

JE.



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

LUBRA Handels- und Finanz-Anstalt, de nacionalidad del Principado de Liechtenstein, domiciliada en VADUZ (Principado de Liechtenstein),

por:

"Aparato de accionamiento manual para la manutención de cargas".

Memoria descriptiva.

El presente invento se refiere a los aparatos de manutención para cargas que permiten cargarlas y descargarlas con ayuda de una palanca, y transportarlas sobre ruedas giratorias.

52 ABR



287089

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

LUBRA Handels- und Finanz-Anstalt, de nacionalidad del Principado de Liechtenstein, domiciliada en SCHAAN (Principado de Liechtenstein) Duxweg 411.

por:

"Aparato de accionamiento manual para la manutención de cargas".

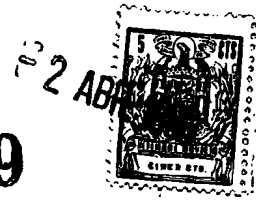
M e m o r i a d e s c r i p t i v a

El presente invento se refiere a los aparatos de manutención para cargas que permiten cargarlas y descargarlas con ayuda de una palanca, y transportarlas sobre ruedas giratorias.



Se conocen ya aparatos de manutención, tanto a motor, por ejemplo la agavilladora, muy complejos y costosos, como manuales, por ejemplo la carretilla y la carreta; pero estas últimas no necesitan la aplicación constante de una fuerza para mantener la carga elevada, no permiten transportar más que cargas de peso limitado, por la relación relativamente baja -normalmente de 5:1- entre los brazos de palanca de dicha fuerza y de la carga, y de volumen también limitado, por las dimensiones usualmente reducidas de tales vehículos, aparte el equilibrio inestable de la carga durante el transporte, durante la carga y la descarga, requieren fuerzas desiguales no reguladas, con riesgo de que se caiga la carga al efectuar estas operaciones.

El invento tiene por objeto un aparato de accionamiento manual para la manutención de cargas, perfeccionado a fin de evitar los inconvenientes señalados. Este aparato, de construcción sencilla y manejo cómodo, destinado a emplearse con preferencia asociado a uno o varios aparatos idénticos, pero autónomos, se caracteriza porque comprende: una placa de soporte de poco espesor, que en la posición de trabajo se dispone verticalmente, y cuyo borde inferior, doblado en ángulo recto, forma una base que puede introducirse bajo la carga para elevarla y sustentarla; una rueda ocultable que puede moverse paralelamente a la placa, respecto a la cual va guiada entre una posición activa sobresaliente por debajo de la base y otra posición oculta con relación a ésta última; y una palanca que oscila sobre un punto fijo de la placa, para determinar los desplazamientos de la rueda con relación a la placa.



En el dibujo adjunto, que sirve únicamente como ejemplo, indican:

La figura 1, una vista en elevación de un aparato según el invento, en posición de reposo, visto por el lado opuesto a la carga, con la palanca en su posición inicial y la placa de soporte en la posición más baja, con la rueda oculta.

La figura 2, una elevación lateral, con la palanca en una posición intermedia de equilibrio.

La figura 3, una elevación por el lado de la carga, con la palanca en la posición final, y la rueda en la posición estable de rodamiento.

Según el ejemplo de ejecución representado, el aparato comprende una placa de soporte -1- de metal de poco espesor, destinada a estar vertical en la posición de uso del aparato. Esta placa está doblada en ángulo recto cerca de su borde inferior, a fin de formar una base horizontal -2- que ha de introducirse bajo la carga, para elevarla y sustentarla.

En el borde superior, una parte doblada -3- de la placa forma una especie de asidero para transportar a mano el aparato.

Una palanca de accionamiento manual -4- está articulada en la placa de soporte -1- alrededor de una espiga -5- fijada en el centro de un abultamiento -6- estampado en la placa.

La palanca -4- se prolonga más allá de la espiga -5-, y en su extremo se articula, en torno de un eje -7- paralelo a la espiga, una horquilla formada por dos bielas gemelas -8-. La distancia -a- (figura 1) entre la espiga

-2 ABR



5 -5- y el eje -7- es pequeña en comparación con el brazo de palanca -b- formado por la parte principal de la palanca -4- situada entre la espiga -5- y el extremo de aquélla. La relación -b-a- puede ser fácilmente superior a 25/1, frente a la relación de 5/1 de una carretilla o carreta.

10 La palanca -4- y la horquilla -8- forman un compás o articulación cuyas posiciones de abertura mínima (figura 1) y máxima (figura 3) dependen del choque de la espiga -5- contra una u otra de dos pares de superficies límites curvas -9- y -10-, dispuestas en los extremos adyacentes de las bielas que forman la horquilla -8-.

Cerca de estos extremos, las bielas están unidas por la palanca -4-, interpuesta entre ellas.

15 En sus otros extremos, estas bielas están unidas por medio de una rueda portadora -11-, montada loca sobre un eje -12- dispuesto entre las bielas.

20 El eje coopera con órganos de guía tales que se puede mover casi verticalmente cuando la placa de soporte -1- está asimismo vertical. Con este objeto, el eje -12- se une, mediante una biela -13- casi horizontal, a un eje -14- montado en un estribo -15-, fijado por soldadura o por otro medio a la placa -1-; y por otra parte está guiado por una abertura arqueada -16-, practicada en 25 la placa -1-, con el centro en el eje geométrico del eje -14-.

30 El funcionamiento es como sigue: En reposo, los elementos del aparato ocupan las posiciones relativas de la figura 1. El sistema articulado -4-8- está en su apertura mínima -x-, con la horquilla -8- tocando la espiga



5 por su par de superficies terminales -9-. El eje -12- de la rueda -11- está cerca del extremo superior de la abertura -16-, y la rueda -11- queda oculta por el contorno aparente de la placa -1-, o sea por encima de la base -2- de esta última. La placa puede apoyarse así en el suelo -S- (figura 1) por dicha base y ésta puede deslizarse por debajo de uno de los bordes de la carga -C- que interesa elevar.

10 Para ello basta abrir el sistema articulado haciendo oscilar la palanca -4- en torno de la espiga -5-, en el sentido de la flecha -f- (figura 1). La palanca -4- funciona entonces como una palanca de primer género; el eje -7- desciende, con la horquilla -8- y la rueda -11-, que llega pronto a la cara inferior de la base -2- y se
15 apoya a su vez en el suelo -S-, quedando inmóvil, mientras que, al seguir oscilando la palanca -4-, la placa -1- comienza a moverse hacia arriba con relación a la rueda -11- y a la horquilla, elevando la carga.

20 La palanca -4- funciona entonces como una palanca de segundo género, con el punto fijo en -7- y la resistencia aplicada en -5-. Como la relación $-b/a-$ de los brazos de palanca es elevada, una potencia reducida basta para subir una carga grande. En un momento dado, la articulación está en su punto muerto (apertura de 180°), y los ejes
25 geométricos de los ejes -5-, -7- y -12- se hallan en un mismo plano vertical, como se ve en la figura 2. Esta es una posición de equilibrio inestable, que corresponde a la elevación máxima -1₀- de la carga -C- desde el suelo -S-.

30 Al seguir oscilando la palanca -4-, la articulación -4-8- se abre hasta el ángulo obtuso -y- (figura 3),



que constituye una posición de equilibrio estable; la espiga -5- se apoya entonces en el segundo par de superficies terminales -10-, dispuestas en el extremo de las varillas que forman la horquilla.

5 El aparato está entonces en posición de marcha, con la carga -C- a una distancia -1- del suelo algo menor que -1₀-, y si varios aparatos idénticos independientes sustentan la carga con sus bases -2-, esta carga puede moverse sin el menor riesgo, al rodar la rueda -11- de cada
10 aparato sobre el suelo.

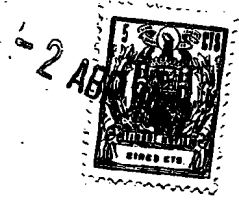
Para bajar al suelo la carga, basta mover la palanca -4- de la posición de la figura 3 a la indicada en la figura 1.

Naturalmente, el invento no se limita al modo de
15 ejecución representado y descrito, elegido sólo a título de ejemplo.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Aparato de accionamiento manual para la man-
20 tención de cargas, el cual se puede utilizar con preferencia asociado a uno o varios otros aparatos idénticos, pero autónomos; caracterizado porque comprende una placa de soporte de poco espesor que está dispuesta verticalmente en la posición de trabajo, y cuyo borde inferior, doblado en
25 ángulo recto, forma una base que puede introducirse fácilmente bajo la carga, para sustentarla y elevarla; una rueda ocultable que puede moverse paralelamente a la placa, con relación a la cual está guiada entre una posición activa sobresaliente por debajo de la base, y otra posición



ocultada respecto a la misma; y una palanca que oscila sobre un punto fijo de la placa, para provocar los desplazamientos de la rueda con relación a la placa.

5 2) Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que la rueda está unida a la palanca por una horquilla que forma con dicha palanca un sistema articulado que puede superar el punto muerto.

10 3) Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque el extremo de la horquilla contiguo al eje de articulación de la misma con la palanca presenta una escotadura, en la cual se apoya el eje de articulación de la palanca en la placa para mantener ésta y la carga elevadas, después de abrirse el sistema articulado y de superar el punto muerto.

15 4) Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque el cubo de la rueda, apoyado en el otro extremo de la horquilla, está unido por una biela casi horizontal a una espiga sustentada por un estribo fijado a la placa, y dicho cubo se desliza en una abertura arqueada
20 practicada en la placa, con su centro en el eje de la espiga.

25 5) Aparato según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque la horquilla está formada por dos bielas gemelas que están unidas por una parte, por la palanca y, por otra parte, por la rueda.

6) Aparato de accionamiento manual para la mantención de cargas.

Esta memoria consta de

- 8 -

287089



ocho páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, dos de Abril de mil novecientos se-
senta y tres.

P. A.

A large, stylized handwritten signature or scribble consisting of several overlapping, curved lines that form a dense, somewhat abstract shape. It is positioned below the 'P. A.' text.

Fig. 1

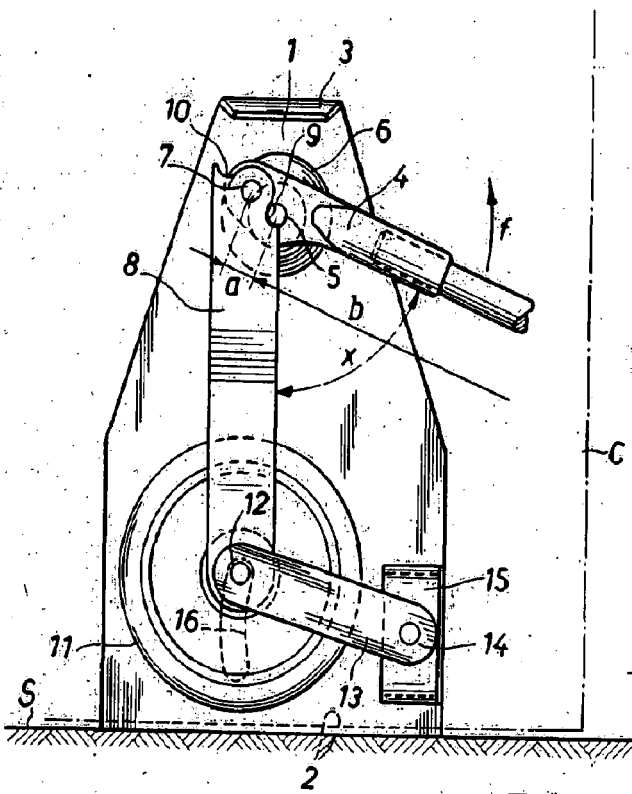


Fig. 2

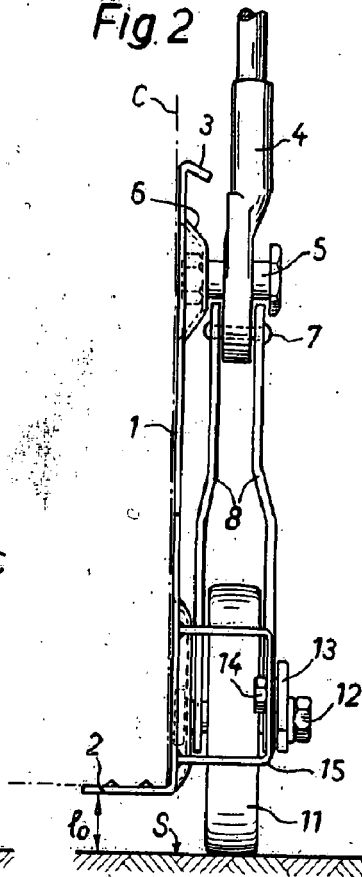
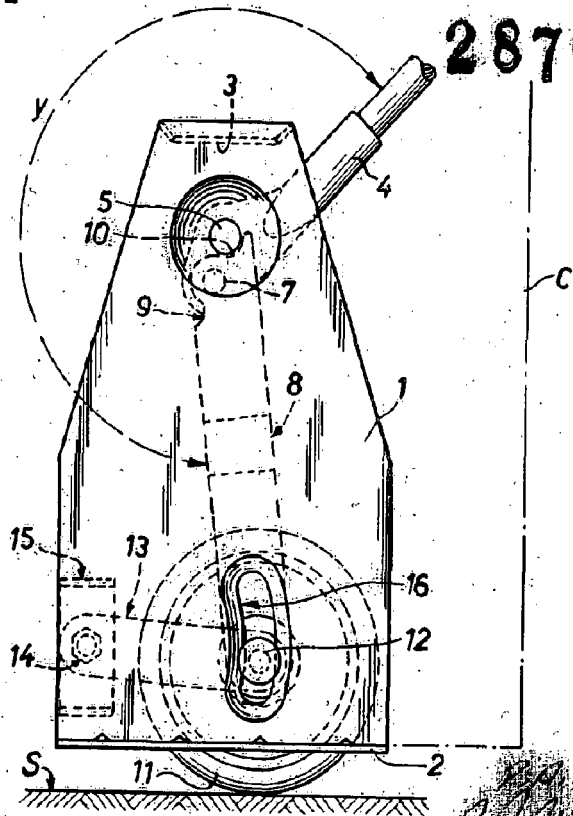


Fig. 3



287089

