



ESPAÑA

19 ES	11 21	53119	10 A 1
22	FECHA DE PRESENTACION 8-11-76		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 25 50 323.5			32 FECHA 8-11-75			33 PAIS Alemania		
47 FECHA DE PUBLICIDAD			51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B 65 G			62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
64 TITULO DE LA INVENCION APARATO DE CARGA PARA EL TRANSPORTE DE RECIPIENTES, CON UNA CADENA SIN FIN ACCIONADA.								
71 SOLICITANTE (S) IPSEN INDUSTRIES INTERNATIONAL GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Flutstrasse 52, 4190 KLEVE/NIEDERRHEIN, Alemania Federal								
73 INVENTOR (ES) Karl Heiz BURMEISTER de nacionalidad alemana el cual ha cedido sus derechos a la compañía solicitante.								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU								

1 El invento se refiere a un aparato de carga para el
transporte de recipientes, con una cadena sin fin accionada,
en la que está fijado al menos un órgano de arrastre.

5 Es conocido mover recipientes de transporte mediante
cadenas sin fin que los trasladan desde un puesto sobre el
aparato de carga, hasta un lugar situado fuera del aparato
de carga, volviéndolos eventualmente al aparato de carga
con ayuda de elementos de acoplamiento conocidos, tales co-
mo órganos de arrastre, dedos, trinquetes o similares. El
10 inconveniente a este particular es que no resulta posible
un transporte desde un sitio de fuera del aparato de carga,
pasando por encima de dicho aparato, hasta un lugar a su vez
fuera del aparato de carga, es decir, un transporte por en-
cima de la cabeza. Con los aparatos de carga conocidos no
15 es posible una carga o descarga en sentidos corridos entre
sí en 180°.

Tal posibilidad de transporte para recipientes viene
dada, por ejemplo, por los conocidos cargadores de horqui-
lla (carretillas elevadoras). El recipiente de transporte
20 es levantado a este particular por el cargador de horquilla,
el cargador de horquilla es desplazado en su totalidad, in-
clusive el recipiente de transporte, y este último es depo-
sitado sobre la superficie de trabajo, Para un transporte
por encima de la cabeza hay que girar el cargador de hor-
25 quilla en la dirección contraria. Aparte de los inconvenien-
tes mencionados, es preciso emplear, o bien canales para
las horquillas, o bien plataformas de carga para los reci-
pientes de transporte. Es asimismo limitado el largo de las
horquillas, y se producen perturbaciones del transporte,
30 sobre todo en espacios calientes. Espacios calientes son,

1 por ejemplo, hornos para tratamientos térmicos y hornos de
templar, que deban ser alimentados y descargados.

5 Dado este estado actual de la técnica, el invento se ha
propuesto crear un aparato de carga, con el que resulte posi-
ble de manera sencilla un transporte sin dificultades de
recipientes, especialmente en hornos para tratamientos tér-
micos, en dos direcciones opuestas en 180°, sin necesidad
de desplazar, girar o elevar el aparato en sí. Asimismo de-
be estar garantizado un tipo compacto de construcción del
10 aparato, sin para ello tener que adoptar medidas en el lugar
de trabajo, tal como la disposición de canales, escotaduras
y guías.

15 El problema se resuelve conforme al invento, por el he-
cho de que, paralelamente con respecto al ramal accionado de
la cadena sin fin, una barra de carga es desplazable en sen-
tido axial, estando unida de manera soltable con la cadena
sin fin y dotada de al menos dos órganos de arrastre dispues-
tos a cierta distancia regulable uno del otro, que en su posi-
ción de transporte establecen la unión con la cadena sin fin
20 y con el recipiente de transporte. Conforme a una mejora con-
veniente, el aparato de carga del invento está preferente-
mente caracterizado por el hecho de que, paralelamente con
relación a la cadena sin fin y a cierta distancia de ella,
está dispuesta otra cadena sin fin, sustentado el ramal su-
25 perior de ambas al recipiente de transporte; porque las dos
cadenas sin fin están unidas por medio de dos listones trans-
versales de arrastre, que abarcan al recipiente de transpor-
te, en posición centrada, en lados opuestos, y porque el ra-
mal inferior de las dos está unido, en posición central,
30 centradamente por un listón transversal, estando previstos

1 en el recipiente de transporte elementos para abarcar los
órganos de arrastre y/o el listón transversal.

5 Mediante el invento se pone a disposición un aparato
de carga universal para carga y descarga de puestos de tra-
bajo de servicio incluso difícilísimo, en especial en hor-
nos de templar, en dos direcciones opuestas. El aparato es
de construcción en extremo corta y plana. Es simple y robus-
to, y no precisa incisiones en la superficie de trabajo.
10 Con ello cumple condiciones que no han sido alcanzadas hasta
ahora. La idea fundamental para el cumplimiento de la fun-
ción de transporte pretendida, estriba sustancialmente en
la proposición de disponer dos ramales de cadena paralelos
entre sí, y dotarlos de listones de arrastre y un listón
15 transversal, cuya zona de acción puede duplicarse en ambas
direcciones mediante la disposición de dos barras de carga
de movimiento paralelo y dotadas de órganos de arrastre re-
gulables. Por consiguiente está previsto preferentemente el
disponer, paralelamente con respecto al ramal de transporte
de la otra cadena sin fin, otra barra de carga desplazable
20 en sentido axial y unida de manera soltable con la cadena
sin fin, que esté provista de al menos dos órganos de arras-
tre dispuestos a una distancia regulable el uno del otro,
que en su posición de transporte establecen la unión con la
cadena sin fin y con el recipiente de transporte, correspon-
diéndose con los órganos de arrastre de la otra barra de
25 carga.

30 Es conveniente que cada barra de carga esté dispuesta
en un tubo de guía que la circunde y que esté fijado axial-
mente y sustentado de manera giratoria radialmente, así co-
mo provisto de una ranura radial, por la que sobresalgan

1 los órganos de arrastre de la barra de carga. Los órganos de arrastre pueden ser dedos soldados a la barra de carga.

5 Es asimismo ventajoso dar a los listones de arrastre de las cadenas sin fin forma de rodillos, que están sustentados en bridas unidas cada una de ellas con un eslabón de la cadena. El listón transversal y los elementos del recipiente de transporte pueden estar provistos en sus extremos de escotaduras abiertas por arriba, o bien de un perfil de caja correspondiente, en las que los órganos de arrastre de las barras de carga pueden ser introducidos o retirados desde arriba mediante basculación, estando conformados los extremos de tal modo que al volver las barras de carga vacías a la posición de partida, los órganos de arrastre permanecen encajados en el listón transversal, pero se desenclavan de los elementos de los recipientes.

15 Para asegurar una utilidad universal del aparato de carga, se propone según otro perfeccionamiento del invento que el aparato de carga sea desplazable lateralmente y/o giratorio en torno de su eje vertical y/o elevable y descendible. Con este aparato de carga pueden los recipientes de transporte ser movidos de manera ventajoso en tres dimensiones y de manera universal, pudiendo el aparato de carga, dado lo robusto de su construcción, ser empleado en las condiciones más difíciles. Hace posible un nuevo encadenamiento de instalaciones, en los casos en que la falta hasta ahora de funciones de transporte obligaban a soluciones de compromiso.

20
25
30 Otros detalles, características y ventajas del objeto del invento se desprenden de la descripción siguiente y del dibujo correspondiente, en el que ha sido representada una

1 forma de realización de un aparato de carga de acuerdo con el invento. En el dibujo muestran:

La fig. 1, un aparato de carga en un alzado lateral esquemático;

5 la fig. 2, el aparato de carga de la fig. 1, en una vista desde arriba;

las figs. 3 a 5, una sección transversal esquemática, habiéndose suprimido partes con el fin de ilustrar el funcionamiento de los diversos medios de transporte, habiéndose representado en el lado izquierdo en cada caso la situación en el aparato de carga y, en el lado derecho, en cada caso la situación en el recipiente de transporte;

15 las figs. 6 a 10, el curso de una función en vista esquemática desde arriba, consistente en mover un recipiente de transporte desde un puesto de trabajo a la izquierda del aparato de carga de la fig. 1, hasta un puesto de trabajo a la derecha del aparato de carga, habiéndose representado de manera simbólica en cada caso la posición de los órganos de arrastre.

20 El aparato de carga sirve para la carga y descarga de hornos de templar, en dos direcciones opuestas. En un armazón 12 de forma de caja están sustentadas paralelamente entre sí y a cierta distancia una de la otra, dos cadenas sin fin, a saber, los ramales de cadena 3, 3a, sobre ruedas de cadena 25 13, 14 que por parejas están dispuestas sobre sendos árboles 15 y 16 respectivamente, de los que está impulsado el árbol 15 a través de un accionamiento 17. En la fig. 2 del dibujo se aprecian los cojinetes 18 de los árboles 15 y 16.

30 De acuerdo con la fig. 1 del dibujo se encuentra el aparato de carga 1 en una posición central del proceso de

1 transporte, tal como se desprende de la disposición de un
recipiente de transporte 1 sobre los ramales de cadena 3,
3a. En esta posición se encuentran a ambos lados del reci-
5 piente de transporte 2, por encima de los ejes de las ruedas
de cadena 13, 14, sendos rodillos de arrastre 4, 4a, que
unen los dos ramales de cadena 3, 3a entre sí, en sentido
transversal. Los rodillos de arrastre 4, 4a están sustenta-
dos de manera giratoria en bridas que no han sido represen-
tadas, fijadas en cada caso en un eslabón de la cadena. En
10 lugar de un rodillo de arrastre, se podría emplear también
un listón rígido. Ahora bien, la girabilidad de los rodillos
de arrastre 4, 4a facilita el proceso de transporte y evita
enganches o puntos de fricción. Por ello han sido empleados
en esta forma de realización preferente del aparato de car-
15 ga. Sobre el ramal inferior 11 situado por debajo del ramal
transportante superior 10 y respectivamente 10a de las dos
cadenas 3, 3a, se halla dispuesto, en la posición de la fig.
1, centralmente un listón transversal 5 que, tal como se
aprecia en la fig. 2 del dibujo, es más largo que los rodi-
20 llos de arrastre 4, 4a. El listón transversal 5 es un elemen-
to de perfil en cajón, que está unido fijamente con los
ramales de cadena 3, 3a y que se mueve a la vez que los ro-
dillos de arrastre 4, 4a. En sus dos extremos, y tal como
se desprende de las figs. 3 a 5 del dibujo, el listón trans-
25 versal 5 está provisto de una escotadura 19 abierta por
arriba y de salientes 20, dispuestos en la parte delantera
y la parte posterior vistos en la dirección del movimiento,
que tienen forma trapezoidal.

30 Para el cumplimiento de la misión de transporte es pre-
ciso asimismo en el aparato de carga representado y descri-

1 to, que en el recipiente de transporte 2 estén dispuestos
en la parte delantera y la parte posterior, vistas en la di-
rección de transporte, sendos elementos destinados a abarcar
5 los rodillos de arrastre 4, 4a. Estos elementos representan
en sección transversal listones 6, 6a de forma de U, abier-
tos por abajo, que están soldados al recipiente, pudiendo
acoger los rodillos de arrastre 4, 4a en su abertura accesi-
ble desde abajo, tal como se puede apreciar en el lado de-
recho de la fig. 3 del dibujo, así como en la fig. 3. Ahora
10 bien, los listones 6, 6a del recipiente son en total más
largos que los rodillos de arrastre 4, 4a, a saber, igual
de largos que el listón transversal 5. En sus extremos exte-
riores están provistos, al igual que el listón transversal
5, de escotaduras 21 abiertas hacia arriba, de modo que en
15 el lado extremo viene dada una configuración similar a la
del listón transversal 5, si bien sin salientes (compárense
las figs. 3 a 5 del dibujo).

Paralelamente con respecto a los ramales de cadena 3,
3a, y en lados opuestos del armazón 12 de forma de caja,
20 están fijados en éste, en el plano de trabajo, es decir, el
plano de los rodillos de arrastre 4, 4a y respectivamente
de los listones 6, 6a del recipiente, sendos tubos de guía
7, 7a. En los tubos de guía 7, 7a, cada uno de ellos provis-
to de un ranura longitudinal 22, están dispuestas sendas
25 barras de carga 8, 8a. Los tubos de guía están fijados
axialmente, y son giratorios radialmente en los soportes co-
rrespondientes. Cada barra de carga 8, 8a está dotada de
dos dedos 9, entre los que existe la misma separación que
entre los rodillos de arrastre 4, 4a ó entre los listones
30 6, 6a del recipiente. Los cuatro dedos 9 en total atravie-

1 san las ranuras longitudinales 22 y son movibles axialmente
con la barra de carga 8, 8a correspondiente, girando radial-
mente en el correspondiente tubo de guía 7, 7a. Las diversas
posiciones de giro han sido ilustradas de manera simbólica
5 en las figs. 6 a 10 del dibujo. Tal como se aprecia especial-
mente en las figs. 3 a 5 del dibujo, los dedos originan en
sus diversas posiciones de giro una unión de la correspon-
diente barra de carga 8, 8a, o bien un desacoplamiento con,
o bien el listón 6 ó el 6a del recipiente, y/o el listón
10 transversal 5. A este respecto encajan los dedos 9, en el
caso de acoplamiento, desde arriba en las correspondientes
escotaduras 19 y/o 21, con las que se corresponden funcional-
mente.

15 En el armazón 12 de forma de caja está dispuesto asi-
mismo un servomotor 24 para el ajuste a motor de los tubos
de guía 7, 71, que es gobernado en dependencia de la misión.

20 Las figs. 3 a 5 muestran, en sección transversal, la
función alternante de los rodillos de arrastre 4, 4a, del
listón transversal 5, de los listones 6, 6a del recipiente,
y de los dedos 9. A este respecto se ha ilustrado en la par-
te izquierda de las representaciones en cada caso la situa-
ción en el aparato de carga 1, y en la parte derecha, la si-
tuación en el recipiente de transporte 2.

25 La fig. 3 muestra una posición que pudiera designarse
como de "adelantamiento", en la que en el recipiente de
transporte 2 encaja ya el rodillos de arrastre 4 en el lis-
tón 6 del recipiente, delantero en la dirección del movi-
miento, con lo que, en la posición representada en la fig. 1
del dibujo, el recipiente de transporte 2 es arrastrado so-
30 bre el aparato de carga por el movimiento de los ramales de

1 cadena 3, 3a. Los dedos 9 están a este particular basculados
hacia fuera. Una vez que se ha alcanzado la posición de la
fig. 1, también el rodillo de arrastre 4, 4a encaja en arras-
tre de forma en el correspondiente listón 6a del recipiente,
5 teniendo lugar en el movimiento ulterior de los ramales de
cadena 3, 3a un avance del recipiente de transporte 2 hasta
el extremo del cargador de cadena.

Si después de otro trozo de camino de transporte se
imagina uno allí un horno de templar que deba ser cargado,
10 es la fig. 4 la que ilustra esta posición de "carga". A es-
te respecto están los dedos 9 basculados hacia dentro y, en
un extremo de la barra de carga 8, 8a, encajan en el listón
transversal 5 y, en el otro extremo, en el listón 6, 6a del
recipiente. En el trayecto ulterior de los ramales de cadena
15 3, 3a abandona el rodillo de arrastre 4a el listón 6a del
recipiente, y el recipiente de transporte 2 se encuentra
fuera del aparato de carga. Es movido hacia adelante por las
barras de carga 8, 8a, acopladas con los ramales de cadena
3, 3a, a través de los dedos 9 encajados.

20 Una vez que el horno de templar ha sido cargado de esta
manera, es preciso volver a la posición de partida. Designa-
remos ésto como "marcha en vacío". La posición correspon-
diente ha sido ilustrada en la fig. 5 del dibujo. A este
25 respecto los dedos 9 llevan a cabo tan solo una basculación
parcial hacia arriba, desenclavándose con ello del listón 6a
del recipiente, debido a la forma distinta de la escotadura
21 en comparación con la de la escotadura 19, mientras que
permanecen encajados en el listón trasnversal 5, debido al
30 saliente 20 existente. En esta posición, y durante el movi-
miento de retroceso de los ramales de cadena 3, 3a, son de-

1 vueltas las barras de carga 8, 8a "vacías" a la posición
básica.

5 Las figuras 6 a 10 del dibujo muestran a manera de
ejemplo, en vista desde arriba, el movimiento de un recipien-
te de transporte 2 desde un puesto de trabajo a la izquierda
del aparato de carga, hasta un puesto de trabajo a la dere-
cha del aparato de carga 1, habiéndose representado de mane-
ra simbólica al lado de las diversas figuras del dibujo en
cada caso la posición de los dedos 9.

10 De acuerdo con la fig. 6 del dibujo, correspondiente a
la posición "marcha en vacío", los dedos 9 se encuentran en
la posición conforme a la fig. 5 del dibujo, y el listón
transversal 5 empuja, con el movimiento de los ramales de
cadena 3, 3a, a las barras de carga 8, 8a hacia el recipien-
te de transporte 2, a la posición de acoplamiento.

15 De acuerdo con la fig. 7 del dibujo, los dedos 9 han
pasado entonces a la posición de "carga", que se corresponde
con la posición de los dedos 9 en la fig. 4 del dibujo. A
través de las barras de carga 8, 8a, el listón transversal 5
20 arrastra al recipiente de transporte 2 sobre el aparato de
carga 1, hasta tal punto que uno de los rodillos de arras-
tre, el 4, encaja en el listón delantero 6 del recipiente.

25 Los dedos 9 son puestos en la posición de "adelanta-
miento" conforme a la fig. 3 del dibujo. El primer rodillo
de arrastre 4 lleva al recipiente de transporte 2, al mover-
se los ramales de cadena 3, 3a, hasta la posición central
sobre el aparato de carga 1, tal como ha sido representado
en la fig. 1, encajando el segundo rodillo de arrastre 4a
ya en el listón 6a del recipiente. En esta posición puede
30 todo el aparato de carga 1, con el recipiente de transporte

1 2, ser desplazado hacia un lado, ser girado en torno del
eje vertical, o ser elevado o bajado, si para ello se pre-
vén en el armazón 12 de forma de caja los correspondientes
medios de desplazamiento y de elevación.

5 En el recorrido de movimiento siguiente, el segundo ro-
dillo de arrastre 4a transporta al recipiente de transporte
2 a la posición siguiente en el extremo del aparato de car-
ga 1, mientras que el listón transversal 5 se ha desplazado
sobre el ramal inferior de las cadenas 3, 3a, quedando lis-
10 to en sentido opuesto para la operación siguiente.

En la fig. 9 del dibujo han sido puestos entonces los
dedos 9 en la posición de "carga" de la fig. 4 del dibujo.
El listón de arrastre 9 empuja al recipiente de transporte
2, por intermedio de las barras de carga 8, 8a, a la posi-
15 ción de destino, por ejemplo, el horno de templar.

Los dedos 9 son puestos entonces en la posición de "va-
cío" de la fig. 5 del dibujo, y el listón transversal 5
arrastra las barras de carga 8, 8a, al moverse los ramales
de cadena 3, 3a, devolviéndolas al aparato de carga 1.

20 Como ventajas sustanciales resultan en total la dupli-
cación del campo de acción por la intercalación de barras de
carga, siendo la función de intercalación al mismo tiempo
función de acoplamiento en la transmisión de cadena, así
como también en el recipiente de transporte, y pudiendo ser
25 empleado de manera simétrica en dos direcciones opuestas.
La fuerza de impulsión existente de la cadena se aprovecha
con ello también fuera del campo de acción. Es ventajoso
además que la transmisión de la fuerza desde la cadena al
recipiente de transporte, a través de las barras de carga,
30 se efectúa libre de fuerzas transversales, con lo que se

1 descarga la guía de las barras.

5 La función de los dedos 9 en las barras de carga varía con la dirección de transporte. Las barras de carga pueden ser empleadas en dos direcciones, sin tener que ser hechas girar. Mediante la intercalación escalonada de las barras de carga, se puede diferenciar asimismo la función de acoplamiento y, por medio de listones adicionales para recipientes, pueden ser transportados toda clase de recipientes de transporte. El acoplamiento de las barras de carga con el
10 recipiente de transporte puede efectuarse en un lugar cualquiera.

15 Es favorable además que las barras de carga extendidas se mueven sobre la superficie de trabajo, donde son sustentadas. No precisan por lo tanto canales. El tipo de construcción del aparato de carga es tan compacto, que puede ser levantado, bajado, girado y desplazado de la manera conocida, con lo que puede ser empleado de manera universal.

20 En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

25 1.) Aparato de carga para el transporte de recipientes, con una cadena sin fin accionada, en la que está fijado al menos un órgano de arrastre, caracterizado porque, paralelamente al ramal transportante de la cadena, está dispuesta una barra de carga en forma desplazable axialmente y unida de manera soltable con la cadena sin fin, que está provista de al menos dos órganos de arrastre, que están dispuestos a una distancia regulable uno del otro, y que en su posición
30 de transporte establecen la unión con la cadena sin fin y con el recipiente de transporte.

1 2.) Aparato de carga de acuerdo con la reivindicación
1, caracterizado porque paralelamente con respecto a la ca-
dena sin fin, y a cierta distancia de ella, está dispuesta
5 otra cadena sin fin, sustentando el ramal superior de las
dos al recipiente de transporte; porque las dos cadenas sin
fin están unidas entre sí por medio de dos listones de arras-
tre que discurren en sentido transversal y que, en la posi-
ción central, abarcan al depósito de transporte cada uno de
ellos en lados opuestos, y porque los dos ramales inferio-
10 res de las cadenas están unidos, en la posición central,
centradamente por un listón transversal, habiéndose previs-
to en el recipiente de transporte elementos para abarcar
los listones de arrastre y/o los órganos de arrastre y/o
indirectamente el listón transversal.

15 3.) Aparato de carga de acuerdo con las reivindicacio-
nes 1 y 2, caracterizado porque, paralelamente con respecto
al ramal transportante de la otra cadena sin fin, está dis-
puesta una barra de carga en forma desplazable axialmente y
unible de manera soltable con la cadena sin fin, barra que
20 está provista de al menos dos órganos de arrastre regula-
bles, que están dispuestos a cierta distancia uno del otro
y que, en su posición de transporte, establecen la unión
con la cadena sin fin y con el recipiente de transporte,
correspondiéndose con los órganos de arrastre de la otra ba-
25 rra de carga.

30 4.) Aparato de carga de acuerdo con una cualquiera de
las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque cada una
de las barras de carga está dispuesta en un tubo de guía
que la encierra y que está fijado exialmente y sustentado
de manera giratoria radialmente, tubo que está provisto de

1 una ranura longitudinal, a través de la cual sobresalen los
órganos de arrastre de las barras de carga.

5 5. Aparato de carga de acuerdo con una cualquiera de
las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los órga-
nos de arrastre son dedos soldados a las barras de carga.

10 6. Aparato de carga de acuerdo con una cualquiera de
las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los listo-
nes de arrastre de las cadenas sin fin están conformados a
manera de rodillos, que están soportados en bridas, cada una
de ellas unidas con un eslabón de la cadena.

15 7. Aparato de carga de acuerdo con una cualquiera de
las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el listón
transversal y los elementos del recipiente de transporte es-
tán provistos en sus extremos de escotaduras abiertas por
arriba, o bien de un perfil correspondiente de cajón, en
los que los órganos de arrastre de las barras de carga pue-
den penetrar y ser sacados mediante basculación desde arri-
ba, habiéndose elegido de tal forma la configuración de los
20 extremos, que al ser devueltas las barras de carga vacías a
la posición inicial de carga, los órganos de arrastre perma-
necen encajados en el listón transversal, pero se desencla-
van de los elementos del recipiente.

25 8. Aparato de carga de acuerdo con una cualquiera de
las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el aparato
de carga es desplazable hacia un lado y/o giratorio en torno
de su eje vertical, y/o elevable y descendible.

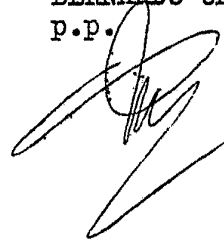
30



1 9. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
APARATO DE CARGA PARA EL TRANSPORTE DE RECIPIENTES, CON
UNA CADENA SIN FIN ACCIONADA.

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva que consta de dieciséis pági-
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 8 Noviembre 1976
BERNARDO UNGRIA
P.P.



10

15

20

25

30

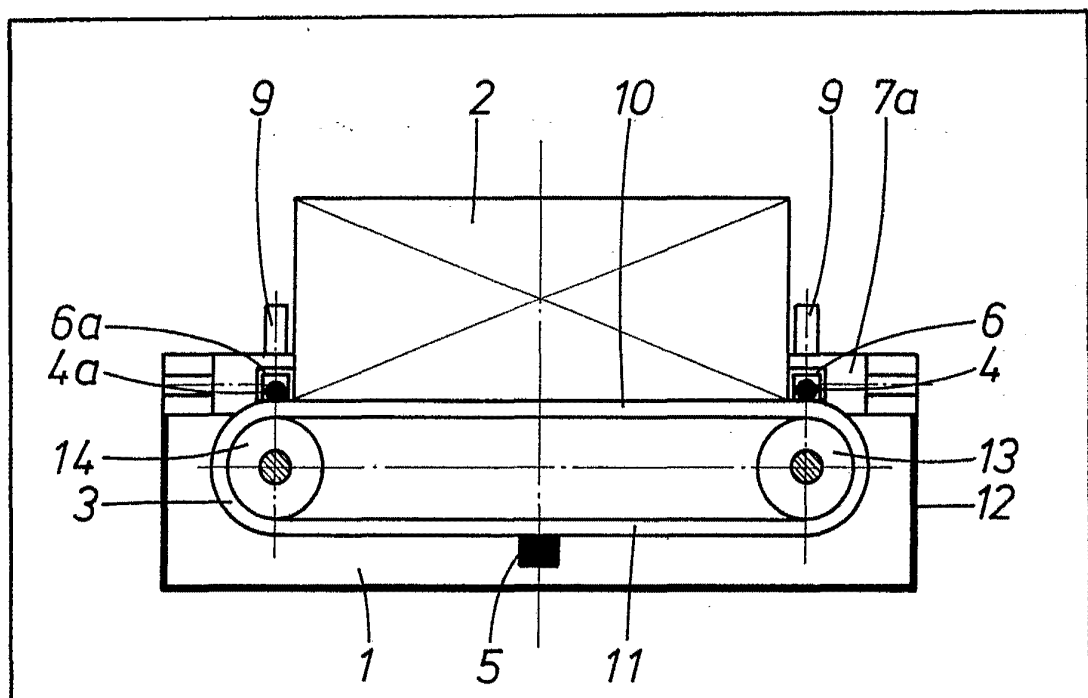


Fig. 1

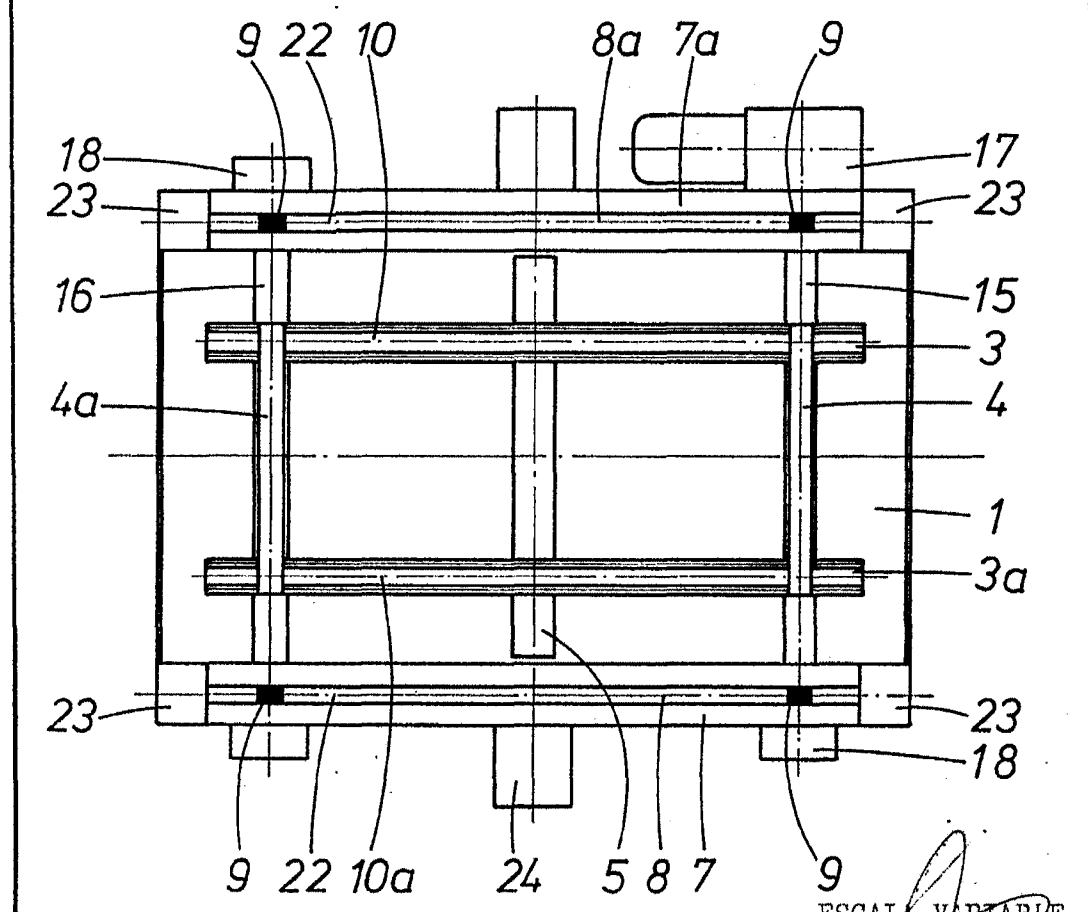


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 8 Noviembre 1976
 BERNARDO VIGRIA
 p.p.

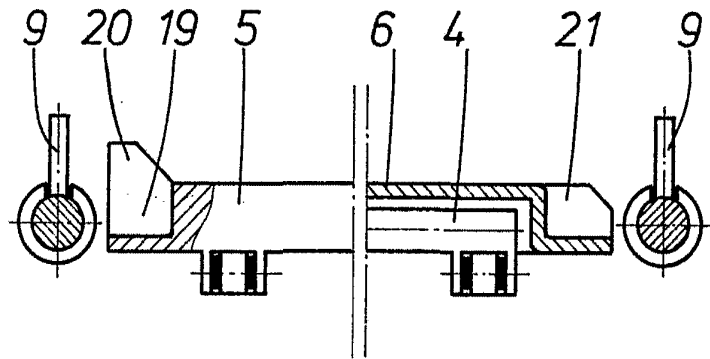


Fig. 3

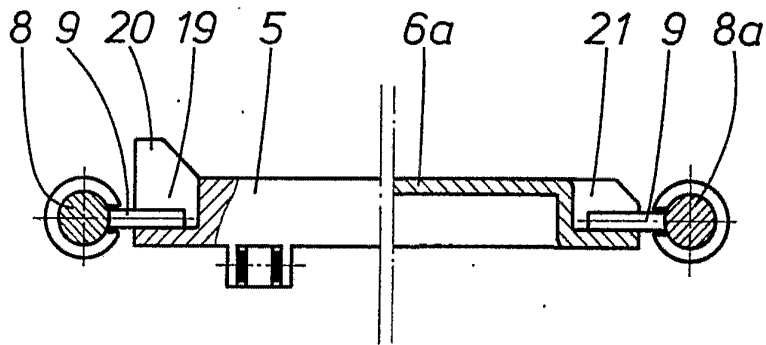


Fig. 4

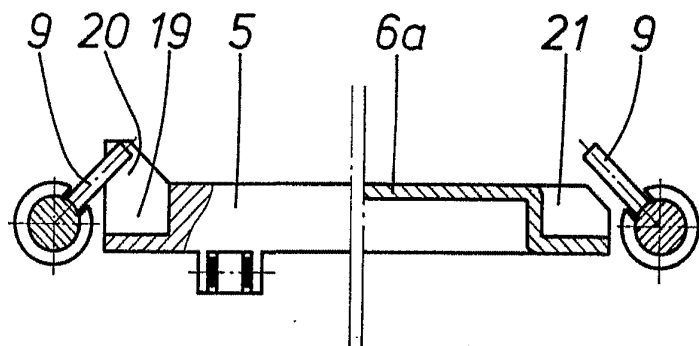


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
Madrid, 8 Noviembre 1976
BERNARDO UNGRIA
P.D.

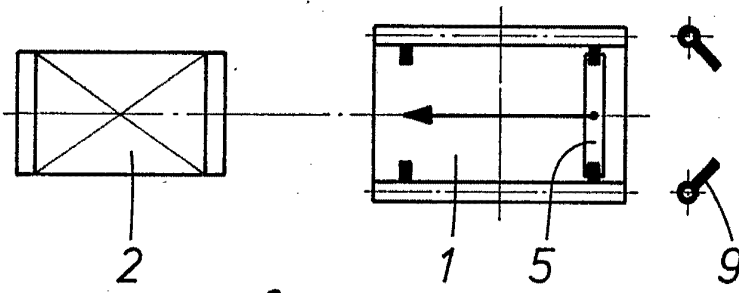


Fig. 6

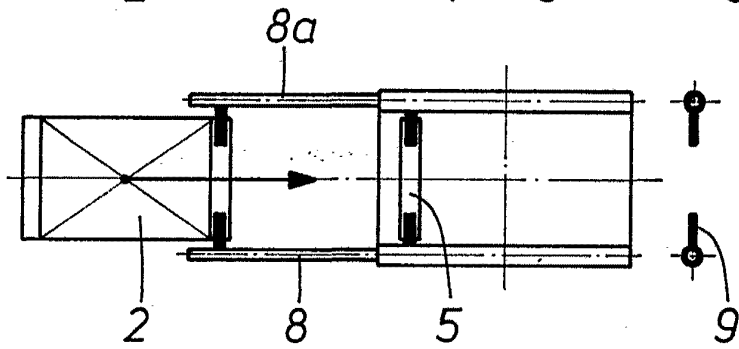


Fig. 7

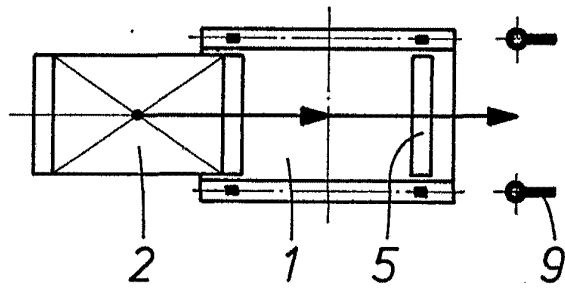


Fig. 8

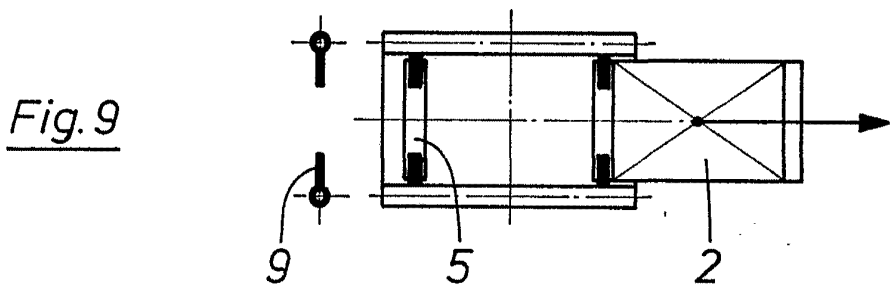


Fig. 9

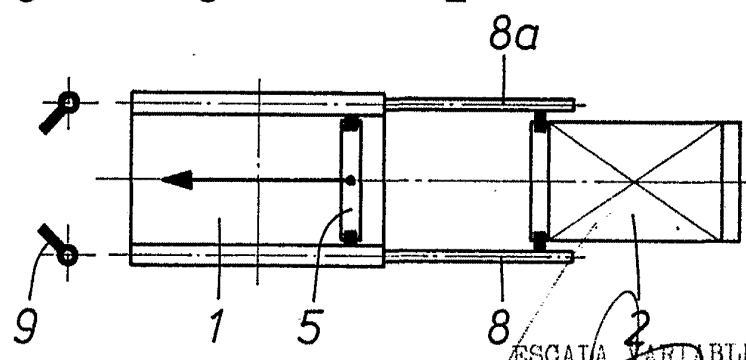


Fig. 10

ESCALA VARIABLE
Madrid, 8 Noviembre 1976
BERNARDO UNGRIA
P.P.