



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I.P.C.	
CLASE	B 60
SUBCLASE	K

B 62 D

B 60 P

389153

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

a favor de Don Antonio VIAPLANA GURI, de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Paseo Manuel Giro-
na, 42, por "PERFECCIONAMIENTOS EN CARRETILLAS ELEVA-
DORAS".

- : -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfec-
cionamientos, aplicables a las carretillas elevadoras uti-
lizadas en manutención y que suprimen ciertas deficiencias
que la práctica va poniendo de manifiesto en esta clase de
vehículos industriales.

Más concretamente, la invención se refiere a las
carretillas formadas por un bastidor con ruedas delanteras
fijas, y un tren posterior director y motor, estando el
bastidor provisto de un mástil telescópico delantero, en
el que se puede acoplar distintos accesorios de carga o



389153

agarre de cargas de diversas naturalezas.

El grupo motor y director está formado generalmente por un conjunto giratorio alrededor de un eje vertical y provisto de una horquilla inferior entre cuyas ramas están montadas las ruedas, una o dos en montaje gemelo, que proporcionan la tracción al tiempo que sirven para dirigir la carretilla.

Es sabido que estas ruedas, tanto si se trata de llantas macizas como neumáticas, están sometidas a un fuerte desgaste, debido a su intenso trabajo sobre superficies generalmente irregulares y abrasivas. Se ha de contar, por consiguiente, en su periódica substitución para poner la carretilla en condiciones de trabajo seguro, aunque en las carretillas conocidas esta operación representa una intervención de personal especializado, ya que para sacar la rueda de su alojamiento es necesario desmontar el eje correspondiente y manipular en cierto modo los elementos de transmisión que lo accionan, alojados en una de las ramas de la horquilla, que, al efecto, está desarrollado como cárter de engrase.

Otra particularidad de esta clase de grupos motores reside en los importantes esfuerzos que son necesarios para los efectos de hacerlos girar en los movimientos de dirección. La transmisión de movimiento entre el grupo director y el volante de dirección se realiza generalmente por medio de una transmisión de cadena o cable sin fin, conducida por múltiples reenvíos y que presenta una holgura considerable que resta sensibilidad a la di-



389153

rección.

- Los presenten perfeccionamientos tienden a eliminar estos inconvenientes. Para ello, de acuerdo con la invención, la rueda motriz y directriz está montada en disposición fácilmente amovible en un plato terminal, formado en un árbol que se halla sostenido gíatorio en rodamientos alojados en paredes opuestas de un cárter único que sobresale inferiormente y en posición excéntrica del grupo motor, estando dicho árbol provisto de una rueda cónica con la que engrana un piñón correspondiente, que forma el elemento terminal de la transmisión de accionamiento de la rueda desde el motor. Esta transmisión, de acuerdo con la realización preferida de la invención, está formada por un árbol que se extiende desde el piñón hasta la parte superior del cárter, terminando en un engranaje recto que se halla conectado con el piñón de salida de fuerza del motor a través de un tren intermediario.
- 5.
- 10.
- 15.

- Otra característica de la invención reside en el hecho de que el accionamiento de dirección del grupo motor se realiza mediante una transmisión de cadena sin fin que comprende un solo plano y termina en una rueda correspondiente, solidaria de un árbol vertical que se extiende hacia arriba hasta una caja de engranajes que sostiene el volante de dirección.
- 20.
- 25.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en



389153

representaciones esquemáticas.

5. En dichos dibujos: La figura 1 es una sección transversal alzada del conjunto de montaje de la rueda directriz; la figura 2 es una vista lateral alzada con secciones convencionales del conjunto de una carretilla elevadora provista de los perfecciones, y la figura 3 es una vista frontal alzada de la misma, asimismo seccionada convencionalmente.

10. La carretilla representada comprende un bastidor general -1-, de cuya parte frontal sobresale hacia arriba un mástil de elementos telescópicos -2- y -3-, accionados mediante un cilindro hidráulico -4- y portadores de útiles convencionales y recambiables -5- para el manejo de las cargas a elevar.

15. La parte delantera del bastidor tiene un eje transversal -6- fijado mediante gemelas -7- y que lleva montadas locas, mediante rodamientos -8-, dos pares de ruedas neumáticas -9-, gemelas para evitar un vuelco en caso de pinchazo de una de ellas.

20. En la parte posterior del bastidor se encuentra un puente transversal -10- que se apoya, mediante un collar de bolas convencional no visible en los dibujos, un grupo motor y director, indicado con la referencia general -11- y que comprende el motor de tracción -12- y la transmisión -13- para accionamiento de la rueda motriz -14-. Este motor, con sus elementos auxiliares, tales como el freno -15-, de mordazas y accionamiento hidráulico, se halla contenido dentro de una caja -16- cuya parte de-

25.



389153

lantera aloja asimismo las baterías de alimentación -17- y sirve de soporte para el asiento -18- del conductor.

5. Los recintos interiores del bastidor alojan los dispositivos usuales en esta clase de máquinas, tales como la electrobomba -19- del sistema hidráulico de elevación, y el depósito de aceite para el mismo, indicado en -20-.

10. El grupo -11- está guiado lateralmente, por debajo del puente -10- mediante una serie de rodillos locos tales como el -21- y forma una base generalmente circular u concéntrica con el motor -12-, hueca de manera que forma un cárter -22-, dentro del cual desemboca el piñón -23- que se encuentra fijado en el extremo libre del árbol -24- del motor.

15. De la cara inferior del cárter -22- y en una posición excéntrica respecto del árbol -24-, sobresale hacia abajo un brazo tubular -25-, dentro del cual se encuentra montado giratorio mediante rodamientos -26-, un eje vertical -27- cuyo extremo superior lleva enchavetada una rueda dentada recta -28- en tanto que el inferior forma un piñón cónico -29-. Entre el piñón -23- del motor y la rueda -28- se encuentra un tren intermedio de transmisión, formado por la rueda -30- que engrana con el primero y está enchavetada sobre el eje -31- que forma un piñón -32-, engranado a su vez con la rueda -28-; este eje -31- está sostenido libremente giratorio mediante los rodamientos -33-, montados en alojamientos fijos del cárter.



389153

5. El brazo tubular -25- termina en un cárter inferior -34-, a modo de cubeta de eje horizontal con su boca -35- orientada hacia fuera y en la que se fija mediante tornillos -36-, una tapa -37-. El fondo de la cubeta y esta tapa tienen cajas alineadas -38- y -39- para sendos rodamientos cónicos -40- y -41- que sostienen giratorio el eje -42-; este eje lleva enchavetada, dentro del cárter, una gran rueda dentada cónica -43- que engrana con el piñón -29-, y su extremo saliente termina en un plato -44-, provisto de espárragos -45- en los que se puede fijar la rueda -14-, en disposición amovible como en un automóvil, mediante tuercas -46-. La rueda representada comprende llanta neumática -47-, sujeta entre dos discos simétricos -48- mediante los tornillos -49-, aunque, como es natural, podría ser de cualquier otra construcción conocida.

10. El borde inferior del cárter -22- forma una guía -50- circular, donde se encuentra fijada y conducida una cadena sin fin -51- de rodillos la cual se extiende, comprendida en un plano horizontal, hasta la parte delantera de la lámina, donde se halla tensada sobre una rueda de cadena correspondiente -52-. Esta forma parte de un árbol vertical -53-, sostenido inferiormente mediante un soporte -54- y que se extiende hacia arriba hasta una caja -55- solidaria del mástil -2-. Una transmisión helicoidal -56-, contenida dentro de dicha caja, conecta el árbol -53- con el eje -57- del volante de dirección -58-.



389153

- Es evidente que la carretilla descrita responde a los objetos previstos en la introducción: La rueda -14- puede ser desmontada con tan sólo levantar la parte posterior de la carretilla y soltar las tuercas -46-, sin afectar para nada a los elementos de la transmisión. La cadena de dirección -51-, mucho más corta que las transmisiones flexibles usuales, tiene, por otra parte, la ventaja de estar comprendida en un solo plano, lo que permite utilizar cadenas de rodillos o equivalentes, que son precisas y pueden ser hechas trabajar con holguras tan reducidas como se desee.
- 5.
- 10.

- Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.
- 15.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en carretillas elevadoras, del tipo que comprende un bastidor con ruedas delanteras fijas y un tren posterior, director y motor, giratorio en un conjunto alrededor de un eje vertical y que lleva el árbol para la rueda motriz y de dirección, ca-
- 20.



389153



5. racterizados esencialmente por el hecho de montar esta rueda motriz y de dirección en forma fácilmente amovible en un plato terminal, formado en un árbol que se halla sostenido giratorio en rodamientos formados en paredes opuestas de un cárter único que sobresale inferiormente y en posición excéntrica del grupo motor, estando dicho árbol provisto de una rueda cónica que engrana con un piñón correspondiente, constitutivo del elemento terminal de la transmisión de la rueda desde el motor.
10. 2. Perfeccionamientos en carretillas elevadoras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que la transmisión de accionamiento de la rueda motriz está formada por un árbol que se extiende desde el piñón engranado con la rueda cónica de mando de la misma hasta la parte superior del cárter, donde termina en una rueda recta que se halla conectada con el piñón de salida de fuerza del motor a través de un tren intermediario.
15. 3. Perfeccionamientos en carretillas elevadoras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el accionamiento de dirección del grupo motor se realiza mediante una transmisión de cadena sin fin comprendida dentro de un plano único y que termina en una rueda correspondiente, solidaria de un árbol vertical que se extiende hacia arriba hasta una caja de engranajes que sostiene el volante de dirección.
20. 4. Perfeccionamientos en carretillas elevado-
- 25.





389153

ras.

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

Barcelona, 2 de marzo de 1971

Antonio VIAPLANA GURI

p. a.



389153

389153

DOS HOJAS
HOJA N.º 1



Z. ANTONIO VIAPLANA GUEI

BARCELONA, 12 MAR. 1971
ANTONIO VIAPLANA GUEI
P.A.

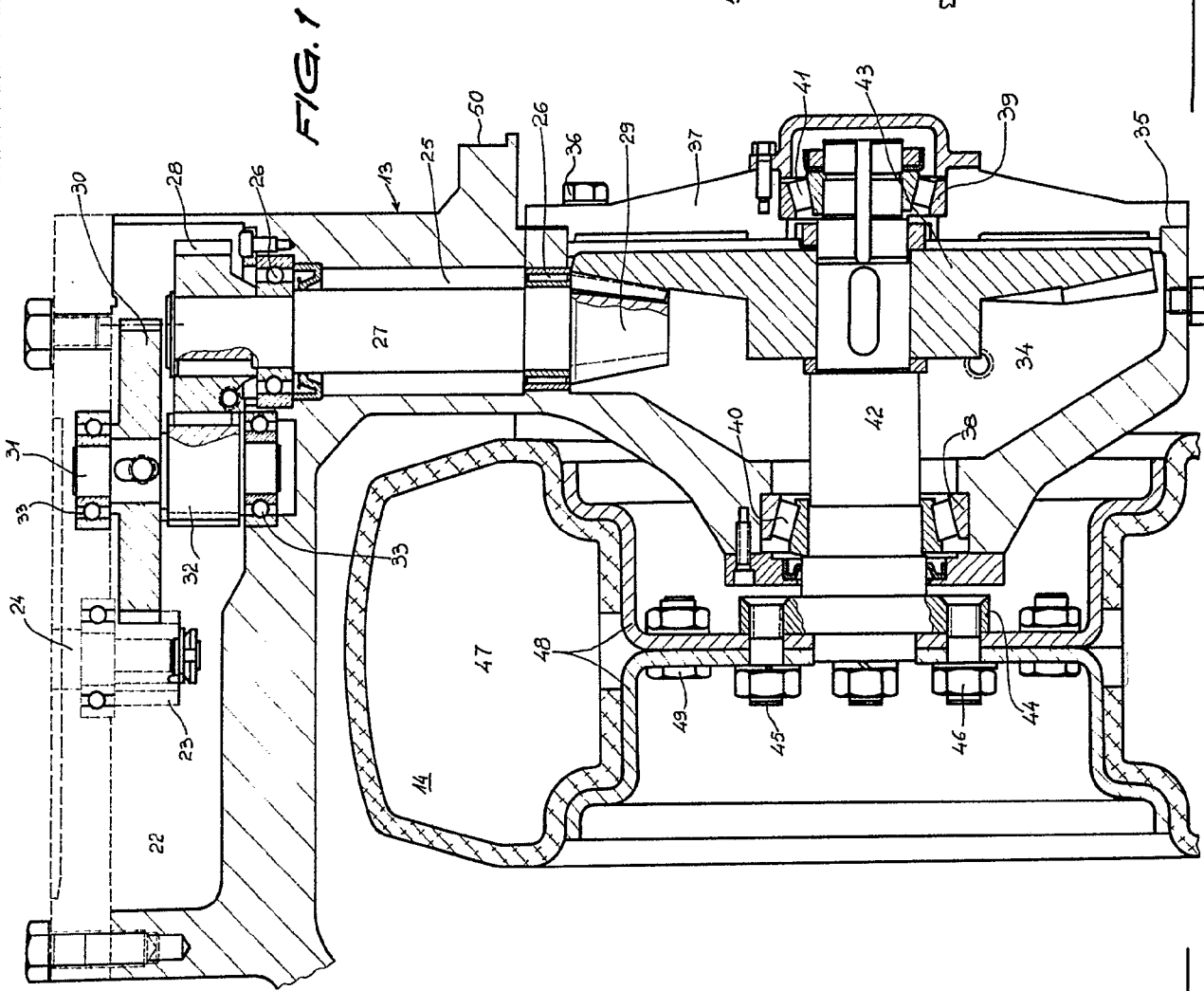


FIG. 1

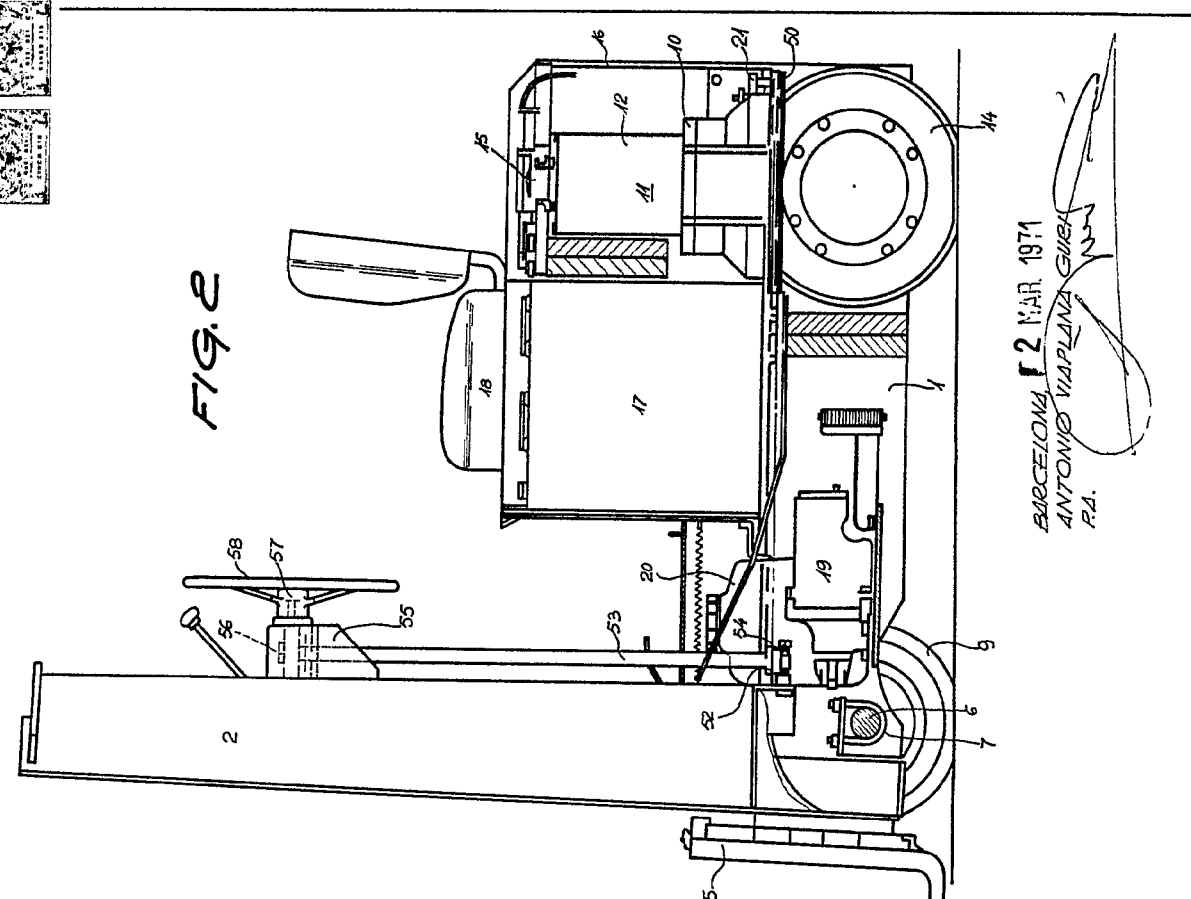
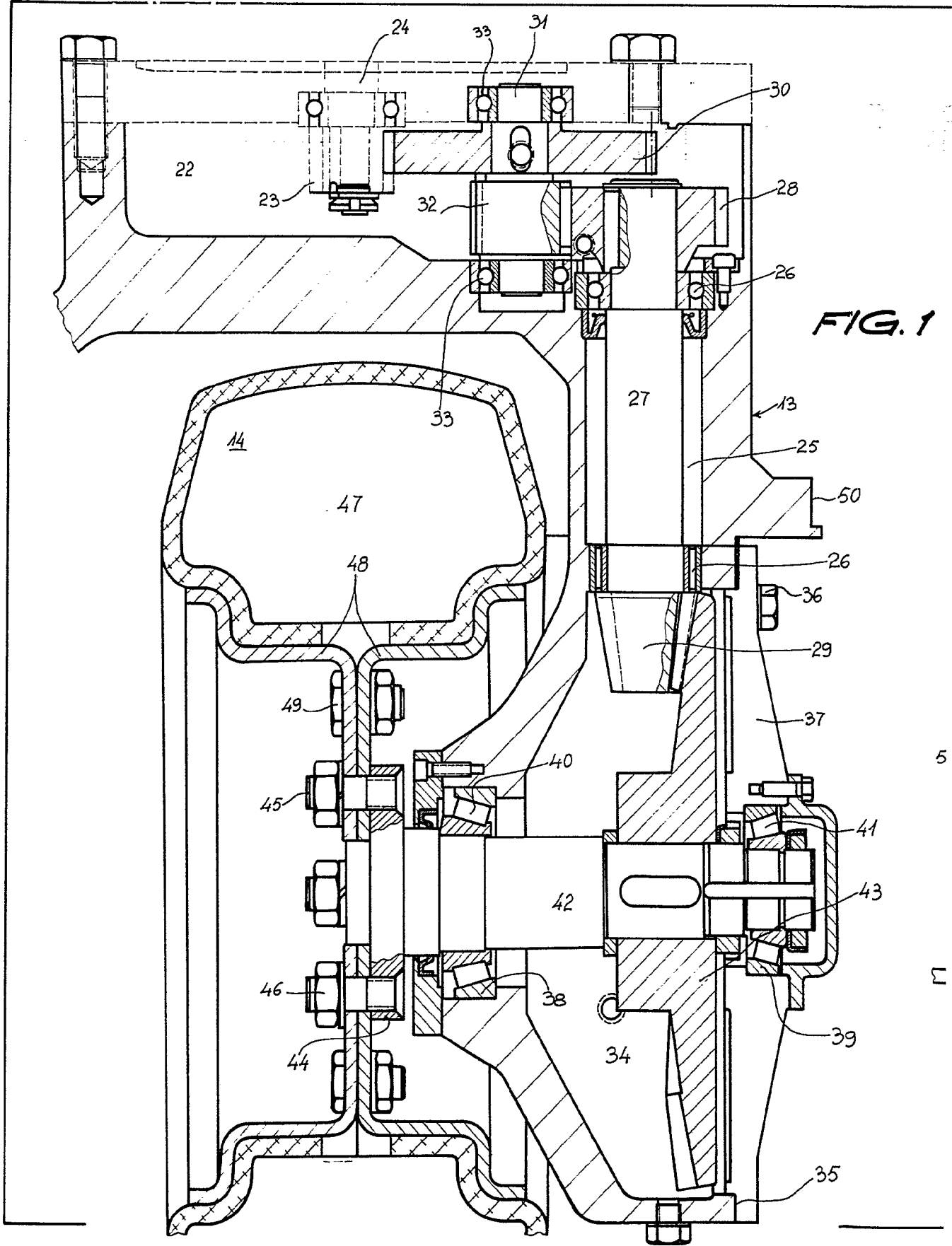


FIG. 2



19046/2

389153

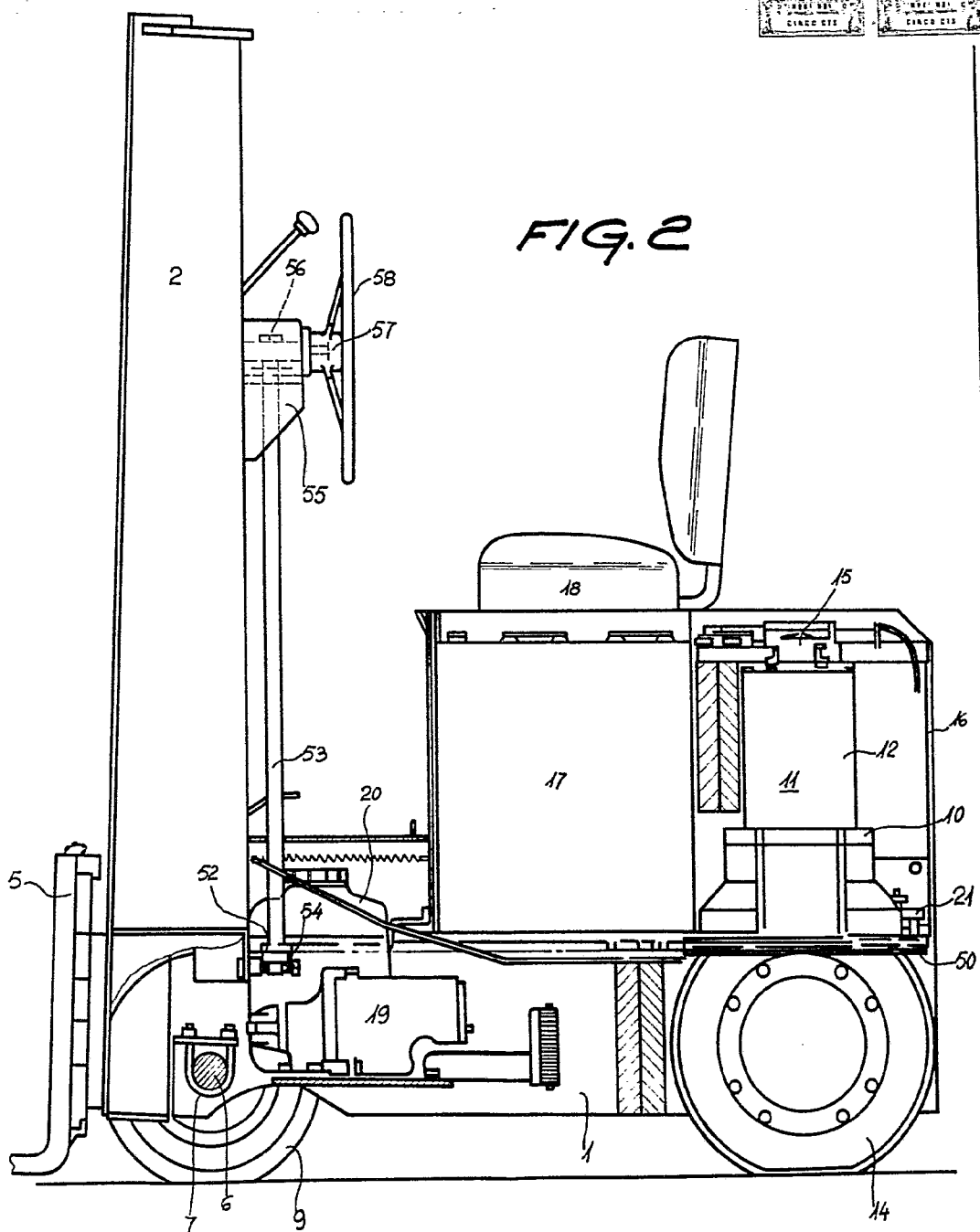
DOS HOJAS
HOJA N^o 1

2 MAR 1971 2 MAR 1971
CINCO CTS CINCO CTS

FIG. 1

- 3
- 5
- 3
- 25
- 50
- 26
- 36
- 29
- 37
- 39
- 35

FIG. 2

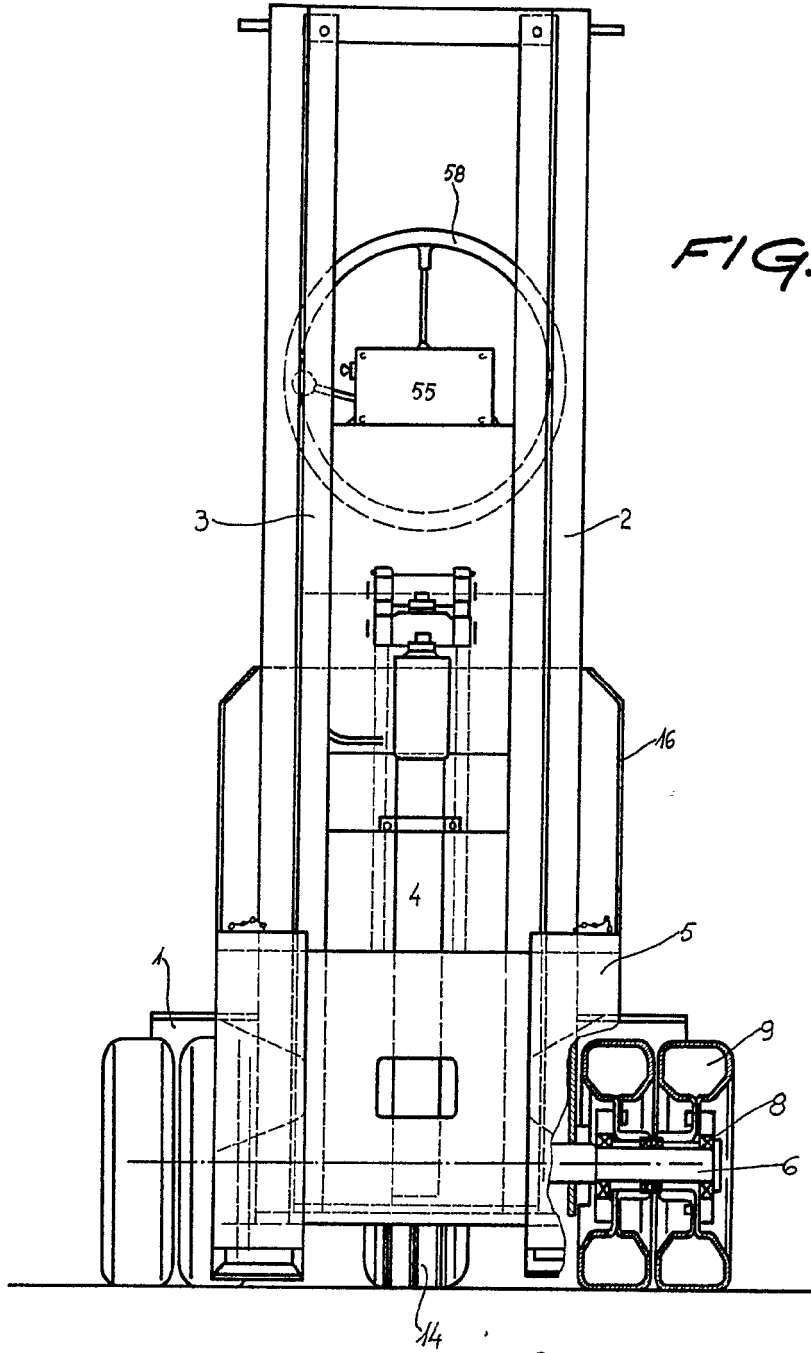


BARCELONA, 2 MAR 1971
ANTONIO VIAPLANA GUBI
P.A.



-2

FIG. 3



19646/2

BARCELONA, 2 MAR. 1971
ANTONIO VIAPLANA GURI
P.A.