



97092

M E M O R I A      D E S C R I P T I V A

que se acompaña a una solicitud de modelo de utilidad por veinte años, para España y sus Posesiones, por AMORTIGUADOR INDUSTRIAL A COMPRESION, DE ACCION REGULABLE, a favor de D. José María DURANA RODRIGUEZ, de nacionalidad española, residente en Vitoria (Alava) calle de Sancho el Sabio números 5 y 7.

- - - - -

5      El presente modelo de utilidad recae sobre un amortiguador industrial a compresión, de acción regulable, y de una gran efectividad funcional, siendo de notar que su mecanismo es sencillo, pese a lo cual posee una gran eficacia, y la acertada disposición y robustez de sus piezas hace que las averías sean prácticamente imposibles, dada, además, la sencillez mecánica que domina la invención.

Para mejor comprensión de esta memoria se acompaña una hoja de planos que muestra un corte vertical del amor-



07092

10

tiguador, y que se cita a título de ejemplo meramente constructivo, sin carácter limitativo, ya que caben ciertas variantes de realización dentro del cuadro general de la invención sin que éste se altere.

15

Según dichos planos, el amortiguador consta de una caja cilíndrica telescópica (11-12) dentro de la cual se alojan dos cilindros, uno de ellos (7) interior al otro (1) y con movimiento axialmente desplazable. El cilindro interior (7) tiene forma de tubo, es decir que presenta un conducto comunicante de extremo a extremo; en el inferior lleva una rótula (H) mientras en el superior va dotado de una válvula a bola (19), alojada en la cavidad (E)

20

Entre el tubo o cilindro exterior (1) y la caja de chapa envolvente (12) queda un espacio (G) en la que se deposita el aceite especial del amortiguador.

25

El cilindro exterior (1) se desliza guiado sobre el tubo interior (7); dicho cilindro exterior (1) tiene su base inferior abierta para dejar paso al cilindro interior, y por el lado opuesto presenta una cabeza solidaria de una rótula (3) y en cuya cabeza hay un tornillo lateral (20), una palanca de mando (13), una válvula regulable (17) un órgano de ajusta (4) sobre una placa (16) un punto de soporte de salida (23) para el vástago giratorio (2) que actúa gobernado por la palanca antes citada y que es capaz de poner en comunicación o interrumpirla, sobre los conductos (A-C-D-B) y la cavidad o asiento (E) de la válvula (19). Para evitar salpicaduras o burbujas, se ha previsto el tubo de chapa (14) que rodea parcialmente la parte superior del cilindro (1). También se halla en la cabeza de dicho cilindro otra pequeña válvula a bola (18).

30

35

40

El tubo interior, en su base inferior lleva unos con-

97092



ductos radiales (F) que comunican con la cámara o espacio (G) entre el cilindro exterior y la caja del aparato, que es donde se halla el aceite, como antes se ha dicho.

45                    Respecto al cilindro exterior (1), la cabeza de éste va dotada, según se ha mencionado, de un vástago perpendicular a dicho cilindro (2) que es gobernado por la llave de palanca exterior (13). Este vástago, por tanto, rota en su alojamiento; lleva este vástago un conducto axial (C) que desemboca lateralmente en un punto radial (A) comunicando, según la posición de giro de este vástago, con una pequeña válvula a bola (18) cuyo conducto comunica con 50 la otra válvula a bola, mayor, (19) de la cabeza del cilindro interior (7); asimismo, este vástago presenta unas escotaduras que quedan enfrentadas con dos conductos oblicuos (B-D) dispuestos en la cabeza del cilindro exterior 55 (1).

El mencionado vástago (2) tiene en su parte exterior un tornillo válvula (17) cuya posición se fija con una contratuerca (8).

60                    En aparato queda cerrado por su base inferior por un disco grueso, de cierre (9), con una perforación circular para dejar paso al extremo inferior del cilindro interior (7) donde lleva la rótula de acople (H).

65                    Describas las partes mecánicas esenciales del aparato, el funcionamiento del mismo se desprende de su propia descripción. en efecto, partiendo del amortiguador en posición cerrado, es decir cuando la distancia entre las 70 rítulas (3) y (h) es la más corta; en el espacio o cámara (G) se encuentra el aceite especial para el amortiguador.

Si tiramos a tracción de las dos rítulas, el aceite contenido en la cavidad (G), por efecto del vacío, pasa al alojamiento (E) donde se halla el asiento de la válvula

97092

# 2 EN



75

80

(19), pasando, como es natural, a través de los conductos (F) por el conducto axial del tubo (7), manteniéndose cerrada la válvula pequeña (18); de esta manera se habrá obtenido el recorrido máximo, es decirlo así, la separación máxima entre las rótulas extremas, así como el llenado de la vaciedad (E) que ha aumentado de capacidad al deslizarse, desplegándose telescópicamente los dos cilindros (1) y (7); esta fase de paso del aceite de la cámara (G) a la cavidad (E) se efectúa suavemente.

85

90

95

Respecto a la segunda fase de trabajo a compresión, partimos de que se halla lleno el depósito (E); si intentamos acortar rápidamente la distancia entre las rótulas extremas no podremos hacerlo ya que la válvula a bola (19) queda cerrada; el aceite solo puede salir a través de la válvula pequeña (18) que se abre por efecto de la presión ejercida por el aceite y se introduce por el agujero (A) cuando se le haga coincidir moviendo la palanca (13) que gobierna al vástago (2); el aceite pasa entonces por el conducto (C) y la válvula regulable (17) y haciendo pasar más o menos líquido por esta válvula obtendremos mayor o menor amortiguación en un mecanismo por efecto de diferencias de paso de aceite y proporcionalmente a las presiones.

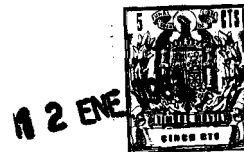
100

El aceite se descarga a la cámara (G) por el conducto (B).

Si el agujero (A) no coincide con el de la válvula (18) por no estar enfrentado con la misma, el aceite depositado en (E) queda bloqueado y por tanto el mecanismo permanece quieto, lo que se obtiene cuando la palanca (13) está en posición de paro.

El paso del aceite se regula por el tornillo válvula (17) que se fija con la contratuerca (8).

97092



105

El tornillo (20) se ha provisto para recargar eventualmente el aceite especial, al depósito (G) pasando por el rebaje del eje o vástago (2) y pasando a través del conducto (D).

110

Finalmente sólo resta mencionar que en el presente modelo de utilidad caben cuantas variantes de realización sean factibles dentro del cuadro general de la misma, sin que éste se altere, pudiéndose fabricar en toda clase de tamaños y medidas apropiados y en todo género de materiales convenientes, sin limitación.

115

- - - - -

N O T A. - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta consignar que lo que se declara propio, nuevo y útil del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

120

1 - Amortiguador industrial a compresión, de acción regulable, caracterizado por constar de una caja cilíndrica telescópica y de ajuste hermético dentro de la cual se alojan dos cilindros, uno de ellos interior al otro, y con movimiento axialmente desplazable, teniendo el cilindro interior un conducto axial de base a base, pero presentando en el extremo inferior una prolongación en la que se aloja una rótula por la que se une a una parte de la máquina a que el órgano se acople.

125

130

2 - Amortiguador, según reivindicación 1ª caracterizado porque el conducto axial de dicho cilindro interior presenta unos conductos radiales cerca de su extremo inferior, que comunican con la cámara que queda formada en-

97092

N 2 E



tre estos cilindros desplazables y la caja telescópica que los envuelve.

135

3 - Amortiguador, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque el extremo opuesto o cabeza del cilindro interior presenta una pequeña cámara con un asiento de válvula a bola.

140

4 - Amortiguador, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizado porque el cilindro exterior, dentro del que se introduce el que se acaba de describir, tiene su base inferior abierta para acoger a dicho cilindro interior, y tiene movimiento axial desplazable, guiado por dicho cilindro interior, sobre el mismo.

145

5 - Amortiguador, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizado porque dicho cilindro exterior presenta una cabeza que en su vértice presenta un alojamiento para una rótula de acople a la otra pieza de la máquina a la que este órgano se acopla; presentando en dicha cabeza un alojamiento pasante, perpendicular al eje del cilindro.

150

6 - Amortiguador según reivindicaciones 4 y 5 caracterizado porque dicha perforación pasante lleva alojado un vástago que presenta un conducto axial que desemboca radialmente en una pequeña válvula a bola situada sobre el mismo eje y encima de la válvula a bola del cilindro interior, con cuya cámara comunica.

155

7 - Amortiguador, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizado porque el referido vástago presenta unos rebajes en su superficie, comunicando los primeros con un conducto oblicuo que va a parar a la cámara formada entre el cilindro exterior y la caja que lo rodea; y comunicando los segundos con una boca de carga dispuesta en la base superior de esta cabeza, y que se cierra con un tornillo, y comunicando también con un conducto oblicuo que va a parar a la

160

37092

12 ENE



165

mencionada cámara que queda entre el cilindro exterior y la caja telescópica que lo rodea.

170

8 - Amortiguador, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizado porque el vástago aludido se prolonga al exterior de la cabeza del aparato, donde presenta una palanca de mando que, haciéndola rotar convenientemente, es capaz de enfrentar o separar los conductos mencionados, según convenga a las necesidades funcionales del aparato.

175

9 - Amortiguador, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizado porque dicho vástago va dotado de un tornillo de válvula accionable desde el exterior, y fijable en la posición deseada mediante una contratuerca.

180

10 - Amortiguador, según reivindicaciones de 1 a 9 caracterizado porque la parte superior del cilindro exterior situada inmediatamente bajo la cabeza del mismo, va rodeada de una chapa cilíndrica.

185

11 - Amortiguador, según reivindicaciones de 1 a 10 caracterizado porque partiendo de la posición de cierre del aparato, en la que las dos rótulas extremas se hallan más próximas, el aceite especial del mismo queda alojado en la cámara que rodea el cilindro exterior, entre éste y la pared interna de la caja telescópica, y al separar por tracción los dos extremos del aparato, por efecto de absorción, el aceite pasa por las perforaciones radiales próximas a la base inferior del cilindro interior, al conducto axial de éste, y de aquí a la cámara que aloja la válvula a bola superior, pasando a través del asiento de ésta, alargándose esta cámara a medida que los dos cuerpos cilíndricos se van separando, permaneciendo entonces el vástago superior en posición de interrupción de conductos para que el aparato quede fijo en su posición extendida.

190

195

12 - Amortiguador, según reivindicaciones de 1 a 12

97092

N 2 EN



200

caracterizado porque girando adecuadamente el vástago con su palanca de mando, se procede a la descarga de la cámara de la cabeza del cilindro interior, pasando el aceite por uno de los conductos oblicuos laterales de la cabeza del aparato, a la cámara donde originariamente estaba almacenado.

205

13 - Amortiguador, según reivindicaciones de 1 a 12 caracterizado la carga de aceite se introduce en el aparato a través de la perforación de carga de su cabeza, poniendo el vástago de manera que se establezca comunicación entre dicha boca de carga y el otro conducto oblicuo de la cabeza del aparato, que comunica con el depósito que forma la cámara comprendida entre los órganos interiores y la caja telescópica del aparato.

210

215

14 - Amortiguador, según reivindicaciones de 1 a 13 caracterizado porque el paso del aceite, para lograr la retracción del aparato desde su punto de máxima separación al de mínima, se regula a través del tornillo en que dicho vástago se prolonga lateralmente al exterior del aparato, y que antes se mencionó, y que constituye el tornillo valvular de regulación de dicho paso, a fin de obtener una mayor o menor velocidad de descenso.

220

15 - AMORTIGUADOR INDUSTRIAL A COMPRESION, DE ACCION REGULABLE.

Todo según va descrito en esta memoria que consta de ocho hojas foliadas por una cara, con doscientas veintitrés líneas y plano anexo.

Madrid 12 enero 1963

P. S.

97092

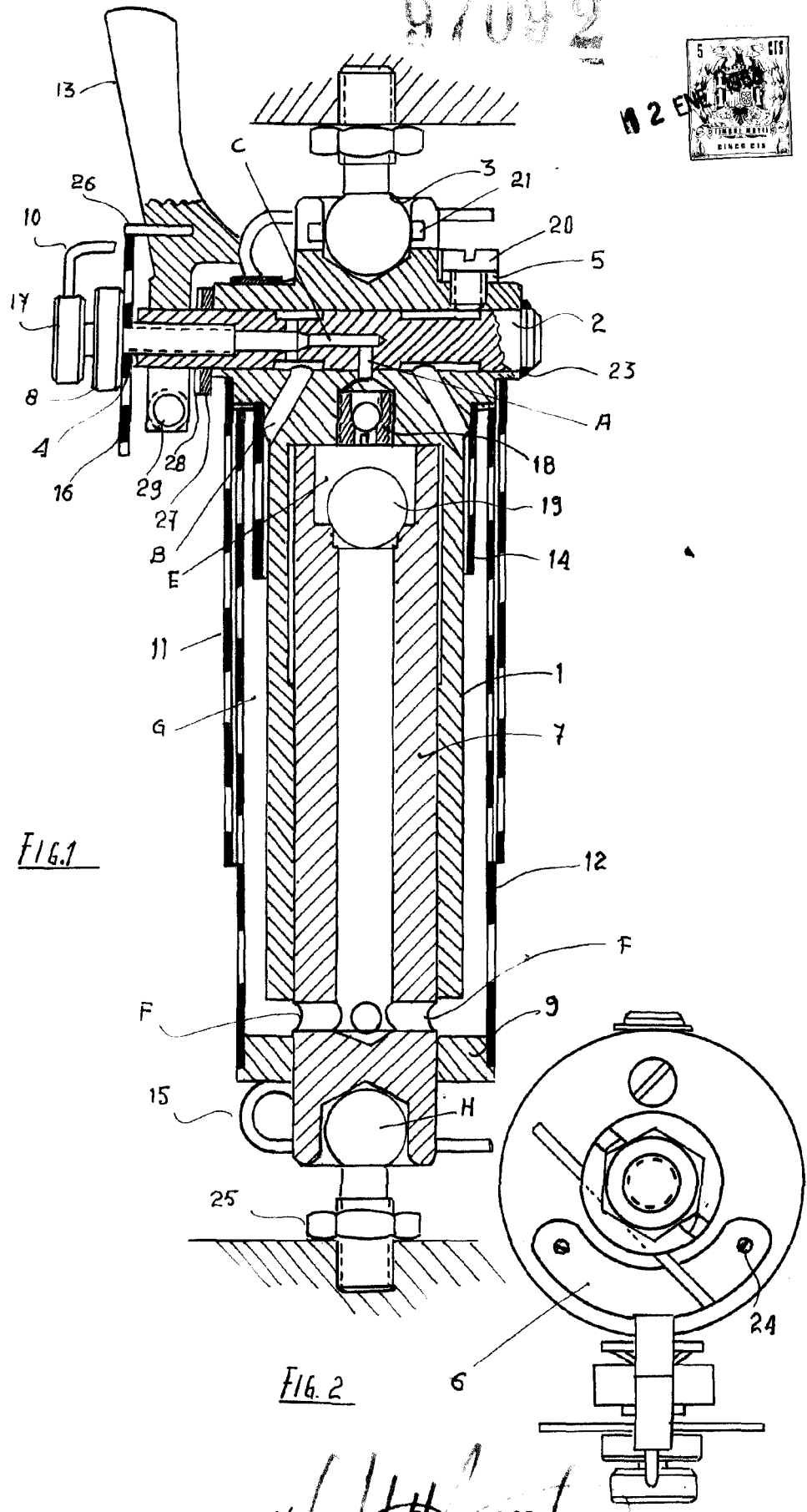


FIG. 1

FIG. 2

ESCALA VARIABLE

MADRID 12 Febrero 1962

*[Handwritten signature]*