

309467

17F



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ETABLISSEMENTS RUGGIERI

RESIDENCIA: 21, Rue Ballu, Paris, FRANCIA.

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS EN COHETES DE PALETAS"

Prioridad: Patente francesa n.º PV.964.622 del 21-2-64



1 El presente invento se refiere a los cohetes autopropul-
sados de paletas (cohetes paragránizos, cohetes luminosos, etc...) en los cuales se coloca por completo la carga útil en frente de la carga de propulsión y más especialmente a los cohetes de este tipo
5 en los cuales el cuerpo motor, que contiene la carga de propulsión se coloca en el interior de un envolvente que sustenta las paletas y el cual acopla el cuerpo motor a la cabeza del cohete que contiene la carga útil.

10 Después del encendido de la carga útil, el conjunto formado por el cuerpo motor, por el envolvente y por las paletas cae hacia el suelo. Aún después de la desaparición de la carga de propulsión, representa este conjunto una masa no despreciable, cuya caída es tanto más peligrosa, cuanto que ésta se dirige y acelera por la presencia de las paletas.

15 Se ha intentado remediar este peligro al provocar la fragmentación del cuerpo motor y de las paletas por la explosión de una carga de auto-destrucción colocada a lo largo del cuerpo motor y encendida por la carga útil ó al mismo tiempo que ella.

20 Estos medios son complicados y costosos y, al estar colocados por fuera del cuerpo motor, aumentan el diámetro aparente del cohete y, por lo tanto su resistencia al avance.

El presente invento tiene por objeto especialmente evitar estos inconvenientes separando el cuerpo motor del envolvente y de las paletas.

25 De acuerdo con el presente invento, se llega a este resultado al colocar en el envolvente y entre la carga de propulsión y la carga útil una carga auxiliar cuyo funcionamiento provoca la separación del cuerpo motor de las paletas bien por la expulsión de éste a la parte posterior, bien por la fragmentación del envolvente
30 siguiendo unas líneas de menor resistencia previstas anticipadamente.



1

A título de ejemplo el dibujo representa:

La fig. 1, una sección vertical longitudinal de un cohete según el presente invento.

5

La fig. 2, una sección vertical según la línea II-II de la fig. 1, y

La fig. 3, una sección vertical similar a la de la fig. 2 de una variante del cohete representado en la fig. 1.

10

El cohete representado tiene una cabeza de cohete 1 que contiene una carga útil 2, un cuerpo motor 3 que incluye una carga de propulsión 4 y comprendiendo una tobera en la parte posterior, y un envolvente 5 que sustenta las paletas 5a. La extremidad anterior 5b de este envolvente está fijada sobre la cabeza 1 y rebasa por lo tanto la extremidad anterior 3a del cuerpo motor 3, mientras que el cuerpo motor 3 está fijado por ejemplo mediante presión o abrochadura a la extremidad posterior del envolvente 5.

15

Con arreglo a un primer aspecto del presente invento, se prevé en el interior del envolvente 5 y entre la carga de propulsión 4 y la carga útil 2 un espacio y se coloca en este espacio una carga auxiliar 6. Las arandelas 7 y 8 separan la carga auxiliar 6 de la carga útil 7 y de la carga de propulsión 4.

20

Con arreglo a un segundo aspecto del presente invento, - el envolvente 5 presenta unas ranuras 5c, que se extienden aquí siguiendo las generatrices del cilindro formado por el envolvente 5 y sobre toda su longitud.

25

Se comprende que, en estas condiciones, cuando la combustión de la carga de propulsión 4 está a punto de terminarse se transmite el fuego a través de la arandela 8 por todo medio pirotécnico - no representado aquí a la carga auxiliar 6 y a través de la arandela 7 a la carga útil 2.

30

Debido a la combustión de la carga auxiliar 6, los gases



1 producidos se apoyan sobre la arandela 7 tendiendo a expulsar por me-
dio de la arandela 8 el cuerpo motor 3 fuera del envolvente 5. La -
carga auxiliar 6 tiende igualmente a romper este envolvente 5 siguien
do sus líneas de menor resistencia 5c.

5 En estas condiciones, el cuerpo motor 3, generalmente de
cartón, los fragmentos del envolvente 5 o el envolvente vacío con o
sin las paletas 5a, caen separadamente dando vueltas y a poca veloci-
dad.

10 Las líneas de menor resistencia 5c están formadas gene-
ralmente por las ranuras cuya profundidad se determina en función -
de las condiciones de utilización del cohete.

Al límite, estas ranuras pueden atravesar completamente
el grosor del envolvente 5. Este está constituido entonces realmente
por varias piezas 5d (figura 3) distintas que sustentan las paletas
15 5a que se mantienen en su sitio por varias abrazaderas no representa-
das preferentemente. Una de estas abrazaderas estará en posición per
pendicular a la carga auxiliar 6, mientras que la otra se encontrará
a la altura de la parte posterior del cuerpo motor 3. En el momento
de la explosión de la carga auxiliar 6, la abrazadera que mantiene -
20 las piezas del envolvente 5 en su posición perpendicular, se rompe y
el cuerpo motor 3 se suelta de este envolvente 5, cuyas piezas cons-
titutivas 5d se separan una de otra.

El presente invento no se limita al ejemplo descrito. -
Así por ejemplo, se podría substituir la carga auxiliar 6 por cual-
25 quier dispositivo eléctrico o mecánico, que entre en acción después
de terminar la combustión de la carga de propulsión 4 y que sea ca-
paz de separar las piezas formadas por el conjunto constituido por -
el cuerpo motor 3, el envolvente 5 y las paletas 5a.

30 En resumen, la Patente de Invención que se solicita, re-
caerá sobre las siguientes:

3 09467

- 5 -

17



1

- REIVINDICACIONES -

5

1. Perfeccionamientos en cohetes de paletas, del tipo - en el cual se coloca la carga útil completamente en frente de la carga de propulsión y en el cual está acoplado el cuerpo motor que contiene la carga de propulsión en la cabeza del cohete por un envolvente, que sustenta las paletas, caracterizados por el hecho de que se coloca en el interior del envolvente entre la carga útil y la carga de propulsión una carga auxiliar.

10

2. Perfeccionamientos en cohetes según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la carga auxiliar tiende a expulsar el cuerpo motor hacia la parte posterior y fuera del envolvente.

15

3. Perfeccionamientos en cohetes según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados por el hecho de que el envolvente presenta sensiblemente en toda su longitud unas líneas de menor resistencia, dispuestas de forma que el encendido de la carga auxiliar provoca la fragmentación del envolvente a lo largo de estas líneas.

20

4. Perfeccionamientos en cohetes según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el envolvente está constituido por varias piezas separadas, y reunidas alrededor del cuerpo motor - por unas abrazaderas o piezas análogas, una de las cuales está, preferentemente, en posición perpendicular a la carga auxiliar.

25

5. Perfeccionamientos en cohetes según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que se substituye la carga auxiliar por un dispositivo eléctrico o mecánico, el cual se hace funcionar al terminar la combustión de la carga de propulsión provocando ya la fragmentación del cuerpo motor, ya la separación de las piezas constitutivas del cuerpo motor, ya la expulsión del cuerpo motor fuera del envolvente.

30

6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha

3 09467



1 de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PERFECCIONAMIENTOS EN COHETES DE PALETAS".

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de seis páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 17 Febrero 1.965

ALFONSO UNGRIA

P.ºP.º

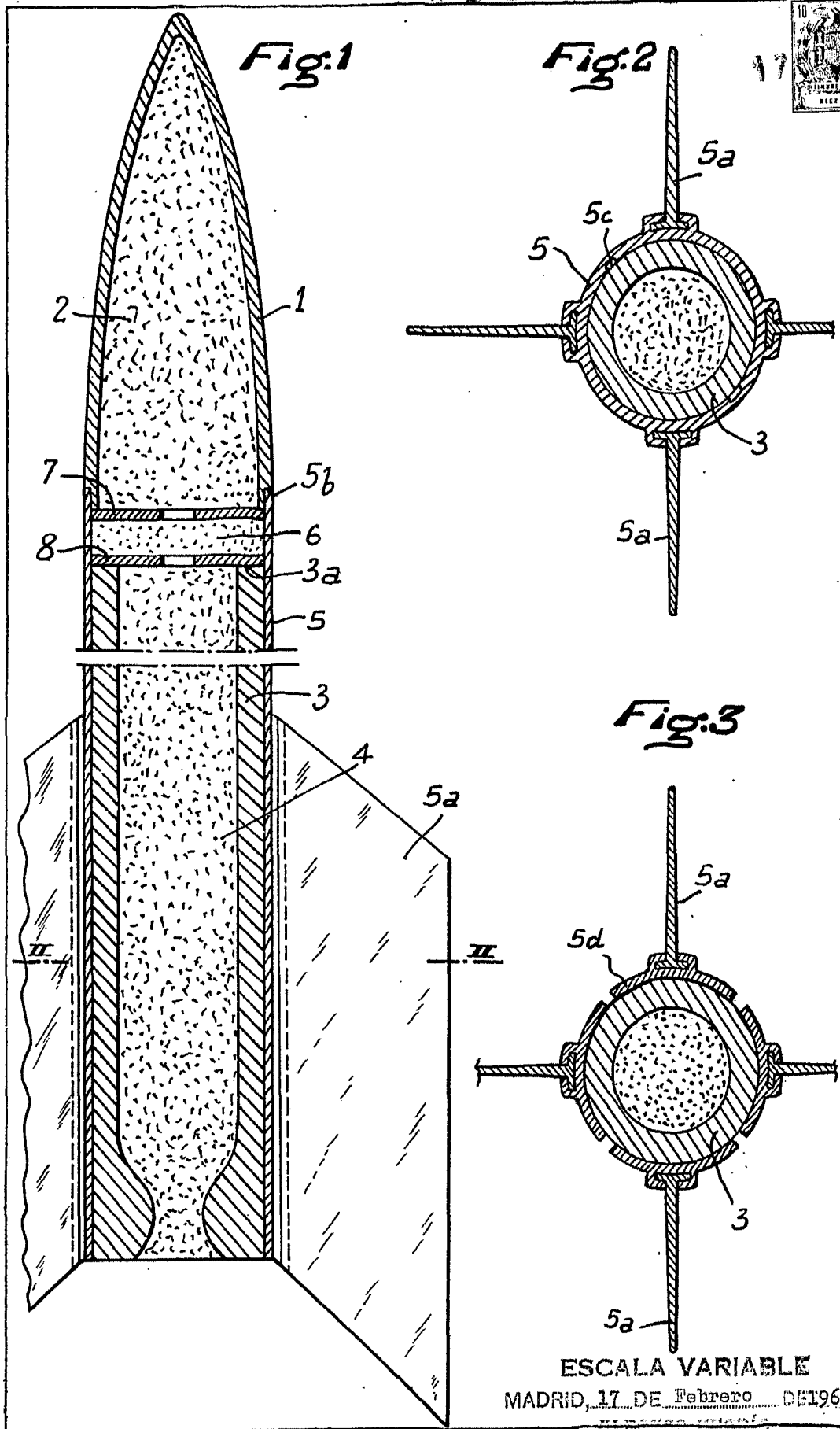
10

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 DE Febrero DE 1965

P. P. *[Signature]*