



**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

2 0 0 8 4 3

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención por 20 años,  
a nombre de:

Don MANUEL MAS GALVAN, Industrial, súbdito español, domiciliado en Crevillente (Alicante, Generalísimo Nº 13 (España), por "MEJORAS EN LA FABRICACION DE LOS EMBRAGUES DE LOS MARTILLOS MECANICOS, MAZOS, PILONES Y SIMILARES".

=====

En muchas industrias, como en la forja, en el estampado, en el trabajo del esparto, etc. se utilizan martillos que se elevan mediante mecanismos especiales y luego se dejan caer libremente por la acción única de la gravedad para machacar, aplastar o moldear el material colocado sobre una base fija o yunque. Hasta el presente se han ideado muy diversos mecanismos para realizar la elevación antes indicada, casi todos los cuales se fundan en aprovechar el rozamiento entre dos piezas, una de ellas unida al mazo o martillo y la otra móvil, gracias al cual rozamiento se eleva la primera, y en un momento dado se suprime la unión de ambas y se deja caer libremente la masa elevada que desciende rápidamente hasta chocar con el material que se trabaja. En algunos se utiliza una correa a que se une el pilón y que se apoya



en una polea fija al eje motor, aprovechando para la elevación  
15 del pilón el rozamiento entre la correa y la polea. En otros el  
pilón se une a una barra que se eleva por el rozamiento entre  
dos rodillos, que en un momento dado, se separan y dejan caer  
libremente el pilón. También para el mismo objeto se emplean  
martillos neumáticos, en los que para la elevación del pilón se  
20 utiliza el aire comprimido.

Frente a estas y otras construcciones ya conocidas, el mazo  
o pilón, objeto del presente invento se distingue por su gran  
sencillez y por la supresión total de rozamientos, gracias a lo  
cual se obtienen muchas ventajas, como son:

25 Reducción del peso en los diferentes órganos de transmi-  
sión.

Disminución de ruidos.

Mayor rendimiento y por tanto menor consumo de energía.

Menor desgaste de las piezas.

30 Montaje más sencillo y

Mayor número de golpes por minuto.

Como nuestro invento se refiere exclusivamente al embrague  
de acoplamiento de la biela o palanca, prescindiremos de todas  
las demás partes del martillo o pilón.

35 Nuestro dispositivo de embrague puede aplicarse a toda cla-  
se de pilones, pero muy especialmente para el accionamiento de  
los mazos que en la industria se utilizan para el machacado del  
esparto (batanes), y a este caso nos referiremos particularmente  
en la siguiente descripción, sin que por ello el invento deba  
40 considerarse como limitado exclusivamente a los batanes emplea-  
dos para el machacado del esparto.

En los dibujos adjunto se ilustra esquemáticamente el nue-  
vo embrague.

La figura 1 presenta en sección axil la biela o palanca,

45 La figura 2 presenta la misma biela en sección perpendicu-



lar al eje de rotación.

Las figuras 3 y 4 ilustran la polea motriz en sección perpendicular al eje y en dirección axial respectivamente.

Las figuras 5, 6 y 7 ilustran las dos piezas del embrague  
50 en diversas posiciones durante su funcionamiento.

Como puede apreciarse por la figura 1, la biela R que por su extremo se articula con el extremo superior de la barra N, a cuyo otro extremo se fija el mazo o pilón Q, va fija a una polea o termina en un ojo P, montada loca por su agujero O sobre un  
55 eje. Esta polea lleva un saliente A. Sobre el mismo eje va montada la polea motriz S (figura 3), fija y enchavetada en dicho eje y que cerca de su periferia presenta también un saliente B análogo al A. Las dos poleas P y S se acoplan sueltas entre sí por los lados de sus salientes B y A.

60 Explicaremos ahora el sencillo funcionamiento de este embrague, refiriéndonos a las figuras 5, 6 y 7. Supongamos que la biela se encuentra en su punto más bajo y que por tanto el pilón O se apoya sobre el material, en este caso el esparto, que se ha de machacar. Supondremos además que el saliente A, perteneciente  
65 a la polea de la biela, se encuentra también en la parte inferior aunque no siempre es necesario que en todos los aparatos exista esta coincidencia. Al girar el eje sobre el que va fija la polea S con su resalte B en dirección de la flecha T, llegará un momento en que los resaltes A y B se pondrán en contacto (figura 6)  
70 y entonces la biela R se arrastrará por su polea P, con lo cual se elevará la barra N y con ella el mazo o pilón Q (figura 6). Pero al llegar la biela a la posición ilustrada en esta figura 6, por su propio peso, aumentado por el peso de la barra N y del mazo Q, se acelerará en su rotación y se desprenderá la polea P  
75 de la polea S y el mazo caerá consecuentemente por su propio peso, machacando el material colocado en el yunque, con lo cual las piezas adoptarán nuevamente la posición ilustrada en la fi-



gura 5. La polea fija S continuará su rotación accionada por el eje, hasta que su tope B vuelva a encontrar el tope A de la polea  
80 P, con lo cual se repetirá nuevamente el proceso.

De la breve descripción que acabamos de hacer del funciona-  
miento del nuevo embrague, se vé claramente como en él se cumplen  
las condiciones que antes hemos expuesto y se logran las ventajas  
ya señaladas. Como la polea S gira con relativa lentitud, el con-  
85 tacto del saliente B con el saliente A de la biela, se realiza  
con extrema suavidad, sin choques ni golpes violentos, que poco  
a poco destruyen o averian el material por muy resistente que sea.  
Desde este momento se va elevando la biela R suavemente hasta al-  
canzar su posición más alta, y al sobrepasarse ésta, se separan  
90 entre sí los topes B y A, sin que para esto se necesiten muelles  
ni otros mecanismos destinados a efectuar esta separación, sino  
simplemente por el peso propio de la biela y del mazo con sus ele-  
mentos de articulación, o sea simplemente en virtud de la grave-  
dad.

95 En el mismo eje en que se monta fija la polea motriz con su  
pieza de resalte y la biela loca con su anillo o polea provista  
también del resalte correspondiente, pueden montarse dos o más  
grupos de este embrague, con lo cual podrán accionarse por el  
mismo eje varios mazos, siendo conveniente desplazar la posición  
100 del tope en la polea motriz o en la biela convenientemente para  
que el descenso libre de los mazos durante una revolución del eje  
no se efectúe simultáneamente, sino con un desplazamiento de va-  
rios grados, con objeto de que la carga se reparta uniformemente  
en varios puntos del eje durante cada vuelta del mismo.

105 Las poleas, tanto la fija, como la que constituye el anillo  
de la biela, pueden hacerse de hierro, de madera o de cualquier  
otro material resistente.

Para terminar insistiremos en lo dicho al principio, o sea,  
en que el nuevo embrague, puede aplicarse lo mismo para el macha-



110 cado de esparto, como también en todos aquellos casos en que se  
trabaje con un mazo o pilón que deba elevarse y dejarse caer al-  
ternativamente sobre cualquier pieza o material para deformarla  
en el sentido perseguido.

:--:--:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Mejoras en la fabricación de los embragues de los mar-  
115 tillos mecánicos, mazos, pilones y similares, caracterizadas por-  
que el embrague está constituido por una polea (S) fija al eje  
motor provista por una de sus caras cerca de la periferia de un  
saliente (B) y de otra polea loca (P) sobre el mismo eje y la  
cual constituye el anillo de rotación de la biela (R), que por  
120 su extremo exterior se articula a la barra (N), en cuyo otro ex-  
tremo cuelga el mazo o pilón (Q), enfrentándose las dos poleas  
por sus caras provistas de los salientes, los cuales al girar el  
eje pueden acoplarse entre sí y desacoplarse espontáneamente.

2.- Mejoras en la fabricación de los embragues de los mar-  
125 tillos mecánicos, mazos, pilones y similares, caracterizadas por-  
que sobre un mismo eje se montan uno o más embragues, desplazan-  
do convenientemente el tope de la polea fija o el del anillo de  
la biela, para que a cada giro del eje, las bielas se accionen a  
intervalos sucesivos convenientes.

130 3.- Mejoras en la fabricación de los embragues de los mar-  
tillos mecánicos, mazos, pilones y similares, caracterizadas por-  
que la polea fija y el anillo de la biela se hacen de hierro, ma-  
dera dura u otro material conveniente.

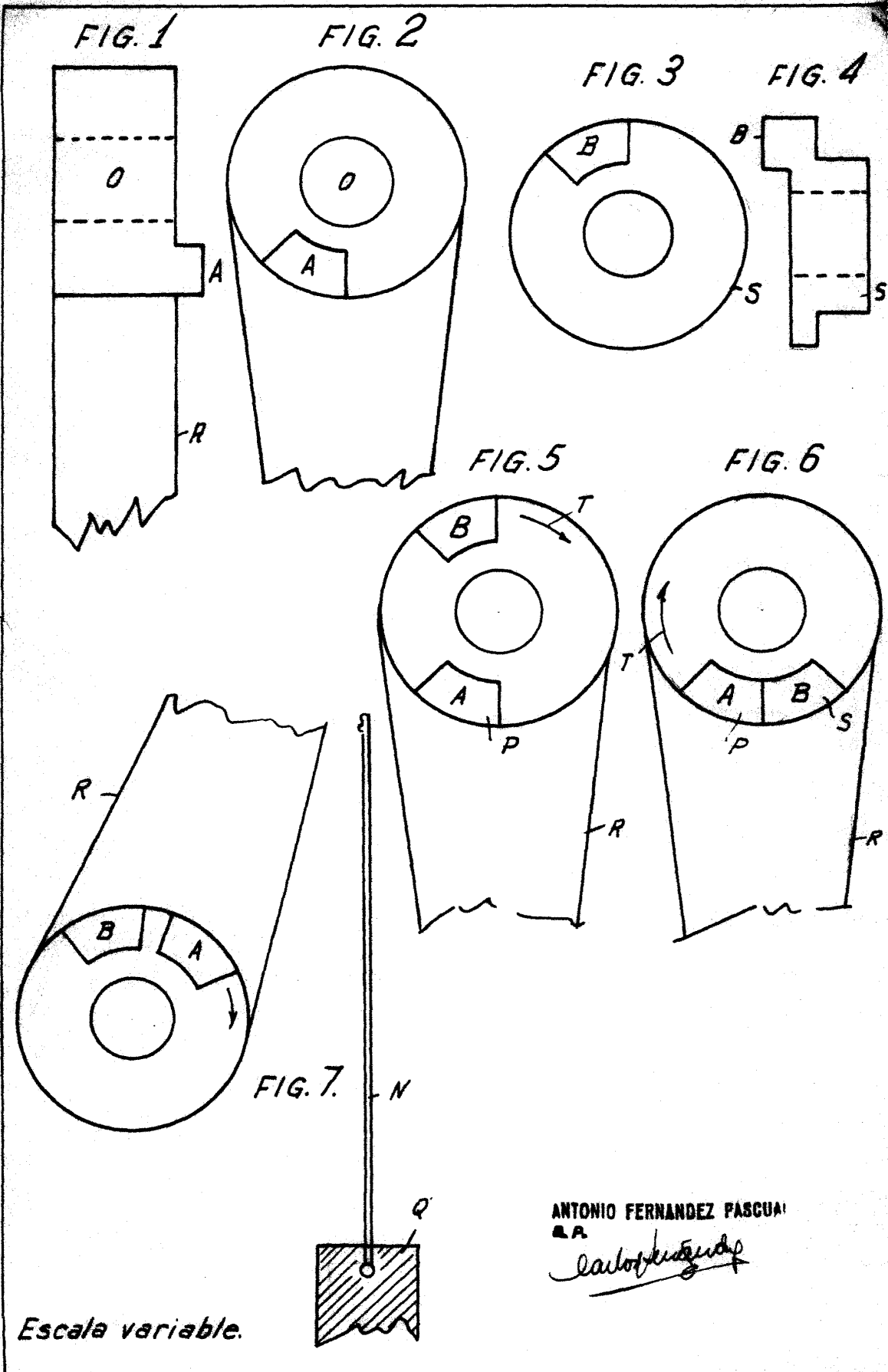
4.- Mejoras en la fabricación de los embragues de los mar-  
135 tillos mecánicos, mazos, pilones y similares.

Tal y como se describe y reivindica en la presente memoria  
descriptiva que consta de cinco hojas escritas a máquina por una  
sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, 10 de Diciembre de 1.951.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL

*Antonio Fernandez Pascual*



Escala variable.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL

A.P.

*Antonio Fernandez Pascual*