



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 249 155**

⑫ Número de solicitud: 200401745

⑬ Int. Cl.:
A21C 3/02 (2006.01)
A21C 9/08 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **06.07.2004**

⑯ Prioridad: **08.07.2003 AR PD2003A000155**

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2006**

Fecha de la concesión: **21.03.2007**

⑲ Fecha de anuncio de la concesión: **16.04.2007**

⑲ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.04.2007

⑳ Titular/es: **ARGENTAL, S.A.I.C.**
Av. San Martín, 1666
S2152EDQ Granadero Baigorria, AR

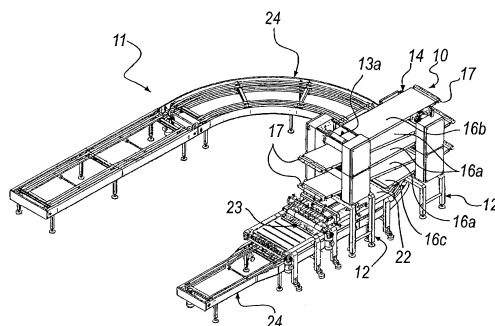
㉑ Inventor/es: **Wolf, Giuseppe**

㉒ Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

㉓ Título: **Estación de laminado de pasta alimenticia en hojas e instalación de elaboración que la comprende.**

㉔ Resumen:

Estación de laminado de pasta alimenticia en hojas e instalación de elaboración que la comprende. Dicha estación comprende por lo menos dos grupos de cilindros dispuestos a diferentes alturas de laminado de la hoja dispuestos operativamente en serie entre sí y medios de transporte de la pasta en elaboración a través de la estación. Los medios de transporte comprenden rampas de transporte de la pasta de entrada y de salida de los grupos de cilindros, que están por lo menos parcialmente superpuestas entre sí en planta, está cada una asociada a una dirección de transporte para la pasta en elaboración sustancialmente opuesta a la dirección asociada a cada rampa de transporte operativamente contigua.



ES 2 249 155 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Estación de laminado de pasta alimenticia en hojas e instalación de elaboración que la comprende.

La presente invención tiene por objeto una estación de laminado de pasta alimenticia en hojas y la instalación de elaboración que la comprende.

En la elaboración de productos para la industria de la pastelería y de la panificación en general, una de las fases preliminares es la realización de hojas mono o pluricapas de pasta alimenticia partiendo de panecillos de pasta.

Dichos panecillos de pasta son dispuestos en una empastadora sobre unas cintas transportadoras y arrastradas a través de una estación de laminado constituida por grupos de cilindros de laminado.

Cada grupo de cilindros de laminado está constituido por un par de cilindros dispuestos paralelamente a una determinada distancia de laminado.

La hoja de pasta pasa entre estos pares de cilindros disminuyendo de espesor según un criterio predeterminado.

Los grupos de cilindros están dispuestos en línea, sustancialmente todos a la misma altura. Entre cada grupo de cilindros está dispuesta una cinta transportadora.

Corriente abajo de las estaciones de laminado están dispuestas generalmente unas máquinas de corte y conformado para dichas hojas de pasta.

Corriente abajo de dichas máquinas de corte y conformado están presentes unas bandejas de recogida de una cierta cantidad de producto conformado; dichas bandejas son móviles, por medio de ulteriores cintas transportadoras, hasta una zona de extracción para efectuar nuevas elaboraciones, como por ejemplo el enhornado.

La distribución de una instalación de elaboración de pasta alimenticia así descrita presenta problemáticas no despreciables.

De hecho, dicha disposición es del tipo en línea y, visto el gran número de estaciones de elaboración, el desarrollo de la instalación resulta ser importante en términos de espacio.

Con el fin de optimizar la distancia entre la zona de las máquinas de corte y conformado y, por ejemplo, el horno, el espacio ocupado por la línea definida por la estación de laminado resulta de todos modos siempre muy amplio (una estación de laminado prevé en general cuatro grupos de cilindros de laminado).

El objetivo principal de la presente invención es realizar una estación de laminado de pasta alimenticia en hojas que resuelva los problemas evidenciados en los tipos conocidos.

En el ámbito del objetivo principal anteriormente expuesto, un importante objetivo de la presente invención es realizar una estación de laminado de pasta alimenticia en hojas que reduzca el espacio ocupado por la estación en el interior de una instalación de elaboración de pasta alimenticia.

Un último objetivo de la presente invención es poner a disposición una instalación de elaboración de hojas de pasta alimenticia que presente una distribución de dimensiones reducidas respecto a las instalaciones tradicionales.

Estos y otros objetivos aún, que se pondrán más claramente de manifiesto a continuación, se alcanzan con una estación de laminado de pasta alimenticia en hojas que comprende por lo menos dos grupos de ci-

lindros de laminado de la hoja dispuestos operativamente en serie entre sí y medios de transporte de la pasta en la elaboración a través de dicha estación, caracterizada porque dichos por lo menos dos grupos de cilindros están dispuestos a diferente altura entre sí, comprendiendo dichos medios de transporte unas rampas de transporte de dicha pasta de entrada y de salida de dichos grupos de cilindros, estando dichas rampas de transporte por lo menos parcialmente superpuestas entre sí en planta, estando además cada una de dichas rampas de transporte asociada a una dirección de transporte para la pasta en elaboración sustancialmente opuesta a la dirección asociada a cada rampa de transporte operativamente contigua.

Otras características y ventajas de la invención resultarán más evidentes a partir de la descripción de una de sus formas de realización preferida pero no exclusiva, ilustrada a título indicativo y no limitativo en los planos anexos, en los cuales:

- la figura 1 representa una vista en perspectiva de la estación de laminado, según la invención, y de la correspondiente instalación de elaboración de pasta alimenticia en el interior de la cual dicha estación está insertada;

- la figura 2 representa una vista lateral esquemática de una estación de laminado según la invención;

- la figura 3 representa una vista en planta esquemática de la estación de laminado de la figura 2.

Con referencia a las figuras anteriormente citadas, una estación de laminado de pasta alimenticia en hojas según la invención, está designada en su conjunto con el número de referencia 10.

Dicha estación de laminado 10 está insertada en una correspondiente instalación de elaboración de pasta alimenticia 11.

La estación de laminado 10 comprende, en esta forma de realización, una armadura de soporte 12 para cuatro grupos de cilindros de laminado 13, dispuestos operativamente en serie entre sí, y para dichos medios de transporte 14, de la pasta en elaboración a través de la estación 10.

Dichos medios de transporte 14 comprenden unas rampas de transporte de la pasta de entrada y de salida de dichos grupos de cilindros 13.

Cada rampa presenta un desarrollo sustancialmente rectilíneo; dichas rampas de transporte 16 están superpuestas en planta una a la otra según el propio desarrollo.

En particular, se prevén tres rampas intermedias 16a de transporte de la pasta en la elaboración de un grupo de cilindros 13 al siguiente y dos rampas terminales, respectivamente una rampa de entrada 16b y una rampa de salida 16c.

Cada rampa de transporte 16a, y las rampas de entrada y de salida 16b y 16c está constituida por una cinta transportadora 17 vinculada a la armadura de soporte 12.

Cada cinta transportadora 17 es arrastrada por un correspondiente motorreductor 18.

Cada grupo de cilindros de laminado 13 está dispuesto corriente abajo de una correspondiente rampa 16a y se encuentra por tanto a una altura diferente respecto a los otros grupos de cilindros y desplazado respecto a los grupos contiguos en una longitud sustancialmente igual a la longitud de la proyección horizontal de la rampa 16a que los separa.

En particular, se prevén, respectivamente en serie desde el más alto al más bajo, un primer grupo de ci-

lindros 13a, un segundo grupo de cilindros 13b, un tercer grupo de cilindros 13c y un cuarto grupo de cilindros 13d; los grupos de cilindros 13 en alternancia están, en esta forma de realización, alineados sustancialmente según un mismo plano vertical (por tanto, el grupo 13a con el grupo 13c y el grupo 13b con el grupo 13d).

Cada rampa 16a presenta una cola 20 de embocadura de la pasta en elaboración en el correspondiente grupo de cilindros 13.

Análogamente, en un extremo de la rampa de entrada 16b está presente una cola análoga 20 de embocadura en el primer grupo de cilindros 13a.

En la parte superior del extremo de la rampa de entrada 16b opuesta al primer grupo de cilindros 13a, está dispuesta la boca de descarga 21 de los panecillos de pasta realizados en una empastadora de tipo conocido, no representada en las figuras.

Cada grupo de cilindros 13 está dispuesto encima de una correspondiente cinta transportadora 17, a una distancia en altura apta para permitir una óptima deposición de la hoja de pasta después de ser laminada por el grupo de cilindros correspondiente.

En esta forma de realización, la rampa de entrada 16b y la rampa 16a que lleva la pasta al tercer grupo de cilindros 13c, se desarrollan sustancialmente de modo horizontal.

Resultará evidente a partir de la figuras que cada rampa 16a, la primera 16b y la última rampa 16c están asociadas a una dirección de transporte para la pasta en elaboración sustancialmente opuesta a las correspondientes direcciones asociadas a las rampas de transporte operativamente contiguas.

En la práctica, las rampas 16, 16a y 16b están superpuestas una a la otra en vertical y transportan la pasta en primer lugar en una dirección y a continuación en la dirección opuesta, de tal manera que reducen el desarrollo horizontal de la instalación 11.

A la salida de la rampa de salida 16c está prevista otra cinta transportadora 22 (ver figura 1) que lleva las hojas de pasta así elaboradas hacia las máquinas

de corte y conformado 23.

A la salida de dichas máquinas de corte y conformado 23, el producto realizado es recogido por caída sobre bandejas (no indicadas en las figuras) que son transportadas hacia una ulterior zona de elaboración gracias a una línea de transporte 24 que, ventajosamente, se desarrolla parcialmente bajo las máquinas de corte y conformado 23 y la estación de laminado 10, ganando ulterior espacio de disposición.

El funcionamiento de la estación 10 es simple.

De la boca de descarga 20 se deposita un panecillo de pasta sobre la rampa de entrada 16a que lo transporta hasta un grupo de cilindros 13a.

Aquí, el panecillo sufre una primera deformación en una hoja de espesor predeterminado. Durante el laminado la hoja gira con el cilindro inferior de un grupo de cilindros hasta depositarse sobre la rampa 16a prevista debajo. Dicha hoja es transportada hacia el segundo grupo de cilindros 13b y así sucesivamente hasta ser depositada sobre la rampa de salida 16b y, por tanto, sobre la otra cinta transportadora 22 que transporta la hoja hacia las máquinas de corte y conformado 23.

Se ha constatado en la práctica que la invención así descrita conduce a soluciones de los problemas evidenciados en los tipos conocidos de estaciones de laminado de pasta alimenticia en hojas.

En particular, se ha realizado una estación de laminado de pasta alimenticia en hojas que se desarrolla de forma prevalente en vertical, reduciendo el espacio ocupado en horizontal por las estaciones de tipo conocido.

La invención así concebida es susceptible de numerosas modificaciones y variantes, todas las cuales están comprendidas en el alcance del concepto inventivo; además, todos los detalles podrán ser sustituidos por otros elementos técnicamente equivalentes.

En la práctica, los materiales empleados, siempre que sean compatibles con el uso específico, así como las dimensiones, podrán ser cualesquiera según las exigencias y el estado de la técnica.

REIVINDICACIONES

1. Estación de laminado de pasta alimenticia en hojas que comprende por lo menos dos grupos de cilindros (13) de laminado de la hoja dispuestos operativamente en serie entre sí y unos medios de transporte (14) de la pasta en elaboración a través de dicha estación (10), **caracterizada** porque dichos por lo menos dos grupos de cilindros (13) están dispuestos entre sí a diferentes alturas, comprendiendo dichos medios de transporte (14) unas rampas de transporte (16) de dicha pasta de entrada y de salida de dichos grupos de cilindros (13), estando dichas rampas de transporte (16) por lo menos parcialmente superpuestas entre sí en planta, estando cada una de dichas rampas de transporte (16) además asociada a una dirección de transporte para la pasta en elaboración sustancialmente opuesta a la dirección asociada a cada rampa de transporte (16) operativamente contigua.

2. Estación de laminado según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dichas rampas de transporte (16) presentan un desarrollo sustancialmente rectilíneo y están superpuestas en planta una a la otra según el propio desarrollo, estando cada uno de dichos grupos de cilindros de laminado (13) dispuesto corriente abajo de una correspondiente rampa (16) y estando desplazado respecto a los grupos de cilindros de laminado (13) operativamente contiguos en una longitud sustancialmente igual a la longitud de la proyección horizontal de la rampa (16) que los separa, estando dichos grupos de cilindros (13) en alternancia alineados sustancialmente según un mismo plano vertical.

3. Estación de laminado según la reivindicación 1 ó 2 **caracterizada** porque dichas rampas de transporte están constituidas cada una por una cinta transportadora (17).

4. Estación de laminado según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dichas rampas de transporte (16) comprenden unas rampas intermedias (16a) de transporte de la pasta en elaboración de un grupo de cilindros (13) al siguiente y dos rampas terminales, respectivamente una rampa de entrada (16b) y una rampa de salida (16c).

5. Estación de laminado según la reivindicación 4, **caracterizada** porque encima del extremo de dicha rampa de entrada (16b) está dispuesta una boca de descarga (21) de los panecillos de pasta.

6. Estación de laminado según la reivindicación 4 ó 5, **caracterizada** porque dichas rampas intermedias (16a) presentan una cola (20) de embocadura de pasta

en elaboración en el correspondiente grupo de cilindros (13), estando análogamente prevista en un extremo de dicha rampa de entrada (16b) una cola análoga (20) de embocadura en el correspondiente grupo de dichos grupos de cilindros (13).

7. Estación de laminado según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dichos grupos de cilindros (13) están dispuestos encima de las correspondientes cintas transportadoras (17) mencionadas anteriormente, a una distancia en altura apta para permitir una óptima deposición de la hoja de pasta después de haber sido laminada por el grupo de cilindros (13) correspondiente.

8. Estación de laminado según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque comprende entre dichas rampas intermedias (16) y cuatro de dichos grupos de cilindros de laminado (13), respectivamente en serie del más alto al más bajo, un primer grupo de cilindros (13a), un segundo grupo de cilindros (13b), un tercer grupo de cilindros (13c) y un cuarto grupo de cilindros (13d).

9. Estación de laminado según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dicha rampa de entrada (16b) y la rampa intermedia (16a) que lleva la pasta a dicho tercer grupo de cilindros (13c), se desarrollan sustancialmente de modo horizontal.

10. Estación de laminado según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dichas rampas de transporte (16) transportan la pasta en elaboración de arriba hacia abajo, transportando cada rampa de transporte (16) dicha pasta en elaboración en una dirección opuesta respecto a la rampa (16) operativamente contigua.

11. Instalación de elaboración para pasta alimenticia (11), **caracterizada** porque comprende una estación de laminado de pasta alimenticia en hojas según una o varias de las reivindicaciones anteriores, estando prevista a la salida de dicha rampa de salida (16c) de dicha estación (10) otra cinta transportadora (22) de transporte de dos hojas de pasta hacia dichas máquinas de corte y conformado (23), siendo recogido a la salida de dichas máquinas de corte y conformado (23) el producto realizado por caída sobre unas bandejas transportables hacia una ulterior zona de elaboración gracias a una línea de transporte (24), que se desarrolla parcialmente debajo de dichas máquinas de corte y conformado (23) y dicha estación de laminado (10).

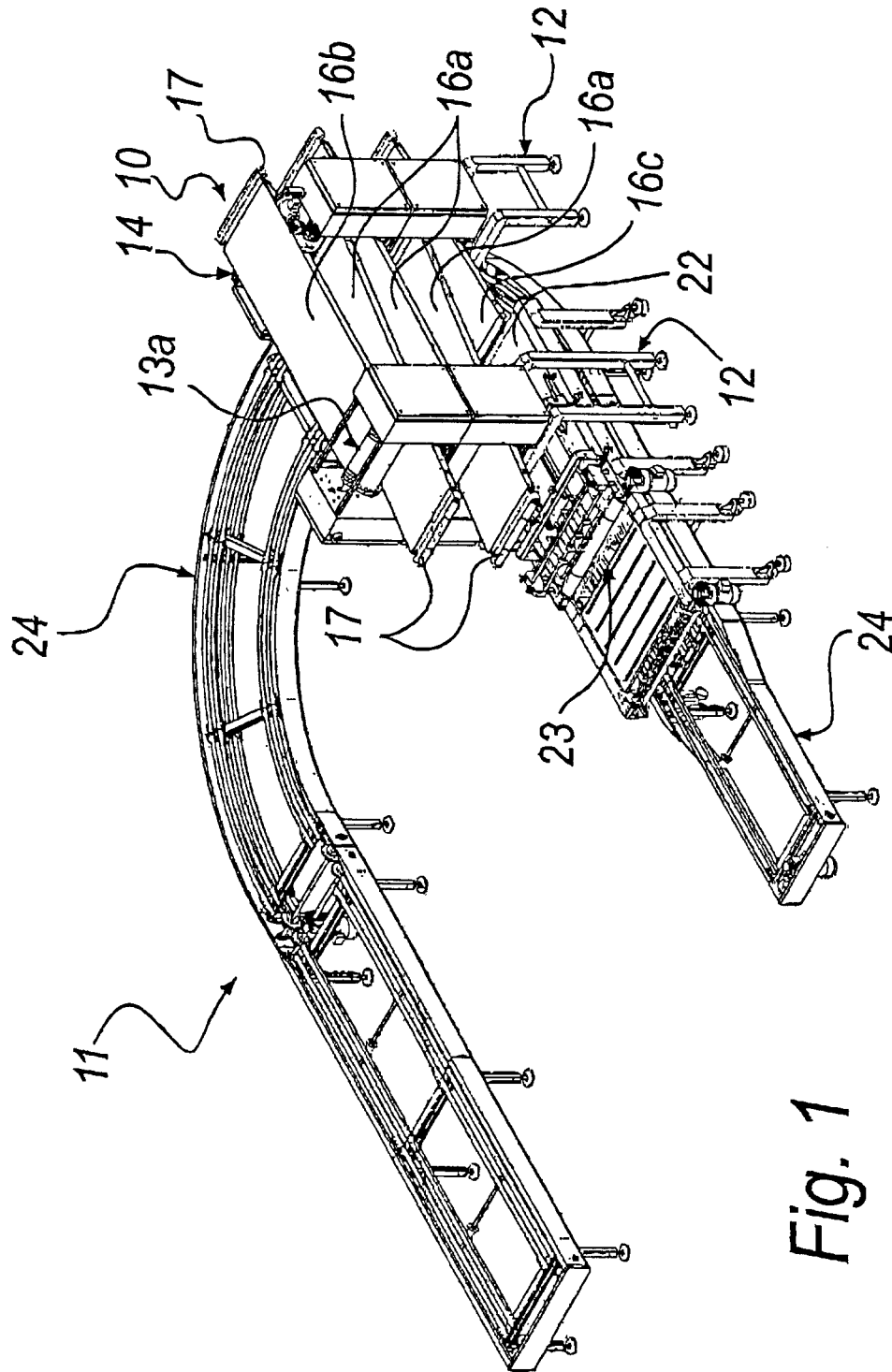


Fig. 1

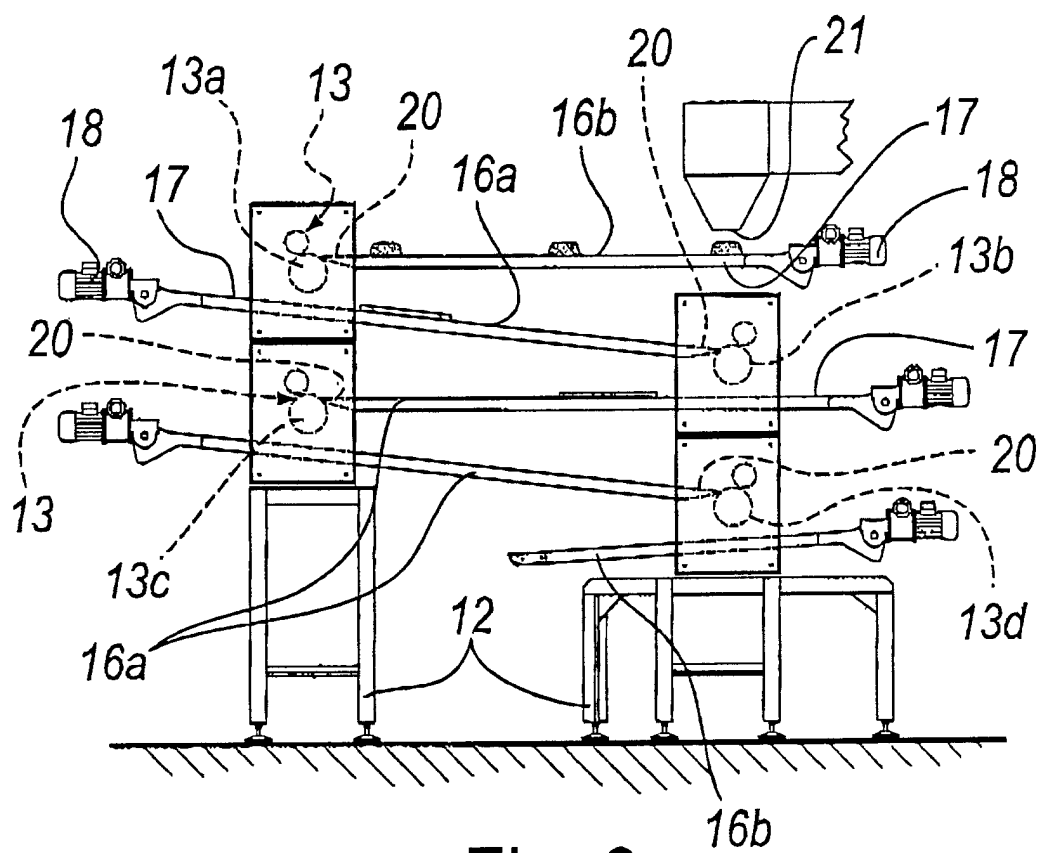


Fig. 2

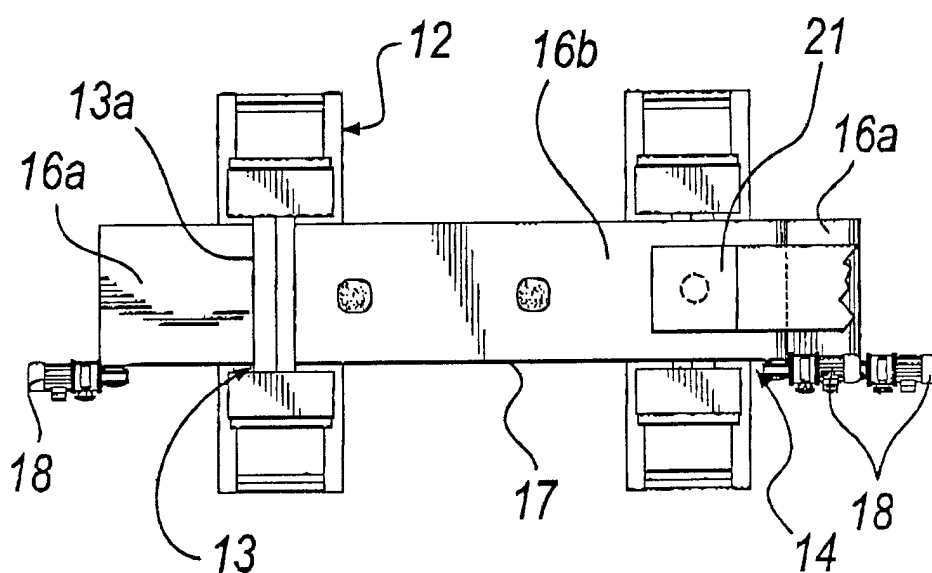


Fig. 3



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 249 155

⑫ Nº de solicitud: 200401745

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 06.07.2004

⑭ Fecha de prioridad: 08.07.2003

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **A21C 3/02** (2006.01)
A21C 9/08 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5863566 A (WOOD PAUL ; WRAY MARTYN THOMAS) 26.01.1999, párrafo 1, líneas 5-7; párrafo 3, líneas 16-18,29-30,38-45,52-55; figura 2.	1,3,4,7,10
A		2,5,11
A	GB 714375 A (STICKELBER & SONS INC) 25.08.1954, página 1, líneas 13-16,45-52; página 2, líneas 18-20; figura 1.	1-3,5,7,10
A	JP 8000155 A (INOUE HAKUMI) 09.01.1996, resumen; figura 1.	1,3,7
A	US 3084779 A (BEDRICH MIADEK; JAN VODRAZKA; LUDVIK BUDIEEK; JOSEF STRANSKY) 09.04.1963, figuras 1-3.	3,10
A	US 4622890 A (SWANSON PETER E) 18.11.1986	
A	FR 2226804 A5 (FONTAINE EDITH) 15.11.1974	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
10.02.2006

Examinador
R. Magro Rodríguez

Página
1/1