

443042

Int. Cl. B60P

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una...

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: DENNIS MALCOLM MILLER, de nacionalidad inglesa.

RESIDENCIA: 24, Strathfield Road, Andover, Hampshire (Inglaterra).

Inventor: El solicitante.

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CARRETILLAS ELEVADORAS".

Prioridad: Patente Inglesa n.º 54322/74 del 16-12-74.

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de una Patente de Invención de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CARRETILLAS ELEVADORAS".

5 La presente invención se refiere a una carretilla elevadora motorizada y sus elementos de elevación que en particular, aunque no exclusivamente, encuentra aplicación en la operación de carga y descarga de artículos o material en o desde, los contenedores de transporte.

10 Los contenedores modernos, tales como los del tipo I.S.O., presentan un área del piso que corresponde a unas dimensiones de, aproximadamente, 2'4 metros de ancho y un largo que puede alcanzar, respectivamente 6'10 metros, 9'15 metros ó 12'20 metros y donde la puerta de carga figura en un extremo. Mientras ciertas cargas pueden colocarse en estos contenedores haciendo uso de medios convencionales, estos medios presentan un límite de carga muy bajo e imponen y delimitan unas cargas muy concentradas sobre el suelo del contenedor, de terminando en estos un deterioro y una cierta deformación. La presente invención se refiere a un dispositivo que puede emplearse para la carga de esos contenedores, sin que éstos se vean sometidos a la concentración de cargas anteriormente citadas.

20 La presente invención se propone proporcionar elementos de elevación y carga que puedan emplearse conjuntamente con una carretilla elevadora motorizada, tal como una carretilla elevadora a horquilla, o también con una carre-

1 tilla elevadora de carga de costado, de manera que el citado
dispositivo permitirá que la carretilla cargue o descargue los
contenedores, aún en el caso de que las dimensiones de la ca-
rretilla sean excesivas para permitirle su introducción en el
5 interior del propio contenedor. La presente invención propor-
ciona, asimismo, los elementos con los que la carga puede posi-
cionarse dentro del contenedor a una distancia máxima del hue-
co de la puerta. La capacidad y tamaño del citado dispositivo
vienen limitados únicamente por el tamaño y capacidad de la ca-
10 rretilla o del contenedor.

De acuerdo con la presente invención, se
ha concebido un dispositivo de elevación y carga, adaptado pa-
ra ser usado con una carretilla elevadora motorizada provista
de un conjunto elevador, el cual es susceptible de desplazarse
15 en sentido vertical, donde el citado dispositivo de elevación
y carga, objeto de la invención, incluye una plataforma móvil,
soportada sobre ruedas o rodillos; incluyendo asimismo unos ór-
ganos en forma de gancho, dispuestos en voladizo y orientados
hacia abajo, los cuales están adaptados para trabajar conjunta-
20 mente con otros elementos que se extienden horizontalmente,
dispuestos estos últimos de la parte del citado conjunto eleva-
dor susceptible de desplazarse en sentido vertical; de manera
que en el trabajo conjunto que se acaba de citar, el desplaza-
miento vertical del conjunto elevador implicará la elevación
25 de la citada plataforma móvil; e incluyendo también órganos mo-
torizados, susceptibles de procurarse la alimentación de una
energía procedente de la citada carretilla elevadora, los cua-
les órganos pueden funcionar para la extensión y retracción de
la plataforma sobre sus ruedas o rodillos, alejándola o atra-
30 yéndola, respectivamente, desde, o hacia, el conjunto elevador

1 donde los mismos órganos, ahora citados, permiten regular la
altura de la plataforma, cuando ésta se encuentra extendida;
e incluyendo por último un aparato destinado a controlar los
citados órganos motorizados desde la citada carretilla elevadora.

5 En una realización práctica preferencial,
la plataforma presenta una parte extrema que se prolonga hacia
arriba, y los citados órganos en forma de gancho, a los que se
ha hecho referencia en el párrafo anterior, se hallan dispues-
10 tos en la zona superior de la citada parte extrema, mientras
que la zona inferior de esta parte extrema se apoya contra una
cara vertical de parte del conjunto elevador, cuando este últi-
mo se halla en posición alzada.

15 La extensión y retracción de la platafor-
ma puede conseguirse alimentando de energía motriz a uno o más
de los rodillos o ruedas, mientras que por debajo de la plata-
forma se ha provisto una rueda orientable que es mandada por
los citados órganos motorizados, controlables desde la carreti-
lla elevadora.

20 Los órganos motorizados pueden ser eléc-
tricos u óleo-neumáticos, y preferentemente el mando de la rue-
da orientable se realizará hidráulicamente.

25 En una forma apropiada de realización
práctica, la plataforma tiene la configuración de dos o más
dientes de horquilla, unidos entre sí por un elemento transver-
sal, dispuesto en un extremo de los dientes.

30 Con preferencia, por debajo de cada uno
de los dientes de horquilla se dispondrá una rueda o rodillo,
apoyado sobre una articulación basculante, de forma que este
basculamiento alrededor de un eje provoca la variación de la

1 altura vertical de la plataforma.

Por debajo de cada uno de los dientes de horquilla se podrán disponer, si se desea, dos o más ruedas o rodillos.

5

La altura de la citada rueda orientable, con relación a la citada plataforma, puede disponerse asimismo variable, y los órganos que regulan la altura de esta rueda orientable pueden estar unidos a los órganos reguladores de la altura de las citadas ruedas colocadas por debajo de los dientes de horquilla.

10

Con preferencia, la citada parte extrema que se prolonga hacia arriba incluye dos elementos verticales, separados entre sí; así como un elemento superior, que está unido a la plataforma y soporta los citados elementos en forma de gancho; incluyendo asimismo un elemento inferior, que soporta la rueda orientable y está unido a un varillaje de mando que regula el desplazamiento vertical de las citadas ruedas o rodillos bajo los dientes de horquilla, de manera que el desplazamiento relativo entre estos elementos, el superior y el inferior, regula la altura vertical de la plataforma.

15

20

A ambos lados de la citada rueda orientable puede disponerse un rodillo estabilizador, y los órganos reguladores de la altura de los citados rodillos estabilizadores pueden unirse a los órganos reguladores de la altura de la citada rueda orientable.

25

La energía eléctrica puede alimentarse desde la citada carretilla elevadora en dirección a la citada plataforma, a través de un cable soportado sobre una polea o tambor, susceptible de conectarse a la carretilla, de manera que cada hilo en el cable del citado tambor está conectado al

30

1 hilo respectivo de un cable de alimentación, a través de un
anillo deslizante, soportado sobre el tambor.

5 La energía hidráulica puede transmitirse desde la carretilla elevadora hasta la plataforma, a través de una manguera flexible soportada en una polea susceptible de conectarse a la carretilla, y tanto el cable transmisor de la energía eléctrica como esta última manguera flexible transmisora de la energía hidráulica pueden ser soportados por la misma polea o tambor, si se desea.

10 Con preferencia la citada manguera flexible se conectará a la plataforma por medio de una válvula de cierre automático y soltado rápido.

15 La presente invención incluye también una carretilla elevadora provista de un dispositivo de elevación y carga coincidente con el descrito anteriormente.

20 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial, a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

La figura 1 es una vista lateral de un dispositivo acorde con la invención.

La figura 2 es una vista frontal del dispositivo de la figura 1.

25 La figura 3 es una vista en planta del dispositivo representado en las figuras 1 y 2.

Las figuras 4 y 5 son vistas esquemáticas laterales del dispositivo en el curso de su empleo.

30 La figura 6 es una vista isométrica del dispositivo en uso.

1 La figura 7 es una vista lateral explosio-
nada de la polea empleada conjuntamente con el dispositivo.

La figura 8 es una vista frontal de la po-
lea representada en la figura 7, en la que se han retirado al-
5 gunos elementos.

La figura 9 es una vista lateral de una
cara de un elemento de la polea asociada al dispositivo.

La figura 10 es una vista lateral de la
otra cara del elemento representado en la figura 9.

10 En la realización práctica representada
en los dibujos, aparece un dispositivo de elevación y carga,
de acuerdo con la invención y destinado a ser utilizado en com-
binación con una carretilla elevadora a horquilla, de carga de
lantera. Estas carretillas presentan, como elemento estándar,
15 una placa frontal de acarreo, a la que están unidos los dien-
tes de la horquilla elevadora estándar. La placa de acarreo
proporciona una superficie frontal plana, que se extiende ver-
ticalmente y se soporta en el mástil de la carretilla elevado-
ra a horquilla, pudiendo la citada placa desplazarse hacia
20 arriba o hacia abajo, en contacto con el mástil. Los dientes
de las horquillas están unidos normalmente a la placa de aca-
rreo por medio de orejetas o cartelas, y para poder usar la ca-
rretilla elevadora en combinación con el presente dispositivo
lo que se ha hecho ha sido retirar los dientes de las horqui-
25 llas de manera que la placa de acarreo se encuentra desprovis-
ta de todo elemento adicional.

El dispositivo de elevación y carga, des-
tinado a ser empleado en combinación con una carretilla eleva-
dora de las características citadas, incluye una plataforma mó-
30 vil (1) que se apoya sobre los rodillos (2) situados en el ex-

1 tremo exterior de los dos dientes de horquilla (3). Cada uno
de los dientes de horquilla (3) presenta una sección transver-
sal de forma a canalada, y los extremos de los dientes situados
al otro lado de los rodillos se unen por medio de un elemento
5 transversal, en forma de dos elementos distanciados en sentido
vertical, de los que el elemento superior (4) presenta la for-
ma de sección transversal en cajón, teniendo elementos latera-
les (5) que se extienden hacia abajo y actúan como guías verti-
cales de las ruedas de guiado (6), las cuales son soportadas
10 por un bastidor inferior que incluye los elementos laterales
verticales (7) y un elemento transversal inferior (8). El ele-
mento superior (4), conjuntamente con los elementos laterales
(5), constituyen de esta forma la parte extrema que se prolon-
ga hacia arriba, previamente citada, de la plataforma. El ele-
15 mento transversal inferior (8) sirve de soporte a una rueda
orientable (9) que está posicionada en un marco giratorio (10)
El accionamiento de la rueda se realiza por medio de un motor
hidráulico, incorporado en el cubo de la rueda y al que se ali-
menta el fluido hidráulico a través de las mangueras flexibles
20 (11), (12), mientras que la orientación de la rueda se consi-
gue por medio de un cilindro hidráulico de doble efecto (13),
interpuesto entre uno de los elementos laterales (7) y una pa-
lanca acodada (14), que actúa a través de una barra de direc-
ción (15) sobre una palanca de mando (16) de la dirección co-
25 nectada a una mesa giratoria (17), tal como se observa más cla-
ramente en la figura 2.

El desplazamiento relativo entre el ele-
mento superior (4) y el elemento transversal inferior (8) es
mandado por un par de cilindros hidráulicos (18), en una forma
30 que será descrita posteriormente.

1 La elevación y el descenso de los rodi-
illos (2) se consigue merced a un varillaje de mando mecánico,
que aparece más claramente representado en la figura 1. Cada
par de ruedas (2) en cada uno de los dientes de horquilla (3)
5 está soportado en un carro (19), que está articulado en (20) a
una palanca (21). El otro extremo de la palanca (21) está arti-
culado al diente de la horquilla, y en el punto (23) a una ba-
rra de conexión (24) que se extiende a lo largo de un canal
(25) practicado dentro del diente (3) de cada horquilla y que
10 llega a la palanca acodada (26), con la que se articula en
(27). A un lado y a otro de la plataforma existe una palanca
acodada (26), cada una de las cuales se articula en (28) a una
orejeta (29) dispuesta en el extremo inferior de uno de los
15 elementos laterales (5) que se extienden hacia abajo a partir
del elemento superior (4). El otro extremo de la palanca (26)
está conectado a un brazo basculante (30), cuyo extremo supe-
rior se articula en (31) a una orejeta (32) que sobresale ha-
cia abajo, dispuesta en la parte inferior de uno de los elemen-
tos laterales (7) verticales. El extremo inferior de cada uno
20 de los brazos basculantes (30) lleva cuatro rodillos estabili-
zadores (33).

Las conducciones hidráulicas referencia-
das con (34) alimentan de fluido a los cilindros (18), de mane-
ra que éstos pueden ser accionados desplazando los elementos
25 (4), (8), al objeto de separarlos entre sí en dirección verti-
cal, lo que provoca que los dientes de horquilla (3) se eleven
con respecto a la rueda orientable (9). Al realizarse este des-
plazamiento, los brazos basculantes (30) se mueven hacia arri-
ba, elevando las palancas acodadas (26), que mueven las barras
30 de conexión (24) haciendo girar las palancas (21) que empujan

1 a las ruedas (2) hacia abajo, con respecto a los dientes de
horquilla, al mismo tiempo que bajan los rodillos estabiliza-
dores (33). En consecuencia, merced al funcionamiento de los
cilindros (18), puede hacerse que la altura total de la plata-
5 forma pueda elevarse o descender.

Las válvulas electro-hidráulicas referen-
ciadas con (35) se hallan dispuestas en el equipamiento hidráu-
lico destinado al mando de los cilindros hidráulicos, mientras
que unos cables (no representados en las figuras 1, 2 y 3) se
10 extienden hasta un mecanismo de mando apropiado, dispuesto en
la carretilla elevadora y que será descrito más adelante.

Los elementos en forma de gancho (40) se
hallan dispuestos en el extremo superior de cada uno de los
elementos laterales (5) que se extienden hacia abajo. Aquellos
15 elementos adoptan la forma de dos ganchos (41), cada uno de
los cuales incluye un trozo horizontal (42) y un trozo que se
extiende hacia abajo (43). Este trozo que se extiende hacia
abajo está formado por una chapa de forma (44), reforzada por
un alma (45), estando el conjunto unido por soldadura. Desde
20 cada uno de los extremos superiores de cada elemento lateral
(5) se proyecta en dirección hacia abajo un gancho de las ca-
racterísticas citadas.

En las figuras 4, 5 y 6 se ha representa-
do una carretilla elevadora a horquilla, que materializa físic-
25 camente la presente invención. La carretilla viene indicada
por el número de referencia (50) y es de un tipo usual. La ca-
rretilla incluye un cuerpo principal (51) que aloja en su inte-
rior los órganos motrices, y un mástil (52) sobre el que puede
desplazarse, hacia arriba y hacia abajo, una placa de acarreo
30 (53). Cuando la carretilla se usa para el trabajo normal de

1 elevación de cargas con la horquilla, los dientes de esta últi
ma se hallan sujetos de alguna forma a la placa de acarreo
(53), pero estos dientes han de soltarse y retirarse cuando la
carretilla va a usarse en combinación con el dispositivo de
5 acuerdo con la invención. La carretilla (50) está provista de
una caja (54), que se extiende por encima del conductor y que
sirve de apoyo a dos tambores giratorios (55). En el canal hue
co de cada tambor se aloja una manguera hidráulica (56), que
emerge del centro hueco del pivote del tambor y continúa hacia
10 una conexión (57) apropiada de alimentación de energía hidráu
lica, conexión que se encuentra situada en el cuerpo de la ca
rretilla. El extremo libre que sobresale del tambor pasa por
encima de una polea de guiado (58) y está conectado, por medio
de una válvula (59) de cierre automático y soltado rápido, a
15 una conexión apropiada, dispuesta en el cuadro superior (4) de
la plataforma móvil. Las conexiones no han sido representadas
en las figuras 1, 2 y 3, en aras de la claridad del dibujo. Se
podrá observar que uno de los tambores, a cuyo alrededor se ha
arrollado una de las tuberías flexibles (56), soporta asimismo
20 un cable eléctrico, indicado por el número de referencia (60),
que se halla encintado a la manguera o tubería flexible. El ex
tremo libre de cable eléctrico multifilar se conecta a un en
chufe hembra de múltiples tomas de corriente, el cual se halla
fijado al elemento (4), donde este enchufe se halla conectado
25 a una serie de conexiones eléctricas convenientemente dispues
tas en el dispositivo.

En las figuras 7, 8 y 9 se ha representa
do una configuración del tambor (55). El tambor (55) incluye
dos placas circulares extremas (62), (63), dispuestas a ambos
30 lados de un núcleo cilíndrico hueco (64), haciéndose el conjun

1 to solidario por medio de ocho pernos (65), inmovilizados por
medio de las tuercas (66). Fijado rígidamente a la placa (63)
se halla el alojamiento cilíndrico (68), rodeado por una placa
de montaje (69) unida a la citada placa circular extrema (63)
5 por medio de cuatro soportes (70). Este conjunto gira alrededor
de un pivote (71), apoyado en los rodamientos (72) dispues-
tos sobre la placa (62) y en un cojinete constituido por la pa-
red extrema (73) del alojamiento (68). Al objeto de hacer al
alojamiento (68) impermeable y estanco al líquido, se ha dis-
10 puesto el retén anular (74) que ejerce la estanqueidad entre
la pared extrema (73) y la superficie del pivote (71). El pivote
(71) incluye un agujero ciego (75), cuyo extremo exterior
está roscado para acoplarse a una conexión hidráulica, y la pa-
red del pivote está taladrada con el orificio (76), al objeto
15 de permitir que el fluido pase desde el agujero ciego (75) al
interior del alojamiento (68). El alojamiento incluye asimismo
un orificio (77), que está también roscado, para alojar un aco-
plamiento hidráulico.

La tapa cilíndrica (78) se halla colocada
20 sobre la placa de emplazamiento (69) y esta tapa soporta un
bloque de conexiones eléctricas (79), diseñado para una cone-
xión de siete hilos. Dispuesta contra la pared exterior (80)
de la tapa (78) se halla una placa de circuito impreso (81),
construida tal como se ha representado en las figuras 9 y 10.
25 Esta placa (81) es octogonal y tiene un agujero central (82)
que se ajusta sobre el alojamiento (68) cuando la placa se ha-
lla montada en su posición definitiva. Los agujeros (83) prac-
ticados en la placa (81) están alineados con los agujeros (84)
practicados en la pared (80) de la tapa (78), en los que se in-
30 troducen unos pernos, tales como el (85) de la figura 7, que

1 atraviesan la placa octogonal y la tapa y se introducen en los
agujeros roscados (86) haciendo solidarios los diferentes ele-
mentos.

5 El cuadro está provisto de siete pistas
coaxiales circulares, hechas de cobre, (87), (88), (89), (90),
(91), (92) y (93), presentando cada una de estas pistas una
orejeta de conexión (94). Atravesando la placa octogonal y po-
sicionados en el extremo de cada una de las orejetas (94) se
han taladrado los orificios (95) que permiten que los siete hi-
10 los que constituyen un cable de siete hilos atraviesen el ori-
ficio respectivo y se suelden a la orejeta correspondiente. En
la otra cara de la placa octogonal, los hilos se mantienen fi-
jos a la misma por la acción de un adhesivo, y se reúnen todos
en el interior de un manguito, tal como el referenciado con
15 (96). El cable formado de esta forma se hace pasar a través de
un orificio (97) practicado en la pared (80) de la tapa (78),
y los siete hilos, referenciados con los números (98), (99),
(100), (101), (102), (103) y (104), se colocarán entonces en
las bornas apropiadas de la caja de bornas (79). El cable que
20 emerge de la caja de bornas (79) es el cable (60) que pasa a
través de una abertura (105) practicada en la placa extrema
(63).

La pared exterior (80) del tambor soporta
una junta de estanqueidad (106), hecha de goma y que sobresale
25 de la citada pared; y colocada en el interior de esta junta
(106) se posiciona otra junta de estanqueidad (107), también
de goma y dimensionada para ajustarse en la primera junta. Es-
ta segunda junta (107) se apoya sobre una placa (108) de ensam-
blaje conjunto. A esta placa de ensamblaje conjunto se fija
30 por soldadura el bloque (109). Este bloque tiene un agujero

1 circular (110) y trabaja conjuntamente con un segundo bloque
(111) de análogas dimensiones, en una forma que se describirá
posteriormente.

5 El bloque (109) tiene dos agujeros rosca-
dos interiormente (113) y el bloque (111) tiene dos agujeros
de alma interior lisa (114). La placa (108) presenta un orifi-
cio (115) que puede calarse en el pivote (71), y cuando los
pernos (116) atraviesan los agujeros (114) y se roscan en los
agujeros (113), la placa (108) se mantiene rígidamente en su
10 posición relativa con respecto al pivote (71), con su junta de
estanqueidad (107) dispuesta en el interior de la junta (106).
También se ha previsto un obturador de soporte (117) que inclu-
ye unos agujeros (118) a cuyo través pasan los tornillos (119)
que se introducen en los agujeros interiormente roscados (110)
15 del bloque (109), al objeto de conseguir el posicionamiento re-
lativo deseado del obturador con respecto al pivote (71), mien-
tras que el obturador-soporte y los bloques se hallan unidos a
otros soportes (no representados) que se apoyan en la caja
(54), con lo que se consigue el posicionamiento rígido del tam-
20 bor.

25 Dispuestas sobre la placa (108) se hallan
siete escobillas (120)-(126), soportadas en un bloque de monta-
je (127) y sometidas a un esfuerzo elástico, en una dirección
hacia el exterior, por la acción de unos muelles (no represen-
tados). Cuando la placa (108) ocupa su posición de ensamblaje,
las escobillas (120)-(126) se apoyan contra los anillos de co-
bre (87) a (93), estableciéndose así las conexiones eléctricas
apropiadas. A la caja (127) se conecta un cable de siete hilos
(127a) (no representado en la figura 7) que se extiende a la
30 alimentación de energía en la carretilla, tal como aparece en

1 las figuras 4, 5 y 6. El bloque de conexiones incluye una tapa (128).

5 El extremo de la manguera (56) que conduce el fluido hidráulico a la plataforma se introduce en el orificio (77), tal como aparece claramente representado en la figura 8, y el cable (60) a siete hilos está unido a aquélla por medio de cintas, y el conjunto de cable y manguera atraviesa el agujero (105), introduciéndose en el tambor. En consecuencia la manguera y el cable pueden desenrollarse desde el tambor, sin experimentar por ello un retorcido o enroscado, de manera que las conexiones eléctricas que pasan de la carretilla a través de las escobillas y anillos rozantes y van a parar a los hilos (98) a (104), así como la conexión hidráulica, pasan a través del pivote (71).

15 Al objeto de impedir el desplegado excesivo de la conducción hidráulica y del cable eléctrico, se ha previsto un interruptor limitador, colocado en el tambor. Este consiste en una barra (129) que se extiende de una parte a otra de la superficie periférica del cilindro (64), entre las placas laterales (62) y (63), y se ve sometido a una tensión elástica hacia fuera, por la acción de un muelle helicoidal (no representado). El extremo alargado (130) de la barra sobresale de un orificio practicado en la placa (63), pero se mantiene en la parte inferior del orificio, por la acción del cable y la manguera que pasan por encima de la barra. Cuando el cable y la manguera se levantan con respecto a la barra (129), el muelle helicoidal impulsa a esta última hacia fuera, de manera que entra en contacto con un brazo de accionamiento de un interruptor eléctrico limitador (132), que desconecta la energía eléctrica e impide el posterior desplazamiento de la plata

20

25

30

1 forma en su movimiento de alejamiento de la carretilla. Un tam-
bor análogo, pero sin conexiones eléctricas, sirve de apoyo a
la otra manguera (56).

5 Los mandos motrices para hacer funcionar
el dispositivo se han diseñado como un accesorio que se ajusta
en la carretilla, de manera que estos mandos se unen a los man-
dos motrices de la carretilla, según un sistema ya conocido en
sí mismo. El pupitre de mando se designa con el número de refe-
10 rencia (133) en las figuras 4, 5 y 6, y este pupitre de mando
puede comprarse como una unidad destinada a su conexión a los
mandos de la carretilla.

15 En las figuras 4, 5 y 6 se ha representa-
do el método de funcionamiento de este dispositivo de eleva-
ción y carga. La figura 4 representa una carretilla elevadora
a horquilla, soportando la plataforma con los elementos (41)
en forma de gancho, acoplados y enganchados sobre el borde su-
perior horizontal de la placa de acarreo (53). La parte infe-
rior del trozo que se extiende hacia arriba de la plataforma
se apoya contra la parte inferior de la cara de la placa de
20 acarreo. La plataforma se halla soportando una carga, referen-
ciada con el número de referencia (136), y ésta está siendo in-
troducida en la boca del contenedor. Los rodillos (2) y la rue-
da orientable (9) se encuentran bajados y la carga continúa su
inserción hasta que la rueda orientable (9) se introduce, por
25 su parte, en el interior del contenedor. La placa de acarreo
se desciende a continuación, hasta que se desembaraza de los
ganchos (41), y a continuación se manobra en el pupitre de
mando (133), accionando el motor hidráulico de la rueda (9),
de manera que la plataforma completa, con la carga (136), se
30 aleja del conjunto elevador de la carretilla elevadora, tal co

1 mo se observa en la figura 5, hasta que alcanza la posición
apropiada, en la que se desea depositar la carga (136). Manio-
brando sobre el pupitre de mando (133), desde donde se manda,
por medio del cilindro (13), la rueda orientable (9), se guía
5 la plataforma a la citada posición apropiada. Cuando se ha al-
canzado el punto de descarga, se hacen funcionar los cilindros
hidráulicos (18), que permiten la aproximación relativa entre
los elementos (8) y (4), descendiendo así la carga, que se dis-
pondrá sobre una paleta apropiada, designada en la figura 6
10 con el número de referencia (137), hasta que la carga descansa
sobre la superficie inferior del contenedor (135). Se hace fun-
cionar entonces la rueda orientable (9), obligando a la plata-
forma descargada a retirarse en dirección a la carretilla ele-
vadora; fase que se observa en la figura 6. En esta figura,
15 sin embargo, la carretilla se ha representado retirada a una
cierta distancia del contenedor, al objeto de aumentar la cla-
ridad del dibujo; si bien, en la práctica, la carretilla se en-
contrará en la posición de la figura 5, es decir, justo a la
entrada del contenedor. La plataforma se hace retroceder y es
20 guiada hasta que los ganchos (41) se encuentran posicionados
inmediatamente por encima de la placa de acarreo (53), para lo
que se mandará la rueda orientable (9). Con la plataforma en
esta posición, se elevará la placa de acarreo hasta que los
ganchos encajen por su extremo superior, a continuación de lo
25 cual se elevará la plataforma, arrastrándola en su movimiento
ascendente por medio de la placa de acarreo. La carretilla pue-
de volver a retirarse para emplearla en posteriores operacio-
nes.

30 La energía para los diferentes mandos se
transporta a través de las mangueras flexibles y el cable de

1 siete hilos y, al estar sometidos los tambores a una tensión
elástica, éstos arrollarán en su interior las mangueras y el
cable, cuando se retira la carretilla.

5 Durante las operaciones, los rodillos es-
tabilizadores (33) impiden el vuelco de la plataforma.

10 En la configuración anteriormente descri-
ta, la energía hidráulica se toma de la carretilla elevadora
(50), pero podrían usarse otras configuraciones diferentes;
por ejemplo, únicamente la energía eléctrica podría tomarse de
la carretilla, mientras que la fuente de energía hidráulica po-
dría estar confinada en la plataforma, consiguiéndose entonces
la presión hidráulica por accionamiento de una bomba mandada
por un motor eléctrico. Asimismo, el funcionamiento de los di-
ferentes componentes podría conseguirse por medio de motores
15 eléctricos, si ésto resulta conveniente.

La rueda orientable (9) podría disponerse
a un lado de la plataforma, si ello fuera necesario para evi-
tar la interferencia con los aparatos ya colocados en la carre-
tilla elevadora a horquilla.

20 Si se desea hacer uso de la carretilla en
su uso normal, entonces podrán volverse a colocar fácilmente
los dientes de horquilla normales; para lo que se descenderá
la placa de acarreo, hasta que la plataforma descansa en el
suelo en una posición apropiada, a continuación de lo cual se
desconectarán los enchufes de soltado rápido que unen la plata-
25 forma a las mangueras flexibles y al cable, y se retirará des-
pués la carretilla. Si se desea, la carretilla podría emplear-
se, evidentemente, como carretilla elevadora a horquilla, uti-
lizando la plataforma como elemento integrante de los dientes
30 de esta horquilla.

1 Habrá de hacerse notar que la presente invención incluye asimismo una carretilla elevadora, provista de un dispositivo de elevación y transporte, coincidente con la descripción anterior.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no desvirtúen su fundamento.

10 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

15 Igualmente el solicitante se reserva el derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

20 NOTA

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CARRETILLAS ELEVADORAS", en todo de acuerdo con las siguientes:

25 REIVINDICACIONES

30 1.- Perfeccionamientos introducidos en carretillas elevadoras, provistas de un conjunto elevador, desplazable verticalmente, caracterizados porque incluyen: una plataforma móvil, soportada sobre ruedas o rodillos; unos ele-

1 mentos en forma de gancho que sobresalen y se dirigen hacia
abajo, preparados para trabajar conjuntamente con unos elemen-
tos horizontales que forman parte integrante del citado conjun-
to elevador verticalmente desplazable, de manera que en el tra-
5 bajo conjunto el desplazamiento vertical del conjunto elevador
arrastrará a la citada plataforma; elementos accionados por
una fuente de energía, adaptados para extraer la energía desde
la citada carretilla elevadora y que pueden funcionar exten-
diendo y retrayendo la plataforma, sobre sus ruedas o rodillos
10 alejándola y acercándola al conjunto elevador, y regulando así
mismo su altura o elevación vertical cuando la plataforma se
halla extendida; e incluyendo asimismo un conjunto para el man-
do de los elementos accionados por una fuente de energía, an-
tes citados, desde la citada carretilla elevadora.

15 2.- Perfeccionamientos introducidos en ca-
rretillas elevadoras, en todo de acuerdo con la primera reivin-
dicación, caracterizados porque la citada plataforma presenta
una parte extrema que se extiende hacia arriba, estando dis-
puestos los citados elementos en forma de gancho en la zona su-
20 perior de la citada parte extrema, mientras que la zona infe-
rior de la misma se apoya contra una cara vertical de una par-
te del conjunto elevador, cuando aquella parte extrema es alza-
da por este conjunto elevador.

25 3.- Perfeccionamientos introducidos en ca-
rretillas elevadoras, en todo de acuerdo con cualquiera de las
reivindicaciones primera y segunda, caracterizados porque la
extensión y la retracción de la plataforma se consigue alimen-
tando de energía motriz a uno o más de los rodillos o ruedas.

30 4.- Perfeccionamientos introducidos en ca-
rretillas elevadoras, en todo de acuerdo con la tercera reivin-

1 dicación, caracterizados porque debajo de la plataforma se ha
dispuesto una rueda orientable, que es gobernada por unos ele-
mentos motrices, mandados desde la citada carretilla elevadora.

5 5.- Perfeccionamientos introducidos en ca-
rretillas elevadoras, en todo de acuerdo con cualquiera de las
reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los cita-
dos elementos motrices son eléctricos.

10 6.- Perfeccionamientos introducidos en ca-
rretillas elevadoras, en todo de acuerdo con cualquiera de las
reivindicaciones primera a cuarta, caracterizados porque los
citados elementos motrices son hidráulicos.

15 7.- Perfeccionamientos introducidos en ca-
rretillas elevadoras, en todo de acuerdo con la cuarta reivin-
dicación, caracterizados porque la citada rueda orientable es
accionada hidráulicamente.

20 8.- Perfeccionamientos introducidos en ca-
rretillas elevadoras, en todo de acuerdo con cualquiera de las
reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la citada
plataforma presenta la forma de dos o más dientes de horquilla,
unidos entre sí por un elemento que se extiende transversalmen-
te y se halla dispuesto en uno de los extremos de los citados
dientes.

25 9.- Perfeccionamientos introducidos en ca-
rretillas elevadoras, en todo de acuerdo con la octava reivin-
dicación, caracterizados porque por debajo de cada uno de los
dientes se ha dispuesto una rueda o rodillo, que es soportado
por un elemento de unión basculante, cuya rotación alrededor
de un punto de pivotamiento determina la variación de la altu-
ra vertical de la plataforma.

30 10.- Perfeccionamientos introducidos en

1 carretillas elevadoras, en todo de acuerdo con la novena reivindicación, caracterizados porque debajo de cada uno de los dientes de horquilla se han dispuesto dos o más rodillos o ruedas.

5 11.- Perfeccionamientos introducidos en carretillas elevadoras, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones cuarta a décima, caracterizados porque la elevación de la citada rueda orientable puede hacerse asimismo variar con respecto a la citada plataforma.

10 12.- Perfeccionamientos introducidos en carretillas elevadoras, en todo de acuerdo con la décimo-primera reivindicación, caracterizados porque los elementos para regular la altura de la citada rueda orientable están unidos a los elementos para regular la altura de las citadas ruedas dispuestas debajo de los citados dientes de horquilla.

15 13.- Perfeccionamientos introducidos en carretillas elevadoras, en todo de acuerdo con la décimo-segunda reivindicación, caracterizados porque la citada parte extrema que se extiende hacia arriba incluye dos elementos distanciados en sentido vertical, el elemento superior de los cuales está conectado a la plataforma y soporta los citados elementos en forma de gancho, mientras que el elemento inferior soporta la rueda orientable y está conectado a un varillaje de mando, que regula y manda el desplazamiento vertical de las citadas ruedas o rodillos dispuestas bajo los citados dientes de horquilla, de manera que el desplazamiento relativo entre los dos elementos citados, el superior y el inferior, regula la altura en vertical de la plataforma.

20 25 30 14.- Perfeccionamientos introducidos en carretillas elevadoras, en todo de acuerdo con la décimo-terce

1 ra reivindicación, caracterizados porque a ambos lados de la
citada rueda orientable se ha dispuesto un rodillo estabiliza-
dor.

5 15.- Perfeccionamientos introducidos en
carretillas elevadoras, en todo de acuerdo con la décimo-cuar-
ta reivindicación, caracterizados porque incluyen unos elemen-
tos destinados a regular la altura de los citados rodillos es-
tabilizadores y que están unidos a los elementos destinados a
regular la altura de la citada rueda orientable.

10 16.- Perfeccionamientos introducidos en
carretillas elevadoras, en todo de acuerdo con las reivindica-
ciones décimo-tercera y décimo-cuarta, caracterizados porque
el desplazamiento vertical relativo entre los dos elementos se
regula por medio de un cilindro hidráulico.

15 17.- Perfeccionamientos introducidos en
carretillas elevadoras, en todo de acuerdo con cualquiera de
las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la
energía eléctrica se transmite desde la citada carretilla ele-
vadora hasta la citada plataforma, a través de un cable que es
20 soportado por una polea o tambor, adaptado para su conexión a
la carretilla elevadora, donde cada uno de los hilos que compo-
nen el cable arrollado en el citado tambor se conecta a cada
uno de los hilos de un cable de alimentación, por medio y a
través de un anillo rozante, soportado en la polea o tambor.

25 18.- Perfeccionamientos introducidos en
carretillas elevadoras, en todo de acuerdo con la décimo-sépti-
ma reivindicación, caracterizados porque la energía hidráulica
se transmite desde la carretilla elevadora a la citada plata-
forma, a través de una manguera flexible que se arrolla en una
30 polea o carrete, adaptado para su conexión a la carretilla.

1

19.- Perfeccionamientos introducidos en
carretillas elevadoras, en todo de acuerdo con la décimo-octa-
va reivindicación, caracterizados porque el citado cable y la
citada manguera flexible se hallan ambos arrollados sobre el
mismo tambor.

5

20.- Perfeccionamientos introducidos en
carretillas elevadoras, en todo de acuerdo con la décimo-nove-
na reivindicación, caracterizados porque la citada manguera
flexible se conecta a la citada plataforma a través de una vál-
vula de cierre automático y soltado rápido.

10

21.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN
CARRETILLAS ELEVADORAS".

Según queda sustancialmente descrito en
la presente memoria descriptiva que consta de veinticuatro ho-
jas, mecanografiadas por una sólo cara, acompañadas de sus co-
rrespondientes dibujos.

15

Madrid, a 28 NOV. 1975

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PIZTA

P. P.

20

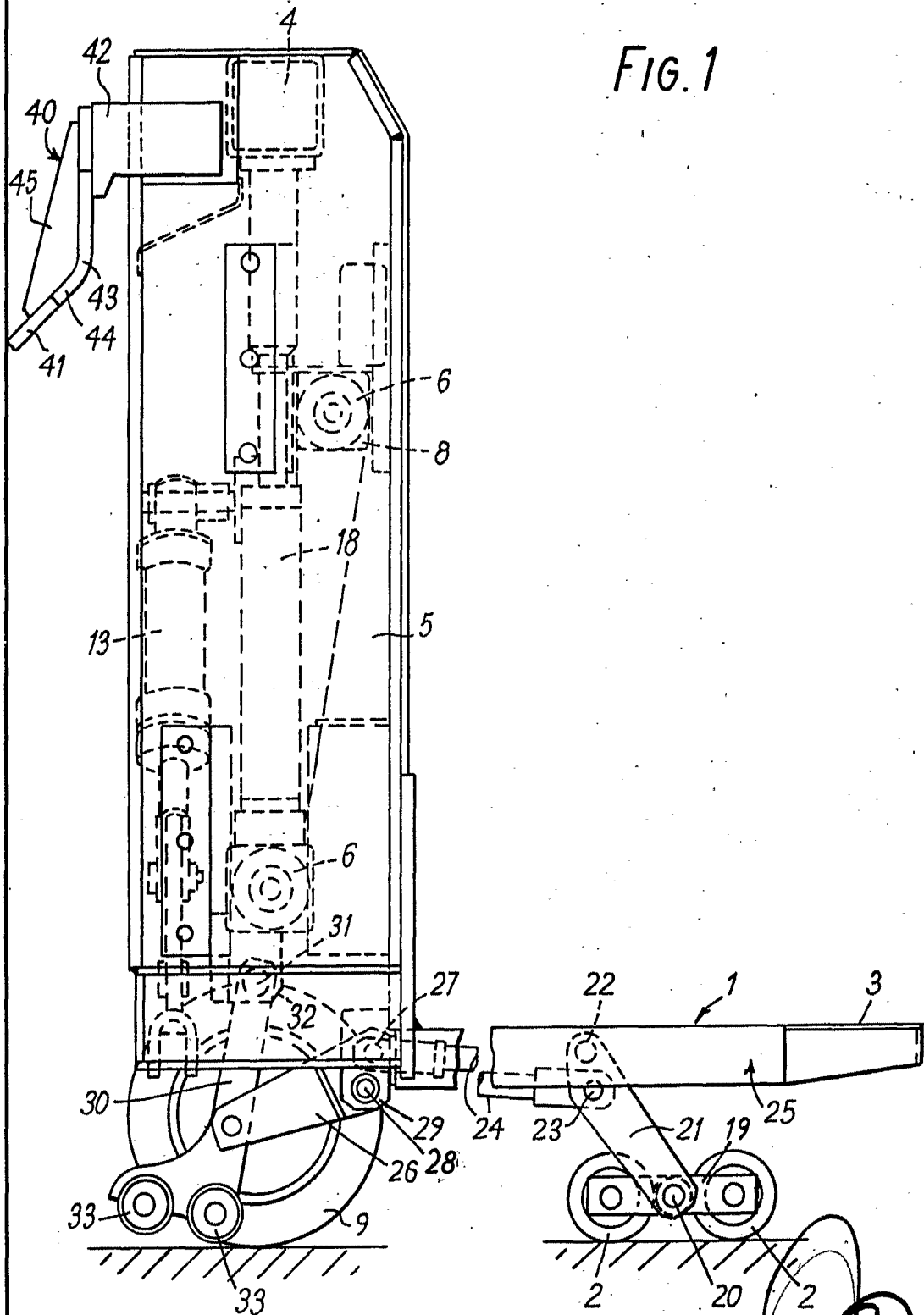
JOSE VILCHES BARRIENTOS

25

30

5278
6

FIG. 1



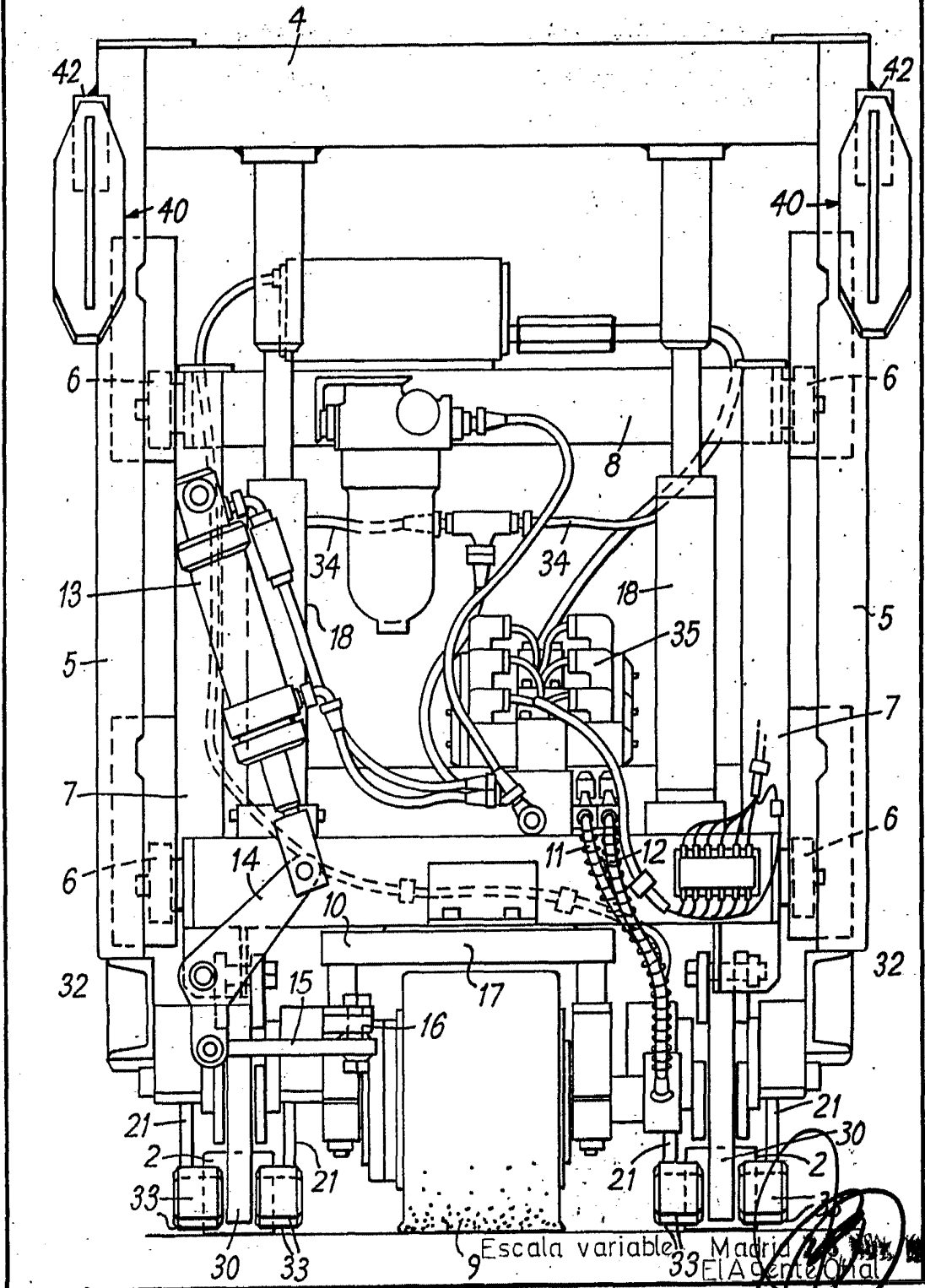
Escala variable

Madrid: 20 de Mayo 1914
El Agente Oficial

MIGUEL TERRANES Y JOSE PINZON
P. P.
JOSE VILCHES BARRIENTOS

5278
6

FIG. 2



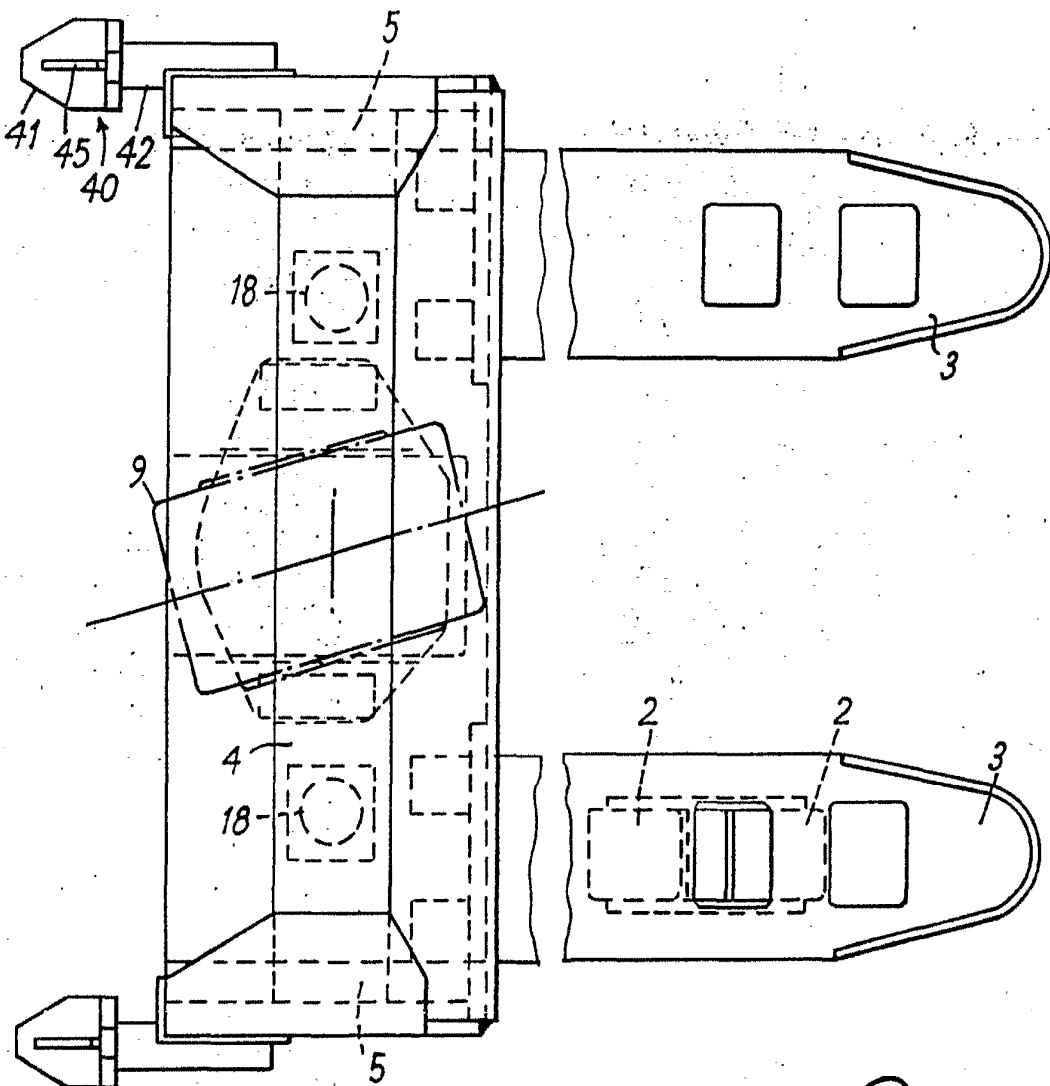
Escala variable Madrid
9 EIA de Ojal

MIGUEL FERNANDEZ PINZON
P. P.

JOSE VILCHES BARRIENTOS

5278
6

FIG. 3



Escala variable
Madrid 28 MAY 1958
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ DE LA ROSA
P.P.

JOSE VILCHES BARRIENTOS

5298
6

FIG. 4

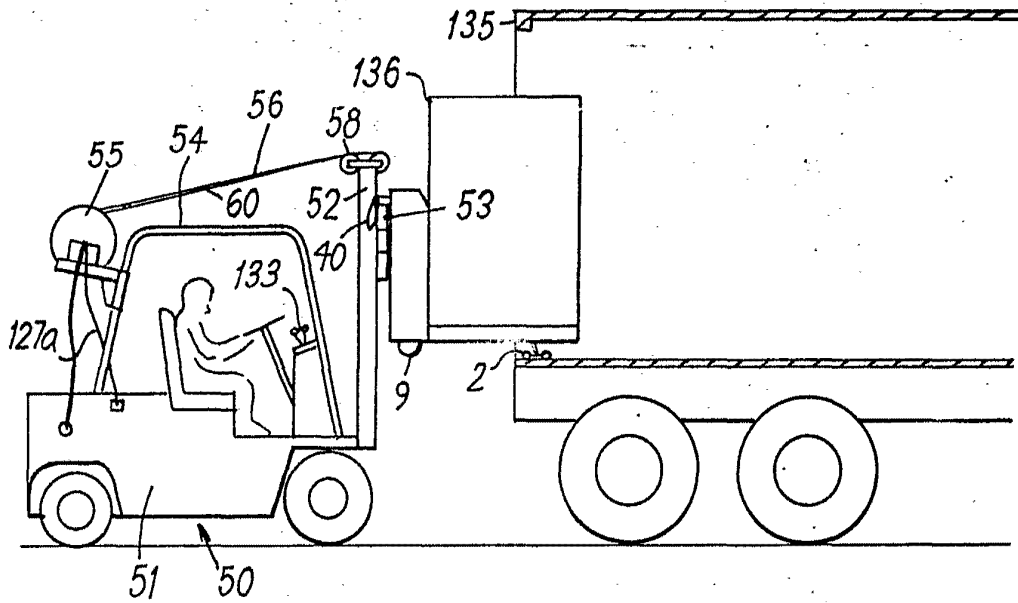
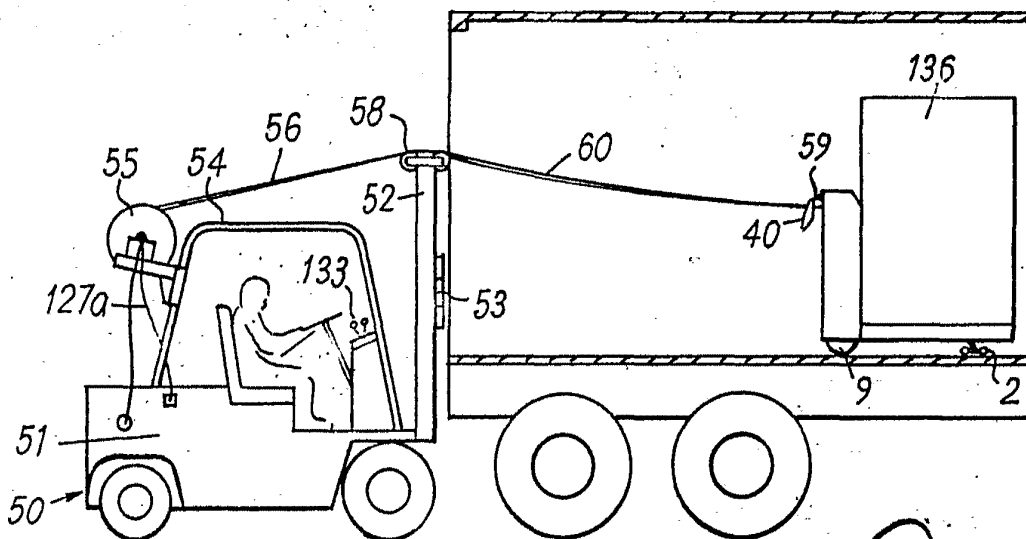


FIG. 5

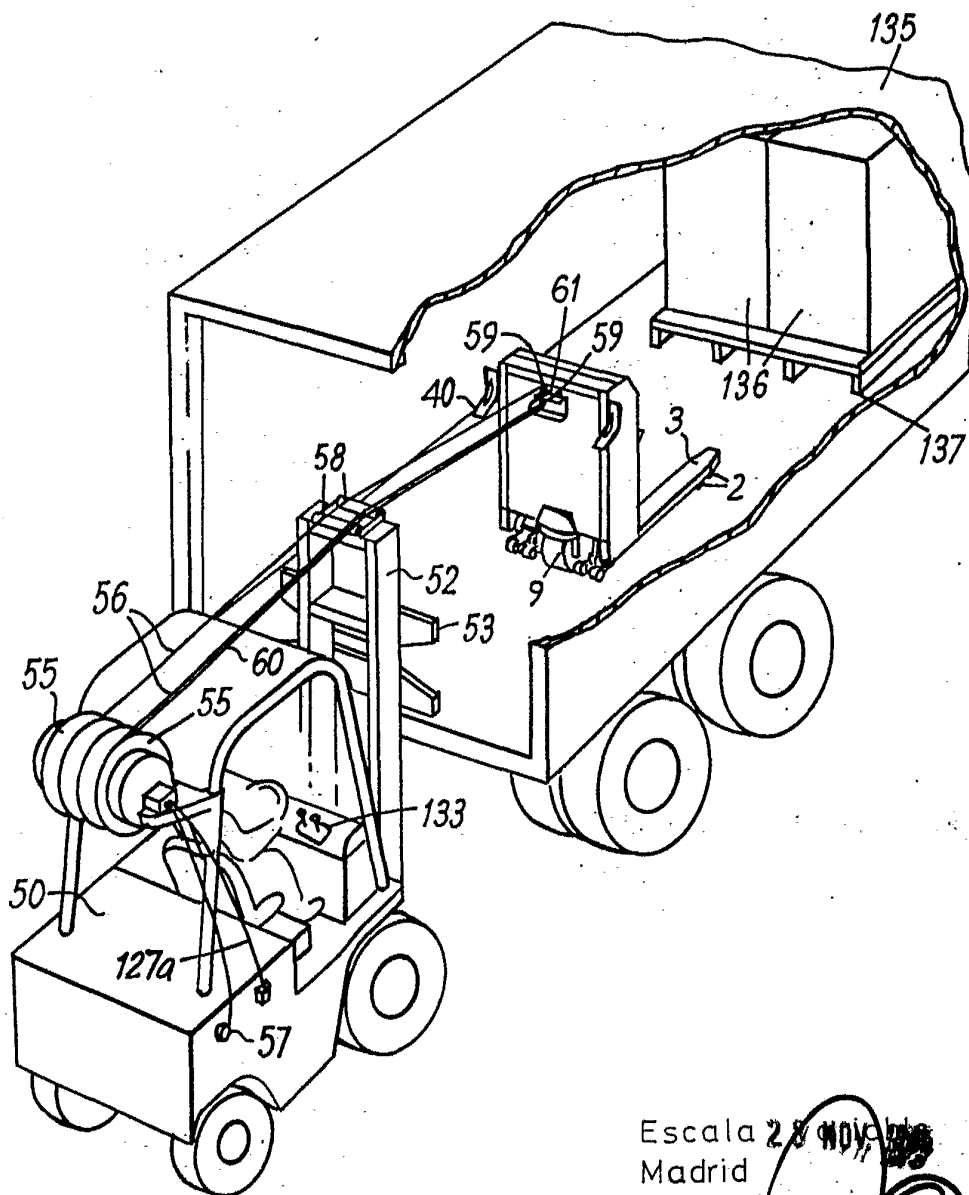


Escala variable
Madrid 28 NOV. 1954
El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ-LUYS
P. P.

JOSE VILCHES BARRIENTOS

5278
6

FIG. 6

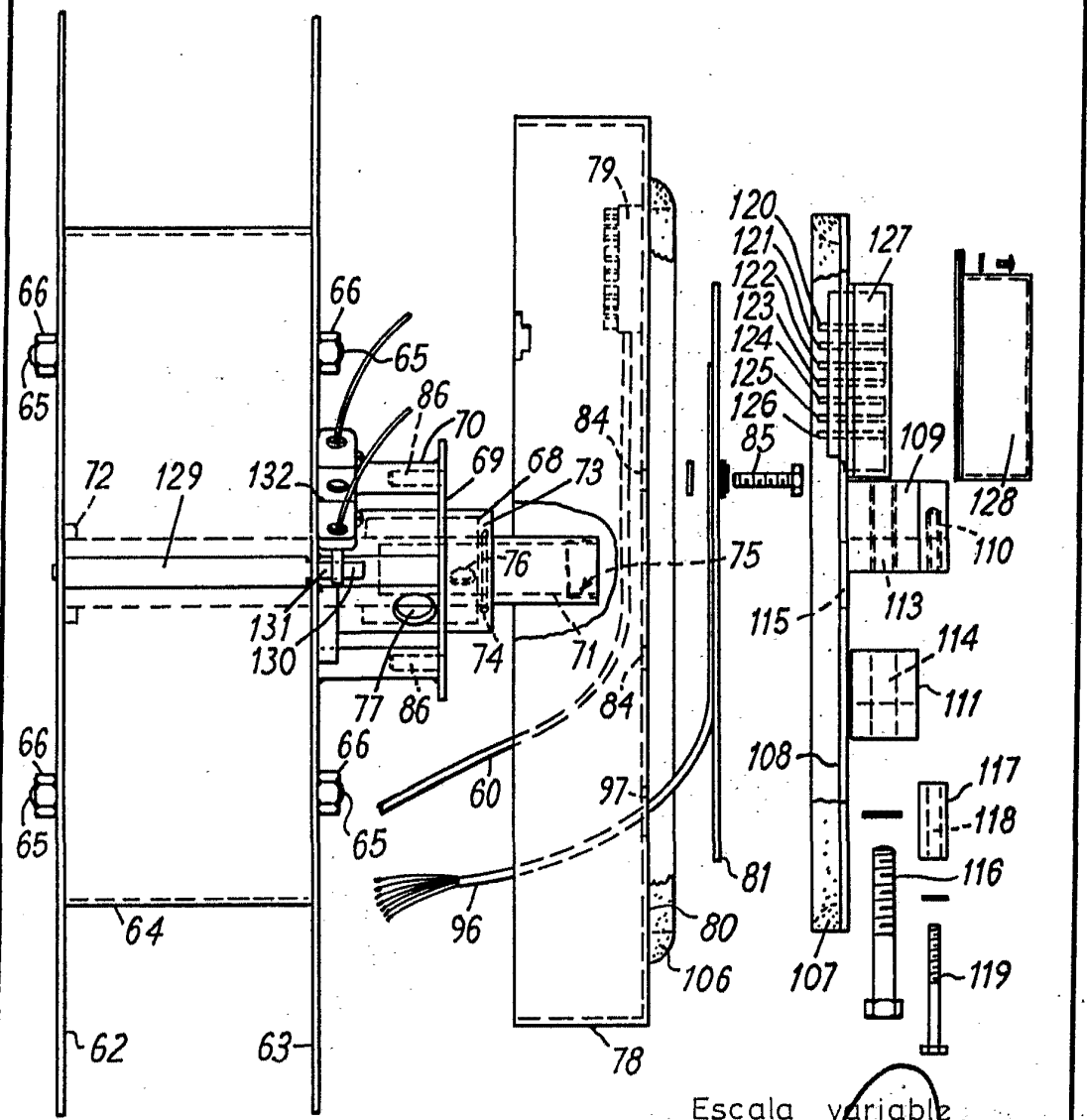


Escala 2:8
Madrid
El Agente Oficina
MIGUEL FERRAZ GARCIA
P. P.

JOSE VILCHES BARRIENTOS

5278
6

FIG. 7



Escala variable

Madrid 28 Nov 1975

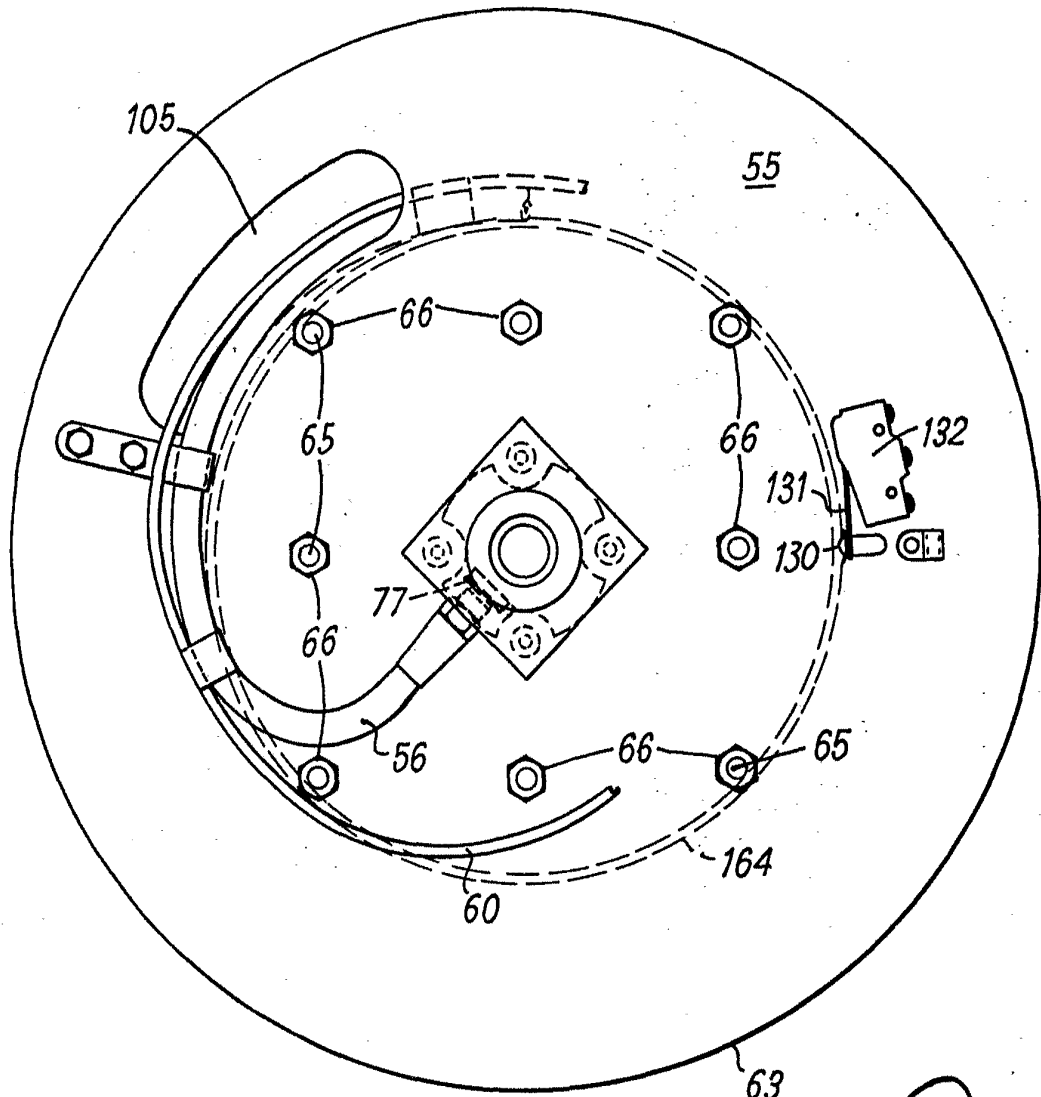
El Agente Oñate

México D.F.

JOSE VILCHES BARRIENTOS

5278
6

FIG. 8



Escala variable
 Madrid
 El Agente Ombudsman
 MIGUEL FERNANDEZ S.A. S. EN C. S.
 P. P.
 JOSE VILCHES BARRANTOS

JOSE VILCHES BARRANTOS

5274
6

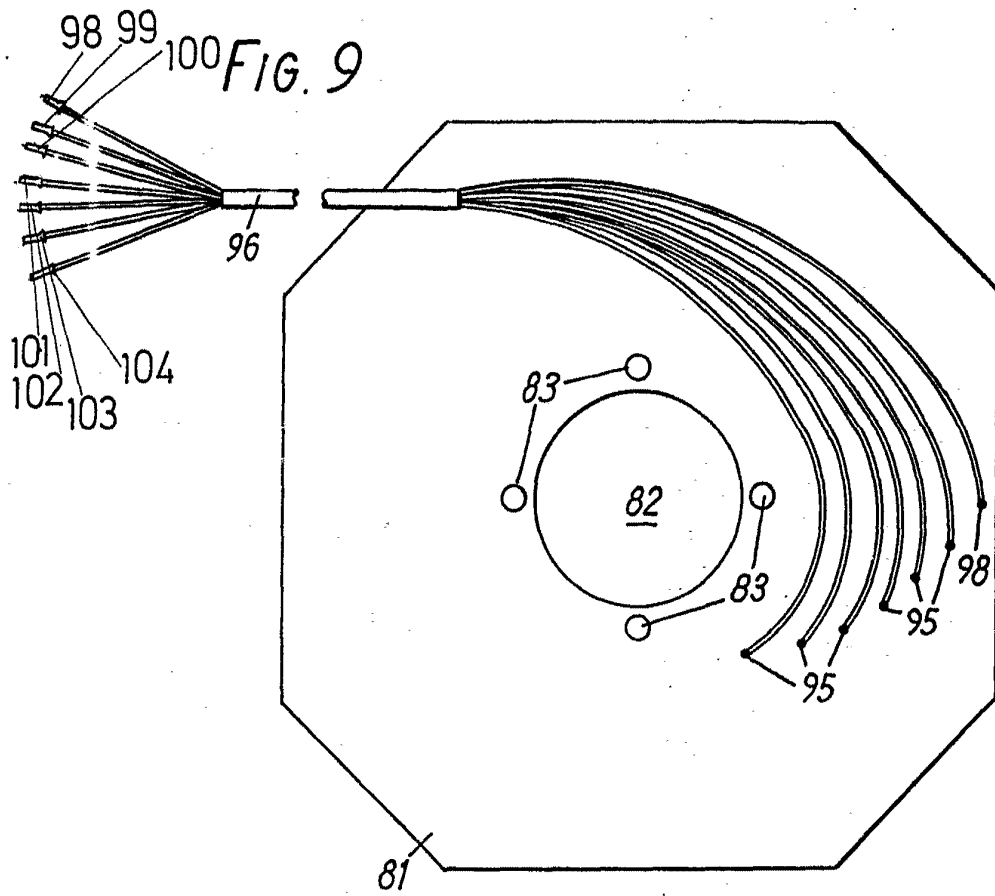
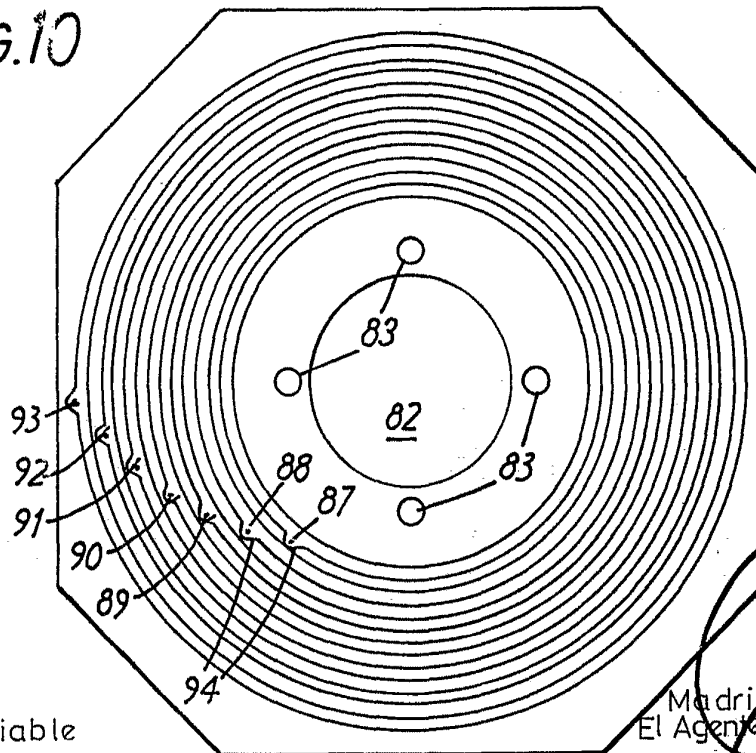


FIG. 10



Escala variable

Madrid, 28 NOV 1975
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ DE LA PINZON

P. P.

JOSE VILCHES BARRIENTOS