

3.0

memoria descriptiva

Int. Cl.² G 05 D

CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Ernst Wild
-Nacionalidad suiza-

RESIDENCIA Y DOMICILIO

CH 8712 Stäfa (SUIZA)
Im Gähren.

OBJETO

"Perfeccionamientos en un elemento de espacio para la regulación de la temperatura de un recinto climatizado, eléctricamente iluminable", Desglose Pat. 428.123.

Prioridad

Solicitud Patente suiza Nº 10567/73 del 19.7.1973.

Inventor

Ernst WILD. (Nacionalidad suiza).

1 El invento se refiere a perfeccionamientos en un elemento de espacio para la regulación de la temperatura de un recinto climatizado, eléctricamente iluminable a una temperatura interior deseada.

5 Los elementos de espacio conocidos se basan en que el aire de suministro, aportado al recinto, debe llevarse lo más cerca posible de la deseada temperatura interior, llevándose éste ya en la instalación de acondicionamiento de aire, respectivamente de climatización, o solo inmediatamente antes de la entrada en el recinto, por cambiadores térmicos calentados central o eléctricamente, a esta temperatura. Como tal regulación se efectúa automáticamente de modo obligado - está unida al gasto considerable de aparatos, que es tanto mayor, cuanto menor sea la diferencia elegida entre las temperatura presente y la temperatura debida, que tiene por consecuencia una respuesta del circuito de regulación.

15 Además, este gasto de aparatos es independiente y adicional al gasto para las instalaciones de todos modos necesarias en el recinto.

20 Con el presente invento debe crearse ahora un elemento de espacio que permite mantener constante individualmente la deseada temperatura interna, sin que se necesite una regulación especialmente fina y por ello costosa de la instalación acondicionadora y/o de los cambiadores térmicos, coordinados al recinto.

25 A este objeto, el procedimiento propuesto se caracteriza, según el invento, porque por un ajuste regulado de la instalación acondicionadora en el recinto se establece una

30

1 temperatura fundamental y para alcanzar la deseada temperatura interior el calor de escape de la iluminación eléctrica - se aporta, respectivamente se extrae del recinto.

5 Para la realización del elemento, según el invento, se propone un elemento de espacio por lo menos con una abertura de aire de suministro conectada a una instalación acondicionadora, por lo menos una abertura de aire de salida y - por lo menos con un cuerpo de iluminación suspendido a distancia del techo en un techo ciego, caracterizándose dicho elemento de espacio, porque el techo ciego, con excepción de la
10 armadura del cuerpo de iluminación es ampliamente impermeable al paso del aire y porque existen medios para regular la embocadura de entrada de la abertura de aire de salida desde el espacio intermedio entre el techo y el techo ciego en el
15 espacio por debajo del techo ciego.

En ello puede conectarse la iluminación eléctrica de modo automático y escalonado a medida de la claridad en - el recinto y a medida de la necesidad de calor.

20 Por otra parte, el elemento de espacio puede presentar también medios para la regulación de la embocadura de la abertura de aire de suministro del espacio intermedio entre el techo y el techo ciego, en el espacio por debajo del techo ciego.

25 Adecuadamente como abertura de aire de salida y/o como abertura de aire de suministro, puede estar prevista - una abertura de paso, dispuesta en una pared lateral del elemento de espacio, que se extiende en cada caso con un sector, a ambos lados del techo ciego, a la que está coordinada una
30 chapaleta para dejar libre uno u otro de los sectores.

1 Preferentemente esta chapaleta es regulable sin es
calonamiento, en especial por medio de una servotransmisión,
maniobrada por temperatura.

5 En lo que sigue, se describirá el procedimiento, a
título de ejemplo, por medio de un ejemplo de ejecución del
elemento de espacio propuesto para la ejecución del procedi-
miento. En la figura única se ilustra una sección esquemáti-
ca por una parte de un elemento de espacio.

10 El recinto 10, ilustrado en la figura, está limita
do por cuatro paredes laterales, de las que en el dibujo se
ilustran la pared lateral 11 y la pared lateral 12 que es un
elemento de fachada. Hacia arriba está limitado el recinto -
por un techo ciego 13 que, por medios no ilustrados detalla-
damente, está suspendido de un techo macizo 14. Por lo demás,
15 el recinto 10 naturalmente también está limitado por un sue-
lo, que no aparece en el dibujo. En la pared lateral 11 exis-
te una abertura de paso 15, a la que está coordinada una cha-
peleta 17, apoyada en 16 oscilablemente con dos aletas 18, -
19. Por medio de un brazo de oscilación 20 la chapaleta está
20 conectada a una servo-transmisión 21, mediante la cual la -
chapaleta puede hacerse bascular desde la posición ilustrada
en el dibujo por 90° en el sentido de la marcha de las agu--
jas del reloj. De ello resulta que, por la chapaleta 17, nun-
ca puede pasar libremente la corriente por la totalidad de -
25 la amplitud de luz de la abertura de paso, 15 sino que en ca-
da caso sólo un sector 12, que forma la verdadera abertura -
de aire de suministro y según la posición de la chapaleta va
a situarse por encima o por debajo del techo ciego 13. En la
30 posición de la chapaleta, ilustrada en el dibujo, la abertu-

1 ra de aire de suministro está situada por debajo del techo -
13. La abertura de paso parte de un canal 23 de aire de sumi-
nistro, en que, como se ha indicado por la flecha 24, se in-
sufila desde una instalación de acondicionamiento de aire, -
5 respectivamente de climatización, aire de suministro. En la
pared lateral 12 existe también una abertura de paso 26, a la
que está coordinada una chapaleta 28, apoyada oscilablemente
en 27, que presenta dos aletas 29 y 30. La chapaleta 28 por
medio de un brazo oscilante 30 está articulada en una servo-
10 transmisión 31, mediante la cual, la chapaleta 28 puede ha-
cerse bascular desde la posición ilustrada en el dibujo por
90° en el sentido contrario a la marcha de las agujas del re-
loj. Tampoco aquí está disponible la totalidad de la ampli-
tud de luz de la abertura de paso como abertura de aire de -
15 salida, sino sólo un sector 33 que, en la posición ilustrada
en el dibujo, igualmente se encuentra por debajo del techo -
ciego 3.

En el techo ciego están suspendidos varios cuerpos
de iluminación, de los que en el dibujo sólo se ilustra el -
20 cuerpo de iluminación 34 en la forma de una armadura de mate-
rial luminoso. Mientras que el techo ciego 13 es ampliamente
impermeable al aire, la armadura del cuerpo de iluminación -
34 tiene aberturas 35 que hacen comunicar, por lo tanto, el
25 recinto 10 con el espacio intermedio 36.

En el recinto 10, en lugar adecuado está suspendi-
do un elemento, que responde a la temperatura ambiente, por
ejemplo, un termostato 37, que está conectado, por medio de
un conductor 38, a una fuente de tensión 39, por ejemplo a -
30 la red. Por medio de un conductor 40 también está conectado a

1 la red el cuerpo de iluminación 34, bien sea por medio de -
un interruptor 41, que puede ser un conmutador automático de
luz amortiguada, o bien por medio de un miembro conmutador -
42, que está maniobrado por el termostato 37. El termostato
5 37 además está unido todavía por medio de conductores de ma-
niobra 43, 44 con las servotransmisiones 21, respectivamente
31.

Durante el funcionamiento trabajan los componentes
descritos del elemento de espacio, por ejemplo, como sigue.
10 Debe suponerse que la temperatura en el recinto 10 es más ba-
ja que la deseada temperatura del interior. La temperatura -
del aire de suministro, que afluye desde el canal 23 de aire
de suministro, se supone también más baja. Este estado es -
15 apreciado por el termostato 37 que, por medio del conductor
de maniobra 43, impulsa a la servotransmisión 21 a hacer bas-
cular la chapaleta 17 en el sentido de la marcha de las agu-
jas del reloj. Por ello se deja libre, como abertura de aire
de suministro, la mitad superior del paso 15, de modo que el
20 aire de suministro primeramente penetra fluyendo en el espa-
cio 36. En el caso de que este estado se produzca con luz -
diurna, es decir, al estar desconectado el conmutador de luz
amortiguada 41, al mismo tiempo se conecta el miembro conmu-
tador 42, no obstante a la existente luz diurna, conectando
25 el cuerpo iluminador 34.

La chapaleta 28, que determina la posición de la -
abertura 33 de aire de salida permanece primeramente en la -
posición ilustrada en el dibujo. Por ello, el aire de sumi-
nistro, que todavía presenta una temperatura demasiado redu-

1 cida, se comprime a través de las aberturas 35 dentro de la
armadura del cuerpo iluminador 34, refrigera intensamente -
las lámparas, que allí están encendidas, se calienta en és-
tas y este calor se conserva en el aire ambiente. Debe con-
5 siderarse que incluso al utilizar lámparas fluorescentes -
una parte considerable de la energía eléctrica consumida se
pierde en forma de calor de pérdida, que normalmente debe -
evacuarse. Precisamente este calor de pérdida en el presente
caso se utiliza para la regulación fina de la temperatura -
10 en el recinto 10, sin que fuera necesario regular para cada
variación de la temperatura en el recinto 10, la temperatu-
ra del aire de suministro, que afluye desde el canal 23.

Cuando en el recinto 10 se ha alcanzado la desea-
15 da temperatura interior, entonces por el termostato 37 se -
acciona primeramente de nuevo la servo-transmisión 21 en el
sentido de que la chapaleta 17 ocupe de nuevo su posición -
ilustrada en el dibujo. Por ello fluye ahora el aire de su-
ministro desde el canal 23 de aire de suministro desde una
20 abertura, situada por debajo del techo 13, al recinto 10, -
de modo que ya no se obliga a la totalidad del aire de sumi-
nistro a pasar por delante de las lámparas encendidas del -
cuerpo de iluminación 24. El calor de escape de esta lámpa-
ra, si bien llega todavía en parte al recinto, sin embargo,
25 solamente lo hace a medida de que el aire, que fluye por de-
lante, sea capaz de evacuar este calor de escape por conve-
xión. Por el contrario, si la temperatura en el recinto 10
sobrepasa la deseada temperatura interior, entonces el termos-
tato 37 acciona la servotransmisión 31, en el sentido de que

1 la abertura 33 de aire de salida vaya a situarse por encima -
del techo ciego 13. En este estado, el aire de salida se com-
prime por la sobrepresión producida en el recinto 10, a tra-
vés de las aberturas 35, en la armadura del cuerpo ilumina-
5 dor 34, hacia el espacio intermedio 36 y desde allí se expul-
sa a través de la abertura 33 de aire de salida. En este ca-
so prácticamente no llega ningún calor de pérdida de la lám-
para encendida del cuerpo iluminador 34 al recinto 10. Por -
el contrario, este calor de pérdida se evacúa por el aire de
10 salida y en el recinto 10 paulatinamente se establecerá una
temperatura, que corresponderá aproximadamente a la tempera-
tura del aire de suministro, que afluye desde el canal 23.

Naturalmente que el termostato 37 y las servotrans-
misiones 21, 31 pueden estar constituidos de tal modo, que -
15 no sólo presenten dos posiciones de conmutación, sino que -
también puedan ocupar cualquier número deseado de posiciones
intermedias, de modo que el aire de suministro se insufla en
parte en el espacio 36 y en parte en el recinto 10, respecti-
vamente el aire de salida se expulsa en parte desde el recin-
20 to 10 y en parte desde el espacio intermedio 36.

En la forma de ejecución más sencilla es suficien-
te que la abertura 22 de aire de suministro desemboque por -
debajo del techo ciego 13 en el recinto y, por lo tanto, no
necesita ser regulable por una servotransmisión. Sin embargo,
25 en este caso, el tiempo que se requiere para elevar la tempe-
ratura en el recinto 10 a la deseada temperatura interior es
considerablemente más prolongado, que si el cuerpo ilumina-
dor 34 es recorrido por soplado desde arriba hacia abajo.

1 Se entiende por sí mismo, que en lugar de las transmisiones reguladoras 21, 31, reguladas por termostato, también pueden estar coordinados a las chapaletas 17, respectivamente 28, elementos de maniobra accionados por bimetal.

5 - N O T A -
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

10 1.- Perfeccionamientos en un elemento de espacio para la regulación de la temperatura de un recinto climatizado, eléctricamente iluminable, a una deseada temperatura interior, caracterizados porque existen medios para regular la embocadura de la abertura de aire de suministro del espacio
15 intermedio entre el techo y el techo ciego, en el espacio por debajo del techo ciego.

20 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 - caracterizados porque como abertura de aire de salida y/o - abertura de aire de suministro está prevista una abertura de paso, dispuesta en una pared lateral del elemento de espacio, que se extiende en cada caso con un sector a ambos lados del
25 techo ciego, a la que está coordinada una chapaleta para dejar libre uno u otro de los sectores.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la chapaleta es regulable sin escalonamiento.

30 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la chapaleta es regulable mediante una servotransmisión, maniobrada por temperatura.

1

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3 -
caracterizados porque la chapaleta es accionable por un ele-
mento de bimetal, expuesto a la temperatura del recinto.

5

6.- Perfeccionamiento en un elemento de espacio pa-
ra la regulación de la temperatura de un recinto climatizado
electricamente iluminable.

10

Según se describe y reivindica en la presente memo-
ria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios -
que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas
y escritas a máquina por una sola de sus caras.

15

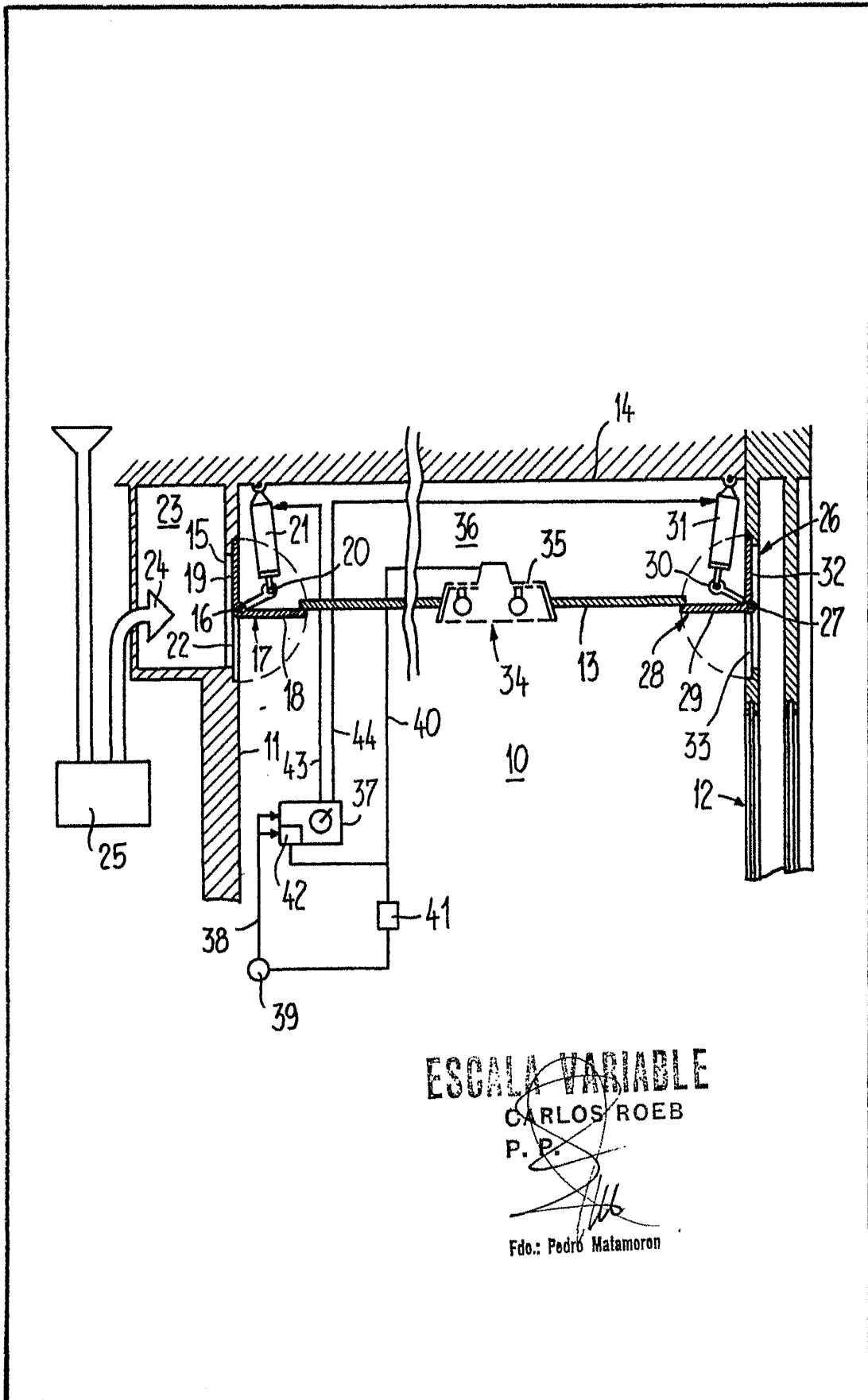
MADRID 17 SET 1974
CARLOS ROEB
P. P.


Fdo.: Pedro Matamoros

20

25

30



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Pedro Matamoron