

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



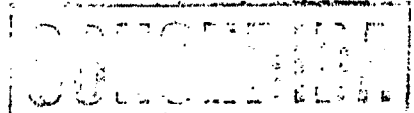
ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	452319		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

Réf.: 6512/E Case 1

- 6 FEB. 1978

PATENTE DE INVENCION



A1 452.319 780316 F26B 15/00

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	3441 A/76		20 Mayo 1976		Italia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F26B, A23N 9/00		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA EL SECADO DE LA FRUTA HUMEDA"

71	SOLICITANTE (S)
	XEDA INTERNATIONAL S.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	58, rue Pottier, Le Chesnay (Francia)

72	INVENTOR (ES)
	Dr. Alberto SARDO.

73	TITULAR (ES)
	XEDA INTERNATIONAL S.A.

74	REPRESENTANTE
	D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un dispositivo para secar la fruta durante algunas fases del ciclo de elaboración, de modo que la misma resulte idónea para un tratamiento sucesivo o para el embalaje. Esta necesidad, por ejemplo, puede existir después de la fase de lavado, después del tratamiento con fungicidas o después del encerado. Para tal fin se utilizan actualmente túneles de termoventilación atravesados longitudinalmente por la fruta húmeda que debe ser sacada. Los túneles del tipo conocido comprenden generalmente un transportador de rodillos sobre el cual avanza la fruta húmeda e incluyen un generador de aire caliente a presión, situado en la parte superior y en correspondencia con la parte de descarga del citado transportador, el todo de modo que, también por medio de la capa de difusión adecuada, el flujo de aire caliente choque con la fruta a contracorriente para atacarla con una temperatura creciente en el sentido del avance. Dado que el contacto del aire caliente con la fruta es muy limitado por cuanto el aire caliente tiende a permanecer en la parte más alta del túnel donde encuentra menos resistencia, para llegar al secado necesario de la fruta, los túneles actuales están notablemente dimensionados en longitud y en anchura, obviamente para aumentar el tiempo de contacto entre la fruta y el aire caliente. El aire caliente que pasa por encima de la fruta no debe tener una temperatura superior a 45°C, para no alterar las características del producto que se está elaborando. Tenida

- cuenta de las cantidades de aire necesarias y de la temperatura en cuestión en la parte más alta del túnel actual, que podrían dar lugar a una evaporación, casi 100 veces superior a la obtenida, y teniendo en cuenta que las di-
5. mensiones de los túneles son tales que se tenga que sacrificar frecuentemente espacios vitales en los ambientes de elaboración de la fruta, se ha impuesto una completa revisión de la técnica de secado por termoventilación.
- La presente invención pretende eliminar estos y otros in-
10. convenientes con un dispositivo caracterizado por el hecho de que el generador de aire caliente a presión está situado en la parte inferior del transportador de avance de la fruta de modo que ésta sea atacada desde abajo hacia lo alto por todo el aire caliente de secado.
15. Otras ventajas y características de la invención se harán evidentes por la siguiente descripción de una forma preferida de realización de la misma, hecha refiriéndose a la tabla única de planos adjunta, en la cual la única figura ilustra el dispositivo del cual se tra-
20. ta visto en sección longitudinal de un lado.

En la mencionada figura se ve que el dispositivo perfeccionado según los nuevos conceptos de la presente invención, comprende un transportador de rodillos 1, con reenvíos en los ejes 2, 3, 4, 5, que a su vez están sopor-

25. tados por un bastidor 6. Por medio del correspondiente grupo motor variador y reductor 7, un ramal del transportador es hecho avanzar en la dirección indicada por la flecha F, estando guiado por piezas laterales perfiladas y paralelas 8, fijadas en la parte superior del

bastidor portante 6. Las guías 8 forman parte integrante de una cámara difusora 9 situada inmediatamente debajo del ramal superior del transportador 1, estando la citada cámara situada y fijada en el interior de la estructura de base 6 del dispositivo y estando puesta en comunicación con una cámara siguiente 10 que contiene medios de calefacción de cualquier tipo adecuado 11.

La cámara 10 está a su vez conectada con por lo menos un ventilador eléctrico de capacidad adecuada 12, que aspira aire del exterior.

El funcionamiento del dispositivo así concebido es sencillo y evidente. El aire ambiente aspirado por el ventilador 12 es introducido a presión en la cámara de calefacción, 10, y al salir de ésta a la temperatura preestablecida, bajo el control de un grupo termostático y por parte de la cámara difusora 9, es dirigido uniformemente y totalmente en dirección del tramo superior del transportador 1. Todo el aire caliente atraviesa los intersticios existentes entre los rodillos del transportador 1 y va a rodear las frutas A secándolas perfectamente. Es obvio que también si el transportador 1 estuviese lleno de fruta, razón por la cual el espacio para el paso del aire resultase insuficiente, aumentaría la presión del aire caliente en la cámara 9 y levantaría ligeramente la fruta de los rodillos. En todo caso, la presión de la fruta sobre los rodillos queda notablemente disminuida en relación con las soluciones ya conocidas y este hecho es particularmente útil cuando la fruta sea encerada y deba ser sacada, dado que una cantidad menor de cera sería

- extraída por el contacto con los rodillos del transportador. Hay que decir que los rodillos del transportador 1, los cuales generalmente no giran sino que sirven exclusivamente para crear, con sus intersticios, alojamientos ideales para la fruta que debe ser secada, pueden ser sustituidos por otros soportes horadados o a su vez, pueden estar horadados para garantizar que en todo caso la fruta sea alcanzada del modo más uniformemente posible por parte del aire caliente. El sistema así concebido se presta a
10. un fácil control de la corriente de aire hacia el transportador. Asígnase por ejemplo que la cámara de distribución 9, por lo menos en su parte más alta, esté subdividida en unas secciones situadas una a continuación de la otra en el sentido de la longitud del transportador 1, y
 15. que estas secciones estén conectadas con la cámara de calefacción 10 con la interposición de una correspondiente válvula de mariposa o de otro tipo, capaz de cerrar al máximo cada sección. Por medio de detectores capaces de percibir directa o indirectamente la presencia de la
 20. fruta sobre distintos puntos del transportador 1, por ejemplo por medio de presostatos que detecten las variaciones de presión del aire en las secciones anteriormente mencionadas, correspondientes a la presencia mayor o menor de la fruta sobre las mismas, es posible regular
 25. automáticamente la afluencia de aire caliente hacia las distintas secciones de distribución.

Las ventajas que se derivan de un dispositivo así concebido son las siguientes.

El dispositivo secador tiene dimensiones en planta

- notablemente reducidas en comparación con los túneles del tipo conocido." Después, dado que el transportador 1 de la fruta debe estar necesariamente a una determinada distancia del suelo y por consiguiente estar soportado por
5. una estructura básica de una determinada altura, desde el momento que los medios para la termoventilación están contenidos en la citada estructura de base y no están colocados en la parte superior del transportador, como en los túneles del tipo ya conocidos, también la altura
 10. del dispositivo perfeccionado del cual se trata resulta ser notablemente reducida en comparación con la de los túneles del tipo conocido. El grupo 11 para el calentamiento del aire puede tener una potencia disminuida en virtud del aprovechamiento más racional del aire
 15. caliente. Si los medios 11 comprenden un calentador o mechero de gas-oil, como es generalmente el caso, en el dispositivo según la presente invención se evitan los inconvenientes de la cavitación de la bomba de aspiración de combustible, por cuanto está más cerca del suelo que
 20. en los túneles conocidos.

La fruta es fácilmente inspeccionable durante el secado. Por medio de una pequeña campana situada en la parte superior del transportador es posible recuperar totalmente o en parte el aire caliente que de otro modo

25. se dispersaría, para conducir el citado aire caliente en recirculado por medio del ventilador 12 o para dirigirlo a otro punto de tratamiento de la fruta que necesite una cierta cantidad de calor.

El dispositivo puede ser fácilmente adaptado para

- las funciones de secado y de cepillado simultáneos. En vez del transportador 1, la cámara de difusión 9 puede estar conectada con cepillos cilíndricos debidamente motorizados con el fin de determinar el avance por empuje de los frutos en la dirección indicada por la flecha F.
5. En vista de que también es frecuente el caso en el cual el tratamiento de la fruta con un producto químico deba ser precedido y seguido del secado de los mismos frutos utilizando primero un transportador de cepillos y después
10. un transportador de rodillos, será posible realizar un complejo único para las tres operaciones, provisto de una unidad centralizada para la producción del aire caliente a presión, que será conducido por medio de difusores adecuados corriente arriba y corriente abajo de
15. la estación intermedia de distribución del producto químico, donde se la fruta sea hecha avanzar como ha sido dicho, sobre un transportador de cepillos y sobre un transportador de rodillos o de otro tipo.

- Queda entendido que la descripción se ha referido
20. a algunas formas posibles de realización de la presente invención, omitiéndose los detalles de construcción inherentes al ventilador, a la cámara de calefacción y a la cámara de difusión, por ser fácilmente intuibles y realizables por técnicos expertos. Queda igualmente entendido
25. que al dispositivo le pueden ser aportadas numerosas variantes y modificaciones, sobre todo constructivas, todo ello por lo demás sin apartarse del principio básico de la invención, tal como se describe e ilustra y se reivindica a continuación.

N O T A

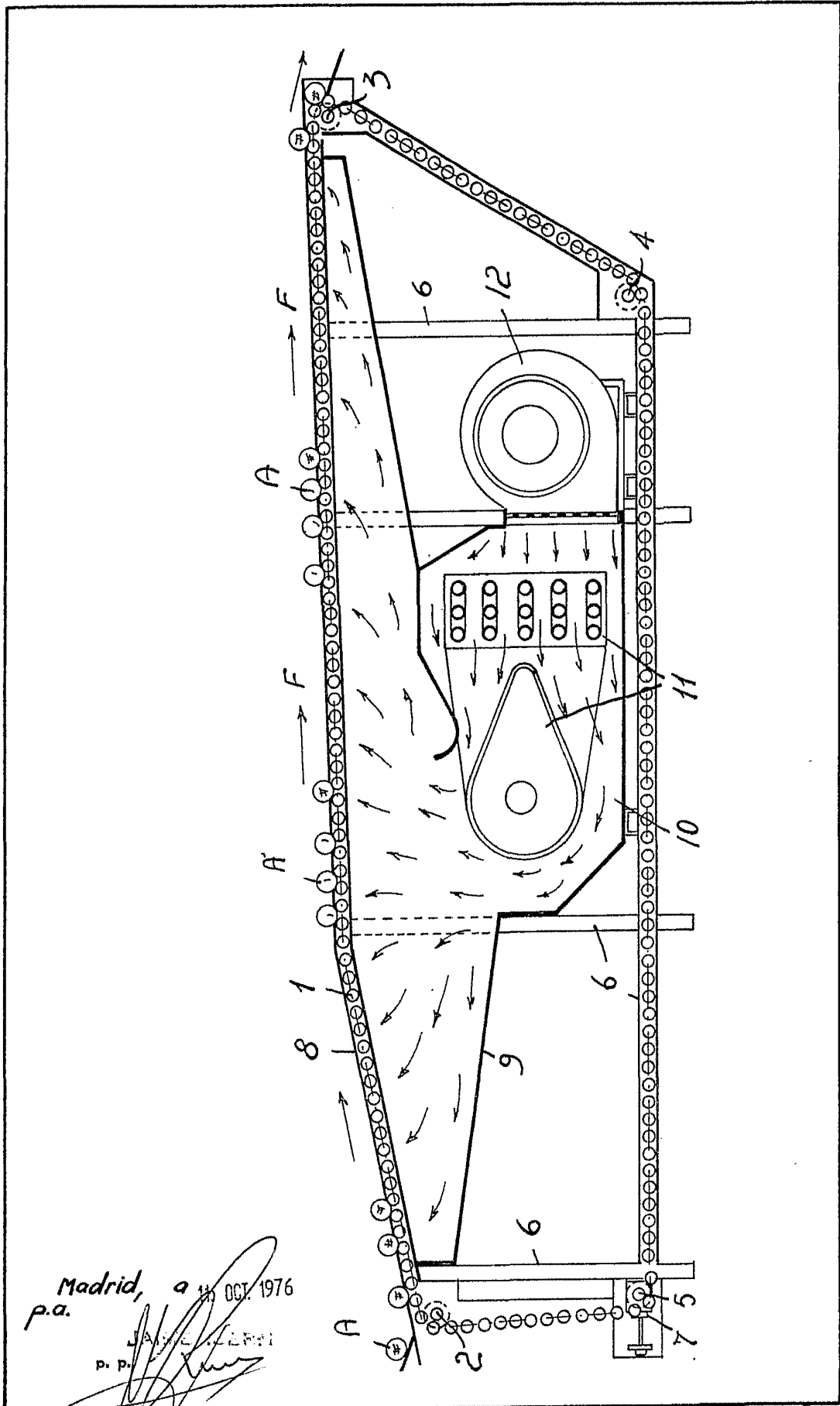
Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 3441

5. A/76 del 20 de Mayo de 1976.

- 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para el secado de fruta húmeda, a la salida de cualquier tratamiento, caracterizados por disponerse por debajo del transportador de la fruta una instalación constituida por, a lo menos, un ventilador, una cámara calefactora y una cámara de difusión, estando situada la cámara difusora inmediatamente por debajo del tramo superior del transportador de fruta y comunicada con la cámara calefactora que, a su vez, está conectada con, por lo menos, un ventilador que aspira aire del exterior y lo proyecta a través de la citada cámara calefactora, comprendiendo dicha cámara calefactora un grupo termostático para el control de la temperatura del aire y siendo recibido el aire caliente, a la temperatura preestablecida por la citada cámara difusora que lo dirige de forma uniforme sobre el tramo del transportador, pasando dicho aire por aberturas previstas en el citado transportador y barriendo en sentido de abajo hacia arriba la fruta que ha de secarse.
10. 15. 20.

- 2.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizados porque la cámara de distribución está dividida, preferentemente, en secciones situadas una a continuación de otra en sentido longitudinal al transportador y conectadas con la cámara de calefacción con la interposición de una válvula de mariposa o similar y porque se prevén presostatos para detectar las variaciones de la presión del aire en dichas secciones, que corresponden a la
- 25.

ca-501



Madrid, a 10 OCT. 1976
p.a.

J. L. MCRA
p. p.

Firmado: JOSE L. MCRA