



(10) ES	(11) NUMERO 269.924 (9)	(10) Y
	(22) FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

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

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 30 40 510.8	(32) FECHA 28 octubre 1980	(33) PAIS Alemania
---------------------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F28F120
--------------------------	---------------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCION "Absorbedor de calor"

(71) SOLICITANTE (S) Hoechst Aktiengesellschaft	•••••
----------------------------------------------------	-------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE D-6230 Frankfurt am Main 80 Alemania	•••••
-------------------------------------------------------------------	-------

(72) INVENTOR (ES) Holger Brass, Dr. Herbert Braunisch, Dieter Disselbeck y Dr. Helmut Golly	•••••
-------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

(73) TITULAR (ES)	•••••
-------------------	-------

(74) REPRESENTANTE Carlos Fernández Candelas	•••••
-------------------------------------------------	-------

El invento concierne a un absorbedor de calor a -
partir del aire circundante, que consta de varios elementos
intercambiadores de calor, los cuales, dispuestos unos sobre
otros, forman en cada caso un espacio intermedio, y de un -
5 bastidor que sostiene a los elementos intercambiadores de -
calor.

Para la calefacción de edificios van ganando impor-
tancia los sistemas de calefacción por bomba de calor, que -
hacen utilizable como manantial de calor, entre otros, el -
10 aire circundante. En tal caso a través de un absorbedor de
calor a partir del aire circundante, que está recorrido por
un medio transmisor de calor más frío en comparación con la
temperatura del aire exterior, se sustrae calor al aire mo-
vido por el viento. Este calor, con la temperatura del medio
15 circundante, es aprovechado con ayuda de la bomba de calor -
empleando la mayor parte de las veces energía eléctrica, con-
el fin de poner a disposición calor de calefacción al desea-
do nivel de temperatura.

Se conocen absorbedores de calor a partir del aire
20 circundante con varios elementos intercambiadores de calor -
en forma de placas, los cuales están dispuestos unos sobre -
otros a distancia entre sí dentro de un bastidor, o están -
dispuestos colgando en dicho bastidor paralelamente unos a -
otros. Son designados también como apilamiento de energía,
25 compartimientos o estantes de energía o caja de energía.

En todas estas formas de realización, la ganancia de calor es dependiente en lo esencial de la velocidad del viento. Se ha puesto de manifiesto que en las superficies - intercambiadoras de calor, dispuestas paralelamente a una de
5 terminada distancia, se establece junto a su superficie o - plano exterior una circulación laminar, que es desventajosa para conseguir la óptima transmisión del calor.

Además de ello, superficies intercambiadoras de - calor dispuestas en lo esencial horizontalmente tienen la -
10 desventaja de que el condensado procedente de la humedad del aire, que resulta al realizar la sustracción de calor, no es inmediatamente evacuado y por consiguiente al evaporarse sug trae nuevamente calor del sistema.

La misión consiste en eliminar estos defectos me-
15 diante medidas constructivas.

La misión es solucionada, conforme al invento, me-
diantes el recurso de que por lo menos junto a una superfi-
cie exterior de los elementos intercambiadores de calor está
dispuesta una red de rejilla. Estas redes de rejilla pueden
20 consistir tanto en materiales metálicos como también en ma-
teriales sintéticos. Con ello se consigue sorprendentemente
que se aumente claramente la ganancia de calor, lo cual ha
de ser atribuido, entre otras cosas, al hecho de que adese
damente a la superficie exterior de los elementos intercam-
25 biadores de calor se forma una turbulencia, que repercute

ventajosamente sobre la transmisión de calor. Son redes de rejilla tejidas abiertos o redes, pero también otras estructuras planas perforadas o atravesadas, provistas de perfilamientos o estructuraciones.

5 Se ha encontrado que con una velocidad del viento de 1 m/s, una temperatura del aire de +4°C, una temperatura media del medio portador de calor de - 1°C y una humedad relativa del aire de 50%, se podía aumentar en aproximadamente 60% la ganancia de calor, si de acuerdo con el invento -
10 cada elemento intercambiador de calor fuese cubierto con una red de rejilla por ambos lados.

 Se ha manifestado además que la evacuación del calor está asegurada cuando el elemento intercambiador de calor está dispuesto con una red de rejilla situada junto a -
15 su superficie dentro del bastidor, con una inclinación de 5 a 7° con relación a la horizontal.

 Una forma ventajosa de realización del invento se consigue, si los elementos intercambiadores de calor están insertados de modo suelto entre dos redes de rejilla, y las
20 redes de rejilla están fijadas al bastidor.

 De este modo, los elementos intercambiadores de calor no experimentan solicitaciones variables alguna debidas a fuerzas de tracción, que resultan por modificaciones de longitud debidas a la temperatura.

25 Se ha puesto de manifiesto también que la disten-

cia de los elementos intercambiadores de calor, dispuestos paralelamente unos a otros, es importante en conexión con el grado de rendimiento energético. En el caso de movimiento natural del viento es óptima una distancia entre los -
 5 elementos intercambiadores de calor de 10 a 30 cm.

Como elementos intercambiadores de calor hallan utilización por ejemplo los conformes a la DE-OS 2.714.901.

En la figura se representa la realización del absorbedor de calor a partir del aire circundante, de acuerdo con el invento. En tal caso significan: (1) construcción de bastidor, (2) elementos intercambiadores de calor, (3) -
 10 red de rejilla.

La figura muestra el absorbedor de calor conforme al invento, en una vista en alzado lateral. La parte A representa la forma de realización con elemento intercambiador de calor (2) sujeto dentro del bastidor y red de rejilla (3) colocada encima; en la parte B las redes de rejilla están sujetas dentro del bastidor (1) y está insertado el -
 15 elemento intercambiador de calor (2).



REIVINDICACIONES

1.- Absorbedor de calor a partir del aire circundante, que consta de varios elementos intercambiadores de calor, los cuales, dispuestos unos sobre otros, forman en cada caso un espacio intermedio, y de un bastidor que sostiene a los elementos intercambiadores de calor, caracterizado porque por lo menos junto a una superficie exterior de los elementos intercambiadores de calor está dispuesta una red de rejilla.

2.- Absorbedor de calor, según la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos intercambiadores de calor individuales están dispuestos paralelamente unos a otros en un ángulo de 5 a 7° con respecto a la horizontal.

3.- Absorbedor de calor, según la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos intercambiadores de calor están insertados entre redes de rejilla, y las redes de rejilla están fijadas al bastidor.

4.- Absorbedor de calor, según la reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la distancia entre los elementos intercambiadores de calor es de por lo menos 10 cm y a lo sumo de 30 cm.

5.- "ABSORBEDOR DE CALOR"

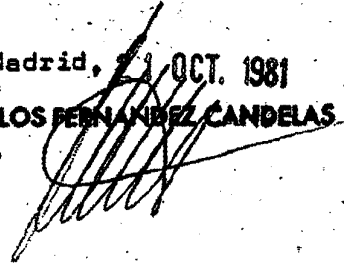
Tal como se describe y reivindica en la presente -

Memoria Descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y sus correspondientes dibujos.

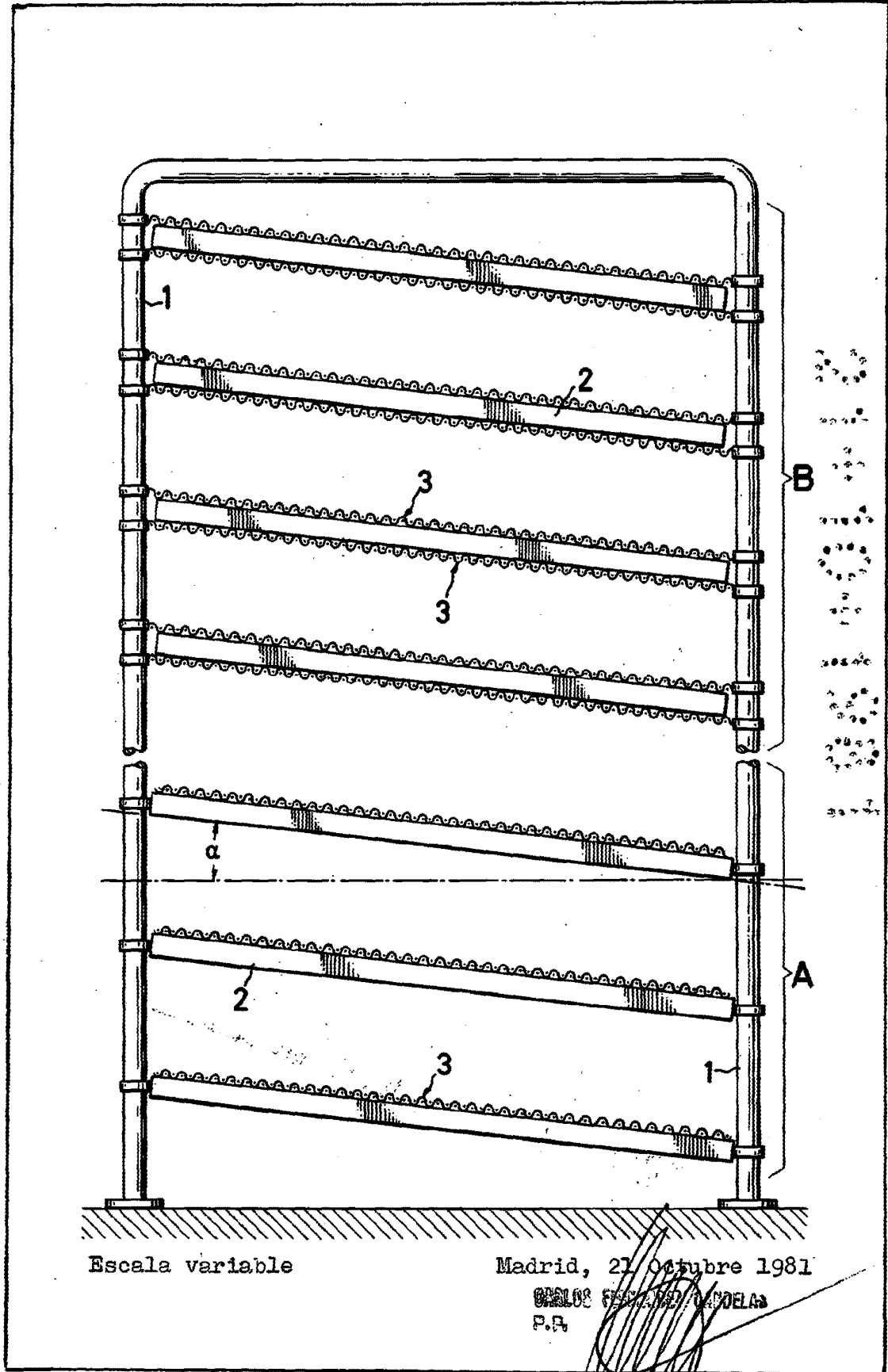
Madrid, 21 OCT. 1981

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS

C.P.



1
2
3
4
5
6



Escala variable

Madrid, 21 Octubre 1981

CARLOS ESPINOSA MADRUGAL
P.R.