

77461

77461



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente al registro de Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de la razón social "TELESCO, S.A.", de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle de Castillejos, nº 365,--

p o r

"CONJUNTO DE AMORTIGUACION HIDRAULICA"

5 Los medios de amortiguación hidráulica de que están dotadas las horquillas telescópicas para motocicletas y similares, consisten en general, en una organización mecánica que utiliza en cooperación los propios tubos de las patas de la horquilla y, en consecuencia, el conjunto de amortiguación hidráulica no puede en ningún caso repararse de la horquilla considerándolo como tal.

Este hecho, no obstante su poca importancia aparente, --



77461

10

constituye un grave inconveniente de las horquillas actuales, toda vez que los desgastes o averías que experimenta el grupo hidráulico afectan a piezas que, como los tubos telescópicos, son de cara sustitución y obligan al mecánico a una larga y laboriosa operación que, claro está, ha de abonar el usuario.

15

El conjunto de amortiguación a que se refiere la presente Patente de Modelo de Utilidad, posee su propio cilindro compresor que, además, es de reducido diámetro y en su interior se hallan alojados todos los elementos que constituyen el amortiguador, derivándose de esta concepción una fácil y rápida sustitución de dicho conjunto sin que, por lo general, queden afectados en nada los mencionados tubos telescópicos del amortiguador.

20

25

* continuación pasa a describirse, a título de ejemplo sin caracter limitativo, un caso práctico de realización de un conjunto de acuerdo con la presente memoria, acompañándose para mejor comprensión una hoja de dibujos en la que:

Fig. 1, es una vista exterior del conjunto de amortiguación hidráulica que se reivindica instalado en la pata móvil de una horquilla telescópica y

30

Fig. 2, es una sección longitudinal del propio conjunto de amortiguación.

35

Un conjunto de acuerdo con la invención está constituido esencialmente por un cilindro (1), un émbolo (2), una biela (3), un tapón superior (4) y un tapón inferior (5), existiendo además incorporadas a dicha biela (3) y al tapón inferior (5) una válvula de compresión y una válvula de aspiración cuya composición y correspondientes detalles se describirán oportunamente.

Consiste el cilindro (1) en un tubo cilíndrico fabricado

7746 i⁻²



40

en acero duro cuya superficie interior está convenientemente bruñida a fin de asegurar una mínima fricción del émbolo (2). En la boca superior de este cilindro hay practicada una rosca (6) a la que, atornillada fuerte, se acopla el tapón superior (4), apareciendo obturada la boca de la extremidad opuesta por el tapón inferior (5), junto al cual existe un pequeño orificio (7) que actúa como surtidor.

45

50

El émbolo (2) está constituido por un pequeño cuerpo cilíndrico cuya boca está cerrada por un disco (8) que, en combinación con una bola (9) encerrada sin afianzar en el interior de dicho émbolo (2), constituye la válvula de compresión del amortiguador. Al efecto, la parte central de dicho disco (8) está atravesada axialmente por un taladro (10) contra el cual toma asiento la citada bola (9), existiendo al lado del mismo un pequeño orificio (11) a través del cual circula el fluido de la suspensión cuando éste, desde la parte superior del émbolo (2) se esfuerza en volver a la cámara de compresión (12) pasando a través de unos orificios de aliviadero (13) existentes en el fondo del repetido émbolo (2). Formando cuerpo con el émbolo propiamente dicho, emerge por encima de éste un pequeño cuello roscado al cual, con auxilio de una contratuerca (14), se vincula fuertemente la biela (3).

55

60

65

Esta biela (3) consiste en una varilla de acero en la que la extremidad roscada de vinculación al émbolo (2) aparece rematada por un pequeño tetón cilíndrico (15) mediante cuya menor o mayor aproximación a la bola (9) se hace variar la capacidad de evacuación de la válvula de compresión y, por ende, las cualidades amortiguadoras de la horquilla.

70

El tapón superior (4) consiste en una pieza de aluminio u otra material conveniente cuya extremidad inferior apare-

77461



75

re cilindrada y roscada interiormente para recibir la extre-
 midad roscada (6) del cilindro (1), estando también roscada
 exteriormente a fin de poder solidarizar el conjunto a la -
 boca superior del tubo móvil (16). En la parte superior de
 este tapón (4) hay practicada preferentemente una canal he-
 licoidal (17) a la que se acopla arrosándolo, el muelle --
 amortiguador de la horquilla, para el cual, en el presente
 ejemplo, se ha previsto un tope limitador (18). Un orifi-
 cio practicado axialmente a lo largo de la pieza permite el
 paso de la biela (3) a su través, así como mantener guiados
 los desplazamientos de la misma.

80

El tapón inferior (5) consiste en un cuerpo de revolu-
 ción el cual, por soldadura u otro medio de unión apropiada
 se afianza al interior de la boca del cilindro (1); la par-
 te visible de este tapón (5) presenta un diámetro ligeramen-
 te mayor que el del mencionado cilindro (1) a fin de que, -
 por sensible coincidencia con el diámetro interior del tubo
 móvil (16) se mantenga centrado el conjunto en su interior
 evitando ruidos y roces innecesarios. La parte central de
 este tapón (5) que nos ocupa, está traspasada por un tala-
 dro (19) cuya boca interior está avellanada convenientemen-
 te a fin de proporcionar un asiento perfectamente adaptado
 a la cabeza cónica de la válvula de aspiración (20). El --
 cierre hermético de esta válvula está asegurado por un re-
 sorte helicoidal (21) que, tomando apoyo contra la cara in-
 ferior del tapón (5) tira hacia abajo de la citada válvula
 (20), actuando sobre la extremidad de una pequeña espiga --
 que, formando cuerpo con la cabeza de la propia válvula --
 (20), pasa a través del taladro (19) del repetido tapón ---
 (5).

85

90

95

100

Montado el conjunto de amortiguación en la forma que ha
 sido descrita y suponiendo convenientemente cargada de acei



77461

105

te la cámara de compresión (12), se procede a continuación a explicar el funcionamiento del mismo, el cual, con ayuda de las figuras, especialmente la segunda, será fácilmente comprendido:

110

Para mejor seguir dicho funcionamiento, conviene dejar sentado que, mientras el émbolo (2) permanece estático debido a su conexión con la parte superior de la horquilla a través de la biela (3), el cilindro (1), con los tapones superior (4) e inferior (5) a él vinculados, se desplaza axialmente bajo los empujes o la sollicitación de la rueda a la que se aplica la suspensión.

115

Teniendo en cuenta este desplazamiento relativo, se comprende fácilmente que al producirse un empuje ascendente de la rueda, el cilindro (1) ascenderá también, reduciéndose proporcionalmente el volumen de la cámara (12) y aumentando equivalentemente el de la contracámara (22) que se forma en el espacio que va dejando libre el émbolo (2). Como sea que en virtud de esta reducción de volumen, será cada vez más alta la presión en el interior de la cámara (12), es obvio que el aceite o fluido afín contenido en la misma tenderá a escapar y así lo hará en efecto, oponiendo la debida resistencia, trasvasándose a la contracámara (22) antes citada a través de la válvula de compresión y, secundariamente, pasando a través del orificio (7) de la extremidad inferior del cilindro (1).

125

130

Desaparecida la causa que hizo ascender la rueda, ésta por gravedad e impulsada por la expansión del resorte de la horquilla, volverá a descender. Este retroceso que, de no mediar el amortiguador hidráulico, se verificaría bruscamente, se verá frenado en nuestro caso por el contenido del fluido que ha pasado antes a la contracámara (22), el cual,



77461

2 DIC.

135

para regresar a la cámara (12), sólo podrá pasar a través -
del orificio (11) de retorno, puesto que la presión que en-
tonces se creará en la citada contracámara (22) empujará la
bola (9) cerrando automáticamente la válvula de compresión.

140

La válvula de aspiración (20) actuará oportunamente aspi-
rada su cabeza cónica por el retroceso del émbolo (2) a fin
de no frenar excesivamente el retroceso de la rueda a su po-
sición normal.

145

En la realización definitiva del conjunto de amortigua-
ción hidráulica que nos ocupa, serán susceptibles de varia-
ción sin salirse del marco del invento, cuantos detalles de
material, tamaño, forma, proporciones y disposición, no al-
teren, cambien o modifiquen la esencialidad propia del mis-
mo.

N O T A

150

Descrito el objeto y utilidad de la invención, lo que se
declara como no divulgado ni practicado en España, compren-
de las siguientes reivindicaciones:

155

1ª.- Un conjunto de amortiguación hidráulica, que se ca-
racteriza por el hecho de que consiste esencialmente en una
organización mecánica en la que el émbolo encargado de la -
función hidráulica se desplaza dentro de un cilindro propio
del conjunto al que además, van vinculadas las válvulas y -
demás elementos propios de este sistema de amortiguación.

160

2ª.- Un conjunto de amortiguación hidráulica, según la -
primera reivindicación, que se caracteriza por el hecho de
que el émbolo compresor está constituido por un pequeño ---
cuerpo cilíndrico cuya boca está cerrada por un disco que, -
en combinación con una bola encerrada sin afianzar en el ---
interior de dicho émbolo, constituye la válvula de compre-
sión del amortiguador, estando atravesado al efecto dicho -

77461



165 por un taladro axial contra el cual toma asiento la mencio-
 nada bola, existiendo al lado del mismo un pequeño orificio
 de retorno y en el fondo del mismo unos orificios de alivia
 dero a través de los cuales el fluido pasa desde la válvula
 a la contracámara y viceversa.

170 3ª.- Un conjunto de amortiguación hidráulica, según las
 anteriores reivindicaciones, que se caracteriza por el he-
 cho de que, formando cuerpo con el émbolo propiamente dicho,
 emerge por encima de éste un pequeño cuello roscado al cual,
 con auxilio preferentemente de una contratuerca, se vincula

175 fuertemente una biela de varilla que solidariza dicho émbolo
 a la placa superior de la horquilla u otro punto estáti-
 co de la misma, utilizándose la extremidad de la citada bie-
 la para regular los desplazamientos de la bola de la válvu-
 la de compresión ubicada en el émbolo y subsiguientemente -
 la capacidad de paso de la misma.

180 4ª.- Un conjunto de amortiguación hidráulica especialmen-
 te, según las reivindicaciones precedentes, que se caracte-
 riza por el hecho de que los dos extremos del cilindro apa-
 recen cerrados por sendos tapones, el superior de los cua-
 les, además de guiar la biela del émbolo, está dotado de --
 una canal helicoidal para vincular al mismo el muelle sus-
 pensor de la horquilla, en tanto que el inferior sirve de --
 aliento a una válvula de aspiración que se mantiene cerrada
 con auxilio de un pequeño resorte recuperador.

190 5ª.- UN CONJUNTO DE AMORTIGUACIÓN HIDRAULICA.
 Según se describe y reivindica en la presente Memoria --
 descriptiva, que consta de siete hojas foliadas y escritas
 por una sólo cara y acompañada de una hoja de dibujos.

Madrid, -2 DIC. 1959

P.A.,

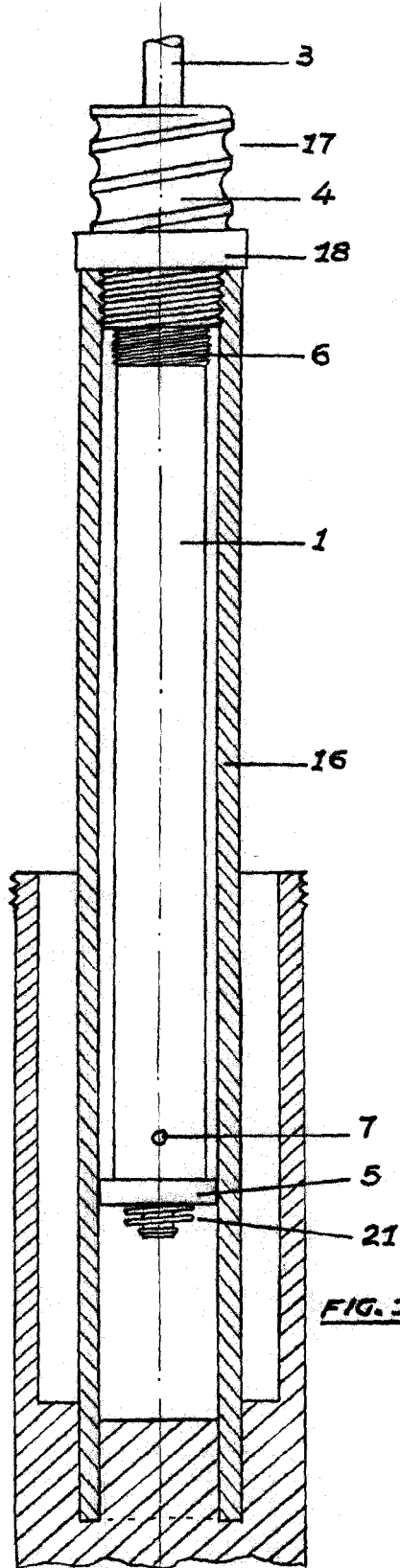


FIG. 1

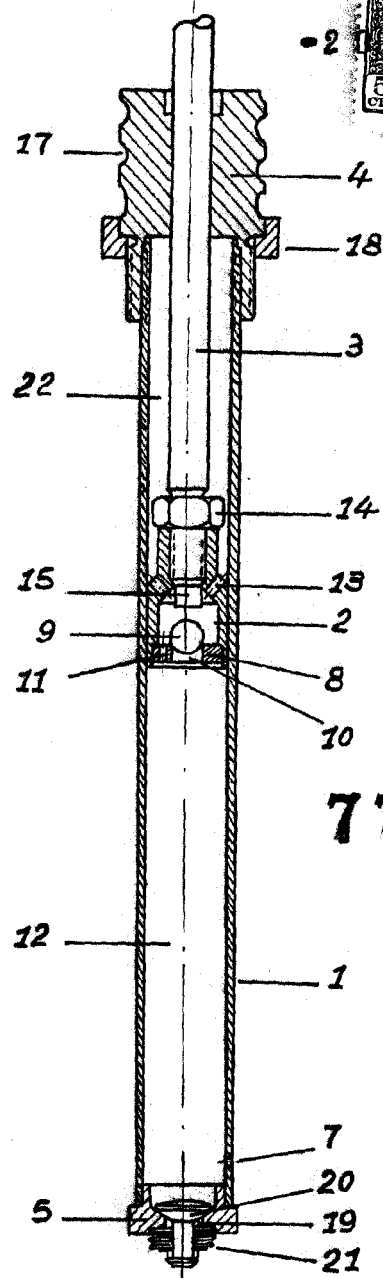


FIG. 2

77461

ESCALA VARIABLE
MADRID, 02 DIC. 1950
P.A.