

204931

P - 10.160

17.804

204931

9 AGO. 1952



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 BOSSONG-WERK G.m.b.H., entidad alemana, esta-
blecida en Lintorf, Bez, Dusseldorf, Alemania, por:

"UN DISPOSITIVO PARA INTRODUCIR PERNOS MEDIANTE
DISPARO EN UNA MASA SOLIDA".

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

Los dispositivos para introducir mediante
disparo pernos en una masa sólida, por ejemplo, muros e
planchas de acero, eran hasta ahora de tal condición, que

29 AGO. 1952



5 el útil disparador había de ser desmontado cada vez que tenía que ser cargado de nuevo. Para hacer posible la carga, casi siempre la pieza que contenía el perno a disparar y el cartucho, se hallaba roscada a la parte que contenía el percutor para el disparo y su mecanismo disparador. Debido a ello, la carga requería relativamente mucho tiempo, puesto que las partes, que habían de ser separadas, estaban roscadas entre sí con varios pasos de rosca. Existía empero también el inconveniente de que, durante la carga, una de las piezas sueltas, había de ser puesta a un lado, con objeto de poder con una mano introducir el perno a disparar y el cartucho, dentro de la parte sostenida con la otra mano. Por consiguiente, la carga era en extremo incómoda y exigía mucho tiempo.

15 Los inconvenientes mencionados han de ser remediados por el invento. Este se refiere a un dispositivo para introducir mediante disparo pernos en una masa sólida, en el cual la pieza que contiene el perno y el cartucho, está unida a la pieza que contiene al percutor y a su accionamiento, en forma que puedan separarse. El invento se basa en la idea de dar a la unión, susceptible de liberación, de ambas partes, forma tal, que su separación pueda efectuarse con rapidez extrema, mediante una empuñadura, permaneciendo empero las partes sueltas unidas entre sí de tal modo, que puedan sostenerse con una sola mano, disponiéndose, por consiguiente, de la otra mano, para la carga propiamente dicha.



De acuerdo con el invento, ello se consigue en los dispositivos de disparo de la clase mencionado, por que la pieza primera, introducida con un extremo cilíndrico en un ánima correspondiente de la pieza segunda y asegurada mediante un enclavamiento susceptible de liberación, está unida a la pieza segunda a través de una guía, que al separar ambas partes, únicamente permite una separación limitada entre ellas.

Esta guía puede realizarse de las formas más diversas. Una construcción muy ventajosa resulta de guiar en forma desplazable longitudinalmente un perno cilíndrico, previsto en una de las piezas, y que se extiende paralelamente al eje de introducción, dentro de un ánima correspondiente de la otra parte, limitando un tope previsto en el perno, el movimiento de desplazamiento. Como tope puede emplearse en este caso una espiga montada transversalmente en el perno, y que es conducida en una ranura de tal forma, que ambas piezas, en la posición mutuamente separada, puedan bascular alrededor del perno, que hace de eje de articulación.

Debido a que las dos piezas están unidas entre sí a través de una guía y que mediante inserción entre sí y enclavamiento pueden ser puestas en posición de tiro, se hace posible aprovechar el desplazamiento mútuo de ambas piezas, al ser separadas, para la expulsión automática del cartucho. Un dispositivo expulsor del cartucho controlable por el desplazamiento longitudinal de



5 las piezas, puede construirse ventajosamente de tal modo, que un cursor que ataca con una uña debajo del borde del cartucho, coopere con un gatillo que, bajo la acción de un muelle, es guiado verticalmente con respecto a la dirección de desplazamiento del cursor y coopera con superficies de entrada previstas en el cursor y en su cuerpo de guía, y con una muesca del cursor. Para facilitar la expulsión del cartucho, se recomienda dar a la recámara forma cónica correspondiente.

10 Otras características y detalles del invento, se desprenden de la siguiente descripción, en la cual se explica un ejemplo de realización, valiéndose para ello de los dibujos.

15 La figura 1 muestra una sección longitudinal a través de un dispositivo de disparo, de acuerdo con el invento.

La figura 2, es una sección transversal según la línea I - I de la figura 1.

20 La figura 3 representa una sección parcial según la línea II-II de la figura 2.

La figura 4 es una vista en dirección de la flecha III de la pieza representada en sección en la figura 3.

25 La figura 5 muestra una sección de acuerdo con la línea IV-IV de la figura 3, y

la figura 6, es una sección según la línea V-V de la figura 3.



En una pieza 1 de forma de tubo se ha introducido a presión un manguito 2 de acero, en el cual puede correr el cañón 3. Sobre el cañón 3 va montado un anillo 4, que sirve de apoyo para un muelle de presión 5 insertado en el manguito 2. En el cañón 3 se ha fresado una ranura 6, en la cual penetra un tornillo 7, que atraviesa el tubo 1 y está roscado al manguito 2. En el extremo del cañón 3 se han previsto rebajos torneados 8, destinados a recibir anillos dentro de ellos.

Sobre el extremo izquierdo del cañón 3 va montado un silenciador 9, que al mismo tiempo sirve de protección contra el astillado. El silenciador 9 presenta en su periferia tacos de goma 10 distribuidos uniformemente. En el ejemplo de realización, el silenciador 9 está sujeto de forma desmontable sobre el cañón 3, encajándose el silenciador 9 hasta un collar 11 del cañón 3, y estando asegurado contra desprendimiento por medio de un seguro. Como seguro se ha previsto un anillo elástico 14, que hace presión hacia afuera y está montado en una garganta 12 del cañón 3. El silenciador 9 tiene una garganta 13 poco profunda, en la cual encaja el anillo elástico 14, al adaptarse el silenciador 9.

El ánima del cañón ha sido designada con 15. En el extremo trasero del ánima 15 se halla roscado un soporte de cartucho 16, en el cual asienta el cartucho 17. La cámara y el cartucho reciben preferentemente forma cónica.

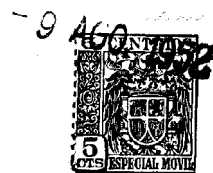


A continuación de la recámara, el cañón 3 presenta una garganta torneada 18, en la cual van dispuestos, uniformemente distribuidos en su periferia, por lo menos dos cuerpos de sujeción 19, que se encuentran bajo la acción de muelles 20 montados en los correspondientes ta-
 5 ladros 21. Como apoyo para los muelles de presión 20, sirven tornillos 22. Los cuerpos de sujeción están formados y dispuestos de tal modo, que un perno 23, que haya de ser disparado, pueda introducirse entre ellos discrecionalmente por delante o por detrás, siendo sujetado entonces por
 10 ellos en posición de tiro.

La pieza en forma de tubo 1 tiene un ojo 24 colado, que sobresale hacia abajo, y en cuyo taladro se halla sujeto un perno cilíndrico 25 mediante una espiga 26.
 15 En el perno 25 va insertada transversalmente una espiga 27. En su extremo libre tiene el perno 25 una muesca anular 28, por la cual se forma una cabeza 29. La cabeza 29 del perno 25 está aplanada hacia arriba.

El perno 25 está introducido en un taladro
 20 30 de un cuerpo 31, siendo guiado en una ranura 32 con su espiga 27, montada transversalmente. La ranura 32 transcurre esencialmente en dirección longitudinal del taladro 30, y tiene en su extremo izquierdo una pieza 33 que transcurre en el sentido periférico del taladro 30.

El cuerpo 31 tiene un taladro provisto de
 25 un talón 34, en el cual va introducido a presión un manguito 35 de forma correspondiente. En el manguito 35 enca-



ja un cuerpo de guía 36, que presenta un taladro 37 dispuesto excéntricamente, en el cual es guiado el extremo del percutor 41. En su extremo derecho tiene el cuerpo 31 una garganta torneada 38, en la cual penetra el extremo de una pieza de asidero 39, de forma correspondiente. La pieza de asidero está sujeta al cuerpo 31 mediante tornillos no representados, y tiene un taladro 40, por el que es guiado el percutor 41. El percutor 41 está provisto de un collar 42, que sirve de apoyo para un muelle de presión 43, y muestra una muesca anular 44. En el extremo libre del percutor 41 va roscado un perno 45, que sirve de asidero. En la prolongación cilíndrica 46 de la pieza de asidero 39 se asienta un anillo de bloqueo 47, que presenta en su parte inferior un gancho 48, que puede encajar en la muesca anular 28 del perno 25.

Dentro del anillo de bloqueo 47 está provista la pieza de asidero 39 de un taladro, en el cual va encajado un manguito 49. En el manguito 49 se halla guiado un cerrojo 50, que se encuentra bajo la acción de un muelle de presión 51. El cerrojo tiene un orificio transversal 52. Correspondientemente se ha previsto en el manguito 49 una ranura 53. A través de la ranura 53 penetra en el orificio 52 del cerrojo 50 el extremo libre 55 de un gatillo 54, montado sobre un perno 57. Con 56 se ha designado el extremo del asidero del gatillo 54.

El mecanismo de expulsión para el cartucho se ha representado con todos sus detalles en las figuras

204931



9 AGO. 1952

3 a la 6. Un cursor de expulsión 58, que presenta una ranura longitudinal 59 y un fresado 60, que transcurre transversalmente, está provisto de una uña 61, cuya forma ha sido representada en la figura 5 mediante rayado. En la zona de la uña 61, el cursor 58 tiene un achafianado 62. Con su ranura longitudinal 59, el cursor 58 es guiado desplazable longitudinalmente sobre un nervio 63 del cañón, formado por los fresados correspondientes, y por una espiga 64 montada en el cañón 3. El nervio 64 tiene una superficie de aproximación, 65, conseguida mediante fresado. La uña 61, mientras el cursor expulsor 58 se halla corrido hacia atrás, se encuentra en una muesca 66, hecha mediante fresado, del soporte de cartuchos 16.

Con el cursor expulsador 58 actúa conjuntamente un gatillo 67, en cuyo centro se ha previsto una nariz de control 68, redondeada en forma abombada. El gatillo 67 es conducido en una hendidura correspondiente de la pieza 31, y sobresale con su parte inferior a través de una hendidura algo más pequeña del manguito 35. Un talón 69, previsto en el gatillo, actúa de tope, junto con el manguito 35, y limita el movimiento del gatillo, que es oprimido por un muelle 70 a su posición activa. El muelle 70 se apoya en una caja sujeta a la pieza 31 mediante tornillos.

El funcionamiento del dispositivo descrito es el siguiente. Cuando el dispositivo disparador ha de ser cargado, se bascula hacia atrás el gancho 48 del ani-

204931

9 AGO



11o de bloqueo 47, desde su posición de bloqueo representada en la figura 2, de modo que deja en libertad la cabeza 29 del perno 25. Ahora puede tirarse hacia delante la pieza tubular 1, en la cual está sujeto el cañón 3 con el soporte 16 para el cartucho. Al mismo tiempo, la espiga 27 del perno 25 se desliza en la rama 32 de la pieza 31, hasta que hace tope con la parte 33 de la hendidura. Ahora ya puede la pieza tubular 1, junto con el cañón 3 y el soporte para el cartucho 16, bascular alrededor del perno 25 como eje de articulación, de modo que entonces puede introducirse cómodamente un cartucho 17 en la recámara. El perno 23, que ha de ser introducido mediante disparo, ha de cargarse por delante en el ánima 15 del cañón 3, empujándose por medio de una varilla o similar, hasta que llegue con su extremo posterior a situarse entre los cuerpos de presión 19, siendo sujetado por éstos. Como es natural, también pueden elegirse la recámara y el cartucho lo suficientemente grandes de diámetro, para que el perno 23, que deba introducirse mediante el disparo, pueda encajarse entre los cuerpos de presión 19, pasando para ello a través de la recámara.

En los dispositivos de disparo hasta ahora conocidos, el perno que había de ser introducido, era mantenido la mayoría de las veces en el cañón mediante una placa anular debidamente remachada a su extremo posterior. Ello implicaba entonces, como es natural, que para cargar el dispositivo, había de ser desenroscado el



soporte del cartucho del cañón, para poder introducir el perno a disparar, junto con su placa anular, lo cual retardaba aún más el proceso de la carga. Mediante los cuerpos de presión 19 se consigue, que la placa anular mencionada no sea ya precisa.

Una vez introducidos el perno 23 y el cartucho 17, se vuelve a hacer bascular hacia atrás la pieza tubular I con el cañón 3 montado en ella, desplazándose axialmente hacia atrás, hasta que adopte la posición representada en la figura 1, en la cual el gancho 48 del anillo de bloqueo 47 puede nuevamente girarse para que encaje en la muesca anular 28 del perno 25. Con ello queda el dispositivo de disparo cargado. Para ponerlo entonces en disposición de tiro, hay todavía que armar al percutor 41. Ello se realiza, tirando hacia atrás del percutor el asidero 45, hasta que el cerrojo 50 encaja en la muesca anular 44 del percutor.

Si se desea ahora introducir mediante disparo un perno 23 en un muro, se apoya el dispositivo de disparo con los tacos de goma 10 del silenciador 9 contra el muro. A continuación se aprieta con la pieza asidero 39 sobre el dispositivo, en dirección al muro. Con ello, el cañón 3 se desplaza en contra de la acción del muelle 5, hasta que finalmente el soporte del cartucho 16 llega a juntarse con el cuerpo guía 36. Entonces, y sirviéndose del pulgar de la mano que maneja el dispositivo, se acciona el extremo asidero 56 del gatillo 54. De este modo, y mediante el extremo de la palanca 55, se empuja hacia atrás el cerrojo 50, con



lo cual deja en libertad al percutor 41. El percutor 41, bajo la acción del muelle 43 que aprieta contra su collar 42, sale disparado hacia adelante e incide con su extremo puntiagudo contra el borde del cartucho 17. La explosión consecuente, dispara al perno 23 hacia adelante y lo introduce en el muro. Los gases de la explosión únicamente pueden escapar poco a poco por la rendija existente entre el silenciador 9 y el muro, con lo cual queda garantizado un buen amortiguamiento del sonido.

Si se desea introducir mediante disparo un perno 23 en un material relativamente blando, por ejemplo madera, es necesario prever un anillo, a través del cual se dispara el perno 23, y al cual arrastra, de modo que su penetración en el material queda limitada por el anillo. Tales anillos pueden montarse en el dispositivo descrito, dentro de las ranuras torneadas 8 en el extremo del cañón. Con objeto de que dichos anillos no se caigan, es conveniente magnetizar el cañón, de modo que los anillos queden sujetos por acción magnética.

Si se desea volver a cargar el dispositivo una vez efectuado el disparo, se suelta nuevamente el gancho de bloqueo 48, en la forma más arriba descrita, sacándose axialmente la pieza 1 con el cañón 3 y el soporte del cartucho 16. Al mismo tiempo, el gatillo 67, que ha encajado en la muesca fresada 60 del cursor expulsor 58, sujeta al cursor 58, de modo que éste, por lo pronto, no puede tomar parte en el desplazamiento del cañón 3. A continua-



1902

ción la superficie inclinada 65 del nervio 63 del cañón 3, pase a situarse por debajo de la nariz de control 68 del gatillo 67 y comprime a éste hacia atrás en contra de la acción del muelle 70, de modo que ya no sigue sujetando
5 al cursor 58.

Al separar las piezas del dispositivo de disparo, se desplaza, por lo tanto, automáticamente el cursor expulsor 58 hacia la derecha con relación al cañón 3. Como el cursor 58 encaja con su uña 61 por debajo del borde del cartucho 17, al desplazarse aquel, es expulsado
10 el cartucho.

Al introducirse un nuevo cartucho 17, el cursor expulsor, como es natural, vuelve nuevamente a la posición representada en la figura 3, en la cual encaja
15 con su uña por debajo del borde del cartucho 17, que se ha introducido. Después de cargarse un nuevo perno 23 y un nuevo cartucho 17, hay que volver a encajar el dispositivo en la forma más arriba descrita, y cerrarlo mediante el cerrojo, después de lo cual hay que armar otra vez el
20 percutor 41, con objeto de que el dispositivo quede nuevamente en disposición de tiro.

Como de acuerdo con el invento, el dispositivo ha de ser sujetado con una mano para ser cargado, es de gran importancia, la forma en que se desarrolle el asidero del dispositivo, para que, por una parte, el peso
25 de las piezas, que quedan unidas entre sí, pueda ser soportado cómodamente por una mano, y por otra, para que el

204931



59 AG

dispositivo pueda ser sostenido de tal modo, que sus piezas se hallen en una posición favorable para la carga. Como forma de asidero más favorable ha demostrado ser a este respecto una empuñadura provista de una abertura, cuya parte abarcada por la mano, se extiende hacia fuera en ángulo obtuso con respecto al eje longitudinal del dispositivo. Esta forma de la empuñadura ofrece al mismo tiempo también la ventaja, de que la mano se cansa menos, cuando el dispositivo es apoyado contra un muro o similar para introducir en él un perno mediante el disparo, y es comprimido contra el muro mediante la empuñadura. La forma de asidero conveniente que acabamos de describir se halla representada en la figura 1.

Es también importante en el dispositivo según el invento, que su peso sea mantenido lo más bajo posible, ya que el dispositivo, especialmente durante la carga, ha de ser sostenido con una sola mano. Por este motivo se recomienda confeccionar las piezas de la caja y el asidero de materiales ligeros. Como material que ofrece poco peso y sin embargo gran resistencia frente a los esfuerzos que se presentan, puede considerarse un material prensado de resina artificial, especialmente si se empotran en la masa prensada partes de tejido o madera. Si se emplea un material de estos para las piezas de la caja, se encaquillan éstas con casquillos de metal, en especial de acero, para que estén en situación de soportar también los esfuerzos que se presentan durante la explosión de un cartu-

204931



cho, y no obstante puedan fabricarse de dimensiones relativamente pequeñas.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 21 de Noviembre de 1951, bajo el número B. 17804 V37 d, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

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

12. - Un dispositivo para introducir mediante disparo pernos en una masa sólida, en el cual la pieza que contiene al perno y al cartucho, está unida a la pieza que contiene al percutor y a su accionamiento, en forma que puedan separarse, caracterizado porque la pieza primera, introducida con un extremo cilíndrico en un taladro correspondiente de la pieza segunda y asegurada mediante un enclavamiento susceptible de liberación, está unida a la pieza segunda a través de una guía, que al separar ambas partes,

204931



únicamente permite un distanciamiento limitado entre ellas.

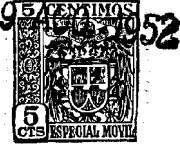
2º. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque un perno cilíndrico, previsto en una de las piezas, y que se extiende paralelamente al eje de introducción, es guiado de modo desplazable en sentido longitudinal dentro del correspondiente ta-
5 ladro de la otra pieza, limitando un tope, previsto en el perno, el movimiento de desplazamiento.

3º. - Un dispositivo de acuerdo con las reivin-
10 dicaciones 1 y 2, caracterizado porque una espiga o similar, insertada transversalmente en el perno, es conducida en una rendija de tal forma, que ambas piezas, en la posición de separadas entre sí, pueden bascular alrededor del perno, que hace de eje de articulación.

4º. - Un dispositivo de acuerdo con las rei-
15 vindicaciones 1 a la 3, caracterizado porque el desplazamiento mutuo de ambas piezas, es aprovechado, al separar aquéllas, para la expulsión automática del cartucho.

5º. - Un dispositivo de acuerdo con las
20 reivindicaciones 1 a la 4, caracterizado porque un cursor, que encaja con una uña por debajo del borde del cartucho, actúa conjuntamente con un gatillo, que bajo la acción de un muelle es guiado verticalmente con respecto a la dirección de desplazamiento del cursor, y actúa conjuntamente
25 con las superficies de aproximación previstas en el cursor y en su cuerpo de guía, así como con una muesca del cursor.

6º. - Un dispositivo de acuerdo con las rei-



vindicaciones 1 a la 5, caracterizado por darse a la recámara forma cónica, a objeto de facilitar la expulsión del cartucho.

5 72. - Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a la 6, caracterizado por una empuñadura provista de una abertura, cuya parte abarcada por la mano, transcurre hacia afuera en ángulo obtuso con relación al eje longitudinal del dispositivo.

10 82. - Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a la 7, caracterizado porque las piezas de la caja y el asidero del dispositivo están confeccionados de un material prensado de resina artificial, estando dichas piezas de la caja encaquilladas con casquillos de metal, en especial de acero.

15 92. - Un dispositivo para introducir pernos mediante disparo en una masa sólida.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de dieciséis hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

P. A.

Alberto de Elzaburo
Por Poder,

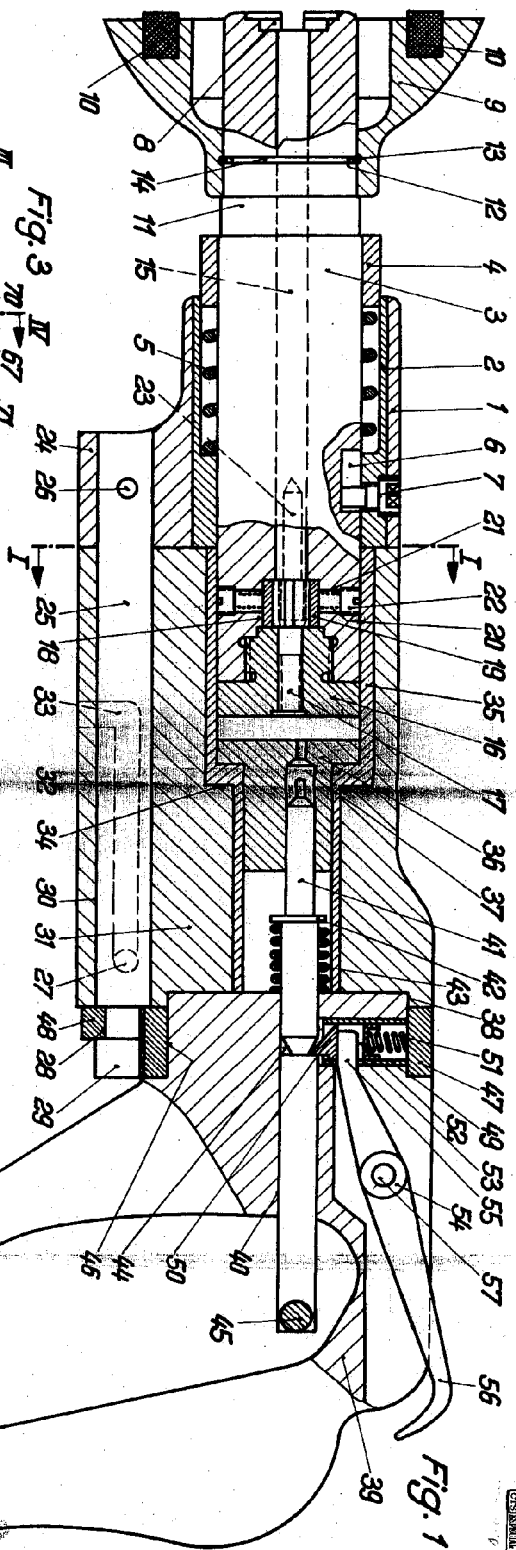


Fig. 1

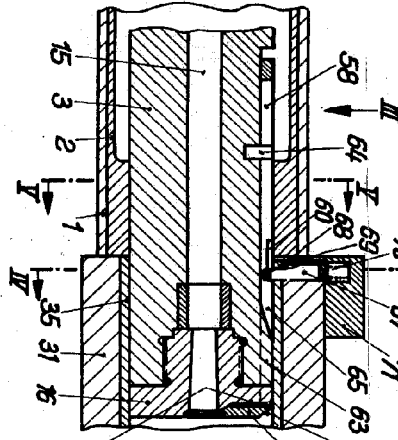


Fig. 3

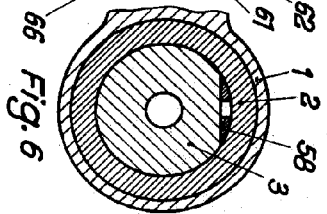


Fig. 6

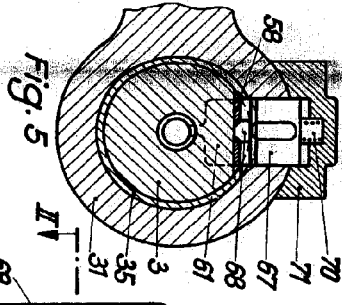


Fig. 5

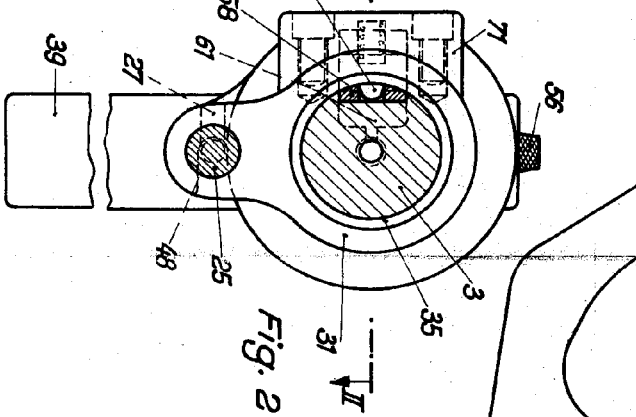


Fig. 2

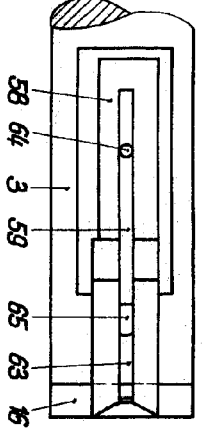


Fig. 4

Inventor: *Alferto de Ezequiel*
 Patent Attorney: *W. P. ...*

