

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 357 210**

21 Número de solicitud: 200800885

51 Int. Cl.:

A22B 7/00 (2006.01)

A22C 15/00 (2006.01)

B65G 47/61 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **31.03.2008**

30 Prioridad:
29.03.2007 IT PR2007A000019

43 Fecha de publicación de la solicitud: **20.04.2011**

Fecha de la concesión: **16.02.2012**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **28.02.2012**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:
28.02.2012

73 Titular/es:
TECSAL S.P.A.
VIA PATTIGNA-FRAZIONE FELEGARA
43014 MEDESANO-PARMA, IT

72 Inventor/es:
SONCINI, STEFANO

74 Agente: **Polo Flores, Luis Miguel**

54 Título: **SISTEMA Y DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA LA MOVILIZACIÓN DE BASTIDORES PARA LA ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CARNES Y/O EMBUTIDOS.**

57 Resumen:

Sistema y dispositivo automático para la movilización de bastidores para la elaboración y la conservación de carnes y/o embutidos.

La invención se introduce en el campo de la movilización de las carnes, de los embutidos y de sus semielaborados en las líneas de producción y se refiere de forma particular a un sistema y un dispositivo automático para la movilización de bastidores (2). El sistema prevé movilizar dichos bastidores (2) de una estación a la otra por medio de un dispositivo (1) móvil dotado de medios de agarre (7, 8) aptos para cerrarse, o por lo menos acercarse, al bastidor (2). El dispositivo (1) móvil, es corredizo en un perfil (6) paralelo a la vía (4) en la cual se desplaza el bastidor (2); unos detectores (S1, S2) leen la presencia del bastidor (2) y recuperan la posición para centrarse correctamente hacia el mismo. En proximidad de los puntos en los cuales hace falta que el bastidor ejecute una curva o se desplace sobre otra línea, el sistema prevé unos activadores mecánicos y/o electropneumáticos (20) para permitir la operación de cambio de línea o de dirección.

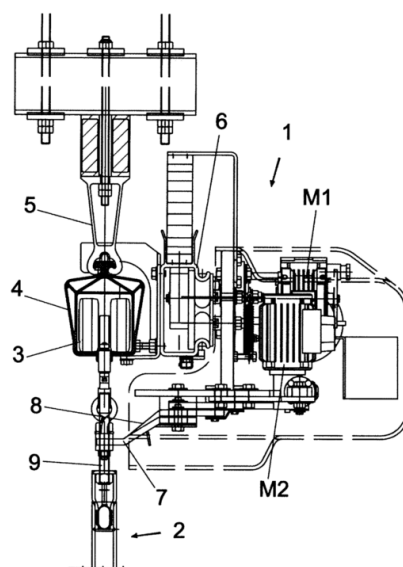


FIG. 1

ES 2 357 210 B1

DESCRIPCIÓN

Sistema y dispositivo automático para la movilización de bastidores para la elaboración y la conservación de carnes y/o embutidos.

Objeto de la invención

Son objeto de la presente invención una carretilla y un sistema para la movilización automática de bastidores aptos para la movilización y/o conservación de las carnes, de los embutidos y de sus semiacabados en las líneas de producción/elaboración, en particular jamones.

El objeto de la presente invención es lo de poner a disposición un sistema o dispositivo automático de movilización de bastidores para la conservación de carnes y/o embutidos, sin que el operador tenga que movilizar de forma manual los bastidores recogidos de una posición a la otra.

Antecedentes de la invención

Por lo general los jamones y las carnes que llegan frescas con los autovehículos son trasladados primero en cuartos de almacenamiento provisional en los cuales ocurre la clasificación y luego desplazadas en los cuartos de elaboración para la fase sucesiva de salazón y posterior de secado y almacenamiento.

Estas operaciones se suelen realizar manualmente, es decir, a base de operarios que manipulan los productos cárnicos, lo que da lugar a una notable mano de obra, un tiempo considerable en la manipulación, y en definitiva una lentitud en todo el proceso que tiene lugar en las líneas de producción para la obtención del tipo de producto cárnico referido.

Descripción de la invención

En el sistema de la invención participa un carro, del que se hablará detalladamente más adelante, que está dotado de pinzas aptas para agarrar el bastidor y movilizarlo ejecutando los mandos del sistema de gestión central.

Los bastidores destinados a soportar los productos cárnicos son deslizantes por carriles apropiados aptos para permitir el desplazamiento favorable. El citado carro de movilización será entonces montado al lado de dicho carril paralelamente al mismo, y el mismo será también corredizo en perfiles adecuados.

En definitiva el citado carro es una especie de mini robot con capacidad para ejecutar una movilización en sentido longitudinal al carril, corriendo en el interior del perfil anteriormente descrito.

Las ventajas que se consiguen del carro objeto de la invención son principalmente economía de ejercicio, ahorro de personal y gestión automática del proceso de movilización.

Dichos fines y ventajas son todos alcanzados por el sistema y dispositivo automático para la movilización de bastidores para la conservación de carnes y/o embutidos, objeto de la presente invención, que es caracterizada por lo contemplado en las reivindicaciones detalladas mas adelante.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Ofrece una visión lateral del dispositivo en objeto con bastidor en fase de agarre.

La figura 2.- Ofrece una vista frontal, es decir según el desplazamiento longitudinal, de la carretilla de acuerdo a la figura 1.

La figura 3.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, pero correspondiente a una perspectiva mucho mas amplia, en la que puede verse el bastidor completo, y los productos cárnicos sustentados por el mismo.

Las figuras 4A y 4B.- Muestran respectivos detalles en planta de acuerdo con el corte A-A de la figura 3 del posicionamiento del sistema a lo largo de una línea de distribución en la que se define un acodamiento curvado.

Realización preferente de la invención

En las figuras 1 y 2 se referencia con (1) a un carro en su conjunto para traslado de bastidores porta-embutidos.

El susodicho bastidor (2) es libre de correr por medio de ruedas (3) en un recorrido definido por el acoplamiento de varios carriles o vías (4) de tipo convencional, sostenidas superiormente a través de medios adecuados (5) de sujeción.

Paralelamente a dicha vía (4) es sujetado, o directamente a la misma o independientemente con medios externos, un perfil adicional (6) en el cual juegan dos o más ruedas del carro (1), accionadas por uno o más motorreductores adecuados (M1).

Dicho motorreductor (M1) permite al carro para desplazarse a lo largo de la línea rectilínea definida por el perfil (6).

Un segundo motorreductor (M2), en el caso específico un actuador electromecánico, permite, por medio de mecanismos convencionales de transmisión, comandar dos medios de agarre (7) y (8) de manera que los mismos se cierran hacia el bastidor (2), agarrándolo enérgicamente.

El sistema de bloqueo/asido del bastidor (2) se lleva a cabo por medio de una pinza y una serie de detectores de proximidad para gestionar el movimiento.

Un actuador lineal gestiona la abertura y el cierre de la pinza.

Una vez asido, el bastidor (2) es seguidamente arrastrado mediante el carro (1) y desplazado hasta el siguiente punto deseado.

El carro (1) es una clase de mini robot con capacidad para ejecutar una movilización en sentido longitudinal al carril (4), corriendo en el interior del perfil (6) anteriormente descrito.

La carretilla es accionada por un motor monofásico para la traslación a lo largo del perfil de aluminio.

Con respecto a los detectores, en el carro (1) se encuentran colocadas varias clases de detectores:

- Por lo menos un detector de confirmación de cierre de la pinza, apto para verificar el grado de abertura/cierre de las tenazas de la pinza.
- Por lo menos un detector para la lectura del posicionamiento: son preferiblemente en pareja (en la figura 2 son indicados con (S1) y (S2)) y capacitados para detectar la presencia del bastidor; de manera que pasados respectivamente el primer y el segundo detector la carretilla recupera la posición para centrarse correctamente hacia el mismo.

- Por lo menos un detector de acercamiento al bastidor, preferiblemente expuesto a 45° para leer con anticipo la presencia del bastidor y ralentizar la carretilla.

Los cambios de toda la zona movilizada en automático poseen un dispositivo electrónico específico gestionado por medio de tarjetas electrónicas para el control del emplazamiento.

En proximidad de los cambios de dirección, como se muestra en las figuras 4A y 4B, u en los puntos en los cuales hace falta que el bastidor realice una curva, son montados unos activadores mecánicos y/o electroneumáticos (20) para permitir la operación de cambio de línea o de dirección.

Los datos y las informaciones acerca del tráfico son intercambiados a través de la red.

Las estaciones remotas son controladas a través de un PLC por medio de una pantalla táctil u otros terminales para la generación de las misiones de carga/descarga de cámaras y el control ininterrumpido del curso del proceso.

Obviamente a lo largo de toda la red de distribución formada por los carriles (4) serán colocados varios dispositivos (1) para el desplazamiento longitudinal acoplados a los activadores mecánicos y/o electroneumáticos anteriormente mencionados para permitir

la operación de cambio de línea o de dirección.

En el ejemplo se ha hecho específica referencia a un sistema automático para la movilización de bastidores (2) para la movilización y/o conservación de carnes y/o embutidos que prevee de movilizar dichos bastidores (2) por medio de un dispositivo o carro (1) móvil dotado de medios de agarre (7) y (8) aptos para cerrarse hacia dicho bastidor (2).

Naturalmente, lo anteriormente indicado podrá ser susceptible de variantes de realización adicionales sin, por otra parte, salir del ámbito de protección requerido.

En particular el sistema en objeto funcionará igualmente en caso de que, en lugar de los medios de agarre, sean contemplados medios aptos para movilizar el carro de empuje.

Todo lo anteriormente mencionado supone que los medios (7) y (8) no apretarán específicamente el dispositivo (1) móvil mientras queden abiertos en los alrededores de éste último y lo harán avanzar por medio de la acción de arrastre de uno de los dos medios (7) y (8).

Todo lo anteriormente mencionado podrá ser decidido por medio de control del detector de agarre anteriormente descrito o bien ajustado mecánicamente por medio de seguros mecánicos.

REIVINDICACIONES

1. Sistema automático para la movilización de bastidores (2) para la movilización y/o conservación de carnes y/o embutidos **caracterizado** por el hecho de prever la movilización de dichos bastidores (2) de una estación a la otra por medio de un dispositivo o carro (1) móvil dotado de medios (7, 8) aptos para arrastrar dicho bastidor (2); siendo dicho dispositivo (1) móvil corredizo en un perfil (6) paralelo a la vía (4) en la cual se desliza el bastidor (2).

2. Sistema automático, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque incorpora medios para el cierre de los medios (7, 8) sobre el bastidor (2).

3. Sistema automático, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de incorporar medios de previsión del acercamiento de los medios (7, 8) en proximidad de dicho bastidor (2).

4. Sistema automático, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque para colocar en la correcta posición el dispositivo (1) móvil incorpora al menos un detector (S1) de lectura del posicionamiento con respecto al bastidor (2) a retirar.

5. Sistema automático, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que posiciona en la posición correcta el dispositivo (1) a través de por lo menos dos detectores (S1, S2) de lectura de posicionamiento con respecto al bastidor (2) a retirar; dichos detectores (S1, S2) son adecuados para leer la presencia del bastidor (2) y para recuperar la posición de manera de centrarse correctamente hacia el mismo.

6. Sistema automático, según la reivindicación 1,

caracterizado porque incorpora activadores mecánicos y/o electroneumáticos para permitir la operación de cambio de línea o de dirección al bastidor (2) de manera que el mismo ejecute una curva o un desplazamiento sobre otro carril (6).

7. Sistema automático, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque en el mismo participan varios dispositivos (1) móviles para el desplazamiento longitudinal, juntos a activadores electroneumáticos (20).

8. Sistema automático, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque incluye al menos un detector de acercamiento al bastidor, preferiblemente dispuesto a 45° para leer con adelanto la presencia del bastidor y ralentizar la carretilla.

9. Dispositivo automático para la movilización de bastidores para la conservación y/o movilización de las carnes y/o embutidos **caracterizado** por el hecho de incluir:

- a. Medios de agarre (7, 8) aptos para acercarse o cerrarse sobre dicho bastidor (2);
- b. Medios móviles aptos para correr en un perfil (6) sujetado en paralelo al carril (4) porta bastidor (2),
- c. Medios de motorización (M1) y de actuación (M2) de los susodichos medios móviles y medios de agarre (7, 8)
- d. Medios detectores (S1, S2) aptos para detectar la colocación con respecto al bastidor (2) a retirar.

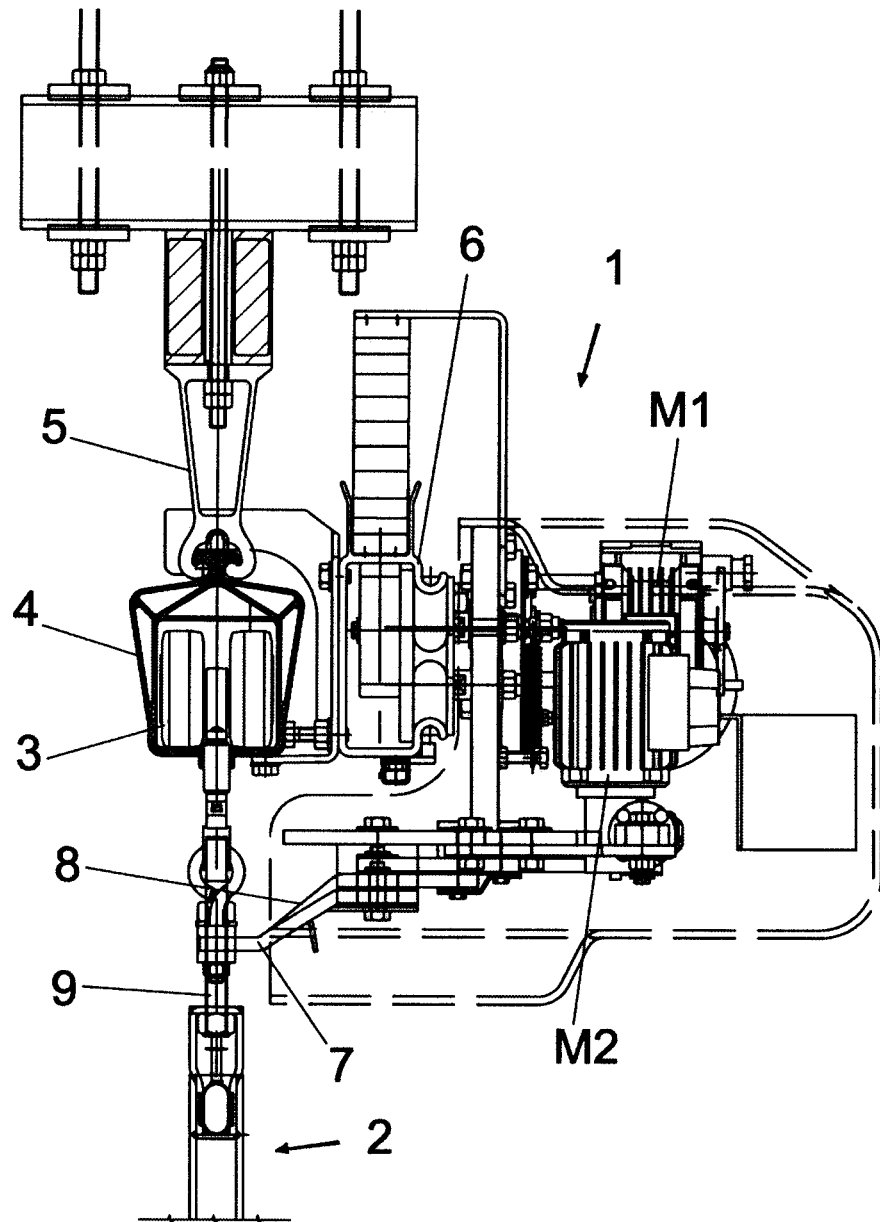


FIG. 1

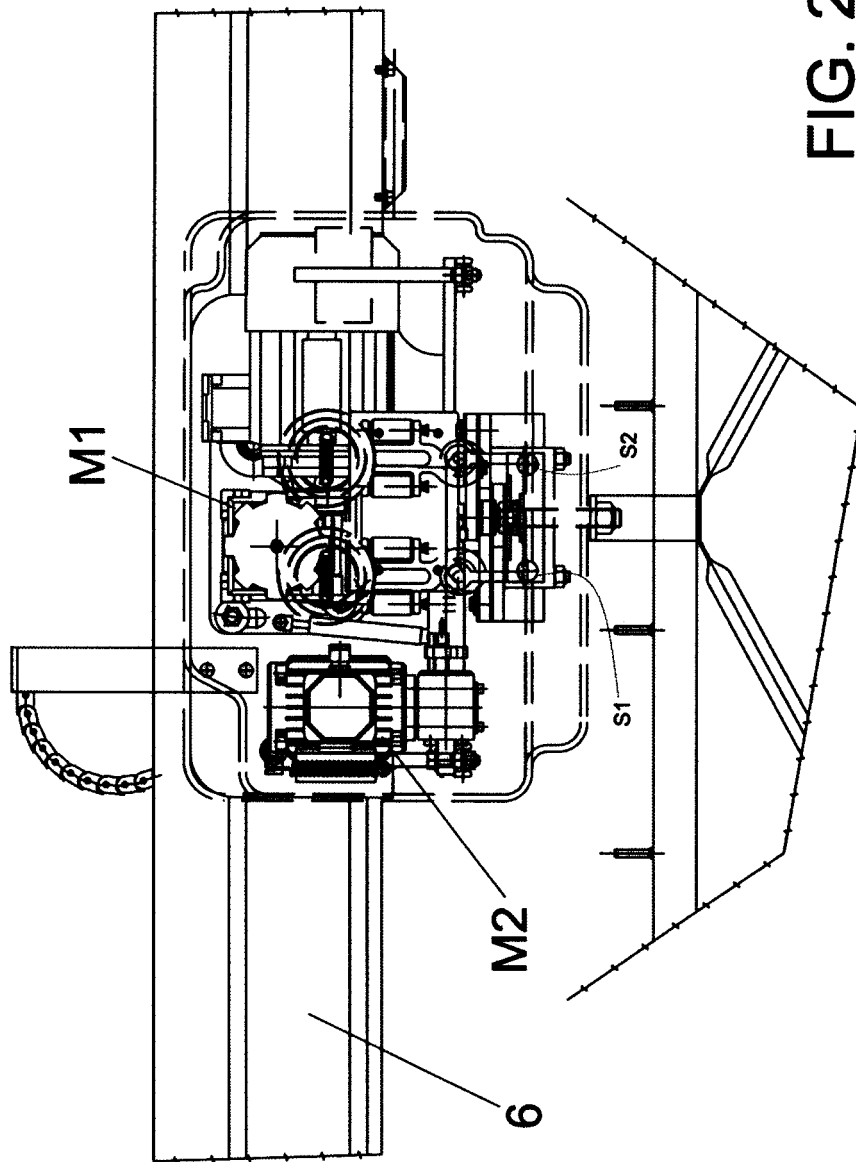
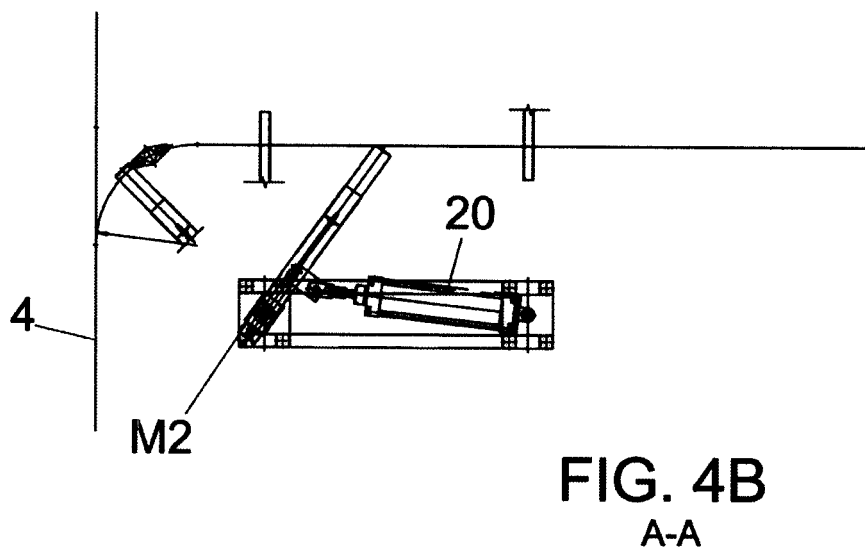
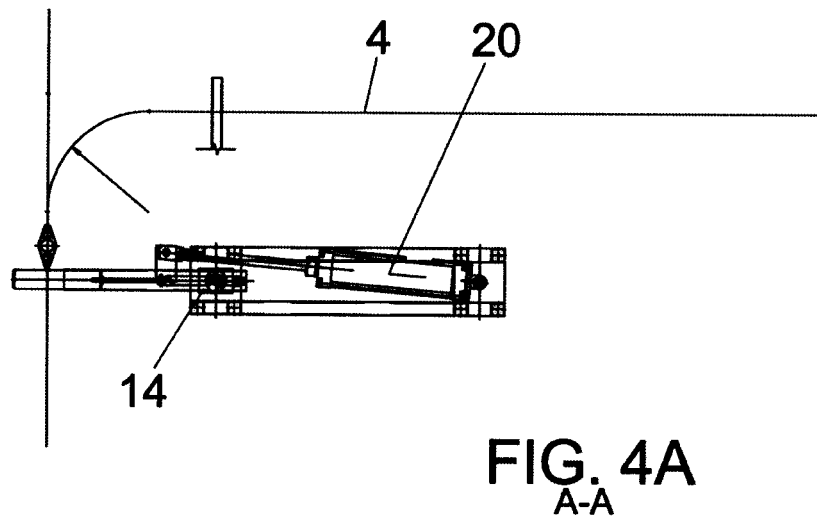
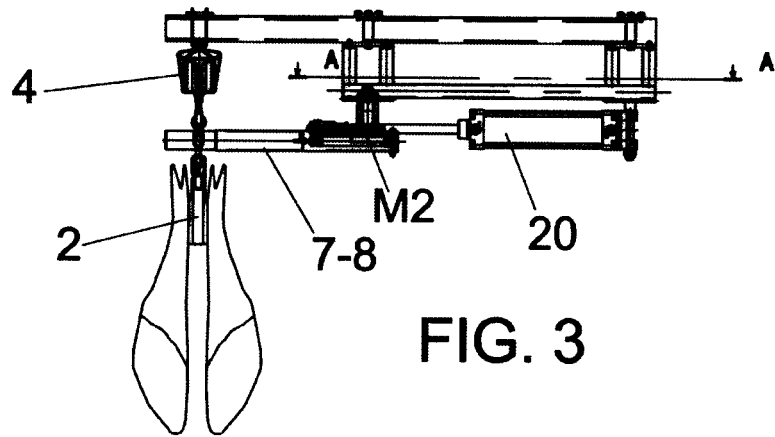


FIG. 2





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200800885

②② Fecha de presentación de la solicitud: 31.03.2008

③② Fecha de prioridad: **29-03-2007**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2335790 A (RANSBURG HAROLD P) 30/11/1943, párrafo 1, líneas 1-6, 32-44; figuras 2-3.	1-8.
A		9.
A	FR 2725221 A1 (NORMAN SOC) 05/04/1996, resumen; página 1, líneas 6-25; página 2, líneas 9-31; página 4, líneas 6-8; figuras 1-3.	1,6,7,9.
A	EP 0049689 A1 (VENTURELLI RINO TECNOMEC) 14/04/1982, resumen; figuras 1,2,5,7,9.	1,2,9.
A	JP 7097038 A (TOPY IND) 11/04/1995, resumen.	3-5,8.
A	GB 2185610 A (GERBER GARMENT TECHNOLOGY INC) 22/07/1987, resumen.	3-5,8.
A	US 3894477 A1 (TOMIKAWA) 15/07/1975, resumen; figuras.	6.
A	US 2752883 A (CURTIS NORMAN S) 03/07/1956, párrafo 1, líneas 43-46; figura 4.	1,9.

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
31.03.2011

Examinador
R. Magro Rodríguez

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A22B7/00 (2006.01)

A22C15/00 (2006.01)

B65G47/61 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A22B, A22C, B65G

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 31.03.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 9	SI
	Reivindicaciones 1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 9	SI
	Reivindicaciones 1-8	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2335790 A (RANSBURG HAROLD P)	30.11.1943
D02	FR 2725221 A1 (NORMAN SOC)	05.04.1996
D03	EP 0049689 A1 (VENTURELLI RINO TECNOMECH)	14.04.1982
D04	JP 7097038 A (TOPY IND)	11.04.1995
D05	GB 2185610 A (GERBER GARMENT TECHNOLOGY INC)	22.07.1987
D06	US 3894477 A1 (TOMIKAWA)	15.07.1975

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La solicitud objeto de informe describe un sistema automático para la movilización de bastidores, empleados en la industria cárnica, integrado por un carro desplazable sobre un carril paralelo al de los bastidores e implementado con sensores de presencia del bastidor, así como activadores mecánicos y/o electroneumáticos para permitir los movimientos de cambio de línea o curvas.

Entre los documentos citados en el informe de búsqueda, cabe destacar D1 como el más próximo del estado de la técnica citado. En dicho documento, se plantea un sistema de transporte para el desplazamiento de artículos a lo largo de diferentes fases de una instalación, donde será posible transferirlos, de una forma sincronizada, desde un transportador hasta otro diferente. Según se observa en las figuras 2-3, todas las características presentes en la reivindicación 1 de la solicitud, cuya redacción adolece de un enfoque demasiado genérico, se encuentran reflejadas en D1. Por lo que respecta a las reivindicaciones 2-8, dependientes de la 1ª y que también adolecen de una redacción demasiado genérica, se considera que son alternativas evidentes que un experto en la materia seleccionaría, según las circunstancias, entre las posibles formas conocidas del estado de la técnica, no aportando características técnicas precisas que ofrezcan un efecto sorprendente sobre el estado de la técnica conocido.

No obstante, para argumentar lo anterior, se citan documentos en los cuales se encuentran recogidas algunas de estas alternativas: documento D3, sistema de transferencia en transportadores implementado con mecanismo de sujeción con medios de cierre (22) -reivindicación 2 de la solicitud-; documentos D4 y D5, sensores para detección de posición y sincronización en transportadores con sistemas de transferencia -reivindicaciones 3-5 y 8 de la solicitud-; documento D6, sistema de control de movimiento en soportes asociados a transportadores de transferencia de carga, comandado por cilindros neumáticos e hidráulicos -reivindicación 6 de la solicitud-. Respecto a la reivindicación 7, el hecho de que participen varios dispositivos móviles no aporta efecto sorprendente alguno y por tanto carece de actividad inventiva.

De todo ello se deduce que la solicitud, según se recoge en las reivindicaciones 1-9 y en base a los documentos citados, carece de novedad para la reivindicación 1 (Art. 6.1 LP 11/1986) y de actividad inventiva para las reivindicaciones 2-8 (Art. 8.1 LP 11/1986) por derivarse de una manera evidente del estado de la técnica existente.