

29



MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a
la solicitud de
un MODELO DE UTILIDAD por VEINTE AÑOS en ESPAÑA
a favor de
Don JOSE MARTINEZ CARMONA, residente en VALENCIA, Calle
de Calixto III -3,
p o r
" UNA HORQUILLA HIDRAULICA DE AMORTIGUAMIENTO PARA MOTO-
CICLETAS "
Inventor: El solicitante, de nacionalidad española.

////



La invención a que se refiere la presente Memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 julio 1929, texto refundido, publicado el 30 de abril de 1.950.

El objeto del presente invento es poder ofrecer al público en general una horquilla hidráulica de amortiguamiento para motocicletas, mucho más efectiva, segura y suave que todas las utilizadas en la actualidad para este fin.

En la horquilla que se pretende proteger, su construcción ha sido estudiada detenidamente para asegurar un perfecto funcionamiento y una duración indefinida. Por consiguiente, su utilización por los propietarios de esta clase de vehículos resultará mucho más económica.

Al efecto de que se pueda apreciar con detalle su construcción y montaje, se acompaña a la presente un juego de planos, en los que ^{la} figura A. representa el conjunto de la horquilla, uno de cuyos brazos ha sido seccionado verticalmente para que se vea todo su mecanismo interior.

El nº. 1 señala el caballete superior por medio del cual se fija a la dirección de la motocicleta. Está formado por dos piezas y entre ambas quedan aprisionados dos corazas cónicas nº 2 correspondientes una a cada horquilla. La sujeción de ambos caballetes se realiza por medio del tornillo central nº 3. Por el interior de esta coraza se hace pasar un tubo vertical nº 4, que queda encajado en el interior de la brida del caballete superior, fijándose mediante el tornillo nº 5 interiormente. Este tornillo nº 5 se pasa por la parte superior de la brida y es hueco interior-



1952

35
40
45
50
55
60

mente, yendo provisto en su superficie de otro tornillo de menor paso para facilitar el engrase y limpieza del mecanismo. El referido tubo nº 4 está ocupado interiormente por un muelle espiral nº 6, de casi su misma longitud, el cual hace tope en su parte superior en una cabeza nº 7 que a su vez hace tope con el tornillo nº 5. Por la parte inferior se coloca otro tubo de mayor diámetro nº 8, que es la funda exterior. Esta funda se fija a una pata nº 9, que luego se describirá, a la cual se fija mediante un tornillo, de abajo hacia arriba, un pistón nº 10, que atraviesa un carrete de bomba nº 11, cuya cabeza del pistón hace tope sobre el extremo inferior del muelle nº 6. El carrete bomba nº 11 queda fijo por medio de rosca a la parte interior del tubo nº 4 en su extremo inferior, sobresaliendo del mismo la orilla de dicho carrete que sustentará un cojinete estriado exteriormente para paso de aceite nº 12, cuyo cojinete roza la superficie interior de la funda exterior nº 8. El nº 13 señala una estrellita fija al árbol del pistón, cuya finalidad se indicará más adelante.

La funda exterior nº 8 es portadora en su extremo superior de otro cojinete nº 14, que queda fijo mediante rosca de a dicha funda de una pieza llamada colector nº 15, quedando aprisionado entre ambos elementos una arandela que hace de junta e impide la salida del aceite al exterior. Este colector sirve de guía a la funda exterior en su deslizamiento. El nº 16 señala una coraza exterior fijada sobre la parte inferior del montante nº 1 mediante mordaza, cubriendo la parte del tubo nº 4, por donde se desliza en su movimiento ascendente el colector nº 15, evitando de este



modo la entrada de polvo y que pueda tropezar con algún objeto en su movimiento de vaivén.

65 La figura B. nos muestra un detalle a tamaño mayor del pistón y sus anexos. El pistón está formado por un cuerpo de varias secciones. La parte inferior cilíndrica y sobre ésta una parte tronco-cónica poco acentuada, que termina en otra sección también tronco-cónica más acentuada, partiendo a continuación de ésta un árbol cilíndrico que
70 termina en la cabeza del pistón que se apoya sobre la parte inferior del muelle nº 6. El árbol de este pistón atraviesa por su centro una pieza en forma de estrella nº 13, de número variable de puntas. Esta estrella sirve para amortiguar el paso del aceite y queda alojada en un rebaje de que al efecto va previsto el interior del tubo nº 4. El
75 tornillo nº 17 es el que fija al pistón a la pata de la horquilla nº 9. El carrete de bomba nº 11 puede dejar pasar a todo el pistón por su parte inferior y sirve para sustentar al mismo tiempo un cojinete estriado nº 12 (fig. C) una vez se ha fijado sobre el extremo inferior del tubo nº 4.
80

La figura C. nos muestra un detalle del colector nº 15 y los cojinetes nº 12 y 14, que son de rozamiento lateral. El nº 21 señala la arandela intermedia que se coloca al montar el cojinete nº 14 y el colector nº 15, que hace de
85 junta.

La figura D. señala una vista lateral de la pata nº 9. Sobre el extremo nº. 18 se rosca el extremo inferior de la funda nº 8 y sobre su superficie superior se fija el pistón nº 10 mediante el tornillo nº 17. Va provisto de una perforación angular nº 19, que partiendo de un punto excéntrico de su superficie sale a una pared lateral y sirve para
90 el vaciado del aceite cuando se hace preciso. Lleva unas



95 aletas perforadas nº 20 para fijar a ellas los guardabarreros o para cualquier otro uso. Asimismo lleva una perforación central para la fijación del carrete porta-eje de la rueda nº 22, que se monta mediante desroscado de los tornillos inferiores de esta pata que la hacen dividirse en dos piezas por el centro del orificio de fijación del carrete.

100 FUNCIONAMIENTO.- Dispuesto todo, tal como se representa en el dibujo (figura A.) se destapa el tornillo superior de engrase fijado al tornillo nº 5 superior a través de cuya perforación se va echando al tornillo nº 5 superior, a través de cuya perforación se va echando el aceite que poco a poco irá cayendo hacia la parte inferior del tubo nº 4, hasta la cámara que se forma entre el carrete de la bomba nº 11 y la pata nº 9 donde se aloja. En esta posición el conducto de salida nº 19 está cerrado y cuando se ha echado el aceite se cierra también la parte superior.

110 Cuando por un golpe brusco dado a la rueda por un bache, piedra o cualquier otro obstáculo, ha de funcionar el mecanismo para amortiguar el golpe, lo hace de la siguiente manera: la pata nº 9 empuja hacia arriba al pistón nº 10 y a la funda exterior nº 8 que asciende, el primero por la parte interior del tubo nº 4 y el segundo por la parte exterior. El pistón hace presión sobre el muelle comprimiéndole y la pata nº 9 comprime el aceite alojado en la cámara entre ésta y el carrete de bomba nº 11, obligándole a subir libremente hasta el espacio ocupado dentro del tubo nº 4 por el muelle espiral. La estrellita nº 13 en este caso deja pasar libremente el aceite hacia arriba, separándose al efecto del carrete de bomba 11. Conforme

120



125

va subiendo el pistón, la parte troncocónica del mismo va obturando el orificio del carrete de bomba, haciendo más difícil la subida del aceite, hasta que lo cierra por completo y llega el tope de compresión. Para recuperar su posición normal el mecanismo, el muelle espiral empuja hacia abajo el pistón, haciendo bajar al mismo tiempo la para,

130

formando entonces otra vez la cámara de alojamiento del aceite, el cual volverá a ocupar su posición debido a la aspiración que produce la apertura. Esta aspiración de aceite está regulada por la estrellita nº 13, la cual en esta ocasión cae sobre la parte superior del carrete de bomba, impidiendo el paso del aceite, el cual sólo puede pasar entre la pared del orificio de que va provista y el árbol de pistón.

135

140

Durante la compresión del aceite, a través del cojinete nº 12, por sus estrías, pasa el aceite hasta el cojinete nº 14, engrasando todo el recorrido que realiza la funda exterior y salpica en el interior del tubo nº 4, engrasando todo el muelle espiral.

145

Por lo expuesto se deduce que el movimiento de este mecanismo, tanto de compresión como de extensión, se realiza suavemente amortiguando en su totalidad los golpes bruscos que recibe la rueda de la motocicleta.

150

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

NOTA

En resumen: El Modelo de Utilidad que se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:



155

1ª.- Una horquilla hidráulica de amortiguamiento para motocicletas, caracterizada porque dispone de un tubo vertical fijado a la parte superior del montante de la dirección, cuyo interior está ocupado por un muelle espiral, estando cerrada su parte inferior por un carrete de bomba a través del cual pasa un pistón que está fijo a la parte de la horquilla, a la cual, a su vez, se fija una funda exterior que cubre el mecanismo, formándose entre la pata y el carrete de bomba una cámara de compresión que se llena de aceite en una cantidad conveniente.

160

165

2ª.- Una horquilla, según reivindicación primera, caracterizada porque el pistón que se fija a la pata, verticalmente mediante tornillo, está construido de manera que su base es cilíndrica, formándose sobre ésta una sección troncocónica pero acentuada y sobre esta otra sección tronco-cónica más acentuada, partiendo de este punto un árbol cilíndrico que termina en la cabeza del pistón, que hace tope con el muelle, cuyo árbol atraviesa por el centro una estrellita de número de puntas variable, alojada en un rebaje de que al efecto lleva previsto el interior del tubo portador del muelle, cuya estrellita evita la recuperación rápida del aceite.

170

175

180

3ª.- Una horquilla, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el carrete de bomba se rosca interiormente al tubo central y por su orificio puede pasar la base del pistón, cuando se realiza la compresión del aceite, cuyo carrete lleva unas aletas de mayor diámetro que el tubo porta muelle que sustentan un casquillo de rozamiento con estrías diagonales para engrase y pase de aceite, cuyo casquillo roza la parte interior de la funda exterior, formando el pistón de compresión del aceite.

185

29 NOV. 1952



190

4ª.- Una horquilla, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el extremo superior de la funda exterior va provista de un casquillo interior que roza la superficie del tubo porta muelle, que se fija mediante un colector roscado a la funda, con una abandela o junta para evitar la salida al exterior del aceite, cuyo casquillo y colector hacen de guía de la funda en su recorrido.

195

5ª.- Una horquilla, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pata de la horquilla es de forma caprichosa plana, con orificio para pase del carrete porta-eje, el cual se fija mediante separación de las dos piezas que forman la pata, que se unen mediante tornillos, llevando asimismo dos aletas provistas de perforaciones para sujeción de los guardabarros y otros usos, yendo provista en su superficie superior de un orificio excéntrico que sale a una de sus caras y que se utiliza para la extracción del aceite cuando se hace preciso.

200

6ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:

205

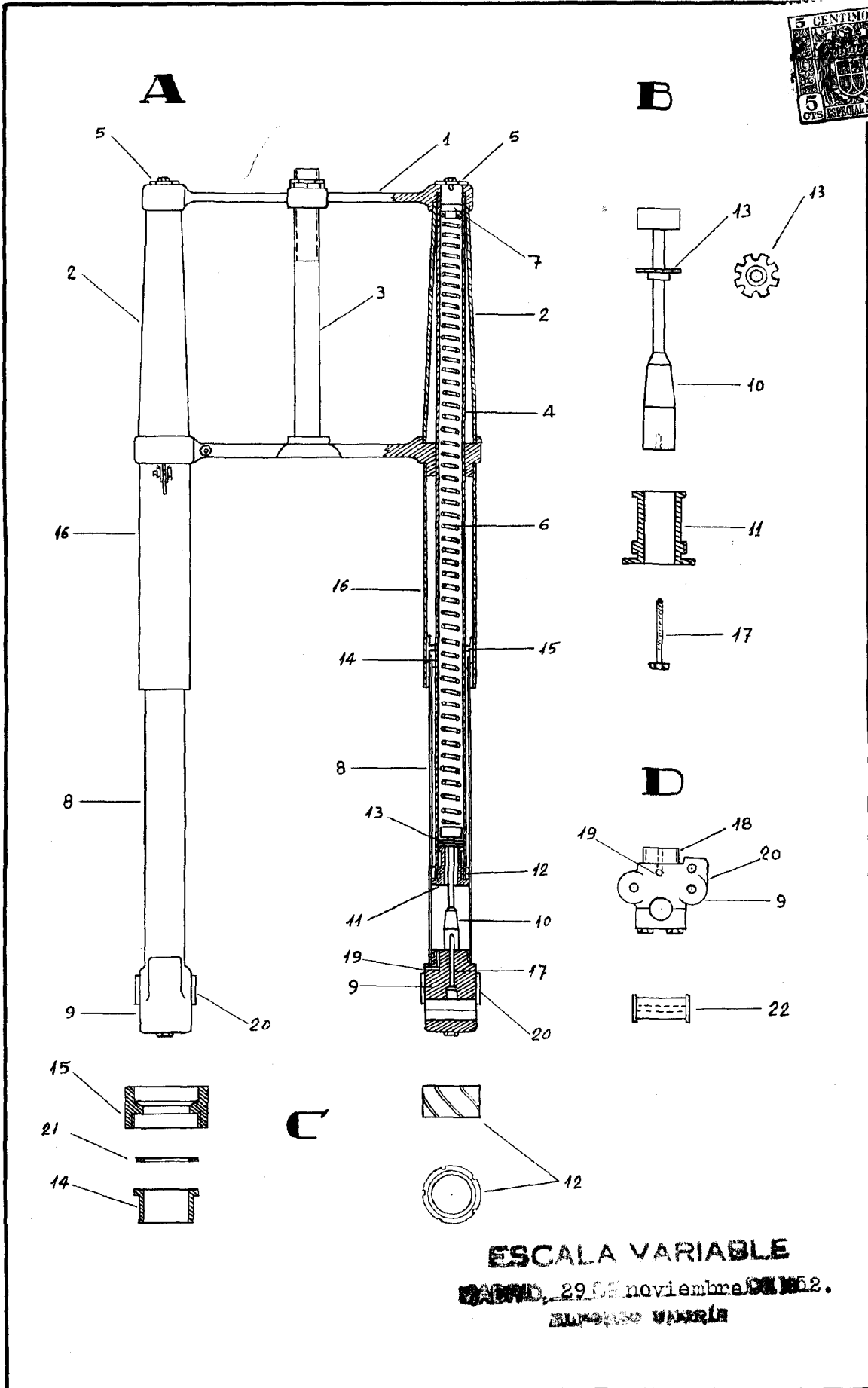
«UNA HORQUILLA HIDRAULICA DE AMORTIGUAMIENTO PARA MOTOCICLETAS».

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de ocho páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

210

Madrid, 29 noviembre 1.952.

ALFONSO UNGRIA



ESCALA VARIABLE

PAT. 29 de noviembre de 1912.

ALFONSO VARRÍN