

208144



RB.

208144

Int. C. f42B

MODELO DE UTILIDAD
=====

a favor de

D. MARIO IGUAL BASEDA, de nacionalidad española, domiciliado en Plaza Peso de la Paja, 3 - Barcelona.

por:

" Fuego de artificio mejorado "

-----oO-----

Memoria descriptiva

El presente modelo de utilidad se refiere a un fuego de artificio mejorado, del tipo denominado "candela romana" o "bombero", para producir disparos

208144



controlados y consecutivos de "bolas" o "cilindros" de fuego de color compuestos por mezclas pirotécnicas que al arder y ser proyectadas al espacio producen un efecto semejante al de un cometa encendido.

5

Normalmente, los indicados fuegos de artificios están formados por un tubo resistente en el que están situadas, a partir del fondo del tubo, pólvora suelta, encima de la que va colocada la bola o cilindro, después de lo cual va aplicada mezcla de retención de

10

fuego comprimida sobre la bola o cilindro y así sucesivamente, en capas, con el fin de formar el ciclo de retención de fuego y dispararse la bola o cilindro. El modo de proceder usual para efectuar esta disposición es

15

tal que la capa de mezcla de retención, al ser comprimida sobre la bola o cilindro, puede llegar a romper este elemento debido a la fuerte presión que es necesario efectuar y a la fragilidad de la bola o cilindro. Por otra parte, la fabricación de los expresados fuegos de artificios en las condiciones en que actualmente se lleva a cabo requiere un tiempo importante que repercute desfavorablemente en el coste industrial del artículo.

20

25

En dichos fuegos de artificios, al ser encendida por la parte superior la mezcla de retención, y al arder, enciende una bola o cilindro pirotécnico, tardando un tiempo determinado en encender a dicho elemento pirotécnico, el cual inflama a su vez la carga de pólvora suelta que, debido al volumen de gases que forma, proyecta al espacio la bola o cilindro pirotécnico dando fuego al propio tiempo a la materia prensada subsi-



5 quiénte para repetir el ciclo, tantas veces como se
desee, o sea que determina una sucesión de disparos
controlados de fuego y color en los espacios de tiem
po que se programen que dependen de la cantidad de mez
cla prensada y de su grado de comprensión.

10 Los inconvenientes que presenta el sistema
actual, consisten en que de acuerdo con la presión a
que se somete la carga de retención sobre la bola o
cilindro para asegurar la retención, pueden ocurrir
dos cosas, que la presión que sea excesiva y se rompa
la bola o cilindro, en cuyo caso al prender fuego al
artificio en lugar de obtener un cometa de fuego se
obtenga un todo difuminado, o bien que si se ejerce po
ca presión sobre la mezcla de retención de fuego, está
15 quemé demasiado rápida y que salgan consecutivamente
las bolas, sin retardo, en cuyas circunstancias tampo
co se produce el efecto programado.

20 El fuego de artificio objeto de este modelo
de utilidad, aparte de su ventaja de poder ser obteni
do en mejores condiciones económicas gracias a su sim
plificación, tiene la ventaja de que permite la progra
mación de unos tiempos precisos de retardo, ya que no
hay que comprimir la carga de retención sobre la bola
o cilindro. Además, el fuego de artificio de que se
25 trate es muy ventajoso porque las bolas o cilindros
pueden ser de cualquier clase, ya que tales elementos
no son sometidos, durante la fabricación, a ninguna
presión y, por ello, no se produce ningún deterioro
en dichos elementos por muy delicados o susceptibles



de desperfecto que sean, lo cual posibilita trabajar con toda seguridad y fabricar un artículo en perfectas condiciones para su utilización y en serie.

5 El fuego de arteficio cuyo registro se solicita se prepara por elementos o módulos independientes, de tal modo que se puede prensar la carga de retención tanto como se desee porque la presión no se efectúa sobre la bola o cilindro que debe producir el efecto, por no estar presente tal elemento en el momento de efectuar la compresión durante la fabricación, la cual comporta 10 la disposición de la carga de pólvora suelta sobre la carga de retención y la colocación de la bola, también suelta, sobre la carga de pólvora para obtener un elemento de arteficio completo para cada disparo. En la 15 fabricación, cada uno de estos elementos de arteficio comprende un tubo en el que se alojan la carga de retención prensada, la carga de pólvora suelta y la bola o cilindro. Dichos elementos independientes de arteficio una vez preparados, se sitúan en el interior de un cuerpo 20 tubular, sucesivamente uno encima del otro hasta disponer la cantidad de ellos que se desee de acuerdo con la longitud del fuego de arteficio.

25 Para facilitar una más detallada explicación y la comprensión de lo expuesto, se acompaña una hoja de dibujos, en los que se ha representado un caso práctico de realización que se cita tan sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance del presente modelo de utilidad.

En dichos dibujos:



5

La figura 1 es una vista en sección longitudinal de un fuego de arteficio convencional fabricado según la técnica anterior, ilustrado para poder establecer mejor las diferencias y ventajas del fuego de arteficio objeto del modelo de utilidad que se solicita.

10

La figura 2 es asimismo una vista en sección longitudinal en la que se representa por separado uno de los elementos independientes que componen el fuego de arteficio objeto de este modelo de utilidad.

15

Y la figura 3 corresponde también a una vista en sección longitudinal que ilustra el fuego de arteficio cuyo registro se solicita, habiéndose representado uno de los citados elementos independientes separado del resto del fuego de arteficio para mejor comprensión.

20

De acuerdo con los dibujos (figura 1) el fuego de arteficio realizado conforme a la técnica anterior consta de un cuerpo formado por un tubo cilíndrico -1- que puede ser de cartón, plástico u otro material conveniente. En un extremo este cuerpo tubular lleva aplicado un fondo -2- constituido por una pieza discoidal de cartón, madera u otro material oportuno que está introducido en el aludido cuerpo y fijado al mismo con ayuda de un adhesivo conveniente.

25

En la funda formada como se ha dicho se alojan, a partir del referido fondo -2-, una capa de pólvora suelta -3-, es decir sin comprimir, sobre la cual se coloca la bola o cilindro pirotécnico -4-, encima del cual se prensa una mezcla de retención -5-. Sobre este conjunto de tres elementos se disponen otros tres de



5 igual manera, y así sucesivamente hasta llenar el
cuerpo -1- del fuego de arteficio denominado "Cande-
la romana" o "Bombero" que se completa con un elemen-
to de cierre convencional (no ilustrado) dispuesto en
el extremo del cuerpo -1- opuesto a su fondo, cuyo
elemento de cierre lleva unida la correspondiente me-
cha de encendido. Como se ha indicado anteriormente,
este fuego de arteficio resulta desventajoso en varios
sentidos. Así, resumiendo, la presión que se debe efec-
tuar sobre la mezcla de retención -5- y que es trans-
mitida directamente a la bola o cilindro -4-, si es
excesiva, puede romperla por lo que no se consigue el
efecto de arteficio que se pretende, ya que en lugar
de formar un cometa encendido quedaría todo difuminado,
en tanto que, si dicha presión no es la necesaria, la
mezcla puede actuar con demasiada rapidez, pasarse, y
salir las bolas o cilindros consecutivamente y sin re-
tardo. Por otra parte, la colocación de los elementos
del fuego de arteficio como se ha explicado es laborio-
sa y antieconómica.

15
20
25
Por lo que respecta al fuego de arteficio
objeto de este modelo de utilidad, consta de un cuerpo
tubular -6- de un material tal como cartón o plástico
para la contención de una serie de unidades independien-
tes designadas con -7- cada una de las cuales comporta
un tubo -8- para el alojamiento de una carga de reten-
ción -9-, pólvora -10- y una bola o cilindro -11-. La
carga de retención se comprime en el extremo posterior
o inferior del tubo -8-, y sobre ella se dispone la

carga de pólvora -10- suelta, es decir sin comprimir, colocando luego la bola o cilindro -11- también suelto. De esta manera y contrariamente a la forma de proceder según la técnica conocida ilustrada en la figura 1, no se comprime la carga de retención sobre la bola o cilindro -11-, con lo que no hay posibilidad de rotura o deterioro de dicho elemento. Las unidades independientes -7- se disponen en el interior del cuerpo tubular de contención -6-, encajando el tubo -8- de dichas unidades en el citado cuerpo y colocando un tubo a continuación de otro de manera que las citadas unidades forman una sucesión, como se ve en la figura 3. El tubo -8- de la unidad correspondiente al extremo inferior del fuego de artefacto no comprende la carga de retención y su lugar es ocupado por un tapón de cierre -12-, siendo retenido adecuadamente al tubo -6-.

En el extremo superior del fuego de artefacto se dispone otro cierre (no ilustrado) formado por un material conveniente, por ejemplo, en forma de una carga a la que se une la mecha de encendido.

En el funcionamiento del fuego de artefacto cuyo registro se solicita, al encender la mecha, el fuego se comunica a través de ella a la bola o cilindro pirotécnico -11- de la primera unidad que inflama la pólvora suelta -10- la cual produce gases que, al expandirse, provocan el disparo de la bola o cilindro -11- que es proyectado con fuerte impulso al exterior. La pólvora inflamada da fuego a la carga comprimida de retención -9- que, a su vez, comunica el fuego a la bola



o cilindro -11- de la unidad contigua, repitiéndose el ciclo con cada unidad.

5 La carga comprimida -9- tarda un tiempo determinado en encender la bola o cilindro de la unidad contigua, es decir lo produce con un retardo, con el fin de que exista un cierto intervalo de tiempo entre disparo y disparo sucesivos de las bolas o cilindros. Este tiempo se puede variar a voluntad, variando la cantidad de materia prensada y su grado de compresión para
10 obtener una sucesión de disparos en tiempos programados. Las bolas o cilindros pueden ser del mismo color o de colores distintos de acuerdo con los efectos que se desee conseguir. Tales bolas o cilindros están compuestos por mezclas pirotécnicas que al arder y ser proyectados al espacio producen un efecto semejante al de un
15 cometa encendido.

Es interesante destacar el hecho, anteriormente apuntado, de que la fabricación del fuego de arteficio objeto del presente modelo de utilidad puede efectuarse en serie, es decir sobre la base de la obtención
20 de las unidades o módulos -7- descritos que después se montan en el interior del cuerpo tubular de contención -6- en forma sencilla y rápida, al revés de los que sucede con la fabricación del fuego de arteficio según la
25 técnica anterior que requiere llenar el cuerpo de contención, colocando los elementos de uno en uno sucesivamente, lo que encarece la fabricación.

Por lo demás, el modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas

- 9 - 208144

25



5 de realización que difieran tan sólo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará asimismo la protección que se desea obtener. Por tanto, podrá fabricarse el fuego de artificio de referencia en cualquier configuración y tamaño y con los materiales y medios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones siguientes:

10

N O T A
=====

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

15

1.- Fuego de artificio mejorado, del tipo denominado "candela romana" o "bombero" que comprende, en el interior de un cuerpo tubular de contención, una sucesión de grupos de elementos constituidos por una carga de pólvora sin comprimir, una "bola" o "cilindro" que contiene mezclas pirotécnicas que es encendido, y una carga combustible de retención comprimida,, caracterizado porque cada grupo de elementos consiste en un modulo independiente que comprende un alojamiento tubular, en cuyo interior se prensa convenientemente la carga de retención y después se introducen la carga de pólvora sin comprimir y la "bola" o "cilindro" de mezcla pirotécnica, disponiéndose dichos módulos independientes en sucesión dentro de un cuerpo tubular de contención exterior.

20

25

2.- Fuego de artificio mejorado.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

BARCELONA,
P.A.

25 NOV. 1974

208144

25

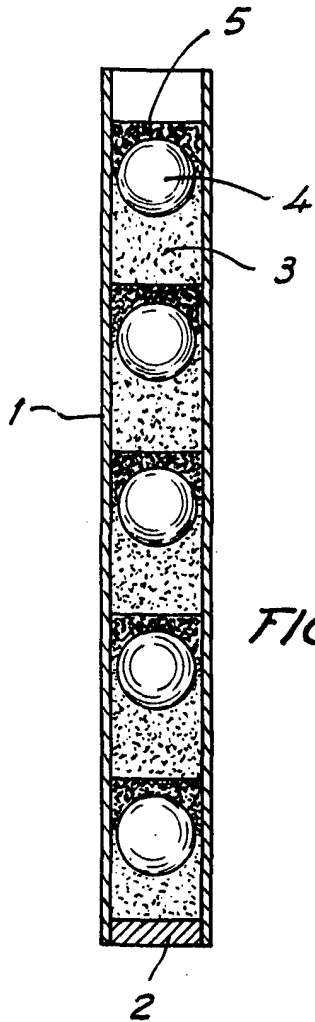


FIG. 1

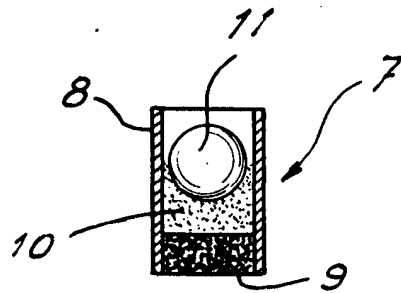


FIG. 2

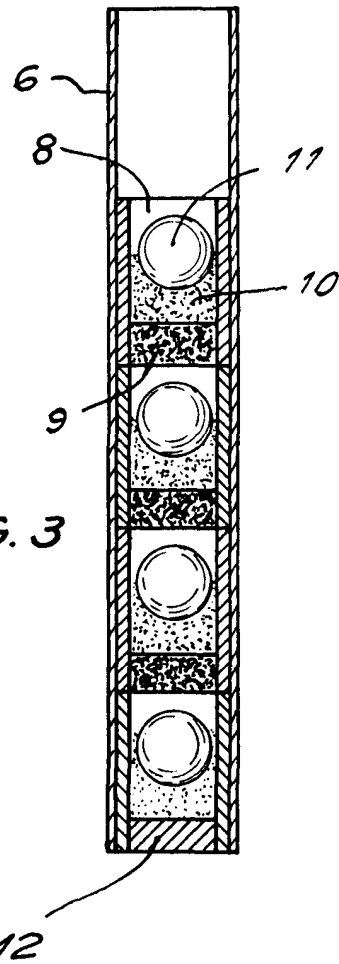
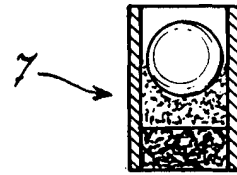


FIG. 3

POR AUTORIZACION