



322948

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: NEIDHART SA

RESIDENCIA: Route de Chancy/Chemin de la Naz, 1233

GENEVE-BERNEX, SUIZA

ENUNCIADO: " UN DISPOSITIVO ELASTICO DE APOYO "

Prioridad: Patente n.º del

RM.

322948



1 El invento se refiere a un dispositivo elástico de apoyo,
dotado de una parte en forma de cono truncado y una parte de forma de
campana, así como con un anillo de material elástico como la goma, en-
cajado entre dichas ambas partes.

5 Los dispositivos conocidos de este tipo adolecen de incon-
venientes considerables. Así, por ejemplo, están los cuerpos de goma
expuestos a la suciedad y a deterioros, puesto que en los lugares en
que se encuentran la goma se forman bolsas a veces inaccesibles, en
las que se acumula el aceite, la gasolina de lavado, detergentes mez-
10 clados con polvo y suciedad, etc., que actúan como lubricantes y que
hacen que se escurra la goma, o bien la hinchan y la destruyen. En o-
tros dispositivos de apoyo, no se mantienen sujetas entre sí las par-
tes de forma de campana y de forma de cono. La posición del cuerpo e-
lástico no está, por consiguiente, asegurada y queda a merced de la
15 casualidad ya antes de la puesta en servicio, por lo que en la mayoría
de los casos es incorrecta. Los dispositivos de apoyo, cuyas partes
no se mantienen unidas entre sí, no pueden ser utilizados además nada
más que para cargas permanentes y, tratándose de tales, a su vez tan
sólo para movimientos clásticos verticales. Tienen que ser desechados
20 al tratarse de posición horizontal o para aplicaciones en cabeza, así
como también en vehículos y mecanismos movidos, debido al peligro de
que la carga se levante. Si las partes se mantienen unidas por medio
de un perno central, de la manera conocida, entonces se precisa para
la fijación sobre el suelo una brida correspondiente con los agujeros
25 de sujección necesarios, para lo cual frecuentemente resulta insufi-
ciente la base. Asimismo suele faltar en tales dispositivos de apoyo
la posibilidad de una carga previa, por lo que resultan muy voluminosos.

30 El invento se propone crear un dispositivo de apoyo, que no
adolezca de estos inconvenientes. Conforme al invento, la parte de for-
ma de campana está provista de por lo menos una prolongación tubular

322948

11 FEB 1950



1 dirigida hacia adentro. La prolongación axial se dispone preferente-
mente coaxial respecto a la parte de forma de cono truncado y a la
parte de forma de campana. La prolongación tubular puede estar dotada
5 de medios, con ayuda de los cuales se puede unir de manera desmontable
la parte de forma de campana con la parte de forma de cono truncado,
sin menoscabo del movimiento relativo de ambas partes, originado por
el cambio de carga.

En el dibujo han sido representados varios ejemplos de rea-
lización del objeto del invento, mostrando:

10 La fig. 1, una sección axial a través de un primer ejemplo
de realización de un dispositivo de apoyo, habiéndose representado la
mitad izquierda en estado no cargado, y la mitad derecha, en posición
cargada al máximo;

15 la fig. 2, una vista desde arriba sobre el dispositivo con-
forme a la fig. 1;

la fig. 3 y la fig. 4, una sección axial y una vista desde
arriba sobre una segunda forma de realización de un dispositivo de
apoyo;

20 la fig. 5 y la fig. 6, una sección axial y una vista desde
arriba sobre una tercera forma de realización de un dispositivo de
apoyo;

la fig. 7 y la fig. 8, secciones axiales parciales a través
de la parte del fondo de dos cuerpos de forma de cono truncado;

25 la fig. 9, una vista desde arriba sobre el cuerpo según la
fig. 8, y

la fig. 10, una sección axial a través de una forma de rea-
lización de un dispositivo de apoyo para carga de tracción, habiendo
sido representada la parte de forma de campana también en la posición
de carga máxima.

30 En el dispositivo de apoyo conforme a las fig. 1 y 2, la par-



1 te de forma de campana 2 presenta una prolongación tubular 1, que forma una sóla pieza con la parte 2. La prolongación tubular 1 penetra con su extremo libre en la parte 3, de forma de cono truncado y que en el centro de su base posee una abertura 4, a través de la cual encaja un tornillo de fijación 5. Entre las partes 2 y 3 se encuentra el anillo elástico 6, hecho de goma o de un material similar a la goma. Cuando sobre las partes 2 ó 3 actúa una fuerza axial, el anillo 6 queda encajado, deformandose correspondientemente, entre la superficie envolvente de la parte 3 y la superficie interior de la parte 2.

5

10 El extremo libre del tubo 1 está volado hacia afuera y provisto de cuatro lóbulos 7, entre los que encajan los correspondientes lóbulos 8, que están dispuestos en el borde superior de la parte 3. Un anillo de muelle 9, que está montado sobre el tubo 1, hace imposible que las partes 2 y 3 se separen hasta más allá de la posición representada en el lado izquierdo de la fig. 1. La longitud de la prolongación tubular 1 puede ser distinta. De este modo resulta posible pretensar el dispositivo a voluntad dentro de la gama de posiciones que pueden adoptar las partes 2 y 3 desde aquella en que se encuentran más alejadas una de la otra, y la que se encuentran aproximadamente en contacto recíproco, con lo que existe la posibilidad de influir en la característica de flexibilidad. El anillo 6, aparte de su misión como elemento elastico deformable, cumple todavía otras dos funciones, a saber, la del centraje de las partes 2 y 3 entre sí y la de, junto con la prolongación tubular 1, servir de pantalla para el espacio intermedio comprendido entre dichas partes, impidiendo ambos conjuntamente que puedan penetrar cuerpos extraños y suciedad en el espacio interior 10 de la parte 2 de forma de campana.

15

20

25

30 La forma de realización conforme a las fig. 3 y 4 difiere de la conforme a las fig. 1 y 2 principalmente por el hecho de que la unión de la parte 2 de forma de campana con la parte 3 de forma

322948

11 FEB



1 de cono truncado, se realiza sin necesidad de un anillo de muelle
adicional. La prolongación tubular 1 está provista de dos lóbulos 11,
sobresalientes hacia afuera, y la parte 3, de escotaduras 12 correspon-
dientes, previstas en su borde superior. La parte 2 se inserta en la
5 parte 3 en la posición representada en la fig. 4. Después de oprimi-
das ambas partes entre sí, se hacen girar 90° una con relación a la
otra y se enclavan en esta posición, al encajar los lóbulos 11 por
debajo de las partes marginales 3a de la parte 3. La gran resistencia
de fricción que opone el anillo 6 al giro de las dos partes 2, 3. ofre-
ce una gran seguridad contra un desenclavamiento involuntario de di-
10 chas piezas, tanto más, cuanto que esta resistencia aumenta al ir
haciéndose mayor la carga del dispositivo de apoyo. Para facilitar
durante el montaje y desmontaje el giro de las partes 2 y 3 se pue-
den prever en los fondos de estas piezas cavidades 13, destinadas a
la aplicación de herramientas apropiadas.

15 Tal como muestra el ejemplo conforme a las fig. 5 y 6, pue-
de la prolongación tubular 1 recibir también forma de pieza separada
de la parte 2 de forma de campana. Se puede apoyar desde afuera o
desde dentro contra el fondo de la parte 2 de forma de campana, suje-
tándose a él de cualquier manera, por ejemplo, mediante rebordeado,
20 o bien atornillándolo en dicho fondo. A efectos del rebordeado, es
preciso introducir una herramienta desde arriba, o bien desde abajo,
a través de una abertura correspondientemente grande, que se prevé
en la base de la parte 3. El fondo de la parte 3, no obstante, reci-
be convenientemente la forma representada en la fig. 5, con una ele-
25 vación cónica 14, sobresaliente hacia el interior y que sirve como
herramienta para hacer el reborde. El tubo 1 recibe el rebordeado
interior la mediante compresión de las partes 2 y 3 hasta que se ha
formado el rebordeado la del tubo 1 en la parte cónica 14 del fondo.
30 Como la abertura 5 en la base de la parte 3, destinada a la introduc-

322948



1 ción de una herramienta para hacer el reborde, resultaría demasiado grande para un perno de fijación, se recomienda insertar un fondo separado 15 con ayuda de un anillo de muelle 16, conforme a la fig. 7, ó bien una placa de puente 17, conforme a las fig. 8 y 9.

5 Los dispositivos de apoyo descritos pueden, en realidad, absorber tan sólo fuerzas compresoras de manera elástica. Ahora bien, con ayuda de medidas adicionales convenientes, se puede también dar a estos dispositivos una forma tal, que sean capaces de absorber elásticamente fuerzas de tracción. La fig. 10 muestra un ejemplo de forma de
10 realización del dispositivo conforme a la fig. 5, si bien con dos anillos de goma 6, en el que en el fondo de la parte 2 está insertada una pieza insertable 18, en forma de tuerca, en la que se puede atornillar desde abajo una barra de tracción 19 con un gancho de tracción 20.

15 La abertura del tubo 1 puede ser provista también con otras piezas adicionales que no sean una barra de tracción, por ejemplo, con una pieza adicional destinada a recibir una rosca cilíndrica o cónica, en calidad de pieza de unión con el objeto a soportar, por ejemplo, una máquina, un motor o similares, o bien, en el caso de emplearse el dispositivo como tope, con un platillo, o para movimientos espaciales
20 con un cuerpo esférico.

 Las partes 2 y 3 no sólo pueden ser de sección transversal redonda, sino que también pueden presentar, por ejemplo, forma ovalada. El anillo 6, a pesar de ser originariamente redondo, se adopta normalmente a las variaciones de forma.

25 Para dispositivos de apoyo grandes, se puede prever más de una prolongación tubular.

 Las construcciones descritas no son sólo apropiadas para ser fijadas de manera sencillísima y asegurar los anillos 6, sino que, tal como ya ha sido mencionado anteriormente, pueden también pretensarse. Especialmente cuando el dispositivo es empleado como apoyo
30 para máquinas, no tendría sentido y resultaría un despilfarro el emplear

322948



1 mas material del que es necesario para hacerlo actuar dentro de las
 amplitudes de las oscilaciones. El pretensado reduce la altura o per-
 mite, al igual que por lo demás en todos los otros casos, aplicar va-
 rios anillos superpuestos en el caso de que, por ejemplo, sea preciso
 5 absorber pesos más elevados por cada apoyo, por ejemplo, conforme a la
 fig. 10.

10 Cuando los dispositivos son empleados en calidad de topes ,
 es decir para absorber durante breve tiempo cargas, empujes o golpes,
 es más bien deseable, por el contrario, un recorrido más largo de re-
 sorte, y además una reacción blanda, de manera que en tales casos só-
 lamente se pretensan lo suficiente para mantener el dispositivo unido
 y fijar el anillo o los anillos.

En resúmen, la Patente de Invención que se solicita recaerá
 sobre las siguientes:

15

- REIVINDICACIONES -

1.- Un dispositivo elástico de apoyo con una parte de forma
 de cono truncado y otra de forma de campana, así como con al menos un
 anillo de material elástico como la goma, insertado entre ambas partes
 caracterizado porque la parte de forma de campana(2) está provista de
 20 al menos una prolongación tubular (1) dirigida hacia adentro.

2.- Un dispositivo de apoyo de acuerdo con la reivindicación
 1, caracterizado porque la prolongación tubular (1) está dispuesta coa-
 xialmente con relación a la parte de forma de cono truncado (3) y a la
 parte de forma de campana (2).

25 3.- Un dispositivo de apoyo de acuerdo con la reivindicación
 1, caracterizado porque la prolongación tubular (1) penetra con su ex-
 tremo libre en la parte de forma de cono truncado (3).

30 4.- Un dispositivo de apoyo de acuerdo con la reivindicación
 1, caracterizado porque la prolongación tubular posee medios, con ayu-
 da de los cuales está la parte de forma de campana (2) unida de mane-

322948 11 FEB 1952



1 ra desmontable con la parte de forma de cono truncado (3), sin estor-
bar el movimiento relativo de ambas partes, motivado por el cambio de
carga.

5 5.- Un dispositivo de apoyo de acuerdo con la reivindicación
1, caracterizado porque el espacio interior (10) de la parte de forma
de campana (2), está protegido por la prolongación tubular (1) y el
anillo (6).

10 6.- Un dispositivo de apoyo de acuerdo con la reivindicación
4, caracterizado porque la parte de forma de campana (2) está unida
con la parte de forma de cono truncado (3) bajo pretensado del anillo
(6).

7.- Un dispositivo de apoyo de acuerdo con la reivindicación
1, caracterizado porque en el centro está abierto de manera pasante
en dirección axial.

15 8.- Un dispositivo de apoyo de acuerdo con la reivindicación
7, caracterizado porque en la abertura pasante están insertadas piezas
adicionales (18,19), o bien porque dicha abertura sirve para hacer pa-
sar a través de ella piezas de fijación o herramientas.

20 9.- Un dispositivo de apoyo de acuerdo con la reivindicación
4, caracterizado porque los medios citados son lóbulos (7) que coope-
ran con lóbulos (8) de la parte de forma de cono truncado (3) y con
un anillo de resorte (9).

25 10.- Un dispositivo de apoyo de acuerdo con la reivindicación
4, caracterizado porque los medios citados son lóbulos (11) destina-
dos a que, al girar la parte de forma de campana (2) con relación a
la parte de forma de cono truncado (3), vengán a encajar por debajo
de partes marginales (3a) de esta última.

11.- Un dispositivo de apoyo de acuerdo con la reivindica-
ción 4, caracterizado porque los medios citados son rebordes (1a).

30 12.- Un dispositivo de apoyo de acuerdo con la reivindica-

322948



1 ción 11, caracterizado porque en la base de la parte de forma de cono
truncado (3) está prevista una elevación cónica (14), que sirve para
formar el reborde (19) en la prolongación tubular (1).

5 13.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha
de recaer la Patente de Invención que se solicita: " UN DISPOSITIVO
ELASTICO DE APOYO ".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente
Memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y con
dibujos adjuntos.

10

Madrid, 11 - Febrero - 1.966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

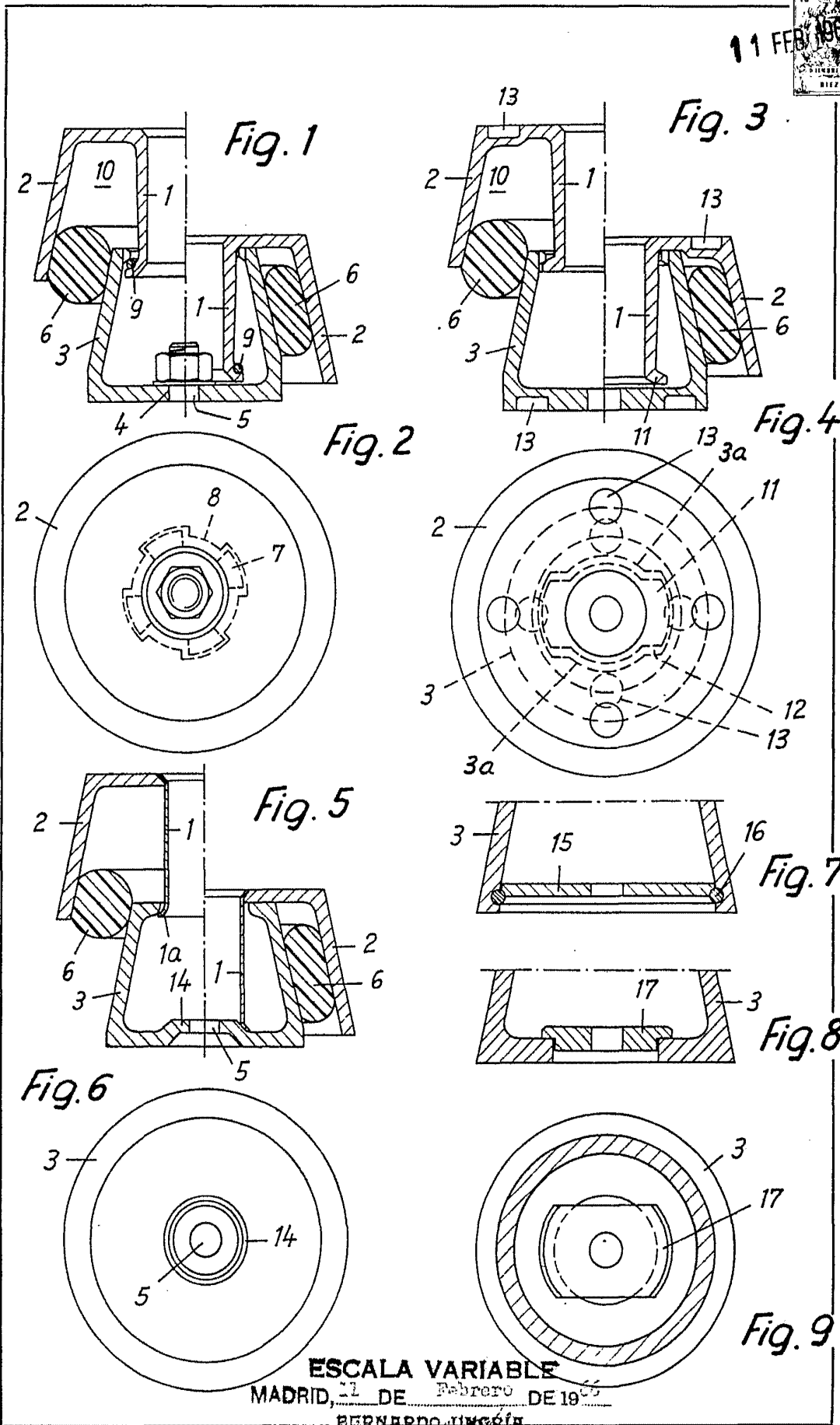
(Fdo. Juan Pedraza)

15

20

25

30

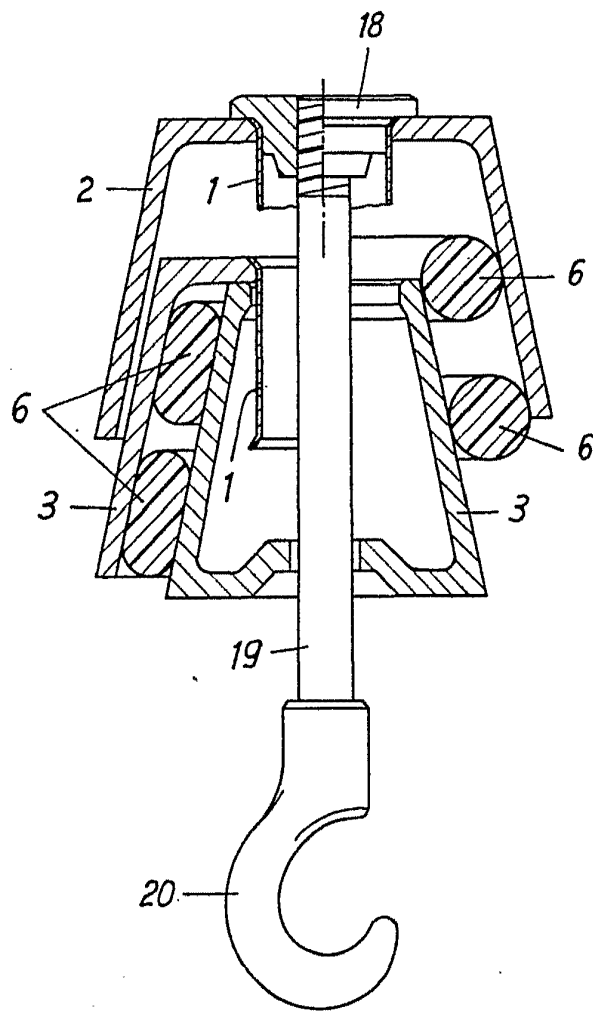


ESCALA VARIABLE
MADRID, EL DE Febrero DE 1966
BERNARDO UNGER
P. P.

(Fic. Juan Estrada)



Fig. 10



ESCALA VARIABLE
MADRID, 11 DE Febrero DE 1966

(Dib. Juan Pedraza)