

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente declaración y según el contenido de la misma adjunta.

480789

11	NUMERO	10	A1
21	FECHA DE PRESENTACION		
22	22.5.1979		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 28 31 621.4		19.7.1978		ALEMANIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B65C 57/22, 57/10		

54 TITULO DE LA INVENCION

"DISPOSITIVO PARA EL APILAMIENTO POR CAPAS DE MERCANCIAS POR PIEZAS SOBRE UNA PALETA".

71 SOLICITANTE (ES)

MOLLERS MASCHINENFABRIK GMBH.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Sudhoferweg 93, 4720 BECKUM (Alemania)

72 INVENTOR (ES)

**D. Günther KAUL,
D. Wilfried GRUNERT y
D. Wilhelm AUFENVENNE.**

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

E. GONZALEZ VACAS.-

El invento se refiere a un dispositivo para el apilamiento por capas de mercancías por piezas sobre una paleta de carga, con una vía de rodillos de entrada que presenta un listón de tope y una estación intermedia
5 conectada detrás de ésta y formada por carriles de soporte fijos, en la que las mercancías por piezas apertadas por una instalación de transporte de la vía de rodillos de entrada se colocan por capas por medio de un elemento de traslado, y con una estibadora de horquilla
10 movida en una curva de vía cerrada, que recoge respectivamente una capa de piezas en la estación intermedia, levantándola, moviéndola delante de unos separadores esencialmente verticales y bajándola sobre la paleta de carga, y siendo retirada posteriormente por los separadores.
15

En las máquinas conocidas de este tipo (patente alemana 1 198 286) se ha comprobado que éstas, en dependencia del tipo de las mercancías por piezas empleadas, por ejemplo especialmente en caso de sacos con granulados de plástico relativamente ligeros, tienden a deformarse en puntos críticos del dispositivo, lo cual es muy perjudicial para la estabilidad de las pilas a formar, sobre todo en combinación con las pilas que se emplean o exigen cada vez más altas (hasta 2.50 m aproximadamente) y el así
20 llamado empaquetado sin paleta. Especialmente crítico resulta el sector del listón de tope al final de la vía de rodillos de entrada, tanto en lo referente a la deformación de los sacos al llegar, como al traslado posterior de la vía de rodillos de entrada a la estación intermedia,
25 ya que como consecuencia de la deformación producida en
30

**POOR
QUALITY**

primer lugar de los sacos, el saco apoyado directamente en el listón de tope tiende a girar, desordenando toda la fila de sacos en cuestión. Las dificultades anteriormente descritas aumentan naturalmente, cuando se pretende corresponder a la demanda de rendimientos cada vez mayores existente en la práctica.

La tarea del invento consiste en la creación de una solución, que garantice un tratamiento especialmente cuidadoso de las distintas piezas y por lo tanto unas pilas regulares y de forma estable, incluso cuando el rendimiento es mayor.

En un dispositivo del tipo inicialmente mencionado se resuelve esta tarea según la invención, accionando los rodillos de la vía de rodillos de entrada con una velocidad que disminuye hacia el listón de tope, pudiendo separar el listón de tope de la mercancía por piezas después de la formación de una fila de piezas y antes de la puesta en marcha del elemento de traslado para el transporte de la fila de piezas a la estación intermedia, y pudiendo bajar la paleta de carga en principio vacía durante la formación de la pila desde una posición más elevada a una posición muy baja.

Gracias a esta conformación se consigue, que, incluso con un mayor rendimiento y como consecuencia con una mayor velocidad de aportación a la vía de rodillos de entrada, las distintas piezas se frenen hacia el final de la vía de rodillos de entrada de manera, que apenas se producen deformaciones en el listón de tope y que además se evitan, a pesar de la mayor velocidad de traslado de la vía de rodillos de entrada a la estación intermedio, los giros de

las respectivas filas de piezas de las mercancías apoyadas en el listón de tope, ya que el listón de tope se separa antes lo suficientemente de la mercancía por piezas opuesta, compensándose el tiempo necesario para el
5 frenado de las piezas hacia el final de la vía de rodillos de entrada así como para la separación del listón de tope, porque después de su elevación de la estación intermedia las capas de piezas totalmente formadas solo deberán bajarse un poco delante y por encima de los separadores, ya que la separación se produce justo por debajo
10 de los extremos superiores de los separadores, siendo además de ventaja que el tiempo empleado es siempre el mismo, por lo que también todos los demás ritmos del dispositivo pueden mantenerse iguales.

15 Los rodillos de la vía de rodillos de entrada pueden conformarse particularmente de forma, que se puedan accionar por grupos, siendo los distintos accionamientos de conexión o desconexión individual. Los últimos rodillos o los rodillos contiguos al listón de tope pueden realizarse por ejemplo de modo que no puedan ser accionados.
20 La distribución de los distintos grupos de rodillos así como la elección de las diferentes velocidades así como tiempos de accionamiento y parada, pueden variar en dependencia del respectivo estado de las mercancías por
25 piezas a transportar.

Una forma de realización especialmente sencilla se obtiene, accionando los rodillos del mismo diámetro de la vía de rodillos de entrada por medio de unos medios de accionamiento, que presentan un diámetro creciente
30 hacia el listón de tope y que se accionan con un órgano

de accionamiento sin fin común, como una cadena, una correa trapezoidal, o similar, como por ejemplo piñones, poleas, etc.

5 Además es aconsejable proveer los primeros rodillos de la vía de rodillos de entrada de unas superficies que aumentan la fricción, para mantener en todo caso lo más alta posible la velocidad de aportación inicial de las piezas, incluso cuando la mercancía debe acelerarse desde la parada, por ejemplo procedente de una cinta rítmica
10 de conexión anterior.

También puede ser conveniente proveer por lo menos los últimos rodillos de la vía de rodillos de entrada de un casquillo exterior giratorio frente a su núcleo accionado, a fin de que las piezas chocadas unas contra las otras
15 puedan reposar sobre los rodillos aún accionados sin giro de los respectivos casquillos exteriores, lo que contribuye a un tratamiento cuidadoso de la mercancía.

Después de la formación de una fila de piezas el propio listón de tope puede girar de forma constructiva especialmente sencilla por medio de unas varillas direccionales
20 en paralelograma, hasta que la posterior fase de traslado a la estación intermedia ya no constituye ningún problema para la posición local de la fila de piezas en cuestión.

En un dispositivo, cuya instalación de transporte conectada delante presenta, como es usual, un saliente inversor para el giro por 90° de las piezas que entran, a fin
25 de formar las distintas filas de piezas, puede asignarse al saliente inversor un acelerador de inversión, para la adaptación a los pretendidos rendimientos mayores, conformándose este acelerador de inversión con preferencia
30

como rueda de aletas alojada giratoriamente cerca del saliente inversor, que se puede accionar en la zona segmentada eficaz de cada aleta con creciente velocidad de modo que siempre una aleta ayuda a girar hacia delante la parte posterior de la respectiva pieza, reduciéndose el esfuerzo total al cual está sometida la pieza durante el proceso de giro, ya que desde los dos extremos de la pieza se produce una ataque de fuerza aproximadamente regular o se ejerce un momento de giro más o menos igual.

Para aumentar aún más el movimiento de retroceso de las garras de la estibadora de horquilla por los separadores o reducir el esfuerzo al cual se someten las piezas, pueden cargarse, en un perfeccionamiento del invento, las distintas garras huecas de la estibadora de horquilla a través de una viga de unión hueca con aire comprimido, que sale de unos orificios situados en la superficie opuesta a las piezas de mercancía.

Además pueden disponerse por lo menos en las garras centrales de la estibadora de horquilla unos listones de guía superiores, pretendiéndose sobre todo que en una de las así llamadas formaciones en chimenea no se produzca ningún giro en la zona de los extremos libres de las garras, durante el retroceso de las garras de la horquilla en el espacio hueco central.

La instalación de transporte conectada anteriormente puede presentar finalmente un mínimo de un órgano de transporte directamente contiguo a la vía de rodillos de entrada, que se conecta y desconecta por separado, una así llamada cinta rítmica. Con ella se quiere conseguir, que las piezas, que con altas velocidades de aportación

no son transportadas con un tiempo lo suficientemente exacto por los órganos de transporte y tratamiento conectados anteriormente, sean aportadas con toda precisión al dispositivo al comienzo de la vía de rodillos de entrada, que a partir de la vía de rodillos de entrada funciona con un ritmo muy exacto. Según el rendimiento deseado se pueden disponer una o dos de estas cintas rítmicas o elementos de transporte de conexión y desconexión separadas.

10 El invento se explica a continuación a modo de ejemplo por medio del dibujo. Este muestra en la

Figura 1 un dispositivo según el invento en una representación total en perspectiva,

15 Figura 2 una vista lateral esquemática de una vía de rodillos de entrada con listón de tope del dispositivo conforme al invento,

Figura 3 una vista sobre el listón de tope según la Fig. 2,

20 Figura 4 una vista lateral esquemática de un acelerador de inversión del dispositivo conforme al invento,

Figura 5 una vista sobre la parte del dispositivo según la Fig. 4,

25 Figura 6 una estibadora de horquilla del dispositivo según el invento en una vista lateral,

Figura 7 una estibadora de horquilla según la Fig. 6 en una vista frontal,

30 Figura 8 una sección longitudinal vertical a través de una garra de horquilla de la estibadora de horquilla según las Figs. 6 y 7, en una

representación ampliada,

Figura 9 una sección vertical a través de una garra de horquilla de la estibadora de horquilla según las Figs. 6 y 7, en una representación ampliada,

Figura 10 una vista sobre la estibadora de horquilla según las Figs. 6 y 7, con una capa de sacos en la así llamada formación de cuatro en chimenea, y en la

Figura 11 una vista lateral de un mecanismo de elevación para la paleta de carga, en una representación esquemática.

El propio dispositivo según el invento consta fundamentalmente de una vía de rodillos de entrada 1, una estación intermedia 2, separadores verticales 3, una estibadora de horquilla 4 retirable entre éstos, y un mecanismo de elevación 5 para la paleta de carga 6. Entre la vía de rodillos de entrada 1 y la estación intermedia 2 se provee además un elemento de traslado no representado, que a modo de garra se puede levantar entre los distintos rodillos de la vía de rodillos de entrada 1, para trasladar cada fila de piezas formada en la vía de rodillos de entrada a la estación intermedia 2.

En el ejemplo de realización representado en el dibujo se indican las piezas de mercancía como sacos S procedentes de forma más o menos continua y en dirección longitudinal de una ensacadora no representada dispuesta delante del dispositivo.

Entre la ensacadora y la vía de rodillos de entrada se provee una instalación de transporte, que presenta una vía

de rodillos de detención 7, una instalación de alisado de sacos 8, un desplazador lateral, por ejemplo un así llamado pusher 9, un dispositivo de inversión 10 así como dos cintas rítmicas 11 y 12 conectadas en serie.

5 A grandes rasgos el modo de funcionamiento, fundamentalmente conocido, es el que los sacos S procedentes de la ensacadora, se pueden retener en la vía de rodillos de detención 7, que los conduce en un ritmo previamente determinado a través de un dispositivo de asignación
10 dispuesta al final de la vía de rodillos de detención 7 a una alisadora de sacos 8 formada por dos cintas transportadoras, entre las cuales los sacos se planchan prácticamente al pasar, a fin de conseguir unos contornos regulares para la posterior formación de las pilas. El pusher
15 9 conectado a continuación sirve para desplazar lateralmente los distintos sacos conforme a la forma de embalaje deseada, mientras que el dispositivo de inversión conectada a continuación del pusher 10 gira algunos sacos en
20 sigue.

Las cintas rítmicas 11 y 12 que siguen sirven para parar eventualmente por unos instantes algunos sacos, para conducirlos en el momento preciso a la vía de rodillos de entrada 1.

25 Cada fila de sacos formada en la vía de rodillos de entrada 1, que se para al chocar contra un listón de tope 13 dispuesto al final de la misma, es conducida posteriormente por un elemento de traslado no representado en el dibujo a la estación intermedia 2 formada por carriles de
30 soporte estacionarios, trasladándose o compondiéndose

por regla general dos o más filas de sacos sucesivamente desde la vía de rodillos de entrada 1 a la estación intermedia, y formando una capa de sacos completa. La capa de sacos terminada se levanta por medio de una estibadora de horquilla 4, se transporta delante de unos separadores 3 fundamentalmente verticales, se baja a continuación a una paleta de carga 6, que en estado vacío se encuentra en su posición más elevada, retirándose a continuación la estibadora entre los separadores 3, para volver a la posición de salida y levantar una nueva capa de sacos.

Los elementos esenciales del dispositivo se explican a continuación con todo detalle:

En la vía de rodillos de entrada 1 representada en la Figura 2 se prevén tres grupos de rodillos A, B y C, de los cuales por ejemplo el grupo A contiguo al listón de tope 13 puede dejarse sin accionamiento, mientras que los grupos B y C se accionan con diferentes velocidades en momentos distintos.

Los primeros rodillos del grupo C presentan una superficie que aumenta la fricción, por ejemplo se pueden engomar con este fin, para conseguir que el transporte inicial de las piezas S procedentes de la cinta rítmica contigua 12 se produzca de forma muy rápida, siendo necesaria una reducción posterior de la velocidad en la zona del grupo de rodillos B así como otra reducción más en la zona del grupo de rodillos no accionados A. La distribución de los grupos A, B y C depende del estado de los sacos a transportar. También las velocidades y los tiempos de accionamiento y parada de los distintos grupos de rodillos pue-

den variarse en dependencia del estado de las mercancías especiales.

5 Aparte de los primeros rodillos provistos de superficies de aumento de la fricción, todos los demás rodillos pueden presentar un núcleo de accionamiento así como un casquillo exterior giratorio sobre éste con cierta unión por fricción, a fin de que en caso de sacos parados algunos rodillos puedan seguir funcionando durante un corto tiempo, sin deformar el saco.

10 Como se puede reconocer, una reducción de la velocidad de transporte de los rodillos de entrada hacia el listón de tope 13 se puede conseguir también accionando los rodillos a través de una cadena de accionamiento común de velocidad regulable o a través de una polea, presentando 15 los distintos rodillos unos piñones de accionamiento o discos unidos con la cadena de accionamiento o la polea, cuyo diámetro aumenta en dirección al listón de tope. También en este caso puede estar sin accionar un grupo de los rodillos directamente contiguos al listón de tope 13.

20 De manera en sí conocida el listón de tope 13 consta de una chapa angular giratoria en torno de un eje horizontal 14 superior, disponiéndose en una placa de soporte 15 vertical un resorte de presión 16, que suspende la chapa de tope 13 al chocar un saco S. Entre la placa de soporte 25 15 y la chapa de tope 13 se dispone además un interruptor final 17, concibiéndose el resorte de presión 16 de tal forma que el interruptor final 17 conecta los grupos B y C de la vía de rodillos de entrada en combinación de unas fotocélulas no representadas dispuestas por encima de la 30 vía de rodillos de entrada, reduciendo simultáneamente

la velocidad de los sacos que llegan en combinación con la reducción de la velocidad de los rodillos de entrada, hasta llegar lentamente a cero, por lo que prácticamente ya no se produce ninguna deformación de los sacos al chocar éstos contra la chapa de entrada.

5

Por medio de varillas en paralelograma 18 la placa de soporte 15 se aloja en una placa de base 19, engranando articuladamente en una de las varillas 18 una unidad de cilindro de émbolo neumática o hidráulica 20, cuyo otro extremo se aloja articuladamente en la placa de base 19.

10

Debido a esta conformación la chapa de tope 13 puede separarse del saco más próximo después de la llegada de una fila de sacos completa, tal como se indica con rayas en la Fig. 3. A continuación toda la fila de sacos se puede transportar de la vía de rodillos de entrada 1 a la estación intermedia 2, sin peligro de giro del saco contiguo al listón de tope en sentido vertical con respecto a la dirección de llegada de los sacos, es decir, en dirección de la flecha 21 de la Fig. 3.

15

La placa de base 19 puede desplazarse en dirección de la flecha 22 de la Fig. 3 mediante un mecanismo no representado, a fin de poder cambiar la posición de una fila de sacos frente a la de una fila de sacos anterior, por ejemplo cuando para el así llamado empaquetado sin paletas se ha de formar una capa especial con zonas entrantes laterales, para la entrada de las garras de la horquilla.

25

En la zona del dispositivo de inversión 10 anterior a la vía de rodillos de entrada se ha dispuesto por encima de una cinta transportadora 23 un saliente inversor 24 normal, contra el cual choca de manera usual un saco S

30

en el sector de la esquina, donde la cinta transportadora 23 lo gira en un ángulo de 90°. Para acelerar este movimiento se aloja giratoriamente y cerca de este saliente inversor 24, un acelerador de inversión 25 conformado como rueda de aletas, Esta rueda de aletas, que gira alrededor de un eje vertical 26, se ha dimensionado y accionado de modo que los distintos brazos de aleta agarran a un saco, que llega en dirección longitudinal, casi a la vez con el choque de su esquina anterior contra el saliente inversor 24 en la zona de las esquinas posteriores, acelerando el proceso de giro en 90°, resultando un tratamiento especialmente cuidadoso de los sacos por un ataque de fuerza regular o por la aplicación de momentos de giro aproximadamente iguales a ambos extremos del saco.

Como indica esquemáticamente la Fig. 6, la estibadora de horquilla 4 en forma de garras se mueve en una curva de vía 27 esencialmente rectangular y cerrada, que se indica esquemáticamente, de manera que las distintas garras 28 de la estibadora de horquilla pueden levantarse entre los carriles de soporte fijos de la estación intermedia 2, para coger una capa de sacos terminada. A continuación se mueven delante de los separadores fundamentalmente verticales 3, y se bajan hasta alcanzar la paleta de carga 6 o una capa colocada anteriormente sobre la misma. Colocando la capa de sacos sobre la paleta, las garras son retiradas por los separadores 3, volviendo la estibadora de horquilla a su posición de salida para un nuevo proceso. Al contrario que en las construcciones anteriores, en las que el movimiento de bajada de la estibadora de horquilla tenía que producirse hasta la posición más baja

de la paleta de carga, puede mantenerse muy baja la
componente de movimiento vertical de la estibadora de
horquilla, resultando un ahorro de tiempo decisivo, que
puede aprovecharse en otros puntos del dispositivo para
5 un tratamiento cuidadoso de los sacos, sobre todo para
frenar los sacos al final de la vía de rosillos de en-
trada, tal como se describió antes.

Por lo demás cada garra de horquilla 28 (Figs. 8 y 9)
se ha conformado de forma hueca y provisto en la zona de
10 su pared superior de unos orificios 29, por los cuales
sale el aire comprimido aportado a través de una viga de
unión hueca 30 (Fig. 6), lo que contribuye a una retirada
cuidadosa de las garras de horquilla por debajo de los
sacos, por lo que también este movimiento de retirada pue-
15 de acelerarse fuertemente.

Como mínimo las garras centrales de la horquilla 28
disponen de unos listones de guía redondeados 31 (Fig. 9),
que sirven para evitar que en una de las así llamadas for-
maciones de cuatro en chimenea de la respectiva capa de
20 sacos, el saco I contiguo a los extremos libres de las
garras de horquilla, alojado transversalmente con respecto
al movimiento de retroceso de las garras de horquilla,
gire con su zona indicada con rayas en la Fig. 10 al in-
terior del espacio hueco, durante el retroceso de las
25 garras de horquilla, ya que un giro sería perjudicial para
la regularidad de la capa de sacos al colocarla sobre la
paleta de carga o sobre una capa de sacos colocada ante-
riormente.

Como se ve en la Fig. 11, la paleta de carga 6 se aloja
30 sobre una vía de rodillos de transporte 32 accionable,

que se desplaza sobre carriles 34 por medio de una
unidad de cilindro de émbolo 33 accionada neumática o
hidráulicamente, estando los carriles 34 dispuestos en
un carro de elevación 36 desplazable verticalmente en
5 dirección de una flecha doble 35.

El modo de funcionamiento de esta parte del dispositi-
tivo es tal, que el carro de elevación 36 con la vía de
rodillos de transporte 32 y la paleta de carga vacía C
apoyada sobre ésta, se conduce en primer lugar a su
10 posición más elevada, colocándose la primera capa de
sacos de la forma antes descrita y por medio de la esti-
badora de horquilla 4. A continuación el carro de elevación
36 baja en la altura de una capa de sacos, colocándose
la siguiente capa de sacos sobre la anteriormente puesta,
15 hasta formar finalmente toda la pila. El desplazamiento
de la vía de transporte 32 a lo largo de los carriles 34
se preve , para que después de cada colocación de las
respectivas capas de sacos, éstos sean retirados por los
separadores, subsanándose de esta manera una posible
20 retención de los sacos producida durante la colocación,
para conseguir unas capas de sacos totalmente regulares.
La ligera retención, que se produce al principio, y el
consiguiente ligero solapamiento lateral, pueden compen-
sarse de modo conocido mediante una ligera inclinación
25 del extremo superior de los separadores en dirección a
la pila de sacos.

Las cintas rítmicas 11 y 12 no representadas en detalle
paran en caso necesario por un espacio corto de tiempo los
sacos (fracciones de segundos), para conducirlos con el
30 ritmo preciso a la vía de rodillos de entrada 1, porque

todos los elementos conectados en serie con la vía de rodillos de entrada 1 del dispositivo han de funcionar con un ritmo muy preciso, siendo los tiempos de este ritmo unas fracciones de segundos. Cuando se pretende un rendimiento medio, puede ser suficiente una sola cinta rítmica. No obstante en caso de rendimientos altos de hasta 2.600 sacos por hora, son necesarias dos cintas rítmicas, para evitar con seguridad una deformación de la posición de sacos , antes del transporte a la vía de rodillos de entrada.

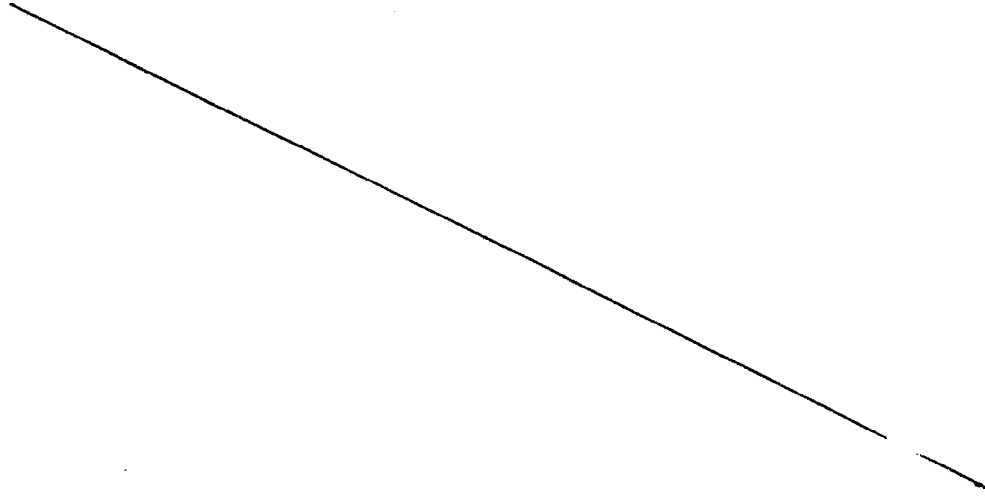
Los ejemplos de realización pueden modificarse naturalmente de muchas maneras, sin abandonar por ello la idea principal del invento. El carro de elevación 36 por ejemplo puede bajarse en escalones mayores no correspondientes a la altura de una capa de sacos, en cuyo caso deberá elegirse un movimiento de bajada mayor lo correspondientemente escalonado de la estibadora de horquilla 4. En lugar de una rueda de aletas sería posible elegir otra forma de un acelerador de inversión, por ejemplo un único brazo giratorio, que ejecuta un movimiento de vaiven y ataca en la zona de las esquinas posteriores del respectivo saco que llega. Dada la pequeña componente de movimiento vertical necesaria, el accionamiento para la estibadora de horquilla 4 puede conformarse de forma mucho más sencilla que para la construcción conocida hasta ahora, en la cual es necesario un movimiento vertical por la altura completa de la pila, pudiéndose emplear en su caso en lugar del carro de rodadura de desplazamiento horizontal con un bastidor de guía vertical para la estibadora de horquilla, un mecanismo de movimiento curvilíneo combinado

o un simple carro de rodadura de desplazamiento horizontal con varillas direccionales paralelas fijadas articuladamente en el carro, que portan la estibadora de horquilla y se mueven de forma circular. La paleta de carga vacía puede acercarse siempre con la vía de rodillos de transporte 32 en su posición superior, y no, como hasta ahora, en su posición inferior. Todo el dispositivo para el así llamado empaquetado sin paletas, es decir, para la fabricación de una pila recubierta por todos los lados de una lámina de contracción con huecos para la colocación de elementos de elevación, puede emplearse naturalmente también sin paletas de carga, porque la pila se puede formar simplemente sobre la vía de rodillos de transporte 32. En lugar de las cintas rítmicas 11, 12 se podría utilizar también una vía de rodillos de retención, etc.

La presente solicitud que corresponde a la depositada en Alemania bajo el número P 28 31 621.4, de fecha 19 de Julio de 1978, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:



Reivindicaciones

1.- Dispositivo para el apilamiento por capas de mercancías por piezas sobre una paleta, con una vía de rodillos de entrada que presenta un listón de tope y una estación intermedia conectada detrás de ésta y formada por carriles de soporte fijos, en la que las mercancías por piezas aportadas por una instalación de transporte de la vía de rodillos de entrada se colocan por capas mediante un elemento de traslado, y con una estibadora de horquilla movida en una curva de vía cerrada, que recoge respectivamente una capa de piezas en la estación intermedia, levantándola, moviéndola delante de unos separadores esencialmente verticales y bajándola a la paleta de carga, siendo retirada posteriormente por los separadores, caracterizado porque los rodillos de la vía de rodillos de entrada (1) pueden accionarse con una velocidad que disminuye hacia el listón de tope (13), porque el listón de tope (13) puede separarse de las piezas (S) después de la formación de una fila de piezas, antes de la puesta en marcha del elemento de traslado para el transporte de la fila de piezas a la estación intermedia (2) y porque la paleta de carga (6) en principio vacía puede bajarse desde su posición más alta a su posición más baja, mientras se forma la pila.

2.- Dispositivo para el apilamiento por capas de mercancías por piezas sobre una paleta, según la reivindicación 1ª caracterizado porque los rodillos de la vía

de rodillos de entrada (1) pueden accionarse por grupos (A,B,C), conectándose y desconectándose por separado los distintos accionamientos.

5 3.- Dispositivo para el apilamiento por capas de mercancías por piezas sobre una paleta, según la reivindicación 1ª caracterizado porque los rodillos del mismo diámetro de la vía de rodillos de entrada pueden ser accionados por unos medios de accionamiento, que presentan un diámetro creciente hacia el listón de tope y que se accionan con un órgano de accionamiento sin fin común, como una cadena, una correa trapezoidal o similar, como por ejemplo piñones, poleas, etc.

15 4.- Dispositivo para el apilamiento por capas de mercancías por piezas sobre una paleta, según la reivindicación 1ª o una de las siguientes caracterizado porque los primeros rodillos de la vía de rodillos de entrada (1) presentan unas superficies reforzantes de la fricción.

20 5.- Dispositivo para el apilamiento por capas de mercancías por piezas sobre una paleta, según la reivindicación 1ª o una de las siguientes caracterizado porque por lo menos los últimos rodillos de la vía de rodillos de entrada (1) presentan un casquillo exterior giratorio frente a su núcleo accionado.

25 6.- Dispositivo para el apilamiento por capas de mercancías por piezas sobre una paleta, según la reivindicación 1ª o una de las siguientes caracterizado porque
30

el listón de tope (13) puede separarse girando por medio de unas varillas en paralelograma (18) accionables.

- 5 7.- Dispositivo para el apilamiento por capas de mercancías por piezas sobre una paleta, según la reivindicación 1ª o una de las siguientes, cuya instalación de transporte presenta un saliente inversor para el giro de las piezas que llegan en 90º, caracterizado porque al saliente inversor (24) se asigna un acelerador de inversión (25).
- 10
- 8.- Dispositivo para el apilamiento por capas de mercancías por piezas sobre una paleta, según la reivindicación 7ª caracterizado porque el acelerador de inversión se ha conformado como una rueda de aletas (25) alojada giratoriamente cerca del saliente inversor (24), que se puede accionar con velocidad creciente en la zona segmentada eficaz de cada aleta.
- 15
- 9.- Dispositivo para el apilamiento por capas de mercancías por piezas sobre una paleta, según la reivindicación 1ª o una de las siguientes caracterizado porque las distintas garras (28) de la estibadora de horquilla (4) conformadas huecas se cargan a través de una viga de unión hueca (30) con aire comprimido, que sale por unos orificios (29) dispuestos en la superficie opuesta a las piezas de mercancía (S).
- 20
- 25
- 10.- Dispositivo para el apilamiento por capas de mercancías por piezas sobre una paleta, según la reivindicación
- 30

caión 1ª o una de las siguientes caracterizado proque por lo menos las garras centrales (28) de la estibadora de horquilla (4) están provistas de listones de guía (31) superiores.

5

11.- Dispositivo para el apilamiento por capas de mercancías por piezas sobre una paleta, según la reivindicación 1ª o una de las siguientes caracterizado porque la instalación de transporte conectada por delante presenta como mínimo un órgano de transporte (11,12) directamente contiguo a la vía de rodillos de entrada (1), que se conecta y desconecta por separado.

10

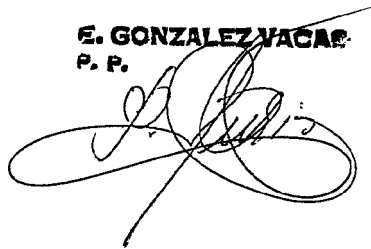
15

12.- DISPOSITIVO PARA EL APILAMIENTO POR CAPAS DE MERCANCIAS POR PIEZAS SOBRE UNA PALETA.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de VEINTIUNA hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 22 de Mayo de 1.979

E. GONZALEZ VACA
P. P.



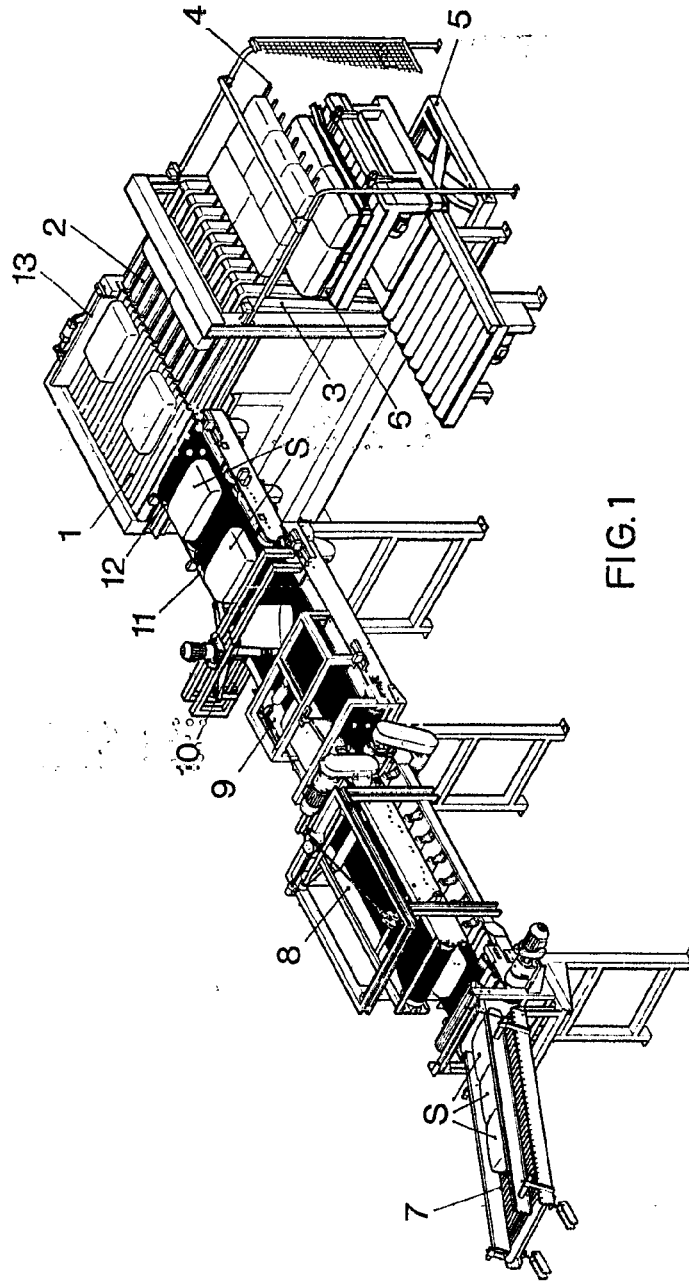


FIG.1

Madrid, 22 de Mayo de 1.979

E. GONZALEZ VECINA
C. P. 28014

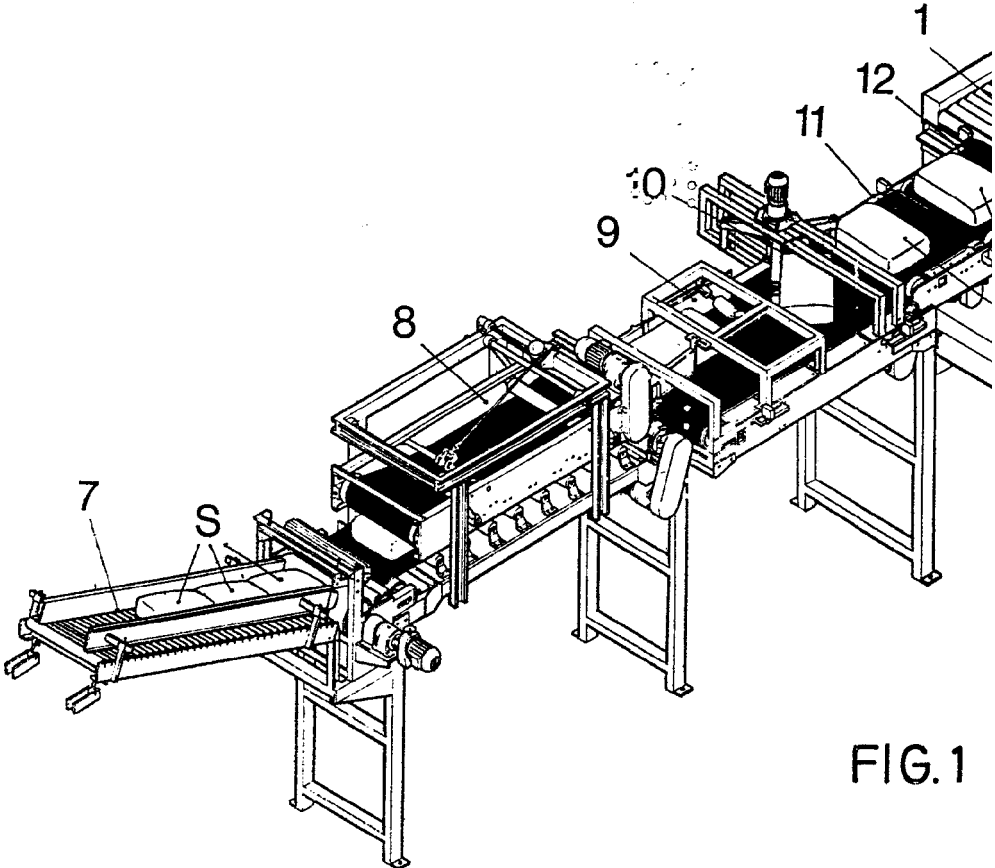


FIG. 1

Escala Variable.

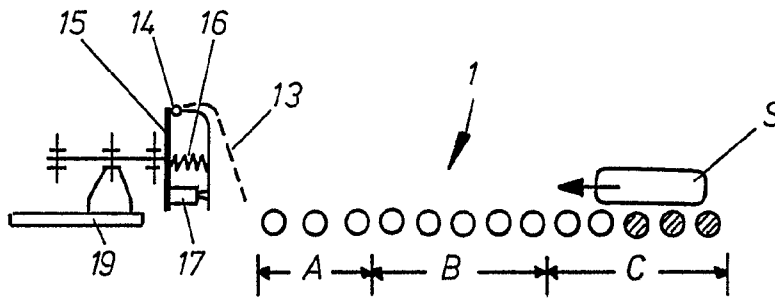


FIG 2

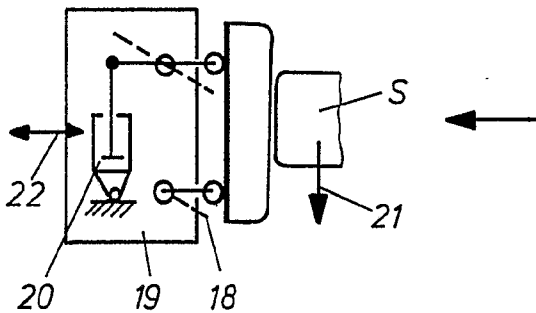


FIG 3

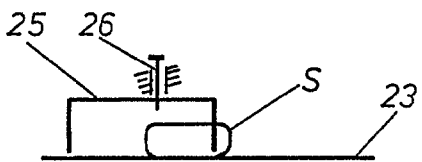


FIG 4

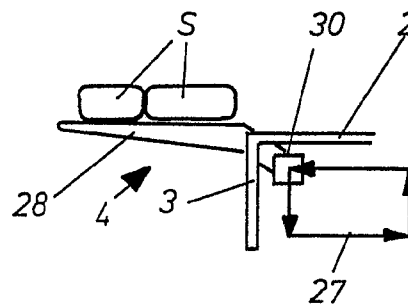


FIG 6

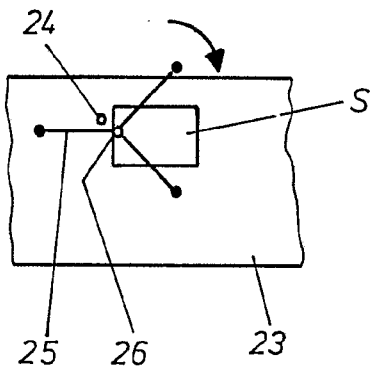


FIG 5

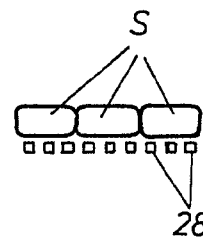


FIG 7

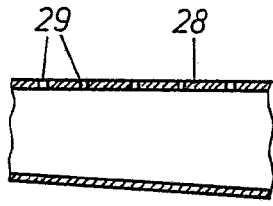


FIG 8

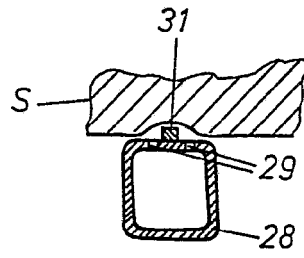


FIG 9

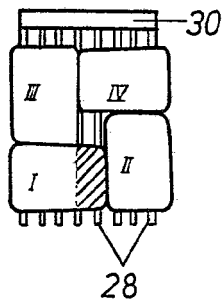


FIG 10

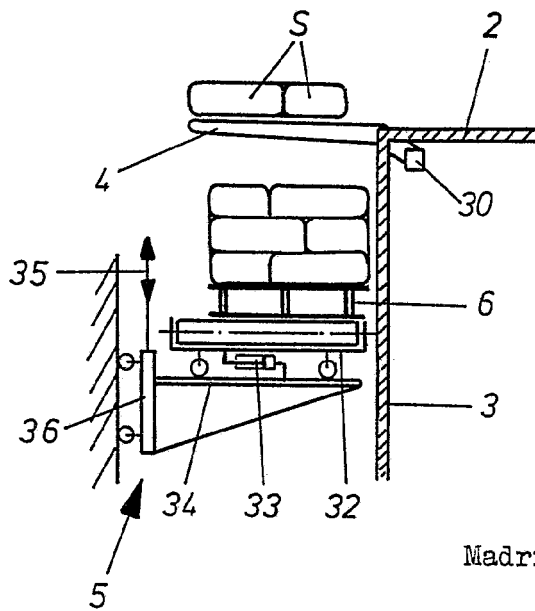


FIG 11

Madrid, 22 de Mayo de 1.979

EL COMERCIO

EL COMERCIO

Escala Variable.