



MEMORIA DESCRIPTIVA

anexa a la solicitud de una patente de invención, por veinte años en España, por

OBJETO DE LA PATENTE:

»Un dispositivo amortiguador, aplicable especialmente a vehiculos».

(Clase 30).

SOLICITANTE:

Don Ricardo NORNIELLA VILLA, vecino de Colloto (Asturias).

oooooooooooooooooooo00000000oooooooooooooooooooo

La presente invención se refiere a un dispositivo amortiguados de las reacciones bruscas producidas por los muelles al distendirse rapidamente al cesar instantaneamente una presión ejercida sobre ellos, caso concreto que ocurre en las ballestas de carruaje que al flexionar por el paso del carruaje sobre una desigualdad del terreno, reaccionan violentamente para recuperar su posición normal distendiendose con violencia y transmitiendo al vehiculo una brusca sacudida.

La invención se basa en la interposición entre los dos puntos sometidos a la reacción del muelle o ballesta, de un elemento amortiguador que contrarresta la reacción del muelle por la resistencia que ofrece una masa de líquido sometida a presión



momentanea y obligada a pasar a traves de un orificio, cuyo ma-
yor o menor diametro en relación con la fuerza expansiva del
15 muelle o ballesta y por tanto el esfuerzo de compresión produ-
cido, regulará la velocidad de la reacción.

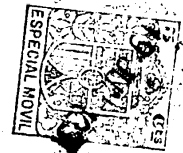
En la practica la regulación a voluntad del mayor o menor
paso del líquido por aumento o disminución de su diametro, pre-
senta dificultades insuperables y como consecuencia los amorti-
20 guadores de tipo conocido basados en este principio, estan he-
chos bajo tipos predeterminados correspondientes a muelles o
ballestas de fuerza calculada de antemano. En el presente in-
vento se ha previsto la forma de ampliar mas o menos la reacción
opuesta a la distensión del muelle por medio de valvulas adicio-
25 nales susceptible de entra en función y ser reguladas a volun-
tad.

Para la perfecta comprensión del objeto de la invención se
ha representado en los adjuntos dibujos una forma de realiza-
ción de la misma, dada esquematicamente y a titulo de ejemplo
30 unicamente.

En dichos dibujos la Fig. 1, presenta en corte el amorti-
guador objeto de la invención considerado aisladamente.

La Fig. 2, muestra las valvulas regulables unidas al amor-
tiguador.

35 Según se aprecia en dichos dibujos, al pretender amortiguar
las reacciones producidas sobre dos cuerpos 1 y 2 por la acción
de los muelles 3, se establece entre ambas un dispositivo amor-
tiguador constituido por un cilindro 4 solidamente fijado al
cuerpo 2 y lleno en su interior de un líquido apropiado, parti-
40 cularmente aceite. En el interior de dicho cilindro ajusta un
embolo 5, unido a su vez al cuerpo 1. La cabeza 6 de dicho ci-
lindro, posee una valvula 7 que tiene practicado en su centro un
orificio 8. El cilindro en su parte inferior se encuentra provis-
to de un raccord 9, por el cual se une al raccord 10 del con-
45 ducto 11 (Fig. 2) sobre el que se encuentran establecidas dos



valvulas de regulación, constituidas por un cuerpo cerrado 12,
atravesado en su parte superior por un vastago roscado 13 cuyo
extremo es susceptible de sujetar firmemente en posición sobre
su asiento la valvula 14 establecida en el fondo del cuerpo 12.

50 El funcionamiento es el siguiente:

Hallandose lleno el cilindro 4 de un fluido apropiado, tal
como el aceite, al producirse una brusca compresión entre los
cuerpos 1 y 2, el embolo es obligado a recorrer el interior del
cilindro a traves de la masa de aceite.

55 La valvula 7, se eleva sobre un asiento de valvula y permi-
te el paso rapido de este líquido desde la parte inferior del
embolo a la parte superior del mismo. Pero al cesar la compre-
sión ejercida sobre los cuerpos 1 y 2 los muelles 3 se distien-
den bruscamente y entonces el embolo se ve obligado a recorrer
60 el camino inverso dentro del cilindro. En este momento la valvu-
la 7 sufre una presión violenta sobre su asiento y el aceite no
encuentra mas camino para pasar a traves del embolo que el ori-
ficio 8 de la valvula 7 y por tanto se encuentra comprimido en-
tre la parte superior del embolo y la del cilindro, ejerciendo
65 una fuerza moderada sobre el embolo 5 que se opone a la reacción
brusca de los muelles 2, por mediación del cuerpo 1.

Hemos supuesto que en el movimiento anteriormente descrito,
las valvulas de regulación se encuentran cerradas, pero si de-
seamos ampliar la capacidad de admisión del amortiguador, basta
70 destornillar el tornillo de regulación 13 de una o de ambas val-
vulas reguladoras, dejando en libertad la valvula 14, en la po-
sición que muestra la Fig. 2.

En este caso la compresión del muelle transmitiendose al em-
bolo 5 produce a traves del conducto 11, el envio de una masa de
75 aceite al cuerpo de valvula 12 pasando con toda facilidad al mis-
mo por el levantamiento de la valvula 14 sobre su asiento. Pero
al producirse la reacción del muelle, esta valvula 14 se encon-
trará fuertemente comprimida sobre su asiento, el líquido conte-



80 nido en el cuerpo 12 será succionado a traves del orificio den-
tral de dicha valvula 14 y el paso y recuperación del aceite por
el conducto 11 al amortiguador, se verificará paulatinamente coope-
rando al efecto de frenado del orificio 7 de la valvula 8 del
pistón de amortiguador.

85 Se comprende facilmente que la forma de ejecución, materiales
y numero de valvulas de regulación puede variar, sin salirse de
los limites del invento.

N O T A.

En resumen la patente recaerá sobre las siguientes reivindi-
caciones:

90 Primera.- Un dispositivo amortiguador, aplicable especialmen-
te a vehiculos, caracterizado esencialmente por establecerse entre
dos cuerpos sometidos a la reacción brusca producida por la dis-
tensión de muelles o ballestas, un cilindro unido solidamente a
uno de dichos cuerpos y un embolo unido a su vez al otro cuerpo,
95 hallandose el cilindro completamente lleno de un fluido apropiado
tal como aceite, y provisto el embolo de una valvula con un redu-
cido orificio central y susceptible de elevarse sobre su asiento
y dar paso libre al aceite a traves del embolo en el momento de
compresión del muelle y de afirmarse solidamente sobre su asien-
100 to y no permitir el paso del aceite mas que por un orificio cen-
tral de una manerapaulatina en el momento de distensión del
muelle, contrarrestando por la compresión sufrida por el aceite
la fuerza distensiva del muelle.

105 Segunda.- Un dispositivo según la reivindicación primera, ca-
racterizado por que con el fin de regular la capacidad de amor-
tiguamiento de la valvula del embolo del amortiguador, se ha pre-
visto en comunicación con el cilindro del amortiguador dos o mas
valvulas de regulación constituidas por un deposito cerrado en
cuyo fondo se encuentra establecida una valvula con orificio cen-
110 tral identica a la valvula del amortiguador y un tornillo que
permite a voluntad liberar dicha valvula, dejando libre paso al

(5).



aceite al interior del deposito, o cerrarla impidiendo el paso de dicho líquido, proporcionando así uno o varios elementos amortiguadores cooperantes con el amortiguador propiamente dicho.

115

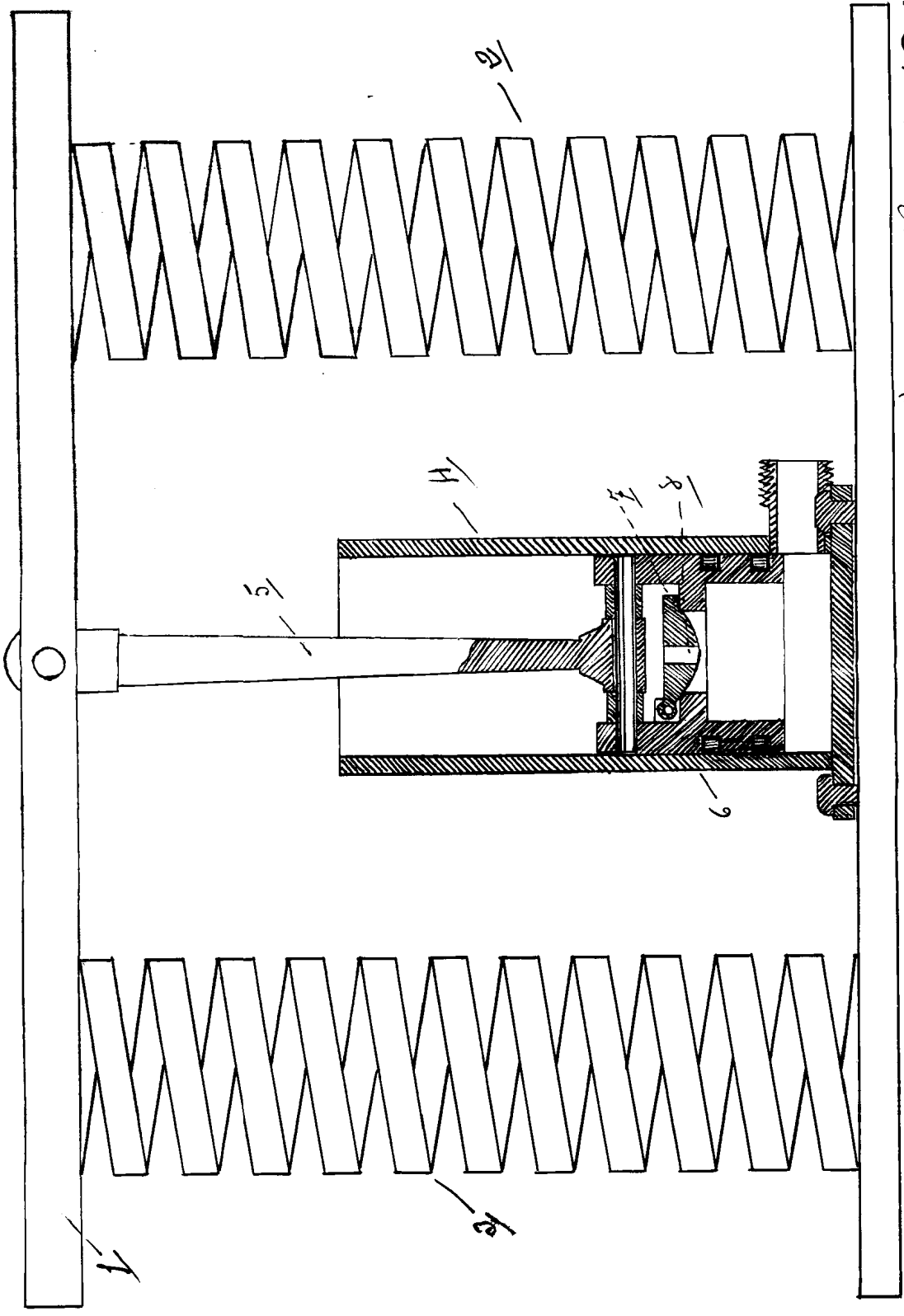
Tercera.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita por veinte años en España, por "Un dispositivo amortiguador, aplicable especialmente a vehiculos".

Todo según queda expuesto en esta memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara y planos.

Madrid 19 de Junio de 1931.

Don Ricardo Morriella Villa

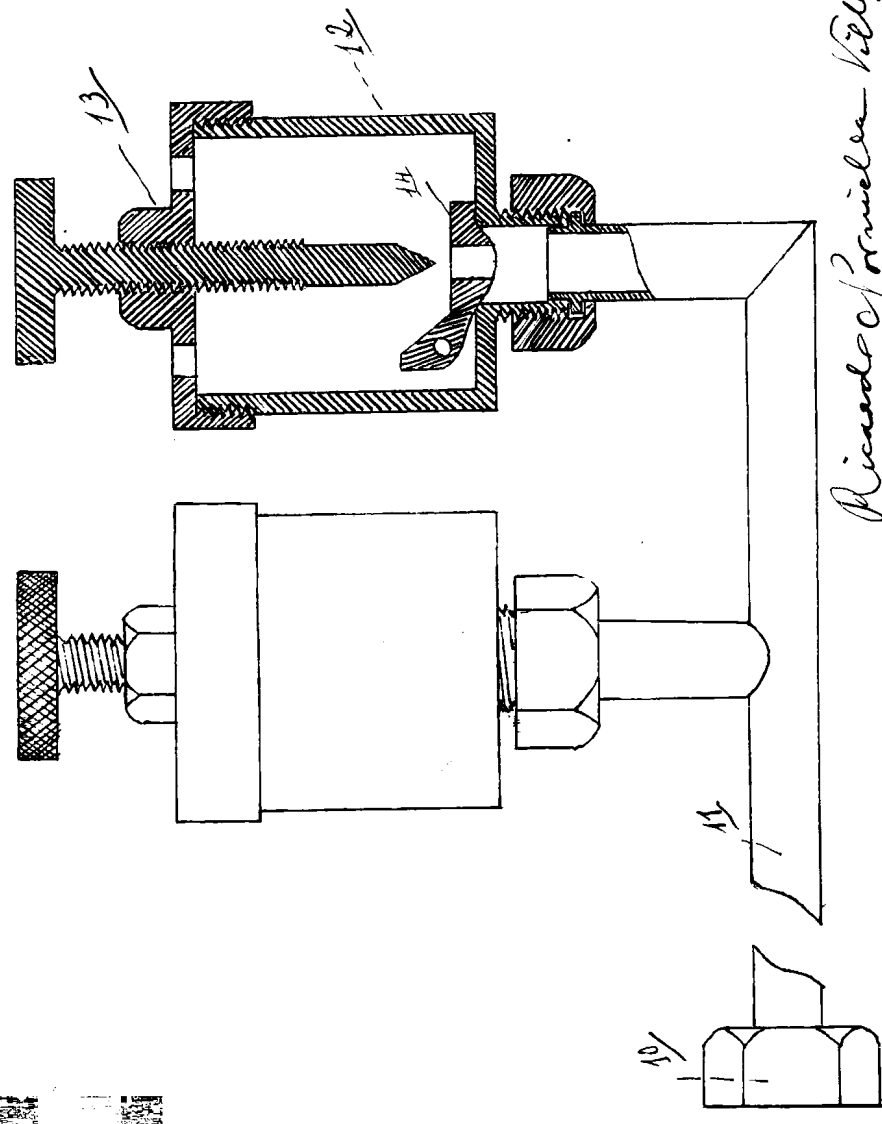
hoja primera



Ricardo Morriella Villa

Escala variable
19 de Junio de 1931.

Ricardo



Ricardo Norniella Villa

Escala variable

Madrid 19 de Junio de 1931.

Norniella