

194177

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

194177.

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CARRETILLAS AUTOMATICAS PARA  
LEVANTAR OBJETOS DE CUALQUIER FORMA", a favor de Don Anasta-  
sio Puig Salsas, de nacionalidad española, domiciliado en  
Badalona, (Barcelona) Plaza de José Antonio, núm. 7 .-

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfecciona-  
mientos introducidos en las carretillas automáticas para  
levantar objetos de cualquier forma.

5. Más concretamente, dichos perfeccionamientos afectan  
a las carretillas automáticas del tipo en el cual la sujec-  
ción del objeto a levantar se realiza por medio de brazos  
laterales que se cierran sobre el mismo por la acción de otro  
brazos que entran en contacto con el referido objeto en el  
momento de acercarla la carretilla para su elevación.

10. A pesar de los excelentes servicios de ésta clase de  
carretillas, adolecen del inconveniente de que, por constar  
solamente de brazos de acción lateral para la sujeción y  
simultánea elevación del objeto, es necesario que dichos bra-  
zos estén dotados de accesorios adecuados para asegurar su
- 15.



agarre a la superficie lateral del mismo, en aquellos casos en que éste no presente alojamientos o entrantes en su superficie, que faciliten este agarre, cuyos accesorios, en todo caso, son de una eficacia dudosa.

5. La presente invención tiene por objeto el eliminar estos inconvenientes y ampliar la facultad de empleo de la carretilla a la elevación de objetos de toda clase de formas por la combinación de dichos brazos de acción compresora lateral con un dispositivo automático accionado directamente por medio de movimientos adecuados de la carretilla, sin la intervención de ningún medio auxiliar que distraiga la atención del usuario, puesto que su accionamiento se realiza en función de las posiciones relativas de medios de control con respecto del suelo, cuyos medios de control están relacionados con medios prensores automáticos de acción lateral y con medios sustentadores del peso que se debe levantar.
- 10.
- 15.

- En la presente invención se combinan los movimientos de acercamiento e inclinación de la carretilla con respecto del objeto que se debe cargar, para dar lugar, mediante la acción de dichos brazos de acción compresora lateral combinada con un movimiento de inclinación de la carretilla, a una inclinación previa del objeto, haciéndole oscilar sobre la arista de su base que esté más cerca a la carretilla, mediante cuya inclinación se facilita la entrada de unas paletillas de soporte debajo del objeto, cuyas paletillas son las encargadas de soportarle a partir de éste momento hasta que el centro de gravedad de dicho objeto, pase por la vertical que comprende a su punto de oscilación sobre el suelo, en cuyo instante los brazos de la carretilla se encuentran en la posición más cómoda para el transporte.
- 20.
- 25.
- 30.



194177

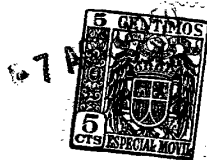
Según los perfeccionamientos que se describen, los medios de control están constituidos por un brazo oscilante dispuesto en cada lado de la carretilla y la parte inferior de sus brazos, en forma giratoria sobre cojinetes adecuados, llevando unido cada brazo una prolongación esencialmente normal al mismo y dirigida hacia abajo en una longitud conveniente que le permita al llegar al suelo sobre el cual se apoya en determinados momentos de su funcionamiento por medio de un pequeño rodillo que le permite efectuar los necesarios movimientos de traslación que tiene lugar durante dicho funcionamiento.

Los medios prensores automáticos de acción lateral consisten en dos brazos, cada uno de ellos oscilante sobre un eje que forma parte de los medios de control y relacionado con el mismo por medio de un resorte que tiende a aplicar a cada uno de dichos brazos hacia el centro de la carretilla.

Cada uno de dichos brazos es portador de su correspondiente medio de mando, consistente en una guía dispuesta dispuesta a su largo y presentando una zona superior rebajada, en combinación con un tope fijo a un soporte que forma parte de la carretilla y sirve además de medios de soporte del peso del objeto.

Adicionalmente, en dichos brazos se encuentran igualmente medios sustentadores del peso que se debe levantar, consistentes en un extremo de los mismos, doblada adecuadamente hacia el centro de la carretilla y de longitud suficiente para asegurar una perfecta base para el peso mencionado.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la pre-



sente memoria descriptiva una lámina de dibujos, en los cuales se ha representando un caso de realización que se cita únicamente a título de ejemplo.

En los dibujos:

5. La figura 1, es una vista lateral de los medios que se describen en relación con las partes de una carretilla a la cual se acoplan.

La figura 2, es una vista frontal de dichos medios según la línea II de la figura 1.

10. Consiste la invención en disponer en forma fija cerca del extremo inferior de cada uno de los brazos -1-, de la carretilla, un cojinete -2- al cual se articula uno de los extremos de un brazo oscilante -3- que constituye los medios de control en combinación con una prolongación

15. -4-, que forma un ángulo esencialmente recto con dicho brazo y está dirigida hacia abajo, presentando en su extremo inferior un pequeño rodillo -5-, para permitir su rodadura sobre el suelo -6-.

20. La longitud de dicha prolongación es tal que, durante un movimiento de inclinación hacia atrás de la carretilla con el peso cargado, el contacto de dicho rodillo -5- con el suelo -6-, tiene lugar después de haberlo hecho la arista trasera del objeto, a fin de permitir la extracción de los medios sustentadores -11-, de debajo del mismo, sin necesidad de somerterlos a ningún esfuerzo exagerado.

25. Cada brazo oscilante está en combinación con un tornillo de tope -7-, que sirve de ajuste para los medios de control, roscado sobre el soporte -8-, que a su vez es solidario del correspondiente brazo de la carretilla, limitando dicho tope, la posición extrema inferior del brazo

30.



7 AGO. 1941

194177

5. -3-, el cual, en su extremo libre, está dotado de un eje longitudinal -9-, sobre el que va acoplado en forma oscilante, un medio prensor automático de acción lateral, constituido por un brazo -10-, cuyo extremo inferior -11- está -doblado hacia el plano central de simetría de la carretilla, constituyendo los medios sustentadores del objeto que se debe levantar, los cuales se introducen debajo del mismo en el momento oportuno bajo la acción de los resortes -12-.
10. Los medios de mando para dichos medios prensores están constituidos por una guía -13- dispuesta a lo largo, a su correspondiente brazo -10-, presentando un perfil rebajado -14- en su parte superior, de acción combinada con un tope -15-, solidario del soporte -8-, cuyo tope recorre
15. toda la longitud de la guía siguiendo sus partes altas y bajas, separando o dejando entrar las paletillas en el momento oportuno, en relación con las diferentes posiciones de la carretilla.
20. Hecha la descripción del presente invento, su funcionamiento es como sigue:
- Al poner la carretilla en posición sensiblemente vertical para acercarla al objeto que se debe cargar, el rodillo -5- de la prolongación -4-, tropezará con el suelo produciendo la oscilación del brazo -3- el cual separará de su tope -7- moviéndose en la dirección indicada por
25. la flecha -16-. Al mismo tiempo el tope -15- actuará sobre la parte alta de la guía -13-, provocando la separación de los brazos -10-, en el sentido indicado por las flechas -17-, permitiendo la entrada del objeto en su parte central.
- 30.



5. Se acerca la carretilla al objeto -18- que se debe levantar hasta que los brazos -19- choquen con el mismo, cuyos brazos, como es sabido, van fijos en sendas barras giratorias -20- que en su extremo superior van dotados de los brazos destinados a abrazar al objeto por la parte superior cuyos brazos no se han representado en las figuras para la mayor claridad del conjunto.

10. Al iniciarse la inclinación de la carretilla según indica la flecha -21-, se producirá la oscilación del objeto -18- sobre el borde o arista -22- y al mismo tiempo el descenso del brazo -3- y demás mecanismos a él acoplados por su propio peso, en sentido contrario al indicado por la flecha -16-, en relación a la carretilla, hasta que, cuando la vertical que comprenda el centro de gravedad de la carga está cerca de la arista -22- de la misma, el tope -15- entrará en el perfil rebajo -14-, el cual queda inmóvil con respecto al suelo -6-, por haber entrado en contacto con el mismo, el rodillo -5- de la prolongación -4-, permitiendo la introducción de las paletas -11- de los brazos -10- debajo de aquella, por la acción de los resortes -12-.

15. Continuando el movimiento -21- de los brazos de la carretilla, el brazo -3- llegará a ponerse en contacto con el tope -7-, formando un conjunto rígido con la carretilla, con respecto al movimiento contrario al representado por la flecha -16-, y a continuación las paletillas -11- se aplicarán contra el fondo del objeto -18- produciéndose, desde este mismo instante, su elevación hasta la posición de equilibrio en la cual la altura de los mangos de los brazos de la carretilla, resulta ser, la más cómoda, para su transporte con el objeto cargado.

20.

25.

30.



194177

En la operación de descargar el objeto se suceden las mismas fases en sentido inverso del, explicado anteriormente:

Primero tendrá lugar el apoyo de la carga contra el suelo por su arista -22-, luego se separarán de la parte inferior de la misma, las paletas -11-, por efecto de los diferentes radios de giro que tienen dichas paletas con relación a los brazos de inclinación y soporte y los puntos del objeto -18-, sobre los cuales se apoyan las mismas; a continuación los topes -15- entraran en contacto con las partes altas de la guía -13- provocando la separación de los brazos -10- en el sentido indicado por las flechas -17-, puesto que dichos topes -15- siguen el movimiento de los brazos de la carretilla, mientras que dichas guías -15-, quedan fijas con respecto del suelo -6-, por haber entrado en contacto con el mismo los rodillos -5- que presentan los extremos de las prolongaciones -4- y continuando el movimiento de dicha carretilla, se llegará al apoyo total del objeto -18- sobre el suelo, con lo cual, al iniciarse el movimiento de retroceso de aquella, los brazos -19- permitirán la apertura de los que abrazaban a dicho objeto -18- dejándolo completamente libre.

La invención dentro de su sencillez podrá ser llevada a la práctica, en otras variantes constructivas que las indicadas a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso, combinados del modo más conveniente para el mejor logro del fin propuesto, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

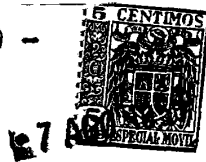


194177

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo cual se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

- 1<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en las carretillas automáticas para levantar objetos en cualquier forma, esencialmente caracterizados por comprender medios de control para la maniobra de sus correspondientes mecanismos en función de las variaciones de posición relativa de la carretilla con respecto del suelo; medios prensores automáticos de accionamiento derivado de los mencionados medios de control; medios de mando para dichos medios prensores automáticos, de acción dependiente de la posición relativa de los medios anteriormente citados con respecto a un punto fijo de la carretilla y medios sustentadores del peso que se debe levantar, y para el ajuste de los medios de control fijos a la misma.
5. 10. 15.
- 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1<sup>a</sup>, esencialmente caracterizados, por el hecho de que los medios de control para la maniobra de los mecanismos automáticos, comprenden un cojinete fijo a cada brazo de la carretilla, en su parte inferior un brazo oscilante articulado por uno de sus extremos en dicho cojinete; una prolongación de dicho brazo formando con el mismo un ángulo esencialmente recto, y dirigida hacia abajo, siendo la longitud de dicha prolongación, la suficiente para accionar a los medios prensores automáticos un momento despues de que el objeto descanse por una arista sobre el suelo y un rodillo en el extremo de dicha prolongación, dispuesto para apoyarse contra el suelo.
20. 25.



194177

3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1<sup>a</sup>, esencialmente caracterizados, por el hecho de que los medios prensores automáticos comprenden un eje longitudinal al extremo de dicho brazo oscilante, un segundo brazo articulado por su extremo superior a dicho eje, un resorte helicoidal relacionando al extremo del primer brazo con el segundo y tendiendo a hacer oscilar al mismo al centro de la carretilla y una zona en el extremo inferior de dicho segundo brazo, doblado hacia dicho centro de la mencionada carretilla, formando una paletilla especialmente dispuesta para sostener al objeto por su parte inferior.

4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, esencialmente caracterizados por el hecho de que los medios de mando, para los medios prensores automáticos incluyen una guía solidaria a su corresponsiente paleta, por su parte interior y paralela a la misma; un perfil rebajado en el extremo superior de dicha guía y un tope fijo con respecto a la carretilla, relacionado con dicho perfil rebajado, siendo la acción de dicho tope y perfil rebajado, la de separar hacia afuera las paletas de los medios compresores laterales un momento después de que el objeto ha descansado en el suelo, por una de sus aristas y antes de liberarlo completamente en la operación inversa de elevarlo.

5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1<sup>a</sup>, esencialmente caracterizados por el hecho de que los medios sustentadores de la carga que se debe levantar, comprenden un tornillo de tope limitado la posición extrema inferior del brazo oscilante de los medios de control y variando el instante en que tiene lugar el accionamiento de los medios prensores automáticos y por un soporte para dicho tornillo dispuesto en forma fija sobre el brazo correspondiente de la carretilla.



194177

6ª.- Perfeccionamientos en las carretillas automáticas para levantar objetos de cualquier forma.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola cara, acompañada de una lámina de dibujos.

5.

Madrid, a 7 de Agosto de 1950.

ANASTASIO PUIG SALSAS.

p.a.

JOSÉ ISERN MIRALLES

P. P.



7 AGO 1950

Fig. 1

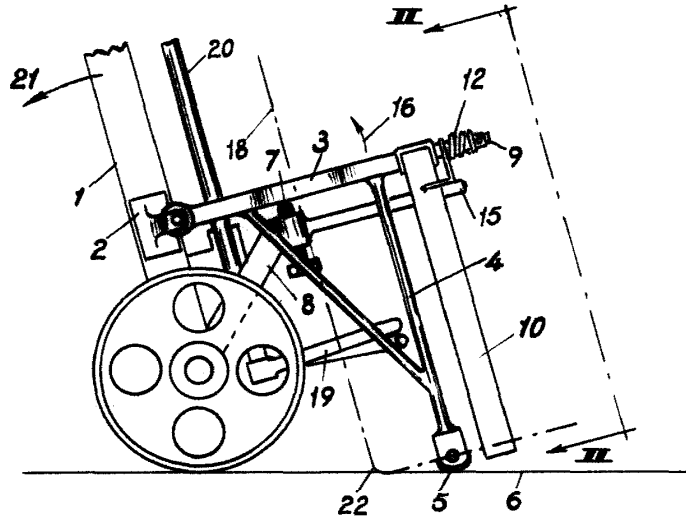
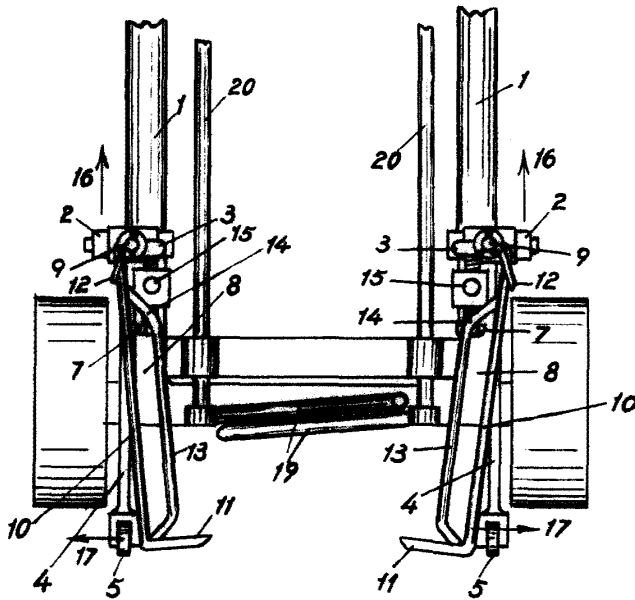


Fig. 2



194147

Madrid, 7 Agosto 1950  
p.p. Jaime Isern