

(10) ES (11) (21) (10) Y (22)	NUMERO 296254-
	FECHA DE PRESENTACION 29-3-1985



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 AGO. 1987

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P34 12 055.6	31 de Marzo de 1.984	República Federal Alemana.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01Q 1/02, B60R 1/02, H05B 3/10 G02B 5/08, H01Q 15/14

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
ELEMENTO DE REFLEXION PARA RADIACION VISIBLE E INVISIBLE.

(71) SOLICITANTE (S)
BAYER AKTIENGESELLSCHAFT.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Leverkusen-Bayerwerk, República Federal Alemana.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

La presente invención se refiere a un elemento de reflexión que se puede calentar eléctricamente, para radiación visible e invisible.

5 En determinados estados atmosféricos se forma rocío sobre los elementos de reflexión, que entonces no pueden ya cumplir totalmente la función para la que están pensados, concretamente la reflexión de los rayos. Cuando se empañan los espejos de los automóviles se reduce la seguridad; cuando se empañan los espejos parabólicos para la recepción de rayos de radiodifusión, 10 disminuye la potencia de estas instalaciones.

Se conocen espejos que se pueden calentar eléctricamente, en los cuales se instala un sistema de calefacción mediante elementos de calefacción superficiales pegados o bien que forran el lado posterior del espejo, los cuales por medio de calor 15 evaporan el agua condensada. En este caso se emplean como sistemas de calefacción, entre otros, alambres de resistencia doblados en forma de meandro entre dos láminas aislantes, o una lámina dotada de capa conductora.

El inconveniente de estos sistemas de calefacción 20 consiste en que la fabricación de estos espejos es cara debido a que los conductores de calefacción se tienen que poner a mano. También tarda mucho relativamente la evaporación de la humedad, a consecuencia del paso del calor por las capas que hay puestas delante, de manera que no es posible utilizar con la rapidez deseada 25 el elemento de reflexión.

La invención tiene por objeto conseguir un elemento de reflexión calentable eléctricamente, el cual se pueda fabricar económicamente, actúe simultáneamente en toda la superficie, aproveche favorablemente la energía de calefacción y actúe en corto tiempo. 30

La tarea se ha solucionado según la invención porque el elemento de reflexión consta de la combinación de un refuerzo de material sintético, una lámina de material sintético de masa eléctricamente conductiva y una capa de reflexión, en este orden.

Este elemento de reflexión es sencillo de fabricar. Mediante la lámina de material sintético plana, que es conductiva eléctricamente y tiene una resistencia superficial entre 30.000 y 60.000 ohmios, se efectúa un calentamiento uniforme, rápido y directo de la capa de reflexión metálica que está configurada, de acuerdo con las exigencias, con un alto grado de reflexión para luz visible ($>80\%$) si se trata de un espejo, o para rayos invisibles cuando se trata de antenas parabólicas. Las perturbaciones por humedad se eliminan así pues del modo más rápido.

En una forma de realización especial se dispone una capa aislante eléctricamente entre la lámina y la capa de reflexión metálica.

En muchos casos es conveniente separar eléctricamente la lámina calentable de la capa de reflexión por medio de una capa aislante, para poder adjudicar a cada capa solamente la función deseada. También debido a esto se reduce el peligro de que se produzca una corrosión.

En otra forma de realización el refuerzo de material sintético consta de material sintético aplicado por inyección.

Para las partes incorporadas ha acreditado ser especialmente ventajosa la inyección de material sintético termoplástico, ya que en una fase de trabajo se puede producir, además de la forma deseada (espejo parabólico), también la resistencia necesaria.

Al mismo tiempo se pueden configurar anclajes correspondientes para la unión con otras construcciones, así como alojamientos para los lugares de contacto eléctrico de la lámina.

En otra forma de ejecución el refuerzo de material sintético está constituido por una lámina coextrusionada.

Este elemento de reflexión se puede utilizar en forma variada. Por una parte se adapta bien a formas determinadas, por otra parte se puede poner también tensado sobre un armazón móvil, que se saca solo en caso necesario.

En una forma de realización preferente la capa de reflexión metálica está aplicada por vaporización.

Mediante vaporización de metales, tales como aluminio, plata etc, se puede conseguir una capa de espejo reflectante en alto grado, que a pesar de su delgadez presenta una gran uniformidad y reflexión.

En una forma de realización la capa de reflexión se ha dotado de una capa protectora.

La capa protectora generalmente delgada, que puede ser por ejemplo de laca, protege a la capa de reflexión contra las influencias atmosféricas y las sollicitaciones mecánicas.

En el dibujo (figura 1) se representa un ejemplo de la invención que se describe seguidamente.

Una lámina de material sintético 1 conductiva, que está dotada en su lado anterior de una capa 2 aislante eléctricamente, de una capa de reflexión 3 de aluminio que hace de capa espejo y de una capa protectora, tiene en su lado posterior un refuerzo 5 plano de material sintético termoplástico aplicado por inyección, con cuatro anclajes 6, mediante los cuales están fijadas las zonas marginales plegadas de la lámina y que sirven para alojar las chapas de conexión 7 metálicas.

Ejemplo 1

Para la fabricación de un espejo de automóvil se pone en un molde para inyección una lámina de policarbonato rellena de negro de humo, cuyo espesor es de 30 μm y cuya resistencia superficial es de 300 ohmios, y se inyecta por detrás con policarbonato cuya viscosidad relativa η_{rel} es de 1,28 (medida según Ubbelohde, 0,5% en CH_2Cl_2), de tal manera que la lámina sobresalga un centímetro en cada uno de los lados estrechos. El lado posterior de la cubierta de material sintético inyectada tiene en los lados estrechos, a una distancia de 5 mm del canto 2, espigas de 3 mm de diámetro perpendiculares a la superficie. Los bordes de la lámina sobresalientes se doblan hacia atrás y se presionan sobre las espigas sobresalientes, con una chapa de conexión perforada a la distancia entre centros de las espigas. La chapa de conexión se fija con la lámina conductora situada debajo mediante remachado por ultrasonido de las espigas en el lado posterior del espejo.

El lado anterior del espejo se metaliza de modo en sí conocido con aluminio, una vez aplicada previamente en caso dado una imprimación de adherencia, y se dota de laca muy transparente, como protección.

Un espejo así fabricado cuando tiene rocío se desempaña en 1,5 segundos una vez conectada la corriente. Los espejos empleados hasta ahora cuya calefacción se encuentra en el lado posterior, no se desempañan hasta después de dos minutos, con potencia de calefacción comparable.

Ejemplo 2

Una combinación de láminas que consta de una lámina aislante eléctricamente, tal como una lámina de policarbonato, una lámina conductiva eléctricamente, unida con la anterior en forma plana, otra capa aislante, tal como un lacado, una capa

de aluminio de 1 a 1,5 μm de espesor aplicada por vaporización, y un lacado de protección, se moldea mediante embutición por vacío dándole la forma de paraboloides de revolución. Este cuerpo moldeado se monta en un marco de apoyo fabricado por ejemplo de metal, de tal manera que no se produzcan desviaciones de más de 1 mm respecto a la forma ideal. El diámetro mayor de la paraboloides de revolución es de 60 cm, siendo apropiada para recibir ondas de televisión y de radio con una frecuencia de alrededor de 10 GHz, como las que se emplean, por ejemplo, en la irradiación de programas de televisión y radio a través de satélite.

Las ondas captadas se reflejan en la capa de aluminio y se concentran en un receptor.

Cuando a causa de los rigores del clima se forma rocío, hielo o una capa de nieve, disminuye la potencia de recepción. La lámina conductiva eléctricamente se utiliza entonces como elemento de calefacción. Con este fin está cubierta de conductores con coeficiente de temperatura negativo, que están a una distancia de 10 cm y están conectados, alternados, a una fuente de corriente. Una vez conectada la corriente se desempaña el espejo en corto tiempo.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Elemento de reflexión para radiación visible e invisible, calentable eléctricamente, caracterizado porque comprende una combinación de un refuerzo de material sintético (5) una lámina de material sintético (1) con masa eléctricamente conductiva y una capa de reflexión (3), en este orden.

2.- Elemento de reflexión según la reivindicación 1, caracterizado porque entre la lámina de material sintético (1) y la capa de reflexión (3) metálica se ha dispuesto una capa (2) aislante eléctricamente.

3.- Elemento de reflexión según la reivindicación 1, caracterizado porque el refuerzo de material sintético (5) consta de material sintético aplicado por inyección.

4.- Elemento de reflexión según la reivindicación 1, caracterizado porque el refuerzo de material sintético (5) está constituido por una lámina coextrusionada.

5.- Elemento de reflexión según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la capa de reflexión (3) metálica se aplica por vaporización.

6.- Elemento de reflexión según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la capa de reflexión (3) se ha dotado de una capa protectora (4).

7.- Elemento de reflexión para radiación visible e invisible; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

31 DIC. 1986

Madrid,

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

Por Delegación
Fdo.: Jesús Suárez Díaz

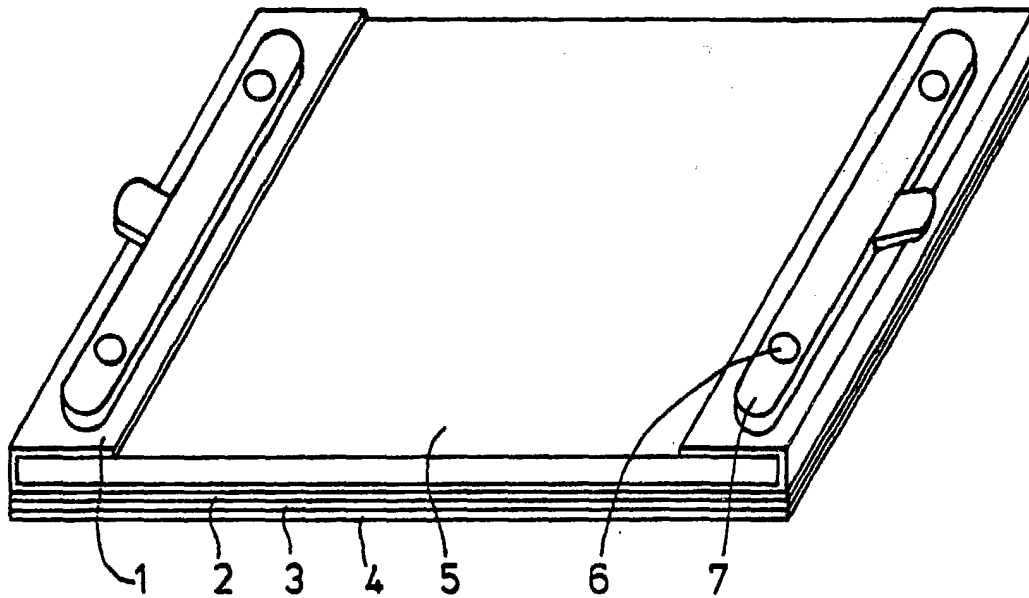


FIG. 1



29 MAR 1985
M. GONZALEZ ALONSO Y FERRER
Firmador J. Suarez Blaz

ESCALA VARIABLE.