

338096



16 MAR. 19

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

que se acompaña a una solicitud de patente de invención
por veinte años, para España y sus Posesiones, por

MONTACARGAS PARA VEHICULOS DE TRANSPORTE.

Solicitante : Benito FRACCA
Nacionalidad : Italiana
Residencia : NOGARA (Verona, Italia)
Domicilio : Via Nuova.



La presente invención se refiere a un montacargas para la carga de mercancías, particularmente en autocarros o vehículos de transporte similares.

5 Son múltiples las soluciones propuestas para conseguir la carga de mercancías abordo de autocarros. El problema, con los diversos tipos de autocarros existentes, no ha sido realmente resuelto hasta la fecha, por cuanto la elevación y carga se produce por lo general, mediante plataformas que aplicadas a carrillos semovientes, se elevan verticalmente accionadas por el motor de éstos. El carro, en el momento de la operación de carga de la mercancía, resulta inestable, y es posible causa de un accidente, en especial para el conductor.

10 Normalmente la adquisición de tales medios, requiere un desembolso notable de dinero y por ser embarazosos no pueden constituirse en dotación de cada vehículo. Teniendo en cuenta, por otra parte, que el cargo de la mercancía puede tener lugar en cualquiera de los puntos de acceso del vehículo, se precisa disponer de un montacargas que pueda correr cargado por todas partes. Otro tipo de montacargas es aquél que utiliza el motor del vehículo tractor requiriendo un inadecuado consumo de combustible.

15 En consideración de todo ello y a fin de poder dar al autotransportador un aparato de dotación para el vehículo, con motor de accionamiento independiente y de servicio proporcionado al trabajo de elevación a cumplir, se ha ideado el montacargas que forma objeto de la presente invención, que se ilustra, como ejemplo ejecutivo, no limitativo, en las adjuntas láminas de dibujos en las que se muestra un esquema de funcionamiento indicado en las



35
40
figs. de 1 a 4. En las mismas, sus órganos constitutivos y accionadores del brazo elevador de la mercancía, como por ejemplo un saco de grano, se indican según ilustración convencional, en las diversas posiciones asumidas durante el trabajo. En la fig. 5 se muestra en particular la aplicación del cajoncillo (50) del aparato contenedor del grupo de accionamiento del brazo montacargas a un lado del bastidor del vehículo; en la fig. 6 se indica más particularmente un esquema de los elementos que proporcionan directamente la elevación del brazo (60) portacargas.

45
50
55
60
Con relación a las citadas figuras, el montacargas según la invención consta de un cajoncillo (50) aplicado de manera desmontable, provisto de dos elementos de soporte (51) salientes, alojados dentro de las cavidades (52) solidarias de los largueros (53) del bastidor de un vehículo que queda solidario mediante intermedio de una leva (54) que acciona dos excéntricas laterales (55); asimismo va dotado de un brazo (60) fijado a charnela en (12) sobre el elemento (56) del cajoncillo (50) rígido respecto al bastidor del vehículo. El brazo (60), articulado, va provisto de un plano (61) portacargas, así como de un elemento de paletas (13), emperniado en (14) y del que un asta (15) con un muelle recuperador gobierna, mediante un cable o similar, la vuelta a la posición de cierre de una válvula (6) inserta entre los ramales (5'-5'') de los conductos del circuito de fluido.

Asimismo consta de un complejo accionador formado por un grupo motobomba cuya bomba (3) -ver figs. 1 á 4- pone a presión un fluido circulante en el circuito (5-5'-5''-19) en el que se inserta un cilindro (7) dotado de un pistón (8) con vástago (9). La bomba (3) empuja el fluido aspirado del depósito mediante el tubo (2) que desemboca en

338096

16 MAR.



en dicho depósito (1) y lo lleva a través del conducto

(2') a un acumulador (4).

65 Una válvula (6) cierra este último, por el conducto (5-5'), y viene alimentada la cámara anterior del cilindro (7) hacia el fondo (7') por el fluido que empuja al pistón (8). Un ramal (5'') derivado del conducto (5) alimenta asimismo la cámara posterior del mencionado cilindro (8) cuando se abre la válvula (6).

70

En el cilindro (7) corre el pistón (8) cuyo vástago (9) acciona el brazo (10) impulsor del núcleo (11) del brazo reticular (60) sobre el cual se depositan las cargas, tales como (20) que han de ser elevadas.

75

La descarga (19) del fluido de la cámara anterior (7'') del cilindro, lleva al depósito (1). La pared de fondo citada (7'') guía y soporta el vástago (9) del pistón (8); la válvula (6) interpuesta entre los ramales (5-5'') del circuito se halla conectada a un brazo (17) que se halla ligado al elemento de cable (16) y fijo al asta (15) del órgano de paletas (13). Estos dos (13 y 15) pueden recibir un movimiento angular alrededor del perno de ataque (14) al brazo (60) y la placa es llevada a acoplarse contra un elemento transversal fijado en la traba reticular y se separa la carga (20) que encuentra apoyo sobre el plano (61) rígido sobre dicho brazo (60).

80

85

90

Una válvula (18) de cierre a muelle, es situada a través del cuerpo del pistón (8) y queda dispuesta de manera que el extremo de su vástago, al fin de su recorrido llegando hasta el fondo (7'') del cilindro (7) vence el esfuerzo del muelle y pone en comunicación entre sí las dos cámaras del cilindro de manera que el brazo ya dispuesto verticalmente, quede en posición. El núcleo (11) del brazo (60) se halla en conexión articulada mediante el brazo



95

(10) con el terminal del vástago (9) mientras que el núcleo (12) dispuesto sobre el núcleo (11) se halla fijado a charnela a la estructura del cajoncillo (50) rígido respecto a los largueros (53) del vehículo. Por tanto, a la carga de (20) sobre (60) -ver fig,2- queda cerrada la válvula (6) por la acción del complejo (20-13-15-15); el fluido actúa contra la superficie del pistón, en oposición al fondo (7') y éste se mueve entonces según la dirección de la flecha (f_1) y el brazo (60) toma una posición angular hacia arriba según la dirección de la flecha (F_1), como se ve en la fig. 2.

100

105

Viceversa, a la descarga del saco (20) como se ve en la fig. 3, el complejo (13-15-16) por acción del muelle de reclamo permite la reapertura de la válvula (6). Vuelto a poner en comunicación el conducto (5") con el (5) el fluido pasa al fondo (7") del cilindro de manera que la contrapresión ejercida sobre éste, es decir, sobre el pistón en esta dirección, permite sobrevaler el peso propio de la estructura reticular, actuando según la vertical bicéntrica (f_3); el brazo (60) se vuelve lentamente bajándose hasta cocar con su extremo libre sobre el terreno (o-o).

110

115

El conjunto vuelve así a las mismas condiciones señaladas en la fig. 1 presto para una nueva operación de carga.

120

El funcionamiento del aparato es el siguiente: Cuando está inactivo el brazo (60) se apoya sobre el terreno, sobre (o-o), mientras comienza a funcionar la bomba alimentadora de fluido (3) estando abierta la válvula (6) y mantenida en tales condiciones. El fluido bajo presión sigue por los conductos (5-5'-5") y actúa al mismo tiempo sobre las dos caras del cuerpo del pistón, que, en consecuencia se halla bajo una presión equilibrada (fig.1).

125

338096

16 MAR



130 Cuando un peso (20) se apoya sobre y contra la placa
móvil (13) ésta rota alrededor de su perno (14) de soporte
y por medio del cable (16) venciendo la resistencia del
muelle de recuperación empuja al asta (17) de manera que
gobierne el cierre de la válvula (6). El fluido a presión
en el depósito de carga (4) atraviesa los conductos (5-5')
y entra en la cámara del cilindro entre (7') y el pistón
135 (8). Su presión con relación al peso de la carga (20) in-
sistente sobre el brazo (60) impulsa al vástago (9) con--
tra (10-11) y hace rotar al brazo alrededor del órgano de
charnela (12) sobre (56) llevándolo a la posición verti--
cal (ver figs. 2 y 3).

140 Sacado el saco (20) todo lo que sigue es sabido, re-
pitiéndose cíclicamente las operaciones descritas, respec-
to a cualquier peso del tipo indicado que deba ser así le-
vantado.

145 Las ventajas que ofrece esta aparato son múltiples y
entre ellas resaltan las siguientes:

- a - Es posible dotar a todos los vehículos de un pequeño
mecanismo de elevación, ligerísimo y fácilmente trans-
portable o autotransportable.
- b - Dicho mecanismo es fácilmente montable y desmontable
150 del bastidor de un vehículo y puede servir para una se-
rie múltiple de vehículos a ser cargados.
- c - La potencia del motor instalado en cada aparato es li-
mitada a las exigencias de la carga prevista, lo que
representa una acertada economía.

155 Finalmente, tras lo descrito sólo resta señalar que
en la presente invención caben cuantas variantes de reali-
zación sean posibles sin que se altere su esencia.



NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo res.

160

ta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

165

1 - Montacargas para vehículos de transporte, caracterizado por el hecho de estar constituido por tres grupos cooperantes entre sí, consistentes en: un grupo motobomba; un mecanismo constituido por un depósito a baja presión, otro depósito a alta presión, un cilindro dentro del cual corre un pistón dotado de vástago; conductos para la circulación del fluido bajo presión de los cuales uno de los mismos va dotado de un órgano valvular gobernada por un elemento fijado al brazo elevador de la carga; y finalmente, del brazo elevador de la carga, capaz de ser sometido a un movimiento de ascensión, angular, y de retorno a la posición inicial y provisto de un órgano accionado por la propia carga, dispuesto bajo la misma, y que sirve para gobierno de la citada válvula inserta en el circuito de alimentación del fluido.

170

175

180

2 - Montacargas para vehículos de transporte, según reivindicación 1ª caracterizado por el hecho de que la citada válvula gobernada se halla inserta en un ramal de la conducción que pone en comunicación entre sí las dos cámaras de que consta el cilindro, dentro del que corre el pistón, accionador del movimiento del brazo elevador del aparato.

185

3 - Montacargas, según reivindicación 1ª caracterizado porque la conducción que comunica la cámara del cilindro es puesta en comunicación con un depósito de presión alimentado a su vez por la bomba.

338096 16 MAR.



190

4 - Montacargas, según reivindicación l^a caracterizada por el hecho de que el citado brazo de elevación se halla empernado a charnela sobre un elemento que forma parte de la estructura fija y rígida acoplada al bastidor del vehículo, mientras que uno de sus puntos se halla ligado o acoplado a rótula directa o indirectamente con el vástago del antes citado pistón.

195

5 - Montacargas, según reivindicación l^a caracterizada porque el cuerpo de dicho pistón se halla provisto de una válvula a resorte que actúa cuando el mismo se halla al final del recorrido necesario para el levantamiento de la carga.

200

6 - MONTACARGAS PARA VEHICULOS DE TRANSPORTE.

- - - -

Todo según se describe en esta memoria que consta de ocho hojas foliadas y escritas por una cara, con doscientas cinco líneas y dibujos anexos.

205

Madrid 16 marzo, 1967

p.a.

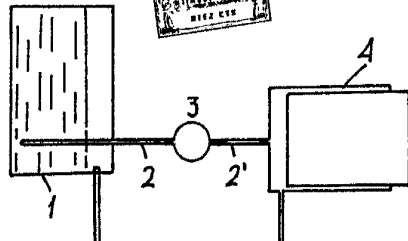
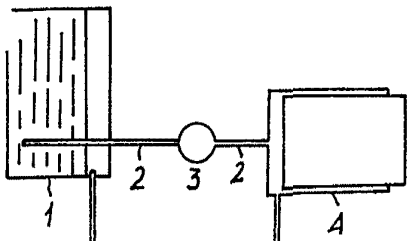


FIG.1

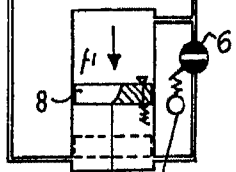


FIG.2

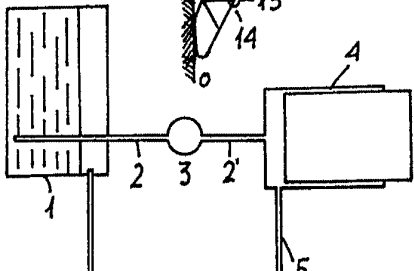
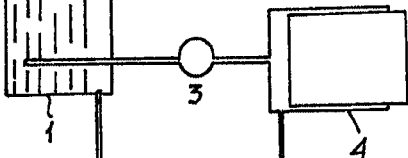
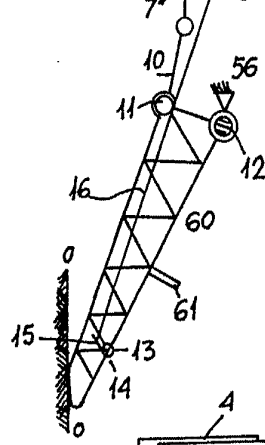
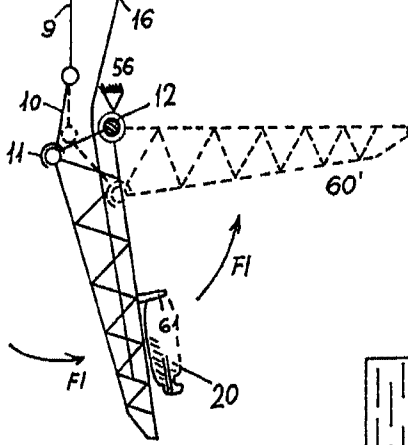
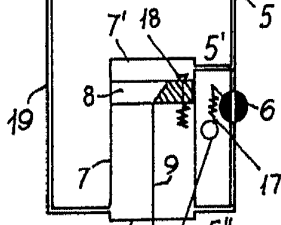


FIG.3

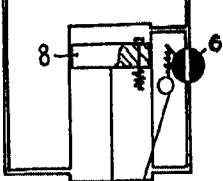
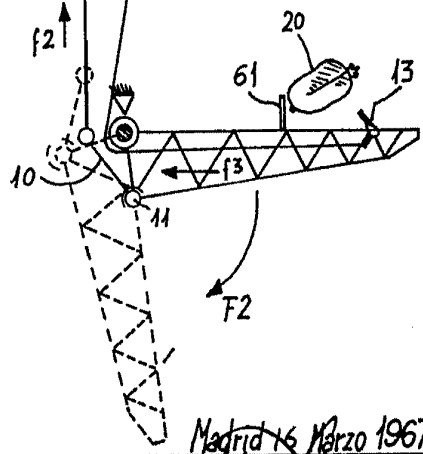
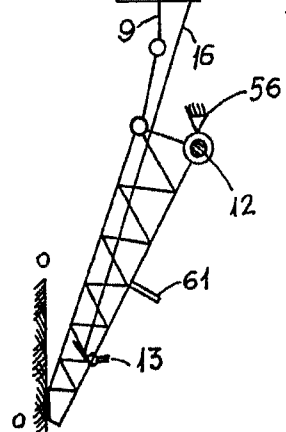
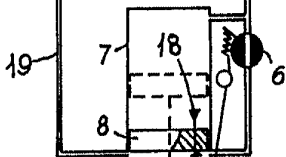


FIG.4



Escala variable

Madrid 16 Marzo 1967

M. Fracca

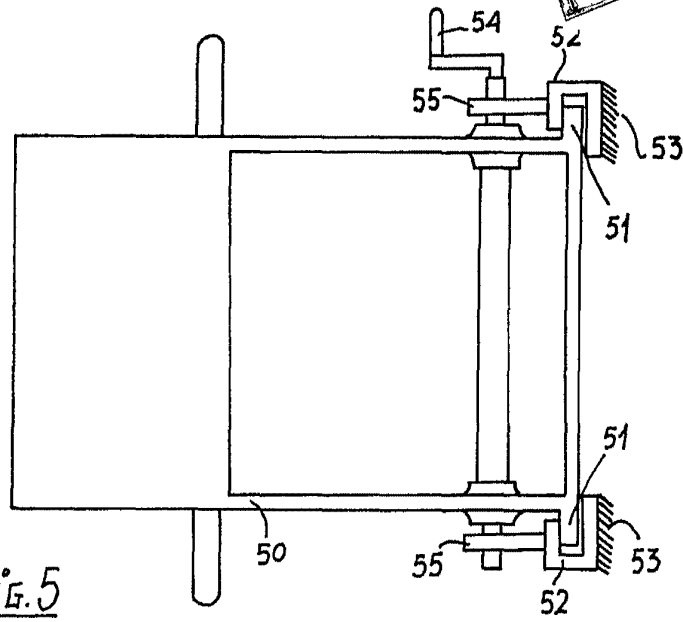
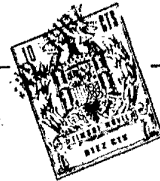


FIG. 5

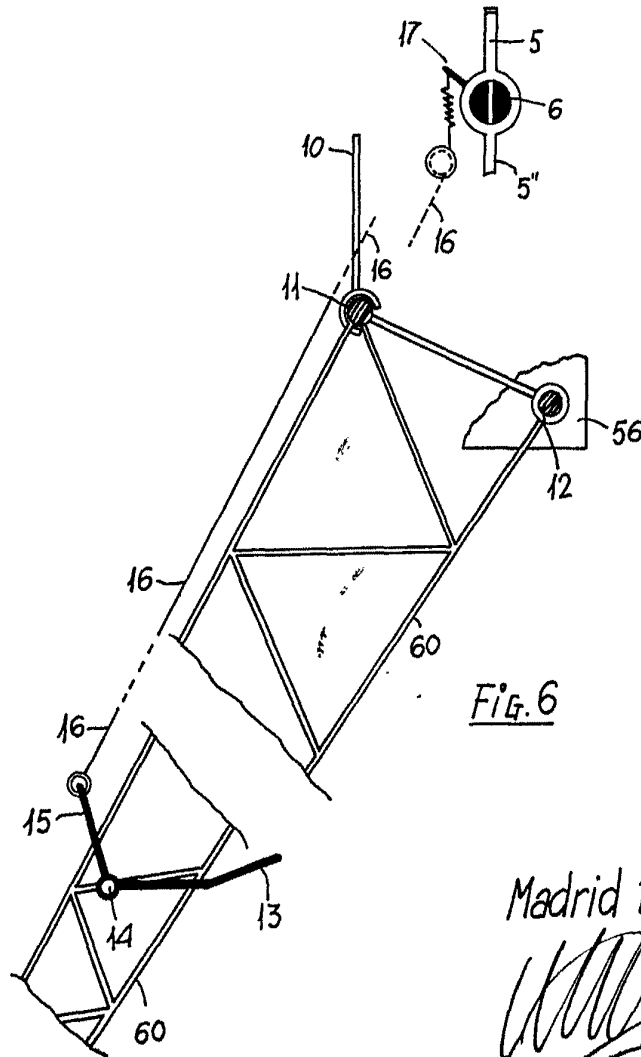


FIG. 6

Escala variable

Madrid 16 Marzo 1967