



JAN. 1950

191185

191185

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

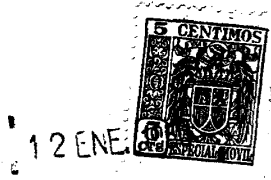
correspondiente a una Patente de Invención, por veinte años, para todo el territorio español, sus colonias y Protectorado, por: **MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS HERRAMIENTAS DE MARTILLETE**, a favor de Don Antonio Masiá Valdés, de nacionalidad española, domiciliado en MADRID, calle Juan Navarro nº 19.

5

10

Con las mejoras logradas en la construcción de herramientas de martillete, tales como perforadoras, picadoras, remachadoras, martillos y otras similares a las conocidas neumáticas, que constituyen el objeto de esta patente de invención, se ha conseguido un mayor rendimiento en velocidad y fuerza en el golpe de la barrena, toda vez que la excéntrica o muñequilla del cigueñal que mueve la biela, no tiene movimiento uniforme, sino que debido a su especial configuración, éste se interrumpe en un sexto de vuelta en la posición inferior y superior, ganando el tiempo perdido en el ascenso y descenso, respectivamente.

Para mejor comprensión del objeto de esta patente,



15

se hace referencia al plano adjunto, donde se ha representado un martillo rompe-pavimentos a título ilustrativo, visto en dos secciones perpendiculares entre sí, a escala distinta.

20

En la figura A se aprecia el martillo en sección vertical y en la figura B una sección perpendicular a la anterior, detallando la excéntrica, biela y émbolo.

En estas figuras se aprecian las siguientes referencias:

25

-1- excéntrica o muñequilla del cigueñal.

-2- biela.

-3- émbolo.

-4- platillo en el extremo inferior de la biela -2- en el que descansan por ambos lados la unión flotante al émbolo -3-.

30

-5- alojamiento en la biela -3- para la muñequilla del cigueñal.

-6- muelles alojados en el émbolo -3- y que efectúan la unión flotante con la biela -3-.

-7- tuerca anclada en la parte superior del émbolo que comprime los muelles -6-.

35

-8- casquillo graduable a distancia.

-9- barrena graduable mediante el casquillo -8-.

-10- embrague de discos para la puesta en marcha.

-11- mando del embrague.

40

-12- puño del martillo con movimiento relativo que acciona el embrague.

-13- cono de la transmisión flexible.

-14- eje del cigueñal.

-15- volantes en los extremos de la muñequilla que aseguran una rotación uniforme al cigueñal.

45

-16- orificios en la parte inferior del émbolo para

191185



dar salida al aire alojado entre éste y la parte inferior de la biela.

-17- orificios para la salida del aire alojado entre la parte superior de la biela y el émbolo.

50

Su funcionamiento es como sigue:

El cono -13- recibe la fuerza, por medio de una transmisión flexible, de un motor eléctrico. La puesta en marcha del martillo rompe-pavimentos se efectúa mediante el embrague -10- de discos de acero tratados y rectificadas, que permiten una suavidad en la arrancada. Es accionado por rotación del puño del martillo -12- y mediante el mando -11- que mueve los discos del embrague.

55

La muñequilla -1- presenta una sección triangular en la que sus tres lados iguales son generados por arcos cuyos centros corresponden a los vértices opuestos.

60

El impulso de la biela -3- en su movimiento ascendente y descendente no es regular, sino que debido a la forma especial de la muñequilla -1-, una vuelta completa del cigüeñal comunica a la biela cuatro tiempos en su recorrido: Dos movimientos rápidos en su ascenso y descenso y una interrupción de un sexto de vuelta en cada una de las posiciones superior é inferior de la biela.

65

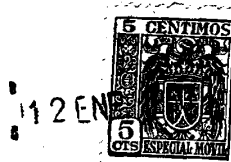
La biela -2- presenta un alojamiento rectangular -5- en su parte superior, de una anchura igual al radio que genera los arcos que forman el triángulo equilátero de la muñequilla del cigüeñal que ha de alojar. El largo ha de ser ligeramente mayor que el permitido por la excéntrica en su rotación.

70

La biela -2- presenta en su parte inferior un platillo -4- en el que descansan por ambos lados la unión flotante al émbolo -3-. Este es el que actúa de masa y en el interior van alojados unos muelles -6- debidamente comprimidos mediante la tuerca -7-, anclada en la parte su-

75

191185



80       perior del émbolo. Este sistema flotante permite al meca-  
nismo de cigüeñal y biela, una gran facilidad de movimien-  
to, evitando la brusquedad en las arrancadas y paradas  
continuas de su marcha y aumenta la violencia del golpe  
en su distensión.

85       El émbolo puede, según aconseje la práctica, constru-  
irse con sistema de muelle, como en el caso presente, o  
bien hidráulico o neumático, pero siempre flotante, sin  
que estas variaciones puedan constituir nueva patente.

90       La barrena -9- es graduable mediante el casquillo  
-8-, situandola convenientemente para recibir el golpe  
del émbolo y lograr su mayor efecto según los casos.

95       Mediante los orificios -16- y -17- se da salida al  
aire que pudiera comprimirse dentro del émbolo y actuar  
de freno.

100       El cigüeñal tiene dos volantes -15- en los extremos  
de la muñequilla que aseguran en la rotación una marcha  
uniforme y su excéntrica describe en su recorrido una  
circunferencia generada por el radio que forma los arcos  
de la muñequilla. Esta en su recorrido y por su forma,  
permite que tanto en la parte superior como en la infe-  
rior de su rotación, pare el movimiento de la biela en  
un sexto de vuelta, ganando en el sentido ascendente y  
descendente el tiempo perdido, consiguiendose una vio-  
lencia de movimiento mayor que la correspondiente a su  
marcha. Esta violencia se produce al resbalar el ángulo  
en el frotamiento de cada uno de los arcos de la muñequi-  
lla sobre las superficies superior é inferior del aloja-  
miento en la biela. En cambio la retención es consecuen-  
cia de la lentitud de la marcha ocasionada por el apoyo de  
los lados del triángulo hasta rebasar el vértice.

110       Este sistema es aplicable en la construcción de las

191185



12 EN

herramientas similares a las conocidas neumáticas, tales como martillos, perforadoras, picadoras, remachadoras etc.

115

Su gran ventaja sobre las conocidas neumáticas, es su facilidad de manejo y traslado, ya que no es preciso llevar adjunto el motor de compresión de aire, lográndose además una mayor violencia en el golpe.

191185

120

Descrito suficientemente el objeto de esta patente, se hace constar expresamente que cualquier modificación que se introduzca, ya sea en su forma, dimensiones, proporciones y disposición de los distintos elementos que lo integran, se considerará incluida dentro de la presente patente de invención, siempre que no alteren o modifiquen esencialmente su función característica.

125

N O T A.-

Se declaran de novedad y propia invención, las siguientes reivindicaciones:

130

1ª.- Mejoras introducidas en las herramientas de martillete, caracterizadas porque la fuerza es recibida, mediante transmisión flexible, por un cono regulado por un embrague de discos de acero que permite una suavidad en la arrancada, cuyo embrague es accionado por medio de rotación del puño de la herramienta. Esta fuerza es transmitida al cigüeñal que acciona una biela y un émbolo, sirviendo éste de masa para golpear la barrena, la cual puede ser graduable mediante un casquillo de retención, para acondicionar la fuerza del golpe en cada caso.

135

140

2ª.- Mejoras introducidas en las herramientas de martillete, según la reivindicación anterior, que se caracterizan porque el impulso de la biela en su movimiento ascendente y descendente no es regular, sino que debido a la forma especial de la muñequilla del cigüeñal, una vuel-



145 ta completa de éste comunica a la biela cuatro tiempos en su recorrido: dos rápidos en su ascenso y descenso y una interrupción de un sexto de vuelta en cada una de las posiciones superior é inferior de la biela.

150 3<sup>a</sup>.- Mejoras introducidas en las herramientas de martillete, según la reivindicación anterior, que se caracterizan porque la muñequilla del cigueñal presenta una sección triangular en la que sus tres lados iguales son arcos, cuyos centros corresponden a los vértices opuestos. La biela presenta un alojamiento rectangular en su parte superior, de una anchura igual al radio generador de los arcos que forman la muñequilla y su largo ha de ser ligeramente mayor que el permitido por la excéntrica en su rotación. La parte inferior de la biela está formada por un platillo en el que descansan por ambos lados, dos muelles alojados en el interior del émbolo, formando la unión flotante con éste y que permite al mecanismo de 155 cigueñal y biela una gran facilidad de movimiento y evita las brusquedades en las arrancadas y paradas continuas de su marcha y aumenta la violencia del golpe en su distensión. Esta unión flotante puede ser también neumática o hidráulica, según aconseje la práctica. Los muelles de 160 la unión flotante están debidamente comprimidos mediante una tuerca anclada en la parte superior del émbolo.

170 4<sup>a</sup>.- Mejoras intraducidas en las herramientas de martillete, según las reivindicaciones anteriores, que se caracterizan porque el cigueñal tiene dos volantes en los extremos de la muñequilla que aseguran en la rotación una marcha uniforme y su excéntrica describe en su recorrido una circunferencia generada por el radio de los arcos que forman la muñequilla, la cual en su recorrido y por su forma especial, consigues una violencia de movimiento ma-

191185

12 ENE



191185

175

yor, aumentada por la fuerza de los muelles de la unión flotante en su distensión, toda vez que el tiempo perdido en la retención de un sexto de vuelta de la biela, lo recupera en el ascenso y descenso, logrando así una violencia mayor que la correspondiente a su marcha.

180

5ª.- Mejoras introducidas en las herramientas de martillete, según las reivindicaciones anteriores, que se caracterizan porque se ha previsto dar salida al aire que actuando dentro del émbolo pudiera servir de freno a la biela en su compresión, para lo cual se han practicado dos orificios en la base del émbolo y otros dos en el platillo inferior de la biela. En el caso de que la unión flotante fuese neumática o hidráulica, estos orificios no tendrían objeto.

185

190

6ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS HERRAMIENTAS DE MARTILLETE.

Todo ello según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra por el plano adjunto.

195

Madrid, doce de Enero de mil novecientos cincuenta.

Francisco Moriones.

PP  
\_\_\_\_\_  
2

1/2

Antonio Masia Valdes

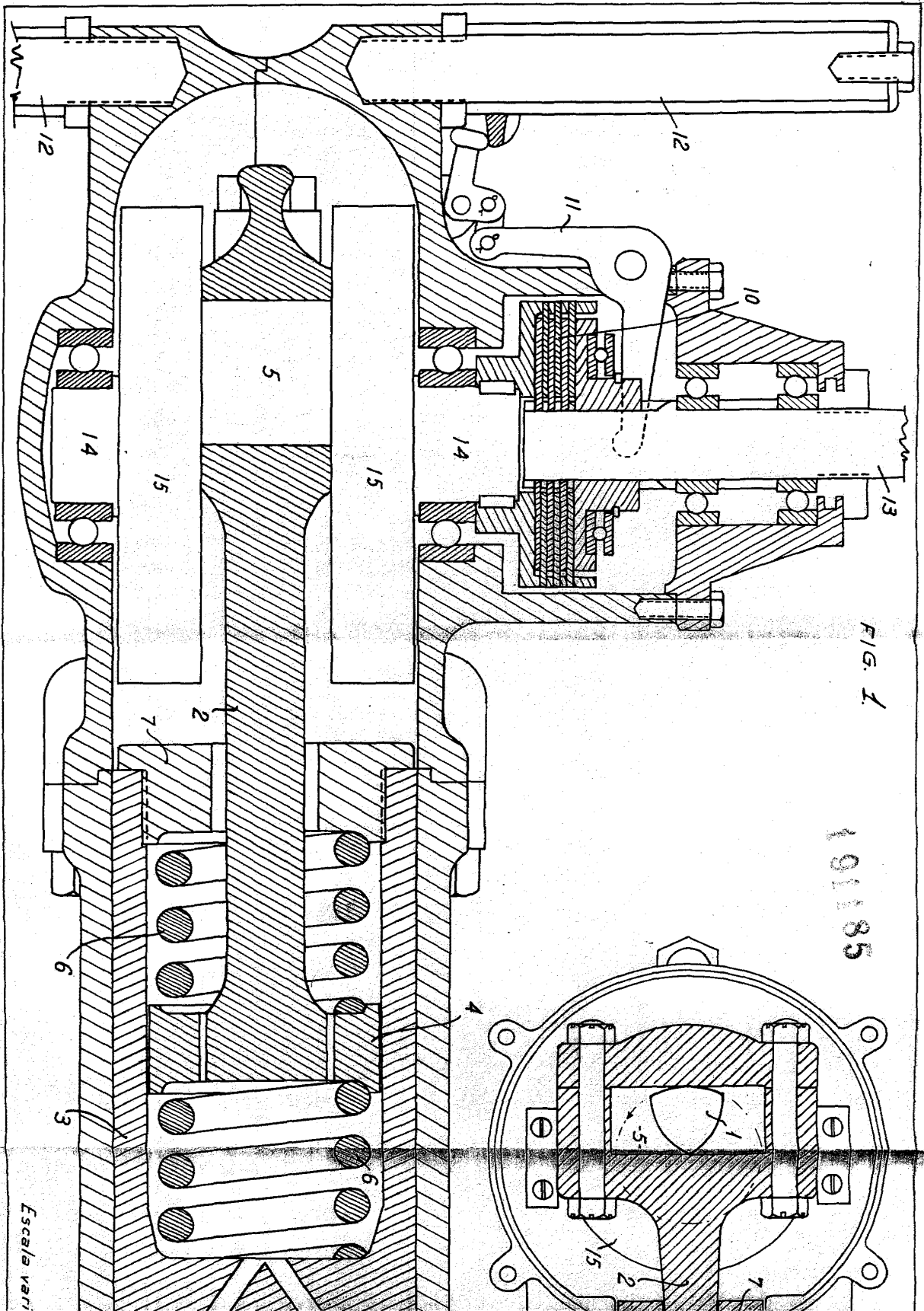


FIG. 1

191185

Escala vari

2/2

FIG. 1

191185

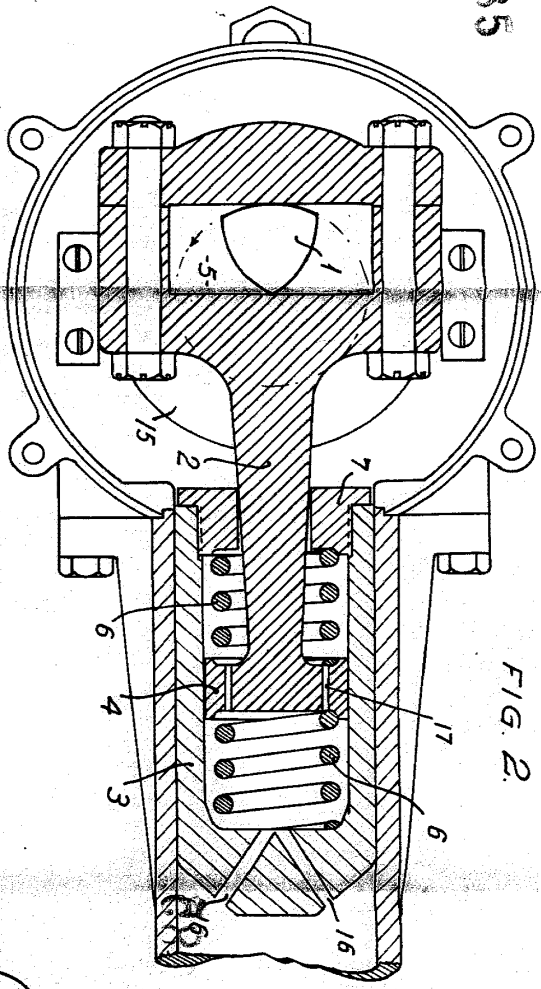
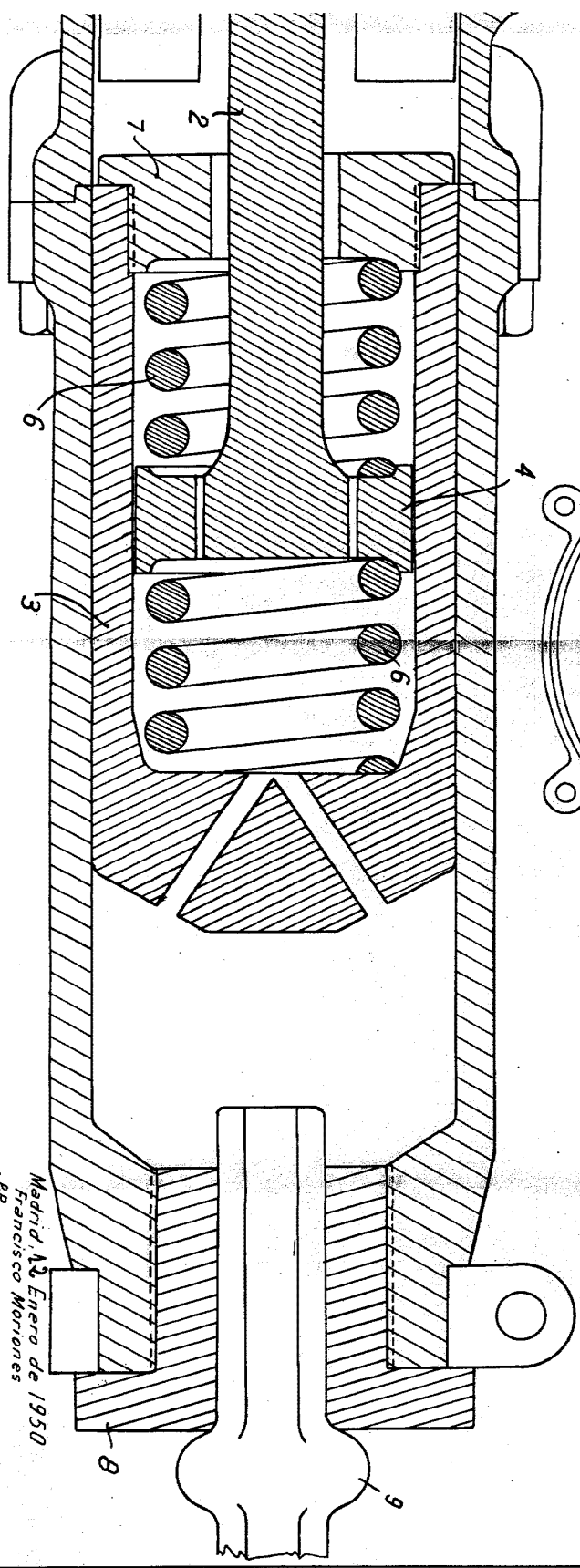
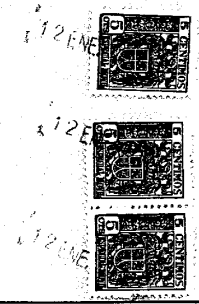


FIG. 2.



Hija unica

Escala variable.

Madrid, 12 Enero de 1950  
Francisco Moriones  
R.P.