

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

10 ES	11 NUMERO 477.346	10 A1
	12 FECHA DE PRESENTACION 31-Enero-1.979	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 4091/78	32 FECHA 1-2-78	33 PAIS Gran Bretaña
43 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL F24H	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISORARIA
64 TITULO DE LA INVENCION "UN DISPOSITIVO CALENTADOR POR CONVECCION"		
71 SOLICITANTE (S) SOCIETE PRL		(MSS/NSB/2198)
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 32 Rue du Landy, 93300 Aubervilliers, Francia		
72 INVENTOR (ES) BRIAN CARTER		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		(P.-71.046)

MCS/.

1 La presente invención se refiere a un calentador por convección.

5 De acuerdo con la invención se crea un calentador por convección que comprende una placa frontal, un cerco espaciado alrededor de la periferia de la placa frontal de manera que define un intervalo de aire entre la placa frontal y el cerco; una placa posterior conectada en su periferia al cerco y espaciada de la placa frontal de manera que define un espacio de aire de convección entre la placa frontal y la placa posterior, estando el espacio de aire de convección abierto a la atmósfera circundante en el intervalo de aire alrededor de la periferia de la placa frontal; y un intercambiador de calor dispuesto en la parte inferior del espacio de aire para calentamiento del aire a fin de inducir un flujo de aire de convección desde el intervalo de aire en la parte inferior de la placa frontal, a través del espacio de aire de convección, al intervalo de aire en la parte superior de la placa frontal, siendo la disposición tal que se induce un flujo de aire secundario dentro del espacio de aire a través del intervalo de aire en los lados de la placa frontal por medio del flujo de aire de convección principal.

15 Convenientemente, el calentador por convección es de configuración rectangular, cuando se ve desde el frente.

25 Preferiblemente, el calentador por convección incluye medios de control dispuestos en una de las esquinas superiores del espacio de aire de convección, siendo la disposición tal que el flujo de aire que choca contra los medios de control incluye aire desde el flujo de aire secundario.

1 dario que penetra a través del respectivo intervalo de aire
lateral, y está más frío que el flujo de aire de convección
principal que abandona el intervalo de aire superior. Así,
se impide que los medios de control se calienten demasiado.
5 Convenientemente, los medios de control están acomodados
en un alojamiento fijado a la placa posterior. El alojamen-
to es preferiblemente de material plástico. Los medios de
control pueden incorporar uno o más controles manuales que
pueden hacerse visibles desde arriba en virtud de la posi-
10 ción del alojamiento en la parte superior de la placa pos-
terior. No obstante, es preferible que el alojamiento y los
controles no sean visibles a través del intervalo de aire.

Además de enfriar los medios de control, la
entrada secundaria de aire ambiente en los lados puede tener
15 una ventaja adicional al permitir que el intercambiador de
calor se extienda por toda la longitud del espacio de aire
de convección. Esto permite un uso del espacio más eficaz
que en una disposición en la que el intercambiador de calor
termine a corta distancia del extremo del mueble para evitar
20 un recalentamiento de los controles.

El intervalo de aire a través del cual el aire
de convección penetra en el calentador puede no ser lo bas-
tante grande como para proporcionar un flujo de aire adecua-
do. Por consiguiente, en la placa posterior pueden estar
25 previstas aberturas para que entre aire adicional en el es-
pacio de aire de convección debajo del intercambiador de
calor. El intercambiador de calor es preferiblemente tal
como se describe en la solicitud británica núm. 2764/76.

A fin de que la invención pueda entenderse
30 más fácilmente, se describirá ahora una realización específi

1 ca de la misma con referencia a los dibujos que se acompañan,
en los que:

La figura 1 es una vista frontal de un calentador por convección de acuerdo con la invención,

5 La figura 2 es un corte transversal por la línea II-II de la figura 1,

La figura 3 es una vista de extremo en la dirección de la flecha A de la figura 1, y

10 La figura 4 es una vista posterior del calentador de la figura 1.

El calentador ilustrado tiene una placa frontal 1. En el plano de la placa se extiende la parte frontal de un cerco 2 de sección rectangular. Las partes superior y laterales del cerco son enterizas, mientras que la parte inferior está atornillada a patillas vueltas hacia dentro desde los extremos inferiores de las partes laterales. El cerco 2 y la placa 1 tienen un intervalo de aire 3a, 3b, 3c, 3d entre ellos a lo largo de todos los bordes de la placa 1. El intervalo de aire es continuo. Detrás de la placa frontal 1 hay una placa posterior 4 que tiene partes en ángulo hacia adelante 5a, 5b a las cuales está fijado el cerco 2. Unas ménsulas 6a remachadas a la placa posterior 4 soportan la placa frontal 1 cuando el calentador está en la posición de funcionamiento prevista, es decir, en una pared. La parte inferior de la placa frontal 1 está asegurada por patillas 6b atornilladas a patillas 6c, estando las patillas remachadas a la placa frontal y dentro del cerco, respectivamente.

25 En un espacio de aire de convección 7, definido entre la placa frontal 1 y la placa posterior 4, en la

1 parte inferior del mismo está montado un intercambiador de
calor 8 (véanse la figura 2 y la figura 4), en las que el
intercambiador se muestra en línea de trazos). El inter-
cambiador de calor es tal como se describe específicamente
5 en la solicitud británica núm. 2764/76, y tiene un elemento
alargado eléctricamente calentado, un nervio que rodea al
elemento y un par de grupos de aletas paralelas que se ex-
tienden hacia arriba desde el nervio en formación en V,
siendo cada aleta plana, estando dispuesta perpendicular a
10 la fuente de calor y en alineación con el flujo de aire de
convección. En el funcionamiento, el intercambiador de ca-
lor calienta el aire en el espacio de aire de convección
7, que es desviado hacia adelante por la parte superior en
ángulo 5a y abandona el calentador a través del intervalo
15 superior 3a. El aire de convección penetra en el espacio
de aire 7 a través del intervalo inferior 3b y aberturas
suplementarias 9 de la parte inferior en ángulo 5b (véase
la figura 4). Los espacios extremos 3c, 3d están también
en comunicación con el espacio de aire de convección 7.
20 Por consiguiente, hay cierta tendencia a que un flujo secun-
dario de aire ambiente sea aspirado a través de estos inter-
valos 3c, 3d por el flujo de aire de convección que pasa
por el espacio de aire 7 arriba. Esto tiene el efecto de
enfriar el aire que abandona el intervalo superior 3a en
25 los extremos del mismo. Así, pueden mantenerse relativamen-
te fríos los medios de control contenidos en un alojamiento
10 de material plástico y situados en la esquina derecha
superior (figura 1) del espacio de aire. Como se muestra,
los controles previstos son un interruptor de conexión/des-
30 conexión 11 y un termostato que tiene un disco ondulado 12

1 y un tubo perceptor 13 montado en la parte inferior en ángulo 5b para percibir la temperatura del aire que entra en el espacio de aire a través de las aberturas 9. Como puede verse en la figura 1 ni el alojamiento 10 ni, ciertamente, el elemento calentador 8 pueden verse desde la parte frontal del calentador. Sin embargo, el ajuste del disco ondulado puede verse mirando sobre el cerco 2.

5 El calentador descrito en la memoria descriptiva con referencia al dibujo actúa, en cierta medida, como un radiador y como un calentador por convección. Esto es debido a que el flujo de aire de convección a través del calentador está limitado en medida tal que calienta la placa frontal 1 a una temperatura comprendida entre 50°C y 70°C. Así, la placa frontal irradia calor.

10 El calentador descrito en la memoria descriptiva con referencia al dibujo actúa, en cierta medida, como un radiador y como un calentador por convección. Esto es debido a que el flujo de aire de convección a través del calentador está limitado en medida tal que calienta la placa frontal 1 a una temperatura comprendida entre 50°C y 70°C. Así, la placa frontal irradia calor.

15 La invención no pretende limitarse a los detalles de la realización anteriormente descrita. El perceptor de termostato puede estar situado de manera diferente. Por ejemplo, puede estar situado justamente dentro del extremo del espacio de aire para percibir la temperatura del aire ambiente que penetra por allí. En este caso, funcionaría también como un interruptor en caso de que el intervalo superior 3a estuviera cubierto, ya que el aire de convección fluiría entonces fuera de los intervalos extremos 3c, 3d. Además, puede emplearse un intercambiador de calor diferente y pueden variarse la forma en sección del cerco y la configuración de las partes en ángulo de la placa posterior.

REIVINDICACIONES

1
5
Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10
15
20
25
1^a.- Un dispositivo calentador por convección que comprende una placa frontal; un cerco espaciado alrededor de la periferia de la placa frontal de manera que define un intersticio para aire entre la placa frontal y el cerco; una placa posterior conectada en su periferia al cerco y espaciada de la placa frontal de manera que define un espacio para aire de convección entre la placa frontal y la placa posterior, estando el espacio para aire de convección abierto a la atmósfera circundante en el intersticio para aire alrededor de la periferia de la placa frontal; y un intercambiador de calor dispuesto en la parte inferior del espacio para aire para calentamiento de aire a fin de inducir un flujo de aire de convección desde el intersticio para aire en la parte inferior de la placa frontal, a través del espacio de aire de convección, al intersticio para aire en la parte superior de la placa frontal, siendo la disposición tal que se induce un flujo de aire secundario dentro del espacio de aire a través del intersticio para aire en los lados de la placa frontal por medio del flujo de aire de convección principal.

30
2^a.- Un dispositivo calentador por convección

1 según la reivindicación 1^a, que es rectangular en alzado frontal.

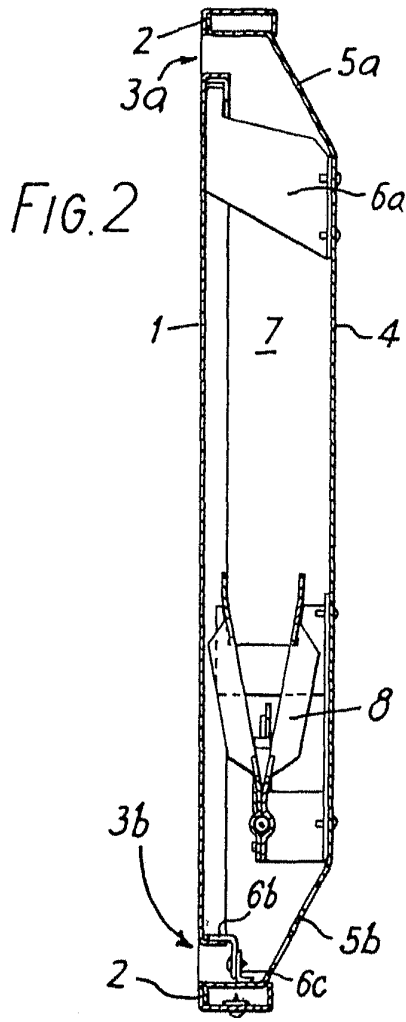
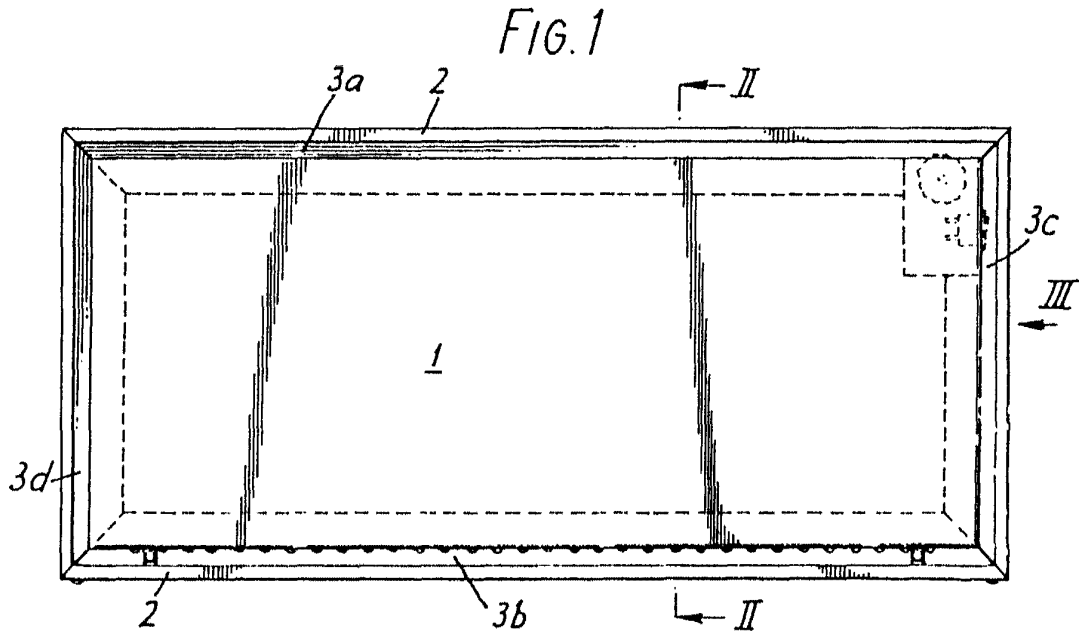
5 3^a.- Un dispositivo calentador por convección según la reivindicación 2^a, en el que el intercambiador de calor se extiende por la anchura del espacio de aire de convección.

10 4^a.- Un dispositivo calentador por convección según la reivindicación 2^a o la reivindicación 3^a, que incluye medios de control dispuestos en una de las esquinas superiores del espacio de aire de convección, siendo la disposición tal que el flujo de aire que choca contra los medios de control incluye aire procedente del flujo de aire secundario que penetra a través del intersticio para aire lateral respectivo, y está más frío que el flujo de aire de convección principal que abandona el intersticio para
15 aire superior.

20 5^a.- Un dispositivo calentador por convección según la reivindicación 4^a, en el que los medios de control tienen un alojamiento de plástico fijado a la placa posterior.

6^a.- Un dispositivo calentador por convección según cualquier reivindicación precedente, en el que la parte superior de la placa posterior está inclinada hacia adelante.

25 7^a.- Un dispositivo calentador por convección según cualquier reivindicación precedente, en el que la parte inferior de la placa posterior tiene aberturas a través de las cuales puede circular aire para aumentar el flujo de aire de convección principal más allá del intercambiador de calor.
30



Alberto de Siquero
For Patent

FIG. 3

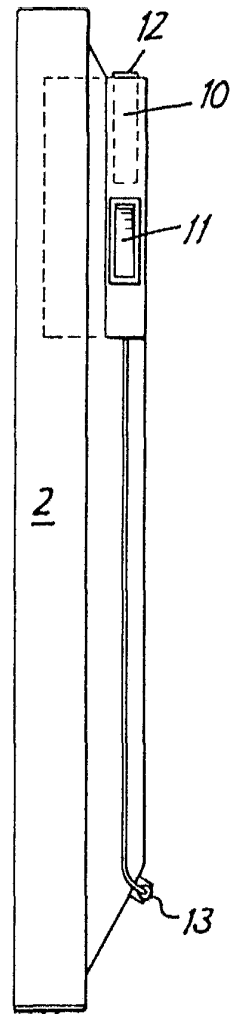
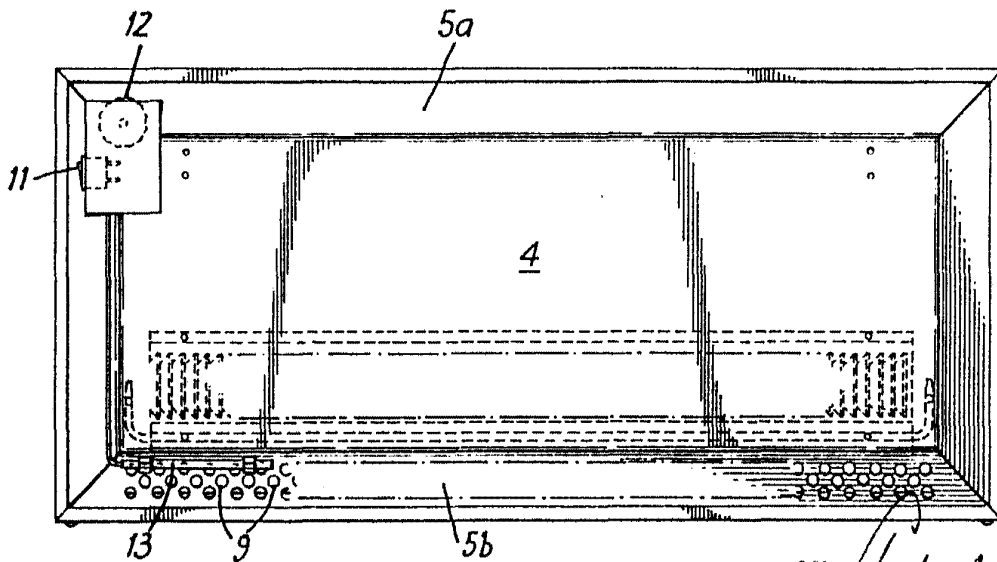


FIG. 4



For Patent