

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(10) ES (11) (12) (13)	NUMERO <b>284882</b> (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION

**MODELO DE UTILIDAD**

**16 JUL. 1985**

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B25C 1/14

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO PARA HINCAR CLAVOS Y SIMILARES MEDIANTE CARGA EXPLOSIVA

(71) SOLICITANTE (S)
ANONIMA ESPAÑOLA DE COMERCIO Y ECONOMIA, S. A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
SABADELL (Barcelona) Ctra. de Castellar, Km. 2,400 Pol. La Lanera, manzana D, 4-5

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un dispositivo para hincar clavos y similares mediante carga explosiva, cuya realización es muy sencilla, a pesar de lo cual ofrece las medidas de seguridad y efectividad necesarias.

5 Los dispositivos para hincar clavos y similares por medio de carga explosiva están básicamente constituidos por medio de una armadura resistente, provista de empuñadura a modo de culata de pistola, cámara de expansión de gases, mecanismo de cierre, percutor impulsado mediante muelle  
10 y accionado a través de un gatillo, todo ello mediante complejos mecanismos de constitución costosa, que encarecen la herramienta, haciéndola rentable únicamente en determinados casos de utilización.

El dispositivo objeto de la invención se ha ideado  
15 con el fin de simplificar sensiblemente la constitución de este tipo de herramienta, manteniendo el grado de efectividad y seguridad imprescindibles. ....

El dispositivo en cuestión es del tipo que consta  
de un cuerpo tubular principal, provisto de empuñadura, a  
20 continuación de la cual se encuentra una abertura de carga.  
En este cuerpo tubular está montado telescópicamente, con medios de guía para su desplazamiento axial e inmovilizado angularmente, un segundo cuerpo tubular o cañón saliente  
respecto al primero, dotado en su extremo interno de una re-  
25 cámara destinada a colocar el cartucho explosivo, en el interior de cuyo cuerpo va montado desplazable axialmente un vástago o buterola impulsor del clavo, colocado en el interior de una prolongación tubular del propio cañón, cuyo vástago

tago se halla ajustado herméticamente por medio de una cabeza en forma de émbolo, en la cámara de expansión de gases.

El cañón está sometido a la acción de un muelle que tiende a mantenerlo en posición extendida hacia fuera respecto al cuerpo principal y constituye un medio amortiguador de seguridad, cuya presión es preciso vencer para situar la recámara en posición de disparo, frente a una aguja percutora montada en el extremo del cuerpo principal opuesto a la boca del cañón.

Este percutor está sometido a la acción de un muelle que tiende a mantenerlo ligeramente separado de la recámara. El percutor posee una cabeza que sobresale al exterior y sobre la que es preciso golpear para que el percutor provoque la explosión del cartucho.

Dentro de estas características generalizadas la esencialidad del dispositivo para hincar clavos y similares mediante carga explosiva, objeto del presente registro consiste en que la cabeza o émbolo del vástago impulsor o buterola está dotada de una aguja expulsora del cartucho disparado, en tanto que a continuación de la propia cabeza se ha previsto un escalonado a tope que se apoya contra el extremo de un tornillo radial atornillado en el cuerpo tubular externo y que penetra en el interior del cañón a través de una ranura longitudinal prevista en el mismo, para la guía del cañón durante su desplazamiento. El escalón descrito se apoya contra el tornillo en cuestión, al desplazar el cañón hacia el exterior para situarlo en posición de carga, con lo que se consigue la penetración de la aguja expulsora en el

interior de la recámara.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de  
5 realización del dispositivo de disparo.

En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en sección longitudinal del dispositivo cargado, pero con el cañón extendido hacia fuera; la figura 2 es una vista similar a la anterior, mostrando el cañón retraído en posición de  
10 disparo; la figura 3 es un detalle en sección longitudinal mostrando el disparo del cartucho por la acción del percutor, y la figura 4 es un detalle en sección longitudinal que muestra la expulsión del cartucho disparado.

El dispositivo para hincar clavos mediante carga  
15 explosiva consta en el dibujo de un cuerpo tubular -1- dotado en un extremo de una empuñadura -2- externa, en tanto que en el interior presenta un percutor -3- desplazable axialmente, solicitado por un resorte -4- que tiende a mantener la cabeza -5- en una posición de reposo en un asiento interno -6-. En posición intermedia el cuerpo tubular -1- está  
20 tá dotado de una boca -7- de carga para la introducción y extracción de un cartucho -8-.

En el interior del cuerpo tubular está montado un cañón -9- desplazable axialmente, que sobresale por el extremo  
25 delantero del cuerpo -1-, opuesto a la empuñadura -2-, dotado en este extremo de una prolongación tubular -10- de menor diámetro externo, con una boca troncocónica -11- de entrada y salida del clavo -12- o similar.

Alrededor de la prolongación -10- está montada una arandela -13- de tope para un resorte -14- situado alrededor del cañón -9-, que tiende a mantenerlo en una posición de seguridad en la que no es posible realizar el disparo, según se detallará más adelante (figura 1).

El extremo interno del cañón -9- presenta atornillado un casquillo -15- con una recámara -16- para alojamiento del cartucho -8-, que en la posición de reposo, tal como muestra la figura 1, queda a cierta distancia de la cabeza -5- del percutor -3-, para evitar el disparo ocasional del dispositivo. Para situar el cartucho -8-, que está colocado en la recámara -16- al alcance de la cabeza -5- del percutor, es preciso retrasar el cañón -9-, venciendo la elasticidad del resorte -14-, lo cual se consigue apoyando el extremo de la boca -11- en la superficie en la que ha de hincarse el clavo -12- (figura 2).

El desplazamiento del cañón -9- en el interior del tubo -1- está guiado gracias al extremo de un tornillo radial -17-, enroscado en el tubo -1-, que penetra en el interior del cañón a través de una ranura longitudinal -18- del propio cañón.

Por otra parte, el cañón -9- se desplaza a fricción en el interior del cuerpo tubular -1-, merced a la arandela -19-.

En el interior del cañón -9- está montado un vástago -20- desplazable axialmente, conocido como buterola, con un extremo -21- destinado a empujar el clavo -12-, y una cabeza -22- en el extremo opuesto, que ajusta en el interior

del cañón -9- a modo de émbolo, gracias a una arandela -23-

De la cabeza o émbolo -22- parte una aguja extractora -24-, alineada a la recámara -16-, destinada a extraer el cartucho -8- una vez realizado el disparo.

5 El vástago -20- presenta en las proximidades de la cabeza -22- un resalte anular escalonado -25- destinado a apoyarse contra el tornillo -17-, cuando el cañón -9- se sitúa en posición de carga (figura 4), de forma que al avanzar el cañón cuando el vástago ya ha quedado inmovilizado por el  
10 tornillo -17-, la aguja extractora -24- penetrará en la recámara -16- y expulsará automáticamente el cartucho disparado.

La especial configuración del vástago -20- con la cabeza -22- provista de la aguja extractora -24-, así como  
15 el resalte escalonado -25-, que al apoyarse en el tornillo -17- provoca la inmovilización del vástago y la consiguiente extracción del cartucho -8-, constituyen las características fundamentales del dispositivo disparador, que, por lo demás, actúa de acuerdo con las normas establecidas para este tipo  
20 de mecanismos.

Para cargar el cartucho -8- es preciso extraer el cañón -9- al máximo, con el fin de que la recámara -16- sea accesible por la abertura -7- del cuerpo -1-. Una vez colocado el cartucho -8- en la recámara, se retrae el cañón para  
25 aproximar el cartucho al extremo del percutor -3-. Hasta que el cañón no retroceda lo suficiente, venciendo la acción del resorte -14-, no existirá entre el cartucho y el percutor la distancia necesaria para que se efectúe el disparo.

Apoyando el extremo -11- en el lugar donde ha de hincarse el  
 clavo y presionando con la empuñadura el cuerpo -1- hasta la  
 posición tope (figura 2) se consigue situar el dispositivo  
 a punto de disparo, que tiene lugar golpeando el extremo ex-  
 5 terno del percutor con fuerza, para provocar la explosión  
 del cartucho y la impulsión del vástago -20- que empujará el  
 clavo -12- con fuerza suficiente para que se hincue en la  
 superficie escogida.

El retroceso del dispositivo durante el disparo  
 10 queda amortiguado por la fuerza con que ha de golpearse el  
 extremo del percutor, a fin de vencer el muelle -4-, todo lo  
 cual obliga a sostener con fuerza la empuñadura. Asimismo,  
 el resorte comprimido -14- también contribuye a amortiguar  
 el retroceso, ya que es preciso vencer la acción de este re-  
 15 sorte para situar el cartucho -8- al alcance del percutor.

Serán independientes del objeto de la invención los  
 materiales empleados en la fabricación de los componentes  
 del dispositivo, formas y dimensiones de los mismos y cuan-  
 20 tos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando  
 no afecten a su esencialidad.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Dispositivo para hincar clavos y similares mediante carga explosiva, del tipo que comprende un cuerpo tubular con empuñadura, provisto de un percutor que es preciso golpear con fuerza para provocar la explosión de un cartucho situado en la recámara de un cañón desplazable axialmente respecto al cuerpo tubular, en cuya boca se coloca el clavo a hincar por medio de un vástago desplazable axialmente a causa de la explosión del cartucho, caracterizado esencialmente por el hecho de que el vástago impulsor del clavo a hincar está dotado en la cabeza opuesta al extremo de trabajo, de una aguja extractora alineada respecto a la recámara, disponiendo el vástago de medios de tope respecto al cuerpo tubular externo que lo inmovilizan antes de que el cañón adopte la posición de carga, en cuya posición la aguja extractora penetra en la recámara y expulsa el cartucho.

2. Dispositivo para hincar clavos y similares mediante carga explosiva, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el tope inmovilizador del vástago impulsor del clavo está constituido por un tornillo radial regulable, accionado desde el exterior del cuerpo tubular y que penetra en el cañón por una ranura longitudinal prevista en el mismo, en cuyo tornillo tropieza un resalte escalonado previsto en las proximidades de la cabeza del vástago impulsor.

3. Dispositivo para hincar clavos y similares mediante carga explosiva.

La presente memoria descriptiva consta de nueve  
hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

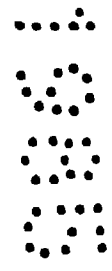
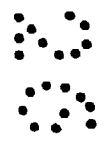
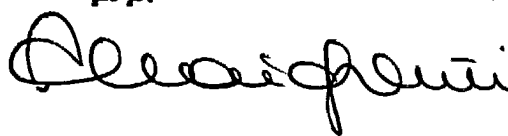
Barcelona, 26 de febrero de 1985

ANONIMA ESPAÑOLA DE COMERCIO Y  
ECONOMIA, S. A.

p.a.

I. PONTI

p.p.



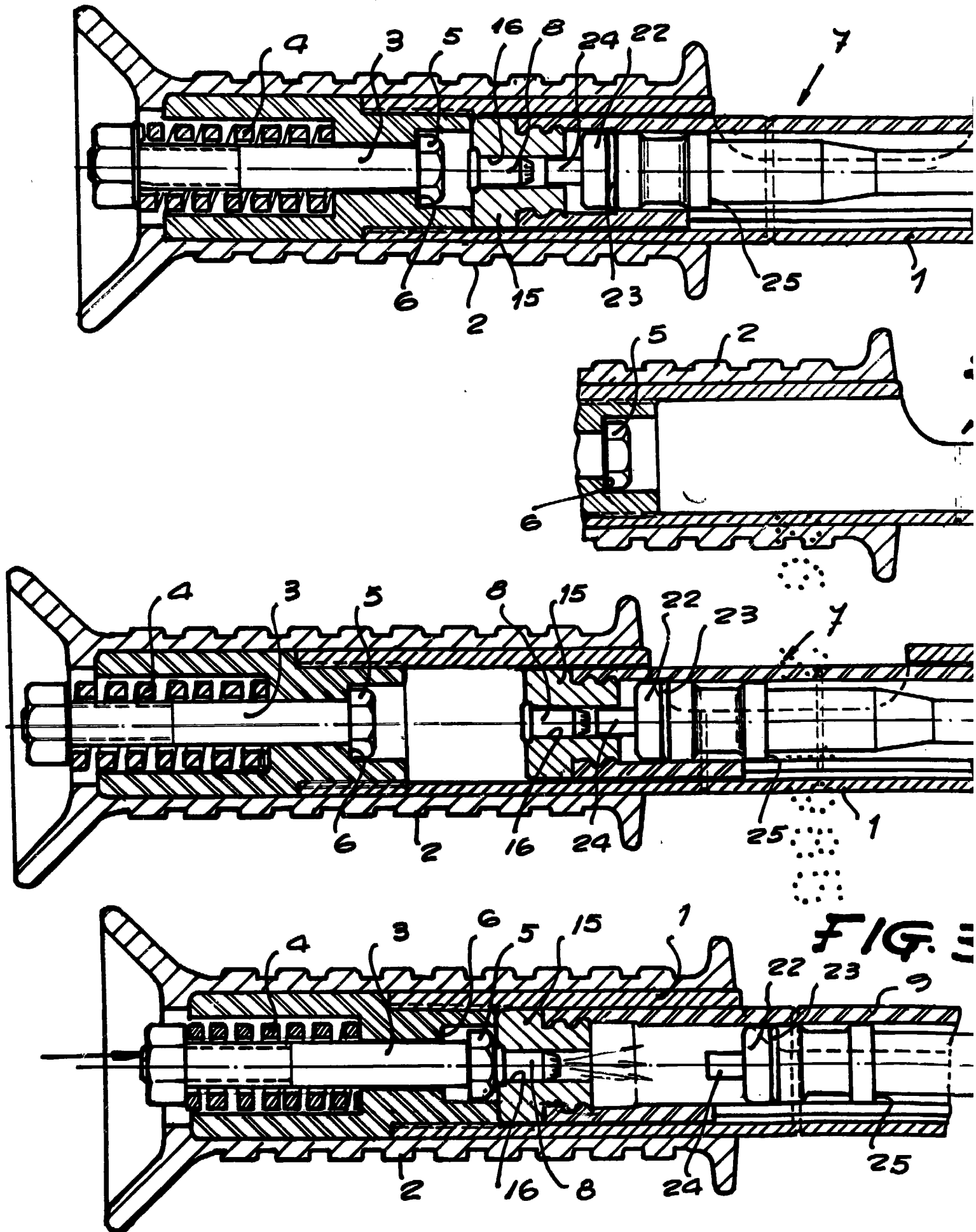


FIG. 3

FIG. 2

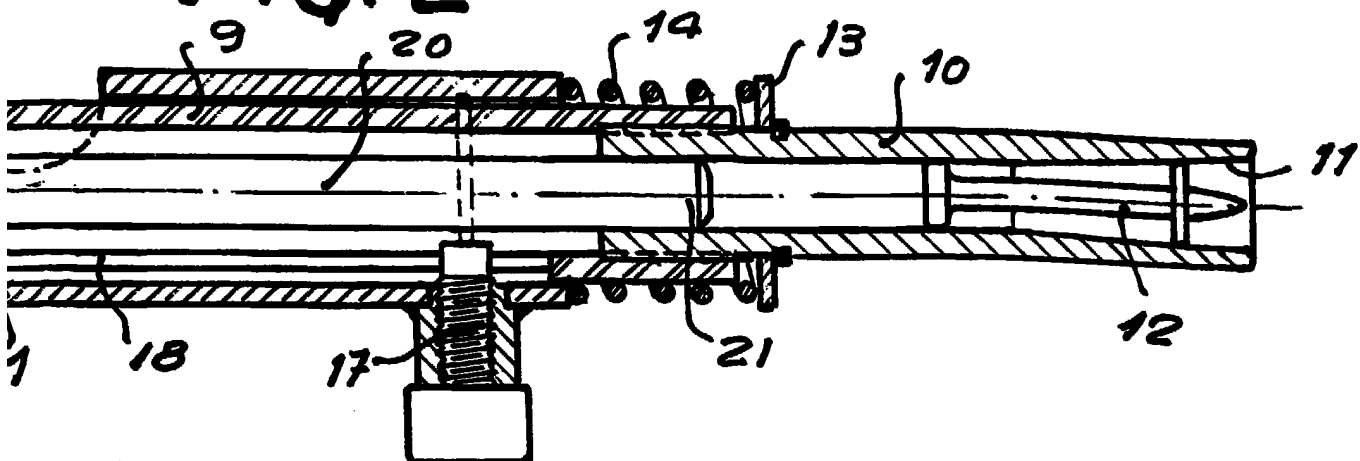


FIG. 4

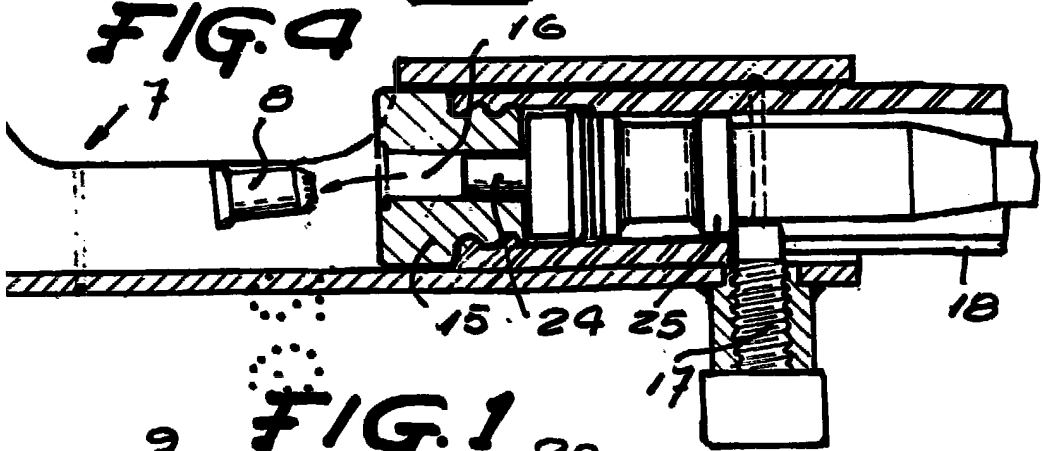
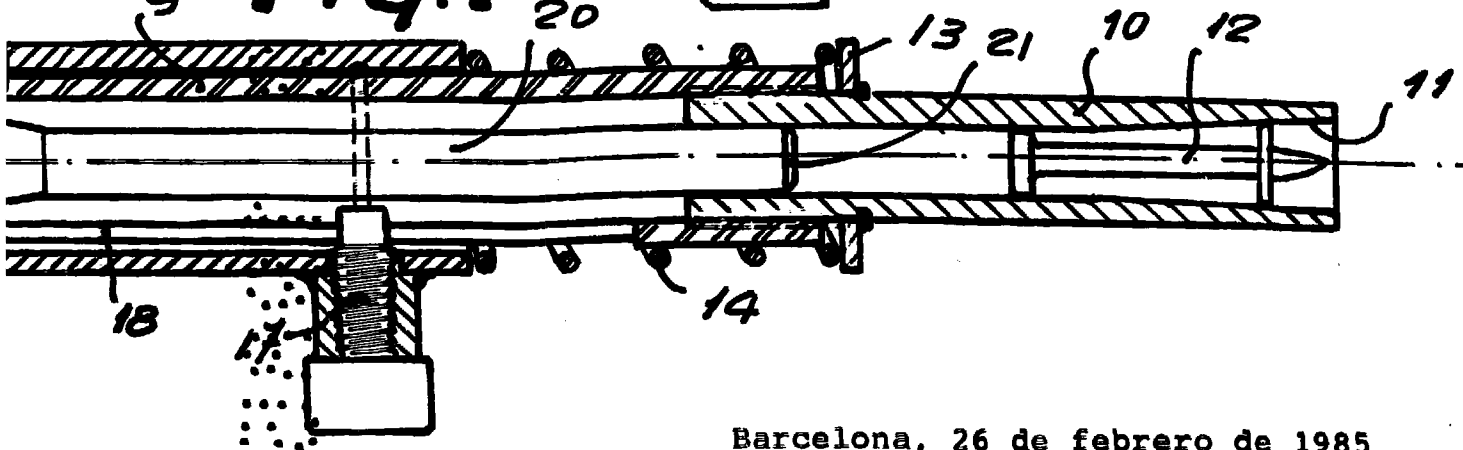
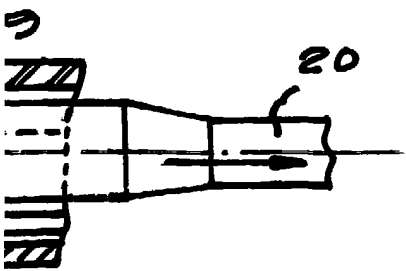


FIG. 1



F. 3



Barcelona, 26 de febrero de 1985  
p.a.

I. PONTI  
p.p.

*I. Ponti*