

222973



222973'

PATENTE DE INVENCION  
por 20 años

por "UN DISPOSITIVO RELACIONADO CON PROYECTILES, PREFEREN  
TEMENTE COHETES, BOMBAS O SIMILARES, PARA CONDICIONAR EL  
SUMINISTRO DE VOLTAJE ELECTRICO", a favor de Aktiebolaget  
Bofors, de nacionalidad sueca, domiciliada en Bofors (Sue  
cia). Con prioridad de la Patente sueca n° 6307/54, pre  
sentada en 9 julio de 1954.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 El presente invento se refiere a un dispositivo  
relacionado con los proyectiles, preferentemente cohetes,  
bombas o similares, en los que los proyectiles pueden fi-  
jarse entre sí y disponerse para recibir un voltaje eléc  
trico mediante el cual, en el caso de cohetes, se inicia  
una carga de disparo para cada cohete. A su vez dicha  
carga acciona la carga de propulsión en cada cohete.



Los cohetes conocidos de esta clase, van unidos entre sí por unos peines, de tal manera, que los cohetes quedan dispuestos uno junto al otro en línea recta. Estos peines se fijan entonces a la parte inferior del ala de un avión por uno de los cohetes extremos de cada peine de tal manera que cada peine queda en ángulo recto con el ala, y que los ejes longitudinales de los cohetes quedan paralelos al eje longitudinal del avión. La carga de disparo de cada cohete va individualmente conectada mediante un cable eléctrico con un dispositivo de control en el interior del avión cuyo dispositivo contiene una fuente de voltaje. Cuando tienen que dispararse los cohetes, se dispone el dispositivo de control de manera que únicamente permite la descarga del cohete inferior del peine. El inconveniente que presenta el dispositivo arriba descrito es que, además de la propia fijación de los cohetes entre sí y al ala del avión, tienen que conectarse los cohetes a dicho dispositivo de control mediante cables eléctricos. El uso de tales cables implica un complicado montaje y presenta en definitiva el riesgo de estropearse. Los gases desprendidos por los cohetes, pueden motivar que estos cables dañen al avión.

La finalidad del presente invento es eliminar el uso de cables en cohetes que se disparen eléctricamente. Esto se logra mediante la creación de un dispositivo de tal forma que se establezca la conexión eléctrica entre los propios cohetes al ser fijados éstos entre sí, siendo esta conexión eléctrica de tal naturaleza, que en caso de estar unido un peine de cohetes al ala de un avión sólo se suministrará voltaje a la carga de disparo del cohete inferior.



Un dispositivo para proyectiles, preferentemente  
40 cohetes, bombas o similares en que cada proyectil va equi-  
pado con órganos que le permiten ser fijado a otro proyec-  
til de forma que puedan quedar suspendidos adyacentemente  
con los ejes paralelos o casi paralelos y en el que cada  
proyectil lleva un grupo de contactos que contiene uno o  
45 varios contactos a los que puede aplicarse un voltaje eléc-  
trico, se caracteriza según el presente invento por un se-  
gundo grupo de contactos que comprende uno o más contactos,  
y, por un dispositivo de conexiones conectado a ambos gru-  
pos mencionados y a un consumidor de corriente en el pro-  
50 yectil, cuyo dispositivo de conexiones lleva un miembro de  
accionamiento para ser activado por el próximo proyectil  
motivando dicho miembro, al ser accionado, que el disposi-  
tivo de conexiones quede dispuesto en una de sus posicio-  
nes en la cual dicho dispositivo conecta al segundo grupo  
55 de contactos con el primero, y el citado miembro de activa-  
ción, cuando no es activado mantiene el dispositivo de co-  
nexiones en su segunda posición en la cual conecta al con-  
sumidor de corriente con el primer grupo de contactos ya  
citado.

60 El presente invento se describirá con más deta-  
lle en relación con el adjunto plano, en el cual, la fig. 1  
representa una vista esquemática de la parte frontal de  
dos cohetes suspendidos adyacentemente y conteniendo cada  
uno de ellos el dispositivo según el presente invento, y  
65 donde la fig. 2 muestra un ala de avión a la que ha sido  
suspendido un peine de cohetes equipado con el dispositivo  
según el presente invento.

Tanto la figura 1 como la figura 2 en el dibujo,



muestran dos cohetes -1- y -2-, comprendiendo cada uno de ellos una cabeza -3-, una parte intermedia -4- que contiene el dispositivo según el presente invento, una sección motor -5- y una parte de boquilla -6- provista de cuatro aletas -7-. Cada una de las aletas lleva una incisión -8- por donde las dos aletas superiores del cohete pueden encajarse en las dos aletas inferiores del cohete inmediatamente superior en el mismo peine. El cohete superior -1- va fijado al ala -9- de un avión mediante un dispositivo de fijación -10- que encaja en las ranuras -8- de las dos aletas -7- superiores del cohete -1-. La parte frontal del cohete -1- va fijada a un soporte -11- acoplado al ala -9-. La superficie inferior del soporte -11- que actúa como superficie de contacto para la superficie exterior de la parte intermedia -4-, está configurada para adaptarse a la forma de la superficie externa de la parte intermedia -4- del cohete -1- y tiene además dos ranuras salientes -12- y -13- que encajan en hendiduras correspondientes formadas entre la pared externa de la parte intermedia -4- y las guías exteriores -14- y -15- dispuestas en la parte intermedia -4-. En la superficie exterior de la parte intermedia -4- y diametralmente opuesto a las citadas guías -14- y -15- va dispuesto un soporte -16- que lleva dos rebordes sobresalientes -17- y -18- y tiene también la superficie curvada para adaptarse a la superficie exterior de la parte intermedia -4- del cohete -2-. Así pues los rebordes -17- y -18- encajan en las guías -14- y -15- del cohete -2-. Todos los cohetes llevan los citados miembros de encaje -14- y -18- los cuales pueden ser parte integrante de la por-



100 ción intermedia -4- o bien estar adaptados a dicha porción de manera adecuada. La unidad que así se forma mediante los elementos -4- y -14-18- es idéntica para todos los cohetes. Dichos elementos no es necesariamente preciso que coincidan con el modelo representado en el plano, si-  
105 no que pueden tener cualquier otra forma adecuada con tal de que puedan fijar a los cohetes entre sí mediante encaje de los miembros -14- y -15- con los -17- y -18-. La parte posterior del soporte -11- lleva dos contactos eléc-  
110 tricos -19- y -20- aislados eléctricamente entre sí de manera conocida. Mediante los cables -21- y -22- estos dos contactos van unidos a un dispositivo de control -23- provisto de una batería -24- y un interruptor -25-. Di-  
115 chos contactos -19- y -20- van conectados a dos contactos -26- y -27- dispuestos en el cohete -1-. También estos contactos van aislados eléctricamente entre sí de ma-  
120 nera conocida. Van también dispuestos de tal manera que mediante la acción, por ejemplo de, un resorte, pueda obtenerse contacto seguro entre los contactos -19- y -26- así como entre -20- y -27-. Dos cables -28- y -29- unen los contactos -26- y -27- a dos pivotes de contacto -30- y -31- dispuestos en un cuerpo -32- el cual es por ejem-  
125 plo no conductor y va montado sobre una barra -33-. En la posición mostrada en la figura 1 los enchufes -30- y -31- del cohete -1-, van unidos eléctricamente a los dos contactos -34- y -35- los cuales, mediante los cables -36- y -37-, van conectados a dos contactos -38- y -39-. Estos dos contactos van sin aislar en la superficie exterior de la parte intermedia -4-. Los contactos -38- y -39- van dispuestos exactamente igual que los contac-



130 tos -19- y -20- y también van aislados eléctricamente entre sí. Debajo de los pivotes de contacto -30- y -31- van otros dos contactos -40- y -41- los cuales mediante los cables -42- y -43- van conectados a un dispositivo de chispa eléctrica -44- para una carga de ignición, no mostrada en la figura, prevista para inflamar una carga

135 de propulsión, tampoco mostrada en la figura, para el motor cohete. En la parte intermedia -4- del cohete va dispuesta la barra -33- de manera que puedan moverse en sentido transversal. Su extremo inferior lleva un resorte de espiral -45- el cual limita su movimiento descendente. Esto se ve claramente en la figura 1 referente al cohete -2-. Otro resorte de espiral -46- alrededor de la parte superior de la barra -33- tiende a forzar la barra hacia abajo. La parte superior de la barra se introduce en un orificio -47- en el soporte -11-.

145 El soporte -16- que llevan todos los cohetes va provisto también de un orificio similar -48- para la entrada de la barra -33- del cohete suspendido debajo. La parte superior de la barra -33- lleva un taladro -49-. El extremo inferior de la barra -33- descansa contra la superficie exterior de la parte intermedia -4- del cohete

150 -2-. Los contactos superiores -26- y -27- de la parte intermedia -4- del cohete -2- van unidos eléctricamente a los contactos -38- y -39-. La barra -33- de la citada porción intermedia se ha introducido en el orificio

155 -48- del cohete -1-. Como no se ha suspendido ningún otro cohete debajo del cohete -2- la barra tomará en la parte intermedia del cohete -2- la posición ilustrada en la figura 1, o sea, la barra será oprimida hacia abajo



160 por el resorte -46- hasta que el muelle -45- entre en con-  
tacto con el cuerpo -32-. En esta posición los dos pivotes de contacto -30- y -31- de la parte intermedia del cohete -2- están unidos eléctricamente con los contactos -40- y -41- con lo cual se consigue que el dispositivo de chispa eléctrica -44- quede conectado a los contactos -26- y -27-. Los contactos -38- y -39- del citado cohete no quedan unidos a los contactos -26- y -27-.

El dispositivo arriba descrito funciona de la manera siguiente:

170 Se supondrá que no hay ningún cohete fijado al soporte -11- y al dispositivo de fijación -10-. Al ser fijado un cohete al dispositivo de fijación -10- y al soporte -11- los encajes -12- y -13- del soporte -11- se hacen deslizar en las ranuras guías -14- y -15- en la parte superior del cohete mientras simultáneamente el  
175 dispositivo de fijación -10- se introduce en las ranuras -8- de las aletas -7-. Una vez el cohete -1- colocado en su más retrocedida posición, los contactos -19- y -20- quedarán conectados con los contactos -26- y -27-. Bajo la acción del muelle -46-, la barra -33- tomará su  
180 posición inferior o sea los contactos -26- y -27- quedarán conectados eléctricamente a los contactos -40- y -41-. Estos últimos van conectados al dispositivo de chispa eléctrica -44-, el cual queda pues en conexión directa con el dispositivo de control -23-. En esta posición,  
185 el extremo superior de la barra -33- quedará colocado de tal forma en el orificio -47- que su parte más débil quedará emplazada en la superficie de contacto entre la superficie inferior del soporte -11- y la superior del



cohete. El extremo superior de la barra, forma un trin-  
190 quete o cierre que puede fácilmente guillotinarsse. La  
fijación del cohete -2- al cohete -1- se lleva a cabo in-  
troduciendo los rebordes -12- y -13- del soporte -16-  
del cohete -1- en las guías -14- y -15- del cohete -2-  
mientras simultáneamente las aletas -7- del cohete -1-  
195 se hacen encajar en las ranuras -8- de las dos aletas su-  
periores del cohete -2-. Al ser fijado el cohete -2- la  
barra -33- del cohete -1- es obligada a su posición supe-  
rior en cuyo caso el dispositivo de control -23- queda  
unido a los contactos -34- y -35- del cohete -1- median-  
200 te los pivotes de contacto -30- y -31-. El dispositivo  
de control queda de esta manera conectado a los contac-  
tos de salida -38- y -39- del cohete -1-. Eléctricamen-  
te considerado, el cohete -1- funcionará por lo tanto  
como miembro de conexión para el cohete -2-. Cuando la  
205 barra toma su posición superior la porción prevista más  
débil quedará situada dentro del orificio -47- lo cual  
significa que la parte de la barra que puede quedar ex-  
puesta a esfuerzos es del grueso total de la barra, lo  
cual dificulta que ésta se guillotine. El cohete -2- se  
210 empuja hasta que sus contactos -26- y -27- queden eléc-  
tricamente unidos a los contactos -38- y -39- del cohe-  
te -1-. Debido al hecho de que el cohete -2- no va uni-  
do a ningún otro cohete inferior, su barra -33- tomará  
la posición inferior en cuyo caso el dispositivo de con-  
215 trol -23- quedará conectado al dispositivo de chispa  
eléctrico -44- del cohete -2-. Ulteriores cohetes pue-  
den fijarse de la manera descrita arriba y en cada caso  
quedará en contacto con el dispositivo de control -23-



220 solamente el dispositivo de chispa eléctrica del cohete  
últimamente fijado. Al cerrar el interruptor -25- el  
último cohete será disparado y en su movimiento inicial  
se guillotinará la porción superior de su barra por su  
parte más débil mientras que todos los demás cohetes se  
mantendrán en sus posiciones debido al hecho de que sus  
225 barras estarán más introducidas en sus respectivos so-  
portes. Una vez disparado el primer cohete, el próximo  
desde abajo quedará listo para ser disparado y así suce-  
sivamente. La disposición de las barras y contactos  
proporcionan la ventaja de que el dispositivo de chispa  
230 eléctrica del cohete inferior estará siempre conectado  
al dispositivo de control y que debido a la especial con-  
figuración de las barras, el cohete inferior siempre es-  
tará más débilmente fijado que los demás.

Es evidente que cada barra -33- puede ser de  
235 cualquier configuración adecuada o puede incluso substi-  
tuirse por cualquier otro mecanismo o dispositivo de fi-  
jación adecuado que infiera al cohete las mismas carac-  
terísticas que la barra descrita arriba. La porción  
más débil de la parte superior de la barra puede tam-  
240 bién preverse de cualquier otra forma. Además debe que-  
dar evidente que el dispositivo de conexión mostrado en  
la figura 1 puede ser substituído por cualquier tipo de  
dispositivo de conexión adecuadamente previsto. También  
sería realizable la substitución de uno de los cables  
245 de conexión por el propio cohete siempre que éste últi-  
mo se construyese de material capaz de conducir la co-  
rriente eléctrica.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modi-



250 fique la esencia del dispositivo descrito, será varia-  
ble a los efectos de la actual Patente.

## N O T A .

Se reivindica como objeto de esta Patente de  
invención:

255 1 - Un dispositivo relacionado con proyectiles, prefe-  
rentemente cohetes, bombas o similares, para condicio-  
nar el suministro de voltaje eléctrico, especial para  
aquellos casos en que cada proyectil va equipado con dis-  
positivos de fijación que les permiten ir acoplados en-  
tre sí de tal manera que pueden ser suspendidos adyacen-  
260 temente con sus ejes paralelos o casi paralelos, y en que  
cada proyectil tiene un grupo de contacto que contiene  
uno o varios contactos a los que puede aplicarse un vol-  
taje eléctrico, caracterizado por disponer de un segundo  
grupo de contactos que comprende uno o más contactos y  
265 un dispositivo de conexiones conectado a los ya citados  
dos grupos y a un consumidor de corriente en el proyec-  
til; el dispositivo de conexiones lleva un miembro de  
accionamiento para ser activado por el siguiente pro-  
yectil, colocando dicho miembro al ser activado, al dis-  
270 positivo de conexiones en una de sus posiciones de co-  
nexión, en la cual el dispositivo de conexiones, conecta  
al segundo grupo de contactos con el primero, y dicho  
miembro ya accionado, al no ser activado, mantiene al  
dispositivo de conexiones en su segunda posición en la  
275 cual conecta al consumidor de corriente con el citado  
primer grupo de contactos.

Sean cuales fueren las circunstancias que con-  
curran en la esencialidad de la Patente de invención de-

222973

- 7 JU



- 11 -

280 finida en la anterior reivindicación, cual objeto es:  
2 - "UN DISPOSITIVO RELACIONADO CON PROYECTILES, PREFEREN-  
TEMENTE COHETES, BOMBAS O SIMILARES, PARA CONDICIONAR  
EL SUMINISTRO DE VOLTAJE ELECTRICO".

285 Consta la presente memoria de once hojas fo-  
liadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo  
adjunto.

Barcelona, siete de julio de mil novecientos  
cincuenta y cinco.

P.A. de Aktiebolaget Bofors,

L. DURÁN  
P. P.

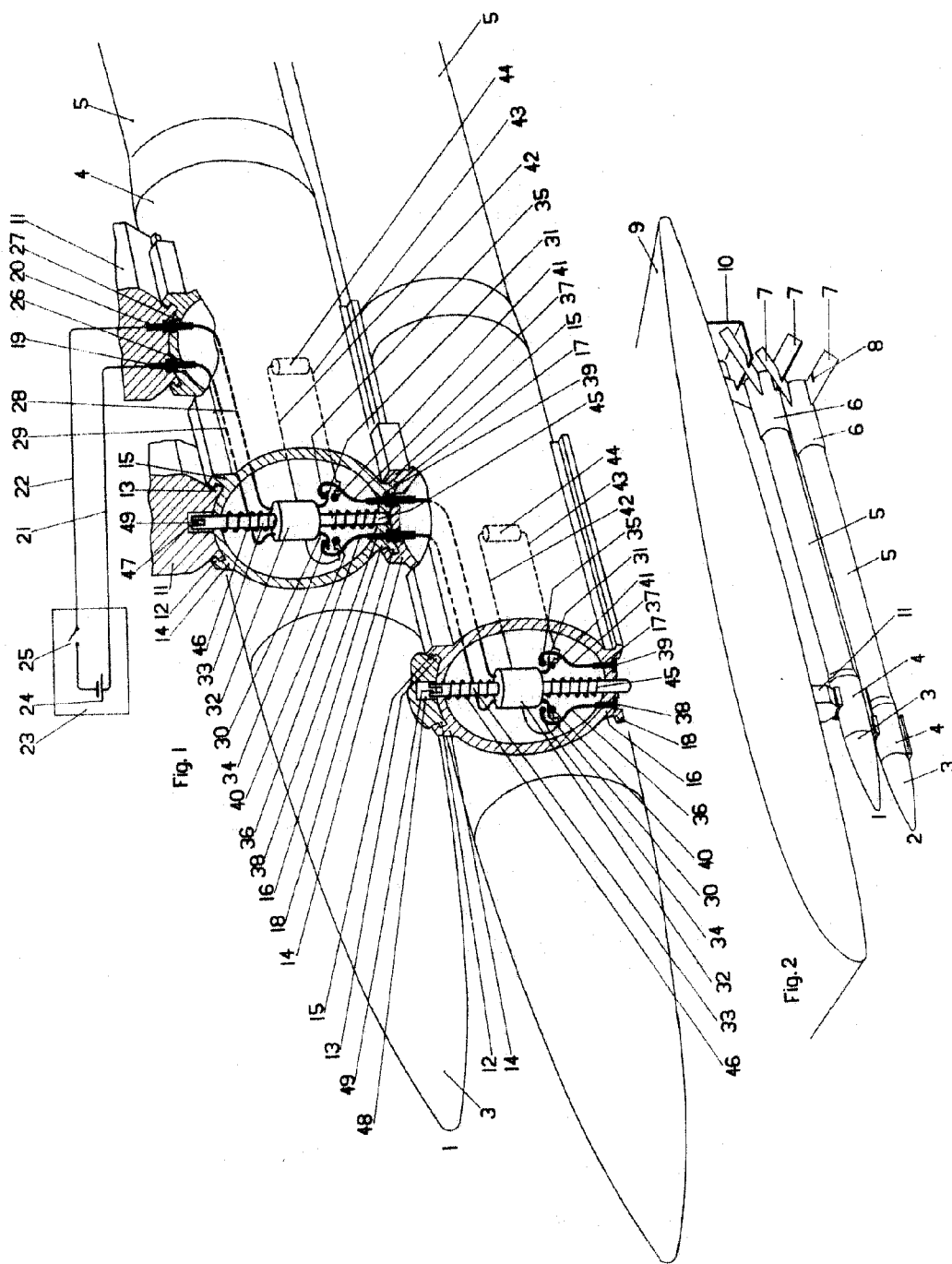


Fig. 1

Fig. 2

ESCALA VARIABLE

BARCELONA, 7 JULIO DE 1955

L. DURAN  
p.p.