

227282



- 1 -

Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCION, por 20 años,

a favor de

Dirección General de Industria y Material del
Ministerio del Ejército;

Don Jacobo Sanjurjo San Millán;
Don Francisco Aguilar Bartolomé, y -españoles-
Don Fernando Lasheras Barrios,

residente en

Madrid - Ministerio del Ejército
Ferraz, 27
San Roque, 16
Fernández de los Ríos, 51

por:

- Mejoras en la disposición de la carga de las
armas de reacción.-

.....
Inventores/ Los tres señores copropietarios, todos españoles.



La presente patente de invención se refiere a mejoras en la disposición de la carga de las armas de reacción, aplicables a los llamados cañones sin retroceso, bazucas y cohetes, mediante cuyas mejoras la carga de pólvora necesaria se reduce aproximadamente hasta a menos de la mitad.

Refiriendonos, por ejemplo, a un cañon sin retroceso, su inmovilidad durante el disparo se consigue proyectando hacia atrás, en sentido contrario al movimiento del proyectil, un fluido animado de una velocidad tal que su cantidad de movimiento equivalga exactamente a la del proyectil más la de los gases que le acompañan. El fluido proyectado hacia atrás, para lograr esa igualdad de movimiento, procede en los cañones sin retroceso ordinarios, de la pólvora y debido al poco peso de los gases de la combustión dá lugar a un consumo grande de pólvora.

Mediante las mejoras que se reivindican el fluido utilizado, para conseguir la citada igualdad de cantidades de movimiento, no es gas de la combustión de la pólvora, sino un líquido o sustancia pastosa pulverizados, cuya masa específica es incomparablemente mayor.

Esa sustitución del fluido proyectado hacia atrás y procedente de una gran parte de la carga de pólvora por el líquido o sustancia pastosa, lleva lógicamente consigo la economía indicada, siempre de gran importancia y sobre todo en piezas de gran calibre que no pueden hoy día beneficiarse del principio de las armas sin retroceso, por el elevadísimo consumo de pólvora que requerirían.



5 Por el contrario, aplicando las mejoras que se reivindicán, pueden construirse piezas de gran calibre con igual potencia que las piezas clásicas homocalibres, pero pesando mucho menos, lo que les proporcionará una movilidad táctica y estratégica, enormemente mayor, con las correspondientes ventajas. Tan óptimos resultados son posible solo por la aplicación de la presente patente.

10 La ventaja primordial de la economía es también aplicable en cuantas armas, cohetes, granadas, etc., es posible sustituir el fluido proyectado hacia atrás, por un líquido o sustancia pastosa pulverizada.

Esencialmente la aplicación de las mejoras a que nos referimos tiene tres partes que considerar;

15 - el líquido o sustancia pastosa, que reemplaza a una parte considerable de la pólvora actualmente empleada en el arma, cohete o análogo.

20 - el obturador, interpuesto entre ese líquido o sustancia y la carga de proyección propiamente dicha, para impedir que el contacto o mezcla de ambos elementos hicieran imposible el impacto.

- el elemento o envase, combustible o no destinado a contener el líquido o sustancia plástica.

25 El líquido o sustancia será en cada caso de la densidad y viscosidad adecuada de acuerdo con el tipo de arma, según sus necesidades tácticas, ya que es proyectado hacia atrás en el momento del disparo a través de una o más to-



beras, cuya forma, construcción y sección varían en cada caso, según tales necesidades.

5 El obturador consiste generalmente en un disco metálico, que actúa por un lado como regulador de la combustión de la carga y por el otro como émbolo que ayude a la expulsión del líquido o sustancia pastosa. Irán provistos en su contorno de una línea de rotura, que deje hacia el exterior un pequeño resalte o apoyo, por el que hagan contacto en un escalón del arma o cohete que mantenga al obturador en su sitio. Pueden emplearse obturadores como separadores entre el proyectil y la carga de propulsión y entre ésta y la carga de líquido o equivalente, o para solo uno de ellos o para ninguno.

10 El líquido o sustancia pastosa puede alojarse:

- 15
- directamente en la recámara.
 - en un envase especial, combustible o no, provisto de uno o varios tapones de cierre hermético para su llenado.
 - 20 - en la vaina, con la carga de proyección, debidamente separados si procede, constituyendo el disparo completo.

25 Con el fin de regularizar la presión de los gases de la carga propulsora, e incluso la salida posterior del líquido o sustancia pastosa pulverizados, ambos elementos de la carga pueden dividirse en partes entre las cuales se in-



tercalen discos, pastillas u obturadores análogos a los mencionados, en el número y con las características necesarias para el indicado fin.

5 Dentro de las reivindicaciones que se establecen cabe la mejora de todas las armas, rayadas o nó, e ingenios de combate que utilicen el principio de la reacción, estableciendo en cada caso la sustitución de explosivos de proyección por el líquido o sustancia que se considere más adecuado, alojado y separado de la carga propiamente dicha de cualquiera
10 de los modos indicados, o por otros que proporcionen resultados equivalentes, sin que por tales variaciones, ni por las que puedan hacerse en los detalles de presentación y organización de los elementos que materializan las mejoras, se afecte a la esencialidad reivindicada, por lo que las aplicaciones que se
15 hagan con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

 En esta idea las adjuntas figuras corresponden únicamente a formas esquemáticas de ejecución, que se presentan sin carácter alguno limitativo, como ejemplos de realización, que aclaren y concreten cuanto se dice en esta memoria
20 descriptiva.

 En la lámina primera, las figuras 1, 2 y 3 presentan, respectivamente, los esquemas correspondientes a un
25 cañón con toberas posteriores, tobera central y toberas adelantadas.



5 En la lámina segunda, las figuras 4, 5 y 6 corresponden a distintas disposiciones de la carga de proyección y líquido o sustancia pastosa, que materializan las mejoras que se reivindican, de acuerdo con lo que enseguida se especifica.

10 En la lámina tercera, la figura 7, en sección longitudinal y la figura 8, en vista posterior, se refieren a un cañón con la disposición de carga mejorada y obturador entre la pólvora y el líquido o sustancia pastosa, dispuesto en la recámara.

En la lámina cuarta las figuras 9 y 10, de modo análogo que las dos figuras anteriores, indican la disposición de un cañón que presenta en su cierre la canalización para la expulsión del líquido por las toberas.

15 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de los elementos representados, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de los mismos es como sigue:

20 En el ejemplo a que corresponde la figura 1, la carga de pólvora 1, que lanza el proyectil 2 provisto de la banda de forzamiento 4, por el tubo 3 del cañón, lleva en su parte posterior el obturador 5, al otro lado del cual va dispuesta la carga 6 de líquido o sustancia pastosa, que en el disparo ha de salir, lanzada hacia atrás y pulverizada, por las toberas 7.

25

En el caso de la figura 2, la carga de pólvora

227232

7.



vora 17 va comprendida entre el proyectil 12, que se mueve en el tubo 11, y el obturador 10; al otro lado del cual se aloja la carga 9 de líquido o sustancia pastosa, que se proyecta por la tobera central 8 en el disparo.

5

Cuando el cañón 14 lleva toberas adelantadas 16 -figura 3-, entre el proyectil 13 y el obturador 19 se aloja la carga 15 de líquido o sustancia pastosa, yendo detrás de dicho obturador la carga 18 de pólvora.

10

Por lo que se refiere a la disposición del conjunto que forma la carga del arma, la pólvora puede ir alojada en un saquete 20 -figura 4-, y la carga líquida o de sustancia pastosa 21 en la vaina 23, yendo interpuesto entre ambas el obturador 22.

15

También -figura 5- yendo la carga de líquido o sustancia pastosa 25 alojada en la vaina 27, puede ir la carga de pólvora 24 colocada en un saquete que se aloje en otra vaina atornillada a la primera, y entre las cuales vaya colocado el obturador 26, provisto de líneas de rotura en cuadrícula, que aseguren su fragmentación en el disparo.

20

El conjunto -figura 6- formado por la vaina que aloja la pólvora 28 y la vaina 33 de la carga líquida 31, puede ir engarzado en el proyectil 30, hasta su banda de forzamiento 29. En este caso el obturador 32 va provisto en su contorno de un escalón o disminución de espesor, que marca su línea de rotura.

25

En la aplicación a que corresponden las fi-



4 guras 7 y 8, el cañón 39 aloja: el proyectil 43, el obturador 38; que le separa de la carga de pólvora 37; el obturador 44 interpuesto entre ella y la carga de líquido o sustancia pastosa 36; y el cierre 35, que lleva practicada la tobera central; cuyo cierre va montado en el porta-cierre 34, que se fija mediante la palanca 40 y se abre con la 41. Se indican en 42 los tornillos de sujeción del porta-cierre, en 45 el eje de giro del mismo y en 46 los tetones que guían al cierre en su guía del porta-cierre.

10 , Finalmente, en el ejemplo a que corresponden las figuras 9 y 10, el cañón 51 aloja el proyectil 55, provisto de la banda de forzamiento 50, la carga de pólvora 49, el obturador 56 y la carga de líquido o sustancia pastosa 48.

15 En la parte anterior 47 del cierre, va dispuesta la canalización para la expulsión del líquido o equivalente, por las toberas 54.

En 52 y 53 se indican, respectivamente, las palancas de apertura e inmovilización del cierre y en 57 el eje de giro del mismo.

.

227232

9a.



N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1^a. Mejoras en la disposición de la carga de las armas de reacción, caracterizadas porque la carga se compone de dos partes: una de explosivo que constituye la carga propulsora del proyectil, y otra de líquido o sustancia pastosa, destinada a ser proyectada en forma pulverizada hacia atrás por las toberas del arma o ingenio.

10 2^a. Mejoras en la disposición de la carga de las armas de reacción, según el punto anterior, caracterizadas porque el líquido o sustancia pastosa va separado de la carga propulsora por un obturador provisto de líneas de rotura que aseguran su fragmentación en el disparo.

15 3^a. Mejoras en la disposición de la carga de las armas de reacción, según los puntos anteriores, caracterizadas porque el obturador lleva en su contorno un escalón, que apoya en un resalte interior de la boca de fuego o ingenio, cuyo escalón está provisto de una línea de rotura que asegure su desprendimiento en el disparo.

20 4^a. Mejoras en la disposición de la carga de las armas de reacción, según los puntos anteriores, caracterizadas porque el líquido o sustancia pastosa está contenido en un envase, combustible o no, provisto de tapones de cierre hermético para su llenado.

25



5 5^a. Mejoras en la disposición de la carga de las armas de reacción, según los puntos anteriores, caracterizadas porque el líquido o sustancia pastosa se aloja directamente, o con intermedio del indicado envase, en una vaina que contiene también la carga de propulsión y va o no engarzada al proyectil.

10 6^a. Mejoras en la disposición de la carga de las armas de reacción, según los puntos anteriores, caracterizadas porque, en el caso de toberas adelantadas, el líquido o sustancia pastosa, directamente o con el envase mencionado, se aloja entre el proyectil y la carga de propulsión.

15 7^a. Mejoras en la disposición de la carga de las armas de reacción, según los puntos anteriores, caracterizadas porque la carga propulsora y la de líquido o sustancia pastosa, se dividen en partes, entre las cuales van intercalados discos u obturadores análogos a los mencionados, en el número y forma necesarios para regularizar la presión de los gases y la salida posterior de la sustancia pulverizada.

20 8^a. Mejoras en la disposición de la carga de las armas de reacción, según los puntos anteriores, caracterizadas porque cuando el alma carece de rayado entre el proyectil y la parte de la carga en contacto con él se interpone un obturador análogo a los indicados.

25 9^a. Mejoras en la disposición de la carga de las armas de reacción.

227232

11^a.



Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

5

La cual consta de once hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 10 Marzo 1956.

A handwritten signature in cursive script, written in black ink. The signature is slanted and appears to be a name, possibly 'C. C. C.', followed by a long horizontal stroke.

Bat.-



10

Fig. 1.

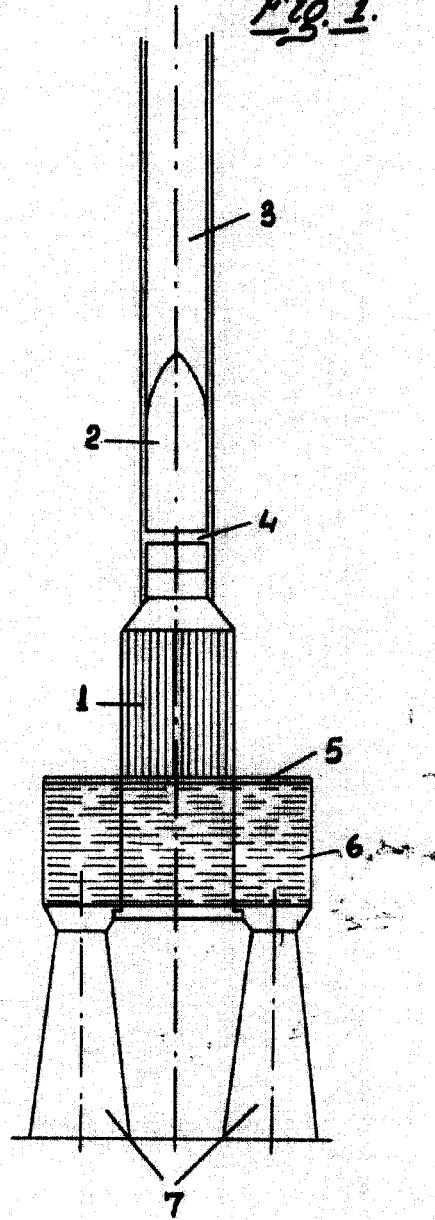


Fig. 2.

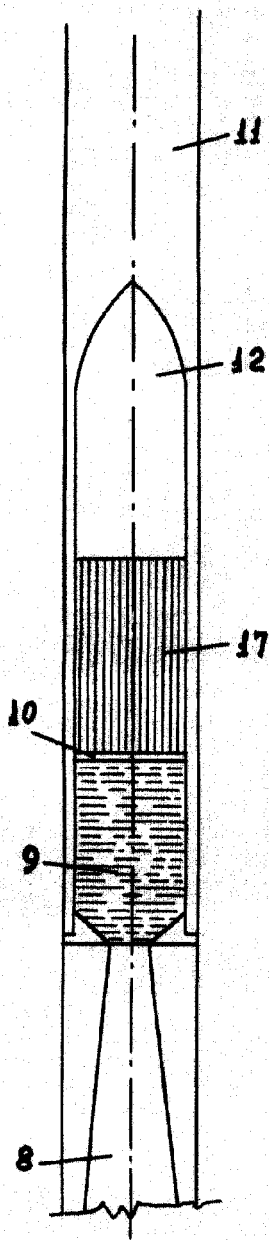
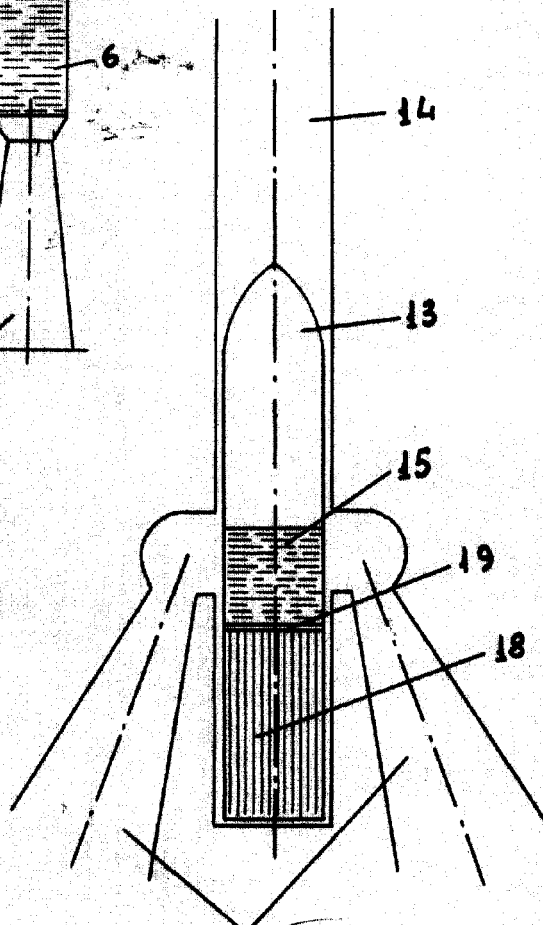


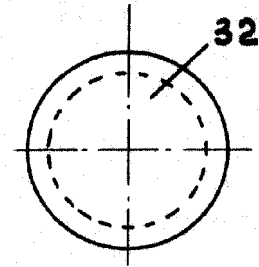
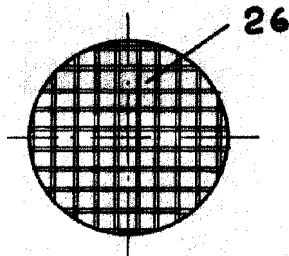
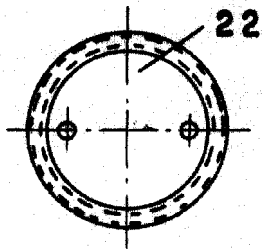
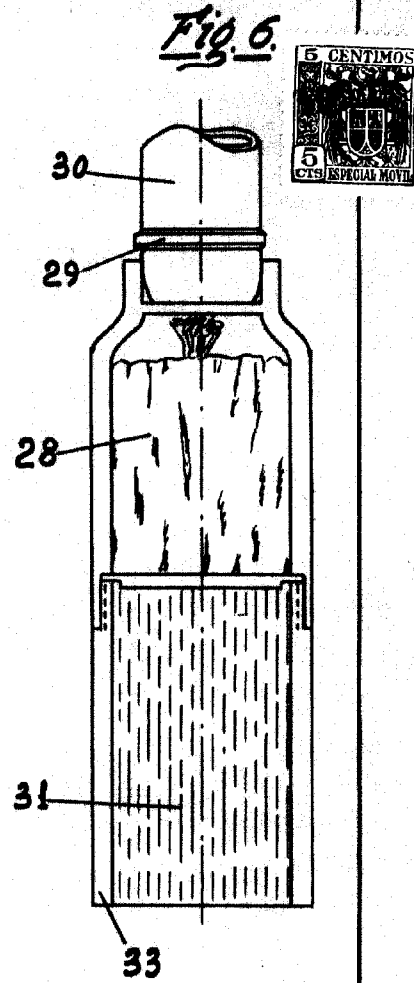
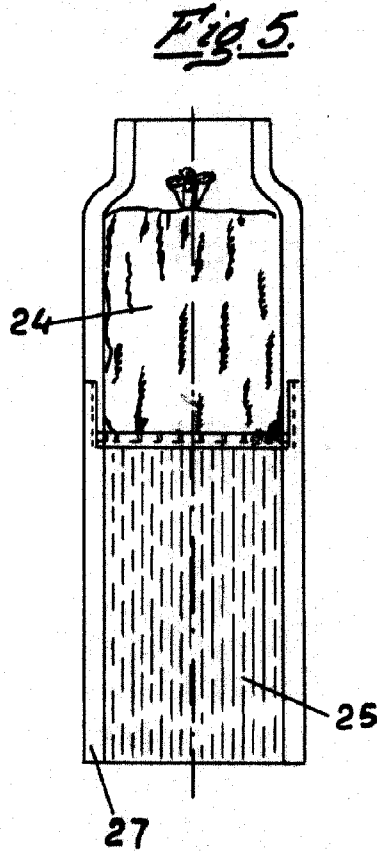
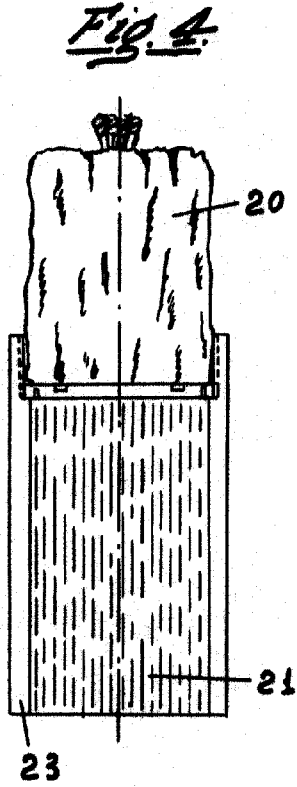
Fig. 3.



ESCALA: VARIABLE

[Handwritten signature]

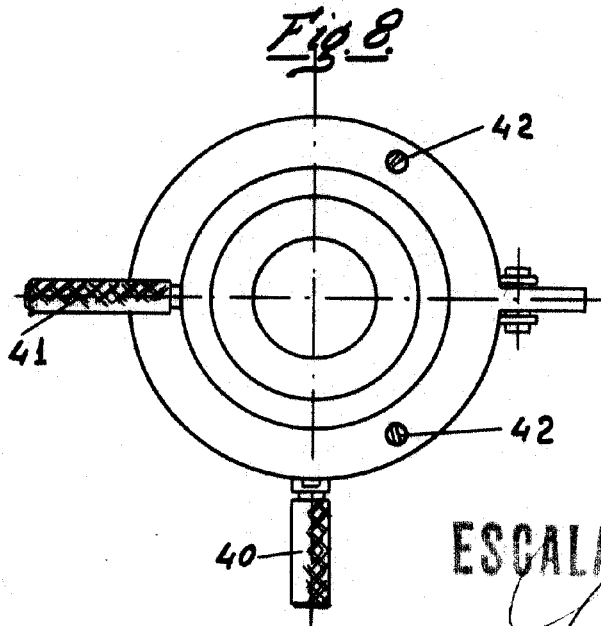
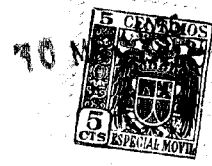
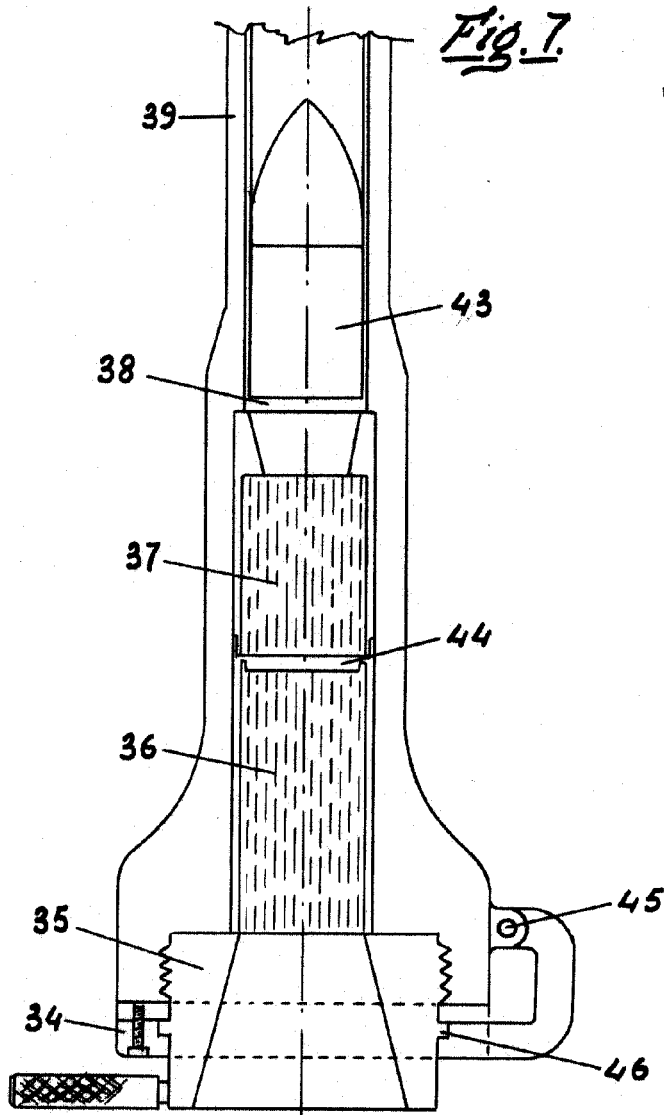
16814



ESCALA VARIABLE

Uñe

16814



ESCALA VARIABLE

16814

Fig. 9.

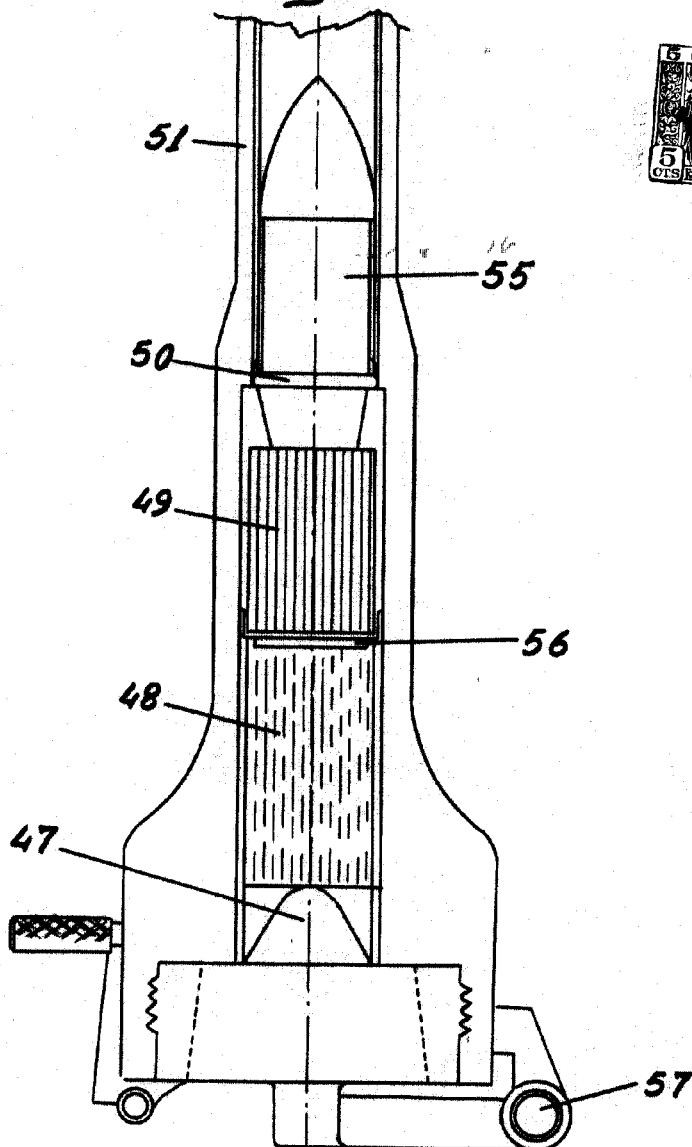
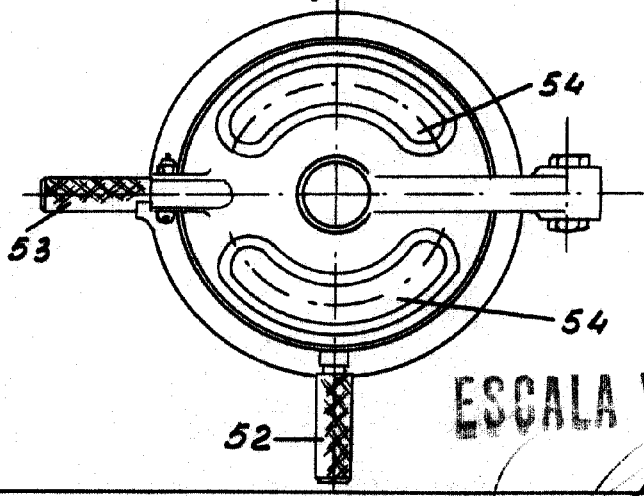


Fig. 10.



ESCALA VARIABLE

16814