



327392

P A T E N T E     D E     I N T R O D U C C I O N

por DIEZ AÑOS

a favor de D o n   A n t o n i o   P L A - F O N T   G i -  
b e r t , de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona,  
Avenida de Felipe II, números 42-44, p o r :

" UN FUSIL LANZACABLES PARA LA DETECCION DE LA TENSION EN  
LINEAS ELECTRICAS AEREAS "

---

M E M O R I A     D E S C R I P T I V A

1            La presente Patente de Introducción tiene por objeto un  
fusil que permite lanzar cables sobre las líneas aéreas de  
conducción de energía eléctrica, en vistas a comprobar la  
tensión que en las mismas pueda existir. A este efecto, el  
5 cable o hilo debe lanzarse sobre la línea de manera que forme  
un cortocircuito a tierra con los conductores de la misma, o  
que cortacircuite entre sí las fases. En estas condiciones,  
si existe tensión en los indicados conductores, el cable lan-

321392



zado actuará como un fusible cuya rápida fusión, con consi-  
guiente desprendimiento de humo y llamas, delatará la presen-  
cia de aquella, indicando, por tanto, que no se ha actuado  
el seccionador correspondiente antes de emprender el trabajo  
5 de que se trate, y por el contrario, si el hilo lanzado queda  
situado sobre los conductores de la línea sin experimentar  
alteración alguna, se tendrá la certeza de que no existe  
tensión en aquella, pudiendo, por tanto, procederse a desem-  
peñar los trabajos que interese sin ningún peligro.

10 Se trata, pues, de un sistema absolutamente seguro y  
eficaz, que elimina toda posibilidad de producción de acci-  
dentes, permitiendo comprobar la tensión en tiempo mínimo y  
con toda facilidad.

15 Por otra parte, el elemento esencial del referido sis-  
tema, es decir, el fusil lanzacables, es de estructura suma-  
mente simple y sencilla, pudiendo ser obtenido a precios de  
coste realmente muy reducidos, y presentando una duración  
prácticamente indefinida.

20 Por lo demás, la esencialidad, forma de funcionar y prin-  
cipales características y ventajas del fusil que se preconiza  
resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los  
dibujos adjuntos, en los que - en forma esquemática - se ha  
representado un ejemplo concreto de realización práctica del  
mismo. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues, a  
25 estos dibujos, bien entendido que - como se comprende y es  
lógico, dado su carácter exclusivamente ilustrativo y aclara-  
torio - en ningún caso cabrá conferir a los mismos el menor  
carácter limitativo.

En estos dibujos:

30 La figura 1 es una vista lateral del conjunto del fusil,  
con una correspondiente flecha situada en posición de disparo,

321392



y la figura 2 es una vista lateral análoga a la anterior, realizada a una escala sensiblemente aumentada, y en la que se han practicado los cortes y despieces necesarios para mostrar la estructura de los elementos fundamentales.

5 Refiriendonos, pues, a estos dibujos:

El fusil que se trata de registrar comprende, en primer lugar, un cañón tubular 1, preferentemente constituido de una sola pieza, en cuyo interior se aloja un muelle helicoidal 2, dispuesto para ser comprimido en el interior de aquel, impulsando a la flecha de la que es solidario la extremidad del cable, cuando se lleva a cabo su brusca liberación. Este segmento tubular se halla cerrado por una extremidad, 3, en la que se sitúa el dispositivo de regulación de la tensión del muelle, y, por tanto, del alcance del fusil, yabierto por la opuesta, en la que se sitúa el dispositivo de retención del muelle y de amortiguación del mismo, cuando se efectúa el disparo.

En una forma preferente de realización, la extremidad abierta del indicado cañón tubular 1, presenta una zona extrema roscada exteriormente 4, a la que puede acoplarse un manguito 5, cuya superficie exterior 6 aparece moleteada o dotada de otra clase de relieves antideslizantes, que faciliten la operación de roscado. Este manguito presenta en su extremidad un reborde interno 7, contra el que se apoya un aro 8, contra el que, a su vez, se apoya la extremidad de un muelle helicoidal 9, de corta longitud, cuyas espiras normalmente presentarían un diámetro ligeramente superior al del muelle 2. Finalmente, contra la extremidad opuesta del referido muelle, puede apoyarse el émbolo 10, que ajusta en el interior del cañón, pudiendo deslizar libremente a lo largo del mismo. Este émbolo es obligado a retroceder al introducirse en



321392

el cañón la correspondiente flecha, siendo impulsado hacia adelante al efectuar el disparo, y detenido por el muelle 9 al finalizar su carrera, de manera que este muelle actúa de amortiguador, evitando el choque brusco.

5 En la extremidad derrada 3 del cañón tubular 1, se sitúa un orificio axial roscado, en el que rosca un tornillo 11, cuya cabeza 12, queda situada al exterior, permitiendo controlar exactamente la posición adoptada por el tornillo con respecto al cañón. El referido tornillo, en su extremidad  
10 interior, presenta solidarizado un disco 13, que ajusta en el interior del cañón, y contra el que puede apoyarse el émbolo 14, asimismo ajustado en el cañón, en el que, a su vez, se apoya la extremidad del muelle 2. Se entiende que la posición en cada caso adoptada por el disco-tope 13, determinará  
15 la tensión del muelle 2 en la posición de armado del fusil, determinando, por tanto, la potencia del disparo, y, consecuentemente, el alcanza máximo.

En una zona intermedia del cañón tubular 1 se halla situado el cajón de mecanismos 15, convenientemente situado y  
20 fijado en posición, del que es solidaria la culata 16, preferentemente dotada de rebajes anteriores 17, dispuestos para facilitar el encaje de los dedos del usuario, mejorando las condiciones en que se efectúa la sujeción del utensilio. De esta culata 16 es asimismo solidario un guardamonte 18, des-  
25 tinado a proteger el gatillo 19, mediante el que se determina la liberación del muelle 2, y, por tanto, la realización del disparo.

En una forma preferente de realización, el indicado gatillo 19 se halla constituido por una palanca, libremente  
30 articulada a un eje transversal 20, fijo al cajón de mecanismos. Esta palanca se relaciona por medio de un brazo rígido

321392



21, con la extremidad de un segunda palanca 22, asimismo libremente articulada a un eje transversal 23, fijo a las paredes del cajón de mecanismos, cuya palanca se halla constantemente impulsada a girar en un determinado sentido por la acción de una fuerza elástica que actúa sobre el mismo; constituida, por ejemplo, por un muelle helicoidal 35. Se tiene, pues, que los movimientos de oscilación, que se determinen actuando manualmente sobre el gatillo 19, se traducirán en movimientos de oscilación análogos de la palanca 22. Finalmente, existe una tercera palanca 24, libremente articulada por una extremidad sobre un eje transversal 25, y cuya extremidad conforma un saliente 26, que penetra en el interior del cañón tubular 1, por una correspondiente ranura 28 prevista a tal fin. Esta palanca, finalmente, conforma un saliente intermedio 27, dispuesto para engatillarse en la extremidad de la palanca 22, determinando la sujeción del muelle 2 en la posición tensada.

El conjunto se completa con una flexa 29, dispuesta para ser introducida en el cañón 1 empujando al émbolo 10, y determinando, por tanto, la compresión del muelle hasta la posición límite en la que se engatilla con la extremidad de la palanca 24, quedando convenientemente retenida. Esta flexa, en su extremidad sobresaliente al exterior, comporta un tope 30, preferentemente de material elástico y dotado de una conformación adecuada para evitar la producción de accidentes, en caso de disparo fortuito del fusil. Por último, sobre la indicada flexa se halla libremente arriestrada una abrazadera 31, que puede deslizar libremente a lo largo de la misma, y de la que son solidarios los brazos 33, dotados en sus extremidades de dispositivos 33 de tipo cualesquiera adecuado para posibilitar la sujeción rápida del conductor o hilo fu-



321392

sible 34.

Una vez convenientemente fijada la extremidad del hilo 34 a la abrazadera 31 y regulada la posición del tornillo 11 de acuerdo con la altura que en cada caso interese alcanzar, 5 bastará situar la flecha en el interior del cañón y empujarla convenientemente hasta determinar el engatillado del muelle 2 en su posición comprimida, para que el conjunto quede en condiciones de ser actuado. A este efecto, bastará pro- 10 vocar el movimiento del gatillo 19, apuntando el fusil en la dirección adecuada, con lo que se determinará la liberación brusca del muelle, el cual impulsará con fuerza hacia el exterior a la flecha 29, con el resultado de colocar sobre los conductores de la línea eléctrica aérea el hilo fusible 34, que permitirá controlar la tensión existente en aquella en 15 la forma expuesta.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realiza- 20 ción práctica del fusil lanzacables que ha quedado expuesto, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Fusil lanzacables para la detección de la tensión 25 en líneas eléctricas aéreas. caracterizado por comprender un cañón tubular, en cuyo interior se aloja un muelle helicoidal que puede ser comprimido contra un tope extremo de posición regulable, al introducir en el interior del fusil una flecha dotada de un tope extremo, sobre la que se halla arriostada 30 con posibilidad de deslizar libremente una abrazadera, a la

321392



que se halla solidarizada la extremidad del cable, quedando el conjunto automáticamente retenido por medio de un mecanismo apropiado en la posición límite que corresponde a la tensión máxima del muelle, y comprendiendo una palanca de manio-  
5 bra, actuando sobre la cual puede provocarse la liberación brusca del muelle y, por tanto, la realización del disparo; todo de manera que una vez convenientemente regulada la tensión del muelle, actuando sobre el mecanismo referido, y convenientemente situada la flecha, basta actuar sobre la palanca  
10 ca de maniobra, apuntadno el fusil en la dirección apropiada, para colocar el cable sobre los conductores de la línea eléctrica aérea de que se trate, delatando, en su caso, la rápida fusión de aquel, la existencia de tensión en la expresada línea.

15           2 - Fusil lanzacables, caracterizado porque el mecanismo que permite regular la tensión del muelle, a que se ha hecho referencia en la reivindicación anterior, se halla constituido por un tornillo, que rosca en un correspondiente orificio axial previsto en el fondo de la extremidad cerrada del  
20 cañón tubular, y cuya extremidad interior comporta solidarizado un tope discoidal que ajusta en el interior de aquél, y contra el que viene a apoyarse un émbolo sobre el que actúa la extremidad del muelle; todo de manera que la posición en cada caso adoptada por el indicado tope discoidal en el interior del cañón tubular, posición que puede graduarse exactamente a través del tornillo referido, determina la longitud  
25 de la cámara de compresión del muelle, determinando, por tanto la tensión de éste en la posición límite en la que queda automáticamente engatillado.

30           3 - Fusil lanzacables, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el mecanismo que determina la

321392



retención automática del muelle en la posición comprimida y la liberación brusca del mismo al efectuar el disparo, se halla alojado en un cajón de mecanismos solidarizado a una zona intermedia del cañón tubular, que conforma una culata  
5 dispuesta para facilitar el manejo del conjunto.

4 - Fusil lanzacables, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el mecanismo referido en la reivindicación anterior, se halla constituido por una palanca libremente articulada a un eje transversal, que asoma por la  
10 parte superior frontal de la culata constituyendo un gatillo de maniobra, cuya palanca se halla relacionada por medio de un brazo rígido con una segunda palanca, asimismo libremente articulada sobre un eje transversal, elásticamente impulsada a adoptar una determinada posición límite, finalmente, esta  
15 palanca actúa sobre un saliente intermedio previsto en una tercera palanca, cuya extremidad penetra en el interior del cañón tubular por una correspondiente ranura prevista en el mismo, determinando la retención automática del muelle cuando el mismo alcanza su posición límite de compresión.

20 5 - Fusil lanzacables, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender en la extremidad anterior - abierta - del cañón tubular un dispositivo amortiguador, que se halla fundamentalmente constituido por un manguito que  
25 tosea sobre una correspondiente zona extrema roscada prevista en el indicado cañón, y cuya extremidad presenta un reborde interno de retención contra el que se apoya un muelle helicoidal, contra el que viene a apoyarse, quedando detenido en su carrera de avance, el émbolo que es impulsado por el muelle y contra el que se apoya la extremidad de la flecha.

30 6 - Fusil lanzacables para la detección de la tensión en líneas eléctricas aéreas.

321392



Consta la presente Memoria Descriptiva de nueve hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 9 ,y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos,

Barcelona, 22 Diciembre 1965

P. A.

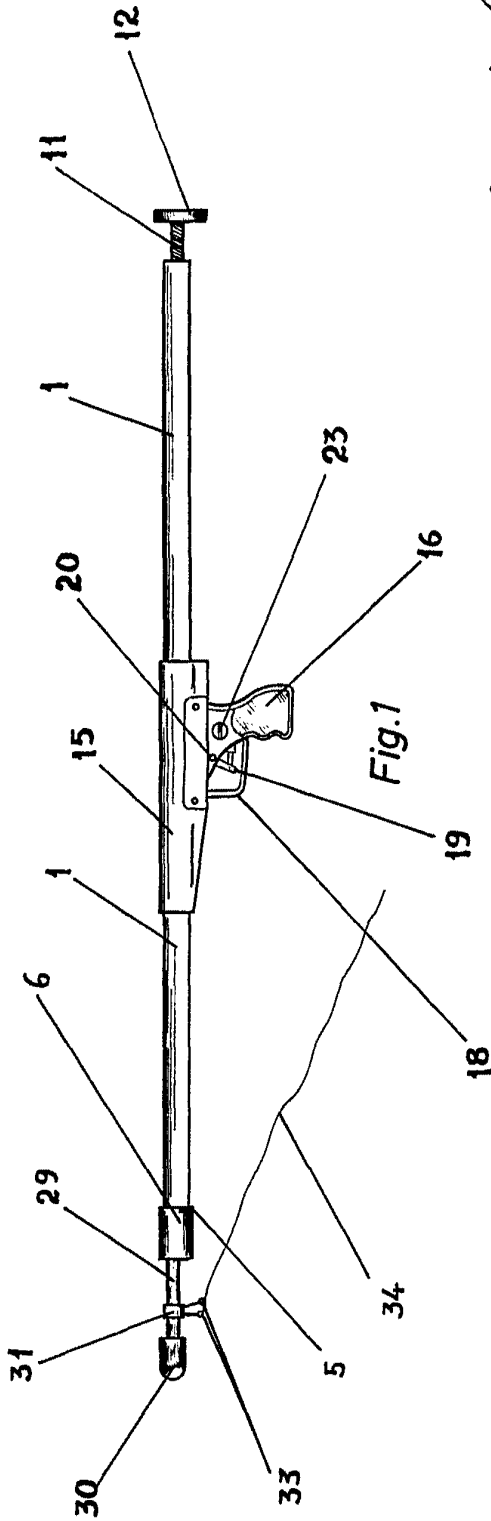


Fig. 1

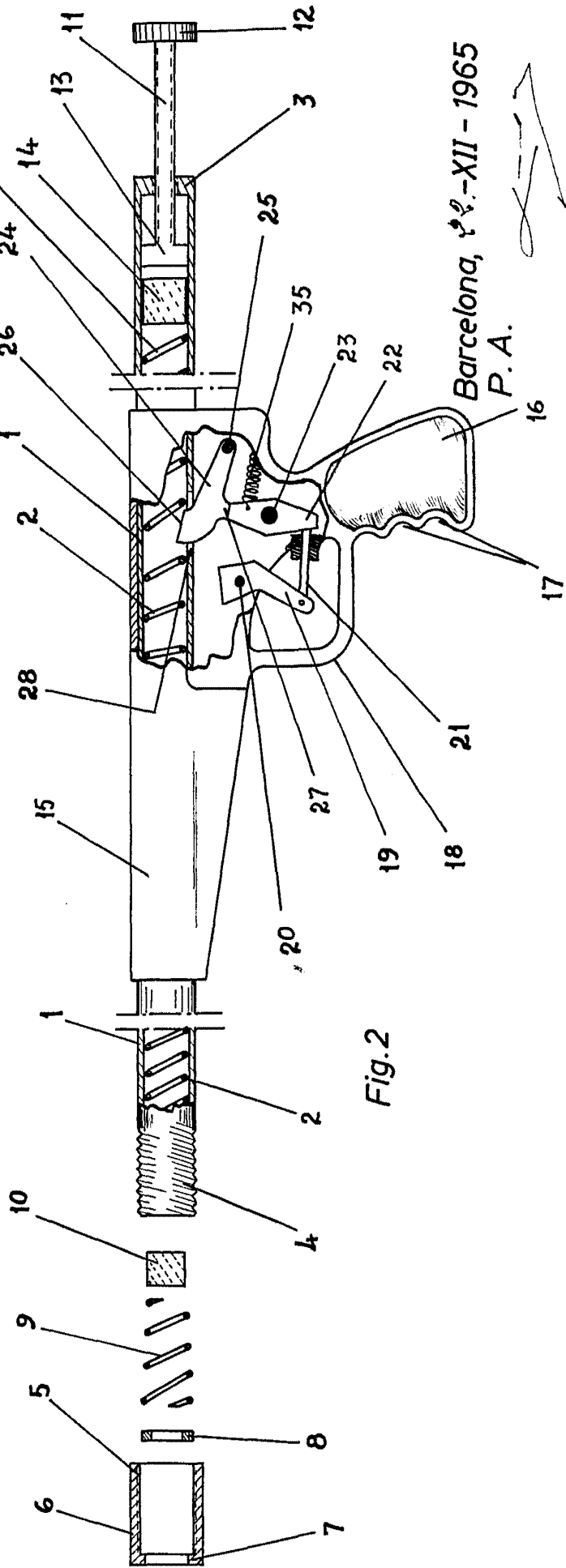
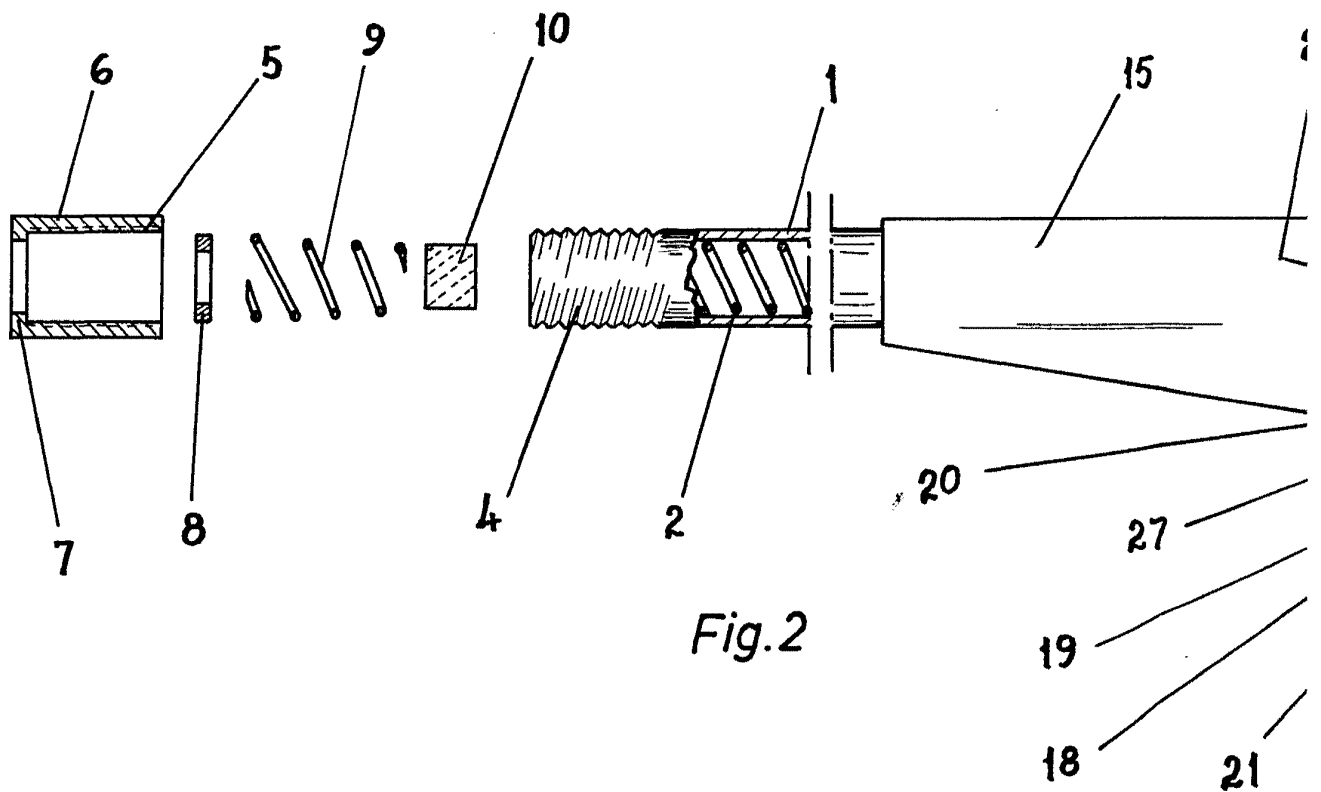
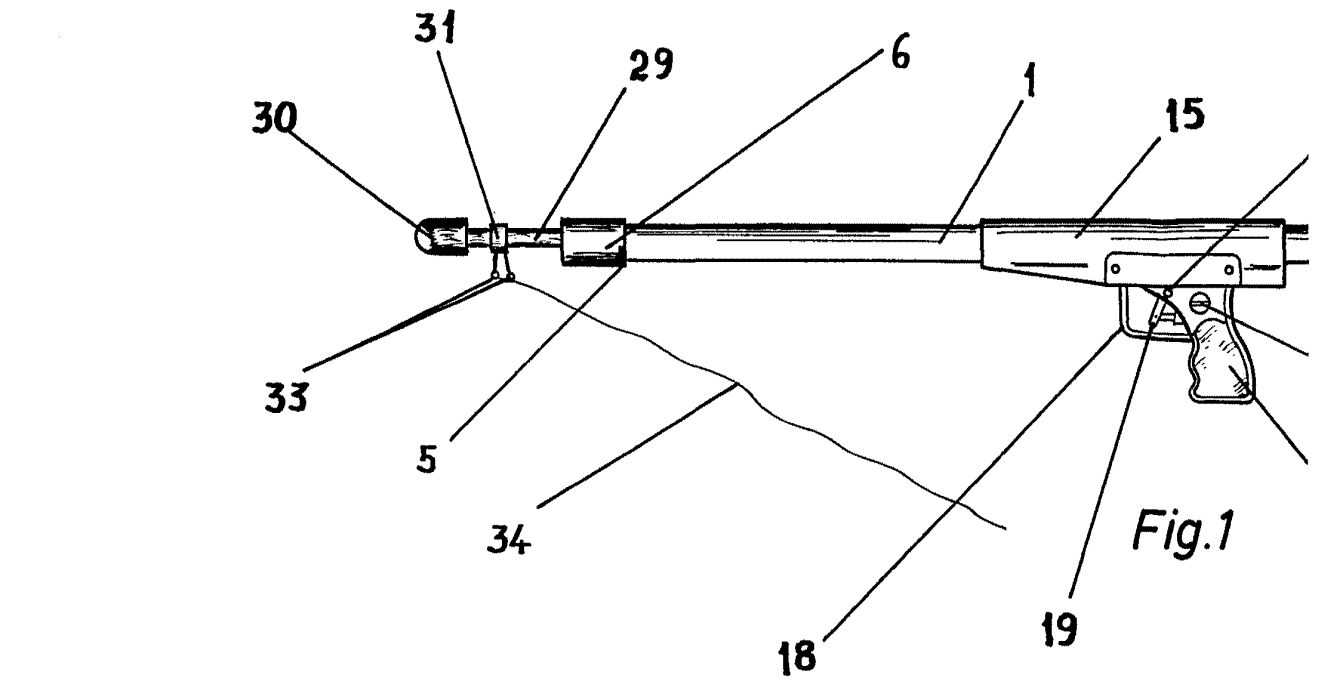


Fig. 2

Barcelona, 12-VII-1965  
P. A.

D. Antonio Pla-Font Gibert



Escala variable

321392

Hoja unica

