

356541

26 JUL



MP/.

# memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO

una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Thomi & Franck AG.  
(sociedad suiza)

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Basel (Suiza)  
Horbургstrasse, 105

OBJETO

"Instalación para demonte y completamiento sucesivos de un almacén de mercancías".

-----

INVENTOR:

Josef Wyss, de nacionalidad suiza.

-----

PRIORIDAD:

Solicitud Patente suiza No. 10.668/67 del día 27 de Julio de 1967.

-----

26 JUL. 1956



- 1.-

1

El presente invento se refiere a una instalación para desmonte y completamiento sucesivos de un almacén de mercancías, especialmente de un almacén de paso, con utilización de paletas usuales en el comercio, provistas de tres patas longitudinales paralelas, con un trayecto de transporte prácticamente horizontal, que presenta un número de rodillos, rodantes sobre carriles, sujetos frontalmente en cadenas sin fin.

5

10

Existen numerosos almacenes para mercancías, entre ellos los así llamados almacenes de paso, en los que la mercancía, después de un tiempo de permanencia relativamente breve, se desmonta en pequeñas cantidades, por ejemplo, sobre paletas individuales, de nuevo. Tales almacenes, que pueden estar intercalados, por ejemplo, como amortiguadores entre fabricación y envío, por lo tanto, tienen que estar instalados para un constante paso de la mercancía. Especialmente tiene que poderse efectuar sin fricción el suministro de entrada procedente de la fabricación y el desmonte de las cantidades de mercancías necesarias momentáneamente, efectuándose con el mínimo empleo de tiempo posible. Además, siempre la mercancía con el mayor tiempo de permanencia, es decir la mercancía más antigua, tiene que enviarse primeramente.

15

20

25

Son conocidos almacenes de paso, en los que las paletas cargadas con la mercancía, están situadas sobre tramos de rodillos y tienen que hacerse avanzar empujando a mano. Los largos tramos de rodillos, necesarios para ello,

30

20 JUL 1968



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

según la experiencia, son muy caros. Además el avance de empuje manual de las paletas requiere un gasto de tiempo y personal fuera de toda relación.

Para alcanzar un avance automático de las paletas a la extracción de mercancía, se ha inclinado los tramos de rodillos por cierto ángulo, por ejemplo, 5° frente a la horizontal. Por lo tanto, tan pronto se había quitado la paleta más delantera, rodaban hacia delante todas las demás paletas automáticamente, por el largo de una paleta. Este sistema, sin embargo, presenta el inconveniente de que de nuevo toda la longitud del tramo tiene que proveerse de los costosos rodillos; por otra parte, resulta por la inclinación del trayecto que su extremo posterior, que se lastra con las paletas cargadas, con longitud de tramo creciente, viene a situarse siempre más alto, lo que hace imposible la carga con las usuales carretillas elevadoras manuales, requiere el empleo de cargadores-elevadores y además ocasiona un mal aprovechamiento del espacio.

También se ha demostrado que las paletas, al emplear tramos inclinados de rodillos, tienen que frenarse. Los rodillos frenadores empleados para este fin, que están impulsados, por ejemplo, con número de revoluciones constante y presentan un embrague de marcha libre o están constituidos como frenos de fuerza centrífuga o de corriente de torbellino, encarecen considerablemente la instalación.

Para garantizar el transporte de avance lo más forzoso posible de las paletas, también se desarrollaron cadenas arrastradoras continuamente circulantes, cuyos



1  
arrastradores, por cierre de fricción empujan las paletas  
sobre el tramo de rodillos, en tanto a este movimiento no  
se le oponga una resistencia (paletas retenidas). La utili-  
5 zación de tales cadenas arrastradoras, según la experiencia,  
trae consigo un insoportable desgaste y además ha demostra-  
do no ser segura.

También se ha propuesto anteriormente apoyar las  
paletas utilizando piezas de base especiales; están provis-  
10 tas estas piezas de base de superficies oblicuas de incli-  
nación opuestas. Los rodillos del tramo de transporte co-  
rren en ello desde abajo contra estas superficies oblicuas  
y levantan por ello las piezas de base - y con éstas las pa-  
letas. La constante utilización de las piezas de base espe-  
15 cialmente conformadas, sin embargo, no solo representa una  
carga financiera adicional de la instalación, sino que difi-  
culto la manipulación de las paletas mediante los cargadores  
de horquilla e impide la intercambiabilidad en el fondo de  
las paletas.

20 La instalación que forma el objeto del invento,  
evita estos inconvenientes. Según el invento, la misma se  
caracteriza por dos pares de carriles paralelos, que trans-  
curren a distancia mutua, así como por lo menos un perfil  
apoyador de paletas que transcurre a lo largo de cada par  
25 de carriles, por lo menos con un grupo de rodillos apoyado  
sobre cada par de carriles, móvil forzosamente en la direc-  
ción de transporte con ayuda de cadenas, que presenta por  
lo menos dos rodillos giratorios sueltos, que sobresalen por  
encima del canto superior de los mencionados perfiles de

26 JUL



- 4.-

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

apoyo, siendo la longitud total de cada rodillo menor que la distancia mutua de las bases de las paletas, y la distancia mutua de dos rodillos vecinos siempre es menor que la longitud total de las paletas utilizadas, de tal modo que los rodillos al incidir sobre una paleta, que descansa sobre los perfiles de apoyo, se corren debajo de la superficie de paleta, situada entre las bases de paleta y, o bien arrastran consigo la paleta en su recorrido, o bien, en el caso de que ésta estuviese bloqueada por una resistencia, ruedan sobre la mencionada superficie de paleta.

Gracias a esta disposición, las paletas cargadas de un almacén de mercancías pueden desmontarse sucesivamente con velocidad constante y ante todo sin utilización de bases, piezas de base etc. especiales. Una ventaja especial de la instalación según el invento se ve en que los rodillos del trayecto de transporte llegan a contacto directo con la cara inferior de la paleta situada entre las bases de la paleta, lo que simplifica mucho el transporte y toda la manipulación de las paletas.

En el adjunto dibujo se ilustra un ejemplo de ejecución del objeto del invento. Muestran:

La fig. 1 una vista parcial en perspectiva de una forma de ejecución preferente de la instalación según el invento, y

la fig. 2 un detalle de ejecución.

La instalación ilustrada en el dibujo esquemáticamente y suprimiendo todos los detalles inesenciales en el



1 presente conjunto, presenta un tramo deslizante prácticamen-  
te horizontal, que está constituido en forma de dos perfiles  
en U señalados con 1 y 2. Dentro de cada perfil en U, y es-  
5 to limitando con los cantos formados por la regleta 3 y los  
costados limítrofes 4 y 5, en cada caso está dispuesto un  
par de carriles. Los pares de carriles coordinados a los  
perfiles en U 1, respectivamente 2, están señalados con 6,  
respectivamente 7.

10 Sobre los carriles 6/7 se apoyan en cada caso va-  
rios rodillos de marcha 8, situados uno tras otro, que pre-  
sentan en cada caso un eje central 9, en cada caso un rodi-  
llo de marcha 10, sujeto giratoriamente en los extremos de  
este eje, así como un manguito 11 dispuesto giratoriamente  
15 suelto en la parte central del eje 9. Cada rodillo señalado  
en su conjunto con 8, por lo tanto, puede rodar sobre los  
carriles mediante los rodillos de marcha 10 laterales, mien-  
tras que el manguito 11 es libremente giratorio con total  
independencia del movimiento del rodillo 8.

20 Un cierto número de rodillos 8 está dispuesto con  
distancia mutua de tal modo uno tras otro, que la distancia  
máxima entre dos rodillos vecinos no sobrepase la longitud  
total 1 de las paletas utilizadas. Los distintos rodillos  
25 8, en sus caras frontales están unidos con los eslabones de  
cadenas sin fin 12, que se extienden sobre toda la longitud  
del tramo de rodillos, por debajo del tramo de rodillos, en  
una galería no ilustrada, marchan retrocediendo en sí y se  
impulsan por un motor 13 con velocidad constante. Al circu-  
lar las cadenas 12, por lo tanto, son arrastrados los rodi-

26 JUL 1953

- 6.-

1 llos 8, y marchan primeramente sobre la cara superior del  
tramo de rodillos en la dirección de transporte de las pale  
tas, seguidamente por debajo del tramo de rodillos en la di  
rección opuesta.

5 Las dimensiones de los rodillos 8 y de los perfi  
les en U están ajustados entre sí de tal modo que los cantos  
superiores de los manguitos 11 sobresalen algo sobre los de  
los costados 4/5. Según el tamaño de la instalación, esta  
diferencia importa entre 2 y 8 mm.

10 Sobre el tramo de transporte, según la fig. 1,  
reposan dos paletas 14/15, cada una con un montón de mercan  
cías 16/17. En el extremo izquierdo del tramo está represen  
tada una paleta 19, cargada con una pila de mercancías 18,  
15 la que, sin embargo, en contraposición a las dos otras pale  
tas, no descansa sobre los costados laterales de los perfi  
les en U, sino sobre los manguitos 11 de los rodillos 8.  
Como los manguitos sobresalen por encima de los costados  
laterales 4/5, la paleta 19 puede moverse con el grupo de  
rodillos 20, constituido por los rodillos 8, representado  
20 sólo esquemáticamente en la figura 1, y puede recorrer li  
bremente el tramo de transporte.

25 El conjunto, constituido por los rodillos 8, que  
soporta la paleta 19, en la figura 1, para mayor simplicidad  
está indicado sólo esquemáticamente en sus contornos.

30 Según la fig. 1, los dos grupos de rodillos 20 se  
mueven en la dirección de la flecha hacia la derecha, en lo  
que no ruedan los manguitos 11 de los correspondientes rodi  
llos 8. Por lo tanto, tan pronto la paleta 19 incide sobre

26 JUL 1952

- 7.-

1 la paleta 14, dispuesta delante de ella en la dirección del  
movimiento, la misma se retiene por la gran resistencia de  
fricción de adherencia existente entre la paleta 14 y los  
5 costados laterales 4/5 de los perfiles en U. Los grupos  
de rodillos 20, sin embargo, en ello siguen avanzando por  
tracción de las cadenas 12, los manguitos 11 ruedan sobre  
la cara inferior de la paleta 19 y llegan seguidamente de-  
bajo de la paleta 14. Como esta paleta 14 también está blo-  
10 queada por otra paleta 15, dispuesta delante de ella, no  
puede participar en el movimiento de los grupos de rodillos.  
Los grupos de rodillos, por lo tanto, después de pasar la  
paleta 14, llegan debajo de la paleta 15 la que - tal como  
se supone aquí - representa el eslabón final del almacén  
15 de mercancías. La paleta 15, según esto, no está bloquea-  
da en la dirección de la flecha 22, y es arrastrada por los  
grupos de rodillos 20, hasta que se retenga por una resis-  
tencia.

20 Cada paleta presenta en su cara inferior, tres  
bases 22 paralelas, dispuestas a distancia mutua, componiéndose  
cada base de paleta de tres taquitos de madera unidos  
por una tabla longitudinal. Esta construcción de las pale-  
tas corresponde a los acuerdos de los fabricantes europeos  
de paletas y actualmente se ha introducido generalmente en  
25 Europa.

30 En la instalación descrita, las bases de las pa-  
letas cuelgan por debajo del canto superior de los perfiles  
4 de apoyo, en lo que la base central de paleta marcha en-  
tre ambos pares de perfiles de apoyo, marchando las otras  
dos bases de paletas al exterior de los pares de perfiles

26 JUL.



- 8.-

1 de apoyo. Las paletas usuales en el mercado presentan una  
longitud de 1200 mm y una anchura de 800 mm; la anchura ex-  
terior importa en ello aproximadamente 100 mm, la de la ba-  
se central aproximadamente 145 mm. Los ejes de ambos pares  
5 de carriles presentan por ello preferentemente una distan-  
cia mutua de aproximadamente 370 mm. La anchura total de  
un perfil en U, 1 (fig. 2) naturalmente tiene que ser menor  
que la distancia  $d$  mutua (fig. 1) de las bases de paleta 22.

10 Es de ventaja especial que las bases 22 de las pa-  
letas descritas estén liberadas de su función de apoyo duran-  
te el almacenaje, y tanto los rodillos 11, como también los  
perfiles de apoyo 4 entren en contacto exclusivamente con  
las caras inferiores de las paletas, situadas entre las ba-  
ses. Por ello resulta no sólo una colocación más baja del  
15 punto de gravedad de la paleta cargada, sino también la su-  
presión de toda clase de elementos soportadores adicionales  
que pudieran servir para la recepción de las paletas.

20 Al utilizar la instalación descrita, por lo tanto,  
se garantiza, que todas las paletas que se agreguen nueva-  
mente, pueden acercarse mucho al almacén ya existente y  
allí se depositen automáticamente. Además, la paleta que  
en cada caso resulte ser la más delantera, en caso necesa-  
rio se transporta ulteriormente y puede hacerse parar en  
cualquier lugar deseado por disposición de un simple tope  
25 o también a mano. La instalación, por lo tanto, ayuda a  
economizar tiempo y mano de obra. La misma es relativamente  
sencilla y de estructura simple y presenta una reducida sen-  
sibilidad a trastornos. Como la instalación no está incli-  
nada, la misma puede ejecutarse con cualquier longitud deseada

30



1 da, y en comparación con tramos provistos totalmente de rodillos, trae consigo una considerable rebaja del precio de adquisición.

5 En lugar de un único grupo de rodillos 20, en cada perfil 1/2, naturalmente pueden estar previstos también varios grupos de rodillos, sujetos a distancias mutuas en las cadenas 12. En una forma de ejecución más simple, también sería suficiente que se dispusiera un único par de perfiles apoyadores 4/5 de transcurso central, con un único  
10 grupo 20 de rodillos. Los fondos de las paletas serían fácilmente adaptables a esta forma de ejecución.

Se comprenderá que el trabajo perfecto de la instalación descrita, entre otras cosas, también depende de la elección de los coeficientes de fricción que se manifiesten.  
15 Así el coeficiente de fricción entre la cara inferior de las paletas y el canto superior de los costados de los perfiles 4/5 en lo posible deberá establecerse alto. La fricción entre la superficie interna del manguito 11 y la superficie de envuelta del eje 9 tampoco debería ser demasiado pequeña,  
20 para evitar un desplazamiento indeseado de las paletas durante el transporte sobre los rodillos. La fricción rodante entre los rodillos de marcha 10 y los carriles 6, así como entre los manguitos 11 y la cara inferior de las paletas, en sí ya trae consigo una reducida resistencia a la fricción,  
25 lo que es muy deseable.

N O T A . -  
= = = = =

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

26 JUL 1963



- 10.-

1                    1.- Instalación para desmonte y completamiento su  
cesivos de un almacén de mercancías, especialmente de un al  
macén de paso, utilizando las paletas usuales en el mercado,  
5 provistas de tres bases longitudinales paralelas, con una  
trayectoria de transporte prácticamente horizontal, que pre-  
senta un número de rodillos rodantes sobre carriles, sujetos  
frontalmente sobre cadenas sin fin, caracterizada por dos  
pares de carriles paralelos, que transcurren a distancia mu-  
tua, así como por lo menos un perfil de apoyo de paleta que  
10 transcurre a lo largo de cada par de carriles, por lo menos  
con un grupo de rodillos, apoyado sobre cada par de carriles,  
móvil forzosamente en la dirección de transporte con ayuda  
de las cadenas, que presenta por lo menos dos rodillos gira-  
torios sueltos, que sobresalen por encima del canto superior  
15 de los mencionados perfiles de apoyo, en lo que la longitud  
total de cada rodillo es menor que la distancia mutua de las  
bases de paleta, y la distancia mutua de dos rodillos veci-  
nos siempre es menor que la longitud total de las paletas  
utilizadas, de tal modo que los rodillos, al incidir sobre  
20 una paleta, que descansa sobre los perfiles, se corren deba-  
jo de la superficie de paleta situada entre las bases de pa-  
leta y, o bien arrastran consigo la paleta en su recorrido,  
o bien, en el caso de que ésta estuviese bloqueada por una  
resistencia, ruedan sobre la mencionada superficie de paleta,

25                    2.- Instalación según la reivindicación 1, carac-  
terizada porque los perfiles de apoyo de paleta son las ra-  
mas laterales de un perfil en U, abierto hacia arriba, y  
los dos carriles de deslizamiento transcurren a lo largo de  
los cantos internos de este perfil en U.

30



26 JUL 1968

- 11.-

1

3.- Instalación según la reivindicación 2, caracterizada porque los carriles de deslizamiento están laminados dentro del mismo perfil en U.

5

4.- Instalación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque cada uno de los mencionados rodillos presenta un eje, que posee en cada extremo un rodillo de marcha, unido giratoriamente con el eje, superpuesto sobre el respectivo carril de deslizamiento, así como en su parte central, un manguito giratorio suelto.

10

5.- Instalación para desmonte y completamiento sucesivos de un almacén de mercancías.

15

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con las figuras que se acompañan a la misma, cuyo texto consta de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 26 JUL. 1968

CARLOS ROEM  
*[Handwritten signature]*

20

25

30



Fig. 1.

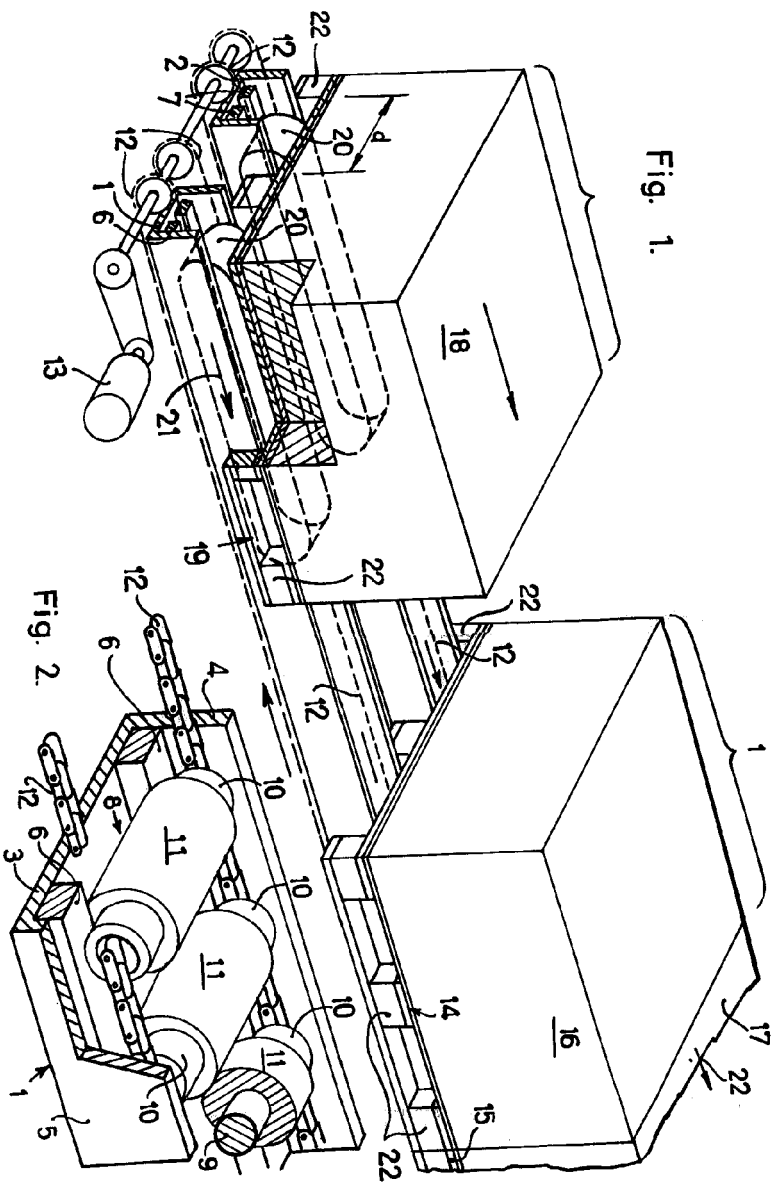
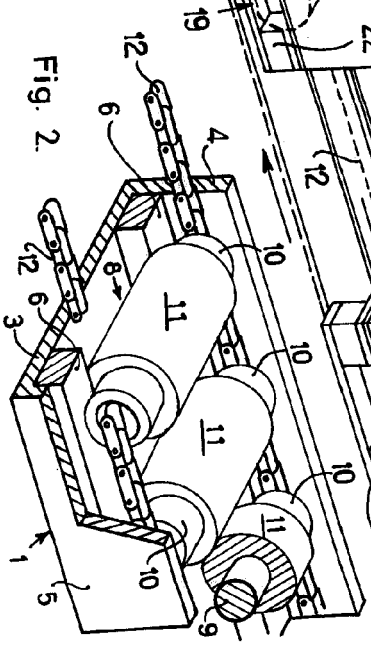


Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P. P.