

P.- 43.361

PA/351
M 307

374022

Memoria descriptiva

3041270

REGION TECNICA
REGISTRACION I. P. G.
F-41
SUBCLASE F

para solicitar PATENTE DE INVENCION **por 20 años**

a nombre de WERKZEUGMASCHINENFABRIK OERLIKON-BUHRLE AG

entidad / de nacionalidad suiza

con domicilio en Birchstrasse 155, Zurich, Suiza

por: "UN DISPOSITIVO DE LANZAMIENTO DE COHETES"
(Clase Internacional F41f)

28.1.70

- 1 -



El invento se refiere a un lanzacohetes en el que en una caja de cargador están dispuestos una cazoleta de carga que se continúa en un tubo de disparo, un cilindro de transporte que alimenta lateralmente los cohetes a la cazoleta de carga y un órgano de cierre provisto de aberturas de salida de aire y de una superficie deflectora para los gases salientes de propulsión del cohete.

En un lanzacohetes de esta clase la presión de los gases propulsores del cohete genera en la citada superficie deflectora un momento sobre el lanzacohetes, con lo que ocurre un giro del mismo desde la dirección del disparo y, por tanto, se perjudica la precisión del disparo.

El problema que se trata de resolver con ayuda del invento, estriba en evitar este inconveniente. El invento se caracteriza por el hecho de que en la caja del cargador está dispuesto un faldón que actúa como superficie deflectora adicional, y porque los momentos ejercidos sobre la caja del cargador y provocados por la presión de los gases propulsores del cohete sobre las dos superficies deflectoras son de igual magnitud y están dirigidos en sentidos opuestos.

Una forma de realización preferida del invento prevé que el faldón cierre hacia fuera la caja del cargador. Con ello se evita de manera muy ventajosa que durante la marcha por el campo de un vehículo que lleve el lanzacohetes, lleguen a la cazoleta de carga polvo y suciedad a través de las aberturas de salida de aire del órgano de cierre.

En el dibujo se ha representado un ejemplo de



realización del objeto del invento, mostrando:

La figura 1, un alzado lateral de un lanzacohetes con cargador;

5 La figura 2, una sección según la línea II-II de la figura 1, representada con el faldón abatido hacia dentro;

La figura 3, una sección según la línea III-III de la figura 1, representada con el faldón basculado hacia fuera; y

10 La figura 4, una sección según la línea IV-IV de la figura 3.

Según las figuras 1 y 2, con la caja 1 del cargador lanzacohetes está fijamente unida una cazoleta de carga 2 a la que sigue un tubo de disparo 3 coaxialmente dispuesto. En la caja 1 del cargador está dispuesto con
15 posibilidad de giro y contiguo a la cazoleta de carga 2 un cilindro de transporte 4 cuyo eje discurre paralelamente al eje de la cazoleta de carga 2. En soportes 5 fijados a la caja 1 del cargador está apoyado un eje 6 que está
20 dirigido paralelamente al eje de la cazoleta de carga 2. Una trampa 7 de recámara designada órgano de cierre está apoyada de manera basculable en el eje 6 por medio de brazos 8 y piezas de cubo 9. Los brazos 8, que tienen longitudes iguales entre sí, llevan una placa 10 cuya posición representada en las figuras 2 y 3 está definida por
25 un plano que encierra un ángulo agudo con el plano que contiene los ejes de la cazoleta de carga 2 y del cilindro de transporte 4. Una normal que atraviese la placa en su centro de gravedad superficial, discurre por entre el eje 6
30 y el cilindro de transporte 4. A la placa 10 están fija-

306



dos unos soportes 11 que están unidos entre sí por un listón 12 que se extiende paralelamente al eje de la cazoleta de carga 2. Unos nervios 13 que se extienden transversalmente al listón 12 y están unidos con éste y también
5 con la placa 10, llevan otro listón 14 que se extiende paralelamente al listón 12. El listón 14 está dispuesto entre la placa 10 y el listón 12. Los lados estrechos de los listones 12 y 14 dirigidos hacia el interior de la cazoleta de carga 2 están separados del eje de la cazoleta de carga 2 a distancias que corresponden al radio de la superficie interior de la última. Los listones 12, 14
10 sirven de pieza de guía para la trampilla 7 de la recámara.

Una placa 15 está unida con las piezas de cubo 9 giratorias sobre el eje 6. La placa 15, cuyo extremo inferior se apoya sobre la placa 10, cierra, junto con el cilindro de transporte 4, la recámara con respecto al cargador 17 que contiene los cohetes 16. Los extremos de un muelle de torsión 18 que circunda al eje 6, se apoyan en
15 el soporte 5 y en la pieza de cubo 9 de la trampilla 7 de la recámara. Bajo la acción del muelle 18 la placa 15 se aplica contra la espiga de tope 20 que está unida con un nervio 19 de la caja 1 del cargador.

Con la caja 1 del cargador están fijamente unidos unos soportes 21 en los que está fijado un eje 22 dirigido paralelamente al eje de la cazoleta de carga 2. Una trampilla 23 está apoyada de manera basculable sobre el eje 22 por medio de unas piezas de cubo 24. El eje 22 se encuentra tan cerca en la pared 30 de la caja 1 del cargador que entre él y las piezas de cubo 24 sólo existe una
25
30

28.1.70

- 4 -

374022

30 ENE



estrecha rendija como sección transversal de paso para los gases. Las piezas de cubo 24 están unidas con un faldón 25 que sobresale desde el eje 22 hacia arriba y hacia abajo y que se extiende por encima de la totalidad de la cazoleta de carga 2. El faldón 25 está reforzado por nervios 26 que están unidos con las piezas de cubo 24. En la posición de reposo dibujada en la figura 2 el faldón 25 está dirigido de manera sustancialmente perpendicular al plano formado por los ejes de la cazoleta de carga 2 y el cilindro de transporte 4. La parte inferior del faldón 25 está dirigida hacia el eje de la cazoleta de carga 2 y su extremo 27 está doblado en ángulo recto hacia fuera. Esta sección transversal de forma de L determina un refuerzo del faldón 25. El borde superior 28 del faldón 25 está doblado hacia la caja 1 del cargador y posee una superficie de tope 44. Los extremos de los soportes 21 sobresalen a través de aberturas 29 del faldón 25.

Una corredera 31 está apoyada de manera móvil, según las figuras 1 y 3, en una caja 32 fijada a la pared 30. Un pasador 33 está unido con la corredera 31 y sobresale hacia fuera a través de una hendidura 34 de la pared 35. La hendidura 34 sirve para limitar la carrera de la corredera 31, la cual es mantenida en la posición extrema inferior por un muelle 37 que se apoya en la tapa 36 de la caja. La corredera 31 tiene un fresado 38 en el extremo que sobresale hacia abajo desde la caja 32. En el lado frontal de la caja 32 están fijados dos listones 39 a ambos lados de la hendidura 34. Las superficies extremas inferiores de los listones 39 y de la corredera 31 se encuentran en un plano. Una leva 40 a manera de tejado está fi-

30



jada sobre el borde 28 del faldón 25. Un listón 45 está fijado a la pared 30 de la caja 1 del cargador y sobresale hacia fuera desde la misma. El listón 45 recubre el espacio comprendido entre la parte superior del faldón 25 y la pared 30 de la caja.

5

El funcionamiento se desprende de la estructura:

Durante la marcha de un vehículo que lleve el lanzacohetes de carga 2, la leva 40 del faldón 25 es mantenida sujeta entre los listones 39 y la corredera 31, tal como se representa con líneas de trazos y puntos en la figura 3. El faldón 25 situado en la posición de reposo impide que puedan entrar en la recámara polvo y suciedad a través de las aberturas 46 de la trampilla 7 de la recámara limitadas por los listones 12, 14 y los nervios 13 y, asimismo, por entre el listón 12 y la superficie 42 de la cazoleta de carga 2. Sirve también para este fin el listón 45.

10

15

Después de inflamada la carga propulsora no representada del cohete 42 situado en la recámara, los gases que abandonan su tobera circulan no sólo hacia atrás, sino que se expanden también a través de las aberturas 43 de la trampilla 7 de la recámara y, además, pasando junto al listón 12 de la misma y por delante de él, penetran en el espacio limitado por la placa 15 y el faldón 25. Con ello los gases cargan sobre la placa 10 y ejercen sobre ésta una fuerza que se transmite en el sentido de las agujas del reloj, por medio de los brazos 8 y las piezas de cubo 9, al eje 6 y a través de éste a la caja 1 del cargador.

20

25

30

Los gases cargan al mismo tiempo también sobre



5 el faldón 25, con lo que se ejerce sobre éste un momento de giro que (considerado en la figura 2) actúa en sentido contrario al de las agujas del reloj. El faldón 25 es girado así a la posición representada en la figura 3, en la que se apoya con la superficie frontal 44 de su borde superior 28 contra la pared 30 de la caja 1 del cargador. La corredera 31 es oprimida hacia arriba por medio de la leva 40 durante este movimiento del faldón 25 y a continuación es devuelta de nuevo por el muelle 37 a la posición de bloqueo en la que se coloca detrás de la leva 40. La fuerza de los gases, que carga sobre el faldón 25, actúa sobre la caja 1 del cargador a través de su eje 22. En esta posición del faldón 25 representada en la figura 3, dicho faldón no estorba el movimiento de basculación de la trampilla 7 de la recámara, la cual realiza este movimiento en torno al eje 6 en sentido contrario al de las agujas del reloj bajo el accionamiento del siguiente cohete 16 movido contra la cazoleta de carga 2.

10 Las fuerzas dirigidas transversalmente al plano del disparo, que actúan en sentidos opuestos y se transmiten a la caja 1 del cargador a través de los ejes 6 y 22, son sustancialmente de igual magnitud. Por tanto, al disparar un cohete no actúa sobre el lanzacohetes ninguna fuerza exterior originada por los gases de combustión, que pueda tener como consecuencia un giro de dicho lanzacohetes y de la cazoleta de carga 2 con tubo de disparo 3, que forma la vía de guía para el cohete, desde la dirección de disparo prevista.

15 La corredera 31 es levantada después del disparo por medio del pasador 33 y así el faldón 25 queda libre

30E



para volver a la posición representada en la figura 2, en la que es asegurado de nuevo por la corredera 31 que retrocede por salto a su posición de bloqueo.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suiza, con fecha 29 de Noviembre de 1968, bajo el número 17887/68 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

10 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:

15 1^a.- Un dispositivo de lanzamiento de cohetes, en el que en una caja de cargador están dispuestos una cazoleta de carga que se continúa en un tubo de disparo, un cilindro de transporte que alimenta lateralmente los cohetes a la cazoleta de carga y un órgano de cierre provisto de aberturas de salida de aire y de una superficie deflectora para los gases salientes de propulsión del cohete,
20 caracterizado porque en la caja del cargador está dispuesto un faldón que actúa como superficie deflectora adicional, y porque los momentos ejercidos sobre la caja del cargador y provocados por la presión de los gases propulsores del cohete sobre las dos superficies deflectoras son
25 de igual magnitud y están dirigidos en sentidos opuestos.

374022

30 ENE 1970



2º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el faldón cierra hacia fuera la caja del cargador.

5 3º.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el faldón forma parte de una trampa que puede bascular hacia fuera bajo la presión de los gases propulsores del cohete que escapan.

10 4º.- Un dispositivo según la reivindicación 3, en el que el órgano de cierre está apoyado con posibilidad de giro en un eje fijado a la caja del cargador, caracterizado porque la trampa está apoyada con posibilidad de giro en un eje paralelo al eje del órgano de cierre y fijado también a la caja del cargador.

15 5º.- Un dispositivo según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque la trampa tiene una leva que en el estado basculado hacia fuera de la trampa encaja en un dispositivo de enclavamiento, y porque la liberación de la trampa se efectúa mediante un órgano de desenclavamiento accionado a mano.

20 6º.- Un dispositivo de lanzamiento de cohetes.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 ENE. 1970

P.A.

Alberto de Elzoburu
Por Fedes

PSO/.

374022

374622



Fig. 1

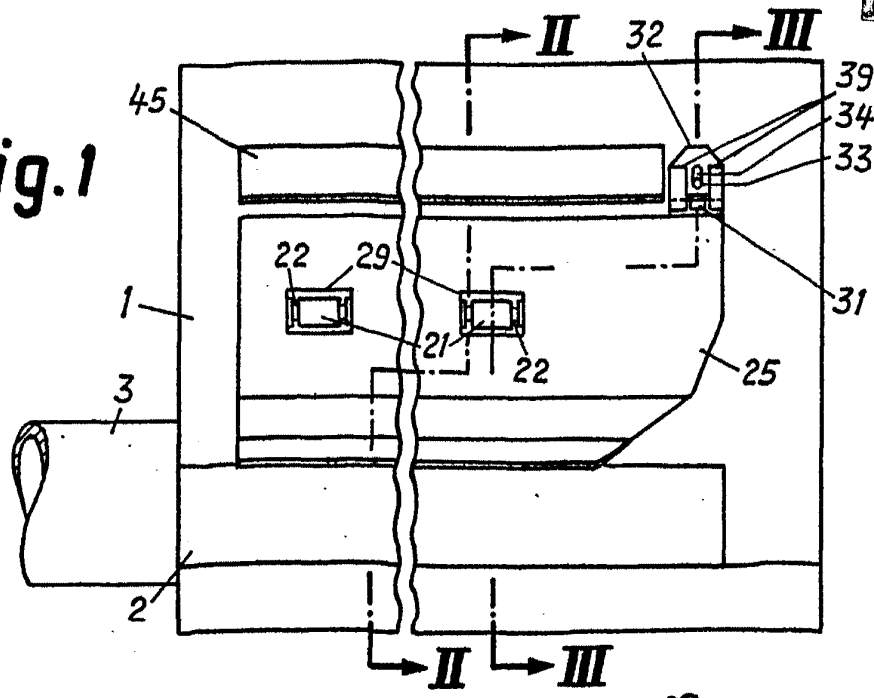
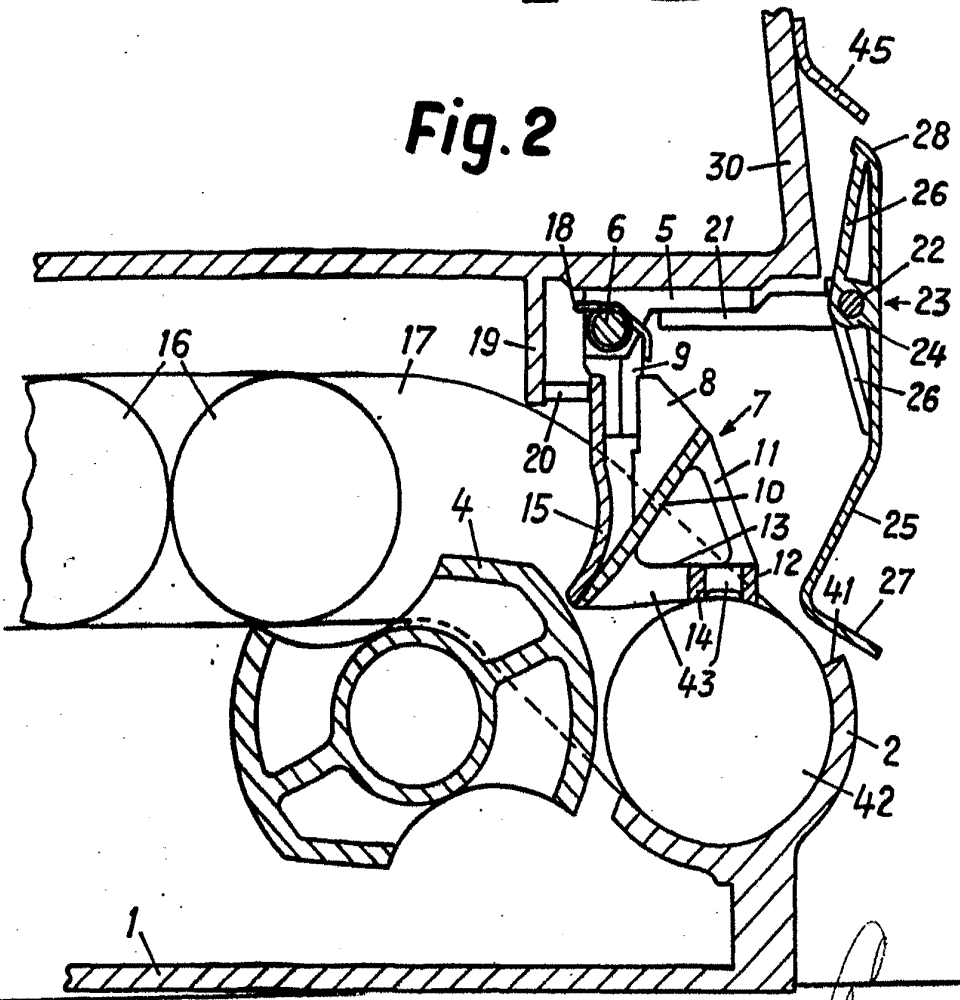


Fig. 2



Alberto de Elizaburu
 Por Poder.

374022

30.11.1970

Fig. 3

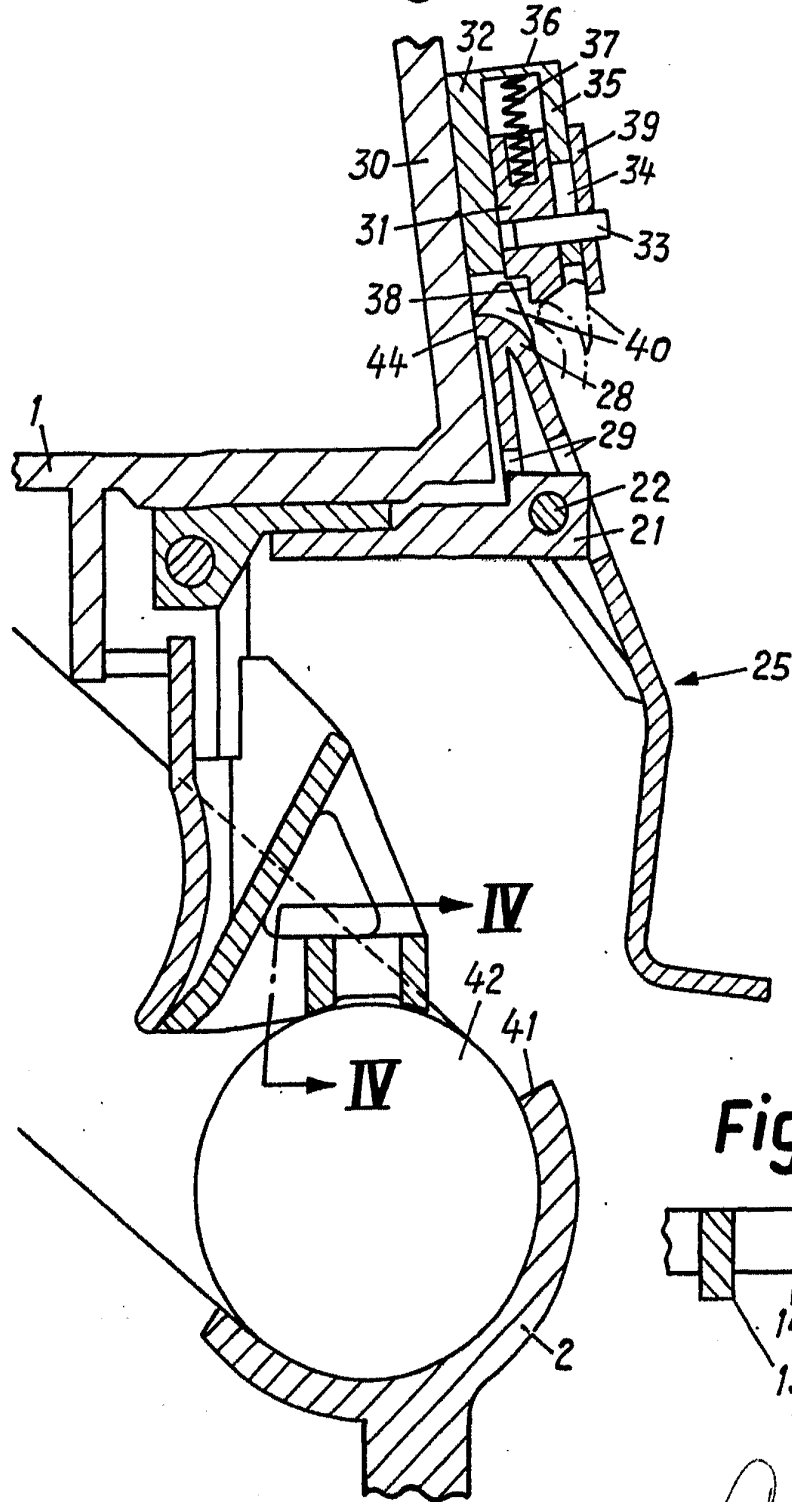


Fig. 4

Alberto de Elzabore
Por Poder