



352851

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: THE SUSQUEHANNA CORPORATION.

RESIDENCIA: Shirley Highway at Edsall Road, Alexandria, Virginia 22314, U.S.A.

ENUNCIADO: "LANZADOR PARA UN PROYECTIL AUTO-PROPULSADO".

Prioridad: Patente estadounidense n.º 632.712 del 21-4-1967

MJ/S.

-1-



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, apa-
ratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubri-
mientos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1935).



1

ANTECEDENTES Y RESUMEN DE LA INVENCION

5

Esta invención se relaciona con un lanza-cohetes y más particularmente con un lanza-cohetes portátil y de ligero peso, adaptado para disparar una serie de cohetes en rápida sucesión.

10

Hasta ahora, se han utilizado varios tipos de lanzadores para el disparo de cohetes u otros proyectiles autopropulsados. Sin embargo, en su mayor parte, los lanzadores del arte anterior capaces de disparar una serie de cohetes en rápida sucesión no han sido portátiles o, si se ha pretendido que lo fueran, han resultado voluminosos y/o pesados, con el resultado de que han presentado extremadas dificultades para su manejo, transporte, montaje y/o disparo por una persona. Aunque ha habido, y los sigue habiendo, lanzadores portátiles y de ligero peso del tipo que puede ser eficientemente manejado y disparado por una sola persona, sustancialmente todos estos lanzadores son del tipo de un solo disparo, es decir requieren una operación de carga manual después de dispararse cada cohete y por consiguiente no poseen la capacidad de disparar una serie de ellos en rápida sucesión. Por consiguiente, se comprenderá fácilmente que ha existido y existe en la actualidad la necesidad de un lanza-cohetes realmente portátil y de peso ligero que pueda transportarse, manejarse y dispararse eficientemente por una sola persona y que pueda disparar una serie de cohetes en rápida sucesión.

15

20

25

30

Por consiguiente, es un objeto de la presente invención proporcionar un lanza-cohetes portátil y de ligero peso que sea fácilmente utilizable para disparar una serie de cohetes en rápida sucesión.



1 Otro objeto es la provisión de tal lanza-cohetes
portátil, construído y dispuesto de tal manera que sitúe
con precisión y de manera automática cada cohete en posi-
5 ción de disparo inmediatamente después de haber sido lan-
zado el anterior.

Otro objeto es el de proporcionar tal lanza-cohe-
tes portátil en el que los cohetes están contenidos en un
recipiente tubular cerrado y sellado antes de su lanzamien-
to, para facilitar su manipulación segura.

10. Otro objeto es la provisión de un lanza-cohetes
portátil y de ligero peso, que sea de construcción sencí-
lla, de fabricación económica, fácil de montar y desmontar,
de funcionamiento eficiente y de transporte fácil y seguro,
manejado y disparado por una sola persona.

15 Otros numerosos objetos y ventajas de la presente
invención resultarán evidentes al comprenderse mejor ésta
mediante la siguiente descripción, que, expuesta en rela-
ción con los adjuntos dibujos, presenta una versión prefe-
rida de la misma.

20 Los citados objetos se consiguen disponiendo un
lanza-cohetes portátil y de ligero peso que comprende un
alojamiento de sustentación alargado provisto de un mecanis-
mo de disparo montado en el mismo y un tubo y atenuador de
sonido identificable, desplazablemente montado en extremos
25 opuestos de aquél. Un mecanismo de fijación, dispuesto en
el lado inferior del alojamiento de sustentación, está adap-
tado para acoplarse y fijar a un cilindro de disparo en el
alojamiento. El cilindro de disparo está provisto de aber-
turas anterior y posterior longitudinalmente alineadas y
30 el tubo y el atenuador están adaptados para desplazarse a



1

un alineamiento longitudinal con aquél y para fijarse en estas posiciones sobre el cilindro de disparo cuando se asegura al alojamiento de sustentación por el mecanismo de fijación. Dentro del cilindro de disparo, se encuentra giratoriamente montado un depósito que comprende una serie de tubos porta-cohetes, cada uno de los cuales está adaptado para ajustarse en una posición de alineamiento longitudinal con las aberturas anterior y posterior del cilindro de disparo y del tubo y atenuador, proporcionando un tubo de lanzamiento para el disparo de un cohete desde el cilindro. Al dispararse cada cohete por accionamiento del mecanismo de disparo montado dentro del alojamiento de sustentación, el depósito es automática y giratoriamente ajustado para desplazar otro cohete a la posición de disparo, permitiendo así el disparo en rápida sucesión de los cohetes montados dentro del depósito. Cuando se han disparado todos estos cohetes contenidos en el depósito, se desprende fácilmente el cilindro de disparo del alojamiento de sustentador y se sustituye por un segundo cilindro de disparo cargado, de la misma construcción.

5

10

15

20

Con referencia a los dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado lateral de un lanza-cohetes portátil construido de acuerdo con los principios de la presente invención, que muestra el alojamiento de sustentación y el tubo y conjunto atenuador asociados, separados del cilindro de disparo.

25

La figura 2 es una vista en alzado lateral ampliada de la porción frontal del lanzador mostrado en la figura 1, con partes ilustradas en sección y partes interrumpidas.

30

La figura 3 es una vista en alzado lateral amplia-

1 / ABR.



1 da de la porción posterior del lanzador ilustrado en la figura 1, con partes mostradas en sección y partes interrumpidas; y

5 La figura 4 es una vista en alzado frontal, con partes interrumpidas, del cilindro de disparo mostrado en la figura 1.

DESCRIPCION DE LA VERSION PREFERIDA

10 Como versión preferida o ejemplificativa de la presente invención, la figura 1 ilustra un lanza-cohetes 10 que comprende en líneas generales un alojamiento de sustentación alargado 12, que sostiene un gatillo desplazable 14, un tubo 16 y un atenuador de sonido identificable 18, así como un recipiente o cilindro 20, separable y de sustentación de cohetes. El cilindro 20 puede fijarse desprendiblemente al alojamiento de sustentación 12 por cualquier medio de fijación adecuado o convencional; por ejemplo, el dispositivo de gancho 22 y ranura 24 que se muestra en la figura 1, en el que el gancho 22 puede ser selectivamente desplazado a un acoplamiento de fijación con la ranura 24 del cilindro, o bien ésta puede disponerse en una porción del cilindro 20 que sea selectivamente desplazable a un acoplamiento de fijación con el gancho 22.

15 El tubo 16 y el atenuador 18 están articuladamente montados en 26 y 28, respectivamente, en extremos opuestos del alojamiento de sustentación 12 para su movimiento entre las posiciones mostradas en la figura 1 y las indicadas en las figuras 2 y 3. El gatillo 14 está también articuladamente montado dentro del alojamiento de sustentación 12 por un pasador de articulación 30 y es normalmente impulsado hacia arriba, o en la dirección de las agujas del reloj.

20

25

30



1 según se muestra en la figura 3, por un resorte helicoidal
32 montado dentro de un entrante 34 situado en un sub-alo-
5 jamiento 35 dispuesto dentro del alojamiento 12. Un pasa-
dor de tope ajustable 36 va montado a rosca dentro de un
taladro del subalojamiento 35 con el fin de acoplarse a
la porción inferior del gatillo 14, limitando así su rota-
ción en el sentido de las agujas del reloj bajo la fuerza
del resorte 32. Como se muestra en las figuras 1 y 3, una
10 porción del gatillo 14 queda expuesta en la porción supe-
rior del alojamiento de sustentación 12 para facilitar la
opresión por el usuario, con el fin de accionar el mecanis-
mo de disparo del lanzador de la manera que se describirá
más adelante.

15 Con referencia a la figura 3, el mecanismo de dis-
paro para el presente lanzador 10 comprende un carrete 38
provisto de una porción inferior agrandada 40 que susten-
ta a una aguja de percusión dependiente 41 y que está des-
lizablemente montada dentro de un taladro sustancialmente
vertical 42 del subalojamiento 35. Una porción intermedia
20 reducida 44 del carrete 38 se extiende hacia arriba a tra-
vés del taladro 42 y está rodeada por un resorte helicoidal
46 retenido dentro del taladro 42 por una anilla de reten-
ción 48. La porción intermedia 44 termina en su extremo su-
perior en un carrete superior 50 de diámetro reducido, que
25 a su vez termina en un reborde anular 52. Un segundo resor-
te helicoidal 54 tiene su porción inferior dispuesta dentro
de un taladro axial ⁵⁶ del carrete 38 y se asegura por su ex-
tremo superior al alojamiento de sustentación 12 y por su
extremo inferior al carrete 38 con el fin de devolver nor-
malmente la aguja percutora 41 del carrete a la posición
30



1 mostrada en la figura 3.

5 El extremo del gatillo 14 adyacente al carrete 38
está provisto de un taladro extendido en general horizon-
talmente, en el que va deslizablemente montado un pasador
58, normalmente impulsado hacia el exterior por un resorte
60. Un pasador de retención 61 mantiene al pasador 58 den-
tro del taladro. El pasador 58 tiene una porción terminal
exterior reducida, que está adaptada para disponerse deba-
jo y en acoplamiento con el reborde 52 del carrete 38 cuan-
do éste se encuentra en la posición mostrada en la figura 3.
10 Se verá fácilmente por la anterior descripción que una opre-
sión de la porción expuesta del gatillo 14 tendrá por resul-
tado una rotación en sentido contrario a las agujas del re-
loj del gatillo contra la fuerza del resorte 32 y una ele-
15 vación del carrete 38 por el acoplamiento del pasador 58
del gatillo con el reborde 52 del carrete. El movimiento as-
cendente del carrete 38 continua hasta que el pasador 58
del gatillo es desplazado hacia arriba en una medida sufi-
ciente para desacoplarse del reborde 52 del carrete. Segui-
20 damente, el resorte helicoidal 46, comprimido por el movimien-
to ascendente del carrete 38, ejerce una fuerza descendente
sobre el carrete, suficiente para desplazar a la aguja de
percusión 41 a través de una abertura inferior 62 del sub-
alojamiento 35, y más allá de dicha abertura, para iniciar
25 el disparo de un cohete de la manera que se describirá más
adelante.

30 Como se muestra en las figuras 2 y 3, el cilindro
20 portador de los cohetes comprende unas abertura anterior
y posterior 64 y 66 longitudinalmente alineadas, que están
definidas por las porciones anulares ahusadas 68 y 70, res-



1

5

10

15

20

25

30

pectivamente. El tubo 16 está provisto de una superficie anular ahusada 72 que es complementaria de la porción ahusada 68 del cilindro 20 y está adaptada para acoplarse firmemente a la misma, cuando el tubo se encuentra en la posición mostrada en la figura 2, en la que se encuentra en alineamiento longitudinal con las aberturas 64 y 66 del cilindro. Análogamente, el atenuador 18 presenta una superficie anular ahusada 74 en su extremo interior, que es complementaria de la porción ahusada 70 del cilindro 20 y está adaptada para acoplarse a ella cuando el atenuador se encuentra en la posición señalada en la figura 3, en la que queda en alineamiento longitudinal con las aberturas 64 y 66 del cilindro.

El tubo 16 y el atenuador 18 están adaptados para fijarse desprendiblemente en las posiciones extendidas que se muestran en las figuras 2 y 3, mediante mecanismos de fijación desprendibles 76 y 78, respectivamente. Cada uno de los mecanismos de fijación 76 y 78, montados en extremos opuestos del cilindro 20, es de construcción idéntica y comprende un alojamiento 80 en el que se encuentra deslizablemente montado un fiador 82 para un movimiento sustancialmente vertical. El fiador 82 es impulsado hacia arriba por el resorte 84 a un acoplamiento de fijación con un reborde 86 extendido hacia el exterior sobre el tubo 16, ó con el reborde 88 del atenuador 18, según el caso; el fiador 82 de cada uno de los mecanismo de fijación 76 ó 78 puede desprenderse del reborde 86 del tubo o del reborde 88 del atenuador mediante el movimiento descendente de un pasador de liberación 90 asegurado al fiador 82 y deslizablemente montado para un movimiento sustancialmente vertical en una



17 ABR.

1 ranura 92 del alojamiento 80. Como la superficie superior
del fiador 82 de cada uno de los mecanismos de fijación 76
y 78 está ahusada hacia arriba y hacia dentro (como se ve
5 en las figuras 2 y 3), se comprenderá que cuando el tubo
16 y el atenuador 18 son desplazados hacia la posición mos-
trada en las figuras 2 y 3, los rebordes 86 y 88 extendidos
hacia el exterior se acoplarán a la superficie superior de
cada fiador 82 y la empujarán hacia abajo contra la fuerza
10 del resorte impulsor 84, hasta que el tubo y el atenuador
se han desplazado a sus posiciones finales de acoplamiento
con el cilindro 20, después de lo cual los fiadores 82 son
desplazados hacia arriba por los resortes impulsores 84 ha-
cia un acoplamiento de fijación con los rebordes 86 y 88.
15 Cuando se desea desplazar el tubo y el atenuador a las posi-
ciones de almacenamiento o replegadas que se muestran en la
figura 1, se desplaza hacia abajo el pasador de liberación
90 de cada uno de los mecanismos de fijación 76 y 78 para
liberar a los fiadores 82, como anteriormente se describe.

20 Los rebordes 86 y 88 del tubo y del atenuador, o
las correspondientes porciones de las paredes laterales 106
del cilindro en contacto con aquéllos, pueden dotarse de
juntas anulares (no mostradas) para efectuar un cierre her-
mético a los gases entre el cilindro 20 y el tubo 16 y el
atenuador 18, cuando éstos últimos se encuentran en las po-
25 siciones de disparo mostradas en las figuras 2 y 3.

30 Con referencia ahora a las figuras 2 y 4, el cilin-
dro 20 comprende un depósito giratorio 94 destinado a susten-
tar una serie de cohetes R dentro del cilindro. El depósi-
to 94 está provisto de una serie de tubos 96 de sustenta-
ción de cohetes que están rígidamente asegurados entre sí



1 en un conjunto unitario de manera adecuada. Como ejemplo
ilustrativo, el depósito 94 comprende cuatro tubos 96 es-
paciados aproximadamente entre sí por 90º y extendidos a
través de una o más placas de sustentación 98 y rígidamen-
5 te asegurados a ellas. Uno o más miembros de apoyo anulares
100 están asegurados por sus superficies exteriores a las
porciones internas de los tubos de cohetes 96 y por sus su-
perficies internas a un árbol de sustentación 102 que se ex-
tiende a través del cilindro 20 y está giratoriamente mon-
tado en sus extremos en unos cubos 104 situados en las pa-
redes laterales 106 del cilindro. El depósito 94 y sus aso-
ciados tubos de cohetes 96 están por consiguiente girato-
riamente montados dentro del cilindro 20 sobre el árbol de
sustentación 102.

15 Como se muestra en la figura 2, un resorte de tor-
sión helicoidal 108 rodea la porción terminal del árbol
102 y tiene un extremo dispuesto en acoplamiento con una
prolongación 110 de la pared lateral 106 del cilindro y el
otro extremo en acoplamiento con una porción del miembro
20 de apoyo 100. El resorte de torsión 108 sirve para impul-
sar al depósito 94 y a sus asociados tubos de cohetes 96
en dirección contraria a las agujas del reloj (como se ve
en la figura 4) dentro del cilindro 20, para permitir el
movimiento de cada uno de dichos tubos de cohetes 96 hacia
25 su alineamiento con las aberturas anterior y posterior 64
y 66 del cilindro. Para alinear cada uno de los tubos de
cohetes 96 con las aberturas 64 y 66 del cilindro, cada tu-
bo 96 está provisto de un brazo elástico 112 fijado por un
extremo a la porción exterior del tubo y terminando por el
30 otro extremo en una lengüeta 114 que se extiende a través



1 de una abertura 116 hasta el interior del tubo. El brazo
112 sirve para impulsar elásticamente a la lengüeta a la
posición mostrada en la figura 4, cuando no se encuentra
presente en el tubo un cohete R. Cuando el cohete se en-
5 encuentra en el tubo, el brazo 112 es deformado hacia el ex-
terior por aquél y la lengüeta 114 se extiende hacia el
exterior sustancialmente más allá de la superficie exte-
rior del tubo, como claramente se ve en las figuras 2 y 4.

10 En la superficie interna de su porción superior,
el cilindro 20 está provisto de un bloque de tope 118 rí-
gidamente montado sobre él, y de un resorte de fijación
elástico 120 asegurado por un extremo a la superficie inter-
na del cilindro 20 y cuyo extremo libre se dispone en rela-
ción circunferencialmente espaciada con el bloque de tope
15 118. Este bloque se extiende hacia dentro en una medida su-
ficiente para acoplarse a la lengüeta 114 extendida hacia
el exterior de cada tubo de cohete 96, cuando se dispone
un cohete R en aquél, situando así a cada tubo en aline-
amiento con las aberturas anterior y posterior 64 y 66 del
20 cilindro 20 y también en alineamiento con el tubo 16 y el
atenuador 18, cuando se encuentran en las posiciones de dis-
paro mostradas en las figuras 2 y 3, respectivamente. Como
se muestra en la figura 4, cada tubo 96 es positivamente
retenido contra su desplazamiento respecto al bloque 118,
ó en la dirección de las agujas del reloj, por el resorte
de fijación elástico 120 que es deformado hacia arriba al
25 aproximarse la lengüeta 114 al bloque de tope 118 y ulte-
riormente se desplaza elásticamente hacia abajo a la posi-
ción de fijación, después de que la lengüeta se ha acopla-
do al bloque de tope 118. Por consiguiente, se verá fácil-

30



1 mente que el bloque de tope 118 y el resorte de fijación
120 sirven para fijar y situar firmemente a cada tubo 96
que contiene un cohete R en alineamiento longitudinal con
5 las aberturas 64 y 66 del cilindro, el tubo 16 y el atenua-
dor 18, formando de este modo un tubo de lanzamiento alar-
gado y unitario con ellos.

Los cohetes R pueden ser de cualquier tipo adecua-
do o convencional, tal como el descrito en la patente esta-
dounidense nº 2.966.827, pudiendo dotarse de un tipo de ca-
10 beza incendiaria o de cualquier otro tipo deseado. Cada uno
de los cohetes está provisto de un cebador 122 que está
funcionalmente conectado al mismo de cualquier manera ade-
cuada o convencional, mediante un tren de encendido o piro-
técnico 124 (veáse figura 3). Cuando se carga cada cohete
15 R en un tubo 96 en el cilindro de disparo 20, el cebador
122 se fija en posición mediante una placa de sustentación
126 asegurada a la superficie interna de cada tubo 96. El
cebador 122 puede ajustarse a presión o de otro modo adecua-
do a la placa 126. De esta manera, el cebador 122 para cada
20 cohete R se dispondrá junto a la aguja de percusión 41 cuan-
do su tubo respectivo 96 se encuentre en posición de dispa-
ro en alineamiento con las aberturas 64 y 66 del cilindro.

En la práctica, los tubos 96 y el cilindro 20 son
precargados con cohetes R, cada uno de ellos con su cebador
25 122 montado sobre la placa de sustentación 126 dentro de ca-
da tubo, de manera que entre en contacto con la aguja de
percusión 41 cuando el alojamiento de sustentación 12 se
fija al cilindro 20 y el tubo se encuentra en posición de
disparo, tal como anteriormente se describe; el resorte de
30 torsión 108 es precargado dentro del cilindro 20 de manera



17 ABR

1
5
10
15
20
25
30

que impulse al depósito 94 y a sus asociados tubos de cohetes 96 en dirección contraria a las agujas del reloj, según se ve en la figura 4. A fin de proteger los cohetes R cargados dentro del cilindro 20 cuando se encuentra en almacenamiento o se lleva separadamente desde el alojamiento de sustentación 12, las aberturas 64 y 66 del cilindro son cerradas por cualquier tipo adecuado de tapa o cubierta (sin mostrar) separablemente montado en el cilindro de cualquier manera adecuada. El cilindro 20 puede dotarse de cualquier medio apropiado (no mostrado) para permitir su transporte a mano de manera conveniente, tal como una empuñadura, correa para el hombro o elemento similar.

Análogamente, el alojamiento de sustentación 12 puede transportarse convenientemente a mano cuando el tubo 16 y el atenuador 18 se disponen en las posiciones de almacenamiento mostradas en la figura 1, en la que aquellos se encuentran situados estrechamente adyacentes al alojamiento 12 y ocupan un espacio mínimo.

En la práctica, cuando se desean disparar los cohetes R dispuestos en los tubos 96 dentro del cilindro 20, éste se asegura al alojamiento de sustentación 12 por los medios de fijación 22 y 24, que pueden ser de cualquier construcción adecuada o funcionar de cualquier modo apropiado, sin apartarse del espíritu o ámbito de la presente invención. Cuando el cilindro se asegura al alojamiento de sustentación 12, el tubo 16 y el atenuador 18 se giran hacia abajo a las posiciones mostradas en las figuras 2 y 3, respectivamente, en las que se encuentran en contacto con las superficies ahusadas 68 y 70 del cilindro y dispuestos en alineamiento longitudinal con las aberturas 64 y 66 del



1 cilindro y el tubo de cohete adyacente 96, fijándose en estas posiciones mediante los mecanismos de fijación 76 y 78. Las tapas o cubiertas (no mostradas) para las aberturas 64 y 66 pueden retirarse del cilindro 20 antes o después de
5 asegurarse éste al alojamiento de sustentación 12. El gatillo 14 está dotado de un mecanismo de seguridad (no mostrado) de cualquier tipo convencional o adecuado, para evitar un accionamiento involuntario del gatillo 14 durante las citadas operaciones de montaje.

10 Seguidamente, el lanzador acoplado puede ser levantado por el usuario a una posición en la que el cilindro 20 se apoya sobre su hombro. Un soporte 128 para el hombro (figura 1) va articuladamente montado en la porción inferior del cilindro 20 para facilitar el disparo de los cohetes desde éste.
15

Después de soltarse el mecanismo de seguridad (no mostrado) del gatillo, el primer cohete R dispuesto en el tubo 96 en alineamiento con el tubo 16 y el atenuador 18, puede dispararse oprimiendo el gatillo 14 contra la fuerza del resorte 32, para accionar al mecanismo de disparo de la manera anteriormente descrita, en virtud de lo cual la aguja de percusión es puesta en contacto con el cebador 122, iniciándose así el disparo del cohete. Al lanzarse éste desde el tubo 96, el atenuador 18 impide que los gases calientes de combustión dañen al usuario. Para facilitar la puntería del lanzador, se monta articuladamente una mira 130 de cualquier tipo adecuado en el lado del alojamiento de sustentación 12, como se muestra en la figura 1.
20
25

30 Cuando el cohete R ha salido del tubo de lanzamiento 96, la lengüeta 114 se desplaza hacia dentro mediante el

17 ABR.



1 brazo elástico 112 a una posición en la que queda separada
del bloque de tope 118, como se muestra con trazado discon-
tinuo en la figura 4. Seguidamente, el resorte de torsión
5 108 sirve para poner en rotación al depósito 94 en direc-
ción contraria a las agujas del reloj (como se muestra en
la figura 4) a una segunda posición, en la que el siguien-
te tubo de cohete 96 se dispone en alineamiento con el tu-
bo 16 y el atenuador 18 y presenta su lengüeta 114 fijada
10 en posición entre el bloque de tope 118 y el resorte de fi-
jación 120. Se oprime de nuevo el gatillo 14 para disparar
el cohete R en el segundo tubo, de la manera anteriormente
descrita.

Se observará que todos los cohetes R situados en
el tubo de lanzamiento 96 dentro del cilindro 20 pueden
15 dispararse en rápida sucesión mediante accionamiento suce-
sivo del gatillo 14 de la manera anteriormente descrita y,
después de cada disparo, el depósito 94 queda automática y
exactamente ajustado de manera giratoria para situar al si-
guiente tubo de lanzamiento 96 y al cohete R en posición de
20 disparo. Después de que se han disparado todos los cohetes
contenidos en el cilindro 20, los medios de fijación 22 y
24 son manualmente soltados y se desecha el cilindro vacío
20. Luego pueden montarse sucesivamente cilindros cargados
20 en el alojamiento de sustentación 12 para el subsiguien-
te disparo de cohetes en rápida sucesión de la manera an-
25 teriormente descrita.

Los componentes del presente lanzador 10 pueden
construirse con cualesquiera materiales adecuados sin apar-
tarse del ámbito de esta invención. Aunque los dibujos se
30 han mostrado en sección para indicar materiales metálicos



1 se comprenderá que también pueden emplearse adecuados mate-
riales reforzados con fibras o plásticos.

5 Se supone que la invención y muchas de sus venta-
jas se comprenderán con la anterior descripción, siendo
evidente la posibilidad de introducir varios cambios en la
forma, construcción y disposición de las partes, sin des-
viarse del espíritu y ámbito de la invención ni sacrificar
todas sus ventajas materiales, siendo simplemente una ver-
sión preferida de la misma la forma anteriormente descrita.

10 En resumen, la Patente de Invención que se solici-
ta deberá recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Lanzador para un proyectil auto-propulsado ,
que comprende un alojamiento de sustentación 12, un tubo y
15 un atenuador, 16 y 18, desplazablemente montados sobre di-
cho alojamiento para su movimiento entre posiciones de al-
macenamiento y disparo, un recipiente 20 que sustenta una
serie de proyectiles R y adaptado para asegurarse despren-
diblemente a dicho alojamiento 12, cuyo recipiente 20 pre-
20 senta unas aberturas longitudinalmente alineadas 64 y 66 en
sus extremos, adaptándose el tubo y atenuador 16 y 18 men-
cionados para acoplarse a los extremos del citado recipien-
te 20 y para disponerse en alineamiento longitudinal con
las referidas aberturas 64 y 66 de éste, cuando se encuen-
25 tran en las mencionadas posiciones de disparo, medios den-
tro de dicho recipiente 20 para mover sucesivamente cada uno
de los mencionados proyectiles R a una posición en la que
se encuentra en alineamiento longitudinal con las menciona-
das aberturas 64 y 66 del recipiente, y medios para dispa-
30 rar cada uno de dichos proyectiles R cuando se dispone en



1 dicha posición y el tubo y atenuador mencionados 16 y 18
se encuentra en dichas posiciones de disparo.

5 2. Lanzador según la reivindicación 1, en el que
el tubo y el atenuador citados comprenden un tubo 16 arti-
culadamente montado en un extremo de dicho alojamiento 12
y un atenuador de sonido identificador 18, articuladamente
montado en el otro extremo del citado alojamiento 12.

10 3. Lanzador según la reivindicación 2, en el que
se disponen medios 76 y 78 en los extremos de dicho recipien-
te 20 para fijar desprendiblemente el referido tubo 16, y
el atenuador 18 en dichas posiciones de disparo.

15 4. Lanzador según la reivindicación 1, en el que
el citado recipiente 20 comprende un tope 118 en su super-
ficie interna y el referido medio de desplazamiento del pro-
yectil comprende un depósito 94 giratoriamente montado den-
tro del referido recipiente 20 y provisto de una serie de
tubos 96 para sostener a los citados proyectiles, teniendo
cada tubo 96 una lengüeta desplazable 114 montada sobre él
y adaptadas para acoplarse al referido tope 118, al objeto
20 de situar al mencionado tubo en alineamiento longitudinal
con dichas aberturas 64 y 66 del recipiente, cuando se dis-
pone un proyectil R en dicho tubo 96, y un resorte 108 para
poner en rotación al mencionado depósito 94 al objeto de
avanzar sucesivamente cada uno de los mencionados tubos 96
25 con un proyectil R en su interior a dicha posición, después
de haber sido disparado un proyectil R contenido en un tu-
bo 96 anteriormente dispuesto.

30 5. Lanzador según la reivindicación 4, en el que
cada uno de los citados tubos 96 tiene una abertura 116
adaptada para recibir a la mencionada lengüeta 114 y en el



17

1 que se asegura un brazo elástico 112 por un extremo a cada
tubo 96 y por el otro extremo a la citada lengüeta 114 pa-
2 para impulsar normalmente a ésta última a través de dicha
3 abertura 116 y al interior del referido tubo 96, en virtud
5 de lo cual un proyectil R contenido en el mencionado tubo
96 se acopla a la citada lengüeta 114 y la desplaza hacia
el exterior contra la fuerza del mencionado brazo elásti-
co 112 a una posición en la que dicha lengüeta 114 es aco-
plable al referido tope 118.

10 6. Lanzador según la reivindicación 5, en el que
el mencionado recipiente 20 comprende un medio de fijación
120 en su superficie interna para su acoplamiento con cada
una de dichas lengüetas 114 cuando se encuentra en acopla-
miento con el referido tope 118, al objeto de evitar el mo-
15 vimiento del tubo 96, que sustenta a la citada lengüeta 114
y la rotación del mencionado depósito 94.

20 7. Lanzador según la reivindicación 1, en el que
el citado medio de disparo comprende un conjunto de gatillo
14 montado en dicho alojamiento 12 y que es manualmente ac-
cionable para iniciar el disparo de cada uno de los mencio-
nados proyectiles R cuando se disponen en alineamiento lon-
gitudinal con dichas aberturas 64 y 66 del recipiente.

25 8. Lanza-cohetes, que comprende un alojamiento de
sustentación alargado 12, un tubo 16 articuladamente monta-
do en un extremo del citado alojamiento 12 para su movimien-
to entre una posición de almacenamiento y otra de disparo,
un atenuador de sonido identificador 18 articuladamente mon-
tado en el otro extremo de dicho alojamiento 12 para su des-
plazamiento entre una posición de almacenamiento y otra de
30 disparo, un recipiente cilíndrico 20 que desplazablemente



1 sustenta una serie de cohetes R y que está adaptado para
 asegurarse desprendiblemente a dicho alojamiento 12, pre-
 sentando el mencionado recipiente 20 unas aberturas 64 y
5 66 longitudinalmente alineadas en sus extremos opuestos, es-
 tando adaptados el tubo 16 y el atenuador 18 para acoplar-
 se a los extremos opuestos del recipiente 20 y para dispo-
 nerse en alineamiento longitudinal con las mencionadas aberturas
10 64 y 66 del mismo, cuando se encuentran en dichas po-
 siciones de disparo, comprendiendo el mencionado recipien-
 te 20 un depósito 94 giratoriamente montado dentro de él
 y provisto de una serie de tubos 96 destinados a sustentar
 los citados cohetes R, medios para poner en rotación el ci-
15 tado depósito 94 y para situar sucesivamente cada uno de
 los citados tubos 96 con un cohete en su interior en ali-
 neamiento longitudinal con dichas aberturas 64 y 66 del
 recipiente, y medios para disparar cada uno de los citados
 cohetes R cuando su tubo de sustentación 96 se dispone en
 alineamiento longitudinal con las mencionadas aberturas 64
 y 66 del recipiente y el tubo 16 y atenuador 18 referidos
20 quedan en las expresadas posiciones de disparo.

 9. Lanzador. según la reivindicación 8, en el que
 dichos medios de rotación y colocación comprenden un tope
 118 en la superficie interna del citado recipiente 20, una
 lengüeta 114 desplazablemente montada en cada tubo 96 y
25 adaptada para acoplarse a dicho tope 118 del recipiente para
 situar el referido tubo 96 en alineamiento longitudinal con
 las citadas aberturas 64 y 66 del recipiente cuando se dis-
 pone un cohete R en dicho tubo 96, y un resorte 108 para
 poner en rotación al citado depósito 94 a fin de avanzar
30 cada uno de los mencionados tubos 96 a dicha posición.



1

10. Lanzador según la reivindicación 8, en el que el citado medio de disparo comprende un conjunto de gatillo montado en dicho alojamiento 12 y provisto de un gatillo 14 manualmente accionable para iniciar el disparo de cada uno de los mencionados cohetes R cuando su tubo de sustentación 96 se dispone en alineamiento longitudinal con dichas aberturas 64 y 66 del recipiente y el tubo 16 y el atenuador 18 mencionados se disponen en las citadas posiciones de disparo.

5

10

11. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "LANZADOR PARA UN PROYECTIL AUTO-PROPULSADO".

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de veintiuna páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

15

Madrid, 17 de Abril de 1968

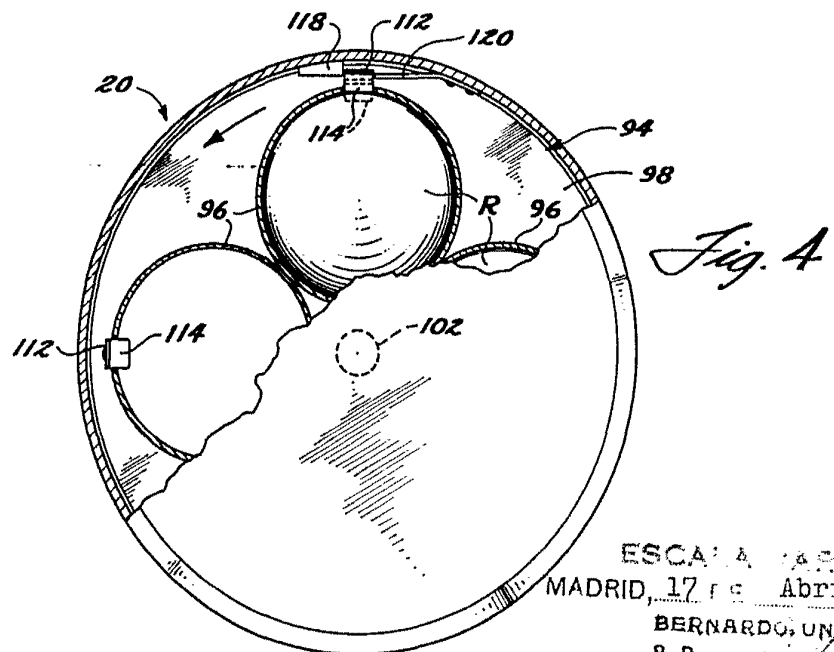
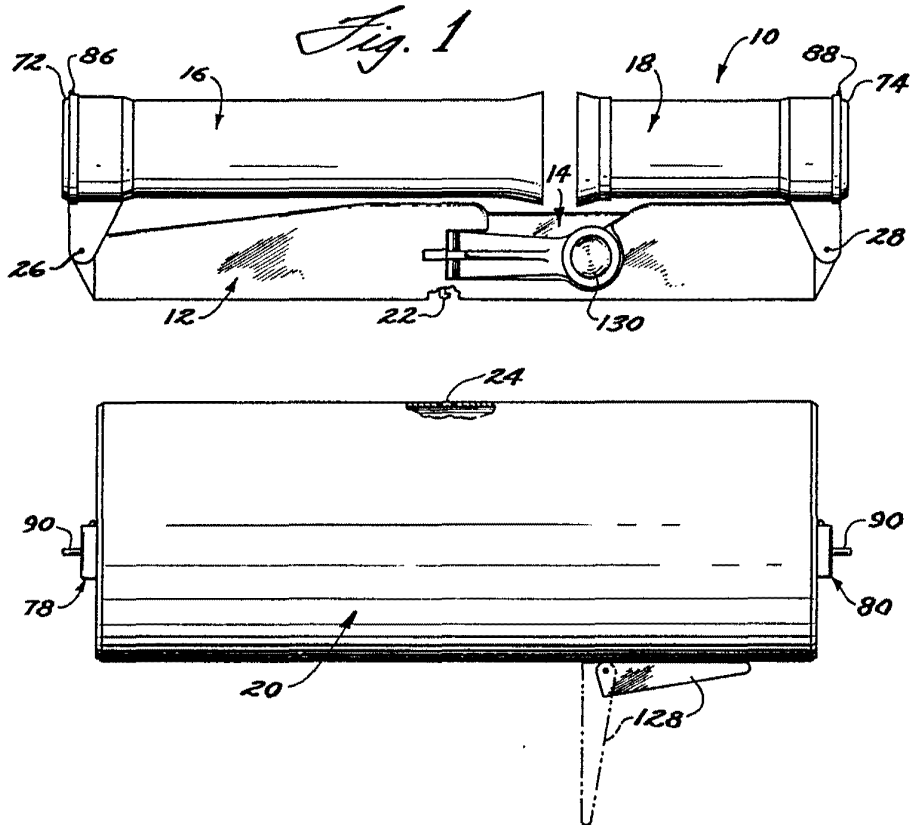
BERNARDO UNGRIA

P.P.

20

25

30



ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 de Abril DE 1968
BERNARDO, UNGRÍA
P. P.

10 - CIS
17 APR 1968
OFFICE OF THE
COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADE MARKS
WASHINGTON, D.C. 20540

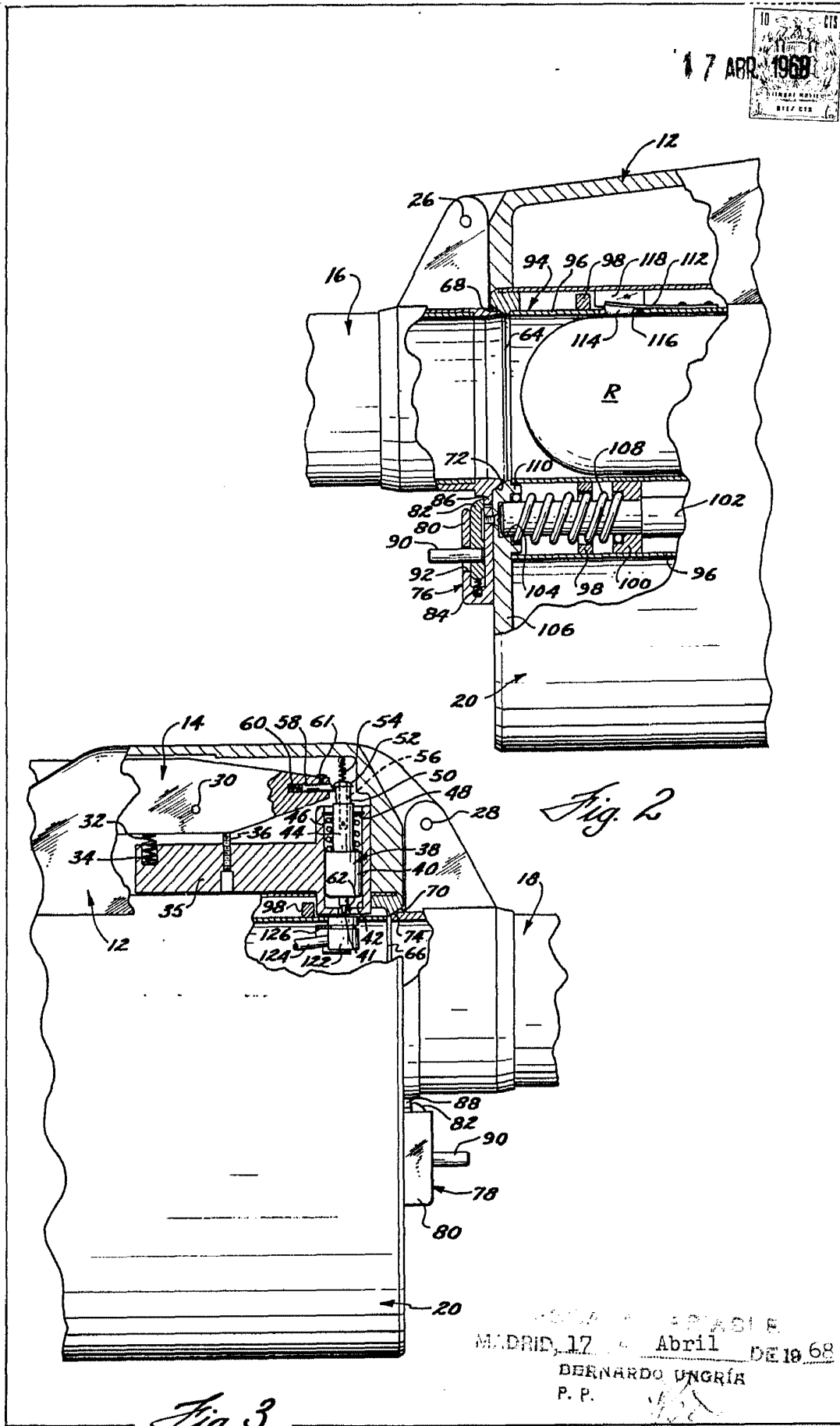


Fig. 2

Fig. 3

AGENCIA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
MADRID, 17 de Abril DE 1968
BERNARDO UNGRÍA
P. P.