

349204

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de Don Antonio VIAPLANA GURI, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Paseo Manuel Girona, 42, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CARRETILLAS ELEVADORAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención hace referencia a carretillas elevadoras autepulsadas que incluyen un conjunto de perfeccionamientos que les confieren las más amplias posibilidades en el campo de aplicaciones de este tipo de máquinas, gozando en conjunto de una serie de características óptimas para un perfecto desempeño de sus funciones específicas.

Las funciones de traslación y elevación de cargas, se realizan por medio de baterías en serie alimentadoras de motores eléctricos de excitación serie, poseyen-



de amplia autonomía y fácil manejo, estando diseñados sus elementos de mando y tracción, de modo que posea una gran agilidad de movimientos, llevando incorporado rectificador de carga y estando facultada para el transporte y apilamiento de plataformas standard.

5.

Los descensos, normal y rápido respectivamente, se efectúan mediante la acción de electroválvulas con control hidráulico para velocidad en vacío e con carga nominal; pudiendo efectuarse también mediante mando manual.

10.

La carretilla, según estos perfeccionamientos, está prevista de un brazo de mando abatible poseedor de amplio ángulo de giro, actuando sobre una rueda de dirección, con lo que se logra una gran facilidad de maniobra en espacios muy reducidos; estando también prevista de una puerta de acceso a todos los mecanismos, que pueden ser revisados con suma facilidad.

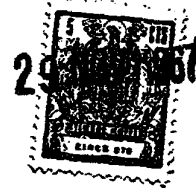
15.

El equipo eléctrico incluye además, contactores para las maniobras de elevación y traslación, final de carrera para máxima elevación de la horquilla y desenclavamiento eléctrico; también fusibles para proteger el circuito y cargador de baterías incorporado al equipo.

20.

La transmisión se lleva a efecto por caja reductora, con ejes y engranajes fabricados en acero de cementación, templados y rectificadas, que gravitan sobre rodamientos a bolas y rodillos cónicos sumergidos en baño de aceite. Los mandos eléctricos son accionados mediante empuñaduras enclavadas en el brazo de dirección, con retorno automático al punto neutro. Asimismo, se habilita

25.



una llave de contacto que permite el funcionamiento e
desconexión de los mandos.

5. El conjunto hidráulico incluye bomba de engranes, para grandes presiones, con tubos de acero sin soldadura, en las conexiones rígidas y mangueras protegidas con alambre en los sectores flexibles, así como electroválvula para descenso y válvula de descarga auxiliar accionada por palanca. También se incluye un depósito de aceite con filtro en la boca de carga.

10. El sistema de frenos comprende uno eléctrico actuando directamente mediante pulsador sobre el motor de arrastre, y otro accionable por eje de levas movible por pedal, con lo que se logra fijar la máquina al suelo desconectando a la vez, de modo automático, el sistema de arrastre eléctrico.

15. La máquina está construída con la técnica más avanzada, habiéndose fabricado el chasis y bastidores con chapa de acero de la máxima calidad y doblada en frío.

20. Los rodillos se apoyan sobre cojinetes de agujas montados en el bastidor de horquillas y en los canales correspondientes de los montantes.

25. Los dibujos adjuntos muestran a título de ejemplos no limitativos del alcance de la presente invención unas formas preferidas de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

En dichos dibujos: La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una carretilla elevadora, a la que se le han incorporado los presentes perfeccionamientos;



la figura 2, es una vista frontal posterior de dicha carretilla; la figura 3, representa a su vez una vista frontal anterior de la propia carretilla; la figura 4, es una vista lateral de la misma carretilla; la figura 5, se corresponde con otra vista lateral de ésta, particularizada para el sistema de propulsión y brazo de mando; y finalmente la figura 6 pone de manifiesto la vista frontal del sistema eléctrico.

Según los dibujos precedentes la carretilla elevadora consta de un chasis -1- habilitado para que en su interior se deslice el bastidor -2- de configuración rectangular con una horquilla -3- de estructura paralelepípedica, de la que emergen sendos brazos -4- y -5- normales al bastidor e idénticos en dimensiones, adoptando un perfil en U invertida con suaves chaflanes extremos -6- y -7- que facilitan la inserción de las cargas; disponiéndose la arista inferior del bastidor a modo de plataforma de apoyo -8- en la que se inserta una pieza estructural -9- y un perfil transversal -10- en U invertida, del que parte el cilindro central -11- integrante del sistema telescópico, que se fija al travesaño -12- mediante la abrazadera -13-, disponiéndose un cilindro -14- que completa el sistema telescópico del bastidor, por acción sobre la cabeza -3- en forma de horquilla citada anteriormente.

El chasis -1- presenta dos núcleos laterales -15- y -16- inferiores, con aristas achaflanadas, existiendo en el primero de ellos, y en su cara superior, una ramura por donde emerge el pedal de freno -17-. Asimismo,



5. se disponen dos brazos de sustentación -18- y -19- de perfil en U invertida, con leve achaflanadura en sus confines, provistos cada uno de ellos de dos ventanas rectangulares por donde aseman parcialmente las ruedas -20- y -21- para el primero, y -22- y -23- para el segundo de los brazos de apoyo. Frontalmente, y como cierre protector del conjunto de dispositivos eléctricos, se habilita la puerta -24-, giratoria respecto a los goznes -25-.

10. De la base del chasis parte el cilindro hueco -26- por cuyo interior se desliza otro cilindro -27- constitutivos ambos del sistema telescópico ligada a dicho chasis, complementándose la base de sustentación por medio de las ruedas -28- y -29- configuradas a modo de redillones.

15. Un eje -30- al que se fija la horquilla -3- se dispone en la parte superior del bastidor, existiendo la cadena -31- con su eje soporte -32- y con tensores -33- fijándose últimamente en el travesaño -12- de dicho bastidor.

20. Incluyen estos perfeccionamientos la existencia de un brazo de mando -34- que dispone de sendas manivelas e empuñaduras laterales -35- y -36- accionables en giro, siendo abatible dicho brazo respecto del eje vertical -37-, de mando directo sobre la rueda metriz central -38-, siendo observable asimismo el conjunto motor -39- ubicado en el interior del chasis. En soportes adecuados van instaladas las baterías -40- y -41- accionándose la rueda metriz -38- mediante el motor -42- dispuesto sobre ella y siendo

25.



5. dirigida su acción mediante el muelle -43- ubicado en el correspondiente compartimiento y rodeando al eje. La rueda metriz se relaciona con dicho motor -42- mediante el sistema reductor -44- en cuyas proximidades se sitúa el grupo de baterías de dirección -45-.

10. Los contactores de potencia -46- se insertan en la placa -47- en la que se sitúa también el contacto o cartucho fusible -48-. También se representan la resistencia del freno -49- y la resistencia de arranque -50-, situadas en una placa en la que se dispone el cargador de baterías -51-, en cuyo lateral va el cierre -52- del conjunto. El sistema eléctrico puede establecer conexiones mediante la regleta de bornes cuya pieza protectora -53- queda idializada, así como la protección -54- de los bornes del motor que acciona la rueda metriz -38-. Elle va complementado con la pluralidad de cableados necesarios para la interconexión entre los distintos elementos precitados. Resta hacer mención de la placa de mandos -55- instalada en el braze activo -34-, la llave de contacto -56-, el tapón -57- para el fluido hidráulico, la palanca -58- de accionamiento del circuito hidráulico, y el claxon -59- así como el microrruptor -60- que evita el funcionamiento eléctrico cuando la puerta -24- está abierta, puerta que ha sido dotada de cierres de sargento -61-.

25. También estos perfeccionamientos han previsto la instalación de una electroválvula -62- que apoyada en una plataforma -63- comporta los conductos -64- y -65- de llegada y salida del fluido al distribuidor -66- en donde



ejerce su acción la precitada palanca de maniobra -58-, sirviendo este conjunto para conseguir una gran rapidez en el descenso de la plataforma de carga cuando así se desea.

5. En correspondencia con la enumeración seguida, el funcionamiento de la carretilla autopropulsada requiere el accionamiento de la llave de contacto -56-, con posterior manejo de los mandos -55- para poner en funcionamiento el motor principal -42- que actuando en la rueda motriz -38- permite el traslado de la carretilla al lugar deseado. Las baterías -40- y -41- proporcionan la energía eléctrica necesaria para accionamiento del motor de elevación -39- con lo cual se sitúa la horquilla -3- a la altura requerida para la captación de la carga. Seguidamente
10. aparece la secuencia natural de accionamiento consecutivo de los referidos motores, lográndose los movimientos necesarios para el desempeño adecuado de las misiones encomendadas. Las funciones primordiales quedan obligadas desde el cuadro de mando -55- el cual incluye pulsadores o palancas para los movimientos de descenso y elevación así
15. como para el claxon y el freno eléctrico, que puede complementarse con el freno mecánico mediante el pedal -17-.
- 20.

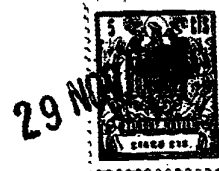
25. Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles constructivos y demás características que no alteren su esencialidad, utilizadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Perfeccionamientos en la construcción de carretillas elevaderas, caracterizados esencialmente por comprender el hecho de que las funciones de elevación de cargas y autopropulsión se realizan por la energía suministrada por baterías que son susceptibles de alimentar a los respectivos motores de traslación y elevación, llevando incorporado rectificador de carga y estando facultada la carretilla para el transporte y apilamiento de plataformas de dimensiones normalizadas, efectuándose los descensos mediante la acción de electroválvulas con control hidráulico y/o mediante mando manual, incluyéndose en el equipo eléctrico contactores para las distintas maniobras y fusibles protectores, incorporando asimismo sistemas reductores para armenizar las revoluciones del motor con la deseada velocidad de maniobras, las cuales se efectúan desde un brazo de control susceptible de abatimiento y que incluye un panel de control con los mandos de los distintos órganos, siendo los citados mandos de retorno automático al punto neutro, y habiéndose previsto e incorporado el uso de una llave de contacto y un avisador acústico, actuando el mando abatible directamente sobre una rueda motriz para favorecer la facilidad de maniebra, incorporándose igualmente un freno eléctrico susceptible de detener



el motor de arrastre, así como un freno mecánico accionable a pedal, cuya puesta en acción tiene como consecuencia la fijación de la carretilla en el suelo, a la vez que la desconexión del sistema eléctrico de arrastre.

5. 2. Perfeccionamientos en la construcción de carretillas elevadoras, según la reivindicación anterior, caracterizados asimismo porque el conjunto hidráulico para las maniobras de ascenso y descenso de la plataforma de carga incluye una bomba para grandes presiones, así como una electroválvula para descenso y una válvula de descarga auxiliar, accionada por palanca a través de un distribuidor de fluido activo.
- 10.

3. Perfeccionamientos en la construcción de carretillas elevadoras.

15. La presente memoria consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 29 de noviembre de 1967

ANTONIO VIAPLANA GURI

D.º. ~~I. PONTI~~
D.º.

348.204

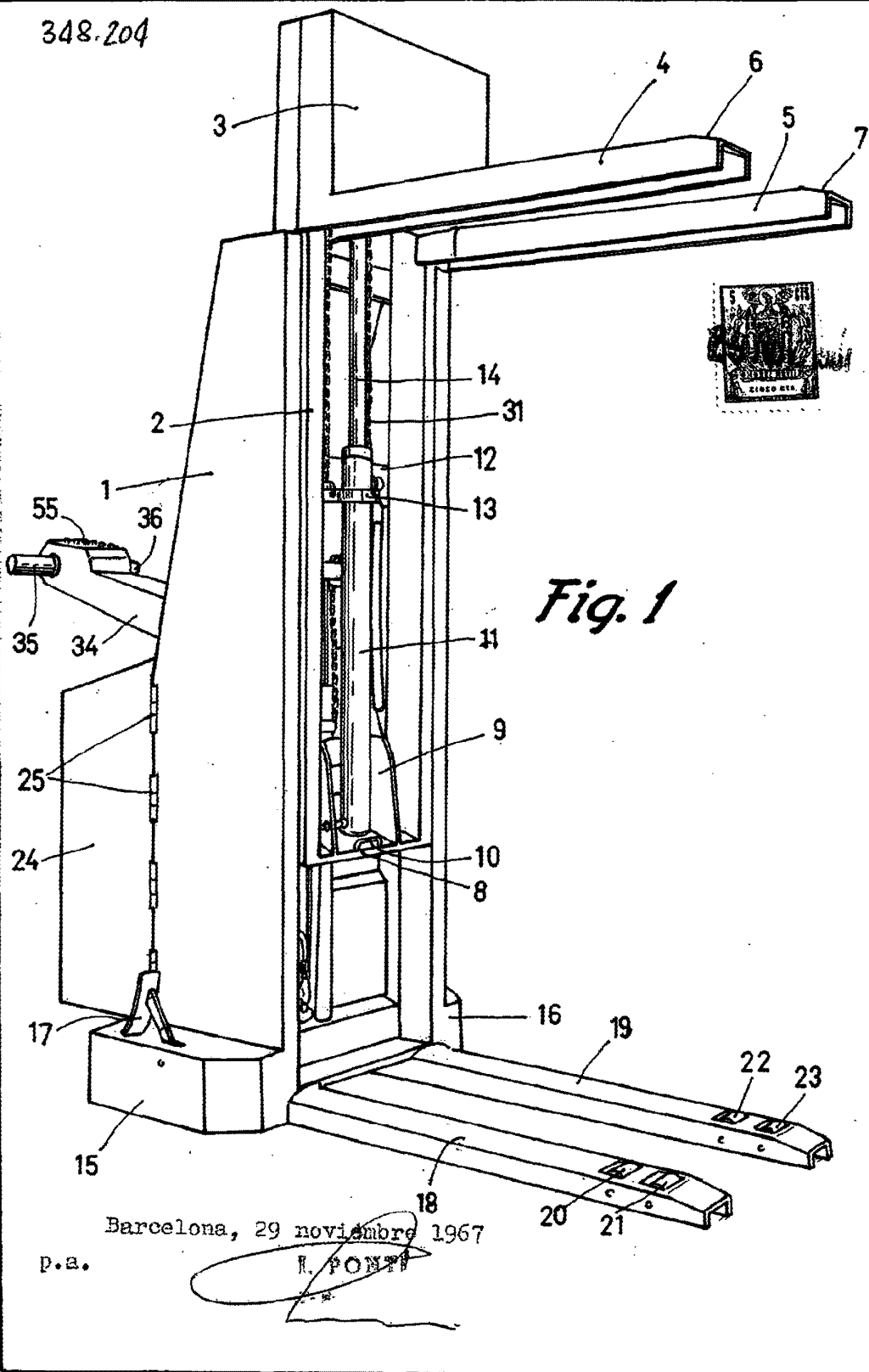


Fig. 1

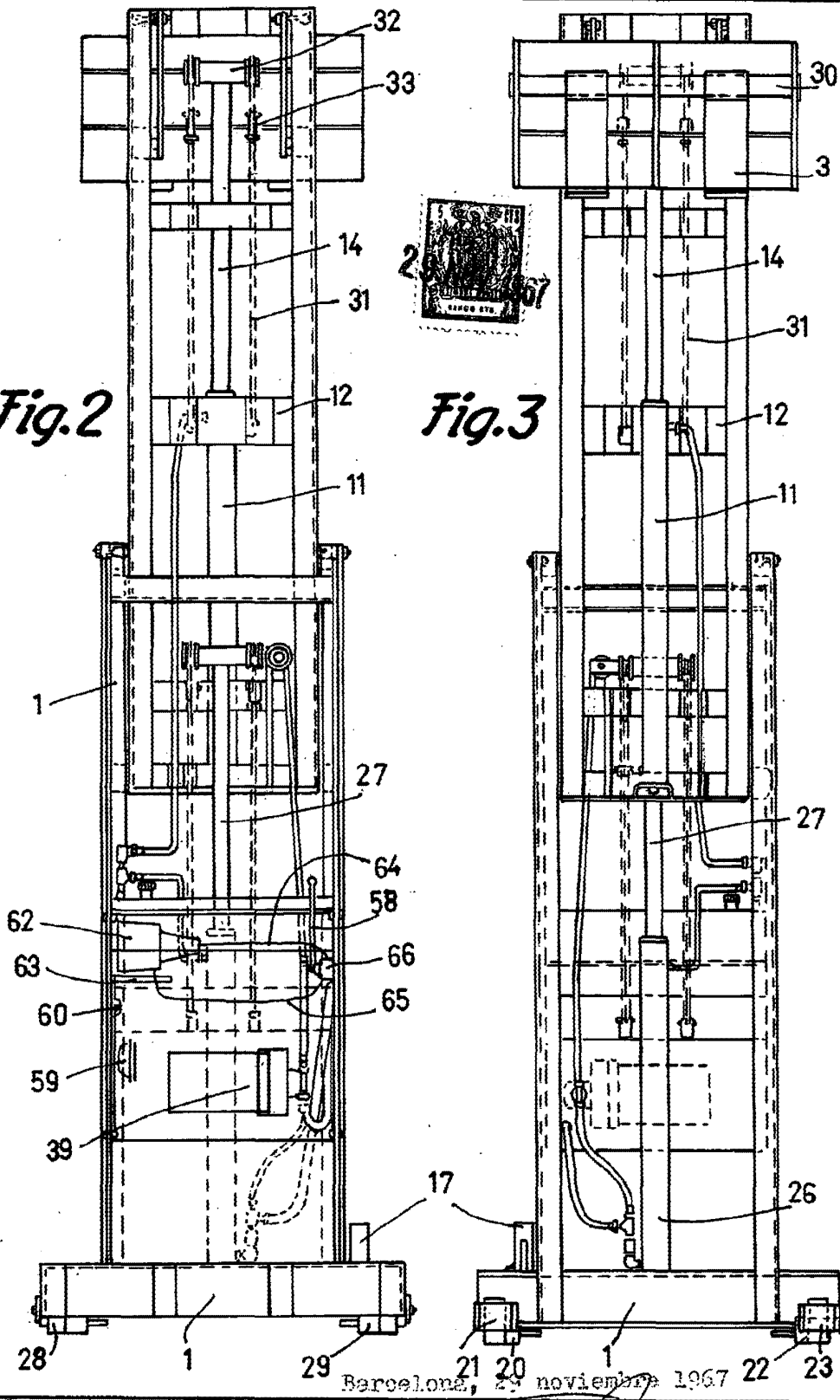
Barcelona, 29 noviembre 1967
p.a.
R. PONTI

153b / 5

348.204

Fig.2

Fig.3



Barcelona, 20 noviembre 1967

L. PONTI

WORLD J

34R.20A

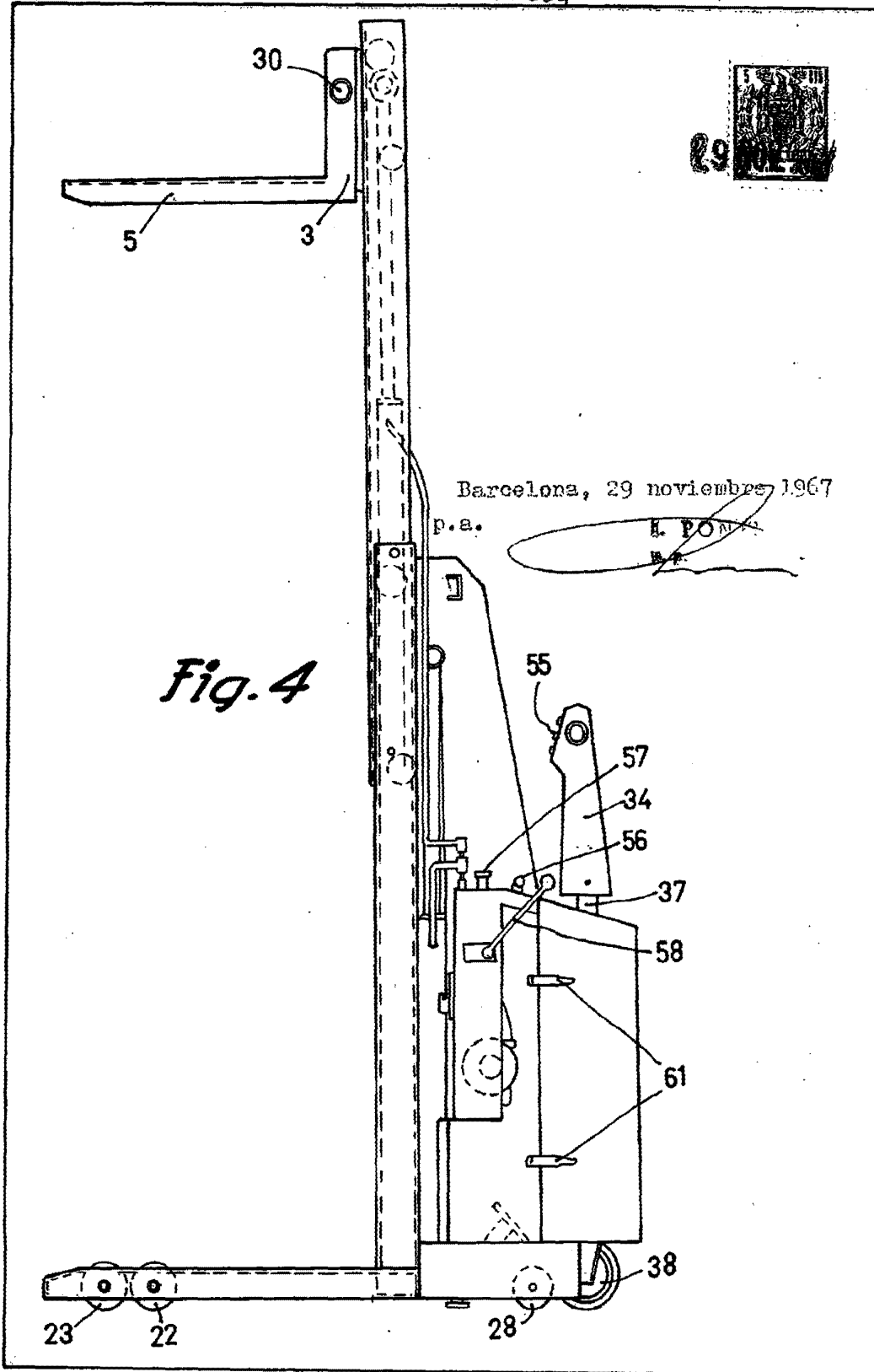


Barcelona, 29 noviembre 1967

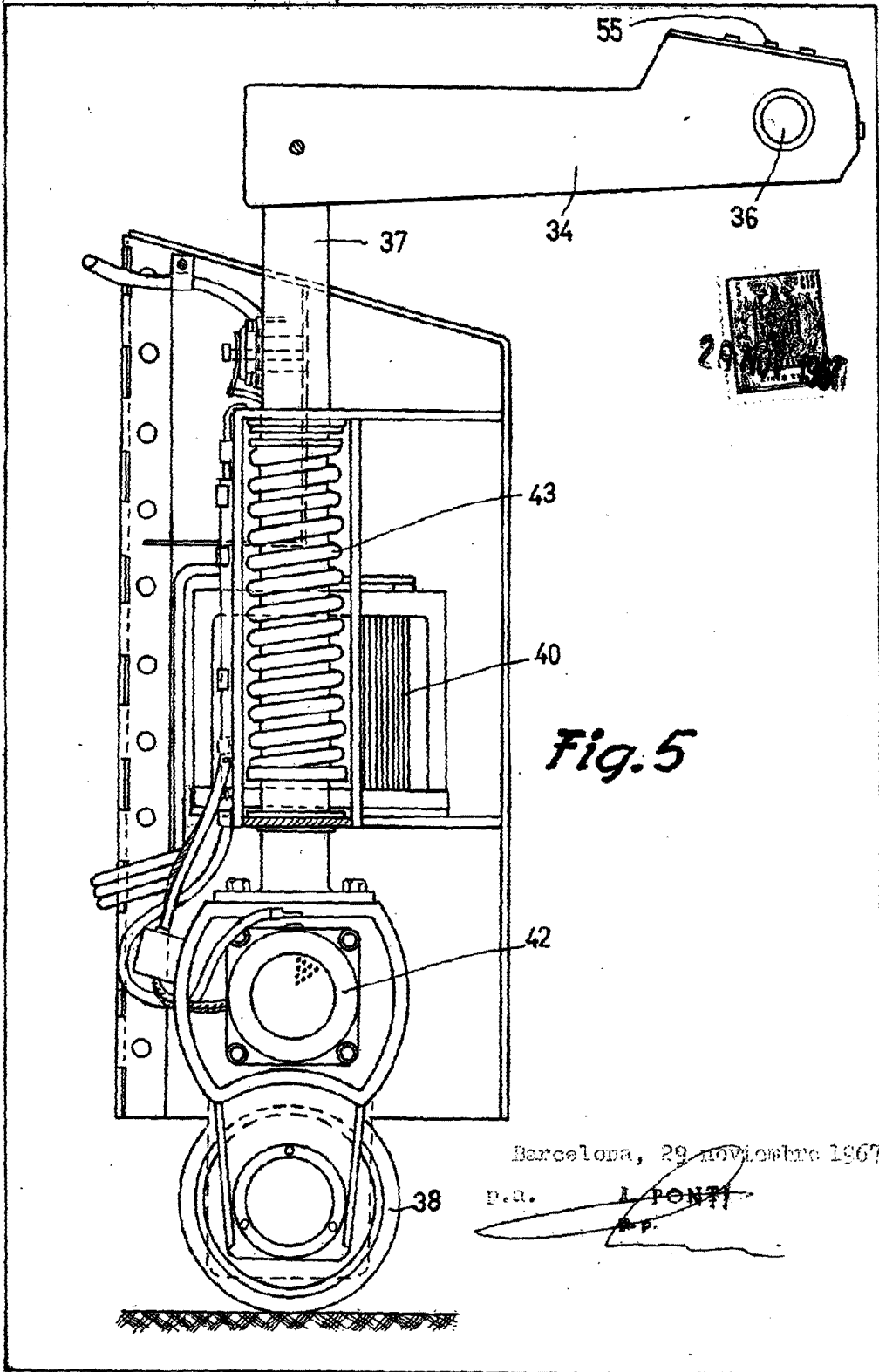
P.a.

L. PONS

Fig. 4



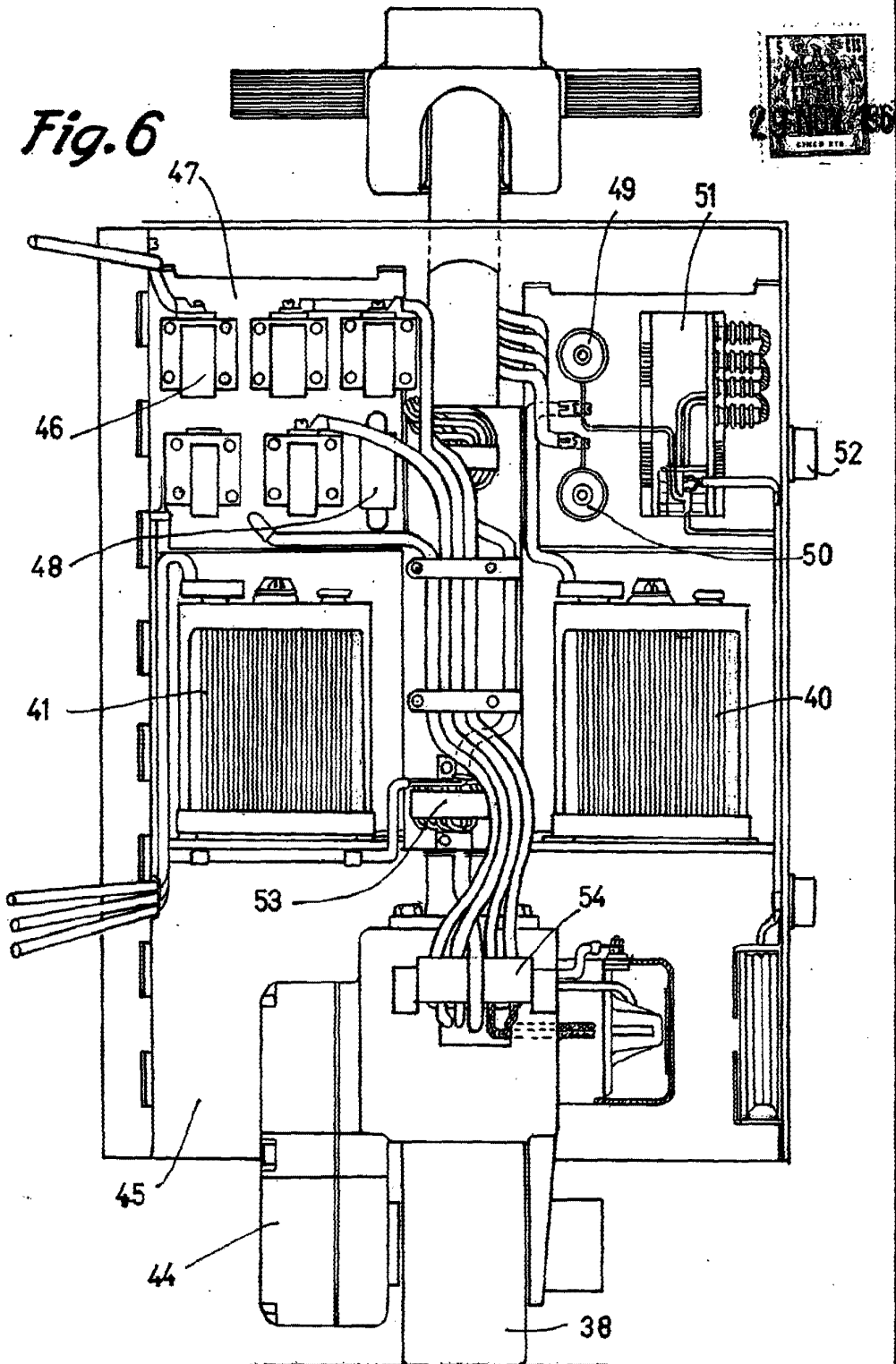
348.204



10/11/73

348.204

Fig. 6



15.315 / 5

Barcelona 29 Noviembre 1967
p.d. I. PONTI
P.D.