



263226

2~3226

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
JOHANNES BUCK, de nacionalidad alemana,
domiciliado en BAD UBERKINGEN BEI GEIS-
LINGEN/STEIGE, Geislinger Strasse, 21
(Alemania); por: "APARATO LANZADOR DE ELE-
MENTOS BELICOS".

-----ooo000ooo-----

El presente invento se refiere a un aparato des-
tinado a lanzar elementos de combate como sustancias in-
flamables, generadoras de niebla y otra clase de cargas a
grandes distancias por medio de un tubo lanzador.

5 Los lanzallamas empleados hasta la fecha se ba-
san, esencialmente, en el hecho de que son espolvorados
unos líquidos fácilmente inflamables, como, por ejemplo,
hidrocarburos, aceite de alquitrán o ácido sulfhídrico u
otros aceites llameables flamígeros o bien sustancias con-
10 vertidas por elementos gelatinizantes, en gelatinosas me-

263226



dian­te gases comprimidos por ejemplo, la acción de nitró­geno gaseoso comprimido, y que luego, estas sustancias pul­verizadas son inflamadas en la boca de un tubo pulveriza­dor, por medio de un dispositivo fulminante.

15 La presión gaseosa necesaria para la eyección
se genera en estos aparatos conocidos, bien por medio de
un cartucho lleno de un gas comprimido o por medio de un
denominado cartucho de presión, que, por inflamación desa­
rolla un gas de la presión necesaria. Estos tipos de lan­
20 zallamas, como consecuencia de su estructura, tienen un pe­
so relativamente elevado y requieren, por consiguiente, una
limitación en el peso de la carga inflamable o en el alcan­
ce del lanzamiento. También son conocidos los lanzadores
de caja cilíndrica con una carga de aceite inflamable y un
25 émbolo que se expulsa por una carga explosiva y que proyec­
ta el aceite inflamable.

El aparato lanzador del presente invento dispone
también de un tubo de disparo y dado el caso, con un émbolo
que expulsa la carga de material bélico mediante una
30 carga explosiva; se caracteriza este lanzador esencialmen­
te, por una cámara de compresión que dispone de un émbolo
especial y que contiene una carga lanzadora con un fulmi­
nante y delante de este conjunto una carga constituida pre­
ferentemente por las sustancias a expulsar, alojadas en un
35 tubo y encerradas por un tapón existente en el extremo de



expulsión.

263226

Según la aplicación que vaya a darse al aparato y según la clase de carga a lanzar el tubo puede estar constituido de materiales ligeros tales como cartón rígido o masas prensadas de celulosa, conforme se utilizan en los 40 embalajes, ó también de plástico, yendo revestidos estos tubos de vainas de metal o de otro material resistente al calor y a los esfuerzos mecánicos, por ejemplo, de cartón de amianto, especialmente en aquellas zonas en que se en- 45 cuentra el dispositivo fulminante. Este tubo está dividido en su interior, por medio de un émbolo, en dos secciones diferentes de longitud; la sección inferior y más corta forma la cámara de inflamación y la sección superior, más larga, la cámara destinada a recibir la carga a expulsar. En la 50 sección inferior y sobre un saliente de la misma, vá colocado un dispositivo que contiene el fulminante, por ejemplo del tipo que se emplea corrientemente en las granadas de mano, y una carga impulsora. También es factible formar dos cámaras haciendo que la carga que se introduce por el ex- 55 tremo superior del tubo, queda colocada inmediatamente encima del dispositivo fulminante y que el fondo de una envoltura para la carga a lanzar llegue al lugar de un émbolo especial. Con este objeto, el citado fondo de la envoltura puede estar reforzado en forma de émbolo.

60 El dispositivo fulminante que contiene la carga

263226



impulsora sirve, simultáneamente, junto con el émbolo que le recubre, como apoyo para la carga lanzable, que describiremos más adelante con más detalle, y tiene en esencia, la forma de un cilindro que, junto con el mencionado émbolo, constituye debajo de una pared intermedia del cilindro, una cámara de compresión de gas que, cuando se inflama la carga impulsora y se desarrolla la presión necesaria que permite sea expulsada del tubo la carga a lanzar existente delante del émbolo. El émbolo está constituido por un material que no entra en combustión a causa de las temperaturas que se desarrollan durante la inflamación, por ejemplo por corcho o cartón de amianto o también por una masa prensada convenientemente preparada.

El fulminante se encuentra sobre una abertura de la mencionada pared intermedia del cilindro, abertura que, ó bien está llena de un material fácilmente inflamable ó esta cubierta con una sustancia de este mismo tipo y que se encuentra en comunicación con la cámara de compresión de gas que contiene la carga impulsora. El dispositivo fulminante está cerrado hacia el exterior en el extremo inferior del tubo del lado de maniobra, por una tapa destruible que puede ser de plástico fino o de cartón duro. Lo más conveniente es emplear una tapa fija al tubo y desplazable en sentido longitudinal y que esté unida al fulminante de forma tal que, al romperse el cierre de seguridad de la tapa, esta al

263226



correr hacia atrás, accione al fulminante unido a la misma.

La cámara tubular existente delante del émbolo, contiene la carga que va a ser lanzada, por ejemplo pólvora incendiaria, tales como las mezclas de pólvora que contengan fósforo rojo, las conocidas pastas ó líquidos incendiarios, todo ello dentro de un recipiente que varía según la carga, por ejemplo en una bolsa de sustancia derivada de la celulosa para el caso de pólvora ó pastas, o de policloruro de vinilo cristal delgado, etc. cuando se trate de líquidos.

Como cargas a lanzar pueden emplearse tambien sustancias generadoras de nieblas, explosivos, sustancias extintoras, tales como carbonato hidro-sódico o mezclas que lo contengan, ó bien para prácticas y ejercicios, polvos de colores o sin colorear, como piedra pulverizada.

Por lo que respecta a la carga impulsora, se pueden emplear sustancias generadoras a presión o gasificables ó también mezclas, como por ejemplo pólvora negra. La carga impulsora se introduce, o bien en la cámara de compresión de gas, o metida en una bolsa dentro de la cámara, o en un depósito especial junto con el fulminante. Cuando se destina a prácticas o ejercicios, en lugar de una carga impulsora, puede utilizarse también un muelle de gran fuerza. El tapón existente en el extremo de expulsión, vá introducido a presión en el tubo y puede ser de corcho, de caucho o de fibra prensada, Sobre el extremo delantero del tubo conviene colocar

263226



un trozo tubular de cartón amiantico ó de cartón impregnado ó de metal, que sirva de tope para la mano del lanzador y para proteger la misma contra la carga que vaya a lanzarse.

El plano muestra tres ejemplos de construcción de los lanzaderos de elementos bélicos, conforme al invento:

Figura 1 muestra esquemáticamente en corte longitudinal un aparato con un dispositivo especial para la formación de la cámara de compresión lanzadora y para el alojamiento del fulminante en la cámara existente detrás de la cámara principal para la carga que se vá a lanzar y separado de esta por el dispositivo en forma de émbolo.

Figura 2 representa en la misma presentación otra forma de construcción, especialmente prevista para aquellos casos, en los que la carga a lanzar se coloca posteriormente junto al fulminante, por lo que este aparato resulta especialmente indicado para aplicaciones múltiples.

Figura 3 representa otro tipo de construcción también de aplicación múltiple.

Con el número 1 se designa al tubo, por ejemplo de cartón duro, de un diámetro interior de 3 a 4 cm y de una longitud de 35 a 45 cm. En este tubo se introduce por el extremo inferior, un dispositivo cargador 3 cilíndrico, que se apoya en el anillo 2, el cual vá pegado o remachado a la vaina de cartón 1.

El dispositivo cargador 3, provisto de un fondo,

263226



vá dividido en dos cámaras por una pared intermedia 4, la superior de las cuales 5, vá cerrada por el émbolo 6, que puede ser de corcho. Este émbolo hace asiento sobre el borde superior del dispositivo cargador 3.

140 En la pared intermedia 4 hay un agujero 7 que se encuentra encima del tubito 8 de un fulminante 9 provisto de anilla de tracción 10. Este agujero se cierra por una laminilla 11 de celuloide, que se pega por la parte superior de la pared intermedia 4 alrededor de la abertura.

145 Con el nº 12 se designa a la carga impulsora de pólvora negra, que ocupa solamente una parte de la cámara superior 5 y cuya cantidad ha de lograr únicamente el desplazamiento del émbolo hacia el exterior, después de haberse desarrollado la suficiente presión gaseosa, y expulsar del tubo la carga lanzable que se encuentra delante. Con el nº 13 se designa a la carga de pólvora, pasta o líquido que vaya a lanzarse, contenida en una bolsa o envoltura de material celulósico y que, cuando está llena, tiene la forma de un cilindro. 14 es un tapón de corcho que cierra el extremo delantero del tubo 1 por su lado de expulsión. Este corcho se mantiene en su asiento por medio de un revestimiento de barniz o de parafina, que se deshace cuando aumenta la presión y supone un dique acumulador de la presión de lanzamiento y mantiene segura la carga 13 antes de su uso.

150

155

160

263226



15 es una tapa que cierra la cámara del anillo del fulminante y que se mantiene sujeto por medio de una 16 tira de papel engomado, que lo adhiere al tubo de cartón.

165 El tapón 6 sirve, simultáneamente, de obturación y de contención y lleva un orificio 17 que va lleno de una carga 18 de sustancia fácilmente combustible, fija por medio de un pegamento también de fácil combustión. De esta manera se consigue la propagación de la inflamación de la sustancia expulsora al entrar en acción el fulminante 9 y 170 destruirse por sus llamas de laminilla 11 é inflamarse la carga de expulsión a presión.

El recipiente destinado a contener el material a expulsar, puede ir provisto también de un tubito amplificador con una carga rompedora.

175 Según la figura 2, se ha introducido en el tubo 1 desde su parte inferior un casquillo corto 3' que hace asiento sobre un anillo de reborde 2'. En el centro de este casquillo hay un orificio, a través del cual pasa el cuello 19 de un depósito 20 destinado a recibir la carga de expulsión a presión 21. El cuello 20 lleva una rosca exterior a la 180 que se atornilla la caja del fulminante 22.

Entre la brida 23 de esta caja del fulminante y el cuello vá intercalado un anillo de acero para muelle 24, que lleva dos flejes 25 y 25', que se desvían diametralmente y 185 radialmente de su borde exterior, doblados hacia abajo, y

263226



que con sus extremos libres se fijan a la superficie interna de la tapa de una caperuza 26.

Esta caperuza cierra la cámara de inflamación 27 hacia el exterior. La anilla tractora 28 del fulminante 190 te vá también unida a la tapa de la caperuza 26 por medio de un cordón 29. Con el nº 30 se designa a una laminilla de celuloide o de otro material fácilmente inflamable que cubra el orificio del fondo 31 del depósito 20. La carga a presión, por ejemplo pólvora negra, está cubierta en su 195 parte superior por una tapa, cuyo agujero 33, está obturado por un material fácilmente inflamable, por ejemplo, una ligera capa de colodio.

Con el nº 34 se designa a un cierre de bayoneta que mantiene la caperuza 26 en su posición de cierre y 200 tras cuya rotación en un recorrido determinado permite su retracción hasta que la extensión de los flejes elásticos 25 y 25' impida que continúe la retracción, que, además, es limitada también por la longitud de la ramura de bayoneta.

Para asegurar la caperuza contra un descerrojamiento 205 prematuro, vá pegada una tira de seguridad de plástico 35. La parte del aparato destinada a recibir la carga que se vá a lanzar y la carga, así como el tapón del émbolo y el tapón de cierre, son iguales a los descritos en la figura 1.

210 Cuando se vá a utilizar este lanzador, se suelta la tira de seguridad 35, se dá vuelta a la caperuza alre-



215 dedor de su eje hasta que el pitón de la bayoneta penetra
en su ranura longitudinal, con lo que la caperuza puede
echarse hacia atrás y soltarse. De esta manera, se dispa-
ra el fulminante, se destruye la lámina 30 y se inflama la
carga. En el depósito 20 se genera presión, se destruye el
cierre del orificio de la tapa, la presión desarrollada la
envoltura 3' desplaza el émbolo hacia afuera y expulsan la
carga lanzable, que arrastra consigo al tapón de cierre de-
lantero.

220 Según figura 3, este tubo 36 vá rodeado en su
parte inferior por vaina metálica, con anillos abomba-
dos como protección y como refuerzo de la cámara de ex-
plosión. El fulminante retardador 37 vá roscado a la
caja 38, que, a su vez, vá atornillada a la pieza ros-
cada 39, que se asienta en la pared de separación 40.
Con los números 41 y 42 se designan a dos casquillos
distanciadores de cartón de amianto, siendo también de
este mismo material la protección de la mano número 43.
225 La bolsa 44, de derivado celulósico, está llena a reven-
tar, para evitar que, en el lanzamiento se forme "cola"
por ejemplo de fuego o de niebla, que permita reconocer
su trayectoria antes de que llegue al objetivo.

230 La inflamación de la carga proyectada se efectúa
por medio del fulminante de choque o de retardo 45. La
235 carga a presión 46, por ejemplo pólvora negra, está cal-



culada de forma tal, que al salir de la cámara 47 después
de la inflamación de arco de celuloide 48, se cuenta jun-
to con la delgada película de celuloide 49 ya que recubre
240 aquél y lanza la carga sin efecto de retroceso. La cápsu-
la desroscable 50 del fulminante queda cerrada hacia afue-
ra por el disco de rotura 51. Esta forma de construcción
está especialmente indicada para un empleo repetido.

Las formas de construcción mostradas suponen so-
245 lo unos ejemplos que pueden modificarse dentro del alcan-
ce del presente invento. Así, en lugar de un dispositivo
cargador en forma de émbolo, el depósito destinado a con-
tener la carga a lanzar, puede servir también como émbolo
y, con este objeto, tiene un fondo reforzado. La inflama-
250 ción de la carga expulsora se efectúa entonces directamen-
te, para cuyo objeto, pueden colocarse en el recipiente de
embalaje, en la zona situada inmediatamente encima del
fulminante, sustancias fácilmente combustibles, y, en
algunos casos, otros dispositivos para conseguir una
255 inflamación retardada.

El recipiente de embalaje para la carga lan-
zable puede ir equipado además con un fulminante de cho-
que o con fulminantes retardados que entran en acción al
estallar el recipiente. Por último, el aparato que se des-
260 cribe en este invento puede ir también equipado con un
muelle lanzador en lugar de con un fulminante para la rea-

263226



74 D

265

270

lización de ejercicios, soltándose el muelle tensado por los conocidos dispositivos de bloqueo de muelles, como por ejemplo, con un trinquete que puede soltarse con un cordón o por un sistema similar. El manejo del aparato es muy sencillo y no requiere ninguna previa formación especial como en el caso de los lanzadores del tipo mencionado al principio. La manipulación se efectúa cogiendo el tubo, en caso necesario, apoyando el mismo, o sujetándole con la otra mano del tercio delantero después de accionar el sistema de encendido o el dispositivo de lanzamiento a presión.

275

En comparación con los lanzadores bélicos, este arma presenta la ventaja de que la carga no puede retornar en el caso de un lanzamiento precipitado y, por regla general, el tubo con el dispositivo de fulminación, puede volver a utilizarse. La construcción es muy sencilla y su carga puede efectuarse fácilmente también por personas no especializadas. La fabricación es, además, muy económica.

280

-----N O T A-----

285

Se reivindica como nuevo y de propia invención:
1.- Aparato lanzador de elementos bélicos, caracterizado por un tubo disparador con una carga bélica que se expulsa por el efecto de émbolo accionado por otra carga impulsora alojada en su interior y que se compone de un dis-

263226



positivo cargador con un fulminante que forma una cámara
de presión para la carga impulsora, con un émbolo que con-
tiene una carga de expulsión a presión y otra carga de ma-
terias lanzables alojada en un depósito delante del dispo-
sitivo cargador, cerrándose el tubo por medio de un tapón en
290 el extremo de expulsión.

2.- Aparato lanzador de elementos bélicos según
reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la car-
ga lanzable vá separada de la carga impulsora por un émbolo
295 de material no combustible, por ejemplo, de corcho o de
cartón de amianto.

3.- Aparato lanzador de elementos bélicos, según
las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que
el émbolo lleva, por lo menos, un orificio lleno de un
300 material fácilmente combustible, como el celuloide, o
que se cierra contra la carga impulsora superpuesta por
medio de un revestimiento de material fácilmente combus-
tible.

4.- Aparato lanzador de elementos bélicos, según
305 las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que
el dispositivo cargador destinado a recibir la carga impul-
sora, por ejemplo, pólvora negra, vá provisto de un fon-
do con unos puntos debilitados de unos agujeros con cie-
rres fácilmente combustibles, entre la carga impulsora y
310 el fulminante, que se destruyen cuando se dispara el
fulminante.

263226



315 5.- Aparato lanzador de elementos bélicos, según las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado por el hecho de que en el lateral de maniobra lleva una caperuza con unos dispositivos para limitar el recorrido de retroceso, y que la caperuza vá unida al fulminante.

320 6.- Aparato lanzador de elementos bélicos según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que al depósito para la carga lanzable, vá equipado con una carga expulsora o rompedora o con un fulminante lanzador con carga rompedora.

325 7.- Aparato lanzador de elementos bélicos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de accionamiento del fulminante vá unido al cierre tubular de la cámara de inflamación, por medio de elementos elásticos.

330 8.- Aparato lanzador de elementos bélicos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el fulminante es cambiabile; es decir, desroscable en el tubo y vá colocado en un soporte existente en el interior del tubo y que a su vez puede desroscarse o cambiarse.

335 9.- Aparato lanzador de elementos bélicos según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el soporte del fulminante forma una caja que vá atornillada a una pieza roscada que, por su parte, vá fija a una

263226



pared que separa la cámara de compresión de la cámara de
accionamiento del fulminante y que la caja se divide, por
medio de una pared perforada, en una cámara inferior de in-
340 flamación y en otra superior de carga expulsora y que el
agujero de la pared de separación se cierra por medio de
sustancias fácilmente combustibles, por ejemplo, una lá-
mina de celuloide, quedando separada del fulminante.

10.- Aparato lanzador de elementos bélicos, según
345 las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho
de que el depósito de la carga lanzable vá equipado con un
fulminante especial, por ejemplo de choque o retardado.

11.- Aparato lanzador de elementos bélicos, según
reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de
350 que el tubo vá provisto de revestimientos protectores en
la zona de los extremos de los tubos, tales como revestimien-
tos de amianto de la cámara de compresión y/o del fulminan-
te y del extremo exterior de expulsión, como también una ca-
misa metálica para protección de la mano del operador.

355 12.- APARATO LANZADOR DE ELEMENTOS BELICOS.

tal como se describe y reivindica en la presente
Memoria Descriptiva, que consta de quince hojas escritas a
máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 14 DIC. 1960

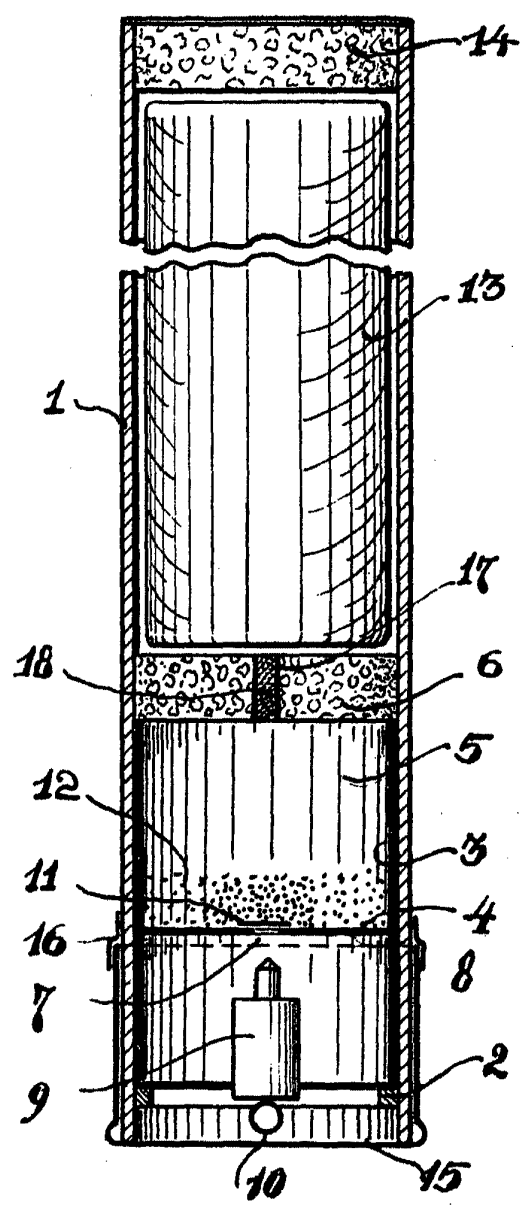
Carly Juncos

2-3225



74 DIC.

Fig. 1



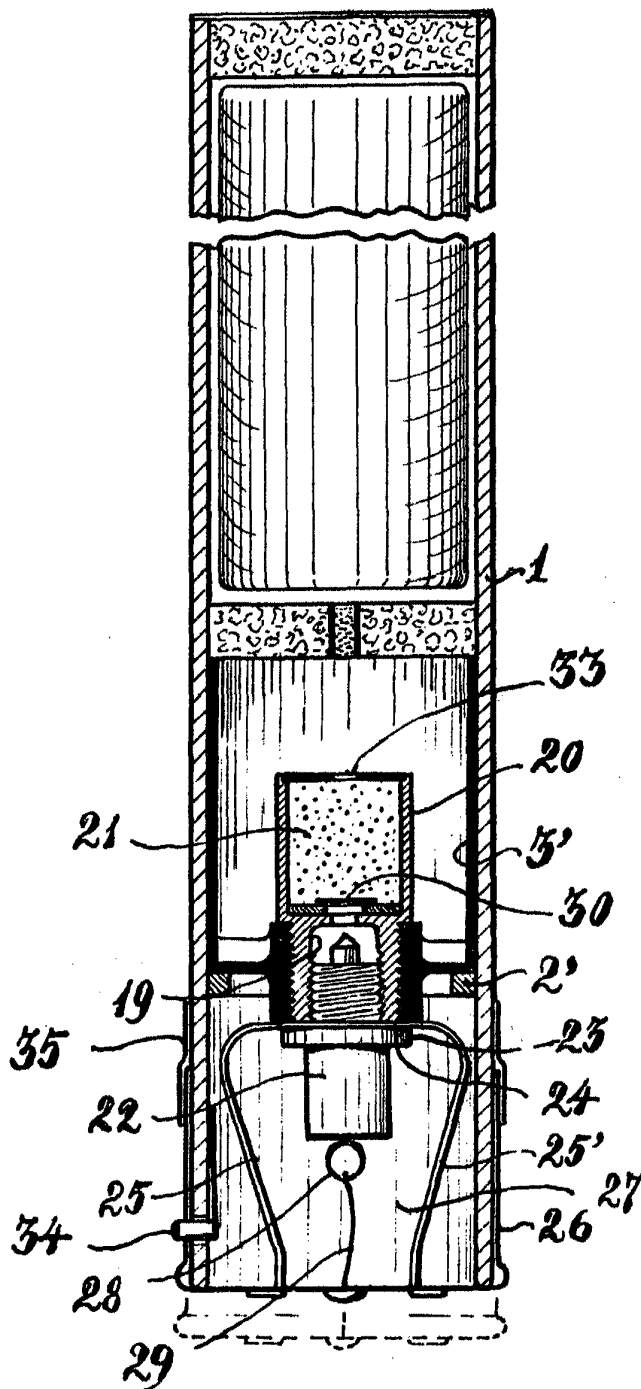
Carb. Security

203225



Fig. 2

14 Dic.



escala variable

Madrid, 14 de Diciembre de 1960.

Carlos Cuamatz



233220

14 DIC 1960

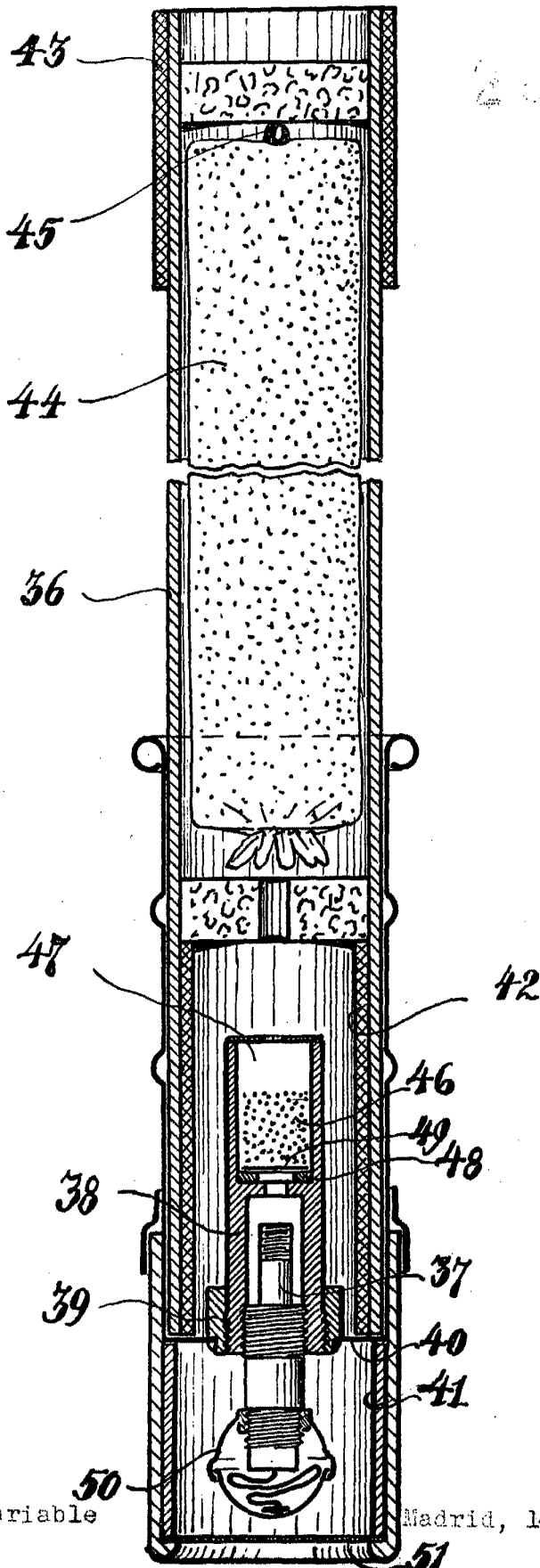


Fig. 3

Escala variable

Madrid, 14 de Diciembre de 1960.

Carlomagno