2100

PATENTE DE INTRODUCCION

205885

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

sobre:

"Perfeccionamientos en carretones automotores para pequeñas "cargas"

SOLICITANTE: KWIK-MIX COMPANY ,entidad norteamericana, con domicilio en Port Weshington, Wisconsin, Estados Unidos de America.

Este invento se refiere a carretones automotores para el transporte de cargas desde un lugar a otro, detallándose en la siguiente memoria descriptiva, como primer ejemplo de ejecución, el carretón provisto de horquilla elevadora para las cargas, con objeto de facilitar la recogida de una carga en un lugar, la elevación de la misma después de recogerla, su traslado y su descarga en el punto de depósito adecuado. Asimismo se indican, breve y esquemáticamente, otros ejemplos de ejecución de dichos carretones automotores, a título no limitativo.

205885

Los carretones o carretillas automotores a que este invento se refiere, se utilizan en gran escala en las fábricas que precisan transportar objetos pesados a distancias mayores o menores , y los medios elevadores, tal como se disponen como característica de este invento, pueden utilizarse fácilmente para la recogida, elevación y traslado de materiales u objetos que estén embalados en cajas o envases análogos.

El tipo general de carretón automotor con el que se emplea el accesorio elevador de este invento, es una máquina de uso corriente en la actualidad, e implica un carretón montado sobre ruedas y dotado de una instalación o grupo de impulsión, en forma de un pequeño motor provisto de conexiones de transmisión con las ruedas, empleándose ruedas directrices adecuadas para guiar el carretón en su movimiento. El carretón puede llevar un cuerpo para el transporte de la carga o puede sostener una plataforma sobre el chasis del mismo. De acuerdo con este invento, el dispositivo de elevación a que se refiere, puede sustituir al cuerpo para el transporte de la carga o a la plataforma de sostén de la misma, cuando el carretón ha de usarse principalmente para recoger cargas, elevarlas y trasladarlas al punto de descarga.

Una construcción preferida de carretón automotor, con horquilla elevadora según invento,se representa en las figuras 1, 2 y 3 de los dibujos adjuntos.

Fig. 1 es una vista en alzado lateral, del carretón y de su horquilla elevadora; la caja de protección de la máquina o motor del carretón, se representa en corte, para hacer visible el depósito del fluido a presión

y de la bomba asociada, que constituyen partes de un grupo de funcionamiento por fluido, empleado para el accionamiento del aparato de elevación.

La fig. 2 es un alzado frontal del carretón y de los medios de acoplamiento representados en la fig. 1.

La fig. 3 es un alzado posterior.

La fig. 4 muestra en alzado lateral, otro ejemplo de ejecución del carretón automotor, provisto de plataforma de descarga, y fig. 5 es un carretón con balde basculante.

El carretón automotor, segun figuras 1, 2 y 3, puede considerarse constituido por el chasis 1, formado por elementos laterales y extremos rígidamente unidos entre sí; el extremo posterior de este chasis tiene, en él montada, una plataforma 2 en la que puede permanecer el conductor del carretón para controlar el motor y los aparatos de guía e impulsión que el vehículo contiene. En la parte anterior del carretón se dispone un eje transversal adecuado, como es corriente en este tipo de vehículos, y en los extremos de dicho eje se montan ruedas apropiadas de sostén 3, que pueden estar dotadas o no de cubiertas de caucho, según se desée.

En el extremo posterior del chasis 1 del carretón y algo por delante de la plataforma 2, se disponen ruedas directrices 4 adecuadas - que, si se desea, pueden tambien dotarse de cubiertas - accionadas por medio de un árbol de dirección 5 y del volante de conducción ,6, como de costumbre. En la parte posterior del chasis 1 del carretón, y aproximadamente encima de las ruedas de sostén posteriores 4, accionadas por los medios 5 y6 de control de la dirección,

210 205885

se sostiene el motor 7 conectado por un mecanismo de transmisión adecuado, que no se representa, para impulsar las ruedas anteriores 3 con objeto de obtener la movilidad del carretón en su desplazamiento de un lugar a otro. La máquina o motor 7 se sostiene sobre el chasis 1 en una caja adecuada 8 en la que está situado un depósito de almacenamiento 9 para un líquido o gas adecuado, a presión, disponiéndose la bomba corriente 10 para mantener este gas o líquido comprimido a la presión conveniente y para dar lugar al movimiento de fluido en conductos apropiados entre la bomba y el depósito a presión 9, y uno de cuyos conductos, indicado en 11, se conecta al extremo inferior del cilindro 12 de un motor de fluido que se describirá más adelante.

La horquilla elevadora de este invento comprende lo que puede llamarse un ascensor o elevador vertical constituido por una barra transversal 13, los elementos verticales separados 14 y la barra transversal inferior 15 colocados cerca de los extremos inferiores de los elementos 14; la barra 13 está situada en los extremos superiores de dichos elementos.

Los elementos 14 de la horquilla elevadora pueden curvarse hacia delante para constituir los elementos de elevación 16 - llamados en la práctica horquilla elevadora - que están preparados para colocarse debajo de una caja u objeto pesado de cualquier forma general adecuada para el ajuste de aquellos, y, por tanto, mediante la actuación del elevador de los mismos, los elementos 16 pueden ascender y mantenerse en una posición elevada mientras el carretón automotor objeto de este invento se desplaza mecánicamente a cualquier lugar adecuado donde haya de descargarse o depositarse la carga sostenida sobre los

2100

205885

elementos 16.

El elevador que comprende las piezas 13, 14 y 15 del armazón y los elementos 16 de la horquilla, está sostenido en el chasis 1 del carretón por medio de un bastidor vertical de guía constituido por los hierros de guía en 17 de perfil en C, verticales y separados, sujetos a cartelas del extremo anterior del chasis 1, indicadas en 42 en la fig. 1. Las guías o canales 17 están sujetas en sus posiciones de montaje, en el extremo anterior del chasis 1, por medio de los tirantes de ángulo diagonales 18 fijos, por sus extremos superiores, en 19, a las mencionadas guías 17, y por sus extremos inferiores en 20, a lados opuestos del chasis 1.

Para que el elevador 13, 14 ,15 y 16 pueda moverse en relación adecuada de guía con respecto a las guías verticales 17, a los elementos transversales 13 y 15 están unidas, en lados opuestos de dicho elevador, las placas de guía 21 que abrazan las dos guías verticales 17 desde el frente del mismo; las placas de guía 21 tienen prolongaciones posteriores 22en sus partes superiores, cada una de las cuales sostiene un rodillo 23. Los dos rodillos 23 de las placas de guía 21 ruedan sobre las caras posteriores de las aletas interiores de los elementos de guía 17.

En los lados posteriores de las barras transversales inferiores 15 del elevador, están sostenidos rodillos adecuados 24 montados en soportes dispuestos para los mismos, y estos rodillos 24 giran sobre las caras anteriores de las aletas exteriores de las guías 17. Así, al ascender y descender el elevador 13, 14, 15 y 16, los rodillos 23 y 24 subirán y bajarán,respectivamente, sobre las guías 17

de perfil en C en relación adecuadamente controlada y de movimiento con respecto a ellas, y, desde luego, este elevador puede detenerse y mantenerse en cualquier posición adecuada de sostén vertical de las horquillas de soporte 16, tanto si éstas se encuentran al nivel del suelo, como se representa en la fig. 1, como si están en algún punto más elevado entre los extremos de las guías verticales 17.

Para mover verticalmente el elevador que comprende los elementos 16 de la horquilla ,se emplea una armadura de elevación moviblemente sostenida entre los elementos laterales opuestos 17 que son las guías anteriormente citadas y que están unidas entre sí, por sus extremos superiores, mediante la barra transversal 25. La armadura de elevación mencionada, está constituida por una barra transversal superior 26 y por barras verticales separadas 27, que pueden ser tambien viguetas metálicas de sección en C, cuyos lados exteriores cerrados se mueven a lo largo de los bordes interiores de las aletas de las viguetas de sección en C que constituyen las guías verticales 17. En los lados exteriores de las barras verticales 27 de la armadura de elevación, están sostenidos rodillos adecuados 28 - representados en líneas de trazos en la fig. 2, de los dibujos - que ascienden y descienden en los canales de las guías verticales 17 del bastidor de guía, al subir y bajar la armadura de elevación 26-27.

A continuación se describen los medios para el ascenso y descenso de la armadura de elevación 26-27 y para el accionamiento correspondiente del elevador 13, 14 y 16.

Entre los elementos laterales del bastidor de guía 17, 15, 25, y también entre los elementos verticales

17 de la armadura de elevación 26, 27, está montado un grupo vertical a base de fluido, que comprende el cilindro 12 antes mencionado, que se alimenta con fluido a presión por el conducto 11 conectado a la parte inferior de dicho cilindro 12.

En el cilindro 12 está montado un buzo o pistón adecuado 29, cuyo extremo superior se representa en la fig.3 provisto de placas separadas 30 a él unidas que conectan dicho buzo 29 a la barra transversal 26 del extremo superior de la armadura de elevación 26, 27. Montada entre las placas separadas 30 y sostenida en un eje o árbol apropiado ,se dispone una rueda dentada 31 sobre la cual se desplaza una cadena 32 cuyo extremo superior,después de pasar por encima de la rueda dentada 31, se sujeta fijamente en 34 a la parte extrema superior del cilindro 12. El extremo opuesto o inferior de la cadena 32 se sujeta fuertemente, por un empalme adecuado, en el punto 35, a la barra transversal inferior 15 del elevador 13, 14, 15.

El bastidor de guía constituido por las piezas 17 y 25,antes descrito, comprende tambien una barra transversal 36 colocada en el extremo inferior de aquél y que conecta los hierros en C laterales 17 antes mencionados. Debe observarse tambien que, dado que el bastidor de guía constituido por las piezas 17, 25 y 36 es relativamente un cuadro rígido, puede soportar fácilmente en su extremo inferior el cilindro 12, y, para este fin, en el extremo inferior del cilindro 12, en el punto 38 como se aprecia mejor en la fig. 2, se roblonan placas separadas 37 unidas a la barra transversal 36 y prolongadas hacia arriba desde ella.

El funcionamiento de la horquilla elevadora, es relativamente sencillo. Al alcance del operario, situado

en la plataforma 2, y junto a la caja 8 de protección del motor, pero encima de ella, se coloca la palanca de control 39 que acciona el accesorio de elevación con objeto de subir o bajar el conjunto constituido por la armadura de elevación que lleva la horquilla elevadora 16 prolongada hacia delante. La palanca 39 que gobierna una válvula adecuada 40 situada encima de la caja 8 del motor, ocupa normalmente la posición neutra de la fig. 1, para controlar el fluido a presión del depósito de almacenamiento 9, la bomba 10 y los conductos que incluyen la tubería 11 que termina en el cilindro 12, a fin de mantener los elementos de elevación 16 sujetos contra el movimiento de ascenso o de descenso. Moviendo la palanca 39 en una dirección, como indican las flechas de la fig. 1, puede hacerse que el fluido a presión entre por el extremo inferior del cilindro 12, desde el conducto 11 ,elevando así el buzo 29 en el cilindro. El buzo 29, por estar conectado a la armadura de elevación 27, 26 hará que ésta ascienda en las guías 17 del armazón de guía. Esto eleva o produce el movimiento de ascenso de la rueda dentada 31 y, dado que la cadena 32 está sujeta en su extremo superior, el movimiento de ascenso de la rueda 31 hará que la rama de la cadena que pasa por encima de la rueda 31 se mueva hacia arriba por desplazamiento de la cadena con respecto a la rueda dentada. De este modo, los elementos 16 de la horquilla pueden elevarse a cualquier altura deseada después de haberse ajustado con una carga, cuando ocupaban la posición inferior representada en la fig. 1. El movimiento de ascenso de los elementos 16 se obtiene,claro está, por la tracción hacia arriba de la cadena 32 al ascender la armadura de elevación, 26, 27. Moviendo la palanca 39

205885

en sentido opuesto desde la posición neutra de la que se partió para la elevación de los elementos 16 de la horquilla, puede soltarse la presión en el extremo inferior del cilindro 12 y permitirse que la armadura 26, 27 descienda, dejando así que los elementos 16 de la horquilla se desplacen hacia abajo con su cuadro de sostén guiado por las placas de guía 21 y los rodillos 23 y 24, como antes se describió.

La horquilla elevadora es susceptible de emplearse en forma de conjunto y puede aplicarse a tipos muy distintos de carretones automotores industriales, en la actualidad utilizados para los fines de este invento que anteriormente se han descrito.

El tipo descrito, de construcción preferida, sirve para elevar cargas de 450 kilos a una altura de 1'50 mts.

Es evidente que el conjunto constituido por el elevador, el armazón de guía, la armadura de elevación y el bastidor de la horquilla elevadora y, tambien el conjunto 12, 29 accionado por presión , constituyen un grupo único que puede separarse del chasis del carretón soltando los tornillos de las cartelas o soportes 42 y los de sujeción de los extremos inferiores de los tirantes 18.

Esto permite sustituir por un cuerpo o plataforma inclinable el conjunto elevador, y la conversión del carretón para transformarlo en una carretilla automotor o en un carrito tipo plataforma.

La armadura deslizante de elevación 26, 27 una vez elevada, se convierte desde luego en una estructura de prolongación de la torre principal o bastidor de guía que comprende las guías 17 y la barra transversal 25.

En las figuras 4 y 5 se representan otros dos

ejemplos, no limitativo, de ejecución del carretón automotor segun invento, de plataforma y balde basculante respectivamente. Las plataformas segun invento se construyen preferentemente para cargas de unos 680 kilos y los baldes basculantes para una capacidad de 300 litros.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye su esencia y por lo que se solicita Patente de Introducción, por 10 años en España: "Perfeccionamientos en carretones automotores para pequeñas cargas"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Perfeccionamientos en carretones automotores para pequeñas cargas, caracterizados porque , en una forma de ejecución del carretón, se dispone una horquilla elevadora que comprende un bastidor de guía relativamente vertical, montado en el extremo anterior del carretón; una armadura de elevación deslizable, conectada al bastidor de guía mencionado en la parte anterior de éste y que tiene elementos constitutivos de una horquilla, para la elevación,prolongados hacia delante y que sobresalen de su extremo inferior; un elevador montado en el bastidor de guía y verticalmente deslizable en él; un mecanismo elevador, accionado por fluido, que comprende un cilindro sostenido, por su extremo inferior, en la parte inferior del bastidor de guía; en el cilindro, un pistón conectado por su extremo superior a la armadura de elevación; una rueda dentada sostenida en el extremo superior del pistón citado; una cadena para rueda

21 OC 205885

sujeta por un extremo a dicha armadura de elevación y prolongada por encima de la rueda dentada mencionada para desplazarse sobre la misma y sujeta por su otro extremo al extremo superior del cilindro del mecanismo elevador, y medios para suministrar un fluido a presión al extremo inferior del cilindro mencionado, con objeto de levantar el pistón en el interior de dicho cilindro y para soltar la presión de dicho fluido a fin de permitir el descenso de dicho pistón para poder subir y bajar la armadura de elevación y los elementos de su horquilla.

2º.= Perfeccionamientos, segun lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el extremo superior del citado pistón está unido al extremo superior de la armadura de elevación por placas separadas que constituyen soportes para el eje de la rueda dentada y porque el bastidor de guía, la armadura de elevación y el armazón de ascenso se encuentran prácticamente en el mismo plano vertical, pudiendo desmontarse del carretón la citada horquilla elevadora en su conjunto, o acoplarse a él como cuerpo unido.

3º.= Perfeccionamientos en carretones automotores para pequeñas cargas, caracterizándose porque dicho carretón puede estar equipado de una plataforma-volquete, de un balde basculante o de otros dispositivos similares de transporte, carga y descarga, unidos al chasis básico de dicho carretón automotor según invención.

4º.= Perfeccionamientos en carretones automotores para pequeñas cargas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 21 Octubre de 1952.
KWIK-MIX COMPANY.

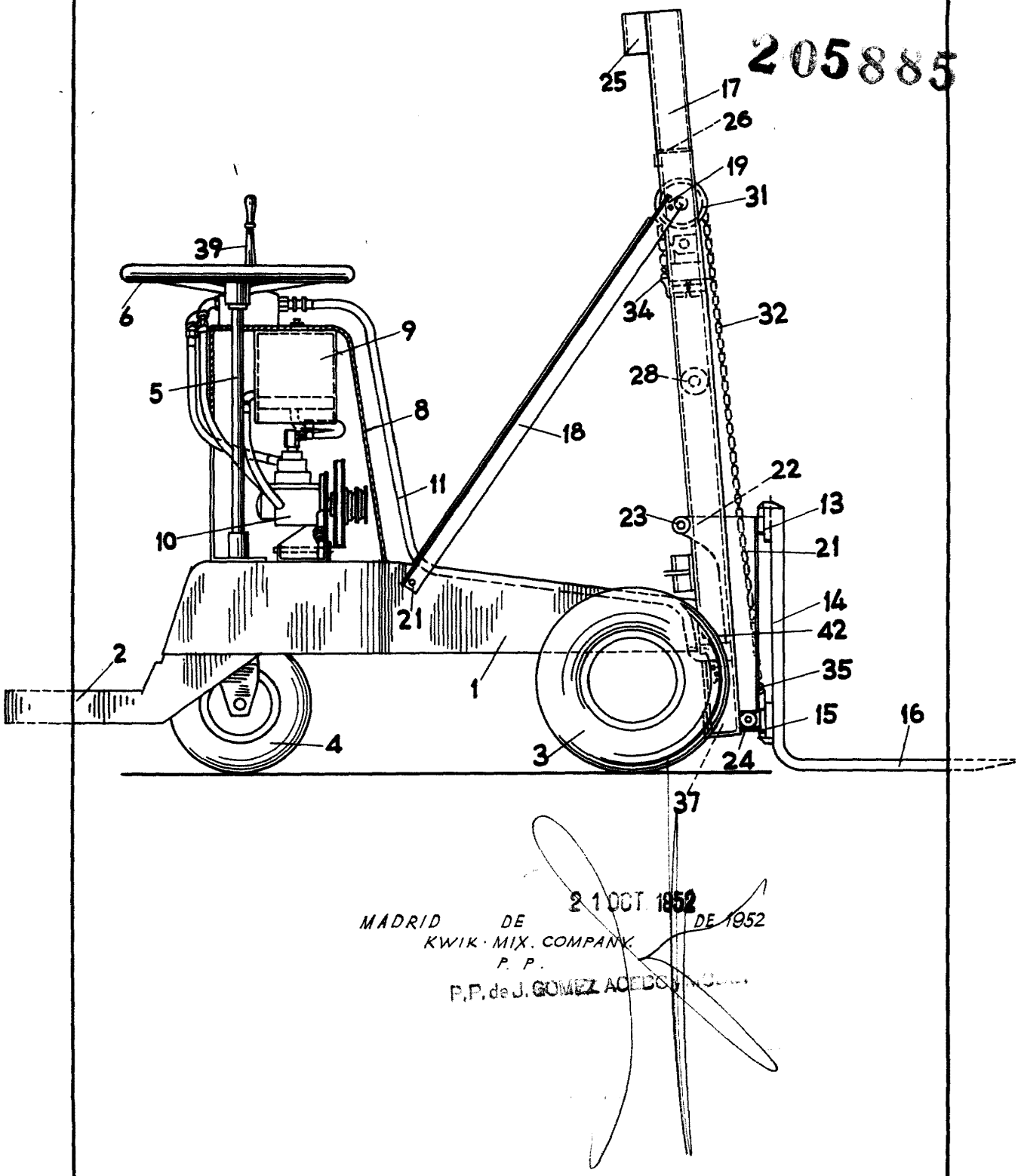
P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET

KWIK-MIX COMPANY

EN 4 HOJAS Nº1

FIG. 1

205885



MADRID 21 OCT. 1952 DE 1952

KWIK-MIX. COMPANY.

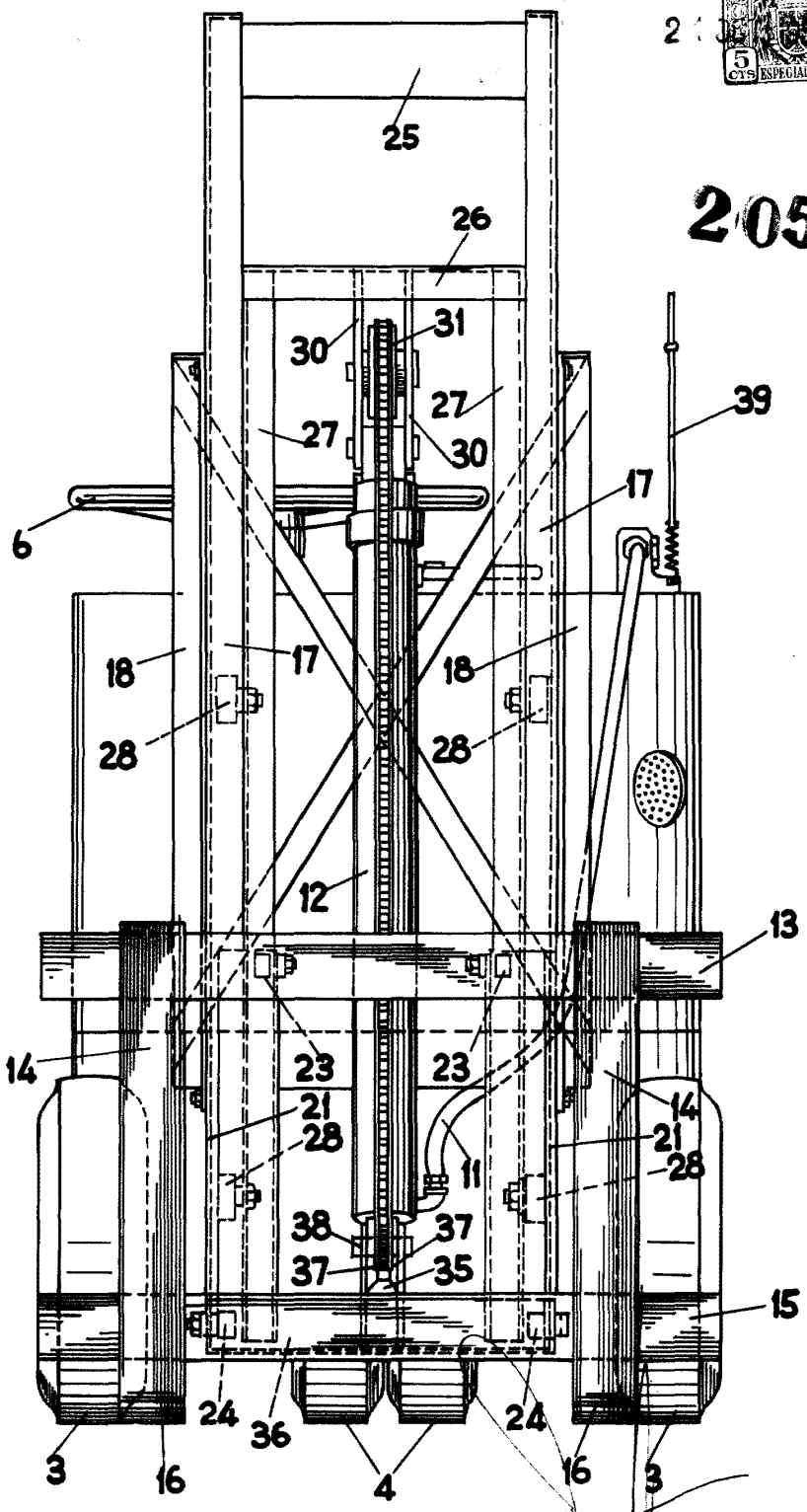
P. P.

P.P. de J. GOMEZ ACEBO

KWIK·MIX. COMPANY

EN 4 HOJAS Nº2

FIG.2



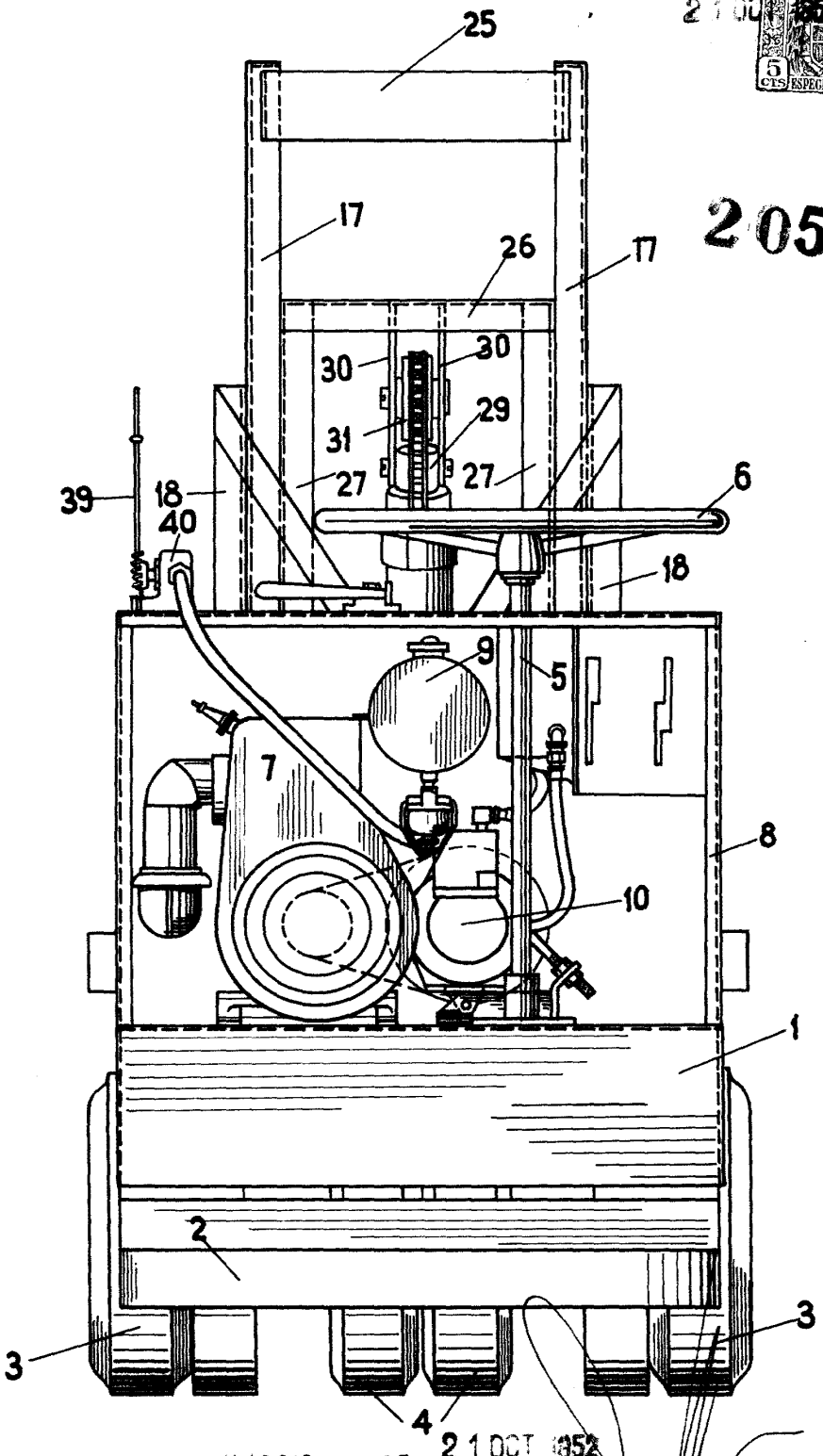
205885

MADRID DE 21 OCT 1952 DE 1952
KWIK·MIX. COMPANY
P. P.
P.P. de J. GOMEZ ACEBO y Mª

KWIK-MIX. COMPANY.

EN 4 HOJAS. Nº3

FIG. 3.



5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL
21 OCT 1952
205885

MADRID DE 21 OCT 1952 DE 1952

KWIK-MIX COMPANY
P. P.
P.P. de J. GOMEZ ACEBO Y MUDET

KWIK·MIX. COMPANY.

EN 4 HOJAS. Nº4

21 OCT 1952

FIG. 4

205885

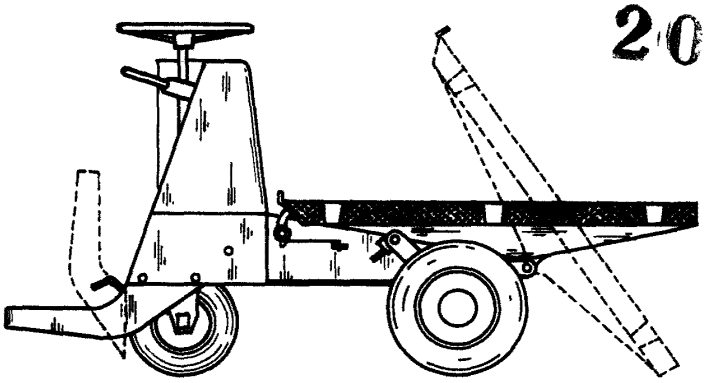
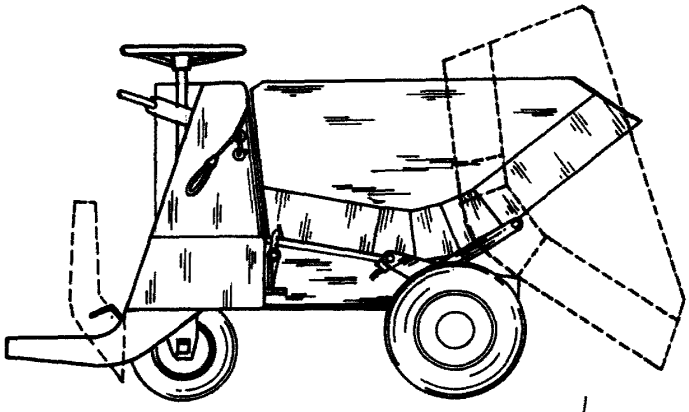


FIG. 4



21 OCT 1952

MADRID. DE DE 1952

KWIK·MIX. COMPANY.

P. P

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y N.