

3257



325740

325740

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita a favor de la firma INVENTIO Aktiengesellschaft, de nacionalidad suiza, domiciliada en Hengiswil (Suiza), y que ha de recaer sobre " DISPOSITIVO PARA EL DESESTIBADO AUTOMATICO DE CARROS-CESTA A LA ENTRADA DE UN TRANSPORTADOR "

=====

Memoria descriptiva

El registro de Patente de Invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un dispositivo para el desestibado automático de carros-cesta a la entrada de un transportador, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos a título de ejemplo.

325740

- 2 -



La presente invención se refiere a un dispositivo de desestibado para los carros-cesta de compra a la entrada de los transportadores utilizados en los supermercados para el transporte de los carros-cesta entre las diferentes plantas del edificio.

Los transportadores de carros-cesta del tipo mencionado consisten, generalmente, en una pista de rodadura, que conduce de una planta a las otras, sobre la cual las ruedas de los carros-cesta discurren por carriles de guía y en una cadena sin fin de arrastre que cambia de dirección en ambos extremos de la pista marchando en virtud de una fuerza accionadora, y que engancha los carros-cesta a transportar por un asa o vástago de agarre previsto a tal fin. La pista de rodadura está constituida por un tramo de entrada ligeramente descendente que lleva al tramo transportador de subida o de bajada entre una y otra planta del edificio, seguido de otro tramo de salida también ligeramente descendente, estando los pasos de cambio de dirección en curva. En los tramos de entrada o salida, los carros-cesta ruedan por sí mismos hacia el tramo transportador en el cual son llevados por la cadena de arrastre hacia adentro o hacia afuera.

Los carros-cesta de compra, con objeto de que ocupen poco espacio en el lugar de depósito, están contruidos de forma estibable, es decir que pueden ser encajados unos en otros. Sucede a menudo que un número de carros-cesta, encajados unos en otro, son llevados al transportador. Entonces, debe evitarse bajo todas circunstancias que estos carros-cesta, así estibados, entren en el tramo transportador, pues, de otro modo, sobre todo cuando circulan por los pasos curvados de cambio de dirección, dan lugar a descarrilamientos y atascos, que re-



sultan en danos en el transportador o en los carros-cesta.

La finalidad de la presente invención es proporcionar un dispositivo de desestibado que separe automáticamente unos carros de otros y los entregue individualmente en los tramos transportadores. Según la invención, el dispositivo de desestibado de carros - cesta que resuelve este problema consta de un trinquete de retención, montado con posibilidad de giro en el tramo de entrada y una palanca liberadora montada también con posibilidad de giro en el tramo transportador y que está unida al trinquete por una biela de reposición.

El trinquete de retención está mantenido por debajo de la trayectoria de paso de los vástagos de los carros-cesta mediante un disparador cuya cabeza sí se halla en dicha trayectoria y montado oscilante, de forma que cuando oscila, venciendo la tensión de un resorte, al pasar un vástago de agarre dispara el trinquete de retención, que salta a dicha trayectoria, y le impide que recupere la anterior posición. El gatillo de disparo se halla entre el trinquete de retención y la palanca liberadora a una distancia del punto de incidencia de los carros-cesta que es menor que la distancia existente entre los vástagos de agarre de dos carros-cesta encajados uno en otro.

En los adjuntos dibujos se muestra esquemáticamente un ejemplo de ejecución del objeto de la invención en tres posiciones diferentes de su funcionamiento, a saber:

- la figura 1 en posición de paso de los carros-cesta;
- la figura 2 en posición de retención y
- la figura 3 en posición de reposición.

En las figuras 1 a 3 se designa con 1 la pista de rodadura (representada parcialmente) de un transportador de carro-cesta. 1.1 es el tramo transportador que conduce de una planta a otra y 1.2 el tramo de entrada de la pista de rodadura

325740



- 4 -

dura 1 ligeramente inclinado frente al tramo transportador 1.1.
Sobre la pista de rodadura 1 discurren los carros-cèsta de compra, de los cuales siempre solo se ha representado, en los dibujos, un vástago de agarre, 2, o 3, o 4. La trayectoria de avance de estos vástagos de agarre 2, 3, 4 se ha designado con 5. Los carros-cèsta son tomados en el tramo transportador 1.1 por una cadena de arrastre 8 que cambia la dirección en ambos extremos de la misma mediante las ruedas de marcha 6 bajo la acción de una fuerza de accionamiento que se mueve en dirección de las flechas 7. Con 9, 10 y 11 se designan tres de los elementos de enganche repartidos en toda la longitud de la cadena de arrastre 8 y en los cuales inciden los vástagos de agarre 2, o 3, o 4 de los carros-cèsta. Los elementos de enganche presentan cada uno un brazo de arrastre fijo 9.1, 10.1, 11.1 y cada uno, también, un brazo de enganche 9.2, 10.2, 11.2 que desciende venciendo la resistencia de un resorte.

En el tramo de entrada 1.2 de la pista de rodadura 1 se han dispuesto un trinquete de disparo 12 y un trinquete de retención 13. El trinquete de disparo 12 consiste en una palanca 12.1 que presenta una nariz 12.2. La palanca 12.1 es oscilable alrededor de un eje montado en su extremo inferior y posee, en su extremo superior, una poleita 12.4 fijada con posibilidad de giro. Además se ha fijado en la palanca 12.1 un muelle de tensión 14 que tiende a hacer girar la palanca en sentido contrario a las agujas de un reloj, es decir a tirar de ella contra el tope 15. El trinquete de retención 13 está constituido por una palanca angular 13.1 que presenta dos brazos 13.11, 13.12 y que gira alrededor de un eje 13.2, poseyendo una nariz 13.3. Un resorte 16 que va fijado al brazo de palanca 13.11 tiende a hacer girar el trinquete 13 en el sentido de



las agujas del reloj. En el brazo de palanca 15.12 va fijada una biela de reposición 17, en forma articulada.

Al comienzo del tramo transportador 1.1 se ha previsto una palanca liberadora 18, de dos brazos, dispuesta con posibilidad de giro alrededor de un eje 18.1. El brazo de palanca 18.2 interfiere en la trayectoria 5 de los vástagos de agarre 2, 3, 4. En el otro brazo de palanca 18.3 va fijada, articuladamente, una biela de unión 19. La biela de unión 19 está, por otra parte, articulada a una placa giratoria 20 que puede girar alrededor de un eje 20.1. Un resorte 21 fijado a la placa giratoria 20 tiende a obligar a ésta a girar en el sentido de las agujas del reloj o, dicho de otra forma, a que choque contra el tope 22. La placa giratoria posee una perforación alargada 20.2 en la cual va guiado un perno 17.1 fijado a la biela de reposición 17. Además, la placa giratoria 20 presenta un canto en su perfil 20.3 que se desarrolla en un círculo trazado desde el eje 20.1 y que termina en la muesca 20.4. Contra el canto de este perfil 20.3 o en la muesca 20.4 hace presión una polea 23.1 fijada en el extremo de una palanca 23 merced a la acción de un resorte 24 fijado a dicha palanca 23. La palanca 23 portadora de la polea 23.1 está montada oscilante en su otra extremidad 23.2. El dispositivo descrito funciona como sigue:

- en la figura 1 se encuentra un carro-cesta indicado mediante su vástago de agarre 2, sobre el tramo transportador 1.1, habiendo pasado ya la palanca liberadora 18. En el tramo de entrada 1.2 avanzan dos carros cesta encajados uno en otro y designados por sus vástagos de agarre 3 y 4 que se dirigen contra el gatillo de disparo 12, sobre la piñeta de rodadura. El dispositivo de desestibado se encuentra en posición de paso, es decir que el gatillo de disparo 12 se apoya contra el tope 15 y el trinquete de retención 13 se halla retirado

325740



- 6 -

fuera de la trayectoria de movimiento 5 de los vástagos de agarre, teniendo su nariz 13.3 sobre la nariz 12.2 del gatillo de disparo 12. La placa giratoria 20 se apoya en el tope 22 y la poleita 23.1 está oprimida en la muesca 20.4. En esta posición de la placa giratoria 20, el brazo de palanca 18.2 de la palanca liberadora 18 interfiere la trayectoria 5 de los vástagos de agarre.

Tan pronto como el primero de éstos carros-cesta estibados uno en otro incide con su vástago de agarre 3 en el gatillo disparador 12 y lo oscila en la posición dibujada con líneas de trazos interrumpidos en la figura 2, queda liberado el trinquete de retención 13, de forma que, por efecto del resorte 16, gira en el sentido de las agujas del reloj y salta a la posición de retención según se ve en la figura 2. En esta posición el perno 17.1 de la biela de reposición 17 se halla en el extremo superior de la perforación longitudinal 20.2 de la placa giratoria 20. De los dos carros-cesta que venían encajados, uno en otro, avanza ahora el primero en el tramo transportador 1.1 hasta que su vástago de agarre 3 venga a chocar con la palanca 18, mientras que el segundo carro con su vástago de agarre 4 viene a chocar contra el trinquete de retención 13 y queda parado. Con ello tiene lugar un momento de giro en la palanca 18 el cual, aun en los casos más desfavorables, no se realiza porque la poleita 23.1 de la palanca 23 no abandona la muesca 20.4 de la placa giratoria 20.

El primer carro-cesta al entrar rodando en el tramo transportador o después de haber sido parado por la palanca 18 es enganchado por un elemento de enganche de la cadena de arrastre 8. En el ejemplo, según la figura 2, es el elemento de enganche 10 el que con su brazo de enganche 10.2 toma el vástago de agarre 3 parado en la palanca liberadora 18. Este brazo de enganche 10.2 no mueve el carro-cesta o su vástago de agarre



5 rre 3 porque se pliega hacia abajo. Pero, tan pronto como
el brazo fijo de arrastre 10.1 choca con el vástago de agar-
re 3, el carro-cesta es arrastrado. Entonces, el vástago de
agarre 3 hace girar en el sentido de las agujas del reloj,
según la figura 5, la palanca 18 y este movimiento es trans-
mitido a la placa giratoria 20 a través de la biela de unión
19. La polcita 23.1 es desalojada de la muesca 20.4 y la placa
giratoria 20 gira contra el sentido de las agujas del reloj
arrastrando consigo hacia abajo la biela de reposición 17 y
10 el trinquete de retención 13. El gatillo disparador 12 puede,
entonces, volver a su posición de paso y dejar circular al ca-
rro-cesta indicado por su vástago de agarre 4. Entretanto, sin
embargo, el vástago de agarre 3 ha pasado por la palanca li-
beradora 18, de forma que ésta y la placa giratoria 20, bajo
15 la acción del resorte 21, giran, retrocediendo a su posición
inicial, según la figura 1. Como el perno 17.1 es deslizable
en la perforación alargada 20.2, hace que el trinquete de re-
tención, por efecto del resorte 16, siga el movimiento de re-
troceso de la placa giratoria solamente hasta que su nariz
20 13.3 se acople a la nariz 12.2 del gatillo disparador 12. El
ciclo descrito recomenzará cuando el vástago de agarre 4 ac-
cione el gatillo disparador 12.

25 El dispositivo de desestibado deja siempre libre el
carro-cesta siguiente cuando el precedente ha sido enganchedo
por un elemento de enganche. Tan pronto como este carro-cesta
siguiente ha accionado el gatillo disparador 12, queda rete-
nido el siguiente carro-cesta mediante el trinquete de reten-
ción 13. Para ello, debe tenerse solamente cuidado de que la
distancia entre los vástagos de agarre de dos carros encajados
30 uno en otro sea mayor que la distancia entre el punto de si-

325740

- 8 -

20



tuación del vástago de agarre en el trinquete de retención 13 y el punto de situación del vástago de agarre en el gatillo disparador 12, en el momento en que este último ha dejado libre al trinquete de retención 13.

5 La invención no se limita a lo descrito y representado. Queda, por ejemplo, dentro del marco de la invención el que se prescinda de la placa giratoria 20 y entonces la palanca 18, por medio de una biela de reposición, accione directamente el trinquete de retención 13. Cuando el trinquete de retención
10 13 esté unido rígidamente con la palanca liberadora 18, entonces el resorte 16 debe estar calculado con mayor potencia, puesto que, así, debe tirar también de la palanca liberadora 18 y de la biela de unión, hacia atrás. En la posición de paso determina esto, sin embargo, un aumento de la presión de
15 asiento de las narices 12.2, 13.3, lo cual es una desventaja en cuanto que la fuerza de disparo del gatillo disparador 12 debe ser, entonces, aumentada. Es, por tanto, ventajoso que la unión entre la palanca liberadora 18 y el trinquete de retención 13 esté ejecutada de modo que la primera solo arrastre al trin-
20 quete de retención 13 en la dirección en que el retroceso del trinquete de retención lo conduzca fuera de la trayectoria de movimiento 5 y se disponga para la palanca 18 un resorte de recuperación 21 propio. Esto, tanto más cuando, como en el caso del ejemplo de ejecución representado, la palanca libe-
25 radora asume también la función de una palanca de parada que detiene al carro-cesta el tiempo suficiente hasta que haya sido tomado por un elemento de enganche y así se evite que un carro-cesta sin control rueda descendiendo por el tramo trans-
30 portador. El resorte 16 tendría entonces concretamente que cumplir dos exigencias difíciles de realizar; tendría que



20 Abril

ser, por un lado, calculado tan fuerte como para que la palan-
ca 18 detenga un carro lanzado por su propio peso sobre el
tramo transportador, fuertemente inclinado, y, por otro la-
do, tan débil que permita accionar el gatillo disparador a
un carro-cesta que avance por la ligera pendiente del tramo
de entrada, por su propio peso.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los
elementos serán susceptibles de variación siempre que ésta
no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria de-
berán ser tomados en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como propio y nuevo a favor de la
firma INVENMIO Aktiengesellschaft, domiciliada en Hergiswil
(Suiza), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:
PRIMERA.- Dispositivo para el desestibado automático de ca-
rros-cesta a la entrada de un transportador que comprenda un
tramo transportador, sobre el cual son enganchados los carros-
cesta por sus vástagos de agarre y llevados mediante una ca-
dena de arrastre, y un tramo de entrada, sobre el cual ruedan
los carros-cesta hacia el tramo transportador, caracterizado
en que en el tramo de entrada se ha dispuesto un trinquete
de retención y en el tramo transportador una palanca libera-
dora, estando ambos elementos montados con posibilidad de
giro, merced a fuerzas de resorte, de suerte que, en deter-
minada posición, puedan interceptar la trayectoria de movi-
miento de los vástagos de agarre de los carros-cesta que pa-
sen, hallándose relacionados entre si por una biela de unión.

325740

20



- 10 -

y en que se impide el retroceso del trinquete de retención a su posición primitiva, por efecto del paso de un carro-cesta y consiguiente disparo, mediante resorte, al cambiar la posición de un gatillo disparador montado de modo oscilable entre el trinquete de retención y la palanca liberadora, dentro de una distancia que, desde el punto de incidencia del carro en el trinquete, sea menor que la existente entre los vástagos de agarre de dos carros-cesta mutuamente estibados.

SEGUNDA.- El mismo dispositivo para el desestibado automático de carros-cesta a que se refiere la primera reivindicación, caracterizado en que el juego de bielas de reposición consiste en una parte unida a la palanca liberadora y otra parte unida al trinquete de retención, y en que la parte unida a la palanca liberadora posee un elemento conjugador que se lleva consigo la parte unida al trinquete de retención solamente en aquella dirección que conduce a la reposición del trinquete de retención en la posición en que intercepta la trayectoria de los vástagos de agarre de los carros - cesta.

TERCERA.- El mismo dispositivo a que se refiere la primera reivindicación, caracterizado en que la parte del juego de bielas de reposición unida a la palanca liberadora presenta una placa giratoria con una perforación alargada, presionada contra un tope, por fuerza de resorte, y unida, mediante una biela de unión articulada, a la palanca liberadora, mientras que la parte unida al trinquete de retención es una biela de reposición que posee un perno introducido en la perforación alargada de la placa giratoria, el cual resulta oprinido contra el extremo de la perforación alargada que queda hacia el trinquete de retención, por efecto de un resorte sujeto al mismo, cuando la palanca liberadora y el trinquete de retención interceptan

325740



- 11 -

la trayectoria de movimiento de los vástagos de agarre de los carros-cesta.

5 CUARTA.- El mismo dispositivo a que se refiere la primera reivindicación, caracterizado en que la placa giratoria presenta una muesca en la cual se aloja, bajo presión de resorte, una poleita, cuando la placa giratoria se apoya contra su tope.

QUINTA.- DISPOSITIVO PARA EL DESESTILADO AUTOMÁTICO DE CARROS-CESTA A LA ENTRADA DE UN TRANSPORTADOR .

10 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de planos.

Madrid, 20 Abril 1960

P.A. de Inventio Aktiengesellschaft
Victor Gil Vega

15

325740

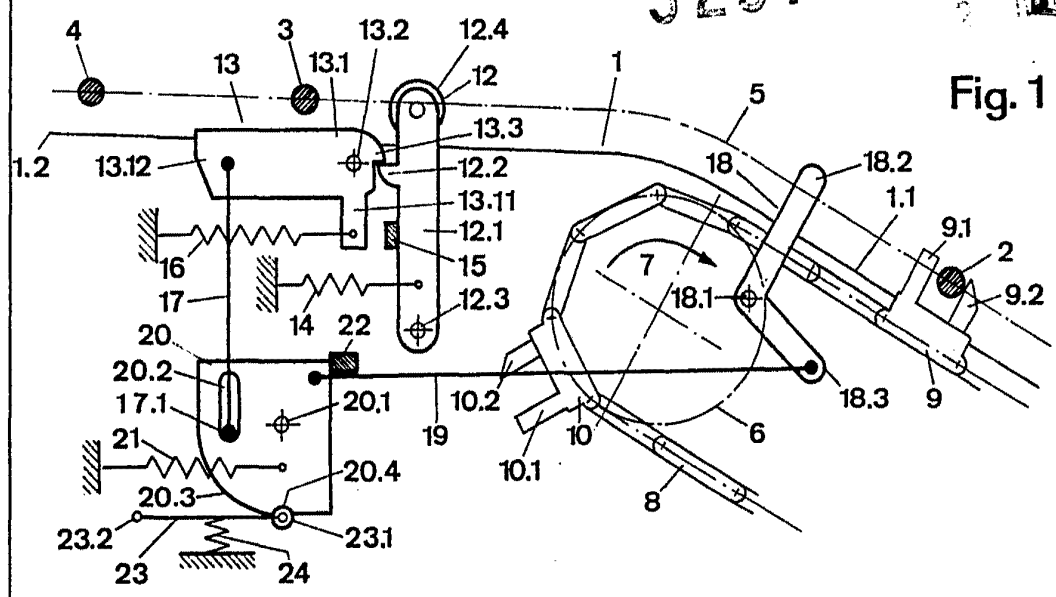


Fig. 1

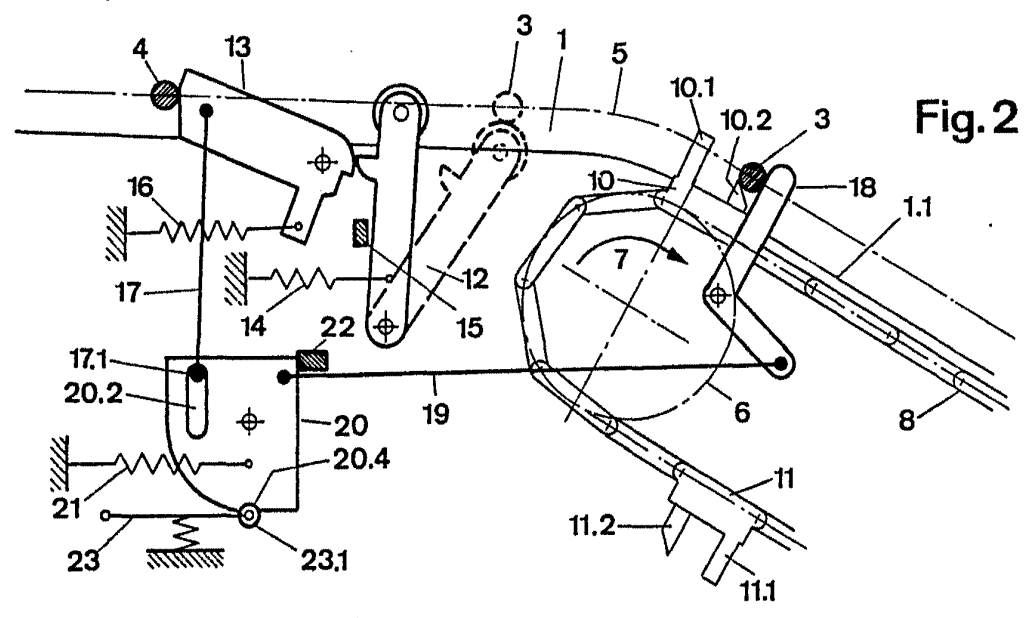


Fig. 2

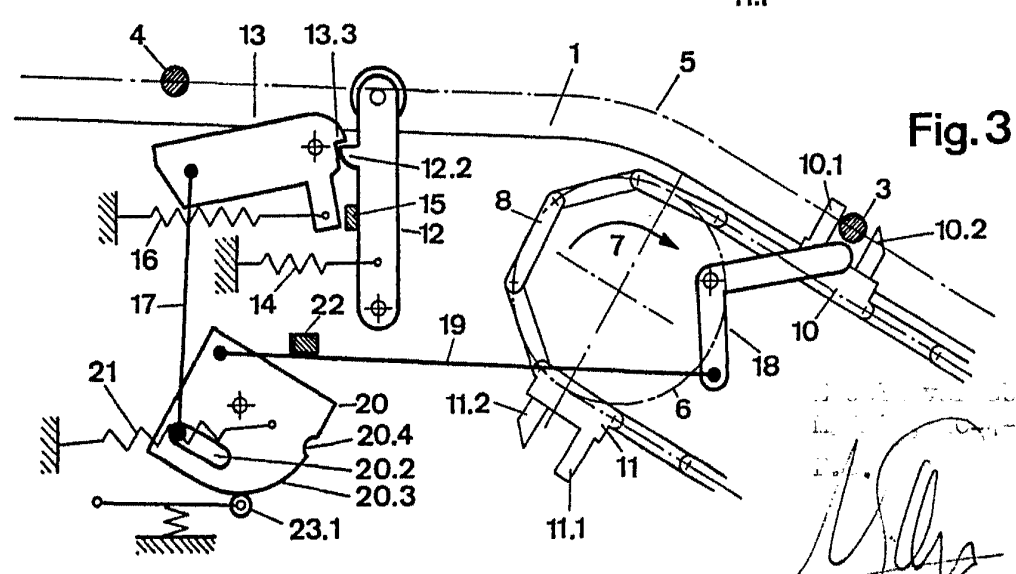


Fig. 3

[Handwritten signature]