

388900



4 MAR

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>F 26</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION por veinte años.

A favor de

D.Salvador GARCIA GARCIA, de nacionalidad española.

Residente en MADRID.-Camino de la Hormiguera, s/n

por :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE SECADEROS
PARA MATERIALES EN FORMA DE BANDA O CINTA".



La presente memoria tiene por objeto la descripción de unos perfeccionamientos introducidos en la construcción de los secaderos de tunel, empleados para el secado continuo de bandas o cintas de papel, tejido, plástico, cuero, etc., que, por aportar

5.- características totalmente nuevas en este tipo de hornos de secado, se ha solicitado la concesión del privilegio de Patente de Invención de acuerdo con la legislación vigente, para su explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional.

El invento se refiere a los equipos para impresión de papeles decorativos, tejidos, recubrimientos plásticos y, en términos generales, a los procedimientos de impresión siempre que este se realice sobre bandas de papel, plástico, tejidos, cuero, etc., así como a los procedimientos de huecograbado, offset y litografía sobre soportes metálicos.

10.-

Los hornos de secado continuo que actualmente se conocen están constituidos por un tunel de secado a través del cual pasa longitudinalmente la banda de materia impresa sobre la cual se proyecta aire caliente que se toma directamente del exterior y es calentado mediante baterías calefactoras, que pueden estar

15.-

formadas por resistencias eléctricas, o intercambiadores de calor agua-aire o aceite-aire o vapor-aire. En tales hornos y con el fin de reducir el tiempo de secado o limitar su longitud, se hace que el aire proyectado alcance temperaturas altas e inclusive se transmite calor por radiación situando convenientemente las

20.-

baterías de calefacción.

25.-

Como consecuencia de la activa transmisión de calor sobre la superficie de la banda se presentan graves inconvenientes cuando, por las causas que sean, se detiene la banda al quedar ésta expuesta durante un cierto tiempo a altas temperaturas a

30.-

causa de la inercia térmica de los elementos calefactores, situa-

- 3 - 388900



dos excesivamente próximos a ella, dando lugar a que se deteriore el material. Dichos inconvenientes se hacen especialmente graves en el caso de los papeles decorativos en los que un pequeño exceso de temperatura puede hacer cambiar su color por ser los pigmentos empleados en las pinturas muy sensibles.

35.- La finalidad de los perfeccionamientos, objeto de este invento, es evitar tales inconvenientes, lo cual se consigue principalmente separando las baterías de calor de la banda de manera que éstas queden en posición perpendicular y lateral respecto a la superficie a secar y por otra parte aumentando el tiempo de exposición de la banda a la acción térmica con lo cual es posible disminuir la temperatura a un límite que hace imposible la alteración de los colores. Esta última medida se obtiene sin alargar excesivamente el tunel de secado, para lo cual la banda recorre varias veces el tunel en un sentido y otro.

40.- Otro perfeccionamiento introducido en este nuevo tunel de secado consiste en hacer que el aire pueda circular en circuito cerrado mediante la acción de una trampilla que permite graduar el flujo de aire exterior. Mediante tal disposición se obtienen un considerable ahorro de energía y permite un control de temperatura mucho más exacto que con los sistemas actuales.

45.- Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento, en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representa una forma de realización práctica que únicamente se incluye con carácter meramente informativo y no limitativo del invento.

50.- En los citados dibujos:

La figura 1 muestra una sección longitudinal de un secadero realizado de acuerdo con el invento.

55.- La figura 2 muestra una vista en alzado del mismo secadero.



La figura 3 muestra una sección transversal del mismo secadero.

65.- Como se muestra en las citadas figuras, el secadero está constituido por un armazón (1) de perfiles laminados de acero que soportan el horno propiamente dicho (2) realizado en chapa y dotado del adecuado aislamiento térmico. Dicho horno, que adopta la forma general de tunel, tiene la particularidad de presentar las bocas de entrada y salida de la banda por el mismo extremo (3) y presenta en su parte inferior una cinta continua (4) para soporte de la banda secada, si bien ésta puede ser enrollada en un tambor, no influyendo esta circunstancia en el fundamento del invento.

70.- La banda de papel (5) es soportada a su entrada por el rodillo (6) y se apoya en el transportador continuo (7), dispuesto longitudinalmente, formado por dos cadenas paralelas unidas por travesaños. La banda retorna hacia el extremo de entrada (3) en donde se apoya en otro rodillo (8) que la sitúa en posición vertical para que, mediante el rodillo (9) y el tambor (10) la banda, ya secada, se sitúe sobre la cinta continua (4).

80.- En los laterales del horno están situados los ventiladores (11) que impulsan el aire mediante los conductos (12) sobre correspondientes baterías de calor (13) situadas en posición perpendicular respecto a la superficie de la banda. Dichas baterías de calor están situadas en los laterales del horno de manera que su acción térmica solamente se realiza sobre el aire que calienta y no por radiación sobre la banda. Interiormente el horno comprende los conductos difusores (14) situados a continuación de las respectivas baterías que proyectan el aire caliente directamente sobre la superficie de la banda, ya sea hacia abajo o hacia arriba según sea la rama de ida o vuelta.

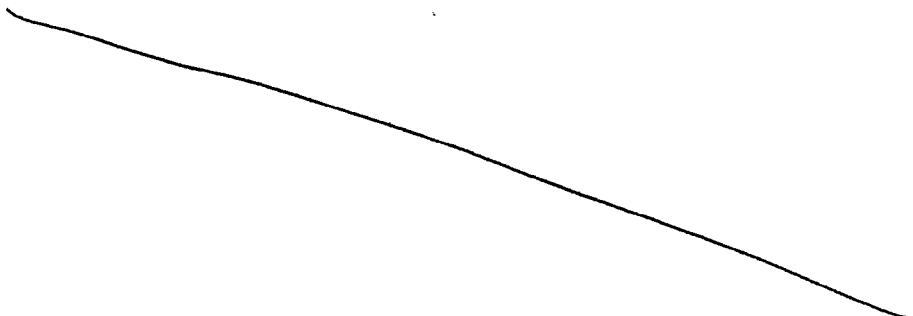
85.-

90.-



- Los ventiladores toman el aire de un conducto (15) situado dentro del horno y dispuesto en posición longitudinal, cuyo conducto toma a su vez el aire del interior del horno. Dicho conducto se comunica con el exterior a través de una trampilla regulable, de manera que es posible tomar mas o menos aire externo e incluso hacer recircular la totalidad del aire, con lo cual se reduce notablemente el tiempo para alcanzar la temperatura de régimen en el interior.
- 95.-
- Por otra parte el hecho de estar situado el conducto de retorno en el interior del horno reduce sensiblemente las pérdidas de calor, aumentando el rendimiento de la instalación.
- 100.-
- En caso de detenerse accidentalmente la banda se produciría instantáneamente la parada de los ventiladores y por tanto la transmisión de calor, ya que por estar alejadas las baterías su acción por radiación sobre la banda queda prácticamente anulada.
- 105.-
- Evidentemente son posibles diversas variantes en la realización del horno, como por ejemplo, hacer pasar la banda de papel mas de dos veces en el interior del horno mediante mas de un transportador.
- 110.-
- Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como un ejemplo de realización práctica del mismo solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus elementos componentes, siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto del invento.
- 115.-

- - - -



- 6 388900



REIVINDICACIONES

1^a).-"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE SECADEROS PARA MATERIALES EN FORMA DE BANDA O CINTA" compuestos por un tunel de secado dentro del cual se hace pasar la banda a secar, que se caracterizan porque las baterías de calor se sitúan exteriormente a cierta distancia de los laterales del tunel y en posición perpendicular respecto a la superficie de la banda con el fin de evitar la transmisión de calor por radiación sobre ésta, cuyas baterías de calor son atravesadas por el flujo de aire impulsado por respectivos ventiladores, dispuestos también lateralmente respecto al tunel de secado, los cuales toman el aire de un conducto dispuesto longitudinalmente en el interior del tunel de secado que se encuentra en comunicación, con paso regulable mediante trampillas, con el interior del tunel y con el exterior, de forma que es posible hacer recircular mas o menos cantidad de aire.

120.-

125.-

130.-

2^a).-"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE SECADEROS PARA MATERIALES EN FORMA DE BANDA O CINTA" según la reivindicación 1, que se caracterizan porque la banda a secar se apoya en las ramas de ida y vuelta de un transportador continuo dispuesto longitudinalmente en el interior del horno y constituido por dos cadenas paralelas unidas por travesaños.

135.-

3^a).-"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE SECADEROS PARA MATERIALES EN FORMA DE BANDA O CINTA" según la reivindicación 1, que se caracterizan porque la proyección de aire caliente se realiza directamente sobre la cara a secar de la banda mediante difusores dispuestos a continuación de las correspondientes baterías de calor, cuyos difusores dirigen el aire hacia abajo o hacia arriba según la rama de la banda sobre la

140.-

ME

388900



145.- que actúen sea de ida o de vuelta, estando situados el ó los conductos de retorno entre dos ramas de ida y vuelta consecutivas.

4ª).- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE SECADEROS PARA MATERIALES EN FORMA DE BANDA O CINTA".

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento cincuenta y dos líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 4 de Marzo de 1.971.-

[Handwritten signature]
MR. 3

CME

388900

388900

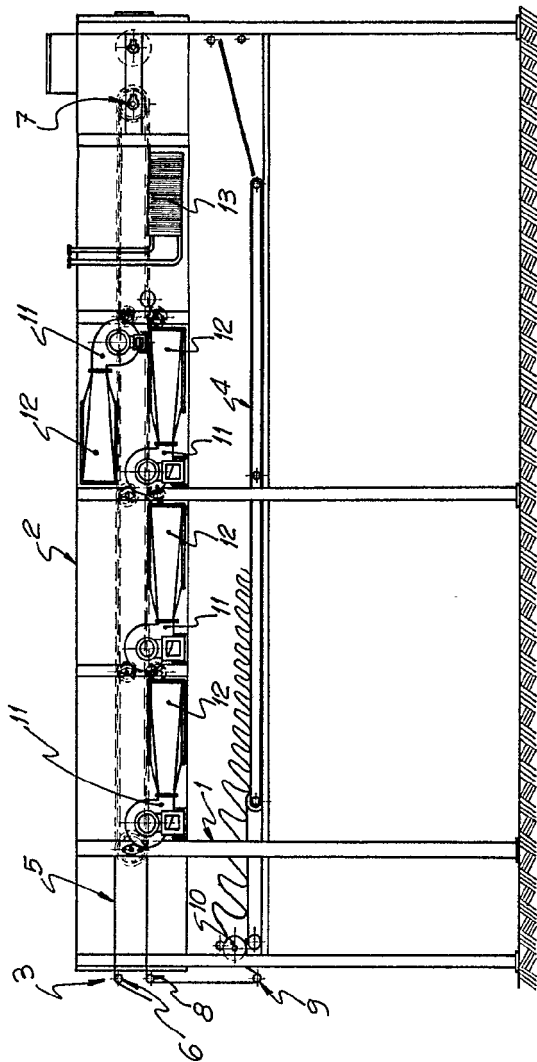


FIG. 1

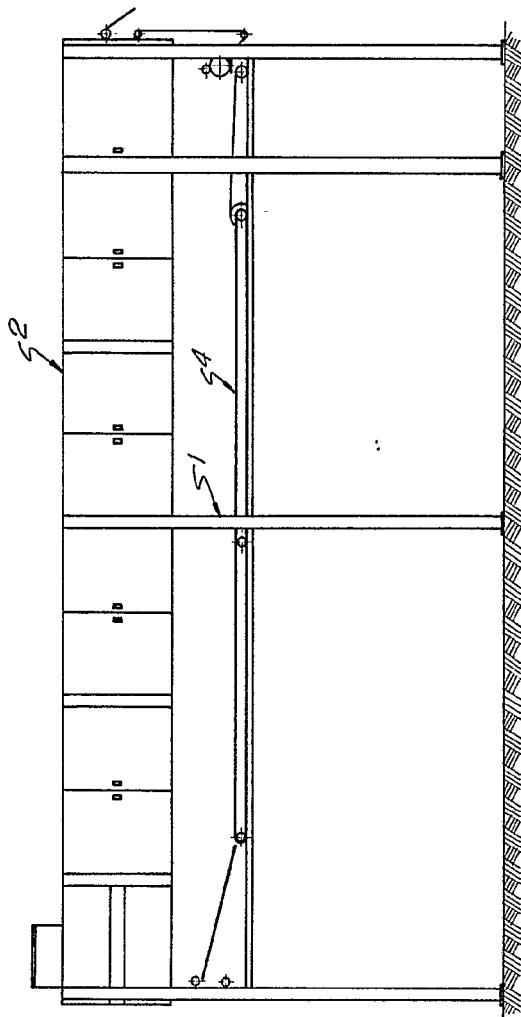


FIG. 2

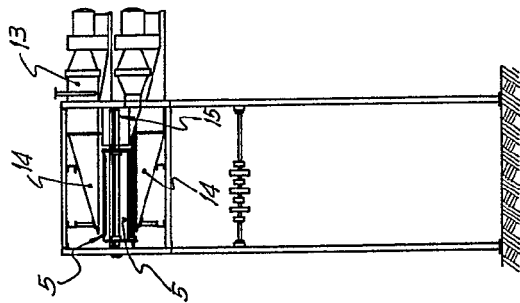
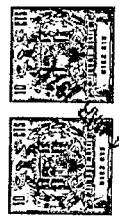


FIG. 3



Madrid, 4 de Marzo de 1971
P.A.

388900

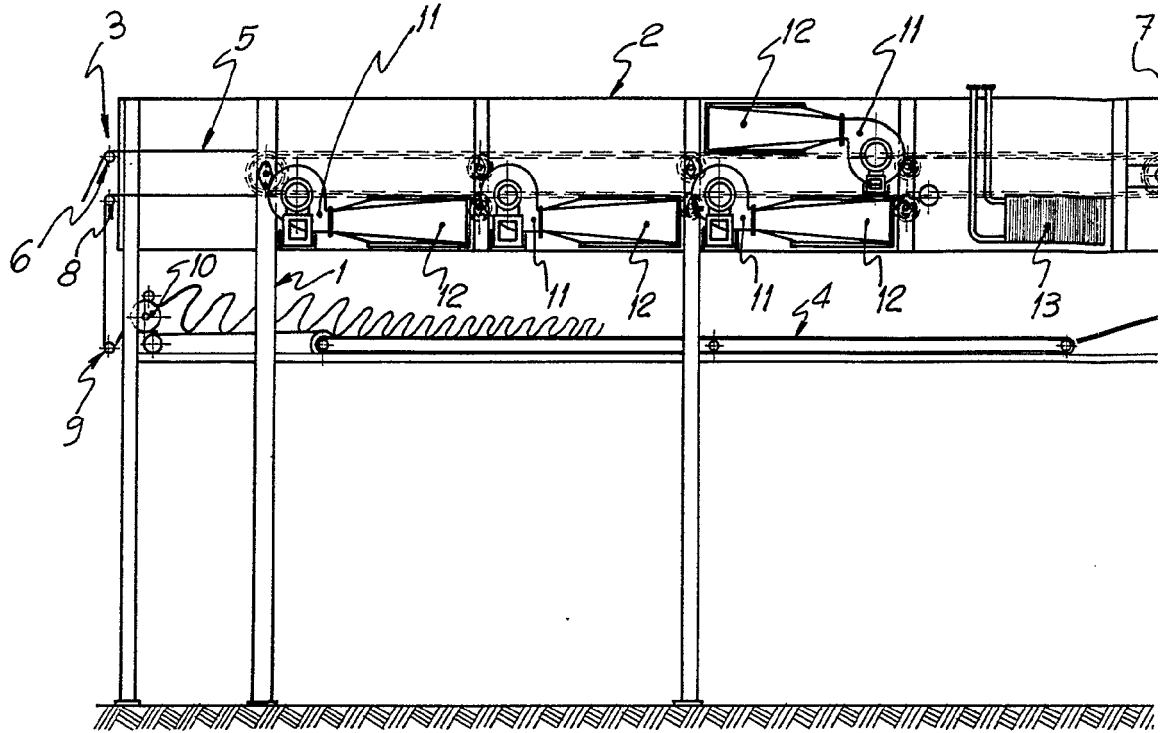


FIG. 1

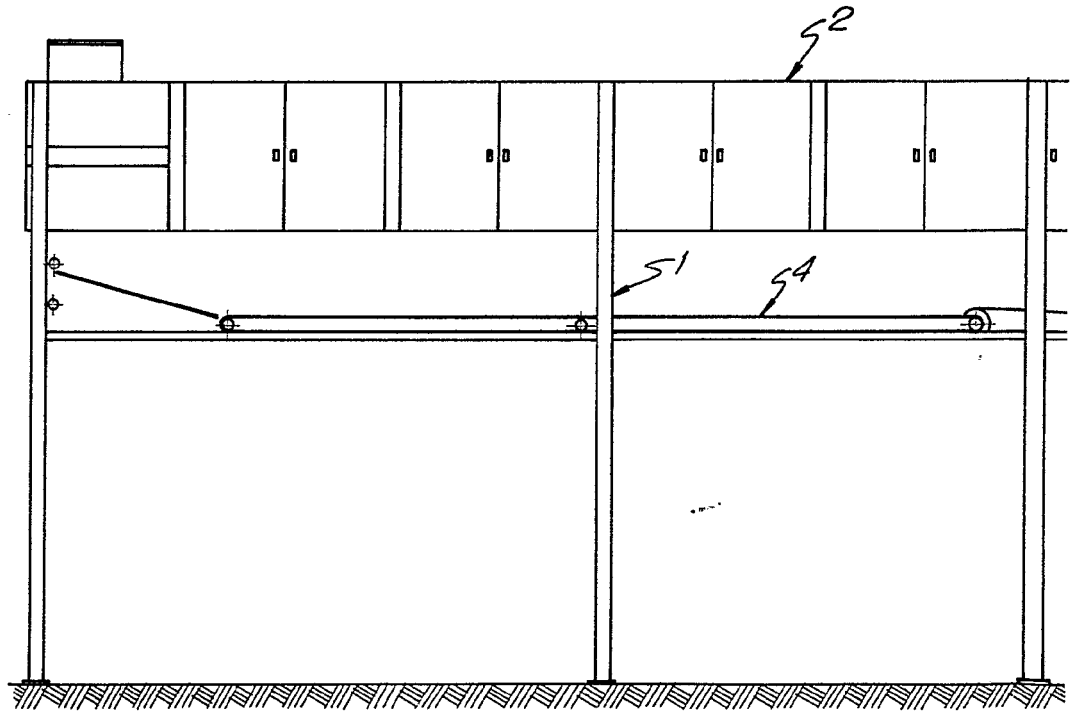


FIG. 2

388900

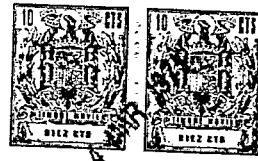
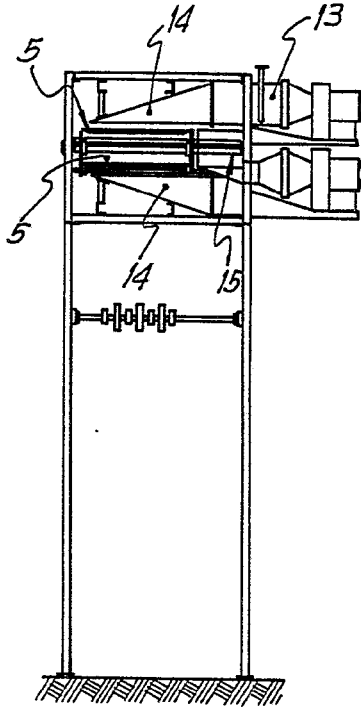
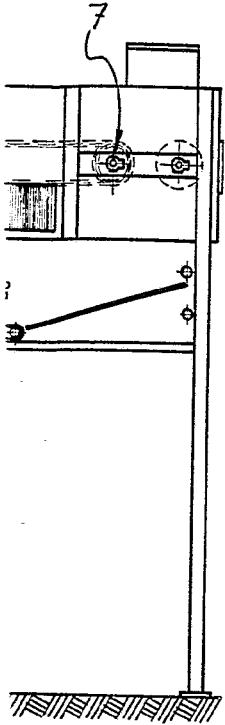
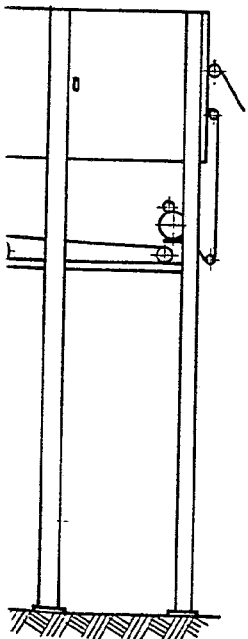


FIG. 3



Madrid, 4 de Marzo de 1971
P.A.

[Handwritten signature]