

209358

P. 10.948.-

Nº 23.167 U.S. Serial nº  
244.845 Williams Case Ea 1951.

209358



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E     D E     I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PORTABLE INDUSTRIES INC., entidad norteamericana,  
establecida en 12.117 Berea Road, Cleveland, Ohio, Estados  
Unidos de América, por:

"UN APARATO PARA HINCAR SUJETADORES IMPULSADOS MECANICAMENTE".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a herramientas y espe-  
cialmente a herramientas para hincar dispositivos de sujeción,  
tales como espárragos, espigas, etc. impulsados mecánicamente.

Uno de los objetos del presente invento es el

209358

18 MA



de crear en una herramienta del tipo descrito ciertos detalles de seguridad para impedir la descarga accidental de la herramienta.

5 Otro objeto del presente invento es el de crear en una herramienta del tipo descrito un detalle de seguridad para impedir la descarga de la herramienta siempre que la pantalla de protección forme un ángulo mayor de, sustancialmente, 7-14°, con la superficie de la pieza de trabajo.

10 Otro objeto del presente invento es el de crear en una herramienta del tipo descrito un detalle de seguridad para impedir la descarga de la herramienta siempre que la boca del cañón no esté mantenida contra la pieza de trabajo.

15 Otro objeto del presente invento es el de crear en una herramienta del tipo descrito un detalle de seguridad para impedir la descarga accidental de la herramienta si la misma cae.

20 Otro objeto del invento es crear en una herramienta del tipo descrito un detalle de seguridad para impedir la descarga accidental de la herramienta, haciendo necesario que el operario mueva el disparador de la herramienta en dos direcciones diferentes antes de que la herramienta dispare la carga de pólvora e hincque el sujetador. Cuando el dispositivo de disparo es movido en la primera dirección, el percutor es movido desde la posición de seguro a la posición lista para  
25 el disparo, y cuando el disparador es movido en la segunda dirección, el percutor es movido desde la posición de listo para el disparo a la posición en que dispara.



Otro objeto del presente invento es el de crear en una herramienta para hincar dispositivos de sujeción impulsados mecánicamente del tipo descrito, medios de doble acción para descargar la herramienta, ya sea por disparo por giro o por disparo por golpe. En el disparo por giro, el disparador de la herramienta o empuñadura es girado en sentido contrario al reloj para mover el percutor desde la posición de seguridad a la posición lista para el disparo y luego es girado en el sentido del reloj para mover el percutor desde la posición lista para el disparo a la posición en que dispara para descargar la herramienta. En el disparo por golpe, el disparador de la herramienta es movido en sentido contrario al reloj para mover el percutor desde la posición de seguridad a la posición de listo para el disparo, y luego el disparador de la herramienta recibe un fuerte golpe para mover el percutor desde la posición de listo para el disparo a la posición en que dispara para descargar la herramienta.

Otro objeto del presente invento es el de crear en una herramienta del tipo descrito una placa indicadora para permitir que el operario hincue los dispositivos de sujeción, ya sean separados a cualquier distancia dada, ya sean separados a cualquier distancia desde una superficie de referencia. La placa indicadora está graduada para la gama de distancias de que se dispone.

Otro objeto del presente invento es el de crear en una herramienta del tipo descrito una boca de cañón roscada para montar una prolongación del cañón, una protección para la

209358



rosca, un adaptador de disco, o un herraje o dispositivo para facilitar el uso de la herramienta.

Otra característica del invento reside en la disposición y diseño de las partes para llevar a cabo sus funciones apropiadas.

Otros objetos y ventajas de este invento serán evidentes por los dibujos y descripción que se acompañan y las características esenciales se expondrán en las reivindicaciones anejas.

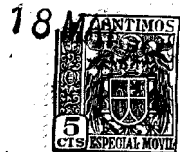
En los dibujos, la figura 1 es una vista en alzado de la herramienta de este invento con partes arrancadas para mostrar más claramente la construcción, con los elementos montados para disparo por giro, y con el percutor y otras partes en la posición de seguro;

la figura 2 es una vista en corte longitudinal dado por la línea 2-2 de la figura 1;

la figura 3 es una vista en corte longitudinal similar a la figura 2, pero mostrando el percutor y las partes asociadas de la herramienta en la posición de listas para disparar;

las figuras 4 y 5 son vistas en corte transversal dadas a través de la ranura y la cabeza del tornillo para controlar el movimiento relativo de alguna de las partes y a través de la punta del percutor por las líneas 4-4 y 5-5 respectivamente de la figura 2 con las partes montadas para disparo por giro y en posición de seguro;

las figuras 6 y 7 son vistas en corte transver-



sal que corresponden a las figuras 4 y 5 y están dadas por las líneas 6-6 y 7-7 respectivamente de la figura 3 con las partes en posición lista para disparar.

5 La figura 8 es una vista en corte transversal similar a las figuras 4 y 6 pero mostrando el percutor en la posición de disparar cuando se descarga la carga explosiva.

la figura 9 es una vista en corte transversal similar a las figuras 5 y 7 pero mostrando la misma posición de las partes representada en la figura 8;

10 la figura 10 es una vista en corte transversal por la línea 10-10 de la figura 2;

la figura 11 es una vista en corte longitudinal similar a la figura 2 pero mostrando el percutor avanzado a su posición de disparo normal pero inoperante para hacer explotar la carga de pólvora ya que la pantalla de protección forma un ángulo mayor de aproximadamente  $7^{\circ}$  con la superficie de la pieza de trabajo, con las partes en la posición mostrada.

15 La figura 12 es una vista en corte transversal dado por la línea 12-12 de la figura 2 y mostrando la pantalla de protección y una placa indicadora;

20 La figura 13 es una vista de extremo tomada desde la izquierda de la figura 2;

la figura 14 es una vista en corte dada por la línea 14-14 de la figura 12;

25 La figura 15 es una vista en corte longitudinal fragmentario similar al lado de la derecha de la figura 2 después de haber llevado la herramienta desde el disparo por giro al disparo por golpe;

209358



5 Las figuras 16 y 17 son vistas en corte transversal dadas por la ranura y cabeza del tornillo para controlar el movimiento relativo de algunas de las partes y a través de la punta del percutor por las líneas 16-16 y 17-17, respectivamente, de la figura 15, con las partes reunidas para disparo por golpe y encontrándose en la posición de seguro;

La figura 18 es una vista en corte longitudinal fragmentario similar a la figura 15, pero mostrando el percutor en su posición de listo para el disparo;

10 Las figuras 19 y 20 son vistas en corte transversal dadas por las líneas 19-19 y 20-20 respectivamente de la figura 18;

15 La figura 21 es una vista en alzado dada por la línea 21-21 de la figura 19 con partes arrancadas para mostrar más claramente la construcción; al paso que

La figura 22 es una vista en corte transversal dado por la línea 22-22 de la figura 19.

20 Antes de describir de modo específico la herramienta que aquí ilustramos, debe entenderse que el invento de que aquí tratamos no queda limitado a los detalles estructurales o a la disposición de partes que aquí mostramos, ya que las herramientas que incorporan el presente invento pueden tomar diversas formas. También ha de entenderse que la fraseología o la terminología que empleamos en esta Memoria tiene fines de descripción, no limitativos, denotándose el alcance del  
25 presente invento en las reivindicaciones anejas.

Este invento se refiere a una herramienta para

209358



hincar dispositivos de fijación disparados mecánicamente y, más particularmente, a una herramienta de doble acción para disparo por giro o por golpe.

El funcionamiento general de la herramienta podrá comprenderse mejor examinando la figura 3. El cañón 10 está provisto de un extremo de boca y un extremo de recámara. El sujetador 11 del tipo de proyectil es lanzado a través del cañón por una carga explosiva y un pistón 12 después de que el pistón ha sido herido por un percutor. El pistón enciende la carga explosiva y se origina una presión para lanzar el sujetador del tipo de proyectil fuera del cañón de la herramienta y dentro de la pieza de trabajo que está a la izquierda de la boca del cañón. La boca del cañón se aplica normalmente a la pieza de trabajo mientras se está hincando el sujetador y luego el percutor se mueve en pasos sucesivos por la empuñadura o disparador que está en el lado de la derecha de la figura 2 desde una posición normal de seguro, como se ve en la figura 2 a una posición lista para el disparo, como se ve en la figura 3, y luego a una posición de disparo con el percutor 13 golpeando el pistón. Las figuras 2 y 3 ilustran las dos posiciones primeramente mencionadas para las partes de la herramienta durante el disparo por giro mientras que las figuras 15 y 18 ilustran las mismas posiciones respectivas durante el disparo por golpe. Esta característica de doble acción es ventajosa ya que la herramienta ha de usarse con frecuencia en sitios de trabajo que tienen tolerancias rígidas en que no puede usarse uno de los métodos de disparo, ya sea el de giro, ya el de golpe.

209358

18 MA



Las figuras 1 a 14 inclusive muestran la relación de las partes en la herramienta cuando está montada para disparo por giro.

5 Se dispone un medio para mantener el sujetador, la carga y el pistón en la recámara del cañón. Un bloque de recámara cilíndrico 16, que tiene una superficie posterior 16a está roscado en la recámara del cañón 10. Unas roscas a derechas conectan el bloque de recámara 16 y el cañón 10 y permiten que el cañón 10 sea desenroscado y separado del bloque de recámara para cargar y descargar el útil. Un taco de recámara 15 encaja dentro de la cámara ensanchada de la recámara de cañón 10 y en el bloque de recámara 16. Este taco de recámara 15 puede sacarse de la recámara del cañón para insertar el sujetador 11, ya sea dentro del cañón, ya dentro del ánima del taco de recámara y para insertar también o introducir una carga explosiva o pistón 12 en el ánima del taco de recámara. Debe observarse en la figura 10 que el ala posterior del taco de recámara 15 tiene una forma hexagonal que corresponde al ánima hexagonal del bloque de recámara destinado a recibirla. Estas formas hexagonales semejantes impiden la rotación relativa entre el bloque de recámara 16, la carga explosiva y pistón 12, y el taco de recámara 15 cuando el cañón 10 está siendo roscado en el bloque de recámara 16 mientras se está cargando la herramienta. Hay menos peligro de que la carga sea disparada si un trozo de arenilla o similar es cogido entre el pistón y el bloque de recámara 16 si el taco de recámara 15 y el bloque de recámara 16 no pueden girar uno con

209358

18 MA



relación al otro. El bloque de recámara 16 tiene un ánima longitudinal 17 dentro de la cual puede moverse el percutor 13 para herir el pistón y disparar la carga. Este ánima 17 es excéntrica o está descentrada y no es coaxial con el ánima longitudinal del bloque de recámara 16, como se muestra en las figuras 2 y 5.

Una caja rodea la recámara del cañón y el cañón sobresale de la parte delantera de la caja como se ve en la figura 2. La caja consiste en un tubo de seguridad 18 como se ve en la figura 3, el cual tiene un ánima que rodea el bloque de recámara 16 y está montada telescópicamente sobre él. El tubo de seguridad 18 tiene un saliente o tope 18a en su extremidad delantera y una ranura de leva 20, como se ve en la figura 1, entre sus extremos. La ranura de leva 20 comprende dos ranuras longitudinales 20a y 20b, espaciadas y no alineadas, estando una delante de la otra. Un tornillo de guía 19 está roscado en el bloque de recámara 16 y tiene su cabeza 19a moviéndose en la ranura de leva 20, de modo que el bloque de recámara 16 tiene un movimiento relativo limitado con respecto al tubo de seguridad 18. Este movimiento puede ser descrito como movimiento helicoidal relativo limitado ya que un movimiento de rotación del tubo de seguridad 18 le hará avanzar axialmente con respecto al bloque de recámara 16. La extremidad posterior del tubo de seguridad 18 tiene una ranura circunferencial 21, como se ve en la figura 1, para su empleo en el disparo por giro y una ranura longitudinal 22, como se ve en la figura 21, para el disparo por golpe. Esta última ranura

209358



será descrita con mayor detalle posteriormente en esta Memoria. Un tubo de liberación de seguridad o manguito 23 rodea al tubo de seguridad 18. Tiene una superficie exterior moleteada, como se ve en la figura 1, de modo que puede ser cogido firmemente por el operario durante el disparo de la herramienta. Este tubo tiene también una ranura longitudinal 23a, como se ve en la figura 3, en la cual puede moverse la cabeza 19a del tornillo de guía.

La parte posterior de la caja lleva un conjunto de percutor como se ve claramente en la figura 2. El soporte cilíndrico del percutor o caja del percutor está montado en el ánima de la caja anteriormente descrita. El soporte 25 tiene un ánima longitudinal 25a excéntrica al eje longitudinal, o desplazada con respecto a él, como se ve en las figuras 2 y 4. Dos agujeros terrajados 26 y 27, como se ve en la figura 4, se extienden dentro del ánima longitudinal del soporte desde su superficie exterior. Como quiera que el ánima 25a está descentrada, el agujero terrajado 26 es más largo que el agujero terrajado 27. El primer agujero 26 se emplea en el disparo por giro, mientras que el segundo agujero 27 se usa en el disparo por golpe, describiéndose este último con más detalle luego. El percutor 13 está montado en el ánima longitudinal descentrada 25a para movimiento longitudinal limitado con relación al ánima. El percutor 13 tiene un saliente 13a cerca de su punta que hiere el pistón y tiene un saliente 13b que es normalmente cargado contra un saliente 25b del soporte 25 del percutor, como se muestra en la figura 2, por un muelle o

209358



medio elástico 29 para el percutor. Este muelle 29 para el percutor está situado en un agujero ciego del percutor 13 y actúa contra el taco 30 del percutor, que es mantenido en forma desmontable en el ánima 25a, para cargar normalmente

5 al percutor a una posición delantera. Un dispositivo de accionamiento de la herramienta o empuñadura 31, a la derecha de la figura 2, está compuesto de un núcleo metálico 31a recubierto por un revestimiento 31b de neopreno o similar. Un tornillo de fijación 32 está roscado en el núcleo metálico

10 y coge la parte posterior del taco 30. Después de que la empuñadura 31 es roscada sobre la porción fileteada de la parte posterior del soporte 25 del percutor, el tornillo de fijación 32 es apretado para bloquear en su sitio a la empuñadura. Un tapón de seguridad 33 está roscado sobre la porción

15 fileteada de la parte posterior del tubo de seguridad 18 para mantener el tubo de liberación de seguridad 23 entre el saliente de tope anterior 18a y el tapón 33. El ala 23b del tapón 33 se aplica al saliente exterior 25c del soporte 25 del percutor. Se dispone una ranura 33a en el tapón 33 de modo que este tapón pueda girarse para permitir que el tornillo

20 de guía 35 sea roscado dentro del agujero terrajado previsto en el soporte del percutor. En el disparo por giro, la cabeza 35a del tornillo de guía se mueve en la ranura circunferencial 21 del tubo de seguridad 18, como se ve en las figuras

25 1 y 2, de modo que el soporte del percutor tiene un movimiento de rotación relativo limitado con respecto al tubo de seguridad 18. Este movimiento de rotación angular es aproximadamente

209358



1953

de 36°. Un muelle de seguridad o medio elástico 38 empuja normalmente al percutor apartándolo del pistón de la carga explosiva 12. Este muelle que se apoya contra la cara izquierda del soporte del percutor 25 que se ve impedido de moverse hacia la derecha por el ala 33b, empuja al bloque de recámara 16 hacia la izquierda en dirección a la parte delantera de la caja con la cabeza del tornillo de guía 19a en la parte frontal de la ranura 20a para poner el percutor en posición normal de seguro como se ve en la figura 2.

10 Al usar el útil, el operario mueve el percutor por pasos sucesivos desde la posición de seguro mostrada en la figura 2 a la posición de listo para el disparo mostrada en la figura 3 y luego a la posición de disparo para disparar la carga explosiva 12. El cañón 10, con la boca oprimida  
15 contra la pieza de trabajo, tiene también un movimiento longitudinal limitado dentro de la caja desde su posición exterior o normal mostrada en la figura 2 a una posición interior de disparo o de listo para el disparo mostrada en la figura 3, ya que el bloque de recámara 16 puede avanzar axialmente dentro de la caja, como antes se ha descrito.

20 Ahora se describirá el funcionamiento de la herramienta durante el disparo por giro. La herramienta se carga desenroscando primero el bloque de recámara 16 del cañón 10. Debe entenderse que el bloque de recámara 16, el tubo de seguridad 18, el percutor 13, la empuñadura 31 y sus partes asociadas a la derecha del bloque de recámaras 16  
25 en la figura 2 se quitan como una unidad y se separan del

209358



cañón y de sus partes asociadas. El taco de recámara 15 es levantado luego desde el cañón y un sujetador 11 se deja caer dentro del cañón o se inserta en el taco de recámara 15, como se muestra en la figura 3. Un cartucho o carga explosiva y pistón 12 se insertan en el taco de recámara 15, éste es vuelto a colocar en el cañón 10 y luego el bloque de recámara 16 y sus partes asociadas se roscan en el cañón 10.

Normalmente la herramienta toma su posición de seguro, como se ve en la figura 2, bajo el influjo del muelle de seguridad 38. Si la pistola cayera accidentalmente en esta posición e introdujera el cañón dentro de la caja, la carga 12 no se dispararía accidentalmente. La cabeza 19a del tornillo de guía se movería desde su posición de seguro, como se ve en la figura 1, de nuevo contra el extremo trasero de la ranura 20a, pero no se movería más allá dentro de la ranura 20b (la posición que ocupa normalmente mientras el percutor 13 está en su posición de listo para el disparo y de disparo) ya que el tubo de seguridad 18 no fué girado con respecto al cañón 10. El labio del borde trasero superior de la ranura 20 impide que la cabeza 19a del tornillo de guía se mueva dentro de la ranura 20b cuando el cañón es empujado a la parte posterior y dentro de la caja.

El percutor 13 es movido luego longitudinalmente desde su posición de seguro en la figura 2 a la posición de listo para el disparo en la figura 3. El operario coge la superficie moleteada exterior del tubo de liberación del seguro 23 con una mano para impedir que gire y la empuñadura 31 con

209358



la otra. Luego gira la empuñadura 31 en sentido contrario al reloj, lo cual a su vez hace que gire también el soporte 25 del percutor en el cual está roscado el tornillo 35. La cabeza 35a del tornillo de guía encaja en el lado izquierdo de la ranura 21, como se ve en la figura 4, y hace girar al

5 tubo de seguro 18 en sentido contrario al reloj a la posición mostrada en la figura 6. Esta rotación del tubo de seguro 18 mueve la cabeza 19a del tornillo de guía, mantenida contra rotación por la ranura longitudinal 23a del tubo de liberación de seguro 23, fuera de la ranura 20a de bloqueo del seguro.

10 Como quiera que la boca del cañón 10 es empujada contra la pieza de trabajo a medida que es girada la empuñadura, la caja, el percutor 13 y la empuñadura 31 se moverán hacia delante a la posición de listos para el disparo o hacia la izquierda, más cerca de la pieza de trabajo, como se ve en la figura 3,

15 ya que la cabeza del tornillo de guía 19a, se desplaza desde la ranura 20a a lo largo de la ranura 20c dentro de la ranura 20b de la ranura de leva 20 del tubo de seguridad 18. Como quiera que el ánima longitudinal 17 del bloque de recámara 16 y el ánima longitudinal 25a del soporte 25 del percutor

20 son excéntricos con respecto al ánima de la caja, este movimiento de giro de la empuñadura y del soporte 25 del percutor mueve al percutor 13 y al ánima del bloque de recámara 17 a una posición fuera de alineación con el ánima, como se ve en la figura 7. El percutor es excéntrico o no coincide o no

25 es coaxial con el ánima. El saliente 13a del percutor se aplica a la superficie posterior 16a del bloque de recámara e impide que el percutor 13 alcance el pistón incluso aunque

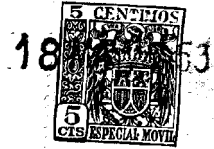
209358



el percutor 13 esté en el ánima del bloque de recámara.

Como quiera que el operario coge firmemente el tubo 23 para impedir que gire, la ranura longitudinal 23a del tubo de liberación de seguro 23 guía a la cabeza 19a del tornillo de guía en un trayecto longitudinal durante el avance del percutor e impide cualquier tendencia a desenroscarse del cañón 10 desde el bloque de recámara 16. El tubo de liberación de seguro 23 presenta también una superficie exterior moleteada que el operario coge fácilmente y libre de partes móviles que están dentro de la caja. Después de que el saliente 13a del percutor se aplica a la superficie posterior 16a del bloque de recámara, el percutor 13 no se moverá ya hacia la izquierda de la figura 3 ya que el cañón 10 está apoyado firmemente contra la pieza de trabajo. Cualquier movimiento longitudinal continuado de la caja y del soporte 25 del percutor a la izquierda en la figura 3 comprimirá el muelle del percutor 29 y moverá el saliente 25b del soporte del percutor para ponerlo fuera de contacto con el saliente 13b del percutor para armar el muelle 29 del percutor como se ve en la figura 3.

Cuando el operario hace girar la empuñadura 31 en el sentido del reloj y así hace que el soporte 25 del percutor y el tornillo 35 giren desde la posición mostrada en la figura 6 a la posición mostrada en la figura 8, el percutor 13 se mueve desde la posición de listo para el disparo de la figura 3 a la posición de disparo de las figuras 8 y 9 en la cual la punta delantera del percutor golpea el pistón,



dispara la carga 12 y lanza al sujetador 11 dentro de la pieza de trabajo. Cuando la empuñadura es girada en el sentido del reloj, la cabeza 35a del tornillo de guía se mueve desde la izquierda de la ranura 21 en la figura 6 a la extremidad de la derecha de la ranura 21 en la figura 8. El percutor 13 se mueve a una posición de coincidencia coaxil y concéntrica con el ánima longitudinal 17 del bloque de recámara 16, como se ve en la figura 9 y al moverse así, el saliente 13a es libertado de la superficie posterior 16a del bloque de recámara 16. El muelle 29 del percutor, que anteriormente ha sido comprimido, fuerza ahora hacia delante al percutor 13 hasta que el mismo hiere el pistón.

La citada secuencia de operaciones requerida para disparar el útil le da a éste otra característica de seguridad. Como quiera que la empuñadura 31 debe girarse primero en sentido contrario al reloj y luego en el sentido del reloj antes de que se descargue la herramienta, existen pocas probabilidades de que la herramienta sea descargada al caer o por un manejo descuidado de la misma.

La herramienta tiene todavía otra característica de seguridad. La boca del cañón debe ser mantenida firmemente contra la pieza de trabajo por dos razones. La primera es que protege al operario contra rebotes. La segunda es que es preciso, a fin de mover el percutor 13 desde la posición normal de seguro a la posición lista para el disparo. Se crea un medio para hacer que el percutor 13 sea inoperante siempre la pantalla 40 forme un ángulo mayor de sustancialmente

209358



7-14<sup>a</sup> con la superficie de la pieza de trabajo así como siempre que la boca del cañón no sea mantenida contra la pieza de trabajo o esté en contacto con ella.

5 La pantalla 40 rodea la boca del cañón y tiene una almohadilla de protección 40a hecha de material elástico que normalmente toca la superficie de la pieza de trabajo, como se ve en la figura 2. La pantalla protege al operario contra objetos volantes y rebotes. La pantalla 40 tiene un manguito 41 unido a su superficie posterior y estos miembros están montados para movimiento longitudinal relativo limitado con respecto al cañón. La extremidad posterior del manguito 41 tiene un tope 41a, mientras que la extremidad delantera del manguito tiene una placa 41b soldada a ella. La placa 41b tiene un agujero no circular que rodea la sección transversal no circular del cañón 10 cerca de la boca, como se ve en la figura 12, montando este agujero no circular el manguito 41 y la pantalla 40 para movimiento longitudinal, pero no de rotación, con respecto a la sección delantera 10b del cañón. Debe observarse que el cañón 10, no es un cañón macizo, sino que consiste en una sección posterior 10a y una sección anterior 10b roscadas entre sí. Un manguito 46, que tiene un saliente de tope 46b, está montado telescópicamente en torno del cañón 10 y está montado para movimiento longitudinal relativo con respecto al mismo por un espárrago o tornillo de fijación 47 roscado en un agujero terrajado del manguito del cañón y con su extremidad inferior montada de modo corredizo en una renura alargada 10c de la superficie del cañón. Este

10

15

20

25

209358



montaje permite que el manguito 46 del cañón tenga un movimiento longitudinal relativo limitado con respecto al cañón, pero impide cualquier movimiento de rotación relativo. Un tornillo de guía 48 roscado en el manguito 46 del cañón tiene una cabeza 48a destinada a correr en la ranura longitudinal 42 del manguito 41. Este montaje permite el movimiento longitudinal relativo entre el manguito 41 y el manguito 46 del cañón pero impide cualquier movimiento de rotación relativo entre ellos. El agujero 43 del manguito 41 está previsto de modo que el usuario pueda llegar al tornillo de fijación 47 y al tornillo de guía 48 para sacarlos, si lo desea. Un anillo 45 está soldado a la parte delantera del cañón y sirve como placa que se aplica al tope extremo delantero 41b, cuando el muelle 44 del cañón actúa contra el saliente delantero 46a del manguito 46 del cañón y carga normalmente a la pantalla de protección hacia delante a su posición normal en la cual está en el mismo plano que la boca del cañón, como se ve en la figura 2. El muelle 44 del cañón es más débil que el muelle de seguridad 38 antes mencionado.

Se describirá ahora el funcionamiento de los medios para hacer que el percutor 13 sea inoperante siempre que la pantalla de protección 40 forma un ángulo mayor de sustancialmente  $7-14^{\circ}$  con la superficie de la pieza de trabajo o siempre que la boca del cañón no esté mantenida contra la pieza de trabajo o en contacto con ella. Cuando el cañón está en su posición exterior o de seguro normal (figura 2) el tope 41a está delante del tope 46b y ninguno toca el saliente

209358

18 MAY



de tope 18a. Ambos topes 41a y 46b se apoyan contra el saliente de tope 18a de la figura 3 cuando el cañón está en su posición interior, lista para el disparo o de disparo. Sin embargo, cuando la pantalla 40 forma un ángulo mayor de sustancialmente 7-14° con la superficie de la pieza de trabajo, como se ve en la figura 11, el percutor 13 no puede alcanzar el pistón para disparar la carga 12. Incluso aunque el tope 41a del manguito 41 y el tope 46b del manguito 46 del cañón se apliquen al saliente de tope 18a del tubo de seguro 18 en la posición de disparo de la figura 11, el percutor 13 no puede alcanzar el pistón, ya que el cañón 10 está forzado hacia delante a la izquierda por el muelle de seguridad 38 más fuerte. El ángulo crítico es de sustancialmente 7° cuando el cañón está en la ranura 4b de la pantalla de protección en su posición más alejada del borde de referencia 54, como se muestra en las figuras 11 a 13. El ángulo crítico es de sustancialmente 14° cuando el cañón está en la extremidad opuesta de la ranura 40b más cercana al borde 54.

Por supuesto, la herramienta puede descargarse cuando la boca del cañón se mueve solamente en una pequeña distancia a la izquierda de su relación normal en un mismo plano con la cara de la pantalla de protección que se aplica a la pieza, de modo que la herramienta puede ser descargada cuando se usa sobre un trabajo basto, tal como hormigón. Entonces la pantalla de protección 40 tocaría solamente los puntos altos del hormigón y la sección delantera 10b del cañón y la boca del mismo podrían entrar en un punto bajo y permitir todavía

209358



que la herramienta fuera descargada.

5 Debe mencionarse que la construcción de la herramienta permite que sea desmontada en tres unidades distintas. Cuando el cañón 10 es desenroscado del bloque de recámara 16, el bloque de recámara 16 y el tubo de seguro 18 y todas las partes asociadas con ellos a la derecha de la recámara del cañón en la figura 2 pueden sacarse como una unidad. Cuando el cañón en la otra unidad es empujado hacia delante para comprimir el muelle 44 del cañón, la cabeza 48a del tornillo de guía 48 queda al descubierto en el agujero 43 del manguito 41, de modo que el tornillo 48 puede sacarse de ella. Luego, la sección trasera del cañón 10a puede desenroscarse de la sección delantera 10b y separarse de la misma. El manguito 46 del cañón queda unido a la sección trasera del cañón 10a.

15 La pantalla de protección 40 tiene un medio para espaciar los sujetadores en cualquier distancia dada o en una línea a cualquier distancia dada desde una superficie situadora. La placa indicadora 51 del tipo de disco redondo está unida al manguito 41 de modo que la placa indicadora 51 no puede girar con respecto al cañón. La pantalla de protección 20 40 está pivotada a la placa indicadora 51 en 50, como se ve en las figuras 2, 12 y 13. Este punto de pivotamiento 50 es excéntrico o está descentrado con respecto al ánima del cañón. La placa indicadora 51, como se ve en la figura 12, tiene una serie de graduaciones 52 alrededor de su borde exterior y cada graduación tiene una muesca alineada junto a ella. Un punto de referencia 53 puede ponerse en alineación con cualquier

209358

18



ra de las graduaciones 52 cuando la placa indicadora 51 es girada con respecto a la pantalla de protección 40 en el punto de pivotamiento 50. La graduación 52 alineada con la marca de referencia 53 indica la distancia desde la boca del cañón al borde de referencia 54 de la pantalla de protección 40. Las marcas 55 del cuadrante están previstas también en la pantalla de protección 40 y pueden usarse para alinear el cañón con marcas trazadas en la pieza de trabajo. La pantalla de protección 40 tiene una ranura 40b a través de la cual sobresale la boca del cañón y esta ranura permite que la pantalla de protección 40 sea girada con respecto a la placa indicadora 51 sin perturbar el disparo del sujetador.

Se dispone un medio de bloqueo para fijar la pantalla 40 a la placa indicadora 51 a fin de impedir el movimiento relativo entre ellas y para mantener cualquier graduación dada alineada con la marca de referencia 53. El espárrago 56 tiene una cabeza moleteada y está roscado en el agujero terrajado de la pantalla de protección 40 como se ve en la figura 14. El espárrago tiene un saliente 57 destinado a encajar en cualquiera de las muescas opuestas a las graduaciones 52. En el dibujo, el espárrago de bloqueo 56 sirve como marca de referencia 53 anteriormente descrita. Esta placa indicadora es particularmente útil cuando una serie de sujetadores ha de hincarse a distancia fija desde una pared o similar. Entonces la graduación deseada 52 se ajusta frente a la marca de referencia 53 y el botón o espárrago moleteado 56 se aprieta. El borde de referencia 54 de la pantalla de protección se mantiene

209358

18M



entonces contra la pared de modo que el sujetador sea hincado a una distancia dada de ella. El borde de referencia 54, si se desea, puede aplicarse también o alinearse con un sujetador  
5 anteriormente hincado de manera que el sujetador sea hincado dentro de la pieza de trabajo a una distancia dada del sujetador hincado anteriormente.

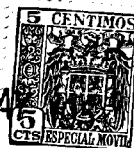
La boca del cañón puede también estar roscada como se ha mostrado en 58. Un casquillo 59 protector de la rosca  
10 se muestra roscado sobre ella en las figuras 2 y 3. Este casquillo protege las roscas 58 cuando la boca del cañón toca la pieza de trabajo. Tiene un ánima al menos tan ancha como el ánima del cañón y está alineada longitudinalmente con el ánima del cañón.

La parte roscada 58 puede usarse también para  
15 montar un adaptador de disco (que no se ha mostrado) que se asemeja al casquillo 59 pero que tiene un ánima mayor. Un disco de acero dulce, delgado, se inserta dentro del ánima del adaptador de disco. El sujetador hincado lleva el disco delante de sí y perfora su centro, y luego una parte del sujetador  
20 se desplaza a través del disco cuando éste se aplica a la superficie de la pieza de trabajo. Este disco en forma de arandela da una superficie de retención incrementada y ayuda a controlar la penetración del sujetador en juntas de mortero y otros materiales blandos y reduce el astillamiento de la pieza de trabajo.  
25

Una prolongación del cañón puede roscarse también sobre la parte roscada 58 del cañón 10. Esta prolongación del cañón (que no se ha mostrado) se emplea para hincar con exactitud sujetadores dentro de la parte inferior de un agujero de una pieza de trabajo. La prolongación del cañón se ex-  
30

209358

78 MA

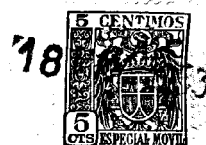


5 tiende algo hacia la izquierda de la parte delantera de la pantalla de protección de la figura 3 y dentro del agujero de la pieza de trabajo, de modo que el sujetador hincado es guiado con exactitud en su desplazamiento a la parte inferior del agujero mientras la pantalla de protección 40 se aplica con seguridad a la parte superior de la pieza de trabajo y asegura al operario contra cualquier peligro de partículas volantes.

10 Las figuras 15 a 22 inclusive muestran la herramienta dispuesta para disparo por golpe. Las partes de la herramienta usadas en el disparo por golpe son idénticas a las partes usadas en el disparo por giro y están dispuestas en la misma relación, salvo que la empuñadura 31 para el disparo por giro de la figura 2 es reemplazada por un agarradero o botón 60, de liberación del seguro, de disparo por golpe, según se ve en la figura 15, y el tornillo de guía 35 está roscado dentro del agujero terrajado más corto 27 como se ve en la figura 16, en lugar de estarlo en el agujero roscado más largo 26, como se ve en la figura 4, del soporte 25 del percutor. Aunque las figuras 15 a 22 inclusive no muestran las partes de la izquierda y central de la herramienta mostrada en la figura 2, debe comprenderse claramente que están incluidas las partes de estas porciones.

25 El usuario de la herramienta puede convertirla fácilmente del disparo por giro al disparo por golpe. El tornillo de fijación 32 es aflojado y luego se desenrosca la empuñadura 31 de disparo por giro de la parte posterior del so-

209358



5        porte 25 del percutor. El casquillo o accionador 60 de la  
herramienta es roscado sobre el soporte 25 del percutor y se  
aprieta el tornillo de fijación 61. El botón 60 tiene también  
un núcleo metálico 60a y un recubrimiento 60b de neopreno o  
10        similar. El casquillo 33 del tubo de seguro es luego desen-  
roscado mientras el tubo 23 de liberación de seguro es mante-  
nido hasta que la ranura 33a de la figura 1 se ponga en alinea-  
ción con el tornillo de fijación 35, y luego el tornillo de  
fijación se retira. El casquillo 33 es luego desenroscado por  
15        completo de la extremidad del tubo de seguro 18 y el botón 60,  
el casquillo 33, el percutor 13, el soporte 25 del percutor,  
el taco 30 del percutor, y el muelle 29 del percutor, se sacan  
como una unidad de la caja. Luego, el tornillo de fijación  
20        35 es roscado dentro del agujero 27 en el soporte 25 del per-  
cutor. El percutor 13 es luego deprimido, y el tornillo de  
fijación 35 es apretado de modo que la extremidad reducida  
del tornillo de fijación toque el saliente 13b del percutor  
13 para mantener al percutor en la posición retraída mostrada  
en las figuras 15, 18 y 22. Cuando las partes se montan de  
25        nuevo sobre la parte posterior de la caja, la cabeza 35a de  
un tornillo de fijación se encaja en la ranura longitudinal  
22, como se ve en la figura 21, del tubo de seguro 18 y el  
casquillo 33 es roscado sobre la extremidad posterior del tubo  
de seguridad. El encaje de la cabeza 35a del tornillo de fi-  
jación en la ranura longitudinal 22 permite el movimiento lon-  
gitudinal del percutor 13, la caja 25 del percutor, y el botón  
60 como una unidad e impide la rotación relativa de una caja  
de percutor 25 y el tubo de seguro 18.



209358

18 MAY. 1953

El funcionamiento por disparo por golpe de la herramienta es algo similar al funcionamiento en disparo por giro, antes descrito. La herramienta es cargada primero con un sujetador 11 y una carga explosiva 12 como se describió antes, y luego se mueve el percutor 13 en pasos sucesivos desde su posición normal de seguro longitudinalmente hacia delante a su posición lista para el disparo y luego a su posición de disparo. Cada paso lleva al percutor 13 más cercano al pistón y carga 12. Las partes de la herramienta en la posición de seguro funcionan en esencia lo mismo que lo hicieron en la descripción del disparo por giro.

Después de que la boca del cañón es empujada contra la pieza de trabajo para recibir el sujetador, el operario coge la superficie moleteada exterior del tubo 23 de liberación del seguro, con una mano, para impedirle que gire, y el botón 60 con la otra. Entonces gira el botón o accionador 60 en sentido contrario al reloj desde la posición de las figuras 16 y 17 a las posiciones de las figuras 19 y 20 para mover el percutor 13 desde la posición normal de seguro de la figura 15 a la posición de listo para el disparo de la figura 18. Debe observarse que en la posición normal de seguro, el percutor 13 no está en relación coaxial con el ánima longitudinal 17 del bloque de recámara 16. El percutor es excéntrico al eje del ánima y no coincide con él, como se muestra en la figura 17. Sin embargo, cuando el botón o accionador 60 es girado en sentido contrario al reloj, el percutor es movido a coincidencia, a relación concéntrica, coaxial con

209358



5 el ánima 17, como se ve en la figura 20. Este movimiento de rotación saca la cabeza 19a del tornillo de guía fuera de la ranura de seguridad 20a y la mueve cambiándola a la ranura 20b de la ranura de leva 20, ya que la cabeza 35a del tornillo hace que el tubo de seguro 18 gire cogiendo la ranura longitudinal 22.

10 El percutor 13 es movido longitudinalmente hacia delante desde la posición de listo para el disparo de la figura 18 a la posición de disparo golpeando el botón o accionador 60 con un golpe brusco para vencer la fuerza hacia atrás del resorte 38. Entonces, el percutor 13 hiere el pistón y dispara la carga explosiva para propulsar el sujetador 11 a través del cañón dentro de la pieza de trabajo. La cabeza 35a del tornillo se mueve longitudinalmente en la ranura longitudinal 22 durante este movimiento del percutor desde la posición de listo para el disparo a la posición de disparo. Debe observarse que en el disparo por golpe, el accionador o botón 60 debe girarse primero en sentido contrario al reloj y empujarse luego longitudinalmente para disparar la carga 12. Este movimiento complejo del accionador asegura que el útil no se descargará por accidente, ya sea al caer, ya sea por un manejo descuidado.

25 Hay un pequeño espacio 62 previsto entre la parte posterior del percutor 13 y la cabeza del taco 30 del percutor, como se ve en la figura 18, de modo que es preciso un golpe brusco para hacer detonar la carga explosiva 12. Si el percutor 13 se mantuviera apretadamente contra el taco 30 y

209358

18 MAY 1956



el accionador o botón 60 fuera empujado lentamente hacia el cartucho o carga 12, la carga no podría ser detonada sino que el percutor mordría el cartucho e impediría la detonación del cartucho posteriormente incluso aunque el botón 60 fuera entonces golpeado bruscamente. El espacio 62 asegura que el cartucho no será mordido si el accionador o botón 60 es empujado lentamente, ya que el muelle 29 del percutor permitirá que el botón 60 se mueva hacia delante con relación al percutor 13. Sin embargo, el muelle 29 no perturba el funcionamiento del percutor 13 si el botón 60 recibe un golpe brusco.

Aunque la forma del accionador se ilustra por la empuñadura 31 en la figura 2 para el disparo por giro, y por el botón 60 de la figura 15 para el disparo por golpe, debe entenderse que el accionador de la herramienta no precisa tener la forma mostrada en los dibujos. Por ejemplo, el botón 60 podría usarse en el disparo por giro, si se deseara.

Ahora debe aclararse que la herramienta de este invento es una herramienta de doble acción, que se dispara fácilmente ya sea por el método de disparo por giro, ya por el de disparo por golpe. La herramienta tiene también una pluralidad de características de seguridad para impedir la descarga accidental.

Los técnicos, sin apartarse del espíritu de este invento o del alcance de las reivindicaciones anejas, podrán hacer diversos cambios en detalles y disposiciones de las partes.

209358



1953

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueve que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.º - Un aparato para hincar un sujetador disparado mecánicamente que comprende un cañón que tiene extremidades de boca y recámara, una pantalla de protección unida operativamente a la boca de dicho cañón y rodeándola para ser movible con relación a la misma y destinada a tocar la superficie de la pieza de trabajo que ha de recibir el sujetador, medios para mantener una carga explosiva y un sujetador en la recámara de dicho cañón, medios para disparar dicha carga y medios para hacer que dichos medios disparadores sean inoperantes ya sea siempre que la pantalla forme un ángulo mayor que sustancialmente 7-14º con la superficie de la pieza de trabajo, ya siempre que la boca del cañón no sea mantenida en contacto con dicha pieza de trabajo.

10

15

20

2.º - Un aparato según se reivindica en el punto 1, que incluye una caja, sobresaliendo dicho cañón de la extremidad delantera de dicha caja y estando montado para movimiento longitudinal limitado entre una posición interior de disparo y una posición normal exterior con relación a dicha caja y disparando dichos segundos medios dicha carga solamente cuando dicho cañón está en dicha posición interior.

25

3.º - Un aparato según se reivindica en el pun-

209358



1953

to 1, en el cual dichos medios últimamente mencionados comprenden un medio elástico en dicha caja que se aplica a dicha cámara y que normalmente carga el cañón a dicha posición normal exterior para hacer que sean inoperantes dichos medios disparadores.

4º. - Un aparato según se reivindica en el punto 3, que incluye medios de tope conectados operativamente con dicho cañón para apoyarse contra la extremidad delantera de dicha caja cuando dicho cañón está en dicha posición interior.

5º. - Un aparato según se reivindica en el punto 3, que incluye un medio elástico operativamente conectado con dicho cañón y la pantalla de protección para cargar a dicha pantalla contra dicha pieza de trabajo.

6º. - Un aparato según se reivindica en el punto 1, en el cual dichos medios últimamente mencionados comprenden un medio elástico en dicha caja que se aplica a dicha cámara y que normalmente carga al cañón a dicha posición normal exterior para hacer que sean inoperantes dichos medios de disparo, medios de tope operativamente conectados con dicho cañón para movimiento longitudinal relativo limitado con dicho cañón y dicha pantalla de protección, apoyándose dichos medios de tope contra la extremidad delantera de dicha caja cuando dicho cañón está en su posición interior, un medio elástico operativamente conectado entre dichos medios de tope longitudinalmente movibles y dicha pantalla para cargar normalmente a dicha pantalla a relación en un plano con dicha boca, y un medio de tope en dicha pantalla que se apoya contra

209358

18753



la extremidad delantera de dicha caja cuando dicho cañón está en su posición interior.

5 7º. - Un aparato según se reivindica en el punto 6, en el cual dichos medios de tope últimamente citados están situados más allá de la extremidad delantera de dicha caja que dichos medios de tope primeramente mencionados cuando dicho cañón está en dicha posición exterior normal.

10 8º. - Un aparato según se reivindica en el punto 1, que comprende un cañón, medios para mantener una carga explosiva y un sujetador en la recámara de dicho cañón, medios para disparar dicha carga, una pantalla de protección montada ex-  
15 céntricamente y pivotada sobre la boca de dicho cañón, con lo cual la pantalla protege al operario contra objetos volantes y con lo cual la pantalla puede ser girada sobre dicha boca, de modo que la boca esté situada a cualquier distancia dada de un  
borde de dicha pantalla, siendo igual dicha distancia al espaciamento deseado entre una superficie situadora o un sujetador previamente hincado y el sujetador a hincar.

20 9º. - Un aparato según se reivindica en el punto 8, en el cual dicha pantalla está montada pivotadamente al centro de una placa indicadora del tipo de disco redondo unida en forma no rotativa a dicha boca, estando el centro de dicha  
placa indicadora espaciado del eje de dicho cañón, graduaciones alrededor del borde de dicha placa indicadora y una marca  
25 de referencia cooperante en dicha pantalla de protección, indicando la graduación alineada con dicha marca de referencia la distancia entre dicha boca y un punto de referencia a un lado de dicha pantalla de protección.

209358



1950

10<sup>o</sup>. - Un aparato según se reivindica en el punto 8, que incluye un medio de bloqueo para bloquear dicha pantalla a dicha placa indicadora para impedir el movimiento relativo entre ellas y para mantener una graduación dada en alineación con dicha marca de referencia.

11<sup>o</sup>. - Un aparato según se reivindica en el punto 1, que comprende un cañón, medios para mantener una carga explosiva y un sujetador en la recámara de dicho cañón, medios para disparar dicha carga explosiva, un manguito montado telescópicamente sobre dicho cañón, una pantalla de protección en dicho manguito junto a la boca de dicho cañón, una parte roscada en dicha boca destinada a recibir una prolongación del cañón o adaptador para discos, y un casquillo protector de la rosca roscado sobre dicha parte roscada para proteger las roscas cuando dicha boca toca la pieza de trabajo para recibir el sujetador, teniendo dicho casquillo protector de la rosca un ánima longitudinal en alineación con el ánima del cañón y siendo al menos tan grande como el ánima de dicho cañón.

12<sup>o</sup>. - Un aparato según se reivindica en el punto 11, en el cual dicha pantalla de protección incluye una parte de cuerpo interior soportada por dicho manguito, y una parte de cuerpo exterior que tiene un montaje ajustable sobre dicha porción de cuerpo interior para movimiento con respecto a ella para variar la posición del cañón con respecto al perímetro de dicha estructura de pantalla.

13<sup>o</sup>. - Un aparato según se reivindica en el punto 1, que comprende un cañón, medios para mantener una carga

209358



1953

explosiva y un sujetador en la recámara de dicho cañón, un  
percutor movible destinado a tocar y hacer explotar dicha  
carga, pero espaciado normalmente en una distancia predeter-  
minada desde ella, un medio giratorio por el operario en una  
5 dirección para mover dicho percutor hacia dicha carga en una  
parte dada de dicha distancia predeterminada para colocar dicho  
percutor en una posición lista para el disparo, y medios movi-  
bles por el operario en una dirección diferente a la de dichos  
medios rotativos para mover a dicho percutor solamente en la  
10 distancia restante hacia dicha carga a posición de disparo.

14ª. - Un aparato según se reivindica en el  
punto 13, en el cual los dos medios que mueven el percutor  
son operables por un accionador común.

15 15ª. - Un aparato según se reivindica en el  
punto 1, que comprende un cañón que tiene extremidades de re-  
cámara y boca, medios para mantener un sujetador y una carga  
explosiva con un pistón en la recámara de dicho cañón, inclu-  
yendo dichos medios un bloque de recámara que tiene un ánima  
longitudinal, un percutor movible longitudinalmente con re-  
20 lación a dicha ánima en secuencia gradual desde una posición  
normal de seguro a una posición lista para el disparo a una  
posición de descarga en la cual dicho percutor hiere dicho  
pistón y detona dicha carga, medios para mover longitudinal-  
mente dicho percutor desde la posición de seguro normal a la  
25 posición lista para el disparo, medios para mover dicho percu-  
tor entre posiciones coincidente y no coincidente con dicha  
ánima, y medios para mover dicho percutor longitudinalmente

209358



33

desde dicha posición lista para el disparo a posición de disparo, con lo cual dicho percutor, cuando está en posición coincidente con dicha ánima puede ser empujado hacia delante a posición de disparo por un movimiento de disparo del tipo de golpe o puede ser movido desde una posición no coincidente a una posición coincidente lista para el disparo con dicha ánima por un segundo tipo de movimiento de disparo después de lo cual dichos medios últimamente mencionados mueven a dicho percutor a posición de disparo.

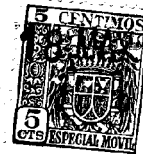
10 16º. - Un aparato según se reivindica en el punto 15, en el cual dicho movimiento de disparo del segundo tipo es un movimiento de disparo del tipo de giro.

15 17º. - Un aparato según se reivindica en los puntos 15 ó 16, en el cual dichos terceros medios mencionados mueven a dicho percutor entre posiciones concéntrica y excéntrica con dicha ánima.

20 18º. - Un aparato según se reivindica en los puntos 15, 16 ó 17, en el cual dicho bloque de recámara es cilíndrico y dicha ánima longitudinal está desplazada de su eje longitudinal.

25 19º. - Un aparato según se reivindica en el punto 18, que incluye una caja cilíndrica que tiene un ánima que rodea a dicho bloque y está dispuesta para movimiento helicoidal limitado con relación a ella, un soporte de percutor cilíndrico montado en dicha ánima de la caja y dispuesto para movimiento limitado con relación a dicha ánima de la caja, teniendo dicho soporte de percutor un ánima longitudinal des-

209358



1953

plazada de su ánima longitudinal, estando el percutor montado hacia atrás de dicho bloque de recámara en dicha ánima del soporte del percutor para movimiento relativo longitudinal limitado, un medio elástico que normalmente carga a dicho percutor hacia dicho pistón, un miembro, accionable por el operario, conectado con dicho soporte para mover longitudinalmente dicho soporte con relación a dicho bloque de recámara y para mover a dicho percutor ya sea a una posición coincidente con dicho percutor coaxil con dicha ánima del bloque de recámara o a posición no coincidente, no coaxil, con lo cual dicho percutor puede ser movido longitudinalmente desde una posición normal de seguro con dicho percutor espaciado de dicho bloque de recámara, a una posición lista para el disparo, con dicho percutor en dicha ánima del bloque de recámara a una posición de disparo con dicho percutor aplicándose a dicho pistón.

20°. - Un aparato según se reivindica en el punto 19, en el cual dicho percutor tiene un saliente que sobresale lateralmente y es movable desde una posición normal de seguro espaciada hacia atrás de dicho bloque de recámara a una posición lista para el disparo con dicho percutor fuera de alineación axil con el bloque de recámara y con dicho saliente del percutor aplicándose a la superficie posterior de dicho bloque de recámara para impedir que dicho percutor toque dicho pistón y con dicho percutor movido hacia atrás con relación a dicho soporte para cargar dichos medios elásticos y luego a una posición de disparo con dicho percutor coaxil con dicha ánima del bloque de recámara y aplicándose a dicho pistón, siendo dicho miembro de accionamiento por parte del



operario giratorio en una dirección para hacer avanzar dicho  
percutor desde dicha posición de seguro a dicha posición lista  
para el disparo y siendo rotativo en una dirección opues-  
ta para mover dicho percutor a posición de disparo en alineación  
coaxial con dicha ánima de bloque de recámara para hacer  
5 explotar dicha carga e hincar dicho sujetador en una pieza de  
trabajo.

21º. - Un aparato según se reivindica en el  
punto 19, en el cual dicho miembro accionable por el opera-  
rio puede girar en una dirección para hacer avanzar longitu-  
dinalmente dicho soporte y dicho percutor a dicha posición  
lista para el disparo, y luego puede moverse longitudinalmente  
para hacer avanzar longitudinalmente a dicho percutor a dicha  
posición de disparo para hacer explotar dicha carga e hincar  
15 dicho sujetador dentro de una pieza de trabajo.

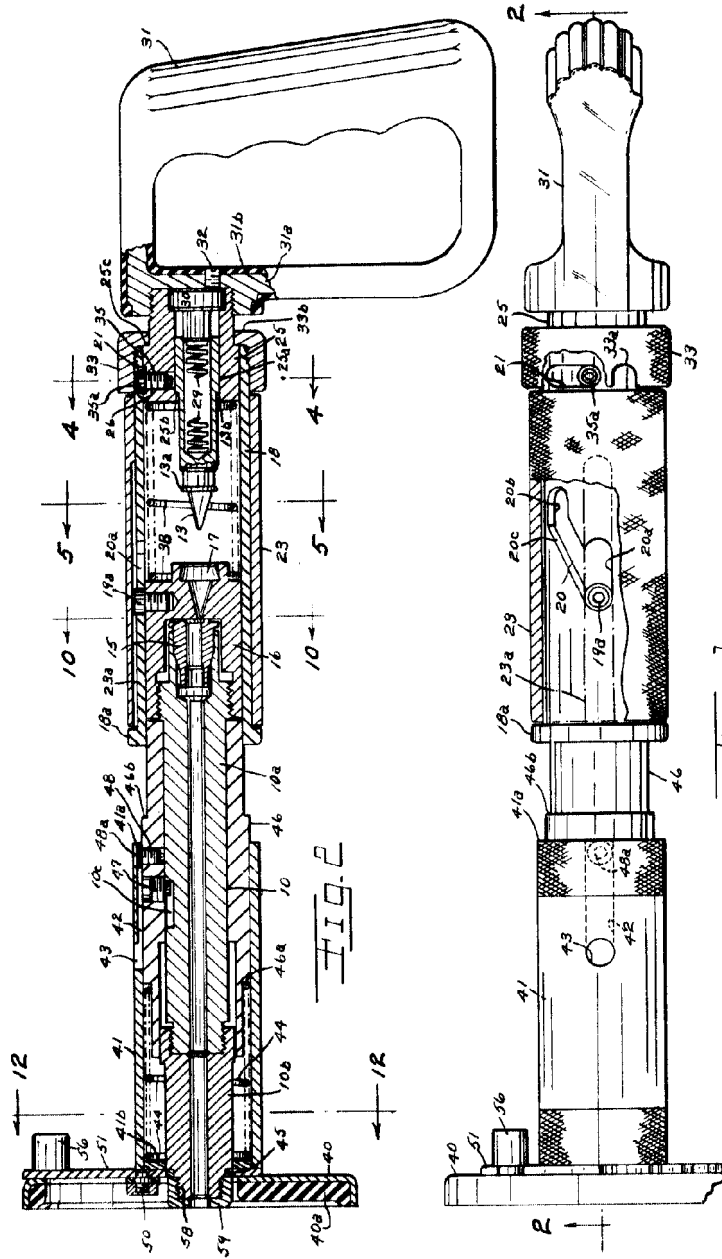
22º. - Un aparato para hincar sujetadores im-  
pulsados mecánicamente.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que  
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y  
con los fines que se han especificado.  
20

Esta Memoria consta de treinta y cinco hojas  
escritas por una sola cara.

Madrid, 18 MAY. 1953  
P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poderes



*Handwritten signature or mark.*



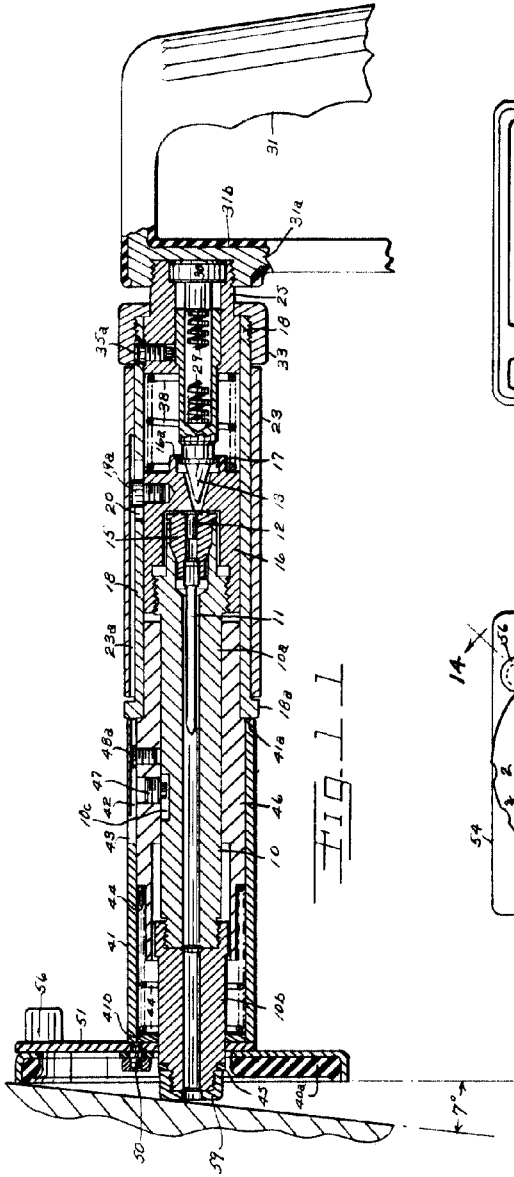


FIG. 1

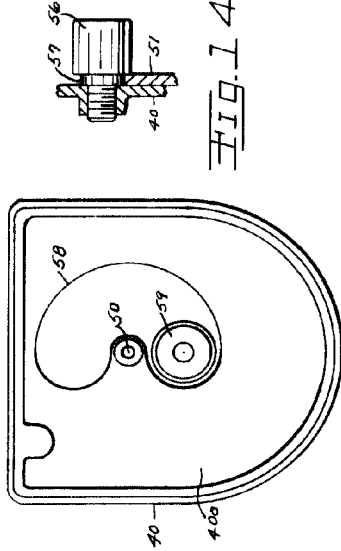


FIG. 1A

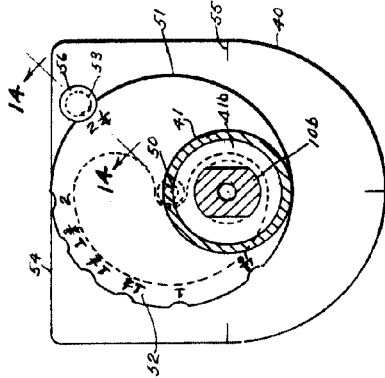


FIG. 1B

FIG. 1C

*Handwritten signature or mark.*

25 000 000

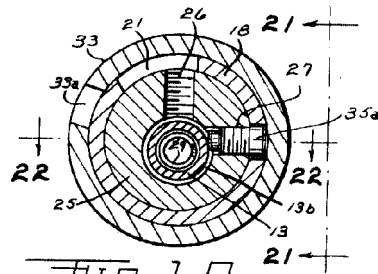
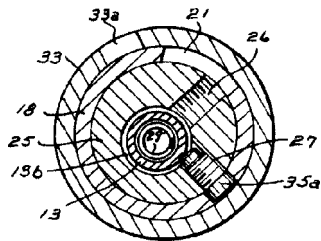
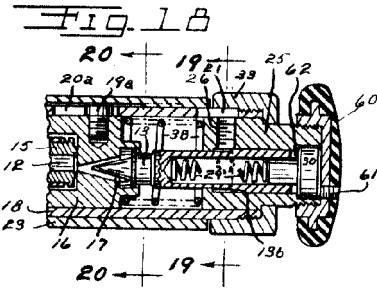
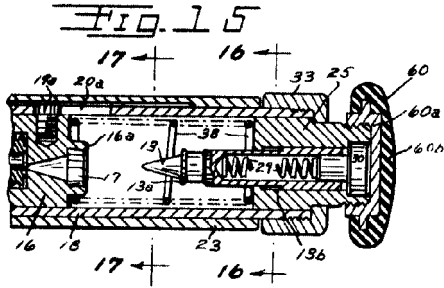


FIG. 16

FIG. 19

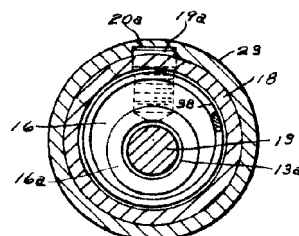
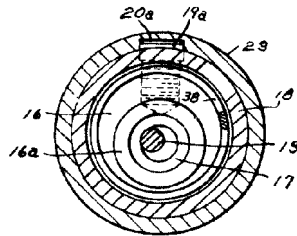


FIG. 17

FIG. 20

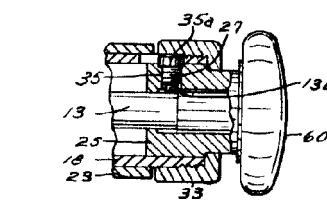
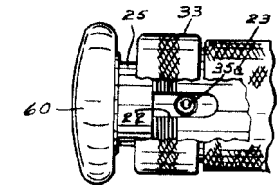


FIG. 21

FIG. 22