

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

concedido al Titular de la
... que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

| | | | | | |
|----|----|----|-----------------------|----|----|
| 19 | ES | 11 | NUMERO | 10 | AI |
| | | 21 | 473577 | | |
| | | 22 | FECHA DE PRESENTACION | | |
| | | | 6 SET. 1978 | | |

R 20 FEB. 1978

PATENTE DE INVENCION

| | | | | | |
|----|-----------------|----|----------------------------|----|----------------|
| 30 | PRIORIDADES: | 32 | FECHA | 33 | PAIS |
| 31 | NUMERO | | | | |
| | 77 09811 | | 6 Septiembre 1977 ✓ | | Holanda |

| | | | | | |
|----|---------------------|----|-----------------------------|----|-----------------------------------|
| 47 | FECHA DE PUBLICIDAD | 51 | CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 | PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | | | B 65 G | | *** |

64 TITULO DE LA INVENCION

"Perfeccionamientos en las instalaciones para cargar paletas con cierto número de capas de artículos substancialmente similares"

71 SOLICITANTE (S)

STONK AMSTERDAM B.V.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

198 Sportlaan, Amstelveen, Holanda

72 INVENTOR (ES)

Harry Mulder

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Gurell Sufiol

78 6059/W/em
XL-XL

BAD ORIGINAL

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de **STOKK AMSTERDAM B.V.**, de nacionalidad holandesa, domiciliada en 198 Sportlaan,

5. Amstelveen, Holanda, por "Perfeccionamientos en las instalaciones para cargar paletas con cierto número de capas de artículos substancialmente similares", con prioridad de la solicitud holandesa 77 09811 de fecha 6 Septiembre 1977. * * *

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La invención se refiere a las instalaciones para cargar paletas con cierto número de capas de artículos substancialmente similares, que están agrupados por capas en una configuración determinada, incluyendo al menos * * * * *

- una superficie de apoyo para la formación de una fila de artículos, * * * * *

15. - medios para transferir por empuje una fila formada de artículos, transversalmente a la dirección longitudinal de la fila a un lugar de recogida,

sobre el que tiene lugar la constitución de una configuración de siempre una capa de artículos,

- 5. - medios para la recogida temporal y transferencia a la altura correcta de la capa configurada formada y la entrega de esta capa a la paleta, - -
- un plano de soporte para la paleta que se ha de cargar. - - - - -

10. Una tal instalación se conoce en muchas construcciones y suele estar construida en su totalidad como una instalación completa para una manera determinada de paletización, tal como la que utiliza el usuario de que se trata. -

15. La finalidad de la invención es proporcionar una instalación que se constituye de grupos básicos, partiendo de un grupo básico, en el que se incorporan las funciones más importantes de la instalación. Por esta posibilidad se puede componer una instalación completa, que está adaptada a las exigencias y las circunstancias del usuario potencial, sin que sean necesarias construcciones divergentes para usuarios diferentes. Se alcanza esta finalidad según la invención, dotando la instalación de un dispositivo de elevación, realizado como un grupo constructivo que incluye un bastidor, un cuerpo de soporte o de apoyo, además medios de guiado y accionado para mover este cuerpo hacia arriba y hacia abajo y para situar este cuerpo por encima de la paleta, así como

20.

medios para detener la capa configurada durante la carga de la paleta. - - - - -

5. Por esta medida, en primer lugar resulta posible adaptar el cuerpo de soporte y de apoyo a la naturaleza de los artículos con que se ha de trabajar (por ejemplo latas, cajas con productos envasados en su interior, cajones para botellas y similares), mientras que en segundo lugar se puede realizar una adaptación a la manera de que se suministran los artículos a paletizar y la manera según la cual se cargan y se entregan las paletas. De esta manera es posible suministrar a un usuario futuro de una manera económicamente aceptable una instalación como si estuviese hecho a la medida para él. - - - - -

15. En la instalación según la invención, será posible además adaptar por ejemplo el suministro a una formación de las filas de artículos que en su mayor parte se realiza a mano. También es posible combinar un suministro totalmente mecánico con la formación de filas en la nueva instalación. Por otra parte la entrega puede adaptarse al sistema, presente en la industria implicada, o bien por descarga directa de las paletas cargadas con la ayuda de una carretilla elevadora o aplicando un sistema de empuje con un suministro periódico de una paleta vacía a partir de una pila, con lo que entonces en la misma operación se empuja la paleta recién cargada. - - - - -

25.

Según una realización el dispositivo de elevación está acoplado al lado de suministro con un dispositivo tanto para el suministro de artículos como para la formación de una fila y subsecuente transferencia por empuje en dirección transversal de esta fila (dispositivo formador de configuración) realizado como grupo constructivo en combinación con un grupo de entrega para la paleta cargada. Esta realización permite una cierta economización de la paletización. - -

5.

Según una realización preferida, entre el dispositivo formador de configuración y el dispositivo de elevación, hay un cuarto grupo constructivo para recoger (amortiguar) las filas de artículos empujadas desde el grupo mencionado primero, con lo que este grupo amortiguador está dotado de un órgano de empuje accionado. Con ello puede alcanzarse un aumento considerable de capacidad, porque en el transcurso del tiempo, que se requiere para la realización de las diferentes funciones del dispositivo de elevación, puede tener lugar sin obstrucción la constitución de la siguiente capa configurada que se ha de manipular. - - - - -

10.

15.

En una realización favorable el cuerpo de soporte o apoyo del dispositivo de elevación está dotado de un bastidor con guiado horizontal para una placa deslizante, o sea, móvil hasta el exterior del bastidor para entregar, en cooperación con los medios de detención, la capa configurada formada sobre la paleta. En esta variación, primero se desplaza

20.

25.

la placa deslizante, después de recogida de la capa configurada formada, en una dirección vertical al nivel deseado, después de lo cual se realiza el desplazamiento horizontal de la placa, para entregar entonces la capa configurada sobre la paleta. Al hacerlo así el suministro de los artículos que se han de manipular quedará principalmente en el mismo nivel en que se entregan las paletas cargadas. - - - - -

En otra realización, por el que el dispositivo formador de configuración tiene una diferencia de altura respecto del nivel del grupo de entrega, la cual diferencia principalmente es igual a la altura de carga de las paletas, el cuerpo de soporte o de apoyo del dispositivo de elevación consiste en dos elementos separados: un bastidor de elevación verticalmente móvil para la paleta a cargar en combinación con una placa por encima de la misma. Este bastidor de elevación entonces puede llevar la paleta vacía o parcialmente cargada a la altura correcta por debajo de la placa de empuje. - - - - -

Ahora se describirá la invención con referencia a los planos anexos, que ilustran cierto número de realizaciones de la instalación según la invención. - - - - -

Las Figuras 1A, 1B y 1C representan en esquema un mismo tipo de instalación de paletización, por la que puede alcanzarse una capacidad de trabajo cada vez mayor; - - - -

las Figuras 2A, 2B y 2C ilustran una variante que, de una manera similar al primer tipo representado en las Figuras 1A-C, pueda ampliarse para aumentar la capacidad; - -

5. la Figura 3 representa una segunda variación estructuralmente; - - - - -

las Figuras 4 y 5 ilustran en perspectiva vistas de las variantes según las Figuras 2C y 3. - - - - -

10. La instalación según la invención se constituye a partir de grupos básicos, con lo que como grupo primero y más central se considera el dispositivo de elevación 1. En las Figuras 1-3 se representan un número de siete variantes de la instalación, que están dotadas todas de este primer grupo constructivo. Cada una de estas variantes está dotada, además, de un segundo grupo constructivo 2 para entregar la palata cargada 3. Este grupo 2 de entrega está indicado en 15. las Figuras 1A-C como un lugar fijo de soporte 4 para una paleta vacía, que después de cargarse totalmente puede entregarse con la ayuda de una carretilla alzadora. En las Figuras 2A-C, el grupo 2 de entrega se realiza como una pista 5 de rodillos con un almacén 6 para paletas vacías 3, que se 20. entregan sucesivamente al lugar de soporte 4 con transferencia simultánea por empuje de la paleta llena al final de la pista 5 de rodillos, que se representa en la izquierda de estas figuras. - - - - -

Las dos variantes según las Figuras 1A y 2A se constituyen únicamente de los dos grupos básicos 1 y 2 arriba citados, porque los artículos a cargar 7 en estas dos realizaciones se suministran al dispositivo de elevación a mano. En las cinco variantes restantes según las Figuras 1B-C, 2B-C y 3, el dispositivo de elevación 1 está acoplado a un dispositivo 8 tanto para el suministro de los artículos como para la formación en una fila 9 y transferencia subsiguiente por empuje en la dirección transversal de esta fila. Este dispositivo 8 se realiza como un grupo estructural y está posicionado en el lado de suministro de la instalación. El tercer grupo básico 8 puede considerarse como un dispositivo formador de configuración. Tal como se ve mejor en las Figuras 4 y 5, este dispositivo formador de configuración está dotado de una pista 10 de suministro, que comprende rodillos 11. El empuje en la dirección transversal de cada fila 9, formada en el extremo de la pista 10 de suministro, se realiza con el órgano 12 que consiste en unos trinquetes que son desplazables entre los rodillos. - - - - -

20. En las variantes según las Figuras 1C y 2C, (véase también las Figuras 4 y 5), entre el dispositivo formador de configuración 8 y el dispositivo de elevación 1 hay un cuarto grupo constructivo 13 para recoger (amortiguar) las filas 9 de los artículos 7 empujadas del primer grupo 8. Este grupo amortiguador 13 está dotado de una barra empujadora 14. Esta barra está acoplada en ambos extremos a una cadena sin

fin 15 que está dotada de una transmisión (no ilustrada). -

Tal como se ve en las Figuras 4 y 3, el dispositivo de elevación 1 está constituido de un bastidor 16 consistente en cuatro columnas 17. Dentro del bastidor hay un cuerpo 18 de soporte y apoyo. Dentro de las columnas 17 hay medios de guía y transmisión (por ejemplo cadenas sin fin) para desplazar el cuerpo 18 hacia arriba y hacia abajo dentro del bastidor. Estas cadenas están accionadas centralmente desde un árbol común. El cuerpo 18 consiste en la estructura según la Figura 4 de un marco 19 con guías horizontales 20 formadas por dos carriles paralelos. En esta guía hay una placa deslizante 21 que es móvil hasta fuera del bastidor 16 porque los carriles 20 de guía sobresalen hasta fuera del bastidor. Una cadena sin fin, alojada en ambos carriles 20, con una transmisión (no ilustrada) provee el movimiento hacia adelante y hacia atrás de esta placa. La placa 21 tiene más o menos la misma superficie que la base del bastidor 16, mientras que los carriles de guía tienen una longitud tal que la placa 21 puede llegar totalmente por encima del lugar de soporte 4 de la pista 5 de rodillos. En el marco 19 hay una barra 23 de detención inclinable. La acción de esta barra se explicará en la parte siguiente de la descripción. -

En la realización según la Figura 5, el cuerpo 18 de soporte y apoyo en el dispositivo de elevación 1 consiste en dos elementos separados. El primer elemento es un marco

de elevación 19' susceptible de movimiento vertical, que sirve para soportar la paleta 3 a cargar. Este marco 19' de elevación puede estar formado, por ejemplo, por barras que pueden hundirse entre los rodillos de la pista 5 de suministro.

5. El otro elemento consiste en una placa 21' situada por encima de este marco de elevación, la cual placa no puede desplazarse verticalmente. Esta placa consiste en dos partes, que pueden moverse en unas guías horizontales 20' del bastidor 16 del dispositivo de elevación en sentidos mutuamente opuestos. En el lado de cada parte de la placa 21' hay una barra 23' de detención fija. - - - - -

10.

Ahora se describirá el funcionamiento de la instalación de paletización según la invención a base de las Figuras 4 y 5. Los artículos 7 en este caso consisten en cajas, en las que por ejemplo hay envasado un número de botellas.

15. Estas cajas se suministran por la pista 10 y pasan a un denominado trinquete inversor 24 que se realiza como una especie de resorte neumático. Aquí se recoge cada artículo 7 y se regula su movimiento, de modo que no hay colisión con un artículo que ya está esperando delante de un tope 25. La posición del trinquete inversor 24 está programado de tal forma que sucesivamente en la alternación correcta hay algunas filas 9 en las que tres artículos 7 se apoyan unos contra otros por sus cabezas alternadas por una fila única, consistente en cuatro artículos que se apoyan uno contra otro por sus bordes longitudinales. - - - - -

20.

25.

Tan pronto como el número correcto de artículos ha pasado por tope 25, hundido entre los rodillos 11, el tope sube nuevamente. Subsiguientemente, el órgano 12 de empuje sobresale por encima de los rodillos y este órgano desplaza la fila formada 9 al lugar de recogida sobre el que tiene lugar la formación de la configuración de siempre una capa de artículos 7. En esta realización al lugar de recogida consiste en un grupo amortiguador 13. Durante esta acumulación de una nueva capa configurada, se entrega la capa configurada lo grada durante un ciclo anterior a la paleta 3 que se ha de cargar. - - - - -

Ello ocurre, porque primero la barra 20 de guía ha llegado a la altura correcta, después de lo cual se empuja la placa 21 lo más hacia la derecha posible por encima de esta paleta. En aquel momento la barra 23 de detención se inclina hacia su posición activa detrás de la capa configurada. En la subsiguiente retirada de la placa 21, se detiene la capa configurada y posa sobre la paleta 3 o sobre la capa configurada anterior de esta paleta. Entonces la barra 23 cae nuevamente a su posición inactiva. - - - - -

El cuerpo 18 de soporte y apoyo pueden moverse subsiguientemente otra vez en sentido vertical al nivel del grupo amortiguador 13, sobre el que mientras tanto se ha colocado en preparación una nueva capa configurada. Esta se mueve subsiguientemente por la barra 14 de empuje sobre la placa

21, con lo que el dispositivo de elevación 1 realiza sus movimientos recién descritos. Tan pronto como la paleta 3 que se está cargando está terminada, se suministrará una nueva paleta vacía del almacén 6 y al mismo tiempo se desplazará la paleta cargada desde el lugar de soporte 4 al final de la pista 5 de rodillos. La instalación descrita tiene una mayor capacidad de trabajo por la aplicación del grupo amortiguador 13. Cuando es suficiente una capacidad menor, puede omitirse este cuarto grupo y se obtiene un dispositivo más sencillo según se ilustra en la Figura 2B o más sencillo aún según se ve en la Figura 2A. - - - - -

El funcionamiento de la estructura según la Figura 5 corresponde en alto grado al funcionamiento arriba descrito respecto de la variación de la Figura 4. Hay algunos puntos remarcables de diferencia, el primero de los que consiste en que la pista 5 de rodillos de entrega está situada considerablemente más baja que el dispositivo formador de configuración 8, cuya diferencia en altura es principalmente igual a la altura de carga de las paletas. Un segundo punto de diferencia es que el cuerpo 18 de soporte y apoyo consiste en dos elementos separados, o sea el marco 19' de elevación para el movimiento vertical y la placa 21' para el movimiento horizontal. Además las dos partes de esta placa se mueven en dirección transversal una de otra en la guía horizontal 20' para entregar la capa configurada que está sobre la misma. El marco 19' de elevación busca la altura correcta, de modo que

5. el lado superior de la paleta 3 o la capa superior que está sobre la misma está justo por debajo de la placa 21'. Con la ayuda de dos barras fijas 23' de detención en ambos lados de la placa 21', se detiene la capa configurada durante el movimiento de desplazamiento lateral de las dos partes de la placa por debajo de esta capa. - - - - -

10. Otro punto de diferencia de la realización según la Figura 5 respecto de la variante según la Figura 4 consiste en que la pista 5 de entrega se encuentra no al lado sino por debajo del dispositivo de elevación 1. En la Figura 5 todavía queda visible la paleta descargada nueva 3 en preparación, que después de terminación de la carga de la paleta anterior servirá para la transferencia por empuje de esta última. - - - - -

15. La instalación según la invención es excelente especialmente en su posibilidad de adaptación a los deseos del futuro usuario respecto de la capacidad y también de las circunstancias constructivas dentro de la planta de este usuario. Partiendo de la realización según las Figuras 1A y 2A, se obtiene un aumento creciente en la capacidad de trabajo por la ampliación según las Figuras 1B y 2B y finalmente según las Figuras 1C y 2C. Cuando se dispone de un espacio insuficiente, la estructura según el esquema de la Figura 3 que se corresponde con la Figura 5 puede ofrecer resultados.

25. La instalación según la invención también se pres-

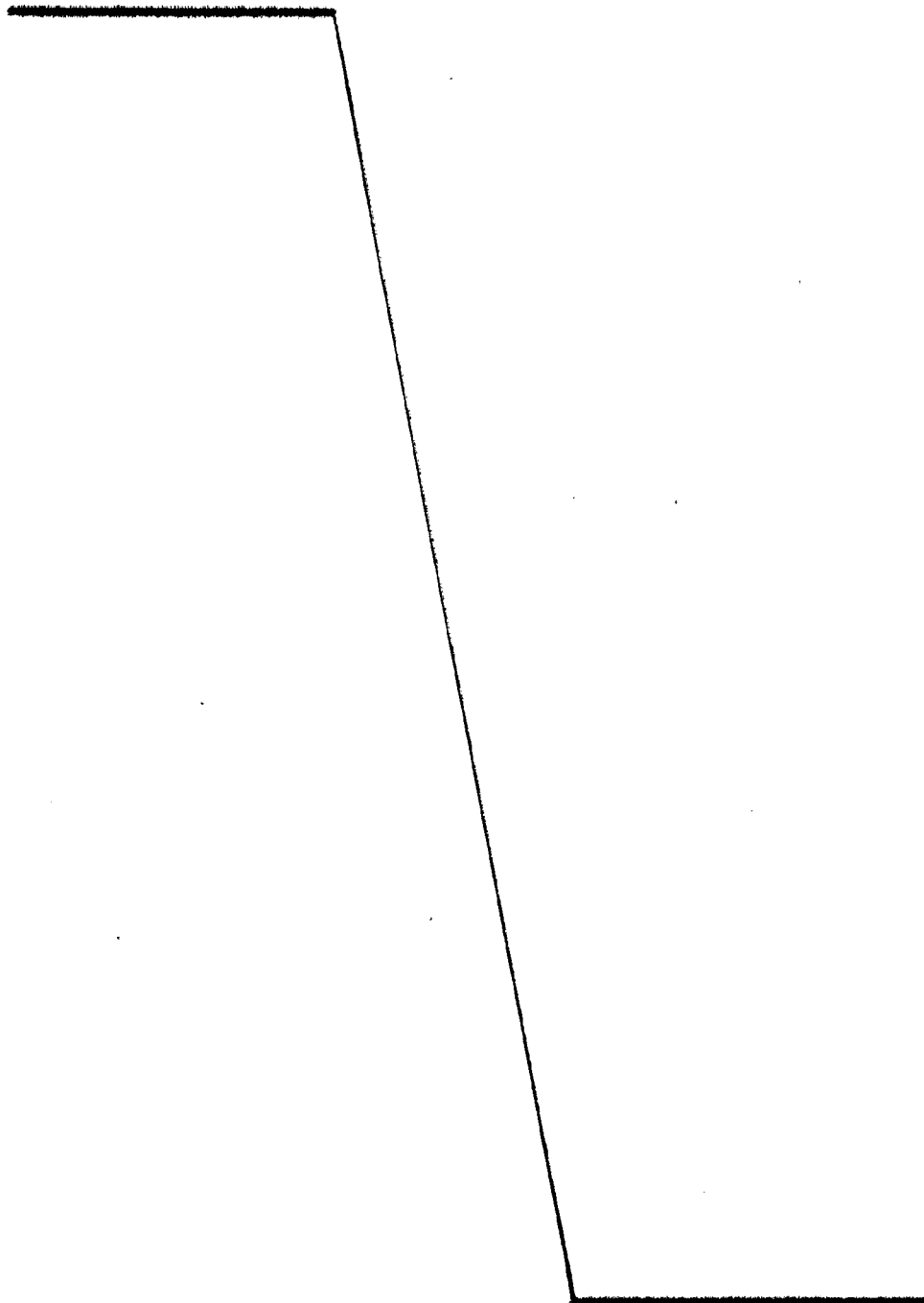
5. ta especialmente para la máxima mecanización y automatización de las acciones sucesivas. En este contexto, la Figura 5 ilustra un pupitre 26 de mando en el que pueden albergarse elementos convencionales de mando para la realización de un programa definido de antemano. - - - - -

10. También es importante que el cuerpo 18 de soporte y apoyo sea guiado en todas las cuatro columnas 17, de modo que se elimine el riesgo de atascamiento por torsión. El accionamiento por cadena de la barra empujadora 14 en el grupo amortiguador 13 también produce una transferencia por empuje exacta y libre de molestias de la capa configurada a la placa 21 ó 21' del cuerpo 18 de soporte o apoyo. - - - - -

15. Finalmente se observa que el dispositivo de elevación 1 puede también adaptarse a la paletización de cajas para botellas. A este efecto el cuerpo 18 de soporte o apoyo puede realizarse como una denominada carro de ganchos mediante el que se cogen todos los cajones desde arriba. De esta manera puede elevarse o desplazarse lateralmente toda la capa a la paleta que le espera. Para el fabricante la constitución descrita de la instalación desde unos pocos grupos constructivos unidos unos a otros significa una economización considerable en el almacenaje de instalaciones hechas, porque se pueden aplicar los mismos grupos básicos en instalaciones compuestas de manera bastante diferente. - - - - -

20. 25. A los efectos consiguientes se declaran de novedad

y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en las instalaciones para cargar paletas con cierto número de capas de artículos sustancialmente similares, que están agrupados por capas en una configuración determinada, incluyendo al menos: - - - - -

5.

- una superficie de apoyo para la formación de una fila de artículos, - - - - -

- medios para transferir por empuje una fila formada de artículos, transversalmente a la dirección longitudinal de la fila a un lugar de recogida, sobre el que tiene lugar la constitución de la configuración de siempre una capa de artículos,

10.

- medios para la recogida temporal y transferencia a la altura correcta de la capa configurada formada y la entrega de esta capa a la paleta, - -

15.

- un plano de soporte para la paleta que se ha de cargar, - - - - -

caracterizados porque la instalación está dotada de un dispositivo (1) de elevación realizado como un grupo constructivo que incluye un bastidor (16), un cuerpo de soporte o apoyo (18), además medios de guía y de accionamiento para el movimiento hacia arriba y hacia abajo del cuerpo, y para situar

20.

este cuerpo por encima de la paleta, y también medios (23) para detener la capa configurada durante la carga de la paleta. - - - - -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo de elevación (1) está acoplado en su lado de suministro con un dispositivo (8) tanto para el suministro de los artículos como para la formación en una fila y subsiguiente transferencia por empuje en la dirección transversal de esta fila (dispositivo formador de configuración) realizado como un grupo constructivo en combinación con un grupo de entrega (2) de la paleta cargada (Figuras 1B+C, 2B+C, 3-5). - - - - -

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque entre el dispositivo formador de configuración (8) y el dispositivo de elevación (1) hay un cuarto grupo constructivo (13) para recoger (amortiguar) las filas de artículos transferidas por empuje desde el primer grupo con lo que este grupo amortiguador está dotado de un órgano empujador accionado (14) (Figuras 1C, 2C, 4 y 5). - - - - -

20. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el cuerpo de soporte o apoyo (18) en el dispositivo de elevación (1) está dotado de un marco (19) con guía horizontal (20) para una placa deslizable (21) que pueda desplazarse hasta fuera del marco (16) para entregar, en cooperación con los medios de
25.

detención (23), la capa configurada formada sobre la paleta (Figuras 2A-C y 4). - - - - -

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque los medios de detención en el marco (19) del dispositivo de elevación (1) consisten en una barra de detención inclinable (23) que se mueve a su posición activa después de que la placa (21) ha sido empujada hasta fuera del bastidor (16) y con lo que la barra pasa a su posición inactiva tan pronto como la placa esté nuevamente dentro del bastidor (Figura 4). - - - - -

15. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque, teniendo el dispositivo formador de configuración una diferencia de altura respecto del nivel del grupo de entrega, la cual diferencia es substancialmente igual a la altura de carga de las paletas, el cuerpo (18) de soporte o apoyo del dispositivo de elevación (1) consiste en dos elementos separados: un marco de elevación (19') susceptible de movimiento vertical para la paleta a cargar en combinación con la placa (21') por encima de la misma (Figuras 3 y 5). - - - - -

25. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque la placa (21') consiste en dos partes, que pueden moverse dentro de unas guías (20') del bastidor (16) del dispositivo de elevación (1) en sentidos mutuamente opuestos para la entrega, en cooperación con los medios de

detención (23') de una capa configurada sobre la paleta (Figuras 3 y 5). - - - - -

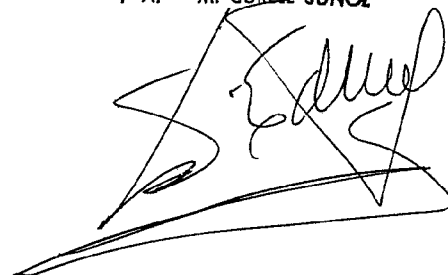
5. 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 2-7, caracterizados porque, estando dotada la instalación de una pista de suministro para los artículos a cargar, la pista (10) de suministro está realizada con rodillos (11) y porque el órgano de empuje (12) consiste en unos trinquetes que son desplazables entre los rodillos (Figuras 4 y 5). - - - - -

10. 9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 3-8, caracterizados porque el órgano empujador (14) en el grupo amortiguador (13) está acoplado por ambos extremos con una cadena sin fin (15) que está dotada de una transmisión (Figuras 4 y 5). - - - - -

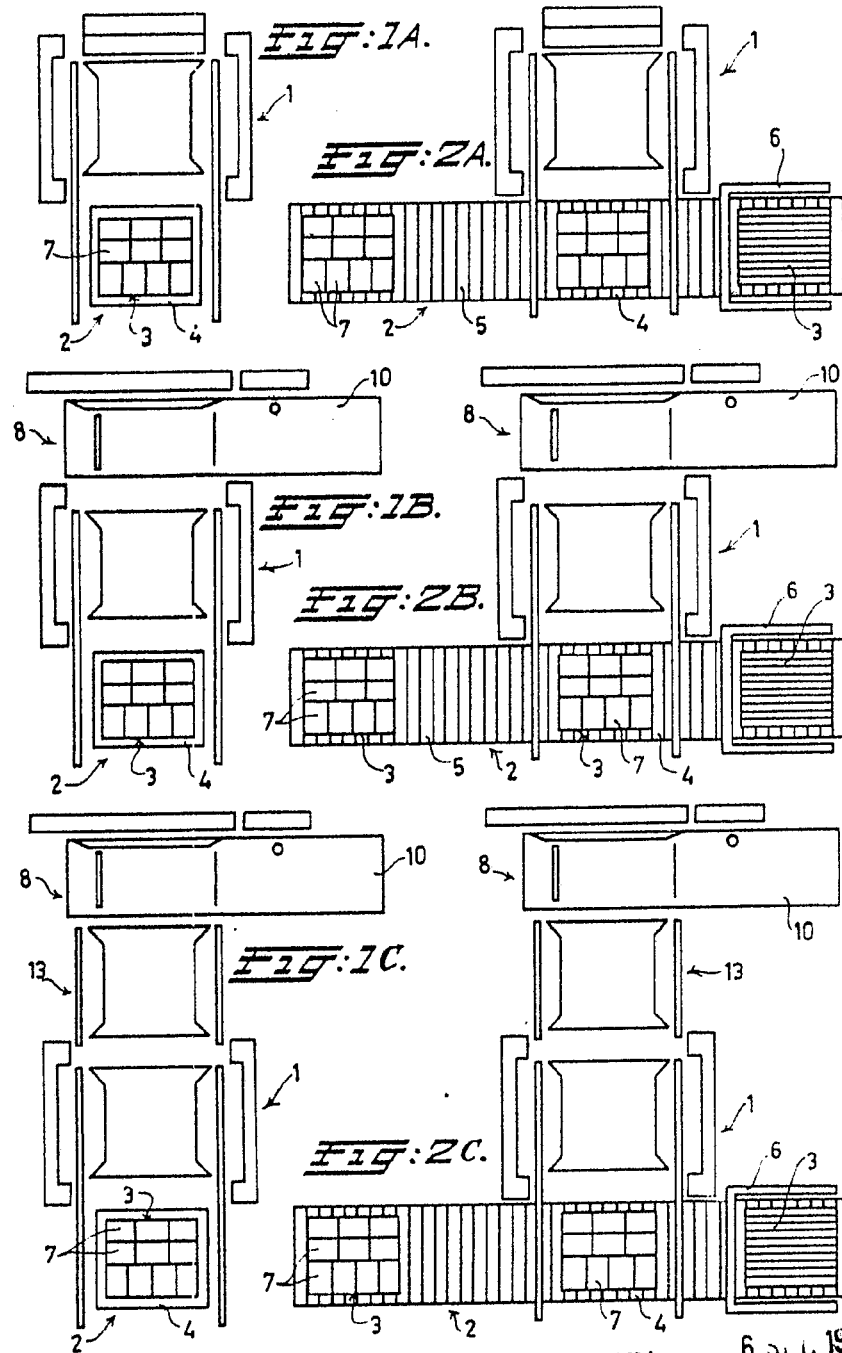
15. 10.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES PARA CARGAR PALETAS CON CIERTO NUMERO DE CAPAS DE ARTICULOS SUBSTANCIALMENTE SIMILARES". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 6 SET. 1978
P. A. M. CURELL-SUÑOL



maf.



BARCELONA, 6 JULI. 1978
P. A. M. CURELL SUÑOL

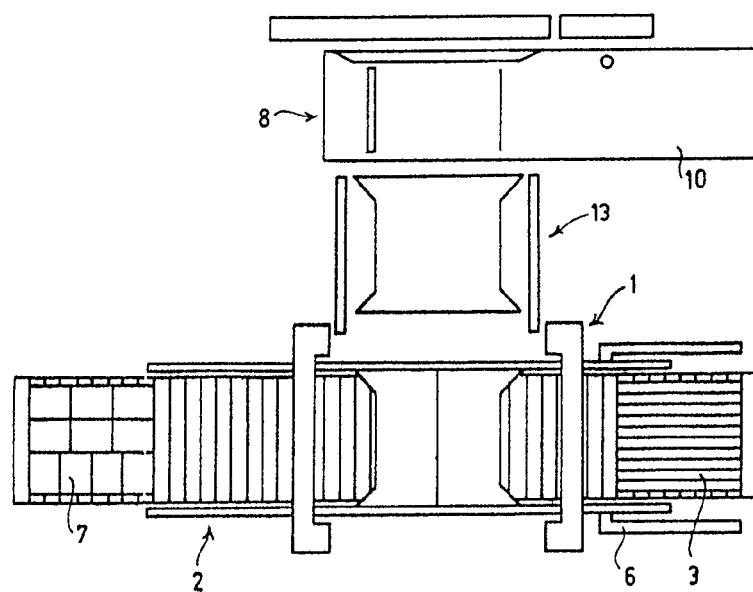
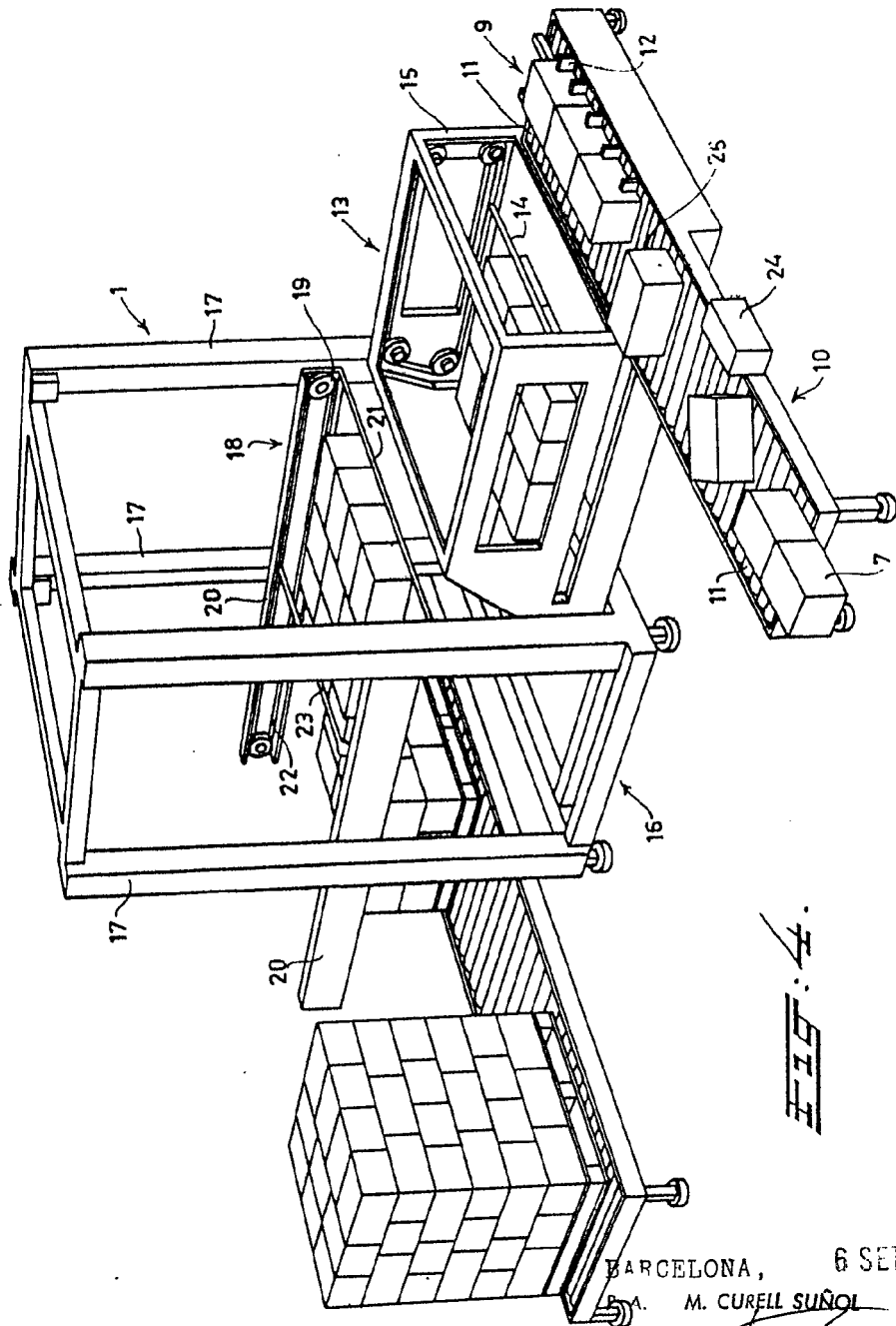


FIG. 3.

BARCELONA, 6 SET. 1978
P. A. M. CURELL SUÑOL



5:4

BARCELONA, 6 SET. 1978
M. CURELL SUÑOL

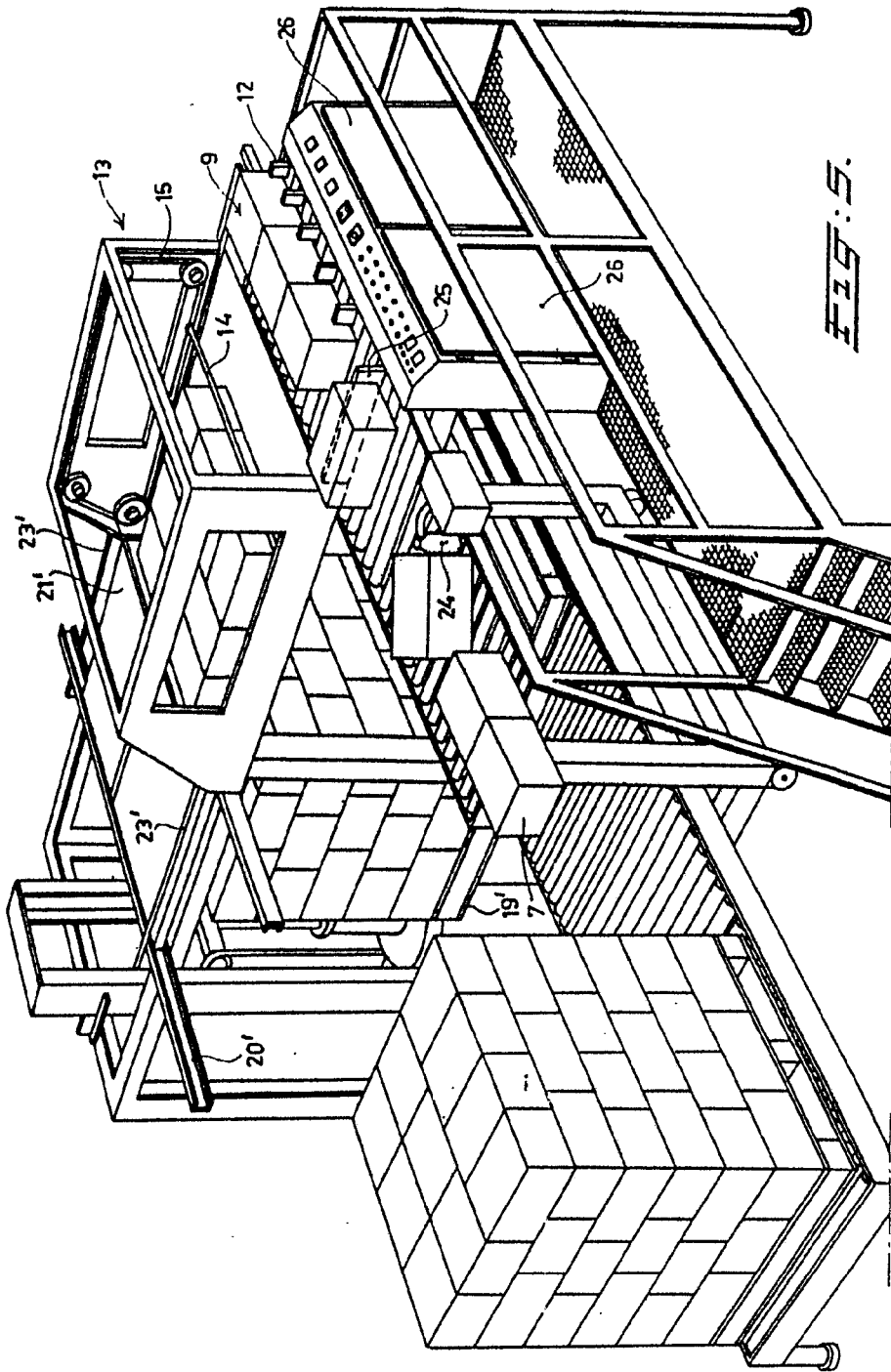


FIG. 5.

BARCELONA, 6 SET. 1973
P. A. M. CURELL SUROR