

P.- 42.815

PA/351
M 302a

371003

10 NOV 1969

Memoria descriptiva

| |
|------------------------|
| SECCION TECNICA |
| CLASIFICACION I. P. C. |
| CLASE <u>F-41</u> |
| SUBCLASE <u>F</u> |



para solicitar PATENTE de INVENCION por 20 años

a nombre de WERKZEUGMASCHINENFABRIK DERLIKON-BÜHRLE AG

entidad / ~~de nacionalidad~~ suiza

con domicilio en Birchstrasse 155, Zürich, Suiza,

por: "UN APARATO PARA EL LANZAMIENTO DE PROYECTILES DESDE AVIONES"

(Clase Internacional F41f).

El invento se refiere a un lanza-proyectiles con
 proyectiles en un avión, dotado de un tubo cerrado por un lado,
 en el que los proyectiles se encuentran dispuestos en una fila,
 apoyados herméticamente contra la pared interior del tubo, y
 5 de una fuente de agente propulsor generadora de una presión de
 gas para disparar los proyectiles a través del tubo.

En un lanza-proyectiles conocido de este tipo, le
 está asignada a cada proyectil una carga expulsora consistente-
 en pólvora, cuyos gases de combustión confieren a los proyectiles
 10 una velocidad en la boca exactamente determinada. Por otra parte,
 el encendido de la carga de expulsión tiene lugar a un ritmo
 fijo, exactamente determinado. Con el lanza-proyectiles conocido
 no es posible tender un tapiz de proyectiles en el que los pun -
 tos de impacto de los proyectiles sobre el terreno presentan una
 15 separación constante, independiente de la velocidad del avión.

La misión del invento estriba en dar a un lanza -
 proyectiles una forma tal, que no presente el inconveniente cita-
 do. De acuerdo con el invento se consigue ésto por el hecho de -
 que para el mando de la presión de los gases está dispuestos un
 20 dispositivo de estrangulación, y porque está dispuesto un dis -
 positivo que mide la velocidad del avión y que acciona el dispo -
 sitivo de estrangulación.

En el dibujo ha sido representado un ejemplo de
 realización del objeto del invento, mostrando:

25 La fig. 1, una vista de un avión con recipientes
 que llevan lanza-proyectiles;

La fig. 2, una sección longitudinal a través de -
 un lanza-proyectiles;

30 la fig. 3, una sección longitudinal parcial a -



19 NOV.

5 través del recipiente, con un dispositivo regulador.

Conforme a la fig. 1, están suspendidos de las alas 1 de un avión dos recipientes 2. Cada uno de los recipientes 2 contiene varios lanza-proyectiles, que están dispuestos en torno de su eje longitudinal. Con objeto de que los proyectiles puedan ser diseminados sobre una superficie de un ancho determinado, no todos los ejes longitudinales de los lanza-proyectiles se encuentran paralelos con respecto al eje del recipiente, sino que están parcialmente apartados ligeramente hacia atrás del plano vertical de simetría del recipiente. Los lanza-proyectiles están formados de la manera siguiente:

10 Tal como muestra la fig. 2, el extremo de un tubo de presión 3 está roscado a un tubo 4 de metal ligero, que presenta el mismo diámetro interior. Otro tubo 5, consistente con preferencia en papel duro y de grueso pequeño de pared, está insertado en el tubo de presión 3 y en el tubo 4. El diámetro exterior de este tubo 5 es igual al diámetro interior del tubo de presión 3 y del tubo 4. Una tapa 6 está centrada en el tubo 5 y unida con él, cerrando el extremo delantero del tubo de presión 3. Una espiga 51 dirigida paralelamente al eje del tubo de presión 3, encaja en una ranura radial 50 existente en la superficie frontal del tubo de presión.

15 La tapa 6 presenta un saliente cilíndrico central 7, que penetra en el tubo 5. Un cebo 8 está insertado en un ánima central 9 del saliente 7. Un tapón 10 cierra el ánima 9 por la parte de detrás. El saliente 7 presenta cuatro orificios de encendido 11, que atraviesan su pared y que desembocan en el ánima 9, por detrás del cebo 8. El cebo 8 está conectado mediante dos conductores 16, 17 a los dos polos de una fuente de tensión eléctrica 18. Un interruptor 19 está montado en el conductor 17.

17.11.69.

37 1803



19 November 1969

Una tuerca de manguito 12 circunda a la tapa 6 y, de la manera conocida, está unida de manera soltable con el extremo delantero del tubo de presión 3 por medio de un cierre de bayoneta 13. Dos salientes 14 coaxiales, dirigidos radialmente y opuestos entre sí diametralmente, sobresalen hacia afuera de la pared del tubo de presión 3. En los salientes 14 están atornillados pernos 15. Un manguito 20 está insertado en el tubo 5. El manguito 20 posee en sus extremos salientes 21, 22 en forma de pestañas, por medio de los cuales queda centrado en el tubo 5. Los salientes 21, 22 están taladrados en separaciones angulares regulares. Los taladros 23, 24 están dirigidos paralelamente al eje del manguito. Un saliente 25 cilíndrico, coaxial respecto al manguito 20, sobresale hacia adelante del fondo 26 del manguito. Un manguito incombustible 27 está unido con los salientes 7 y 25 de la tapa 6 y del manguito 20. Un cuerpo cilíndrico hueco 28 con sistema en pólvora de carga propulsora (cuerpo de carga propulsora) está en hufado sobre el manguito 27 y unido fijamente con él. El diámetro exterior del cuerpo de carga propulsora 28 es menor que el diámetro interior del tubo 5. Una carga adicional 29 de forma anular está fijada en la superficie frontal delantera del cuerpo de carga propulsora 28. El plano de simetría de la carga adicional 29 contiene los ejes de los agujeros de encendido 11 existentes en el saliente 7 de la tapa 6.

Un cuerpo de apoyo 30 de forma de casquillo está conducido de manera desplazable en el manguito 20, y sobresale de ésta hacia atrás. Un muelle compresor 31 está montado entre la superficie frontal delantera del cuerpo de apoyo 30 y el fondo 26 del manguito. La tapa 6 y el fondo 26 del manguito con la pestaña 21, limitan la cámara de combustión 93. Varios proyecti-

37 1803



les $32_1, 32_2, \dots, 32_{n-1}, 32_n$, están apilados unos tras otros en el tubo 5. El cuerpo 33 de un proyectil 32 está circundado totalmente por cuatro alas 34 apoyadas contra él, que representan segmentos de un cuerpo de revolución hueco. El diámetro exterior de las alas 34 es menor que el diámetro interior de tubo 5. Las alas 34 poseen engrosamientos 35 sobresalientes hacia afuera y que, conjuntamente, forman un anillo 36. Este anillo 36 presenta frente al tubo 5 tan sólo una holgura pequeña. De cada una de las alas 34 sobresale hacia afuera un nervio 37 dirigido paralelamente al eje del proyectil. Los nervios 37 sirven, junto con el anillo 36, de guía para el proyectil 32 en el tubo 5. El cuerpo 33 del proyectil está cerrado por delante por una caperuza 38 de forma semiesférica, y presenta en su parte cónica una pestaña 39. Un soporte 40 de forma de disco está dispuesto detrás del fondo del cuerpo 33 del proyectil. El soporte 40, al que están articuladas las alas 34, posee salientes 41 que sobresalen hacia atrás. Las caperuzas 38 de los proyectiles 32 se apoyan contra los salientes 41 del soporte 40 del proyectil 32 de delante en cada caso. La caperuza del proyectil 32_1 extremo delantero se apoya contra la superficie frontal posterior del cuerpo de apoyo 30. Dos espigas 42 están fijadas en el tubo 5 y penetran en el interior del mismo. Bajo la acción del muelle 31 actuando sobre la fila de proyectiles 32, es mantenido el soporte 40 del proyectil 32_n extremo posterior apoyado contra las espigas 42.

El extremo del tubo 5 se encuentra detrás del proyectil 32_n extremo posterior. El tubo 5 forma, junto con la tapa 6, del cuerpo de carga propulsora, con el manguito 20 y los proyectiles 32, una unidad de transporte. Un tubo de prolongación 43 de igual diámetro interior que el tubo 5, está adosado a éste en la parte de detrás. Un tubo de lanzamiento 44 y un manguito -

371803

180



45 presentan el mismo diámetro interior que los tubos 5 y 43, y -
están dispuestos coaxialmente con respecto a éstos. El manguito -
45 está centrado sobre los extremos del tubo 43 y del tubo de -
lanzamiento 44, y forma una unión entre éstos. El eje de un -
5 ánima 46 existente en la pared del manguito 45 encierra un ángu-
lo agudo con el eje dirigido hacia atrás del tubo de lanzamiento
44. Un manguito 47 circunda al manguito 45 y está roscado en los
extremos de los tubos 4, 44, manteniendo oprimidas sus superfie-
cies frontales de manera hermética contra el manguito 45.

10 El manguito 47 y el extremo posterior del tubo de -
presión presentan empalmes 48, 49. Los extremos de éstos empal -
mes tubulares 48,49 curvados, están dirigidos uno hacia el otro.
Los ejes de los empalmes 48,49 se encuentran en un plano que com-
prende el eje del tubo 5. Este plano coincide con el plano cen -
15 tral de la ranura 50. Un tubo 52 está dirigido paralelamente al
tubo 5, y unido con los dos empalmes 48,49. El empalme 49 desem-
boca en el ánima 46 del manguito 45. La pared del tubo 5 presenta,
entre los dos planos formados por las pestañas 21,22 del manguito
20, una abertura ovalada 53, cuyo centro se encuentra en el mismo
plano que el eje de la espiga 51. El espacio anular 54 limitado -
por las pestañas 21,22 y el tubo 5, y que circunda al manguito -
20, se encuentra en comunicación espacial con la cámara limitada-
por el manguito 45, a través de la abertura 53, del empalme 48, -
el tubo 52, el empalme 49 y el ánima 46.

25 El tubo de presión 3 posee en su extremo posterior
un saliente 55, que está opuesto diametralmente al tubo de empal-
me 48. El saliente 55 presenta un ánima 56 dirigida paralelamente
al eje del tubo de presión 3. Una pieza de empalme cilíndrica 57,
con un taladro ciego 58, está introducida en el ánima 56 del sa-
30 liente 55 y unida fijamente con éste. Una abertura 59 de la pared
de la pieza de empalme 57 une el taladro ciego 58 con el espacio



anular 54 a través de un ánima 60 que atraviesa la pared del tubo de presión 3 y de una abertura 61 de la pared del tubo 5. Un tubo 62 está unido mediante una tuerca de manguito 63 con la pieza de empalme 57. Este tubo 62 conduce a un dispositivo regulador, que será descrito a continuación. Los lanza-proyectiles están conducidos, tal como muestran las figs. 2 y 3, por la pared intermedia 64 y la pared posterior 65 del recipiente, apoyándose sobre ellas.

Conforme a la fig. 3, un dispositivo regulador está dispuesto centralmente en el frente del recipiente 2. Una pieza colectora 66 de forma de casquillo, cuyo eje coincide con el eje del recipiente 2, está unida con la pared 64 del recipiente, de una manera que no ha sido representada en detalle. La pieza colectora 66 presenta tubos de empalme 67 dirigidos radialmente. Los tubos de empalme, dispuestos a distancias angulares iguales unos de los otros, están comunicados espacialmente a través de ánimas 68 con el ánima central 69 de la pieza colectora 66. Este ánima 69 desemboca en una abertura 70 de la pared 64 del recipiente. En los tubos 67 están atornilladas piezas de empalme 71 de tubos 72, que están unidos con los tubos 62 acoplados a los lanza-proyectiles. Los tubos 62 de lanza-proyectiles por los que son lanzados al mismo tiempo proyectiles 32, se reúnen en uno de los tubos 72 y se acoplan a uno de los empalmes 67.

Un casquillo 73 está unido con el extremo delantero de la pieza colectora 66 y presenta un diámetro interior algo mayor que ésta. Una pestaña 74 existente en el extremo delantero del casquillo 73 presenta tres taladros 75 dirigidos paralelamente al eje longitudinal. En los taladros 75 están soportados los pernos 76 de manera desplazable. Otro casquillo 79 está dispuesto concéntricamente con respecto al casquillo 73, al que



circunda con su extremo posterior. El casquillo 79 está centra -
do sobre la pestaña 74 del casquillo 73. Una espiga 80 está uni -
da con el casquillo 79, penetra en la pestaña 74 y asegura con -
ello al casquillo 79 contra giro. Un casquillo 77 está roscado -
5 en el casquillo 79.

Un émbolo 81 está soportado de manera desplazable -
en la parte delantera del casquillo 79. El extremo posterior de -
un saliente cilíndrico 82 del émbolo 81, sobresaliente hacia -
atrás, está conducido en el ánima 69 de la pieza colectora 66, -
10 obturando a ésta por delante. Un anillo 83 que circunda al sa -
liente 82 del émbolo es desplazable en el casquillo 79. El émbolo
81 se apoya, en la posición de reposa y bajo la presión de ..
un muelle 84 dispuesto en el casquillo 79, con su superficie -
frontal contra el fondo 85 del casquillo 79. El extremo poste -
15 rior del muelle 84 carga al anillo 83 y lo oprime contra los -
extremos delanteros de los pernos 76. Los extremos posteriores
de los pernos 76 se apoyan sobre una pestaña 78 del casquillo -
77, dirigida radialmente hacia adentro. Haciendo girar el cas -
quillo 77, se pueden desplazar los pernos 76 y el anillo 83, -
20 ajustándose con ello la tensión previa del muelle 84. Un tubo -
86 está unido con el fondo 85 del casquillo y desemboca en el -
espacio del émbolo circundado por el casquillo 79.

Una caperuza cónica 87 cierra al recipiente 2 por -
delante. Un cuerpo 88 de forma de cono truncado, taladrado cen -
25 tralmente, forma la punta de la caperuza 87. Un tubo 89 está -
fijado en el ánima del cuerpo 88, y se halla unido mediante un
manguito 90 de manera soltable con el tubo 86 acoplado al cas -
quillo 79.

El funcionamiento se desprende de la estructura:
30 Antes del despegue del avión que lleva los recipientes 2, el -

19M



5 émbolo 81 del dispositivo regulador se encuentra en la posición
de reposo conforme a la fig. 3. El extremo posterior del saliente
82 del émbolo se encuentra delante del ánima 68 de la pieza co -
lectora 66. Después del despegue del avión, se remansa delante -
de la punta del recipiente 2 el aire afluyente. La presión del -
aire remansado se propaga a través de los tubos 89 y 86 hasta -
el émbolo 81. Con ello es ejercida sobre éste una fuerza, de sen-
tido opuesto a la fuerza del muelle pretensado 84. Al aumentar la
10 velocidad del avión, crece la magnitud de la fuerza de aire ac -
tuante sobre el émbolo 81. Esta es, una vez sobrepasada una ve-
locidad determinada, mayor que la fuerza del muelle 84, de modo
que el émbolo 81 es movido hacia atrás, tensándose el muelle 84
todavía más.

15 A una velocidad del avión de, por ejemplo, 200 m/se-
gundo, el canto 91 del saliente 82 del émbolo ha alcanzado el -
borde de los taladros 68, tal como ha sido indicado en la fig. -
3 mediante trazos cortos y puntos. El piloto del avión puede -
iniciar entonces el lanzamiento de los proyectiles 32 de los --
lanza-proyectiles, cerrando para ello el interruptor 19 y conec-
20 tando una tensión eléctrica al cebo 8. El cebo 8 inflama a tra -
vés de los agujeros de encendido 11 a la carga adicional 28, y
ésta, a la carga propulsora 28.

25 Los gases producidos al quemarse la carga propul -
sora 28 salen de la cámara de combustión 93 fluyendo a través -
de las ánimas de la pestaña 21 del manguito 20 para llegar al -
interior del espacio anular 54. Una parte de los gases que se -
acumulan en este espacio anular 54 escapa a través de la aber-
tura 53 del tubo 5, del tubo de empalme 48, del tubo 52, del tubo
de empalme 49 y del ánima 46, llegando al tubo de disparo 44, -
30 saliendo por detrás de éste. Otra parte de los gases escapa del

3/1003



espacio anular 54 a través de las aberturas y ánimas 61, 60, 58, del tubo 62, del ánima 68 de la pieza colectora 66, para llegar al interior del ánima 69 de ésta. Desde allí es conducido el gas a través de la abertura 70 de la pared 64, para llegar al exterior de una manera que no ha sido representada en detalle.

Otra parte de los gases fluye desde el espacio anular 54 a través de las ánimas 24 de la pestaña 22 del manguito 20, penetrando en un espacio anular 92. Este espacio 92 está limitado por la caperuza 38 del proyectil 32₁, las alas 34 de dicho proyectil y por el tubo 5, y se halla cerrado por detrás por el anillo 36 de las alas del proyectil y, por delante, por el cuerpo de apoyo 30 y la pestaña 22 del manguito 20. Debido a la presión que se establece en el espacio 92, el manguito 20 es cargado con una fuerza dirigida hacia adelante. Esta fuerza es transmitida por el manguito 27 y la tapa 6 a la tuerca de manguito 12 y, desde ésta, a través del tubo de presión 3 y de los pernos 15, a la pared 64 del recipiente.

Debido a la presión del gas reinante en el espacio 92, es ejercida asimismo, a través de la caperuza 38, una fuerza dirigida hacia atrás, que actúa sobre el proyectil 32₁. Otras fuerzas de los gases, dirigidas en el mismo sentido, actúan sobre las superficies frontales 34a de las alas 34 y sobre las superficies frontales 36a del anillo 36. Estas fuerzas son transmitidas por las alas 34 al cuerpo 33 del proyectil a través de la pestaña 39, contra la que las alas se apoyan con resaltes. Toda la fuerza de los gases atacante al cuerpo 33 del proyectil actúa a través del soporte 40 y de sus salientes 41, sobre el proyectil 32₂ situado inmediatamente detrás y, con ello, también sobre toda la fila de proyectiles que se apoyan contra las



19 NOV 1969

5 espigas 42. Cuando la presión en el espacio 92 y, con ello, -
también la fuerza de los gases actuante sobre la fila de pro -
yectiles, han alcanzado una cierta magnitud, son cortadas las-
espigas 42. La fila de proyectiles, al no encontrarse ya apun-
talada, es acelerada hacia atrás. En cuanto el anillo 36 del ..
proyectil extremo posterior 32_n ha pasado en el movimiento de -
retroceso de éste por el ánima 46 del manguito 45, el gas aflue-
yente a través de este ánima penetra en un espacio que está -
10 limitado por los anillos 36 del proyectil extremo posterior 32_n
y del segundo empezando por atrás (32_{n-1}). Bajo la acción de la
presión del gas reinante en este espacio, el proyectil extremo -
posterior 32_n es acelerado más hacia atrás, a través del tubo -
de disparo 44, de modo que abandona la boca del mismo con una -
determinada velocidad relativa, la velocidad en la boca. Al mis-
15 mo tiempo actúa la presión del gas también hacia adelante, sobre
la fila de proyectiles que ahora ha quedado reducida en una uni-
dad. La cantidad de gas afluyente a través del ánima 46 está -
calculada de tal modo, que el valor temporal medio de la pre -
sión del gas en este espacio no sea exactamente igual de gran-
20 de que la presión del gas actuante delante de la fila de pro -
yectiles sobre el proyectil extremo delantero 32_1 . Esta dife -
rencia de presión basta exclusivamente para vencer la fuerza de
fricción que ataca a la fila de proyectiles movida. La fila de
proyectiles, por lo tanto, no se acelera más, sino que se sigue
25 moviendo sustancialmente con la velocidad de transporte con que
el anillo 36 del proyectil extremo posterior 32_n alcanzó el áni-
ma 46.

30 En cuanto el anillo 36 del segundo proyectil 32_{n-1} ,
contando por atrás, ha pasado por encima del ánima 46, este pro-

17.11.69.

- 11 -

371803



yestil, es acelerado, al igual que el proyectil 32_n disparado -
anteriormente, a través del tubo de disparo 44 y expulsado con-
la misma velocidad en la boca que aquél. Hasta el final de la -
combustión de la carga propulsora 28, son disparados también -
los demás proyectiles 32_{n-2}, 32₁.

Durante el movimiento de los proyectiles 32 hacia -
atrás, el espacio 92 se hace cada vez mayor. La fuerza de fric -
ción que ataca a la fila de proyectiles, disminuye al ir hacién-
dose menor el número de los proyectiles que forman esta fila. -
La cantidad de gas afluyente al espacio 92, cada vez mayor, du -
rante la expulsión de los proyectiles 32, está calculada de tal -
modo, que la presión del gas disminuye continuamente en éste. ..
La fuerza resultante, que actúa hacia atrás sobre la fila de -
proyectiles, se va haciendo con ello asimismo cada vez menor, -
pero basta, no obstante, para vencer la fuerza de fricción, que -
se va haciendo menor al reducirse el número de proyectiles.

Con objeto de que la dirección de vuelo de los -
proyectiles 32, una vez salidos del tubo de disparo 44, sea igual -
a la del avión, y su velocidad absoluta presente una magnitud de-
terminada, es necesario que la velocidad en la boca sea menor que
la velocidad del avión. Esta velocidad absoluta de los proyecti-
les 32 debe ser tan grande, que el momento de fuerza del viento -
que ataca a un proyectil después de abiertas las alas 34, baste
para la estabilización de éste.

La magnitud de la velocidad de transporte de la -
fila de proyectiles es, junto con la magnitud de las distancias
de los anillos 36 de dos proyectiles 32 seguidos en la fila, -
determinante para los intervalos de tiempo en que los proyecti-
les abandonan el tubo de disparo 44. Los puntos de impacto sobre
el terreno de los proyectiles 32 que abandonan sucesivamente el



tubo de disparo 44, han de encontrarse, con objeto de conseguir el efecto máximo posible, a distancias bien determinadas, a saber, en todas las velocidades del avión de lanzamiento, comprendidas dentro de una gama determinada. Los intervalos de tiempo de los proyectiles 32 que abandonan el tubo de disparo se ajustan, por lo tanto, de la manera siguiente.

A velocidades del avión superiores a la velocidad límite ya citada, es decir, superior a 200 m/segundo, el émbolo 81 es movido por una mayor presión dinámica del aire hasta posiciones en que el canto 91 de su saliente 82 cierra más o menos las ánimas 68, estrangulando con ello más o menos el escape del gas del espacio anular 54. Como la alimentación de gas a través de las ánimas 23 desde la cámara de combustión 93 hasta el espacio anular 54 no disminuye sustancialmente en el transcurso de la expulsión de los proyectiles 32, sube la presión en éste, cuando el escape del gas a través del tubo 62 ó 72 disminuye. Debido a ello fluye una cantidad mayor de gas a través de las ánimas 24 para llegar al espacio 92 de delante de la fila de proyectiles, de modo que en éste reina una presión mayor, y la fila de proyectiles es acelerada más fuertemente hasta una velocidad mayor.

En cuanto el anillo 36 del proyectil 32_n extremo posterior de la fila ha pasado el ánima 46, y debido a que también a través del tubo 52 afluye una cantidad mayor de gas procedente del espacio anular 54, se establece una mayor presión en el espacio que está limitado por los anillos 36 de los proyectiles extremo posterior (32_n) y segundo empezando a contar por atrás (32_{n-1}). Por consiguiente, el proyectil extremo posterior 32_n es acelerado más fuertemente, de modo que abandona el tubo de disparo 44 con una mayor velocidad en la boca, por lo que, a pesar de la mayor velocidad del avión, se mueve con la

198



velocidad absoluta que es precisa para la estabilización.

5 Como la presión es mayor, tanto en el espacio 92, -
como también en el espacio limitado por los anillos 36 de los -
proyectiles extremo posterior (32_n) y segunda empezando a contar
10 por atrás (32_{n-1}), no se hace mayor la diferencia entre estas -
presiones. La fila de proyectiles, por consiguiente, sigue mo -
viéndose, incluso durante la aceleración del proyectil extremo
posterior 32_h en el tubo de disparo 44, con la velocidad mayor -
que dicho proyectil presentaba al pasar su anillo 36 por encima -
15 del ánima 46. Los proyectiles 32 llegan por lo tanto a interva -
los de tiempo más cortos al tubo de disparo 44 y salen también -
de él en intervalos menores, de modo que, a pesar de la mayor -
velocidad del avión, los puntos de impacto de los proyectiles -
32 sobre el terreno presentan la misma distancia óptima recípro -
ca, que cuando la velocidad del avión es menor.

20 Este ajuste automático de los intervalos de tiempo
a que los proyectiles 32 abandonan el tubo de disparo 44, es -
ventajoso en tanto que el piloto del avión queda liberado de te -
ner que mantener la velocidad del avión exactamente a un valor -
determinado durante el cometido de su misión de combate.

25 Cuando los tubos 5 han quedado libres de las cargas
de propulsión 28 y de los proyectiles 32, pueden ser sacados, 4
después del ataque del avión y una vez abierta la caperuza 87 -
del recipiente y suelta la tuerca de manguito 12, de los tubos -
de presión 3 y de los tubos 4 de los lanza-proyectiles, y ser -
30 sustituidos en un tiempo brevísimo por nuevos tubos 5 que con -
tengan cargas propulsoras 28 y proyectiles 32.

Esta Solicitud, que corresponde a la presentada en
Suiza el 29 de Octubre de 1.968, bajo el número 16106/68, se -

30

17.11.69.



acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

5

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1). Un aparato para el lanzamiento de proyectiles desde un avión, dotado de un tubo cerrado por un lado, en el que los proyectiles están dispuestos en una fila, apoyados herméticamente contra la pared interior del tubo, y de una fuente de agente propulsor generadora de una presión de gas para disparar los proyectiles desde el tubo, caracterizado porque, para el 15 mando de la presión de los gases, está dispuesto un dispositivo de estrangulación, y porque está dispuesto un dispositivo que mide la velocidad del avión y que acciona el dispositivo de estrangulación.

20 2). Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque como dispositivo de medida de la velocidad está dispuesto un tubo de Pitot.

25 3). Un aparato de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el dispositivo de estrangulación presenta una parte de tubería que comunica la fuente de agente propulsor con la atmósfera libre, y en cuya sección transversal de paso penetra un émbolo movido por la presión dinámica del aire, en contra de un muelle.

4). Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la presión de los gases se genera -

30

371803

19 NOV



entre el cierre del tubo y la fila de proyectiles.

5 5). Un aparato de acuerdo con las reivindi -
caciones 1 y 4, caracterizado porque los gases están conducidos
adicionalmente por detrás del proyectil a disparar en cada ca -
so.

6). Un aparato para el lanzamiento de pro -
yectiles desde aviones.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que -
antecede, representado en dibujos que se acompañan, y con los -
fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciséis hojas es -
critas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

P.A.

19 NOV. 1969

15 Alberto de Eizaburu
Por Poder.

371803

M 302a



37 1803

Fig. 1

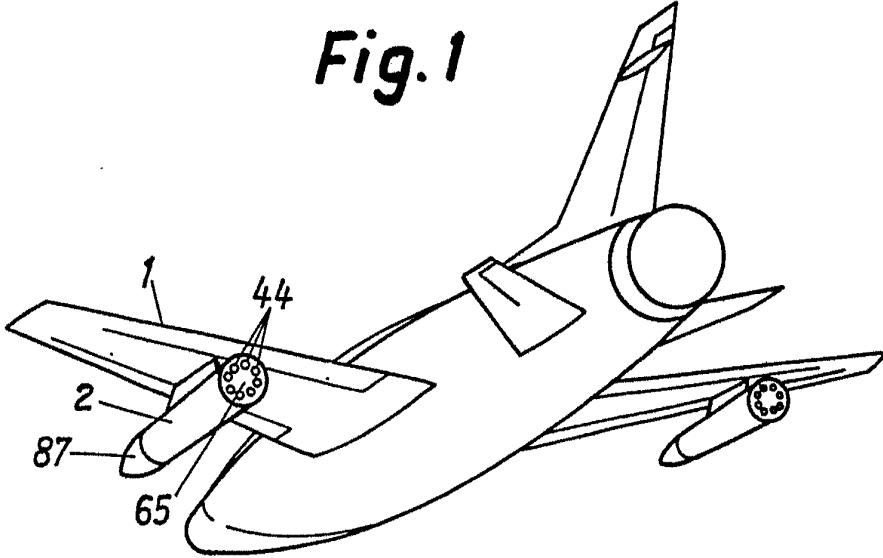
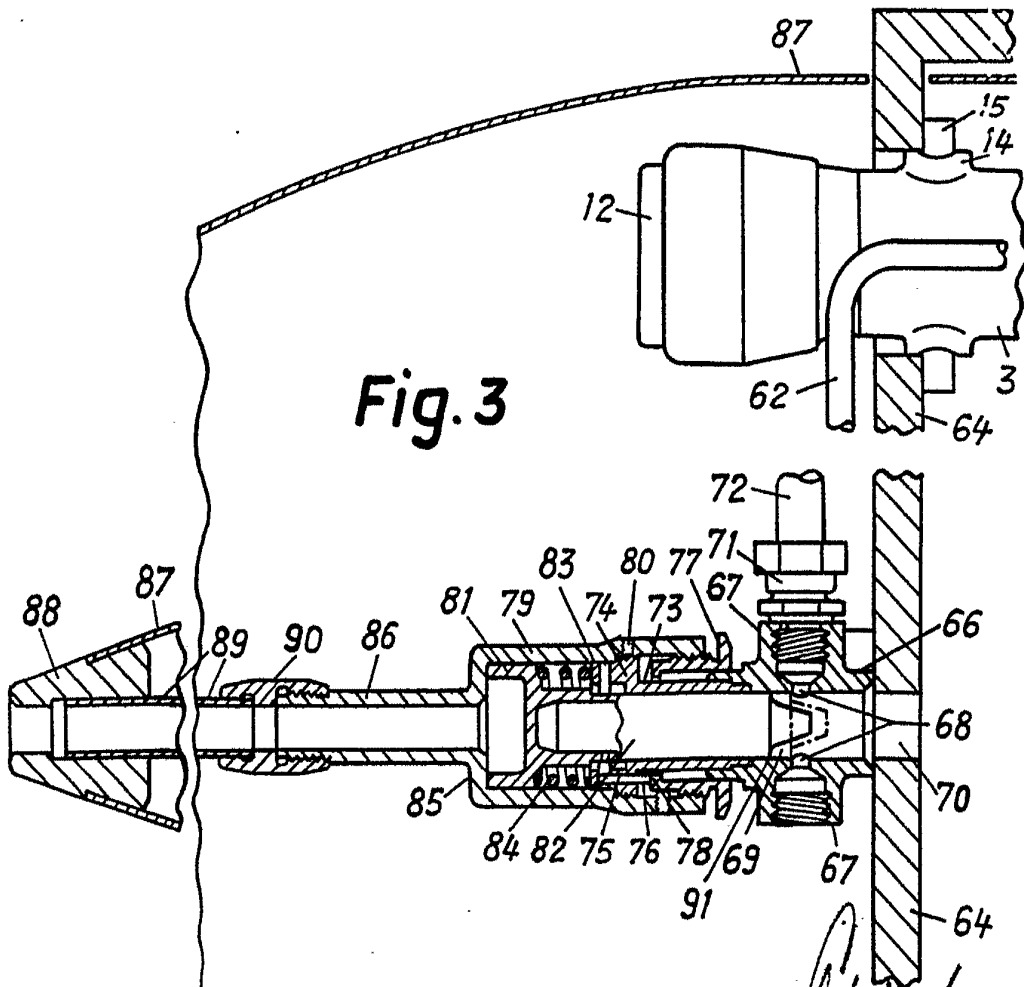


Fig. 3



Alb...
Pat...

POOR
QUALITY

