



228491

228491

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UN SISTEMA DE ESPOLETAS PARA PROYECTILES Y SIMILARES",
a favor de Aktiebolaget Bofors, de nacionalidad sueca, do-
miciliada en Bofors (Suecia). Con prioridad de la patente
sueca nº 4389/1955, presentada el 7 de mayo de 1955.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un sistema de es-
poletas para proyectiles y similares, y más especialmente a
un sistema de espoleta con dispositivo de percusión.

5 En los sistemas de espoletas hasta ahora conocidas,
el dispositivo percutor de la espoleta viene accionado única-
mente por su punta. Esto significa que cuando la espoleta
va aplicada a un proyectil éste tiene que chocar contra el
objetivo con la propia punta para que tenga lugar la ignición.



10 Por otra parte si el proyectil choca contra un objetivo de superficie muy dura con un ángulo tal que el proyectil sólo roce más o menos la superficie del objetivo con su propia carcasa exterior, no tendrá lugar la ignición del fulminante sino que el proyectil pasará más allá del objetivo y no dará lugar a la destrucción deseada.

15 La finalidad del presente invento es crear un sistema de espoleta de propiedades tales que ésta funcione al alcanzar el proyectil el objetivo aunque no entre en contacto con el objetivo la parte frontal del dispositivo percutor.

20 Según el presente invento el sistema de espoleta para proyectiles o similares, provisto de un dispositivo de percusión accionado desde la punta de la espoleta, se caracteriza porque la espoleta está construída de manera que conste de dos partes consecutivas y separables y de forma que se prevean uno o varios dispositivos para la fijación de las citadas dos partes, cuyos dispositivos tienen la propiedad de
25 soltarse al recibir la parte frontal un impacto en una dirección distinta de la del eje longitudinal según la dirección del proyectil, desprendiéndose entonces la parte frontal de la otra haciendo que de esta forma entre en acción el dispositivo de percusión.
30

El presente invento se describirá más detalladamente en relación con los cuatro planos que se acompañan, a título de ejemplo, y en los que las figs. 1 y 2 muestran una ejecución del sistema de espoleta de acuerdo con el presente
35 invento en dos fases distintas de trabajo, la fig. 3 muestra otra ejecución del sistema según el presente invento y las figs. 4, 5 y 6 una tercera ejecución del propio sistema de espoleta según el presente invento en tres distintas fases de

r

- 3 -

228491



trabajo, y las figs. 7 y 8 muestran aún otras dos ejecuciones
40 del sistema de acuerdo con el presente invento.

En las figs. 1 y 2 se señala por -1- una parte cilín-
drica de la espoleta cuya parte superior presenta el paso de
rosca -2-. Esta parte está prevista para ser insertada ros-
cándola en la parte frontal de un proyectil. Detrás de la
45 citada parte -1- la espoleta tiene una forma más o menos có-
nica. La superficie exterior de dicha parte cónica forma la
prolongación de la superficie exterior del proyectil a que va
aplicada la espoleta. La parte cónica de la espoleta queda
dividida en dos partes -3- y -4- en la forma mostrada en la
50 figura y ambas partes -3- y -4- tienen un orificio axial -5-.
En la parte inferior de -4- el orificio va roscado -6- y se le
puede roscar con la parte superior de un manguito -7-. En la
parte -3- el orificio es de mayor diámetro tal como indica la
figura, de forma que puede alojarse un resorte -8- alrededor
55 del manguito -7- apoyando el extremo superior del resorte con-
tra un encaje situado en el interior del orificio y el extremo
inferior contra un reborde o arandela -9- del manguito -7-.
Coincidiendo con la superficie de separación de las partes -3-
y -4- el manguito -7- presenta una ranura -10- vulnerable. El
60 orificio -5- está ensanchado en la punta de -4-. En la parte
ensanchada va dispuesto un disco -11- cuyo extremo superior
va unido a una varilla -12- que alcanza por abajo a la super-
ficie de separación. Otra varilla -13- forma la prolongación
de dicha varilla -12- a partir de dicha superficie de separa-
65 ción y preferiblemente tiene su extremo inferior en forma de
punta de percusión, que no está representada.

El sistema de espoleta arriba descrito funciona de
la manera siguiente. Si un proyectil equipado con la espole-



228491

70 ta alcanza un objetivo de frente en el impacto, el disco -11-
se correrá hacia adentro y se transmitirá su movimiento a las
varillas -12- y -13- las cuales, en forma no mostrada, van
conectadas a una composición de ignición que se inflamarán.
A este ángulo de impacto la espoleta trabajará en la misma
75 forma que una espoleta corriente. Si por otra parte un pro-
yectil equipado con este sistema de espoleta alcanza un obje-
tivo -14- a un ángulo de choque como ilustra la fig. 2 no hay
ninguna posibilidad de que el impacto haga retroceder el dis-
co -11-. Al producirse el impacto la espoleta quedará some-
tida a una fuerza que actuará sobre su superficie exterior.

80 Como que la parte -4- sólo va sujeta por el manguito -7- y
aún en forma extremadamente débil debido a la regata vulnera-
ble -10-, la parte -4- se romperá y separará de la parte -3-.
Separado el manguito de su parte superior, el resorte -8- pue-
de actuar sobre el reborde -9- del manguito y hacer desplazar
85 al manguito hacia abajo con lo que desplazará la varilla -13-
hacia abajo debido al reborde -13a- previsto sobre la varilla
-13-. Durante este movimiento descendente la varilla -13-
accionará sobre una composición fulminante. El manguito -7-
y la varilla -13- en su posición relajada, se muestran clara-
90 mente en la fig. 2. La ejecución del sistema de espoleta
mostrada en la fig. 3 difiere de la de las figs. 1 y 2 sola-
mente en que el resorte -8- se omite. El movimiento de retro-
ceso del manguito -7- y la varilla -13- se obtiene en el caso
presente entrando la parte -3- contra el objetivo una vez que
95 brada la parte -4-. La ejecución del sistema de espoleta de
las figs. 4, 5 y 6 difiere de las anteriores principalmente
en que las dos partes -3- y -4- van unidas de forma algo dis-
tinta, o sea mediante tornillos y un dispositivo de bloqueo



100 en la inferior de las dos varillas. En estas figuras se denominan sus partes en forma idéntica a las ilustraciones precedentes, y las partes casi iguales se designan con el mismo número a la designación primera.

105 En estas figuras se encontrará por tanto la porción cilíndrica -1- con su rosca -2- y las partes cónica -3- y -4-. También se hallará el orificio axial al que se da la referencia -5'- y las varillas -12- y -13'-. Las dos partes -3- y -4- van unidas por dos tornillos -15- y -16- cada uno de los cuales va provisto de una ranura vulnerable, uno de los cuales, en el tornillo -15-, es visible en la figura y se le
110 designa con -17-. Debe quedar claro no obstante que puede utilizarse mayor o menor número de tornillos. En las presentes figuras la varilla -13'- lleva un dispositivo de bloqueo para retenerla en la posición mostrada en la fig. 4 cuando las partes -3- y -4- no se han separado todavía.

115 El dispositivo de bloqueo consiste en un manguito -18- cuyo extremo inferior lleva un reborde. Por la parte interior del manguito presenta la rosca -19-. Al manguito se le rosca la parte superior de otro manguito -20-, alrededor del cual va dispuesto un resorte -21- cuyo extremo superior se apoya contra un reborde del manguito -18- y su extremo inferior contra la parte superior de un tercer manguito
120 -22- dispuesto alrededor del manguito -20-. El manguito -22- lleva un rebaje circular -23- y en su extremo inferior el manguito -20- lleva dos orificios tal como indica la figura, en cada uno de los cuales van dispuestas las bolas -24- y
125 -25- respectivamente en la forma ilustrada en la figura o sea ambas bolas sobresalen hacia una ranura circular dispuesta en la varilla -13'-. Las bolas -24- y -25- sujetan de esta forma la parte -26- en una determinada posición. Un re-

228491



130 sorte -27- dispuesto alrededor de la varilla -13'- y en el interior del manguito -20- actúa sobre la parte -26-.

La ejecución del sistema de espoleta mostrada en la fig. 7 puede ser idéntica a la ilustrada en las figs. 4 a 6, con la excepción de que los tornillos -15- y -16- se han omitido. En cambio, las partes -3- y -4- van unidas mediante una capa -28- de materia adhesiva. No es preciso que la capa sea coherente sino que puede consistir en una o varias capas a cierta distancia entre sí. Al producirse impacto en ángulo oblicuo, la parte superior -4- se quebrará de la inferior -3- y la espoleta se inflamará en la misma forma que en las figs. 4 a 6.

También la espoleta, según la fig. 8, puede construirse en la misma forma que la espoleta según las figs. 4 a 6, a excepción de que también en este caso se omiten los tornillos -15- y -16-. Las partes -3- y -4- de la espoleta se sujetan en cambio mediante una banda -29- alrededor de la espoleta provista de dos ranuras -30- y -31- en la forma indicada en la figura. Lo más apropiado es que la banda sea de metal. En impacto oblicuo, se separarán las partes -3- y -4-. Después de la separación el fulminante se acciona en la misma forma que en la espoleta según las figs. 4 a 6.

Es evidente que en lugar de la banda -29- ilustrada puede utilizarse una banda de propiedades adhesivas, por ejemplo de las llamadas de cobre junta.

A los efectos de la actual Patente serán variables todos cuantos detalles no afecten, alteren, cambien o modifiquen la esencia del sistema de espoleta aquí descrito.

N O T A .

Se reivindica como objeto de esta patente de in-



23491

160

vención:

165

170

175

180

185

1 - Un sistema de espoletas para proyectiles y similares, provista de un dispositivo de percusión accionado desde la punta de la espoleta caracterizado porque la espoleta está construída de forma tal que comprende dos partes consecuti-

vas y separables, y que presenta uno o varios dispositivos de sujeción para mantener unidas ambas partes entre sí; porque estos dispositivos reúnan características adecuadas para que se relaje su unión al ser sometida la parte frontal a una fuerza en dirección distinta de la longitudinal del proyectil, abandonando entonces la parte frontal a la otra y motivando el disparo del dispositivo percutor.

2 - El propio sistema de la reivindicación anterior, caracterizado porque el dispositivo de sujeción de las dos partes separables consiste en un manguito en el percutor, estando provisto dicho manguito de una o varias zonas vulnerables a la rotura.

3 - El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque uno de los dispositivos de sujeción consiste en un tornillo con zona vulnerable, eso es, un surco.

4 - El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada uno de los dispositivos de sujeción consiste en una capa de propiedades adhesivas dispuestas entre las partes separables.

5 - El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo de sujeción consiste en una banda dispuesta en la superficie exterior de separación de las dos partes separables.

6 - El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el citado manguito de la segunda parte

228491



190 quede accionado por un resorte, y después de la separación de las partes, la parte del manguito accionada por el resorte determina que el percutor de la espoleta efectúe su impacto.

195 7 - El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una porción del manguito que se halla en la segunda parte separable se introduce en un objeto al producirse la separación de las partes y motiva el impacto del percutor.

200 8 - El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo de percusión en la parte segunda separable comprenda un miembro accionado por un resorte para motivar que el percutor efectúe su impacto, y un dispositivo de bloqueo para el miembro de accionamiento, que queda bloqueado mientras las dos partes están unidas entre sí.

205

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

9 - "UN SISTEMA DE ESPOLETAS PARA PROYECTILES Y SIMILARES".

210 Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.

Barcelona, cuatro de mayo de mil novecientos cincuenta y seis.

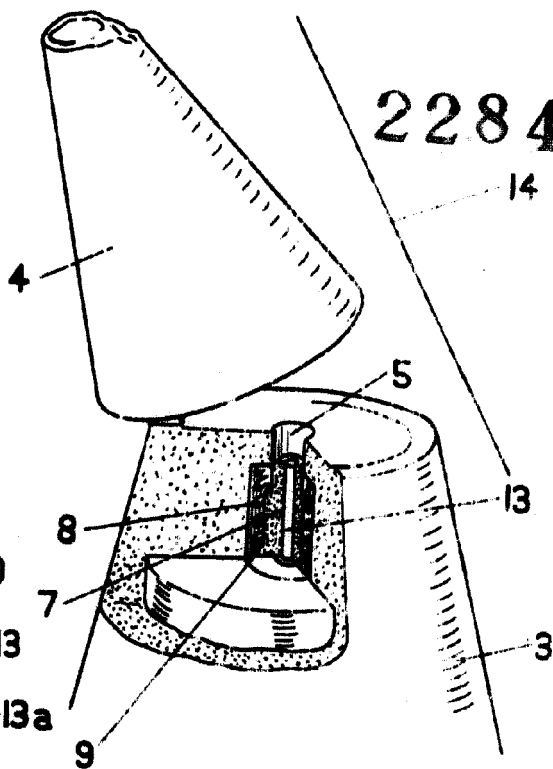
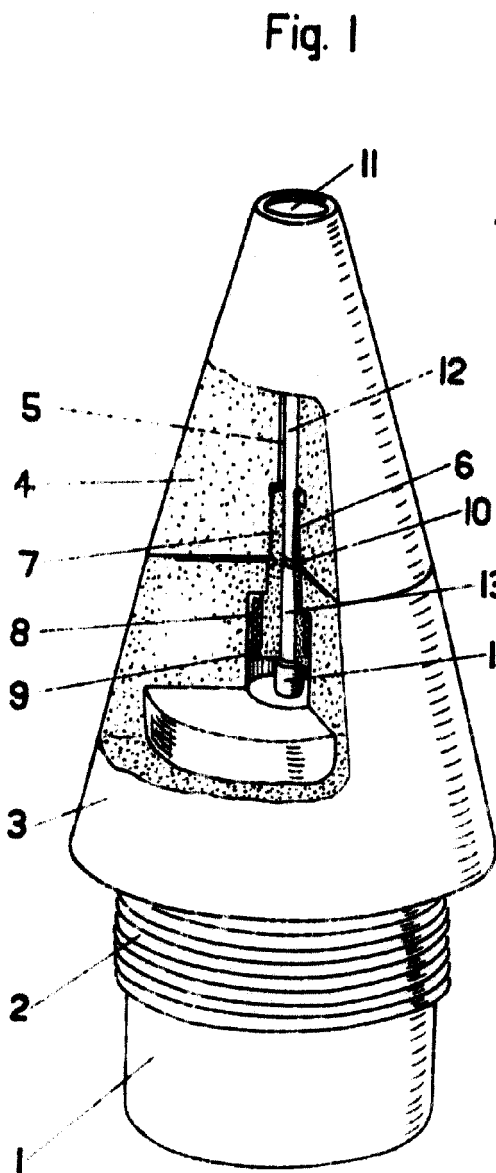
P.A. de Aktiebolaget Bofors,

L. DURAN
P. P.



Fig. 2

228491



BARCELONA, 4 MAYO DE 1956

L. DURAN

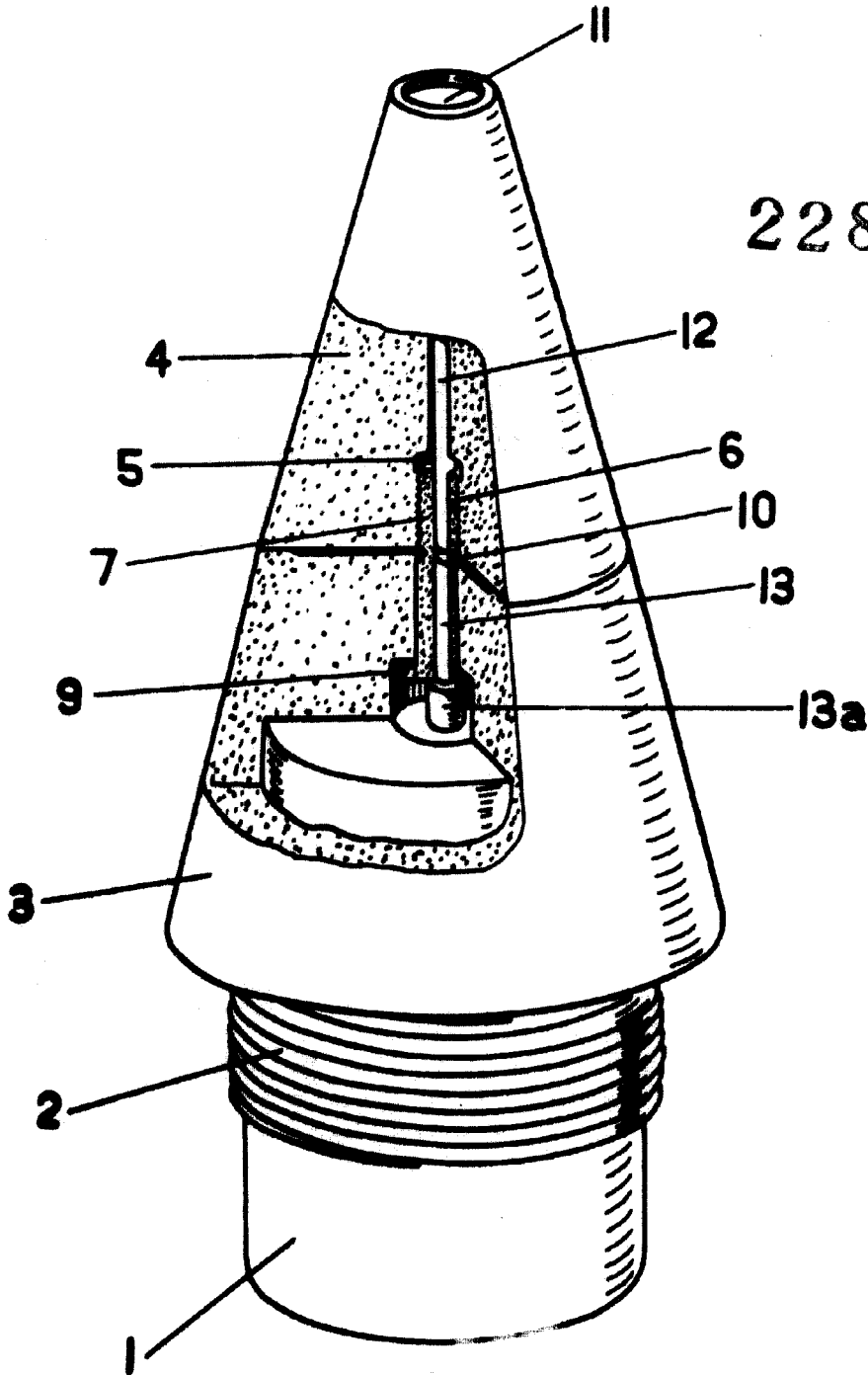
P.A.

ESCALA VARIABLE

Fig. 3



228491

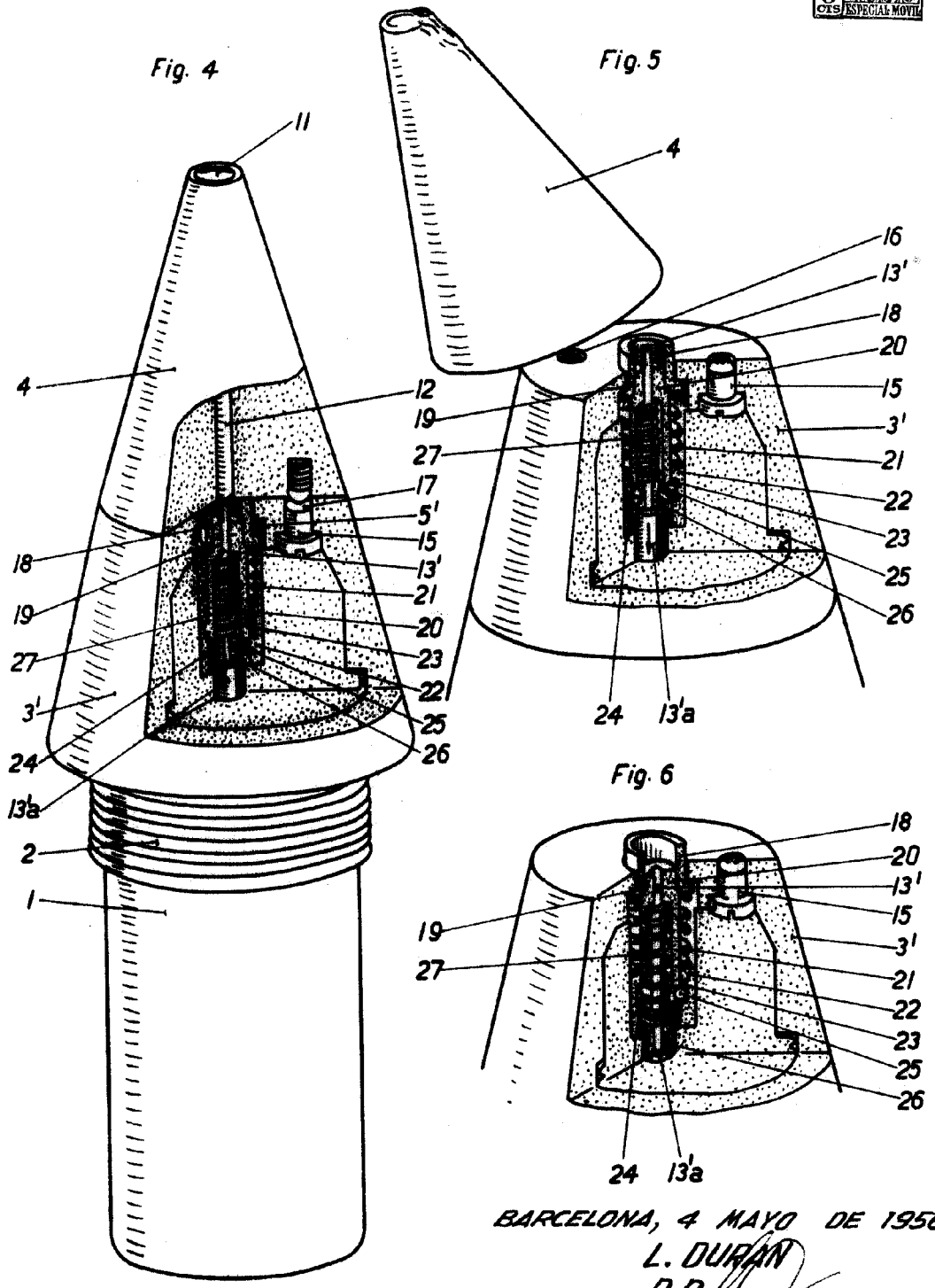


ESCALA VARIABLE

BARCELONA, 4 MAYO DE 1956

L. DURÁN

P.P.H.



ESCALA VARIABLE

BARCELONA, 4 MAYO DE 1956
 L. DURAN
 P.P.
[Signature]



Fig. 7

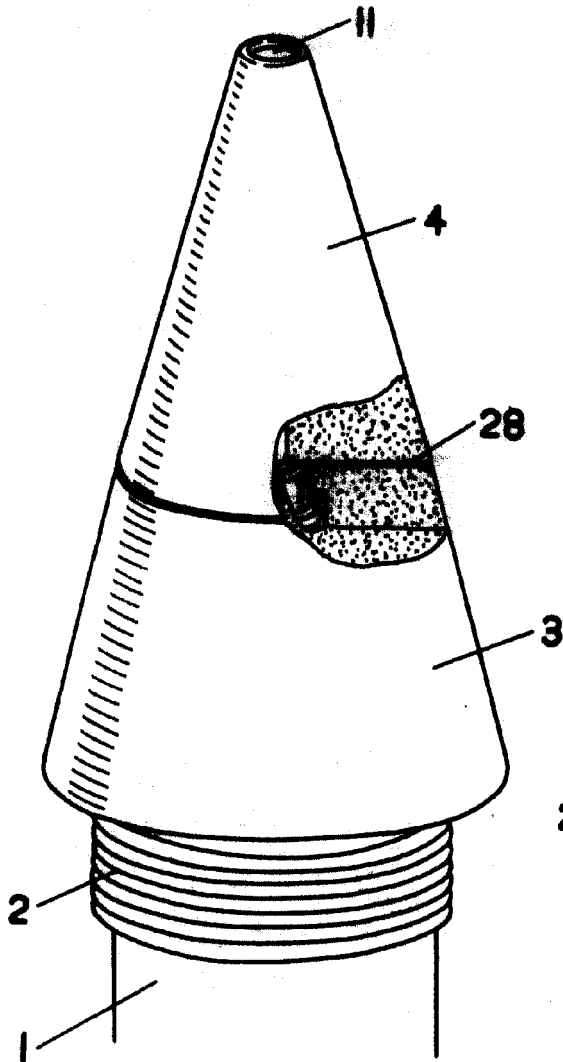
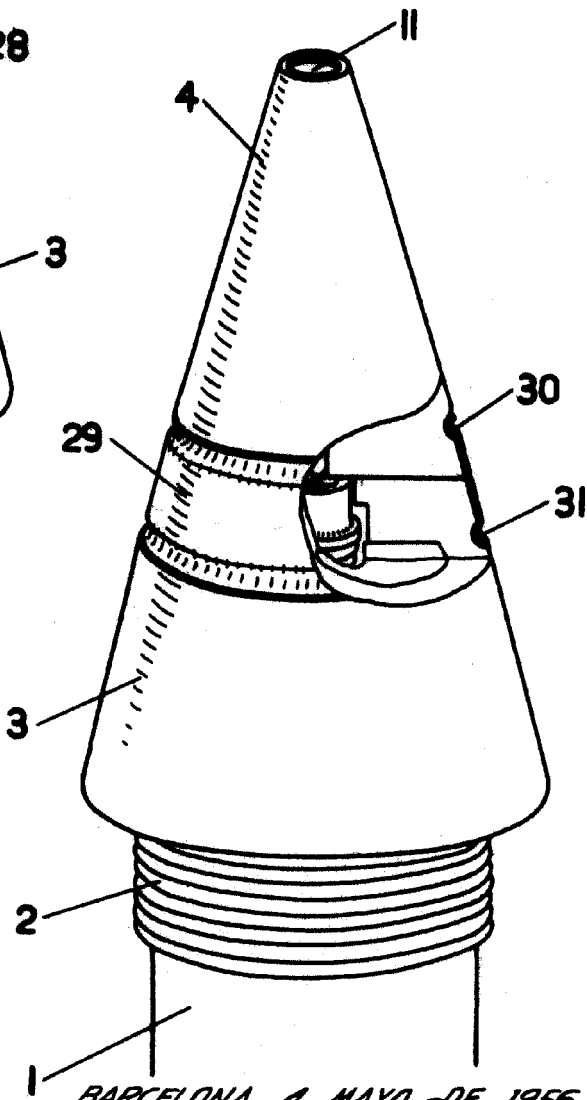


Fig. 8 228491



ESCALA VARIABLE

BARCELONA, 4 MAYO, DE 1956

L. DURAN

P. P. H.