



Int. Cl.:	B66 F, B65 J	P. 51.420	Gw 2268/2358
-----------	--------------	-----------	--------------

405268

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de GEWERKSCHAFT EISENHÜTTE WESTFALIA

entidad alemana

establecida en D-4628 Attlünen, República Federal
Alemana

por: "UN DISPOSITIVO ELEVADOR PARA RECIPIENTES Y
SIMILARES"

(Clase Internacional B65g, B65f)

27.7.72
MCM

405268

28 JUL



El invento se refiere a un dispositivo elevador para recipientes, en especial para contenedores, por ejemplo contenedores para basuras y residuos u otros recipientes de transporte.

5 El dispositivo de acuerdo con el invento está destinado en especial al transporte de contenedores que, por lo común, tienen forma de caja y en un extremo están provistos de rodillos de marcha con los cuales se apoyan sobre el suelo.

10 El otro extremo de estos contenedores debe ser levantado del suelo para el transporte.

Se sabe emplear para ello vehículos provistos de grupos de propulsión, por ejemplo camiones y similares, provistos de dispositivos de elevación para levantar el contenedor. Estos conocidos dispositivos para el transporte de contenedores son de construcción relativamente grande. En especial, la altura de construcción de estos dispositivos de transporte es muy grande de manera que no pueden emplearse para el transporte de contenedores bajos o para el transporte de contenedores en naves de poca altura.

20 El invento se ha propuesto, sobre todo, resolver el problema de crear un dispositivo elevador para recipientes, en especial para contene-

25

22.7.72

405 268

28



5 doras y similares, que se caracterice sobre todo
por su poca altura de construcción. El dispositi-
vo de acuerdo con el invento no debe poseer enton-
ces, con preferencia, su propio accionamiento de
10 marcha. Está destinado en este caso únicamente a
servir como aparato auxiliar para levantar y trans-
portar recipientes y similares, debiendo estar he-
cho convenientemente de modo que pueda ser hecho
avanzar en su propio transporte, es decir, sin
15 contenedor enganchado, de una manera segura con-
tra vuelcos.

 De acuerdo con el invento, el disposi-
tivo elevador tiene dos bastidores que pueden mo-
verse uno con relación a otro, uno de los cuales
15 está hecho como bastidor de apoyo que soporta la-
teralmente al recipiente o similar a elevar y el
otro, como bastidor elevador que sube el recipien-
te.

 El bastidor elevador puede estar dis-
20 puesto basculable con respecto al bastidor de apo-
yo estacionario. Por otra parte, la disposición
puede ser también tal que, tanto el bastidor de
apoyo como el bastidor elevador, estén apoyados
con articulación de tal manera que el bastidor de
25 apoyo y el bastidor elevador puedan bascular en

22.7.72

- 3 -

BAD ORIGINAL



sentido contrario.

El dispositivo elevador de acuerdo con el invento puede hacerse en construcción sencilla y compacta, en especial con poca altura de construcción y pequeño peso propio. La introducción de fuerza en el dispositivo elevador provoca una presión continua del dispositivo elevador sobre el recipiente levantado.

En detalle, el invento puede llevarse a cabo de manera que el bastidor apoyado a desplazamiento en el contenedor, por ejemplo sobre patines, a deslizamiento o, por ejemplo, sobre roldanas de apoyo, a rodamiento, esté apoyado en la pared frontal del contenedor. El bastidor elevador puede proveerse de una horquilla o de otros órganos elevadores con los cuales puede elevarse el contenedor. En lugar de estos órganos elevadores, sin embargo, puede emplearse también un órgano de tracción en la forma de cables o de cadenas, para elevar el contenedor. El soporte del bastidor de apoyo contra la pared frontal del contenedor por medio de patines o de roldanas es, por tanto, especialmente conveniente porque durante el proceso de basculación, es decir, mientras se levanta el contenedor, tiene lugar, durante el movimiento re-

4052AR

28



lativo de los bastidores entre sí, un desplazamiento relativo entre el bastidor de apoyo y el contenedor.

5 El dispositivo elevador de acuerdo con el invento está hecho adecuadamente como carretilla elevadora (sin accionamiento propio) y para este fin está equipado con un mecanismo de rodadura. Se recomienda entonces soportar el bastidor de apoyo de manera que pueda girar sobre un bastidor
10 de rodadura que, convenientemente, está provisto de un mecanismo de marcha de un solo eje para el transporte del recipiente.

Para el transporte propio del dispositivo elevador puede preverse además una roldana de apoyo que puede bascular hacia el suelo y que, al
15 transportar un contenedor, puede llevarse a una posición de reposo. De acuerdo con otra característica del invento, el mecanismo de rodadura para el transporte del recipiente está situado fuera del
20 eje vertical que pasa por el centro de gravedad del dispositivo elevador, estando un rodillo de apoyo, dispuesto en un brazo del mecanismo de rodadura, para el transporte del dispositivo elevador, apoyando elásticamente contra el suelo de tal manera que el dispositivo elástico de apoyo soporte
25



el exceso de peso del dispositivo elevador. La disposición del mecanismo de rodadura para el transporte del recipiente de manera que quede fuera del eje vertical que pasa por el centro de gravedad del dispositivo elevador, es ventajosa para la transmisión de la fuerza desde el contenedor a través del bastidor de elevación y del bastidor de apoyo soportado a deslizamiento o a rodamiento contra la pared frontal del contenedor a los rodillos de apoyo o de marcha del mecanismo de rodadura.

Tanto el bastidor de apoyo como también el bastidor elevador pueden estar hechos en una o más piezas y provistos de uno o más órganos de apoyo y de elevación. Por ejemplo, el bastidor de elevación puede consistir en uno o, con preferencia, dos sistemas de palancas articuladas en forma de un polígono articulado.

Otras características del invento resultarán de las reivindicaciones finales y de la siguiente descripción de los ejemplos de realización representados en el dibujo, en el cual muestran:

la figura 1, un dispositivo elevador de acuerdo con el invento en forma de una carretilla elevadora, en vista lateral, estando arrimado el dispositivo elevador a un contenedor que, sin em-

405268



bargo, todavía no ha sido levantado;

la figura 2, la disposición de la figura 1 en vista en planta;

5 la figura 3, una vista lateral correspondiente a la figura 1, habiendo sido levantado en este caso el contenedor por medio del dispositivo elevador, de manera que puede desplazarse junto con éste;

10 la figura 4, un segundo ejemplo de realización de un dispositivo elevador realizado como carretilla elevadora de acuerdo con el invento, en vista lateral; y

la figura 5, el dispositivo elevador de acuerdo con la figura 4 en vista en planta.

15 El contenedor 10 mostrado en el dibujo está apoyado sobre rodillos o roldanas de marcha en el extremo no representado. En el otro extremo, mostrado en las figuras 1 a 3, el contenedor 10 se apoya sobre el suelo, mientras no sea elevado y
20 transportado, por medio de barras de apoyo. El contenedor 10 tiene en este extremo en las proximidades del suelo unas escotaduras 12 abiertas hacia su superficie frontal 11, las cuales sirven para
25 elevar el contenedor por medio del dispositivo elevador realizado como carretilla elevadora.

22.7.72

405 268

28 JUN 1972



En las figuras 1 a 3, el dispositivo elevador está designado con 13. El dispositivo elevador tiene un bastidor de apoyo 14 y un bastidor elevador 15 los cuales, en el lado apartado del contenedor 10, están unidos entre sí mediante articulaciones 16 con eje horizontal, de manera que puedan bascular. El bastidor de apoyo 14, cerca de su extremo vuelto hacia el contenedor 10, está apoyado sobre un mecanismo de rodadura que consiste en dos ruedas de marcha 17 que asientan sobre un eje común. Las ruedas de marcha están hechas como ruedas directrices y, para este fin, pueden orientarse en torno de un eje vertical 18. En el eje de las ruedas 17 ataca una barra 19 con la cual el dispositivo elevador, realizado como carretilla elevadora, puede ser hecho avanzar a mano o por medio de un tractor. A distancia de las ruedas directrices 17 están dispuestos, cerca de los dos costados del dispositivo elevador, roldanas de apoyo 20 que, por basculación de una palanca 21, pueden llevarse hacia arriba a la posición inactiva mostrada en la figura 3 y bloquearse de una manera apropiada en esta posición. Si la carretilla elevadora ha de ser transportada con un contenedor enganchado, las roldanas de apoyo 20 estarán basculadas hacia arri-

22.7.72

- 8 -

405268



ba según la figura 3. Para poder desplazar la carretilla en sí, es decir, sin contenedor enganchado, las roldanas de apoyo 20 son basculadas hacia abajo de acuerdo con la figura 1.

5 El bastidor de apoyo 14 tiene paredes laterales 14" paralelas y que suben inclinadas y, en su extremo opuesto a la articulación 16, tiene una pared vertical 14' unida con las paredes laterales. Esta pared 14', cerca de su canto superior, lleva
10 dos roldanas de apoyo 22 que sobresalen de su superficie y que, al transportar un contenedor, se apoyan contra la superficie frontal 11 del contenedor 10.

15 La carretilla elevadora 15, como ya se ha dicho, está unida de una manera basculable en su extremo opuesto al contenedor 10, en la articulación 16, con el bastidor de apoyo. Tiene dos partes de horquilla 15' que pasan por aberturas de los costados 14" del bastidor de apoyo y cuyos extremos
20 libres 23 de las ramas de la horquilla sobresalen más allá de la superficie de pared 14' del bastidor de apoyo.

25 Cuando el contenedor 10 deba ser acoplado con el dispositivo elevador, este es acercado al contenedor de manera que los dos extremos 23 de

405268

28 JUN 1972



la horquilla cojan en las escotaduras 12 del contenedor o por debajo de los escalones de apoyo formados por las escotaduras. En esta posición, por medio de una cadena 24 u otro órgano de unión apropiado, se asegura la unión del contenedor 10 con el dispositivo elevador 13, de manera que no resulte fácil la separación mutua de las dos partes.

Para levantar el contenedor 10 están montados dos cilindros hidráulicos de presión 25 entre el bastidor de apoyo y el bastidor elevador de manera que, cargando a presión estos cilindros, los dos bastidores puedan bascularse uno contra otro en torno del eje de la articulación 16. En el ejemplo de ejecución representado, los cilindros 25 están articulados en 27 a piezas a manera de ménsulas del bastidor de apoyo 14, mientras que los vástagos de pistón de los cilindros están unidos a través de patas de articulación 28, en la articulación 29, con el bastidor elevador 15. La disposición de los cilindros 25 es tal que, al salir los vástagos de émbolo, el bastidor elevador 15 es hecho bascular en torno de la articulación 16, en contra del sentido de las agujas del reloj, respecto al bastidor de apoyo 14. Al comienzo de este proceso de basculación, los extremos libres de horquillas

22.7.72

405268

28 JUL



del bastidor elevador 15 se aplican desde abajo
contra los escalones de apoyo formados por las
citadas escotaduras del contenedor, mientras que
el bastidor de apoyo 14 ejecuta un movimiento de
5 giro en el sentido dextrógiro y se aplica enton-
ces con sus rodillos de apoyo 22 contra la pared
frontal 11 del contenedor. Si los dos cilindros
25 son cargados todavía por el agente hidráulico
a presión, no es posible una ulterior basculación
10 del bastidor de apoyo 14. Se realiza entonces una
basculación del bastidor elevador 15 en contra del
sentido de las agujas del reloj respecto al bas-
tidor de apoyo 14 con la consecuencia que el con-
tenedor 10 es levantado del suelo por la horquilla
15 del bastidor elevador, rodando los rodillos de apo-
yo 22 contra la pared frontal 11 del contenedor.
Durante este proceso, el peso del contenedor 10 es
transmitido a las ruedas de marcha 17, de modo que
ahora el bastidor elevador junto con el contene-
20 dor, que se apoya en su extremo no representado so-
bre roldanas de sostén, puede ser hecho avanzar
a mano o por medio de un tractor enganchado a la
barra 19. Como las ruedas de marcha 17 están hechas
como ruedas directrices, resulta posible entonces;
25 por giro lateral de la barra 19, dirigir también la

22.7.72

- 11 -



combinación de carro elevador y recipiente.

5 El agente hidráulico a presión para los cilindros 25 puede tomarse de cualquier conducción de agente a presión. Sin embargo, con preferencia, se prevé una bomba hidráulica 26 manual que en este caso está provista de un recipiente de reserva suficientemente grande para el agente hidráulico de presión, así como una palanca de mano 30 para el accionamiento de la bomba.

10 Como se ha representado en el dibujo y como ya se ha dicho, los dos bastidores 14 y 15 se interpenetran en la zona entre sus extremos. Pero también podría pensarse en disponer el bastidor elevador 15 también en la zona de articulación posterior debajo del bastidor de apoyo, quedando la
15 articulación 16 en este caso en la cara inferior del bastidor de apoyo. Las roldanas de marcha deberían disponerse entonces en el bastidor elevador 15 situado debajo. Los cilindros hidráulicos 25
20 deberían disponerse entonces, al levantar un contenedor, para que, en lugar de extender por sus extremos los dos bastidores, los retrajesen.

25 En las figuras 4 y 5 se ha representado otro ejemplo de realización del invento. También en este caso el dispositivo elevador está hecho co-

405268



mo carretilla elevadora provista de un bastidor de
apoyo y un bastidor elevador. El bastidor de apoyo
consiste en este caso en un travesaño 40 de forma
de caja que, cerca de sus dos extremos, lleva sen-
5 dos órganos de apoyo en forma de una ménsula de
sostén fija 41. Las dos ménsulas de sostén están
provistas de patines verticales 42 con los cuales
el bastidor elevador se aplica contra la pared fron-
tal 11 del contenedor 10. El travesaño 40 del bas-
10 tidor de apoyo está soportado sobre un caballete
de giro 43 encima de un mecanismo de rodadura 44
que, por medio de una barra 45, puede hacerse girar
en torno de un eje vertical respecto al bastidor
rígido de apoyo. El extremo libre 46 de la barra
15 sirve para el acoplamiento de la carretilla eleva-
dora con un tractor, por ejemplo, una carretilla
de horquilla o similar.

El dibujo permite apreciar que el mecanis-
mo de rodadura 44 para el transporte del recipien-
20 te queda fuera del eje vertical que pasa por el
centro de gravedad de todo el dispositivo eleva-
dor, de manera que en el transporte del dispositi-
vo elevador propiamente dicho (sin contenedor en-
ganchado) el dispositivo elevador sería inestable
25 y no se apoyaría de manera suficiente sobre el sue-



lo. Para evitar las dificultades que de ello re-
sultan, está previsto en un brazo 47 del mecanis-
mo de rodadura un rodillo de apoyo 48 para el
transporte del dispositivo elevador propiamente
5 dicho, el cual se apoya elásticamente contra el
suelo 49. El rodillo 48 se apoya entonces en un
muelle 51 a través de un balancín 50. El recorrido
del rodillo de apoyo 48 hacia abajo está limitado
por un tope mecánico; el rodillo de apoyo puede
10 apartarse elásticamente hacia arriba. El exceso
del peso de todo el dispositivo elevador es sopor-
tado, por tanto, por el muelle 51.

En el ejemplo de ejecución de acuerdo
con las figuras 4 y 5, el bastidor elevador con-
15 siste en un sistema de palancas articuladas en
forma de dos polígonos de cuatro ángulos articula-
dos, que comprenden en cada caso tres palancas ar-
ticuladas 52, 53 y 54. En los dos extremos del tra-
vesaño 40 del bastidor de apoyo están fijadas sen-
das placas de ménsula aproximadamente triangula-
20 ras 55. En estas dos placas de ménsula 55 están co-
nectadas en la zona inferior las dos palancas 52
en la articulación 56 y, en la zona superior, las
palancas 54 en la articulación 57. Los otros extre-
25 mos de las palancas 52 y 54 están unidos articula-

405268

28 J



damente por la palanca 53. Las articulaciones de
conexión están designadas con 58 y 59. Cada polí-
gono cuadrangular articulado tiene un cilindro hi-
5 dráulico 60 que se apoya sobre el eje de articula-
ción 56 y cuyo vástago de émbolo está articulado
en 61 a la palanca superior 54. Con ayuda de es-
tos dos cilindros 60, las palancas articuladas
52, 53 y 54 que forman el bastidor elevador pue-
den ser basculadas en el plano vertical, girando
10 las palancas 52 y 54 en torno a las articulaciones
56 y 57. La elevación del contenedor 10 se reali-
za en este ejemplo de ejecución con ayuda de un
cable 62 u otro órgano de tracción que, con uno
de sus extremos (no mostrado) está fijado al con-
15 tenedor 10 y cuyo otro extremo tiene un guardaca-
bos 63 que puede conectarse a la palanca 53 en
diferentes posiciones. La palanca 53 tiene para
este objeto una pluralidad de agujeros 64 distri-
buidos en toda su longitud. Con ayuda de pernos
20 de enchufe, el guardacabos 63 puede por tanto co-
nectarse a la palanca 53 de manera que, al exten-
derse los cilindros 60, el contenedor 10 sea le-
vantado en la carrera necesaria. Si el cilindro o
su vástago de émbolo es extendido, el sistema de
25 palancas articuladas es basculado hacia arriba y el

22.7.72

- 15 -

405268



5 cable 62 es tensado y, con ello, el contenedor 10 es llevado con su pared frontal 11 contra el patín 42 del bastidor de apoyo. Al seguir extendiéndose el cilindro, el contenedor es levantado del suelo.

En la posición levantada, el contenedor 10 es acoplado con la carretilla elevadora de manera que la carretilla y el contenedor pueden transportarse como una unidad cerrada.

10 En la figura 4, se ha designado con 65 una palanca de bomba con la cual es accionada una bomba hidráulica montada en el dispositivo elevador. El depósito acumulador de la bomba se ha designado con 66.

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, con fecha 29 de Julio de 1.971, bajo el Número P 21 37 961.3 y 1 de Marzo de 1.972, N° P 22 09 388.0, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industria.

20

25

22.7.72



405268

5

- REIVINDICACIONES -

10 Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

15 1.- Un dispositivo elevador para recipientes y similares, en especial para contenedores, caracterizado porque el dispositivo elevador tiene dos bastidores movibles uno con relación al otro, uno de los cuales está hecho como bastidor de apoyo que soporta lateralmente al recipiente a ele-
20 var y el otro lo está como bastidor elevador que levanta al recipiente.

25 2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el bastidor elevador es basculable respecto al bastidor de apoyo estacionario.

22.7.72

- 17 -

405268

28 JUL 1972



3.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el bastidor de apoyo está provisto de rodillos de sostén que se aplican contra la pared frontal del recipiente.

5 4.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el bastidor de apoyo está provisto de patines que se aplican contra la pared frontal del recipiente.

10 5.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque tiene un mecanismo de rodadura con ruedas de marcha.

15 6.- Un dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque el bastidor de apoyo está soportado a rotación sobre un bastidor de marcha.

20 7.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el bastidor de apoyo tiene dos ménsulas de sostén paralelas.

25 8.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque tanto el bastidor de apoyo como también el bastidor de elevador están apoyados de manera articulada, pudiendo el bastidor de apoyo y el bastidor

22.7.72

- 18 -

MS

405268

28



elevador bascular en sentidos contrarios.

5 9.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el bastidor elevador está provisto de extremos de horquilla que cogen por debajo el recipiente o que cogen por debajo de un escalón del recipiente.

10 10.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el bastidor elevador puede conectarse al recipiente mediante órganos de tracción.

15 11.- Un dispositivo según la reivindicación 10, caracterizado porque la conexión del órgano de tracción al bastidor elevador es ajustable.

12.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el bastidor elevador consiste en un sistema de palancas articuladas.

20 13.- Un dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado porque en los dos lados exteriores del bastidor de apoyo, lateralmente junto a las ménsulas de sostén, están dispuestos sendos sistemas de palancas articuladas.

25 14.- Un dispositivo según cualquiera de

22.7.72

405268

10 AGO



las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque el bastidor de apoyo consiste en un travesaño en el que están fijadas las ménsulas de sostén; y por que en los dos extremos del travesaño están artí-
5 culados el bastidor elevador o sus sistemas de pa-
lancas articuladas.

15.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por un accionamiento de cilindro para la basculación de
10 los bastidores.

16.- Un dispositivo según la reivindica-
ción 15, caracterizado porque el accionamiento por cilindro tiene al menos uno, y con preferencia tres cilindros hidráulicos que atacan en el basti-
15 dor elevador y se apoyan en el bastidor de apoyo.

17.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 16, caracterizado porque una de las palancas movibles del sistema de palancas articuladas consistente en un polígono articulado
20 está dispuesta aproximadamente paralela a la pared frontal del contenedor y tiene varios órganos de conexión para la unión del órgano de tracción.

18.- Un dispositivo según las reivindi-
caciones 5 ó 6, caracterizado porque uno de los
25 dos bastidores, que pueden bascular uno con rela-

MM

405 268 28 JU



ción al otro, tiene al menos una roldana de sostén basculable hacia el suelo, para el transporte del dispositivo elevador.

5 19.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 5, 6 ó 18, caracterizado porque el mecanismo de rodadura para el transporte del recipiente está situado fuera del eje que pasa por el centro de gravedad del dispositivo elevador y un rodillo de sostén dispuesto en un brazo del mecanismo de rodadura está apoyado elásticamente contra el suelo para el transporte del dispositivo elevador.

10

20.- Un dispositivo elevador para recipientes y similares.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

20

25

22.7.72

- 21 -

405268

28 JUL



Esta Memoria consta de veintidos hojas
escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 28 JUL. 1972

P.A.

Alberto de Eizaburu
Por Poder,

22.7.72/RTA.-

405 268 28 JUL



FIG.1

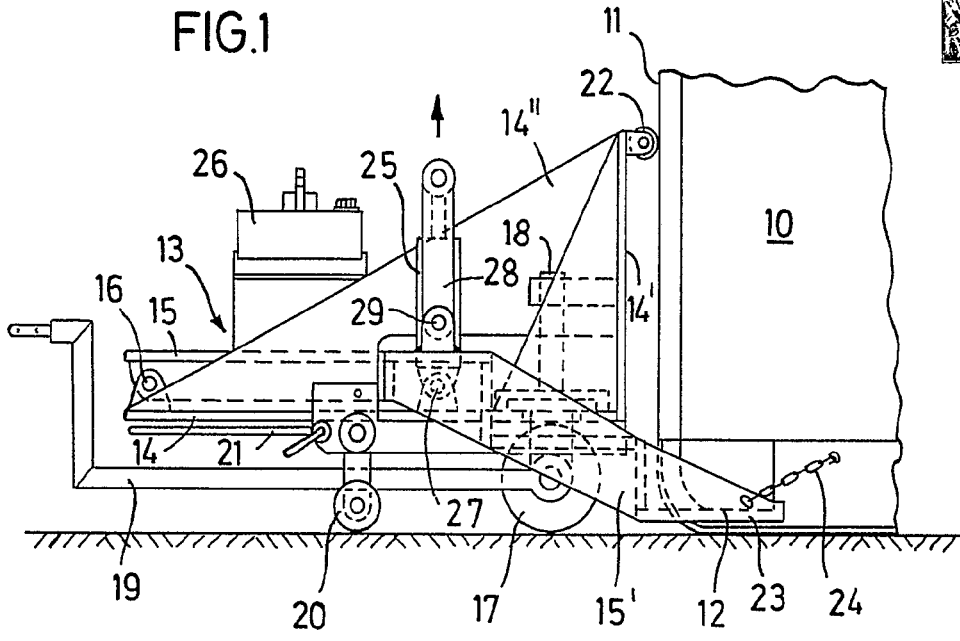
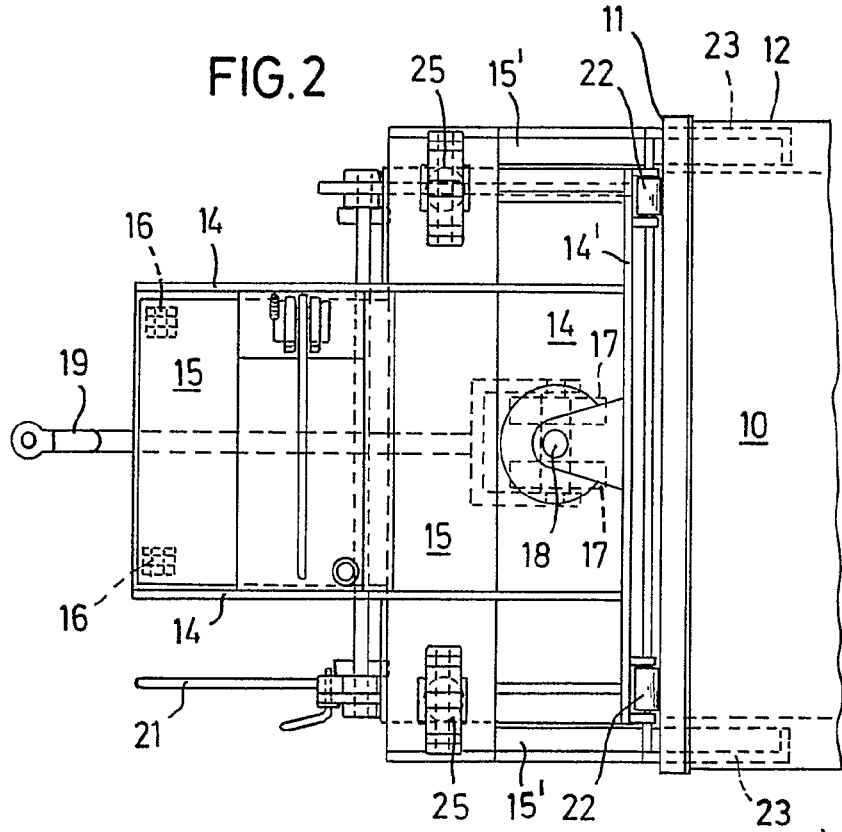


FIG.2



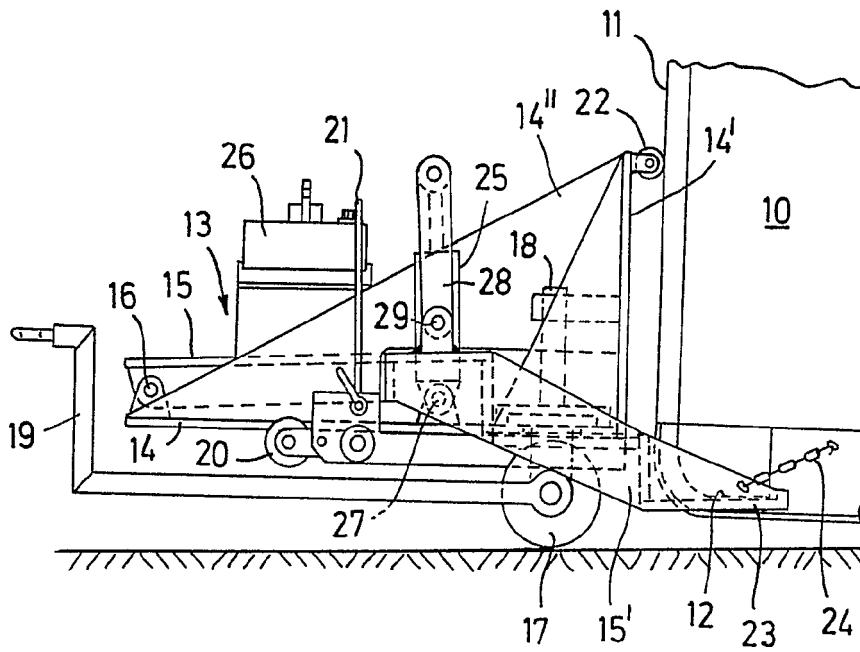
Albergo de Eizuburu
P.O. 1010

28.11



405268

FIG.3



Albert & Elmer
L. B. B. B.



405268

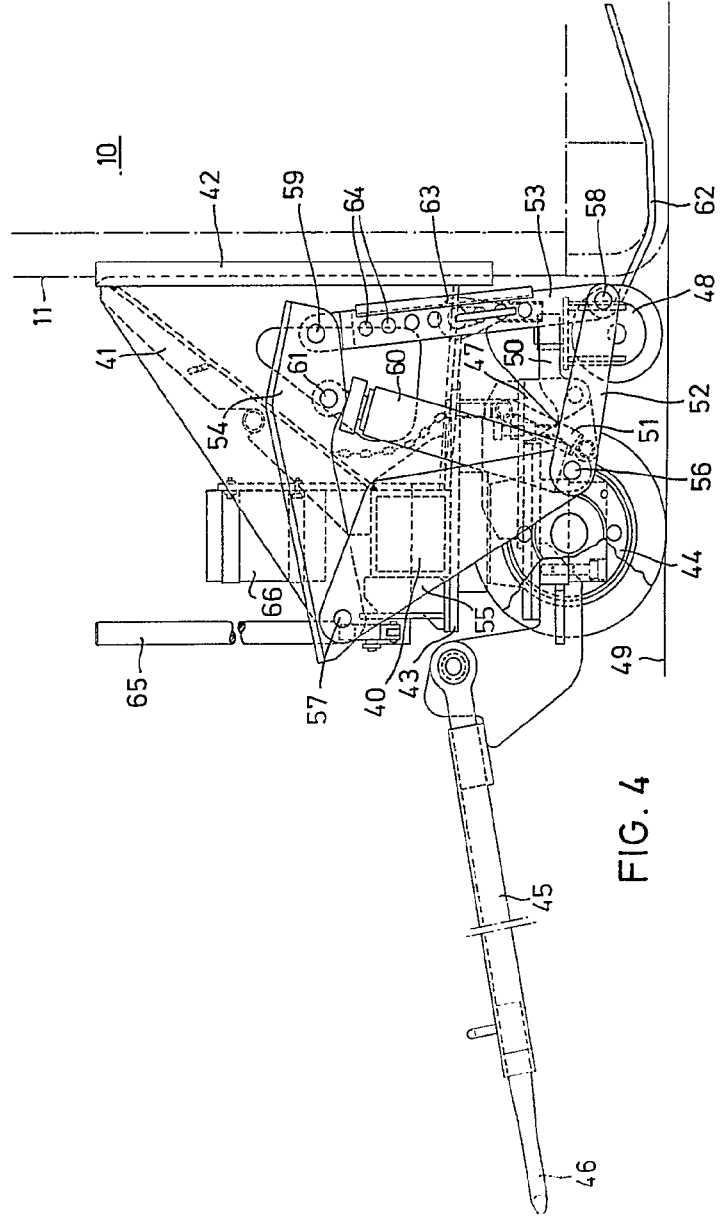
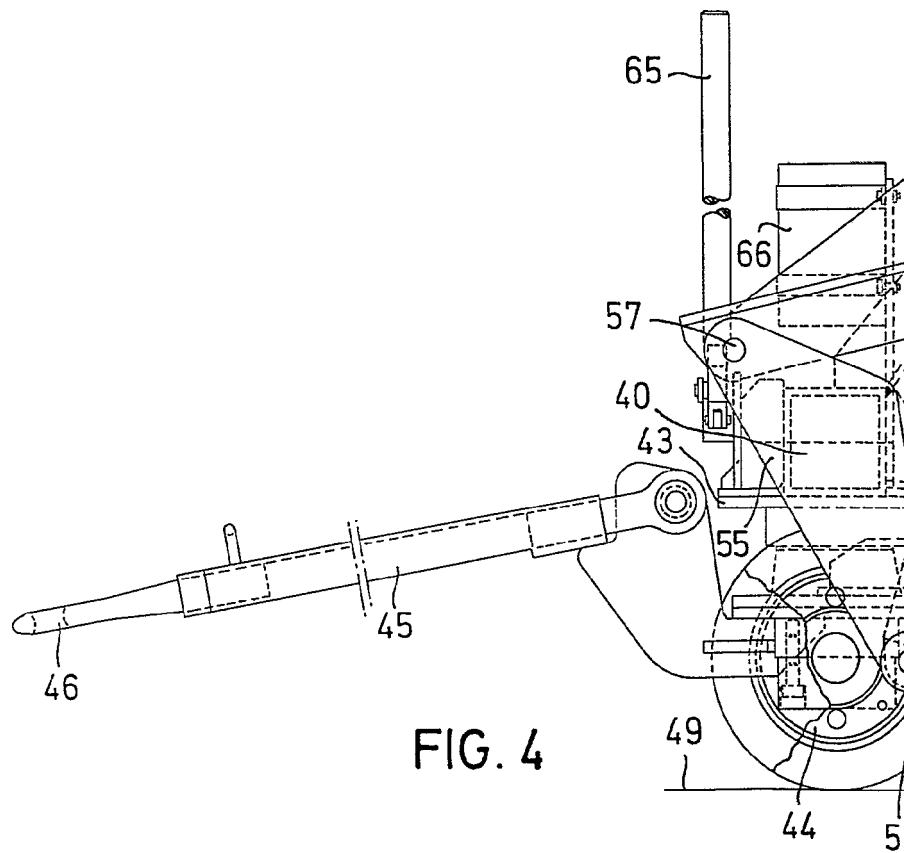


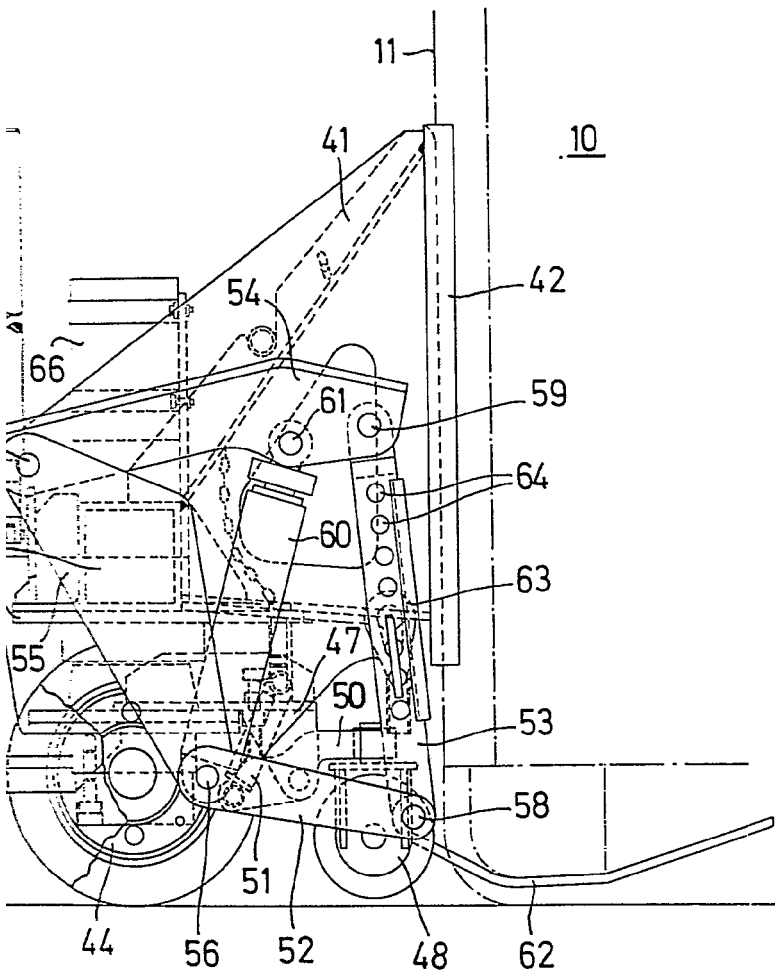
FIG. 4

Old

40 193



405 268



ellw

405268

405268

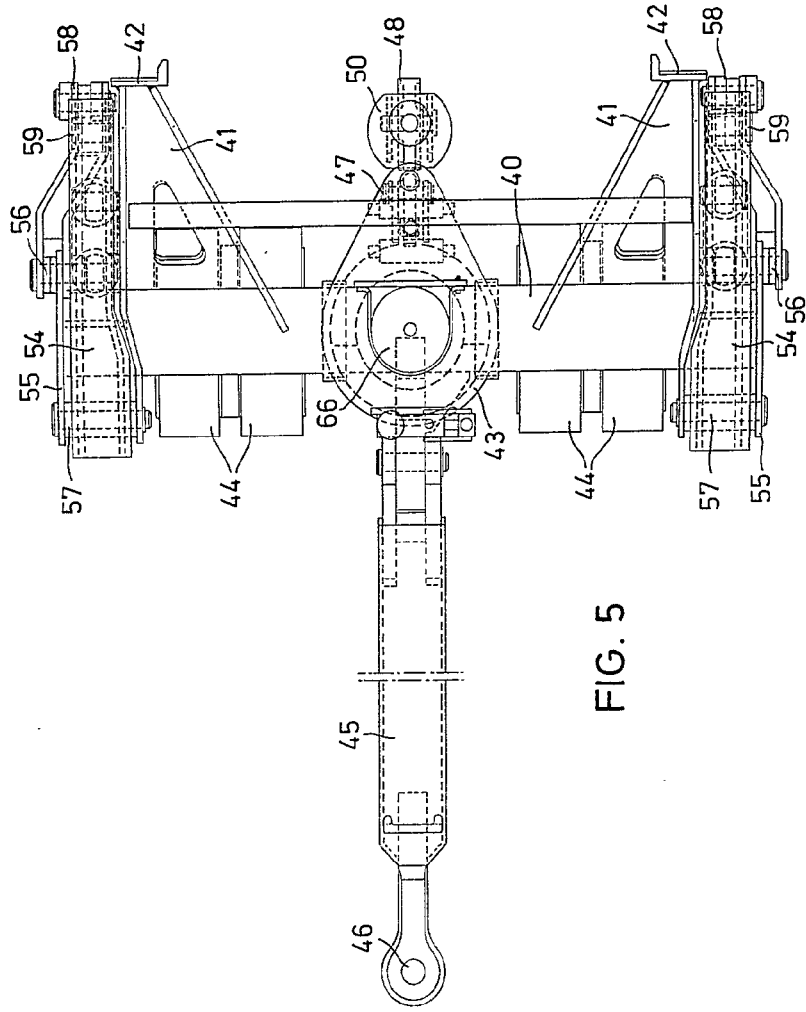
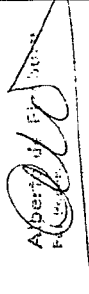
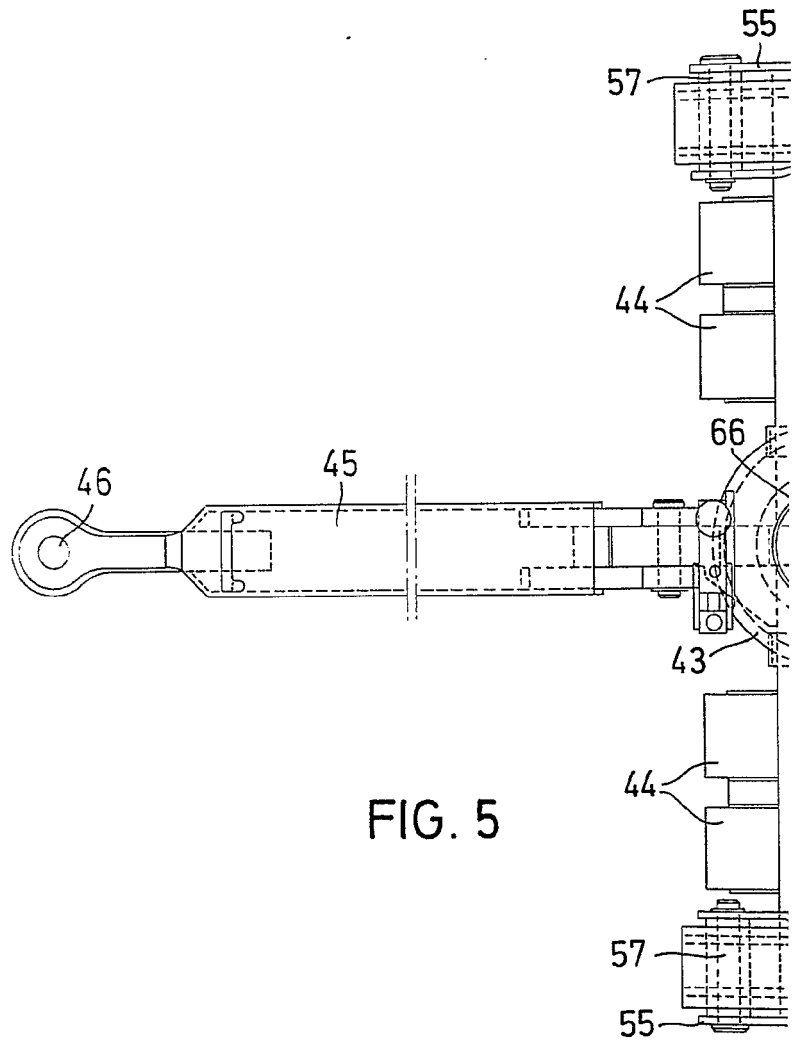


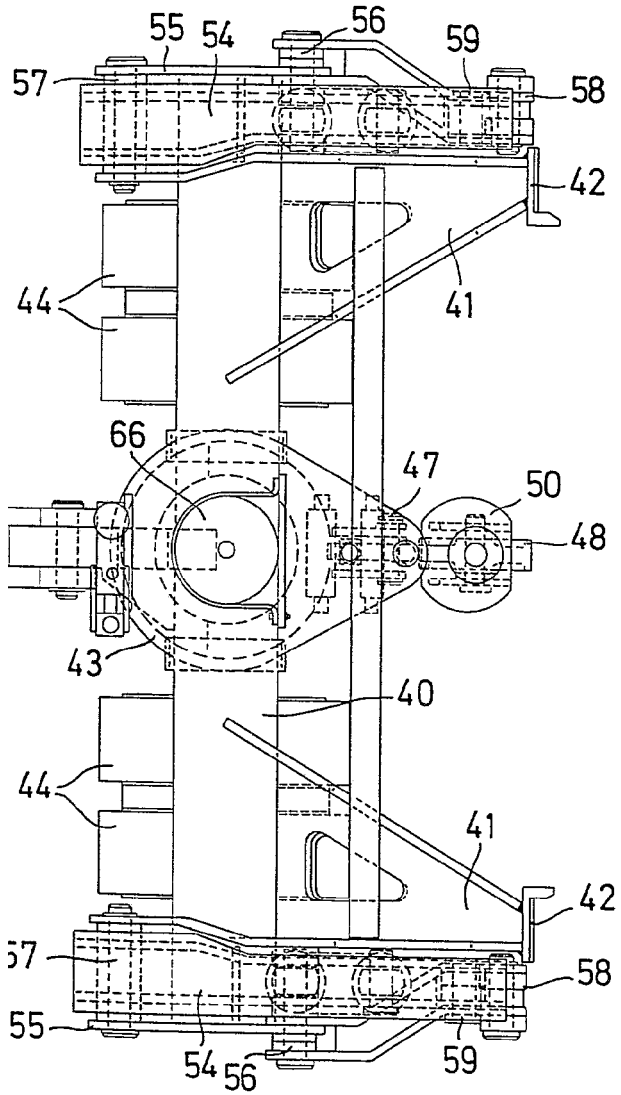
FIG. 5


 Albert J. F. 1011

405268



405268



Alberto de Eizberg
Pat. Prop.