

404619



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

a favor de ANÓNIMA ESPAÑOLA DE COMERCIO Y ECONOMÍA, S.A., entidad española, domiciliada en Hospitalet de Llobregat (Barcelona), Calle 26 de Enero 160, por "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA HINCADO DE CLAVOS POR CARGA EXPLOSIVA".

Int. Cl.: B25C

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicables a los aparatos utilizados para hincar clavos o dispositivos de sujeción equivalentes, mediante el empleo de cargas explosivas, y afectan a diversos puntos esenciales del aparato, de forma que simplifica considerablemente su construcción, al tiempo que hace mucho más seguro y cómodo su manejo.

10. De acuerdo con los perfeccionamientos, el aparato es constituido por una montura a modo de pistolete, con su montura y gatillo de accionamiento, en la parte posterior de

404619

27



cuya montura se encuentra alojado el grupo percutor y, por delante del mismo, queda montado deslizante y con recorrido limitado para las posiciones de carga y descarga, el cañón portador en su interior del émbolo de empuje del clavo o similar a hincar. Este cañón se halla unido a un prolongador de su extremo anterior, que actúa de centrador de aquel émbolo de empuje, en tanto que por su parte posterior presenta un conducto que forma la cámara de explosión y desemboca frente al percutor, en el que se halla formado el asiento para el culote del cartucho. Entre el cañón, la montura y el prolongador de aquél se hallan establecidas salidas de humos y una cámara silenciadora frente a las salidas de la montura.

Desde un punto de vista más concreto, el grupo percutor está formado por un bloque cilíndrico dotado de un alojamiento abierto por la cara posterior y provisto, en la anterior, de un orificio cónico por el que pasa la aguja percutora, la cual forma parte de un pequeño émbolo que se desliza por aquel alojamiento, impulsado por un resorte posterior, dispuesto alrededor de un vástago solidario de dicho émbolo. Este último presenta un orificio transversal en el que se halla dispuesta una corredera, sometida a la acción de un resorte interior que tiende a mantenerla en su posición más saliente, apoyada contra el extremo interno de la palanca del gatillo de disparo, que se introduce a través de una ranura prevista en la montura frente a la zona del grupo percutor; éste presenta asimismo una abertura alargada en esta zona, en la que se halla prevista una guía anterior, por

40461927 JUN 1927



- la que se introduce y desliza una lengüeta solidaria del extremo posterior del cañón y que, en la posición de carga, topa contra la corredera transversal del émbolo percutor, zafándose de la misma en el momento del disparo. De preferen-
5. cia, el bloque del grupo percutor presenta un alojamiento para una palanca oscilante de un pequeño ángulo, cuyo extremo anterior forma una uña que se traba, durante la carga, en la pestaña que forma el culote del cartucho, en tanto que su extremo posterior recibe la acción de un empujador accio-
10. nado por un resorte de tensión regulable por tornillo o similar; este conjunto se halla alojado en un orificio previsto en el bloque del percutor. Por otra parte, en la parte posterior del cañón, y desembocando en la zona de asiento del culote del cartucho, se halla prevista una ranura inclinada,
15. en la que se introduce la uña de la palanca que se traba en la pestaña del culote de aquel cartucho durante la operación de carga.

- De acuerdo con otra característica, el cuerpo del cañón presenta una abertura alargada que determina los límites de recorrido de deslizamiento en las operaciones de carga y descarga; en esta abertura se introduce el extremo de un vástago de tope, montado deslizante y sometido a la acción de un resorte que tiende a mantenerlo permanentemente introdu-
20. cido en un soporte montado amovible sobre la montura general del aparato y del que sobresale un pomo o tirador de maniobra,
25. fijo al vástago de tope citado, para permitir la extracción del cañón. De acuerdo con una realización ventajosa, la abertura de guía del cañón sirve a la vez como salida libre de

404619

27

JUN

1972



- los gases de la explosión y se halla situada frente a una zona de la montura que está provista de orificios de escape para dichos gases y cubierta exteriormente por una envolvente o cámara que actúa de silenciadora; el cañón también
5. puede estar provisto de una ranura que sigue el trazado de la abertura de guía citada y coincide con ella, y se abre al extremo delantero del cañón, frente al extremo del prolongador del mismo, estando aquella zona rodeada por un casquillo troncocónico, montado libre sobre la misma a modo de
10. campana, para el cierre de la montura en la operación de carga, cuyo casquillo se halla dotado de orificios para salida de los gases de la explosión, que le llegan por la ranura citada del cañón, así como de un resorte interior, alojado entre el extremo de la montura y el fondo del propio casquillo,
15. para mantenerlo separado de la montura durante la descarga.

- Otra característica reside en el hecho de que la montura presenta, en su parte superior y frente a la zona de deslizamiento del cañón, una abertura para la carga y
20. extracción de los cartuchos. El prolongador del cañón forma un alojamiento en su extremo anterior, para disposición de arandelas o similar, de guía para el clavo o equivalente que se trata de hincar.

- Los dibujos adjuntos muestran en representación
25. esquemática y de forma no limitativa del alcance de la presente invención, una realización preferida de la misma.

En dichos dibujos: La figura 1 es una sección axial del conjunto del aparato, representado en una posición

404619

27



inmediatamente anterior a la de disparo, y la figura 2 es una vista parcial, equivalente a la anterior, en la posición inmediatamente después del disparo.

5 El aparato representado consta de una montura o cuerpo -1- con culatín de accionamiento -2- y una culata ciega -3-, provista de contera amortiguadora -4-, sujeta por tornillos -5-, en cuya culata se encuentra fijado un cañón fijo o de guía -6-, rodeado inferiormente por una cuna -7-, que forma una cámara silenciadora -8- como se verá más adelante.

10.

Dentro del cañón guía -6- ajusta, en el fondo de la culata, un bloque cilíndrico -9- que se halla atravesado desde su extremo posterior por un mandrinado asimismo cilíndrico -10-, ciego y cuyo fondo tiene un orificio cónico -11-. En la parte superior el bloque tiene una ranura longitudinal -12- que ocupa aproximadamente su mitad delantera, y en la parte inferior una rendija longitudinal -13-.

15.

Dentro del mandrinado -10- es libremente deslizante un émbolo -14-, de cuya cara delantera sobresale una aguja percutora -15-, susceptible de sobresalir a través del orificio -11-, en tanto que de su cara posterior parte un vástago coaxial -16-, de guía para un resorte helicoidal -17- que está comprimido entre el émbolo y un alojamiento centrador -18- del fondo de la culata. El émbolo tiene un orificio diametral ciego -19- cuya boca registra con la rendija -13- y dentro del cual es deslizante un pistoncillo -20-, que puede sobresalir a través de dicha rendija bajo la acción de un resorte helicoidal de compresión -21-, alojado dentro de dicho orificio.

20.

25.

40461927 JUN 1972



La ranura -12- aloja una palanca -22-, oscilante por -23- para efectuar un pequeño movimiento en su plano axial y cuyo extremo delantero sobresale del bloque -9- formando una uña -24- de retención de la vaina para la descarga. El extremo posterior tiene, por un lado un extremo escuadrado -25- y, por el otro, un apéndice -26- que puede sobresalir dentro del mandrinado -10- por una ventana -27-, formada en la posición correspondiente de la pared de dicho bloque. Un empujador -28-, solicitado hacia la izquierda de las figuras mediante un resorte de compresión -29- que se halla respaldado por un tornillo de tope ajustable -30-, montado todo ello dentro del orificio -31-, solicita en conjunto de la palanca descrita de forma que la uña se mantiene normalmente en la posición de acoplamiento de la pestaña de la vaina de munición.

Dentro de la guía -6- es libremente deslizante el cañón -32-, que forma un cilindro -33-, abierto por su extremo delantero y limitado posteriormente por una culata -34- en la que se halla formada la recámara -35- para el cartucho. El extremo delantero de este cilindro tiene una rosca interna -36- en la que se fija un cuerpo prolongador -37-, atravesado axialmente por un orificio de menor diámetro -38-, que termina frontalmente en un alojamiento -39-, receptor de arandelas u otros accesorios de clavazón y de guía para el clavo a hincar. El prolongador indicado presenta su extremo delantero ensanchado de manera que forma el escalón intermedio -40- en el que se apoya un manguito de cierre -41-, dispuesto para obturar la boca delantera de la montura en

404619

27 JUN 1972



la posición de carga; un resorte helicoidal -42-, dispuesto alrededor de dicho prolongador tiende, en la posición de descarga, a mantener separado dicho manguito de la montura.

5. Dentro del cilindro -33- del cañón -32- es libremente deslizante axialmente, con cierre hermético, un pistón -43- cuya cara posterior cierra la recámara -35-, en tanto que de la frontal parte un vástago -44-, cuyo extremo delantero se halla guiado en el orificio -38- del prolongador, constituyendo el órgano de empuje del clavo alojado en el citado orificio.

10. El cañón -32- está guiado axialmente por medio de una rendija longitudinal -45-, formada en su parte inferior y en la que juega el extremo de una pasador de tope -46- que, al mismo tiempo, limita la posición de extracción del citado cañón para la descarga del aparato. Para permitir el desmontaje del mismo, dicho pasador es deslizante axialmente dentro de una montura fijada a la cuna -7- y formada por una pieza cuerpo -47-, a modo de vaso, y una pieza tapa -48-; el vástago tiene, dentro de esta montura, un collarín de tope -49- contra el que se apoya un resorte de compresión -50-, respaldado por la tapa y que lo solicita hacia la posición de bloqueo representada, pero puede ser retirado accionando el botón de mando -51-.

20. El accionamiento del dispositivo percutor se lleva a cabo, por una parte mediante una lengüeta -52-, fija al extremo posterior del cañón -32-, deslizante en la rendija -13- y que actúa contra el pistoncillo -20- para la cara. Para el disparo, el gatillo de accionamiento -53- forma uno de



404619

- los extremos de una pieza balancín oscilante por el eje -54- dentro de una cavidad -55- prevista para ello en la montura; el extremo opuesto de esta pieza forma un tope -56- que puede, a través de la rendija -13- del bloque
5. -9- y de una rendija correspondiente del cañón guía, entrar en contacto con el pistoncillo -20-. La posición de reposo del gatillo es asegurada mediante un resorte helicoidal -57-, montado en el interior del culatín como se aprecia en los dibujos.
10. El cañón de guía -6- tiene una ventana superior -58- para la carga y una serie de orificios -59- que comunican la rendija -45-, y por tanto el cilindro -33- con la cámara silenciadora -8-. Por otra parte, el cañón -32- tiene una canal longitudinal -60-, alineada con dicha rendija
15. y que desemboca en el extremo delantero de la montura, dentro del casquillo -41-, que a su vez se halla provisto de orificios de escape -61-, dirigidos hacia delante.
- El funcionamiento del aparato descrito es el siguiente:
20. Desplazando el cañón -32- hacia delante, la recámara -35- queda accesible a través de la ventana -58- y la munición puede ser introducida cómodamente en aquélla. Al volver el cañón a la posición representada, la pestaña de la vaina de munición se engatilla con la uña extractora -24-
25. y el aparato queda en disposición de ser utilizado.
- Introducido el clavo u otro elemento a clavar en los orificios -38 y 39-, el aparato es apoyado por el extremo delantero del cañón contra el punto donde se ha de efec-



404619

tuar el clavado.

5. Antes de que el cañón -32- haya llegado a la posición de carga, la lengüeta -52- tropieza con el pistoncito -20-, de forma que al oprimir el aparato contra la superficie de trabajo, esta lengüeta lo desplaza hacia atrás, y con él el émbolo -14-, de forma que el percutor -15- retrocede y el resorte de disparo -17- se carga.

10. En esta posición, al oprimir el gatillo -53- el tope -56- se eleva de forma que el pistoncito -20-, que se ha situado encima de él en el movimiento de carga, es desplazado hacia dentro hasta que se zafa del extremo de la uña -52-, de forma que el émbolo -14- queda libre y es impulsado hacia delante por el resorte -17-, produciendo la percusión de la aguja -15- contra el cartucho.

15. Los gases de la explosión empujan el émbolo -43- hacia delante hasta que el borde posterior de éste rebasa el extremo posterior de la rendija -45- del cañón, a partir de cuyo momento dichos gases encuentran salida hacia la cámara silenciadora -8- y los orificios de escape -61- por los conductos descritos.

20. Al soltar el gatillo -53- el pistoncito -20- queda detenido encima de la lengüeta -52- (figura 2) pero vuelve a la posición de reposo cuando el cañón es desplazado hacia delante para efectuar una nueva carga, en cuyo movimiento se produce al mismo tiempo la extracción de la vaina usada, por el engatillamiento de la uña -24-. Esta vaina vacía cae libremente a través de la ventana -58- por simple inversión del aparato.

404619

JUN 1972



Tirando hacia abajo del botón -51-, el pasador -46- sale de la rendija -45- del cañón -32- y éste puede ser extraído fuera del aparato para la limpieza o para substituirlo de acuerdo con el tipo de clavos o pernos que se trata de clavar.

5.

Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

10.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en aparatos para hincado de clavos por carga explosiva, que consisten esencialmente en formarlos a base de una montura, a modo de pistola, con su empuñadura y gatillo de accionamiento, en la parte posterior de cuya montura se encuentra alojado el grupo percusor y, por delante del mismo queda montado deslizante y con recorrido limitado para las posiciones de carga y descarga, el cañón portador en su interior del émbolo de empuje del clavo o similar a hincar, cuyo cañón queda unido a un prolongador de su extremo anterior, que actúa de centrador de aquel ém-

15.

20.

Rey

27 JUN



404619

- bolo de empuje, en tanto que por su parte posterior , el cañón presenta un conducto que forma la cámara de explosión que desemboca frente al percutor y en el que se halla formado el asiento para el culote del cartucho, quedando establecidas salidas de humos entre el cañón, la montura y el prolongador del cañón y una cámara silenciadora frente a las salidas de la montura.
- 5.
2. Perfeccionamientos en aparatos para hincado de clavos por carga explosiva, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de que el grupo percutor quede formado por un bloque cilíndrico dotado de un alojamiento abierto por la cara posterior y dotado en la anterior de un orificio cónico por el que pasa la aguja percutora, la cual forma parte de un pequeño émbolo que se desliza por aquel alojamiento impulsado por un resorte posterior, dispuesto alrededor de un vástago solidario de aquel émbolo, cuyo émbolo presenta un orificio transversal en el que se halla dispuesta una pequeña corredera, sometida a la acción de un resorte interior, que tiende a mantenerla en su posición más saliente, apoyada contra el extremo interno de la palanca del gatillo de disparo, que se introduce a través de una ranura prevista en la ranura frente a la zona del grupo percutor, el cual presenta asimismo una abertura alargada en esta zona, en la que queda prevista una guía anterior, por la que se introduce y desliza una lengüeta solidaria del extremo posterior del cañón y que, en la posición de carga, topa contra la corredera transversal del émbolo percutor, zafándose de la misma en el momento del
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Bz



disparo.

404619

5: 3. Perfeccionamientos en aparatos para hincado de clavos por carga explosiva, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de que en el propio bloque del grupo percutor queda formado un alojamiento para una palanca ligeramente oscilante que por su extremo anterior forma una uña saliente que se traba, durante la carga, en la pestaña que forma el culote del cartucho, y por el extremo posterior recibe la acción de un impulsor empujado por un resorte de presión regulable por tornillo o similar, cuyo grupo queda alojado en un taladro previsto en el bloque del percutor.

10. 4. Perfeccionamientos en aparatos para hincado de clavos por carga explosiva, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de que en la parte posterior del cañón, y desembocando en la zona de asiento del culote del cartucho, queda prevista una ranura inclinada en la que se introduce la uña de la palanca que se traba en la pestaña del culote de aquel cartucho durante la operación de carga.

20. 5. Perfeccionamientos en aparatos para hincado de clavos por carga explosiva, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracterizan por el hecho de que el cuerpo del cañón presenta una abertura alargada que determina los límites de recorrido de deslizamiento en las operaciones de carga y descarga, en cuya abertura se introduce el extremo de un vástago de tope, montado deslizante y sometido a la acción de un resorte que tiende a mantenerle permanentemente

10

404619

27



introducido, en un soporte montado amovible sobre la montura general del aparato y del que sobresale un pomo o tirador de maniobra solidario del vástago de tope citado, para permitir la extracción del cañón.

5. 6. Perfeccionamientos en aparatos para hincado de clavos por carga explosiva, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracterizan por el hecho de que la abertura de guía del cañón sirve a la vez como salida libre de los gases de la explosión y queda situada frente a una zona de la montura dotada de orificios de escape de dichos gases y cubierta exteriormente por una envolvente o cámara que actúa de silenciadora, quedando prevista asimismo en el cañón una ranura que sigue el trazado y coincide con la abertura de guía citada, cuya ranura se abre al extremo externo del cañón, frente al extremo del prolongador del mismo, cuya zona queda rodeada por un casquillo troncocónico montado libre sobre la misma, a modo de campana, para cierre de la montura en la operación de carga, cuyo casquillo queda dotado de orificios para salida de los gases de la explosión, que le llegan por la ranura citada del cañón, así como de un resorte interior, alojado entre el extremo de la montura y el fondo del propio casquillo, para mantenerlo separado de la montura durante la descarga.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
7. Perfeccionamientos en aparatos para hincado de clavos por carga explosiva, según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracterizan por el hecho de que la montura presenta en su parte superior y frente a la zona de deslizamiento del cañón una abertura para la carga y extracción de los cartu-

120

404619

27



chos, en tanto que el prolongador del cañón forma un alojamiento en su extremo anterior, para disposición de arandelas o similar de guía del clavo o similar a hincar.

- 8. Perfeccionamientos en aparatos para hincado de clavos por carga explosiva.
- 5.

Barcelona, 27 de junio de 1.972

ANÓNIMA ESPAÑOLA DE COMERCIO Y ECONOMÍA, S.A.

p.a.

Ry

404619

404619

FIG. 1

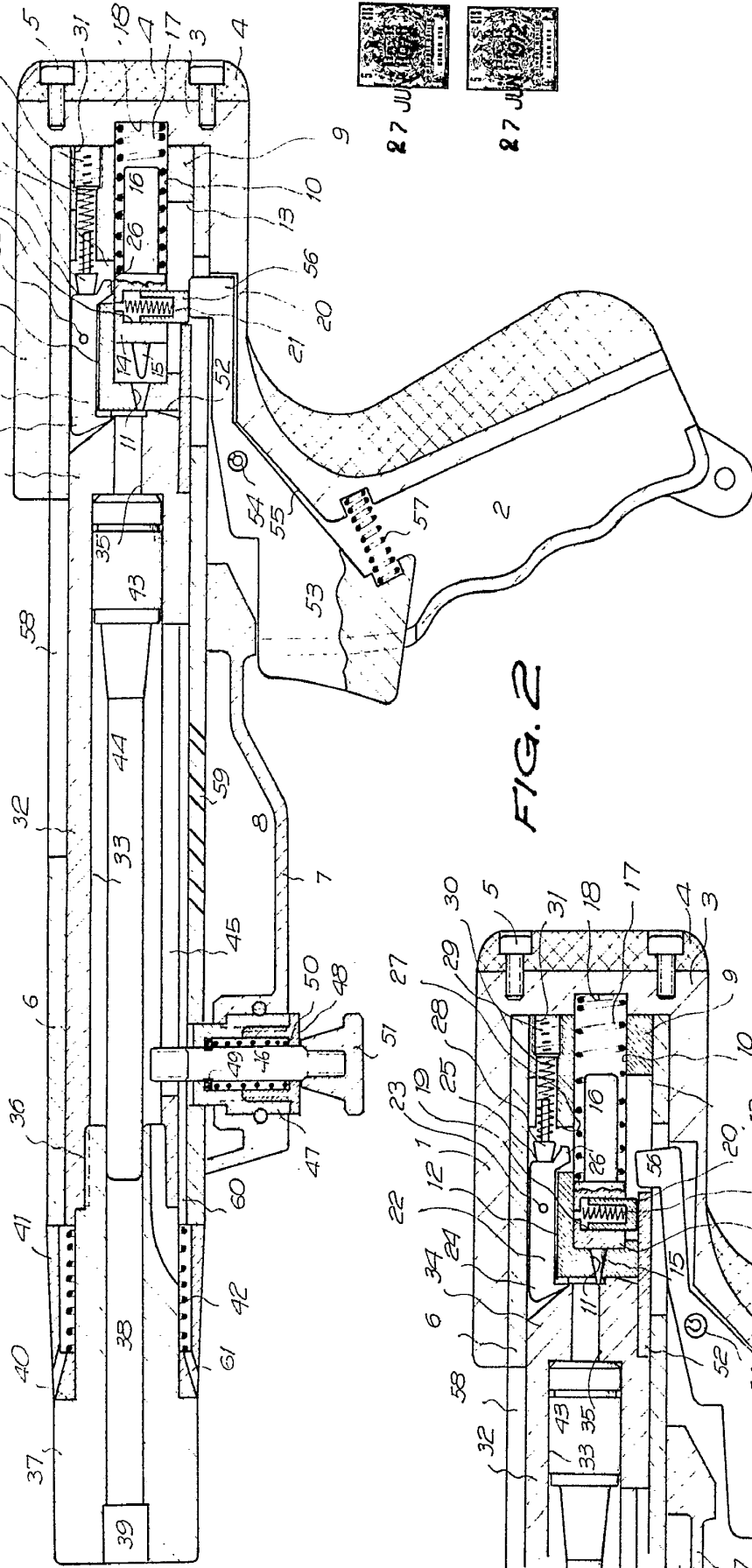
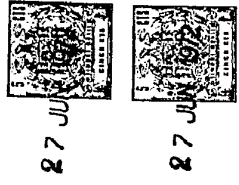
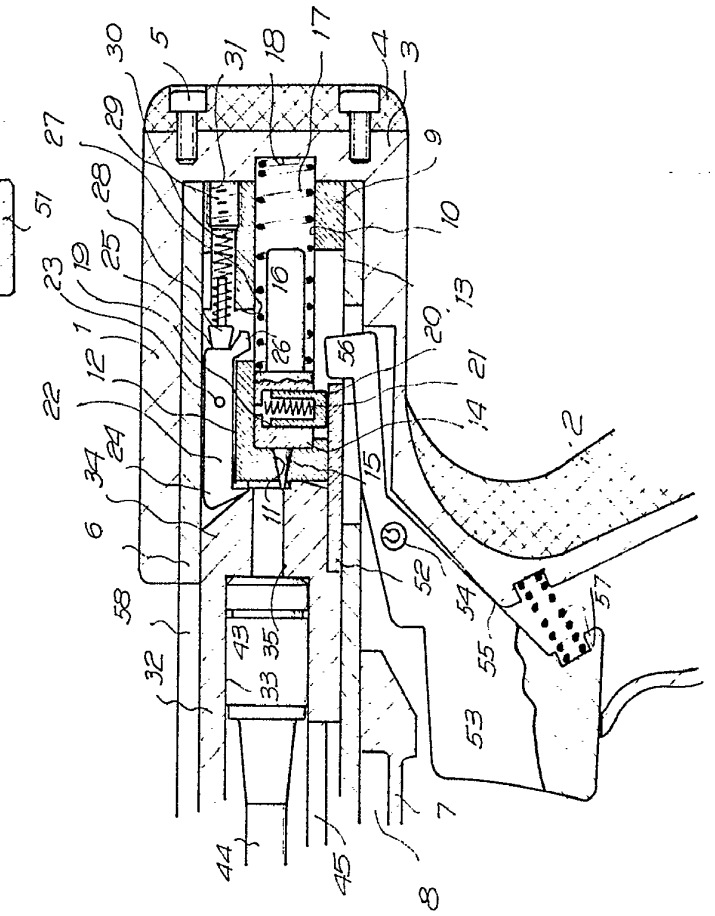
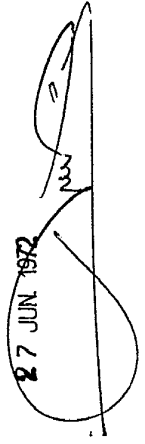


FIG. 2



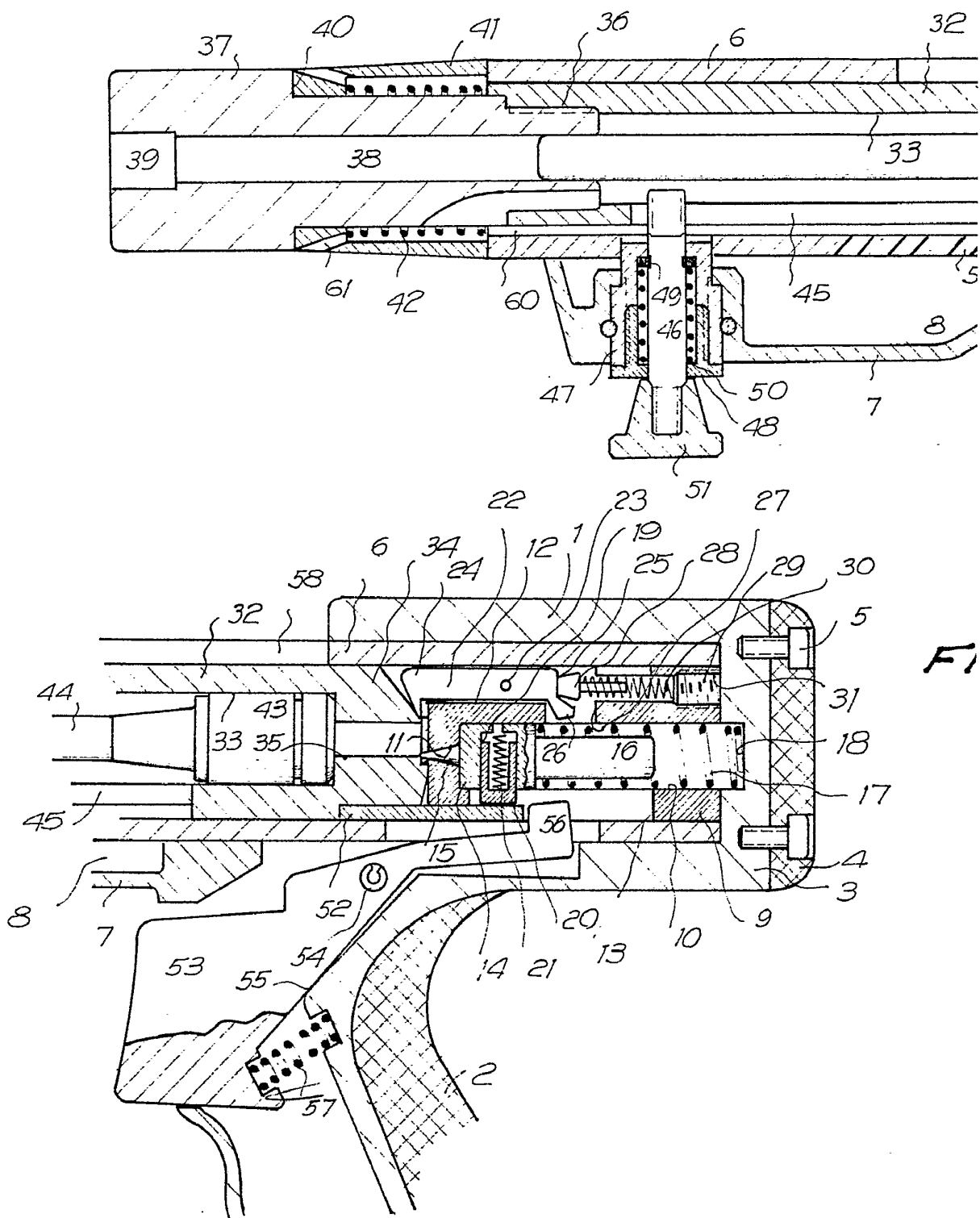
Barcelona,

27 JUN 1972



404619

FIG. 1



1161222

FI

404619

FIG. 1

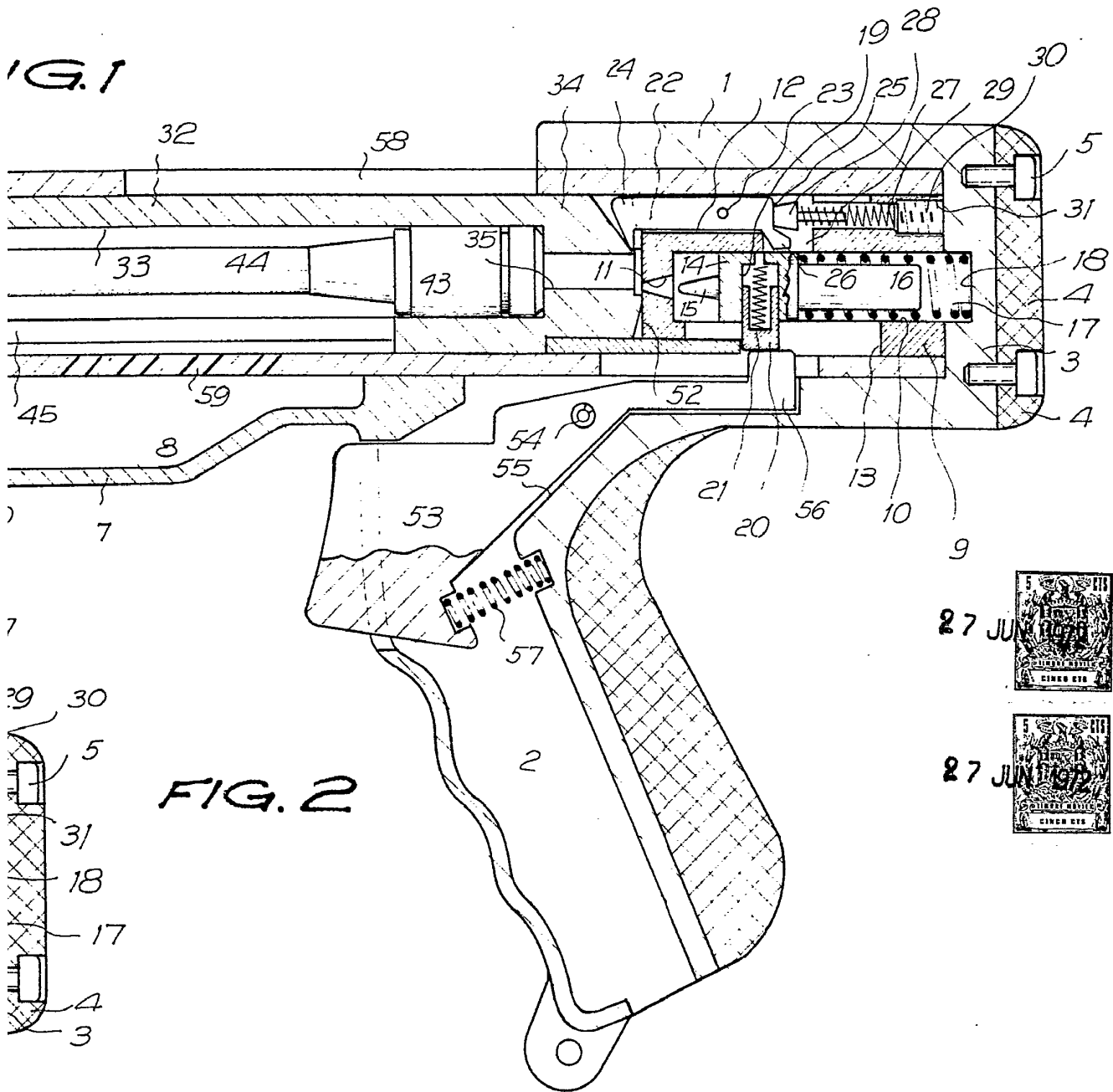
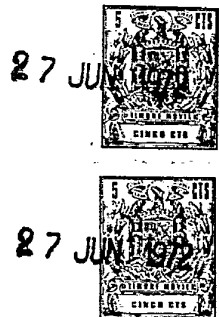


FIG. 2



Barcelona,

27 JUN 1972

Handwritten signature and scribbles.