



(19) ES (11) NUMERO (21) (22) FECHA (10) Y

223026

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A01F	
(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "TUNEL DE SECADO PERFECCIONADO PARA FRUTOS CITRICOS Y OTROS"		
(71) SOLICITANTE (S) D. CONSTANTINO ANDRES RODRIGO		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Ctra. de Barcelona nº 9. VENTA DEL EMPERADOR (Valencia)		
(72) INVENTOR (ES)		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE DON JOSE LOPEZ CORTES		



Actualmente, las naranjas así como otros frutos preferentemente cítricos, pasan por unas cámaras de lavado y posteriormente por túneles de secado para proceder a envasarlas para su expedición, utilizándose sistemas a base de múltiples ventiladores por debajo de los cuales pasan los frutos expuestos al viento que éstos producen, hasta que saliendo por el extremo opuesto ya completamente secas, son envasadas; como quiera que los sistemas empleados a base de ventiladores que expulsan aire a temperatura ambiente no tienen gran poder de secado, se precisa que los túneles empleados sean de una gran extensión, precisándose por tanto un aparato de enormes dimensiones que ocupa un enorme volumen y que generalmente resulta de un alto coste.

En vista de las necesidades actuales para el secado de los frutos cítricos ó cualquier otro tipo de frutos, se ha creado un túnel de secado provisto de una serie de perfeccionamientos con los que se consigue un perfecto secado, gran producción, menor costo y con la ventaja de que su ubicación se realizará en un reducido espacio dentro de la fábrica ó almacén de manipulación.

Para conseguir éstas características, se ha dotado al túnel de secado en la parte ó extremo por donde se introducen los frutos, una primera fase a base de ventiladores como ya se venía haciendo hasta el momento presente, cuya misión consiste en evitar que los frutos queden empañados a la salida, lo que perjudicaría su estado llegando a pudrirse; seguidamente, los frutos conducidos por un transportador del

.../...

tipo convencional, pasan por debajo de unas cámaras ó salidas de aire caliente, cuya dirección es contraria al avance de los frutos, consiguiéndose así un mayor índice de secado. Para conseguir lo propuesto, en la parte superior del túnel de secado, se incorpora una turbina accionada por un motor incorporado, cuyo aire generado pasando a través de un elemento calefactor situado frente a la pantalla de salida del aire, se introduce con fuerza dentro del túnel por unos conductos, distribuyéndose en forma de abanico sobre los frutos para proceder a su secado.

El conjunto que forma el túnel de secado, está montado sobre unos pies que permiten su regulación por articulación, los cuales a su vez se asientan sobre unos apoyos telescópicos de altura regulable, todo ello con el fin de permitir el montaje del conjunto en cualquier tipo de industria, con las inclinaciones ó rampas que se precise y con total adaptación al medio.

Para una mejor comprensión de las características generales anteriormente expuestas, se acompañan dos láminas de dibujos que nos muestran gráficamente representado, un caso de realización práctica del túnel de secado perfeccionado para frutos cítricos y otros, objeto del presente registro, haciendo constar que tratándose de un ejemplo aclaratorio, los dibujos en cuestión deberán interpretarse en sentido ámplio y general y sin carácter limitativo alguno.

Las figuras representadas en las dos hojas de dibujos que se acompañan, exponen como a continuación se determina:

.../...



Fig. 1.- Proyección longitudinal general en alzado del túnel de secado perfeccionado que nos ocupa, observándose se la disposición superior de la turbina y el conducto general para el secado por aire caliente, encontrándose montado en conjunto sobre unas columnas ó pies articulados y teléscopicos.

Fig. 2.- Proyección transversal en alzado del túnel por el extremo ó boca de salida de los frutos ya secos que discurren por un transportador,

Fig. 3.- Sección longitudinal A-B en alzado de la figura 2, con todos los conductos de salida de aire orientados en sentido opuesto al del avance de los frutos así como la disposición de los ventiladores a base de aire a temperatura ambiente situados a la entrada del transportador.

Fig. 4.- Planta inferior de una de las bocas de salida del aire caliente, expansionándose en forma de abanico entre unas guías situadas al efecto.

Fig. 5.- Detalle en perspectiva de la articulación de una de las columnas ó pies de sustentación del conjunto, formado por una pieza a escuadra fijada solidariamente mediante soldadura ú otro medio al armazón de la máquina, cuyo lado descendente presenta un orificio colís en arco y otro orificio inferior circular, entre los cuales se monta la columna ó pie en la inclinación deseada, con dos puntos de unión por apriete.

Al objeto de facilitar la localización de las diferentes partes que constituyen éste túnel de secado perfec

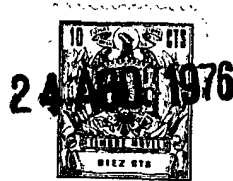


5 cionado para frutos cítricos y otros, se han incorporado ac-
taciones numéricas en las figuras de las dos hojas de dibu-
jos que se acompañan, relacionadas con las descripciones que
se realizan a continuación, siendo -1-, el armazón general
del túnel, el cual sustenta la totalidad de elementos que
10 forman la máquina, cuyo armazón soporta interiormente en to-
da su longitud, el transportador -2-, montado entre los ejes
conducido -3- y conductor -4-, situado éste último a la sa-
lida de la máquina, siendo accionado por el grupo motor -5-
y reductor -6-, cuyo eje saliente -7-, alojado dentro de la
15 carcasa -8-, transmite la fuerza al eje conductor -4-, en-
contrándose montado el grupo motor y reductor citado, en
forma colgante sobre el bastidor -9- en la parte inferior
del túnel de secado.

15 En la parte superior del armazón -1-, se incorpo-
ra el motor -10-, para poner en servicio la turbina -11-,
cuyo volumen de aire desplazado pasa por el calefactor -12-,
hasta que tropezando con la pantalla -13-, se introduce en
el interior del túnel de secado, discurriendo por los con-
20 ductos -14-, para salir por las bocas -15-, -16- y -17-,
orientadas en sentido opuesto al del avance del transporta-
dor -2- y en consecuencia del avance de los frutos, lanzan-
do haces de aire caliente que se abren en abanico por la for-
ma del conducto -18-, y de las guías -19-, solidarias del
25 propio conducto.

Dentro del túnel de secado -20-, y a la entrada
de los frutos conducidos por el transportador -2-, se dispo

.../...



nen uno ó varios grupos de ventiladores -21-, cuyo aire lanzado sobre los frutos es a temperatura ambiente, en evitación de que se produzcan empañamientos en los frutos que los perjudicarían.

5 El armazón -1- con la totalidad de elementos que componen éste túnel de secado, se apoya sobre unas columnas ó pies -22-, cuya unión con el propio armazón se realiza a través de la pieza -23- doblada a escuadra, quedando soldada por el plano -24-, al armazón -1-, mientras que en su
10 otro lado descendente, presenta el orificio colís en arco -25-, y el orificio inferior circular -26-, entre los cuales, se permite el montaje en cualquier posición de inclinación de la columna -22-, a través de tornillos, quedando firmemente sujetas y sin posibilidad de basculación alguna
15 una vez apretados éstos.

Inferiormente, las columnas ó pies -22-, llevan intrducida la pieza telescópica -27- rematada con el apoyo -28-, fijándose ambas en la posición requerida por medio del tetón -29-, consiguiéndose de éste modo, dar al túnel de
20 secado la inclinación requerida en cada caso.

Estimando ámpliamente descritas todas y cada una de las partes que constituyen el túnel de secado perfeccionado para frutos cítricos y otros objeto de la invención, solamente nos resta manifestar la posibilidad de que sus
25 distintas partes puedan ser fabricadas en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas



no sean capaces de alterar los puntos esenciales, puestos de
manifiesto en la siguiente.



NOTA REIVINDICATORIA

= = = = =

Los puntos no conocidos ni practicados en España que se presentan para su reivindicación en éste Modelo de Utilidad, son:

5 1.- Túnel de secado perfeccionado para frutos cí-
 tricos y otros, esencialmente caracterizado porque en la
 parte superior del armazón que constituye el túnel propia-
 mente dicho, se dispone un grupo formado por un motor y tur-
 bina, cuyo aire a presión provocado pasa por un calefactor
 10 impulsandolo sobre una pantalla que lo conduce al interior
 del túnel de secado a través de unos conductos existentes
 en el techo de dicho túnel de secado, presentando a trechos
 dicho techo, unas bocas comunicadas con el interior para im-
 pulsar aire caliente sobre los frutos que discurren sobre
 15 un transportador del tipo convencional, estando orientadas
 dichas bocas en sentido enfrentado al avance de los frutos,
 ofreciendo un ensanchamiento en forma de abanico provisto
 de guías radiales para que el aire caliente emitido, alcan-
 ce toda la anchura del transportador y en consecuencia abar-
 20 que a secar la totalidad de los frutos que conduce.

25 2.- Túnel de secado perfeccionado para frutos cí-
 tricos y otros, esencialmente caracterizado por comprender
 varios grupos de columnas ó pies de apoyo sobre el suelo, cu-
 yas columnas se montan por la parte superior con posibilidad
 de articulación, sobre unas piezas a escuadra solidarias me-
 diante soldadura con el armazón general de la máquina por uno

.../...



de sus lados, mientras que por su otro lado a escuadra situa
do en sentido descendente, presenta dos orificios pasantes
uno superior colís en arco y otro inferior circular, entre
cuyos orificios y mediante tornillos, se fijan solidariamen
te las columnas ó pies en el punto de inclinación requerido
presentando las citadas columnas ó pies por su extremo infe
rior, una pieza alojada interiormente que se desplaza teles
cópicamente con un tetón de enclavamiento en la altura apro
piada, pudiendo graduarse los citados pies, tanto en altura
como grado de inclinación.

3.- "TUNEL DE SECADO PERFECCIONADO PARA FRUTOS CI
TRICOS Y OTROS".

De conformidad en un todo en lo esencial y fines
industriales a lo descrito en la precedente memoria descrip
tiva y gráficamente representado en los adjuntos planos
para su mejor comprensión.

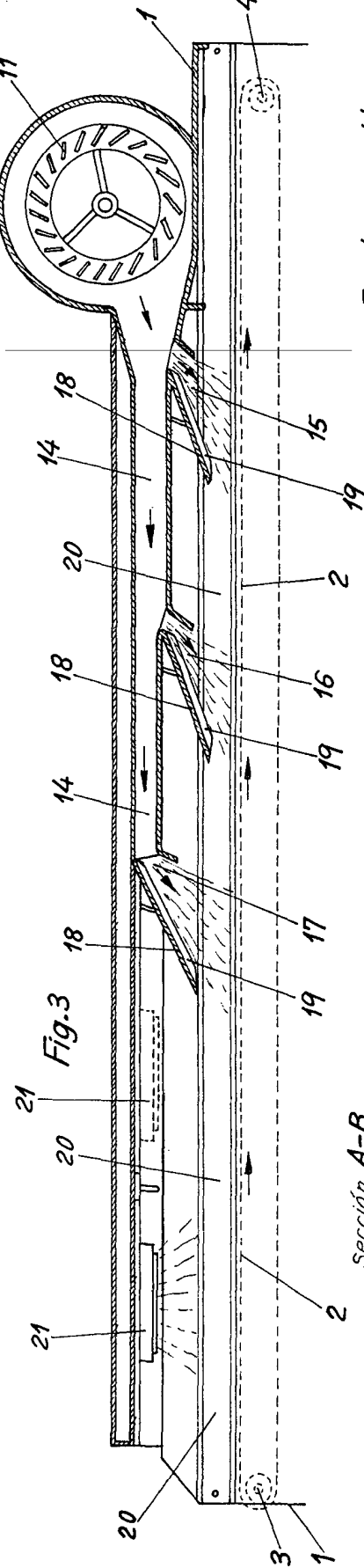
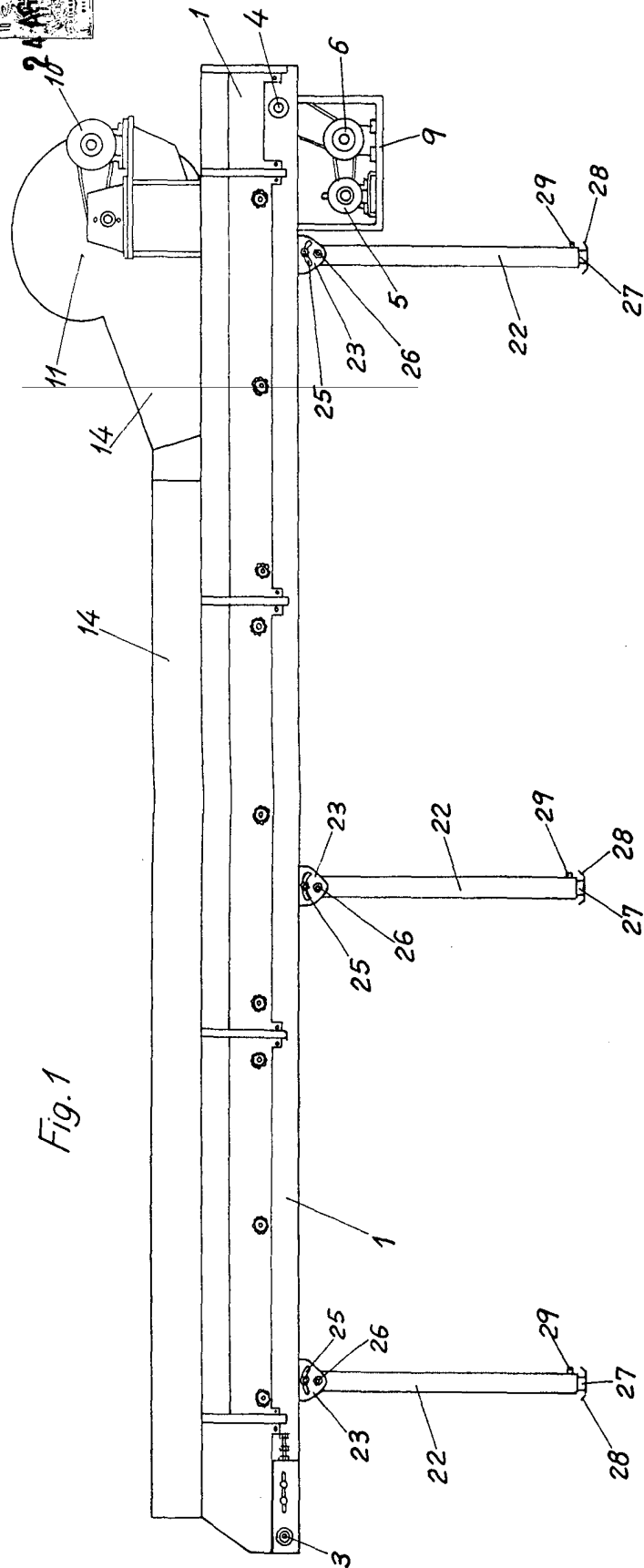
Esta memoria consta de NUEVE hojas escritas ó meca
nografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid. 24 AGO. 1976

Por autorización del interesado

4 APR 1976

Fig. 1



Escala variable

MADRID 24 AGO. 1976

[Handwritten signature]

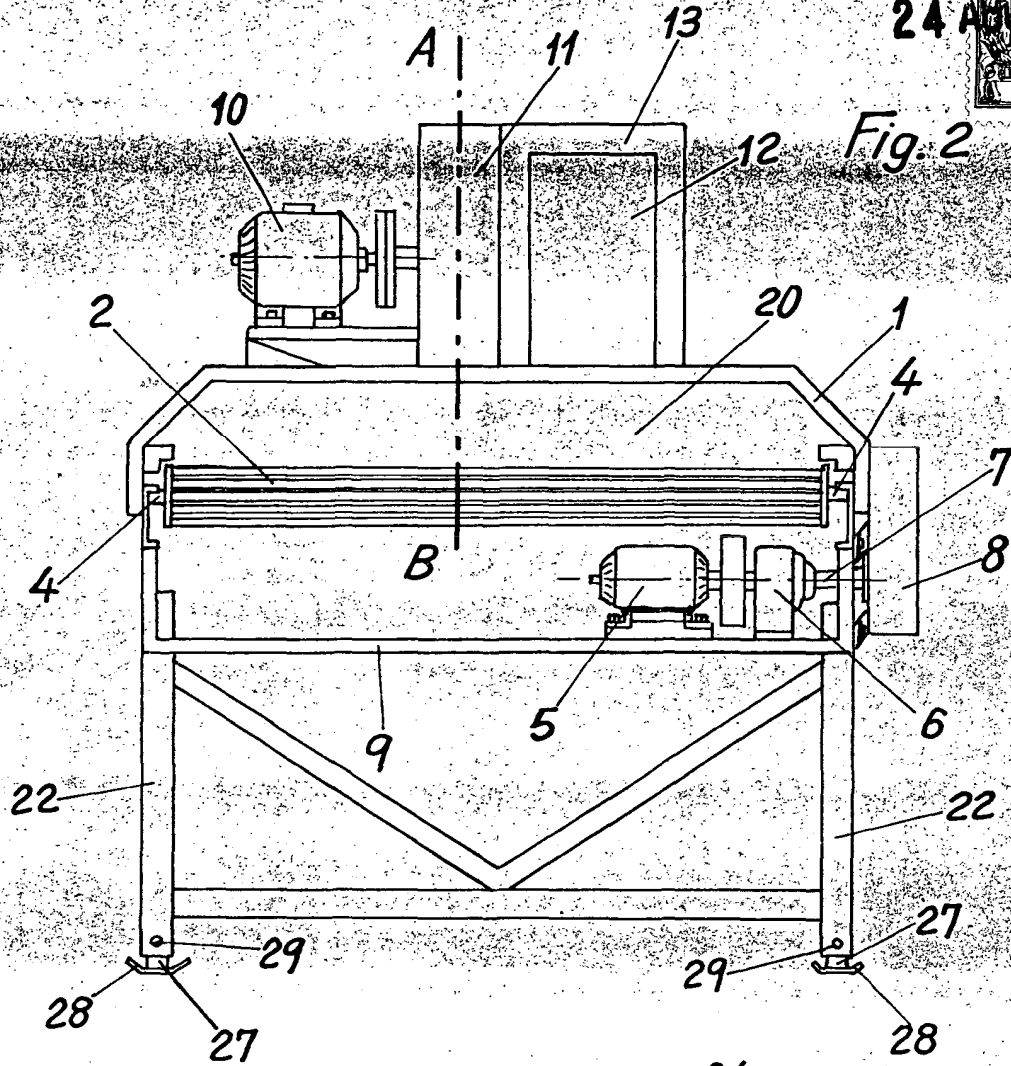


Fig. 2

Fig. 4

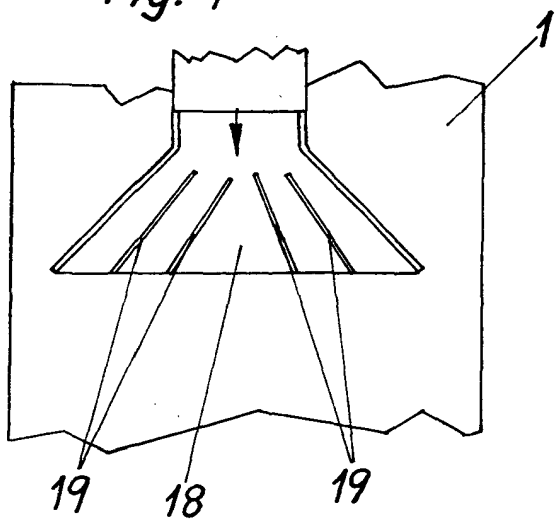
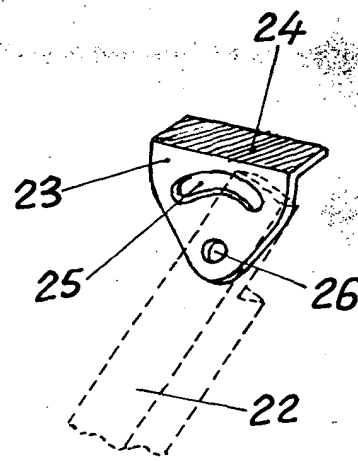


Fig. 5



Escala variable
MADRID 24 AGO 1976