


9.9.75

199206

Int. B25C	17 DIC	
-----------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------

Aiscame, S.A., de nacionalidad española, establecida en Barcelona, Vía Layetana nº 155, solicita registrar un Modelo de Utilidad, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "MARTILLO IMPULSOR DE CLAVOS, PERFECCIONADO".

El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad lo constituye un martillo impulsor de clavos, del tipo accionado por un cartucho impulsor, que al explotar impulsa una buterola, que a su vez expulsa el clavo situado debidamente centrado en la boca del cañón del martillo.

El martillo que nos ocupa ha sido objeto de importantes mejoras, tanto en su constitución como funcionamiento, afectando dichos perfeccionamientos a las siguientes partes del martillo.

a) La sujeción del clavo dentro de la boca del cañón que forma el guía-clavos, se efectúa mediante la presión de una bola que retiene la arandela de frenado del clavo, o por medio de la conicidad dada a la parte interior delantera del guía-clavos, en la que se aloja dicha arandela.

b) La boca del cañón del guía-clavos, que constituye la base de apoyo del martillo para practicar el disparo, es muy reducida, para permitir disparos en lugares angostos.

c) Se ha previsto la adaptación, sobre la boca del cañón, de una base de apoyo de goma, para protección del que utiliza el martillo.

d) El martillo va equipado con un accesorio, que se coloca en sustitución del guía-clavos, el cual evita el desconchamiento del hormigón y permite obtener fijaciones impecables en el mismo.

e) La expulsión del cartucho impulsor se efectúa a través de una pieza que facilita o provoca la expulsión, al colocar el marti-

199206

- 2 -

17 Dic



25 llo en disposición para una nueva carga. La citada pieza, que afec-
ta forma de uña, se sitúa debajo del reborde de la cabeza del im-
pulsor, evacuándolo una vez efectuado el disparo. Dicha operación
puede efectuarse manualmente, haciendo deslizar la pieza porta-bu-
terola hacia delante, o automáticamente, dando a la herramienta un
30 ligero impulso hacia delante, preferiblemente en posición vertical.

f) La cámara de explosión del martillo, está proyectada de
modo que se aproveche toda la energía de los impulsores, ya que
los gases de la explosión son directamente dirigidos hacia un alo-
jamiento practicado en la cabeza de la buterola, transmitiendo al
35 clavo toda la energía producida por la explosión, debido a que el
citado alojamiento está ajustado a la pieza porta-impulsor. La bu-
terola se desplaza hacia delante, sin producir un aumento excesivo
del volúmen de la cámara de explosión, hasta que queda libre de la
pieza porta-impulsor, en cuyo momento la buterola ya ha recogido
40 toda la energía del impulsor.

g) El amortiguador, dispuesto entre la buterola y el guía-cla-
vos y alojado en la pieza porta-buterola, afecta una forma similar
a una pinza y presenta una conicidad interna que se adapta a la co-
nicidad que ofrece la cabeza de la buterola. Al disparar el marti-
llo en vacío, o sea sin clavo, o bien a través de una pieza tala-
45 drada o de escasa resistencia, es cuando verdaderamente actúa el
amortiguador, alojándose la buterola en el interior de la pinza
amortiguadora.

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de
50 la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título de
ejemplo ilustrativo, pero no limitativo, una realización práctica
del martillo impulsor de clavos, perfeccionado, que ahora se soli-
cita patentar.

Dichos dibujos muestran:

55 Fig. 1.- Sección longitudinal del conjunto del martillo.

Fig. 2.- Sección transversal, a través de la línea de corte
C-D de Fig. 1.

Fig. 3.- Sección longitudinal del utillaje para evitar el
desconchamiento del hormigón, al efectuar un disparo sobre el
60 mismo.



Fig. 4.- Vista frontal del utillaje representado en la Fig. 3.

65 Refiriéndonos concretamente a dichos dibujos, pasamos seguidamente a describir, con mayor detalle, las características de constitución y funcionamiento del nuevo martillo impulsor de clavos y muy especialmente aquellas partes del mismo que han sido objeto de perfeccionamiento, con relación a lo hasta ahora conocido.

70 Según se aprecia por la sección longitudinal de Fig. 1, el martillo impulsor de clavos que se patenta, consta, como todas las herramientas similares, de una culata o empuñadura -1-, en la que se hallan el gatillo de disparo -2- y los medios para percutir sobre la munición impulsora -3-, que se halla alojada en una pieza porta-impulsor -4- que es coaxial con el cañón del guía-clavos -5- del martillo y con la pieza -6- portadora de la buterola -7-, que es la que recibe la fuerza expansiva producida por la explosión del impulsor -3-, para lanzar el clavo -8- contra el paramento en el que debe hincarse.

75 La sujeción del clavo -8- dentro de la boca -9- del cañón del guía-clavos -5- se efectúa mediante la presión de una bola -10-, que está bajo el influjo de un resorte -11-, la cual asoma ligeramente a través de una perforación -12- practicada en sentido radial sobre la boca -9- del cañón, sirviendo dicha bola -10- para retener la arandela metálica -13- que sustenta el clavo -8-, a fin de frenarlo una vez realizado el impacto, para evitar una penetración excesiva.

85 La retención de la arandela de frenado -13- puede también efectuarse por medio de cierta conicidad interna dada a la boca -9- del cañón, para fijar la arandela contra el fondo de dicha boca.

90 La boca -9- del cañón formado por el guía-clavos -5- es de diámetro muy reducido para poder realizar disparos en lugares estrechos, apoyando directamente dicha boca contra la superficie de disparo.

Se ha previsto la posibilidad de adaptar, sobre la boca del cañón, una base de apoyo de goma, para protección de la persona que efectúa el disparo.

95 En las Figuras 3 y 4, de los dibujos de referencia, se ha representado el utillaje antidesconchamiento del hormigón, dispuesto en posición de disparo.



100 Dicho accesorio se coloca en el martillo sustituyendo la parte delantera o sea el guía-clavos -5- del cañón y se atornilla dentro de la parte roscada -14- del porta-butero -6-.

105 La acción del utillaje se basa en que la masa de la pieza central -15-, que afecta la forma de un manguito o casquillo, está presionando contra la superficie de disparo, mediante un resorte -16-, calibrado para efectuar una presión determinada en la posición normal de trabajo, lo que impide que el hormigón agrietado se desprenda hacia el exterior, debido al esfuerzo de penetración del clavo.

110 Asimismo, la fuerza de inercia del manguito -15- retiene el hormigón que se encuentra rechazado lateralmente sobre las zonas porosas, o que tiene posibilidad de desprenderse.

El accesorio va protegido con una campana -17-, que hace tope con el cuerpo central -18- del martillo.

115 La pieza guía-clavos -19-, que sustituye el guía-clavos o cañón -5- del martillo, lleva practicados dos planos -20- y -21-, dispuestos a 180°, empezando uno de ellos -20- en la boca de dicha pieza guía-clavos -19-, estando el otro plano -21- interceptado entre dos puntos para permitir la retención del manguito -15-. Ambos planos -20- y -21- terminan en una ranura circular -22-, a través de la cual pasa el pasador fijo -23- que atraviesa el manguito -15-.

120 La colocación del nuevo accesorio antidesconchante es sumamente fácil y sencilla, ya que únicamente debe desroscarse el guía-clavos o parte -5- del cañón del martillo y colocar el referido utillaje, roscándolo en la pieza porta-butero -6-.

125 Para montar el utillaje antidesconchante se coloca, primero, en el guía-clavos -19- el casquillo corto -32- y a continuación el resorte -16-, introduciendo las citadas piezas en la campana -17-, a través de la parte de menor diámetro. Luego se coloca el manguito -15- sobre el guía-clavos -19-, procurando encarar el plano -20- de la citada pieza con el pasador fijo -23- del manguito -15-, introduciéndolo hasta su posición final. Se imprime un giro de 180° al citado manguito y por si solo se coloca en posición correcta, emergiendo unos cinco milímetros de la pieza guía-clavos -19-.

130



135

Para desmontar el utillaje se procede en sentido inverso y resulta muy fácil, no siendo necesario emplear ninguna herramienta, pudiéndose desmontar con la mano.

140

Otro de los perfeccionamientos introducidos en el martillo impulsor de clavos, que ahora se patenta, estriba en el medio previsto para expulsar el cartucho impulsor -3-, el cual consiste en una uña expulsora -24- formada por fleje de acero templado, que se sitúa por debajo del reborde de la cabeza del impulsor, según se aprecia por la sección de Fig. 2, provocando la expulsión al colocar el martillo en disposición para recibir una nueva carga.

145

La expulsión puede efectuarse manualmente, haciendo deslizar el porta-buterola hacia delante o automáticamente, impulsando la herramienta hacia delante, estando en posición vertical.

150

Este nuevo martillo presenta una cámara de explosión perfeccionada, con objeto de lograr el máximo rendimiento de la energía desarrollada por los impulsores. A dicho fin la pieza porta-impulsora -4- tiene una forma cilíndrica alargada, en cuyo interior se halla la cámara de explosión -25-, que penetra en la cabeza de la buterola -7- que al efecto forma un alojamiento cilíndrico -26-, dentro del cual ajusta el porta-impulsor -4-, impidiendo el escape de los gases de la explosión.

155

Sobre la cabeza de la buterola va dispuesto un aro elástico -27- para que retenga la buterola contra el cuerpo central -18- del martillo.

160

Gracias a dicha disposición del porta-impulsor -4-, los gases de la explosión son directamente dirigidos contra el fondo del alojamiento -26- y toda la energía producida es transmitida al clavo -8-, al desplazarse la buterola -7- hacia delante.

165

Dicho desplazamiento de la buterola -7- se produce sin determinar un excesivo aumento de volumen de la cámara de explosión -25-, hasta que la cabeza de la buterola sobrepasa la pieza porta-impulsor -4-, en cuyo momento la buterola ya ha absorbido toda la energía producida por el impulsor -3-.

También ha sido perfeccionado el dispositivo amortiguador de la buterola, que actúa plenamente al disparar el martillo en vacío.

170

El amortiguador -29-, que es de acero tratado, afecta forma de pinza mediante cortes axiales y ejerce la acción de freno en



virtud de una conicidad interior -30- que presenta dicha pinza, la cual se adapta a la conicidad -31- que presenta la buterola -7- junto a su cabeza, para establecer la retención de la misma, e impedir su salida.

175 Por consiguiente que la forma, dimensiones, clases de material, disposición y arreglo del conjunto y de cada una de las partes del martillo impulsor de clavos, a que nos hemos referido en el transcurso de la presente memoria, podrán variar y sufrir todas las modificaciones y sustituciones que se estimen pertinentes,
180 siempre que no se altere la esencialidad funcional de aquellas partes del martillo que han sido objeto de perfeccionamiento.

El Modelo de Utilidad, por: "MARTILLO IMPULSOR DE CLAVOS, PERFECCIONADO", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,
185

REIVINDICACIONES

1ª.- "MARTILLO IMPULSOR DE CLAVOS, PERFECCIONADO", del tipo en el que la impulsión del clavo se efectúa a través de una buterola, caracterizado por el hecho de que el clavo es sujetado dentro del cañón que forma el guía-clavos, por la presión de una bola sobre la arandela de frenado del clavo, la cual asoma ligeramente a través de una perforación radial practicada sobre la boca del cañón y está bajo el influjo de un resorte.
190

2ª.- "MARTILLO IMPULSOR DE CLAVOS, PERFECCIONADO", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que la boca del guía-clavos presenta una conicidad interna decreciente, que permite retener la arandela de frenado del clavo y fijarla contra el fondo de dicha boca.
195

3ª.- "MARTILLO IMPULSOR DE CLAVOS, PERFECCIONADO", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que la boca del cañón formado por el guía-clavos es de diámetro muy reducido, para poder realizar disparos en lugares angostos, apoyando directamente dicha boca sobre la superficie de disparo.
200

4ª.- "MARTILLO IMPULSOR DE CLAVOS, PERFECCIONADO", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que se ha previsto un utillaje para evitar el desconchamiento del hormigón al efectuar
205



210 disparos en el mismo, el cual está constituido por un guía-clavos que sustituye el guía-clavos propio del martillo, a cuya parte delantera se superpone un manguito de inercia, que presiona contra la superficie de disparo mediante un resorte calibrado, estando el conjunto protegido por una campana que hace tope con el cuerpo central del martillo, presentando el guía-clavos dos planos dispuestos a 180º, uno de los cuales se inicia en la boca del guía-clavos, mientras que el otro está interceptado entre dos puntos, terminando 215 ambos planos en una ranura circular, a través de la cual pasa un pasador fijo que atraviesa el manguito que retiene el hormigón, al cual se imprime un giro de 180º para colocarlo en posición correcta sobre el guía-clavos.

220 5ª.- "MARTILLO IMPULSOR DE CLAVOS, PERFECCIONADO", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que se ha previsto una uña expulsora del cartucho impulsor, formada por un fleje de acero, que se sitúa por debajo del reborde de la cabeza del impulsor, provocando su expulsión al colocar el martillo en disposición para recibir una nueva carga.

225 6ª.- "MARTILLO IMPULSOR DE CLAVOS, PERFECCIONADO", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que la cámara de explosión se halla en el interior de la pieza porta-impulsor, la cual tiene forma cilíndrica alargada para que penetre en la cabeza de la buterola, que al efecto presenta un alojamiento cilíndrico dentro 230 del cual ajusta el porta-impulsor, impidiendo el escape de los gases de la explosión, siendo dirigidos dichos gases contra el fondo del alojamiento de la cabeza de la buterola para que toda la energía producida sea transmitida al clavo, al desplazarse la buterola hacia delante.

235 7ª.- "MARTILLO IMPULSOR DE CLAVOS, PERFECCIONADO", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que el amortiguador para frenar la buterola cuando se dispara el martillo en vacío, afecta forma de pinza y es de acero tratado, presentando dicha pinza una conicidad interior que se adapta a la conicidad que presenta la buterola junto a su cabeza, para establecer la retención de la misma 240 e impedir su salida.

8ª.- "MARTILLO IMPULSOR DE CLAVOS, PERFECCIONADO".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

199206

- 8 -

17



Consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 17 DIC 1973

P.A. de Aiscame, S.A.

JUAN B. RENTER RIDAURA

199206

199206

.17



Fig. 1

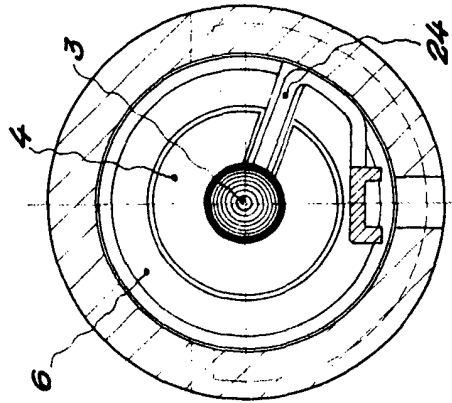
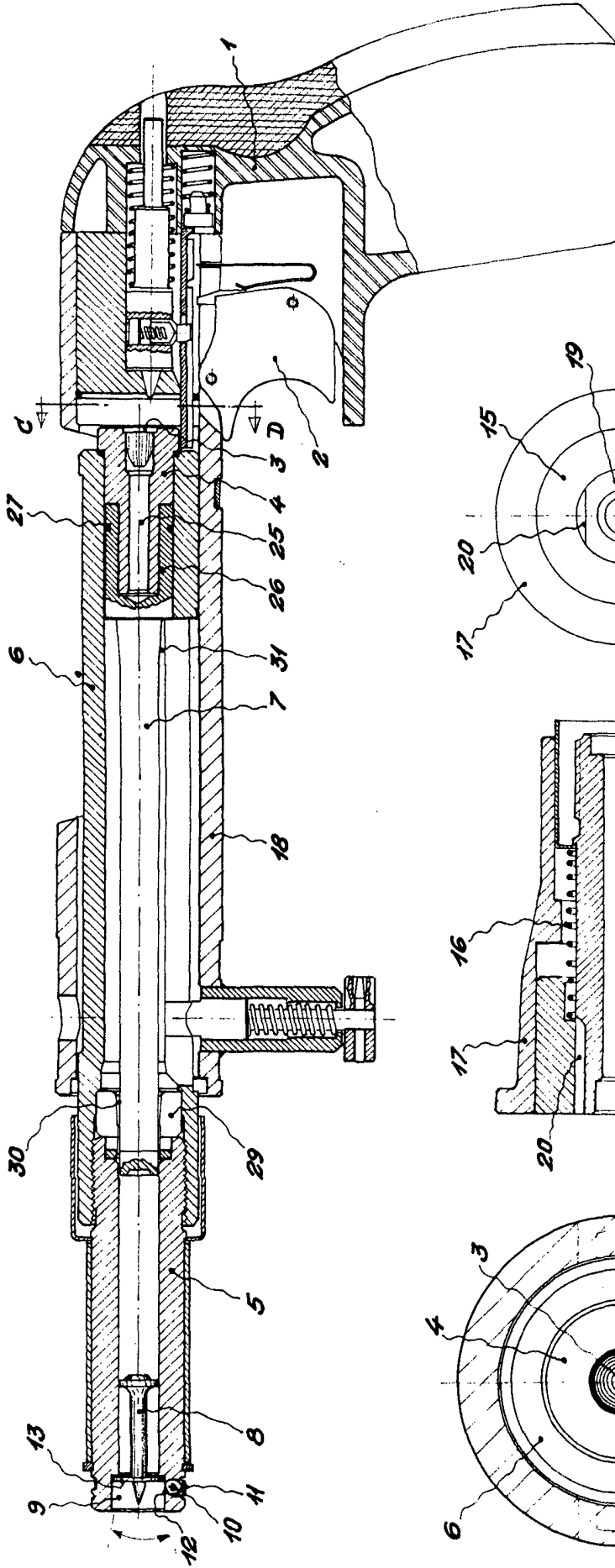


Fig. 2

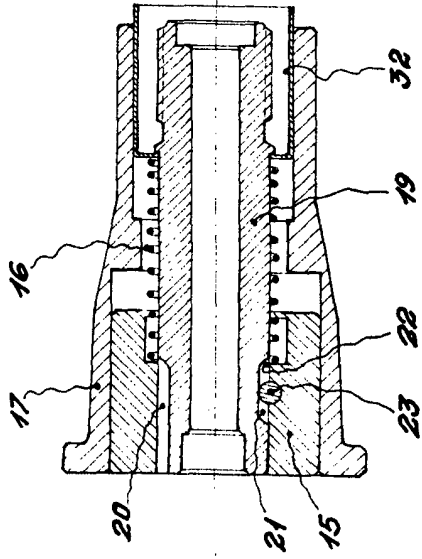


Fig. 3

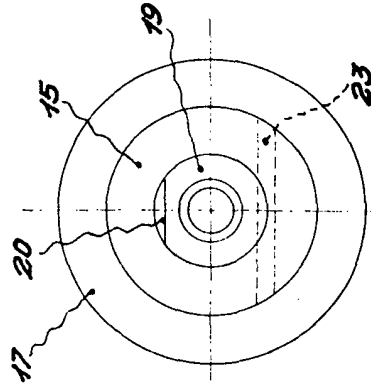


Fig. 4

Barcelona 17 de octubre 1973

F.A.

Juan B. Rentería
Pidalaura
1973