

443911

Cl. H05B 3/26

16 ENE. 1976

P.- 61.969

3414/75  
"ABGRIFF AN  
HEIZKÖRPERN"

MEMORIA DESCRIPTIVA

**CONCEDIDA**

27 ENE. 1977

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de FRITZ EICHENAUER

entidad alemana

establecida en 6744 Kandel/Pfalz, República  
Federal Alemana

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN ELEMENTO  
DE CALEFACCION PARA APARATOS ELECTRICOS"

El invento se refiere a un elemento de calefacción para aparatos eléctricos con un soplante, tales como ventiladores calentadores, secadores de pelo o similares, constituido por un alambre de resistencia enroscado linealmente, por ejemplo en forma de zigzag, cuyos segmentos están retenidos en varios planos, situados uno detrás de otro en sentido transversal a la dirección de incidencia de la corriente del aire de al menos una placa de soporte dispuesta paralelamente a la dirección de incidencia de la corriente, y por una toma de tensión en los segmentos para el motor del soplante.

Los elementos de calefacción de esta construcción son conocidos (por ejemplo, por las Memorias de Patente alemanas 1.185.743 y 1.256.335). Estos elementos de calefacción se han acreditado bien debido a su comportamiento térmico y eléctrico favorable y a causa de su construcción autoportante. Por esta razón se utilizan, en primer lugar, en aparatos de aire caliente, tales como ventiladores calentadores de recintos, aparatos secadores de pelo o similares.

En estos aparatos, el motor de accionamiento para el soplante se hace funcionar, por regla general, a baja tensión de 8 a 24 V. Esta baja tensión se consigue, de modo sencillo, debido a que la tensión para el motor se toma del alambre de calefacción por re-

sistencia en una longitud tal que se dé la caída de ten  
sión deseada. En este caso, la toma de tensión se efec  
túa, por regla general, mediante ojetes o a través de  
5 elemento de calefacción o bien posteriormente al montar  
el mismo en un aparato.

El alambrado necesario en este caso  
ha de efectuarse con gran esmero, lo cual tiene como con  
secuencia que el montaje se haga largo. Esto ocurre par  
10 ticularmente en elementos de calefacción para pequeñas  
potencias en los que las dimensiones exteriores son co  
rrespondientemente pequeñas. En este caso no puede ex  
cluirse tampoco que los segmentos del alambre de calefaca  
ción, con sus gruesos de alambre muy pequeños en caso de  
15 potencias relativamente bajas en la zona de 250 a 500 W,  
se dañen o se doblen durante el montaje.

El invento se basa en el cometido de  
prever en elementos de calefacción de la construcción  
descrita inicialmente una toma de tensión para el motor  
20 del soplante que haga posible un montaje sencillo y rá-  
pido sin que exista el peligro de dañar los segmentos de  
alambre de calefacción, particularmente los que están  
destinados a potencias relativamente bajas.

De acuerdo con el invento, el proble-  
25 ma se resuelve debido a que fuera de la zona de los segmen

tos está dispuesta al menos una placa de material aislante aproximadamente paralela a la placa de soporte y debido a que al menos un segmento, que sirve de toma de tensión, sobresalga de los otros y, con su punta de segmento, esté sujeto a la placa de material aislante para formar una conexión.

El montaje entero de la o de las tomas de tensión en el elemento de calefacción está limitado a una operación de sujeción de las puntas de segmento en la placa de material aislante, de modo que disminuyen los gastos de montaje. Además, las tomas pueden alojarse en un espacio pequeñísimo, de modo que su utilización es especialmente ventajosa, particularmente en caso de elementos de calefacción pequeños. El peligro de dañar el sensible elemento de calefacción disminuye, de modo que disminuye la cuota de desechos, porque la operación de sujeción tiene lugar de modo sencillo y rápido y puede hacerse también con personal auxiliar. En la fabricación del alambre de resistencia doblado únicamente tiene que realizarse uno de los segmentos algo más alto que los otros, lo cual es fácilmente factible desde el punto de la técnica de producción.

Según una forma de realización preferida, la placa de material aislante tiene al menos una escotadura en la que está fija la punta de segmento que

al menos penetra. En este caso, las escotaduras son ven-  
tajosamente unos taladros en los que la punta de segmen-  
to está unida por un remache o con ojete, de modo que  
las tomas de tensión están dispuestas de modo seguro en  
5 cuanto al funcionamiento y contra contacto flojo.

Convenientemente, está unido por un  
remache o con ojete a la vez un cable que conduce al mo-  
tor del soplante, de modo que la aplicación del cable de  
conexión en la toma de tensión puede efectuarse en una  
10 operación. Alternativamente a ello es posible también,  
naturalmente, que junto con la punta de segmento se una  
por remache o con ojete a la vez un terminal de soldadura  
o similar al que se pueda soldar luego un cable.

Los demás detalles, características y  
15 ventajas del invento se desprenden de la descripción si-  
guiente de una forma de realización preferida así como  
con ayuda del dibujo, mostrando:

La figura 1, el elemento de calefac-  
ción en sección longitudinal en vista longitudinal par-  
20 cialmente en sección; y

la figura 2, el detalle II según la  
figura 1.

El elemento de calefacción tiene como  
componente esencial un alambre de calefacción por resis-  
25 tencia 1 que está doblado en forma de zigzag o de meandro.

En este caso, los segmentos están dispuestos unos detrás de otros en varios planos preferiblemente paralelos. La rigidez espacial necesaria la recibe el alambre de calefacción por resistencia 1 gracias a dos placas de soporte 2 dispuestas paralelamente entre sí que están provistas de varias filas de agujeros. Estas placas de soporte 2 se enchufan desde ambos lados sobre las puntas 4 de los segmentos prefabricados y se meten sobre éstas en una medida determinada. En este caso, los dos alambres de cada punta de segmento están enchufados cada uno en uno de los agujeros 3.

Las dos placas de soporte 2 están unidas entre sí mediante distanciadores 5; por ejemplo en forma de tiras de chapa que, en el ejemplo de realización representado, abrazan las placas de soporte 2 en sus lados estrechos mediante un doblado 6 en forma de U.

Por encima de las puntas de segmento 4 y paralelamente a las placas de soporte 2 está dispuesta una placa de material aislante 7. Esta placa de material aislante 7 tiene en sus lados estrechos unos cortes a través de los cuales están hechos pasar los distanciadores 5. La placa de material aislante 7 se mantiene a distancia doblando los extremos 8 (indicado con 10 en el distanciador derecho 5) y debido a un escalón 9 correspondiente dispuesto por debajo de la placa de material

aislante 7. En lugar de ello, la placa de material aislante 7 puede retenerse también, de forma similar a la de las placas de soporte 2, mediante un doblez. La placa de material aislante está provista de una escotadura 11 que está practicada donde está situada la punta de un segmento 12 más largo y sobresaliente de los otros, de modo que éste penetra al menos en la escotadura.

En la escotadura 11, que en el ejemplo de realización representado es un taladro, está dispuesto un ojete 13 que está provisto, por ejemplo, de una ranura 14 periférica por el lado interior. El segmento 12 realizado más largo atraviesa el ojete 14. Un ojete adicional 15, que tiene un saliente 16 periférico correspondiente a la ranura 14, aprisiona en este caso al segmento 12 más largo entre él y el ojete 13, de modo que dicho segmento está sujeto fijamente y de forma segura en la placa de material aislante 7. En estos ojetes puede estar dispuesto a la vez un cable que toma la caída de tensión de, por ejemplo, 8 a 24 V que existe en esta longitud de alambre. Esta caída de tensión representa la tensión de accionamiento necesaria para el motor del soplante. Estos motores pequeños son por regla general motores de corriente continua; pero como el elemento de calefacción es hecho funcionar con tensión alterna procedente de la red, entre las conexiones de la toma

y el motor del soplante están montados diodos rectificadores (no representados en el dibujo). Puede estar previsto además un diodo adicional que corta sólo una semionda de la corriente de la red para hacer posible, de esta  
5 manera, por ejemplo, un mando de dos escalones para el elemento de calefacción. En este caso tendría que prever se un circuito selector correspondiente entre los diodos rectificadores y el diodo adicional.

La toma de tensión no tiene que estar  
10 destinada necesariamente a un soplante, sino que se pueden conectar en ella también otros elementos constructivos activos o pasivos que han de hacerse funcionar con baja tensión. Igualmente puede hacerse también mediante remaches la sujeción del segmento más largo l2 en la placa de material aislante 7.  
15

Esta solicitud que corresponde a la  
presentada en República Federal Alemana, el 28 de Diciembre de 1974, bajo el N° P 24 61 754.7, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.  
20

25

13.1.76

## REIVINDICACIONES

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            1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un elemento de calefacción para aparatos eléctricos con un soplante, tales como ventiladores calentadores, secadores de pelo o similares, constituido por un alambre de calefacción por resistencia doblado repetidamente linealmente, por ejemplo en forma de zigzag, cuyos segmentos  
15            están retenidos en varios planos, situados unos tras otros transversalmente a la dirección de incidencia de corriente del aire, de al menos una placa de soporte dispuesta paralelamente a la dirección de incidencia de la corriente de aire y por una toma de tensión en los segmentos  
20            para el motor del soplante, caracterizados porque fuera de la zona de los segmentos (4) está dispuesta al menos una placa de material aislante (7) aproximadamente paralela a la placa de soporte, y porque al menos un segmento (12), que sirve de toma de tensión, sobresale de los otros y está sujeto con su punta en la placa  
25            de material aislante (7) para formar una conexión.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la placa de material aislante (7) tiene al menos una escotadura (11) en la que está fija la punta de segmento (12) que al menos penetra.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque la punta de segmento (12) está unida por remache o con ojete en la escotadura.

4ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizados porque junto con la punta de segmento (12) está unido por remache o con ojete a la vez un cable que conduce al motor del soplan-  
te.

5ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque junto con la punta de segmento (12) está unido por remache o con ojete a la vez un terminal de soldadura o similar en la placa de material aislante (7).

6ª.- Perfeccionamientos introducidos en un elemento de calefacción para aparatos eléctricos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

25

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16 ENE. 1976

P.A.

Alberio de la Haza  
Por Poderes *Alberio de la Haza*

5

10

15

20

25

13.1.76

- 11 -

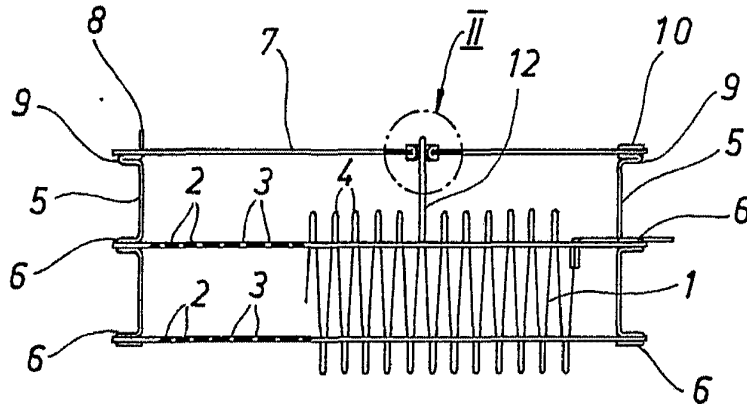


Fig. 1

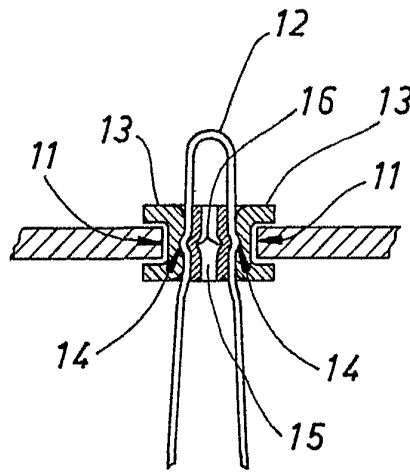


Fig. 2

Alberto de Elizaburu  
Por Poder