer eje en un movimiento de rotación intermitente de un segundo eje, siendo utilizado el primer eje para realizar el cierre periódico de los liberadores y el segundo las liberaciones individuales sucesivas.

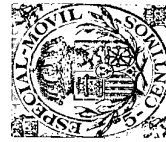
Los ganchos 3a, 3b, 3d, 3e, etc.... están dispuestos simétricamente a cada lado de los árboles 11 y 12, en cooperación con las palancas 5 correspondientes, de tal manera que cada leva 9 y cada leva 10 accionen dos palancas 5 obligadas a apoyarse sobre la leva 10 por un muelle 31.

N O T A

=====

La presente invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1º- Un dispositivo de suspensión y lanzamiento para proyectiles de avión comprendiendo órganos de liberación de cierre positivo y de enganche automático, y caracterizado por un doble sistema de accionamientos solidarios uno del otro, uno de los cuales asegura a intervalos regulares el cierre y la liberación de los todos los liberadores, mientras que el otro, cuyo movimiento depende del primero, ase-



dura durante las fases de liberación los lanzamientos sucesivos, siendo tal la unión de estos dos sistemas que fuera de la fase de lanzamiento todos los engranes queden en posición de seguridad positiva.

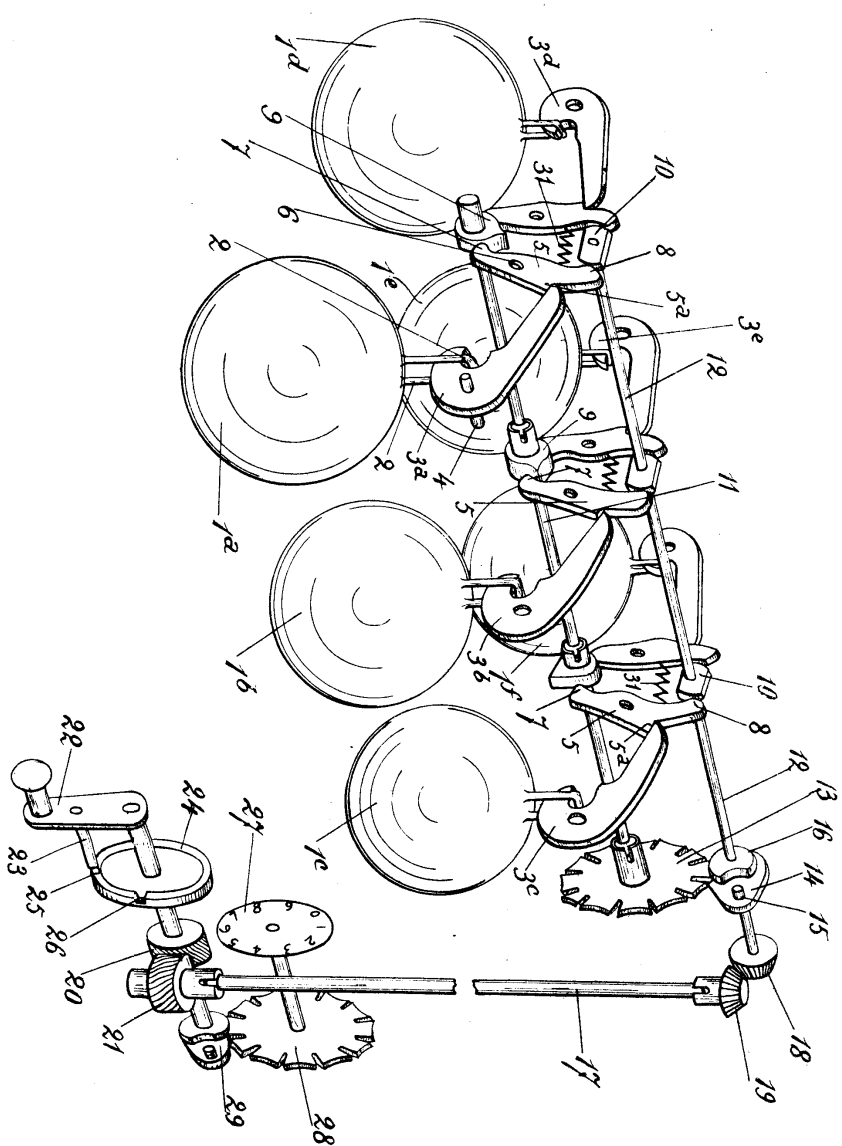
2º - Un dispositivo de suspensión y lanzamiento para proyectiles de avión, caracterizado en que comprende para cada proyectil un gancho cuyo extremo está relacionado con el pico de una palanca de sujeción que lleva además un pico de liberación, cooperando con una leva montada sobre un árbol y un pico de cierre, cooperando con otra leva, cuya leva está montada sobre un árbol que cuando es accionado gira con un movimiento uniforme, mientras que por medio de una Cruz de Malta el otro árbol que lleva las primeras levas recibe un movimiento intermitente, este lo secundando este doble sistema de accionamiento, desde una estación de mando colocada a distancia, por una transmisión que comprende un cuadrante, el cual accionado por el/intermedio de un sistema de Cruz de Malta, indica el proyectil que acaba de ser lanzado.

3º - Un dispositivo de suspensión y lanzamiento para proyectiles de avión tal como se reivindicó en 1 y 2 caracterizado por que las levas de lanzamiento y las levas de cierre, están embutidas sobre su árbol respectivo de tal manera que entre dos liberaciones sucesivas de ganchos de suspensión las palancas de lanzamiento se encuentran todas cerradas, mientras que cuando las levas de cierre han sido colocadas en la posición de apertura, puede liberarse otro gancho de suspensión.

4º - En resumen reivindico como de mi exclusiva invención y como objeto sobre el que he de recibir la patente que se solicita por veinte años en España: UN DISPOSITIVO DE LANZAMIENTO DE PROYECTILES PARA AERONAVES.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por un solo lado y dibujos adjuntos.

Madrid 5 de Mayo de 1926
p. p. *Miguel Ángel*



W. H. L. & Co.
Manufacturers