



274134

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Introducción, por 10 años, solicitada a favor de Don Gerardo V I L A Arisó, de nacionalidad Española, residente en Barcelona, calle de Buenaventura Muñoz numero 58, por:
" UN APARATO PARA LEVANTAR VEHICULOS ".

La presente Patente de Introducción, tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un aparato para levantar vehículos, que reúne como principales ventajas su reducido volumen y el hecho de que el descenso, cuando esté sometido a una carga, se efectúa de forma progresiva y
5 lenta.

El aparato está constituido por una carcasa cilíndrica, cuya parte superior es de diámetro decreciente, presentando en su testero un orificio. La base de la carcasa está cerrada por un disco, que presenta un saliente cilíndrico central al que se le
10 solidariza un cilindro coaxial con la carcasa a la que atraviesa longitudinalmente de forma que el extremo superior roscado del cilindro central, sobresale del testero de la carcasa. En este extremo se rosca una tuerca que comprime la carcasa cilíndrica contra la
15 base.

274134



En el interior del cilindro coaxial con la carcasa, se dispone un émbolo que presenta en su parte inferior una cazoleta de material flexible, que permite en todo su desplazamiento un adecuado ajuste a la superficie interior del cilindro, dado que el fluido a presión actúa por la cara inferior abierta de la cazoleta. La parte superior del émbolo, pasa a través de la tuerca del testero. La base superior del émbolo, presenta un vástago roscado, terminado en un plato de apoyo, que constituye la extensión del aparato para reducir la acción del dispositivo de elevación hidráulica solamente para la carrera en que la carga se aplica sobre el plato.

El accionamiento del aparato, se efectúa mediante un eje horizontal situado en la zona media de la carcasa y exterior al cuerpo cilíndrico central. El extremo exterior de este eje horizontal sobresale de la carcasa, llevando montada un manguito perpendicular al eje. Al manguito se le acopla una palanca de quita y pone de extremo provisto de un saliente lateral que actúa como tope. Cuando la palanca desciende para que el émbolo ascienda, se limita su recorrido a chocar el saliente lateral con un tope de la superficie exterior de la carcasa. Cuando quiere hacerse descender el émbolo, se hace girar un determinado ángulo la palanca de mando alrededor de su eje longitudinal, con lo que el saliente de la palanca no hace tope en su giro y así puede descender más la palanca hasta una posición límite en la que pasa a accionar en el dispositivo de descarga del cilindro del émbolo.

El eje horizontal de accionamiento, cuya parte saliente lleva el manguito y la palanca de mando, lleva solidario en su parte interior una palanca perpendicular al eje que presenta en el extremo un saliente que encaja en una ranura que lleva practicado un émbolo que se mueve en una cavidad practicada en un saliente de la placa base.



274174

Esta cavidad comunica a través de un conducto horizontal con una cámara, cuya parte superior desemboca al exterior de la placa base, quedando cerrada esta salida por una válvula esférica. La 50 cámara citada, desemboca por su parte inferior con otra cámara comunicada con el interior de la camisa del émbolo, por medio de un conducto horizontal. En esta cavidad, está situada una esfera presionada por un muelle. Esta esfera es presionada por la acción del líquido del interior del cilindro obturando la comunicación 55 con la primera cámara. Al actuar el émbolo solidario a la palanca interior, aspira el fluido de la cámara segunda, produciéndose la separación de una bola y la aplicación de la otra con relación a sus asientos respectivos, llegando el fluido en el cilindro principal en forma de emboladas sucesivas.

60 Para el descenso del émbolo principal, un saliente de la palanca interior, dado el mayor descenso de la palanca exterior, actúa sobre un cilindro corredero en la abertura vertical de la cavidad practicada en el saliente de la placa base. Esta cavidad comunica con el exterior por un conducto, cuyo extremo interior da a un espacio anular formado por una reducción de sección del cilindro corredero, que actúa sobre una esfera, que por la acción de un resorte cierra el paso del fluido. Al descender este vástago, en virtud de la mayor abertura de giro de la palanca exterior, el líquido del cilindro del émbolo elevador pasa por un conducto a una cámara intermedia, y al comunicar ésta con el conducto anular del refundido del cilindro, se produce el retorno del fluido a la cavidad del interior de la carcasa. 70

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo, se representa un caso de realización práctica del aparato para levantar vehículos, 75 objeto de la Patente de Introducción.

274134



La figura 1, muestra una sección vertical del gato para elevación de vehículos reivindicado. La figura 2, muestra el corte según un plano horizontal de dirección A-B. Las figuras 3 y 4, muestran unas secciones parciales según los planos verticales, C-D y E-F, indicados en la figura 2.

El aparato reivindicado está constituido por un cuerpo cilíndrico carcasa envolvente -1- que presenta ajustado en su parte inferior a la placa testero circular -2-, cuya cara superior presenta una moldura circular -3- interior al reborde plano anular -4-. La moldura -3- y el reborde -4- sirven para encaje y guía del borde inferior -5- del cuerpo cilíndrico -1-. El cuerpo cilíndrico -1-, presenta su parte superior de sección progresivamente reducida, hasta terminar según una superficie plana de cierre -6-, en la que se superpone después del roscado la base inferior de la tuerca roscada -7-, roscada exteriormente a la rosca de la parte superior saliente del cuerpo cilíndrico -8-, coaxial a la carcasa del elevador.

La placa testero -2- presenta en el centro de su cara superior, un quicio en forma de saliente troncocónico -9-, con cavidad interior cilíndrica, en la que se rosca el extremo del cuerpo cilíndrico -8-. La unión roscada entre la vaina cilíndrica -8- y el quicio -9- se asegura por un cordón de soldadura -10-, que garantiza la estanqueidad del cilindro -8-. Por estar unido solidariamente la vaina -8- con el testero -2-, al ir roscando la tuerca -7- se va fijando el cuerpo -1- sobre la placa -2-, garantizándose la estanqueidad de la junta -11-.

En el interior del cilindro -8- se aloja el émbolo -12-, que en su testero inferior, presenta la cazoleta de cuero -13- sujeta al émbolo por la tuerca -14-.



105 Esta cazoleta de cuero, lleva la superficie lateral apli -
cada a presión contra la pared interior del cilindro -8-, ase-
gurando la estanqueidad de la cavidad del interior de la camisa
cilíndrica -8-. Por su cara superior la estanqueidad se consigue
por la estopada -7'- de la tuerca -7-. En el testero superior
110 del émbolo -12- monta un vástago roscado -15- solidario al
platillo de carga -16-. Actuando en este vástago roscado que
constituye la extensión del gato, se acerca el platillo -16-
al punto donde se debe apoyar el platillo , ejerciendo la fuerza
de elevación.

115 El vástago se eleva rápidamente al desenroscarse de su alo-
jamiento, y con ello se logra que la acción propiamente ele -
vadora del aparato, vinculada a una carrera limitada, se ejerza
en el momento de levantar la carga.

La carcasa -1- lleva un asa -17-, para el traslado del apa -
120 rato, y un tapón situado en la zona -18- que cierra la entrada
del líquido que se utiliza como fluido de accionamiento del
elevador.

El eje -19- horizontal, tiene un extremo giratorio en un
quicio -20-, practicado en la carcasa -1- y el otro extremo
125 atraviesa la carcasa, presentando en el refundido de su salida
la estopada -21-, sujeta por el aro -22- roscado en el refun-
dido del cilindro -1- . El extremo saliente del eje -19-, lleva
sujeto un manguito -23- mediante unas semibridas -24-, unidas
por pasadores -25- con tuercas extremas -26-. La palanca -23-,
130 de tramo corto lleva enchufada una palanca de mayor longitud
-27- que constituye el brazo de maniobra, sobre el que se ac -
túa al hacer funcionar el aparato elevador.



La palanca -27- tiene un saliente -28- que pasa por una ranura practicada en el manguito -23-. Cuando el saliente
135 -28- está en la posición del dibujo, el recorrido descen-
dente de la palanca -23-27-, queda limitado al topar con un
saliente -29- del cuerpo -1-. La palanca -27-, gira alrede-
dor de su eje longitudinal según una abertura angular de un
140 cuarto de vuelta, de modo que el saliente -28- quede diri-
gido hacia abajo, se evita el que el saliente -28- de la
palanca, tope con el -29- del cuerpo -1- y la palanca -23-
-27- puede descender más. El cambio de recorrido viene man-
dado por el accionamiento de la válvula de descarga. Para
que el aparato funcione en sentido descendente, la palanca
145 formada por el brazo -23- y el manguito -27-, efectuará el
recorrido indicado de abertura angular limitada, y para el
descenso efectuará el recorrido máximo.

En la parte de eje -19-, correspondiente al interior del
cuerpo -1-, y en la zona próxima al quicio, va montada una pa-
150 lanca -30-, solidaria al eje mediante un pasador -31-.

El extremo libre -32- de esta palanca, presenta un saliente
que encaja en una ranura practicada en un émbolo -33- que se
aloja exactamente en una cavidad cilíndrica de un saliente -34-
que presenta la placa -2-. La citada cavidad, queda en comu-
155 nicación mediante un conducto horizontal, no representado en
el dibujo, con una cámara -35- que queda en comunicación con el
interior del cuerpo -1- a través del paso superior -36-.

La parte inferior de la cámara -35- comunica con una segunda
cámara -39-, que por medio de un conducto horizontal -40-, queda
160 en comunicación con el interior del cilindro -8-. La citada cá-
mara -39- queda cerrada por su parte inferior por un tapón -41-
que sustenta un muelle -42-, que presiona a una bola -43- que
actúa la válvula de cierre y obtura la cámara -35-. Otra bola



274134

165 -44- cierra la comunicación superior de la cámara -35- con el paso -36-.

En el propio saliente -34- de la placa -2-, se monta una pieza cilíndrica -45-, sobre cuyo extremo superior puede accionarse un saliente -46- que presenta la placa -30-.

170 El cilindro -45- que por su extremo inferior tiene un tramo de sección más reducida -47-, que coincide con la posición del paso lateral -48-. De esta forma, la cavidad correspondiente queda en comunicación con el exterior, o sea con la cavidad interna del cuerpo -1-. El cilindro -45- descansa sobre una bola -49-, sustentándola por la acción de un resorte -50- que la presiona contra la boca inferior de la cavidad del cilindro -45-.

175 El resorte -50- descansa sobre una tapa roscada -51-, que cierra la cámara -52-. Dicha cámara se comunica con el interior del cilindro -8- mediante un conducto horizontal -53-.

180 Para hacer funcionar el aparato se procede de la siguiente forma: Se acciona la palanca -23-27- hacia arriba, con lo que se acciona el émbolo -33-, que al subir aspira el aceite o líquido depositado en el cuerpo -1-, pasando a través del conducto -36- a la cámara -35- y conducto horizontal no representado en el dibujo. Por el efecto de aspiración se separa la bola -44- de su
185 asiento correspondiente, mientras que la bola -43- queda fuertemente retenida contra su asiento. Al bajar la palanca -23-27-, baja también el émbolo -33- y el líquido es expulsado a través del conducto horizontal, no representado en el dibujo, y pasa a la cámara -39-, y a través del conductor -40- llega al interior
190 del cilindro -8-. Así, pues, accionando la palanca -23-27-, se irán repitiendo las maniobras descritas actuando el líquido que irá depositándose en el interior del cilindro -8- con el interior de la cazoleta de cuero -13-, consiguiéndose el ascenso del émbolo

271.3425



195 -12- y por tanto el del vástago -15- portador del plato de carga -16-.

200 Para el descenso del émbolo -12-, se hace maniobrar la palanca -27- en el manguito -23- de la forma descrita, y así puede descender lo bastante la palanca -23- -27- para que el saliente -46- de la palanca -32- actúe sobre el cilindro -45- ,
205 separando la bola -50-, abriendo el paso que está cerrado, por lo que el líquido alojado en el interior del cilindro -8- pasará por medio del conducto -51-, a la cámara -52- y de ésta a través del espacio que queda alrededor de la parte de menor sección -47 del cilindro -45- saldrá por el conducto -48- hacia
210 el interior del cuerpo -1-, en donde queda acumulado para un nuevo funcionamiento.

215 Se fabricará el aparato descrito, para las cargas más variadas, empleándose en cada caso el material preciso para sus componentes, pudiendo variar su forma, acabado y dimensiones y cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

===== N O T A =====

Se reivindica como objeto de esta Patente:-
1ª.- Un aparato para levantar vehículos, constituido por una carcasa cilíndrica, cuya parte superior es de diámetro decreciente, presentando en su testero un orificio. La base de la
215 carcasa, está cerrada por un disco que presenta un saliente cilíndrico central, al que se le solidariza un cilindro coaxial con la carcasa, a la que atraviesa longitudinalmente de forma que el extremo superior roscado del cilindro central, sobresale del testero de la carcasa. En este extremo se rosca una tuerca
220 que comprime la carcasa cilíndrica contra la base.



- 225 2ª.- Un aparato para levantar vehículos, según reivindi -
cación 1ª., caracterizado porqué en el interior del cilindro
coaxial con la carcasa, se dispone un émbolo que presenta
en su parte inferior una cazoleta de material flexible, que
permite en todo su desplazamiento un adecuado ajuste a la
superficie interior del cilindro, dado, que el fluido a presión
actúa por la cara inferior abierta de la cazoleta.
- 230 3ª.- Un aparato para levantar vehículos, según reivindicacio -
nes anteriores, caracterizado porqué la parte superior del
émbolo, pasa a través de la tuerca del testero. La base su -
perior del émbolo, terminado en plato de apoyo, presenta un
vástago roscado que constituye la extensión del aparato para
reducir la acción del dispositivo de elevación hidráulico ,
235 solamente para la carrera en que la carga se aplica sobre el
plato.
- 240 4ª.- Un aparato para levantar vehículos, según reivindicaciones
anteriores, caracterizado porqué el accionamiento del aparato,
se efectúa mediante un eje horizontal situado en la zona media
de la carcasa y exterior al cuerpo cilíndrico central. El ex -
tremo exterior de este eje horizontal sobresale de la carcasa,
llevando montado un manguito perpendicular al eje. El manguito
se le acopla una palanca de quita y pon, de extremo provisto
de un saliente lateral que actúa como tope. Cuando la palanca
245 desciende para que el émbolo ascienda, se limita su recorrido
al chocar el saliente lateral con un tope de la superficie
exterior de la carcasa.
- 250 5ª.- Un aparato para levantar vehículos, según reivindicaciones
anteriores, caracterizado porqué, cuando quiere hacerse des -
cender el émbolo, se hace girar de un determinado ángulo la pa -
lanca de mando alrededor de su eje longitudinal, con lo que el

274134



255 saliente de la palanca no hace tope en su giro, y así puede descender más la palanca hasta una posición límite en la que pasa a accionar en el dispositivo de descarga del cilindro del émbolo.

260 6ª.- Un aparato para levantar vehículos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué el eje horizontal de accionamiento, cuya parte saliente lleva el manguito y la palanca de mando, lleva solidario en su parte interior una palanca perpendicular al eje que presenta en el extremo un saliente que encaja en una ranura que lleva practicado un émbolo que se mueve en una cavidad practicada en un saliente de la placa base.

265 7ª.- Un aparato para levantar vehículos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué la cavidad practicada en el saliente de la placa base, comunica a través de un conducto horizontal con una cámara cuya parte superior desemboca al exterior de la placa base quedando cerrada esta salida por una válvula esférica. La cámara citada, desemboca por su parte inferior con otra cámara comunicada con el interior de la camisa del émbolo por medio de un conducto horizontal. En esta 270 cavidad, está situada una esfera presionada por un muelle. Esta esfera es presionada por la acción del líquido del interior del cilindro obturando la comunicación con la primera 275 cámara. Al actuar el émbolo solidario a la palanca interior, aspira el fluido de la cámara principal y lo inyecta a la cámara segunda produciéndose la separación de una bola y la aplicación de la otra con relación a sus asientos respectivos, llegando el fluido en el cilindro principal en forma de emboladas



274134

280 sucesivas. Para el descenso del émbolo principal, un saliente de la palanca interior, dado el mayor descenso de la palanca exterior, actúa sobre un cilindro corredero en la abertura vertical de la cavidad practicada en el saliente de la placa base. Esta cavidad comunica con el exterior por un conducto cuyo extremo interior, da a un espacio anular formado por una reducción de sección del cilindro corredero que actúa sobre una esfera, que por la acción de un resorte, cierra el paso del fluido. Al descender este vástago en virtud de la mayor abertura de giro de la palanca exterior, el líquido del cilindro del émbolo elevador
290 pasa por un conducto a la cámara intermedia y al comunicar ésta con el conducto anular del refundido del cilindro, se produce el retorno del fluido a la cavidad del interior de la carcasa.

8ª.- Un aparato para levantar vehículos.

Consta la presente memoria descriptiva de once hojas foliadas
295 y escritas por una sola cara.

Barcelona, 25 de Enero de 1.962.

P. A.

W. LLORT

El

FIG. 1

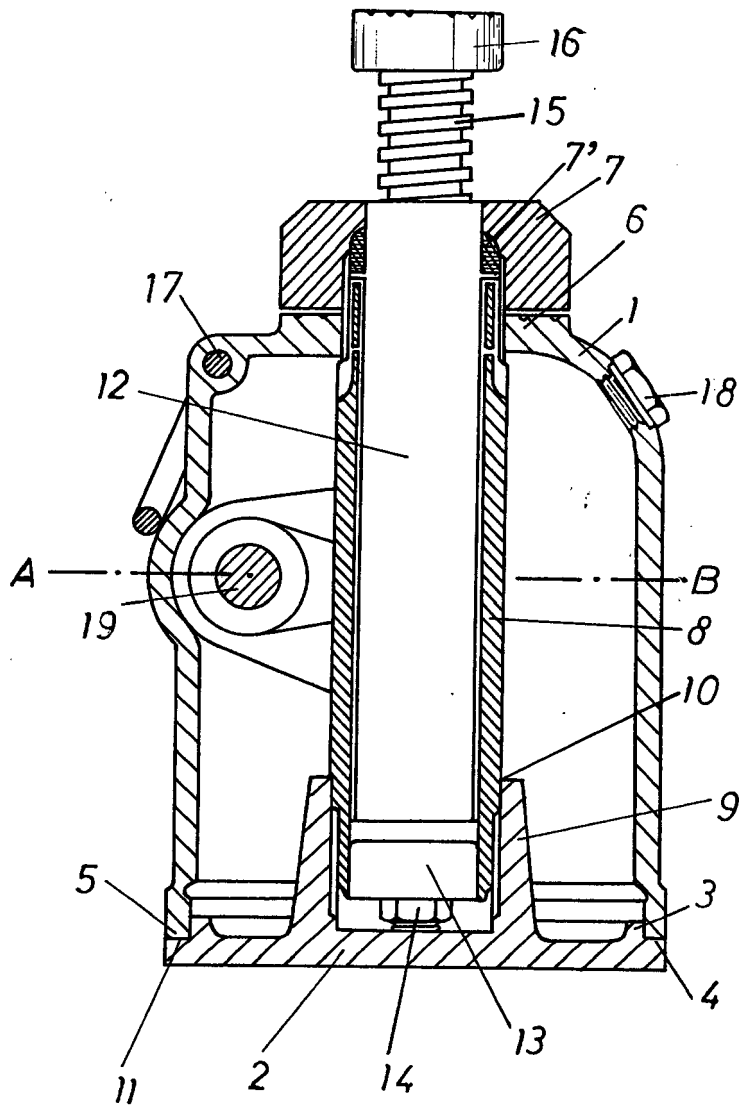


FIG. 2

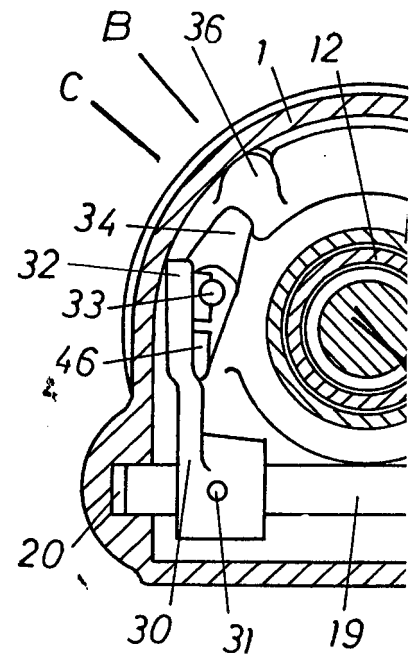


FIG. 3

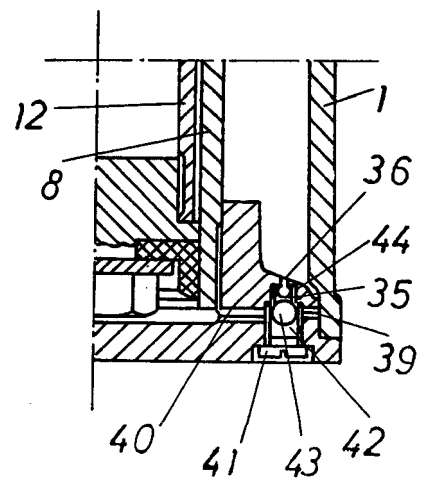




FIG. 5

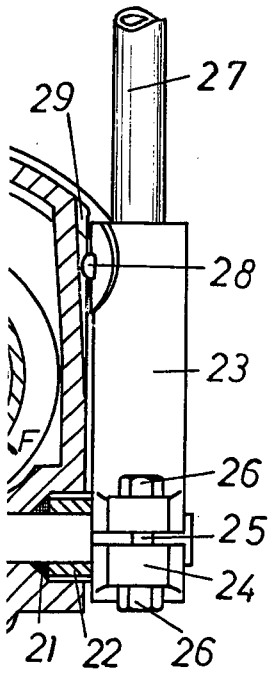
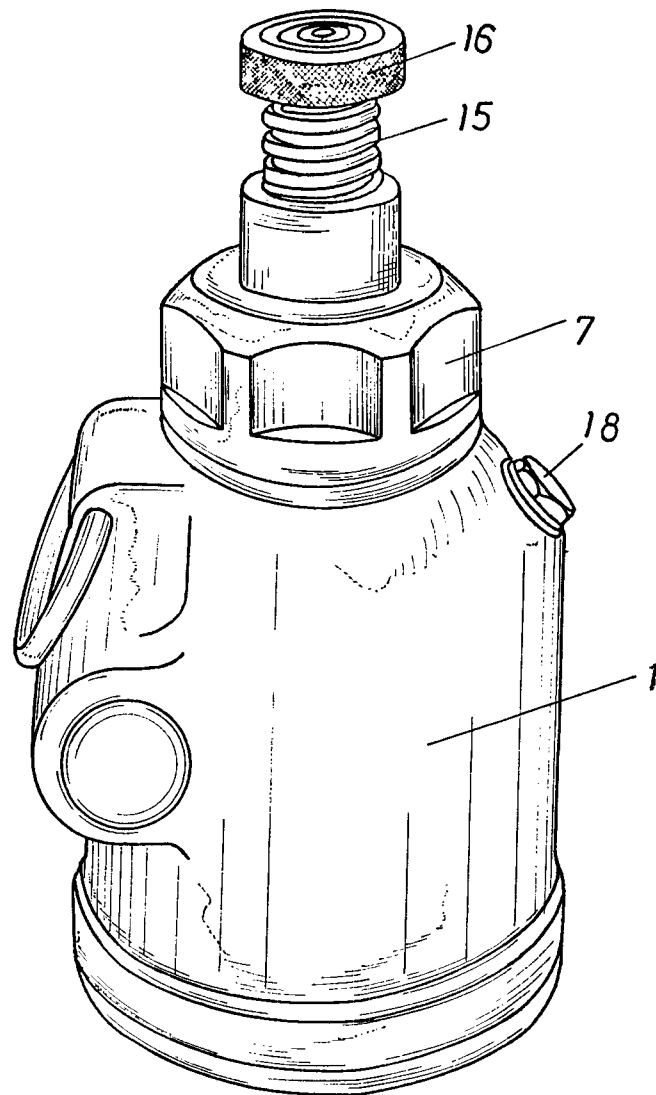


FIG. 4

