

207901

207901



1953

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

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "MEJORAS EN LAS CARRETILLAS ELEVADORAS", cuyo privilegio se solicita a favor de Don ANGEL VALLVE MORERA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Avda. General Sanjurjo, nº 30, y cuyo inventor es el propio solicitante.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Esta patente se refiere a unas mejoras introducidas en las carretillas elevadoras. Están encaminadas a la obtención de un mayor rendimiento y mayor facilidad de trabajo de los aparatos de esta clase accionados manualmente o por motor, aun cuando se obtienen los mejores resultados al aplicarlas a carretillas motorizadas.

Esta patente aporta un aumento en el rendimiento de las carretillas, una mayor facilidad de manipulación de las mismas y una simplificación de los elementos comúnmente

207901



utilizados para lograr las finalidades de dichas carretillas, todo ello unido a una adaptabilidad más amplia de los dispositivos de elevación.

5 Una de las características de estas mejoras consiste en el modo peculiar de conseguir el guiado de las horquillas levantadoras utilizadas en el dispositivo elevador.

Otra de sus características reside en el empleo de horquillas rebatibles y la forma de conseguir este efecto.

10 Además de estas dos características existe una tercera que consiste en el montaje ajustable de los tirantes que arriostan las guías verticales sobre las que desliza la horquilla, teniendo dicho montaje la finalidad de variar a voluntad la inclinación de las guías y por lo tanto la
15 inclinación de la correspondiente horquilla que discurre sobre dichas guías.

Para facilitar la comprensión de esta patente, se adjuntan solo a título ilustrativo y sin carácter limitativo, unos dibujos que muestran de una manera clara y
20 precisa la esencialidad de la misma.

La figura 1 muestra un alzado esquemático de un modo de ejecución de una carretilla mejorada de acuerdo con esta patente.

25 La figura 2 corresponde a una vista parcial de la figura 1, en la que se muestra una vista frontal de la parte anterior de la carretilla, apreciándose una de las disposiciones convencionales de la horquilla levantadora.

La figura 3 corresponde a un alzado lateral de la horquilla propiamente dicha debidamente relacionada con los

207901



medios de sustentación y de elevación empleados conjuntamente para lograr su finalidad.

Según puede apreciarse en los dibujos adjuntos, la carretilla indicada en la figura 1 está compuesta por un bastidor 10, un par de ruedas anteriores 11 y dos ruedas posteriores 12 que actúan como ruedas motoras, las cuales reciben su movimiento del motor 13 y pueden variar de inclinación debido a la acción del volante y su eje 14.

En uno de los extremos de la carretilla existe un par de guías verticales 15-15₁ convenientemente articulados en 32 sobre el bastidor 10. Estas dos guías 15-15₁ aproximadamente verticales están situadas paralelamente la una con respecto a la otra, viniendo unidas en su parte superior por un puente 24. Los extremos laterales y superiores del pórtico formado por las dos guías 15-15₁ y por el puente 24 están unidos a unos tirantes 19 de un contorno apropiado apto para resistir las cargas que sobre el mismo actúan como consecuencia de los esfuerzos a que se ve sometido el pórtico antes mencionado.

Los extremos inferiores de los tirantes 19 están articulados en el otro extremo del bastidor 10, utilizando al efecto un dispositivo hidráulico extensible que puede estar formado, por ejemplo, por un émbolo 20₂ que desliza en el interior de un cilindro 20₁, de tal forma que el cilindro en cuestión esté articulado al bastidor 10 en 20 mientras el émbolo 20₂ está unido a un vástago 20₃ que está unido al extremo inferior del correspondiente tirante 19. Utilizando dos dispositivos extensibles de este tipo respectivamente asociados a cada uno de los tirantes 19, es posible variar la inclinación de las guías 15-15₁.

207901



5 En los ángulos superiores del pórtico 15-15₁ - 24 van montadas dos poleas 18-18₁ sobre las cuales pasan dos cables de elevación 21-21₁. Cada uno de dichos cables tiene uno de sus ramales el 21' o el 21'₁ que se arrolla sobre uno de los tambores 30-30₁ que están convenientemente fijados sobre la estructura de la carretilla.

10 Sobre las dos guías 15-15₁ desliza una armadura formada por dos juegos de tres rodillos dispuestos de manera que cada uno de dichos juegos rueda sobre una de las guías, la 15 o la 15₁. Cada juego de tres rodillos está montado sobre una placa de unión 17 ó 17'₁, de forma que los tres rodillos de cada grupo resulten estacionarios el uno en relación a cualquiera de los otros dos. Por
15 otra parte, los dos juegos de tres rodillos están unidos entre sí por unas barras transversales 25, 26, 33 sobre cuyos extremos opuestos van montados los rodillos pertenecientes a cada juego. Esta disposición equivale a la formación de un cuadro de soporte formado por tres barras o ejes paralelos de una misma longitud aproximadamente equivalente a la separación existente entre las
20 guías 15-15₁. Este cuadro que sostiene la horquilla tiene la particularidad de que en cada uno de sus extremos posee un rodillo que se apoya sobre una de las dos guías
25 15-15₁. Cada grupo de tres rodillos formado por los rodillos 27, 28, 27' o por 27₁, 28₁ y 27'₁ está dispuesto en relación a su correspondiente guía 15 ó 15₁ de una forma apropiada para permitir el deslizamiento o rodadura del conjunto sin que puedan producirse oscilaciones

207901



laterales, debido a que uno de los rodillos, por ejemplo el 27, se dispone con su pestaña externa a la guía 15, mientras el otro rodillo 28 se dispone con la misma pestaña situada interiormente.

5 Sobre el eje 25 van montados los extremos superiores de dos piezas unidas angularmente 16-16₁ cuyo conjunto forma la horquilla. Las dos piezas 16₁ están articuladas sobre el eje 25 y tienen una longitud tal que al apoyar un paso sobre la horquilla 16 esta última
10 tenga tendencia a guiar en sentido contrario a la flecha 32', apoyándose 16₁ sobre el eje transversal 26 que sirve en este caso de tope al movimiento de giro de la horquilla. El eje 26 se une a las extremidades de los respectivos cables elevadores 21-21₁ a través de
15 unas piezas de longitud regulable 29-29₁.

 Debido a la articulación de la horquilla constituida por las piezas angulares 16₁-16, cuando no hace falta servirse de la horquilla, es posible hacerla girar de unos 180° sobre su articulación, con lo cual los
20 brazos 16 de la misma pasan a ocupar una posición opuesta, o sea dirigiéndose hacia el interior de la carretilla en vez de sobresalir por la parte posterior de la misma, con lo cual se consigue reducir el espacio muerto ocupado por esta última.

25 Los dos tambores 30-30₁ sobre los cuales se arrollan los cables de elevación 21' y 21'₁ pueden ir montados sobre unos soportes 31 y 31₁. Estarán accionados sea por un dispositivo manual, mecánico o hidráulico esquemáticamente representado por 22.

207901



1953

5 Se comprende que podrán introducirse cuantas variaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no alteren la esencialidad de la presente patente, a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de Don ANGEL VALLVE MORERA, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

10 1ª - MEJORAS EN LAS CARRETILLAS ELEVADORAS, caracterizadas porque la carretilla rodante se dota de una horquilla elevadora deslizable, la cual se monta articulada sobre un bastidor que desliza y rueda a modo de carro sobre unas guías de posición inclinable montadas mediante articulaciones sobre el bastidor de la carretilla.

15 2ª - Mejoras en las carretillas elevadoras, caracterizadas porque la carretilla rodante se dota de unos elementos resistentes y guías que se montan, paralelos, sobre el bastidor de dicha carretilla, uniendo los citados elementos por sus respectivos extremos superiores mediante un puente, constituyendo así un pórtico resistente que se sostiene sobre la carretilla en una posición angular ajustable, mediante acoplamiento a dicho pórtico de unos tirantes de longitud ajustable que se unen por una parte al extremo superior del pórtico
20 y por otra parte al bastidor de la carretilla.

25 3ª - Mejoras en las carretillas elevadoras, caracterizadas porque se asocia la carretilla rodante normal con unos raíles guías de posición inclinable sobre los cuales se desplaza un carro portador de la horqui-

207901



lla, con la particularidad de que dicha horquilla se articula sobre el carro antes citado.

5 4ª - Mejoras, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque se combina la carretilla rodante normal con dos railes guidores sensiblemente verticales y paralelos, ambos de cuyos extremos inferiores se articulan, entrente el uno del otro, sobre una de las porciones extremas del bastidor de la carretilla, mientras sus extremos superiores se unen a
10 unos tirantes de longitud ajustable, cuyos otros extremos se montan sobre unos puntos del bastidor de la carretilla.

15 5ª - Mejoras, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque se monta un carro rodante sobre los railes guidores antes citados, constando esencialmente el citado carro de dos grupos laterales de rodillos, cada uno de cuyos grupos rueda sobre uno de los railes y porque sobre dicho carro se articula una horquilla giratoria.

20 6ª - Mejoras, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque el carro que rueda sobre los railes guidores está constituido por dos grupos de tres rodillos, cada uno montado sobre unas placas de unión dispuestas, una enfrente de la otra, a ambos lados de
25 los dos railes guidores, quedando unidos cada par de rodillos de cada grupo mediante un elemento resistente que asegura la rigidez del cuadro.

7ª - Mejoras, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque los rodillos que

207901



ruedan y deslizan sobre los correspondientes railes guia
dores se combinan con unas pestañas dispuestas alterna-
tivamente en relación a cada uno de los railes guiadores.

5 8ª - Mejoras, según las anteriores reivindicaciones,
caracterizadas porque el extremo superior de la horqui-
lla elevadora se articula sobre uno de los elementos re-
sistentes que unen dos de los rodillos opuestos que rue-
dan sobre sus correspondientes railes utilizando otro
de dichos elementos resistentes como tope para el movimient
10 to circular de la horquilla.

9ª - Mejoras, según las anteriores reivindicaciones,
caracterizadas porque los tirantes de longitud ajusta-
ble que sostienen los railes guiadores del carro desli-
zante, se forman mediante combinación de unos elementos
15 resistentes de longitud constante con otros extensibles.

10ª - Mejoras, según las anteriores reivindicaciones,
caracterizadas porque se asocia una carretilla rodante
normal compuesta por un bastidor (10); unas ruedas (11-
12) y un mecanismo de impulsión y de dirección (13-14)
20 con dos railes resistentes y guiadores (15-15₁) dis-
puestos paralelos, uno enfrente del otro y articulados
por sus extremos inferiores (32) en uno de los extremos
del bastidor (10) de la carretilla, uniendo las partes
superiores de los dos railes (15-15₁) por un piente co-
mún (24), formando un pórtico (15-15₁-24) resistente y
25 articulado de posición angular ajustable.

11ª - Mejoras, según la anterior reivindicación, ca-
racterizadas porque el pórtico resistente (15-15₁-24)
anterior se asocia a unos tirantes (19) de longitud ajus-

207901



table, los cuales se unen al p6rtico y se montan (20) sobre el bastidor (10) de la carretilla.

5 12^a - Mejoras, seg6n las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque sobre los dos railes guiadores (15-15₁) se monta un carro desplazable esencialmente constituido por: dos grupos de tres rodillos (27-28-27', 27₁-28₁-27'₁) cada uno de cuyos grupos est1 montado sobre una placa resistente (17-17₁), de modo que las dos placas (17-17₁) de soporte de los dos grupos de rodillos, 10 est1n unidas entre s1 por tres barras (25-26-33) que constituyen al propio tiempo los tres ejes de montaje y rotaci6n de los tres pares de rodillos antes citados tomados por pares opuestos y sim6tricos.

15 13^a - Mejoras, seg6n la anterior reivindicaci6n, caracterizadas porque cada uno de los grupos de rodillos laterales (27-28-27', 27₁-28₁-27'₁) que rueda sobre uno de los dos railes guiadores (15-15₁) est1 combinado con unas pestañas laterales dispuestas alternativamente con respecto a los lados de cada uno de los railes guiadores 20 (15-15₁).

25 14^a - Mejoras, seg6n las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque la horquilla levantadora, que est1 formada por unos brazos angulares (16-16₁) se articula por su parte superior sobre el eje transversal (25), de lantero y superior del carro rodante.

15^a - Mejoras, seg6n las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque el carro rodante (17-27-28-27', 27₁-27₁-28₁-27'₁, 25-26-33) portador de la horquilla (16-16₁) se conecta a las extremidades (21-21₁) de unos

207901



5 cables de elevación cuyos otros extremos (21'-21'₁), después de hacer pasar dichos cables por unas poleas guidoras (18-18₁) dispuestas en la parte superior del pórtico (15-15₁-24), se arrollan sobre unos tambores (30-30₁) giratorios montados sobre el bastidor (10) de la carretilla.

10 16ª - Mejoras, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque se interponen unos elementos extensibles y ajustables (29-29₁) entre los extremos levantadores de los cables de elevación y el carro rodante portador de la horquilla.

15 17ª - Mejoras, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque los tirantes de longitud ajustable se componen de un perfil resistente (19) de longitud constante unido a un dispositivo hidráulico extensible, esencialmente formado por un vástago (20₃) unido a un émbolo (20₂) que desliza en el interior de un cilindro (20₁).

20 18ª - MEJORAS EN LAS CARRETILLAS ELEVADORAS.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y un plano que la ilustra.

MADRID, 21 de Febrero de 1.955

ANGEL VALLVE MORERA

P.A.

Morgades

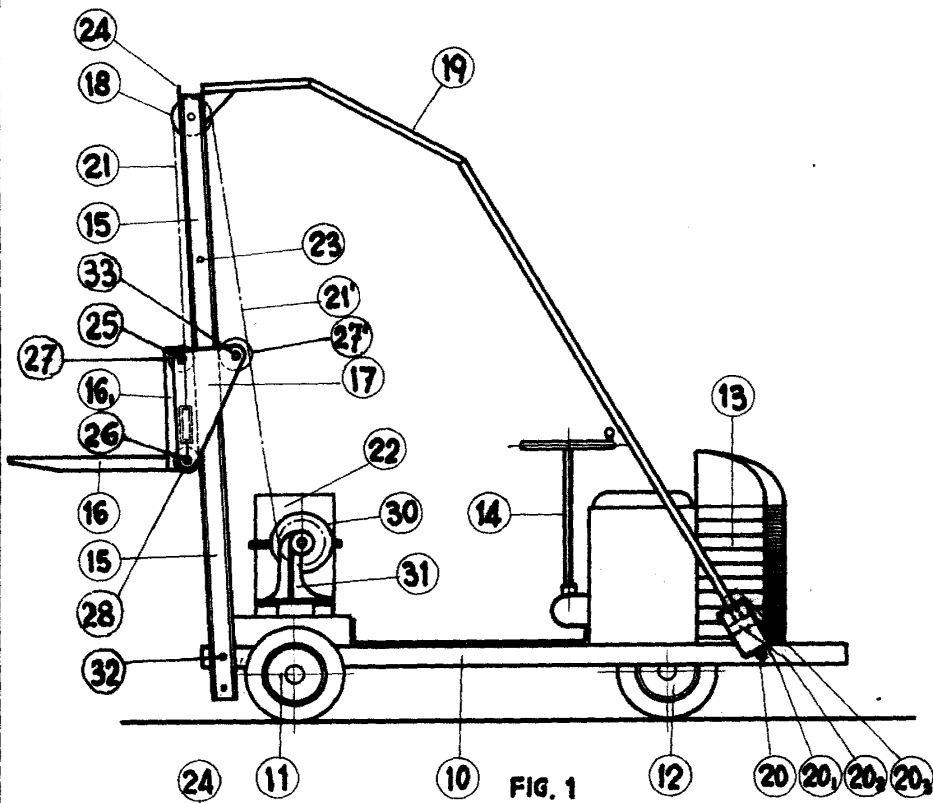


FIG. 1

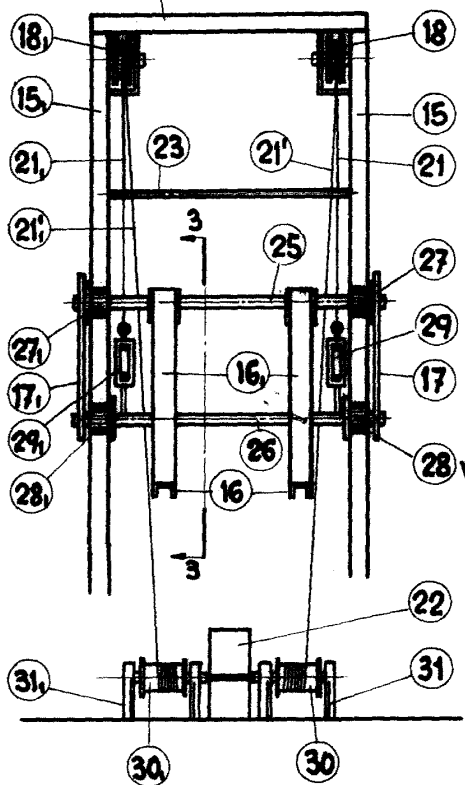


FIG. 2

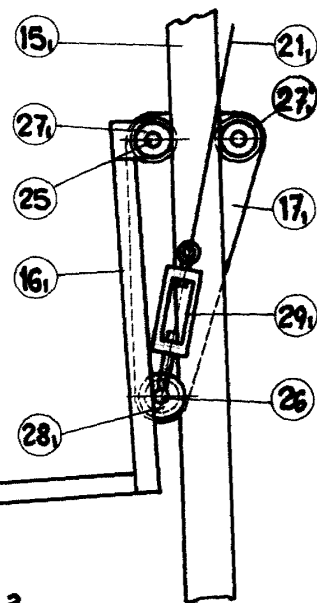


FIG. 3

Madrid
p.a. J. J. Morgada Graner

[Handwritten signature]

Escala variable