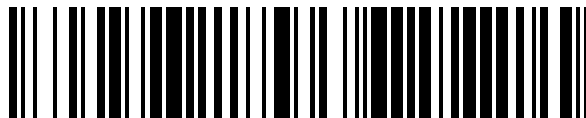


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 098 755**

21 Número de solicitud: 201331229

51 Int. Cl.:

H05B 3/86

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

25.10.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.01.2014

71 Solicitantes:

GREENPOINT NATURA, S.L. (100.0%)
Avda. Zarandona, nº 24
30007 MURCIA ES

72 Inventor/es:

SANCHEZ IMBERNON, Manuel Angel

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **MATERIAL PLÁSTICO CALEFACTABLE**

ES 1 098 755 U

DESCRIPCIÓN

Material plástico calefactable

Objeto de la invención

5 El objeto de la presente invención se refiere a un novedoso material plástico calefactable aplicable a todo tipo de superficie.

La invención incluye un novedoso dispositivo formado por hilos, que permite el calentamiento uniforme de todo tipo de superficies a las que el material plástico esté adherido, evitando así que se produzcan condensaciones indeseadas en dichas superficies.

Antecedentes de la invención

10 Debido a las condiciones meteorológicas adversas, como por ejemplo son el frío, la lluvia, las heladas o la niebla, son producidos en los cristales o superficies situadas a la intemperie diversos fenómenos, como son la formación de vaho, la formación de una capa de hielo u otros, los cuales implican una disminución de visibilidad a través de dicha superficie, o bien por otro lado, implican que dichas superficies se vuelvan resbaladizas.

15 Esto se debe al fenómeno de condensación del aire, el cual en su estado natural se encuentra en forma gaseosa y pasa a estado líquido. En las condiciones meteorológicas adversas antes comentadas el aire se enfría al ponerse en contacto con una superficie de temperatura menor que la temperatura del aire y éste alcanza su punto de rocío.

Estos problemas de visibilidad resultan molestos por ejemplo en los espejos de los baños o los escaparates y ventanas que dan a la calle. Estos problemas de visibilidad se vuelven críticos por ejemplo en las lunas de los coches donde la visibilidad es fundamental. Son bien conocidos en el estado de la técnica los diferentes tipos de lunetas térmicas, las cuales son colocadas en las lunas traseras o delanteras de los vehículos. Dichas lunetas térmicas aportan el calor necesario para eliminar los efectos adversos provocados por la condensación, normalmente mediante unas resistencias eléctricas formadas por cables conductores los cuales emiten calor cuando son alimentados eléctricamente.

25 Actualmente el fenómeno de la condensación resulta indeseable en instalaciones modernas tales como son las pistas de pádel, las cuales están formadas por paredes en las que una pelota es susceptible de rebotar. Debido a las condensaciones originadas en los cristales de estas pistas de pádel en condiciones adversas, la pelota en vez de rebotar desliza, lo que hace muy difícil la práctica de este deporte.

30 Por lo tanto la industria demanda continuamente soluciones eficaces para mejorar la visibilidad e impedir el deslizamiento en las citadas superficies deportivas para la comodidad del usuario, atendiendo también a las necesidades estéticas y publicitarias, y no se han encontrado en los documentos del estado de la técnica un material plástico calefactable, que permita la adhesión a cualquier tipo de superficie.

Descripción de la invención

35 Para alcanzar los objetivos de visualización y evitar deslizamientos, resolviendo los inconvenientes previamente mencionados, la invención ha desarrollado un material plástico calefactable que comprende un material plástico, unos hilos conductores de la corriente eléctrica, y unos bornes que conectan los hilos conductores a la corriente eléctrica conectados de tal manera que los hilos conductores de la corriente eléctrica están adheridos a al menos una de las superficies del material plástico.

40 Dicho material plástico calefactable está unido a los hilos conductores de corriente eléctrica mediante adhesivo o cualquier otro medio de adhesión. El conjunto material plástico calefactable e hilo están unidos a una superficie mediante adhesivo o mediante cualquier otro método de adhesión.

La sección de los hilos conductores de corriente eléctrica varía de entre una longitud de los 2 y los 3 milímetros. Dichos hilos son de compuesto metálico, conductor de la electricidad.

45 La disposición de los hilos conductores de la electricidad puede variar siendo la disposición preferente cuando los hilos están colocados equidistantes y paralelos entre sí. También pueden estar colocados perpendicularmente, o bien formar figuras geométricas

Con el objetivo de proteger los hilos de los rayos ultravioleta y de ahorrar energía, los hilos están cubiertos de una pintura opaca.

Para regular la tensión aportada a los hilos se colocan unas resistencias eléctricas en el circuito. También se puede colocar un transformador eléctrico.

El material plástico calefactable objeto de la invención es preferiblemente del tipo vinilo, comúnmente utilizado en motivos publicitarios, decoración, etc. pudiendo ser también de otro material plástico apropiado para ser pegado en diversas superficies.

Descripción de los dibujos

- 5 Para completar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a esta memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un conjunto de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 es una vista general en perspectiva del material plástico calefactable objeto de la invención donde se pueden apreciar sus elementos.

- 10 A continuación se proporciona una lista de los distintos elementos representados en las figuras que integran la invención:

1 = Material plástico

2 = Hilo conductor

3 = Superficie

- 15 4 = Bornes

Descripción detallada de la invención

A vista de lo anteriormente enunciado y haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras, se representa en la figura 1 la realización preferente del material plástico calefactable objeto de la invención.

- 20 La figura 1 muestra una vista en perspectiva del material plástico calefactable objeto de la invención, el cual como se puede apreciar en dicha figura 1, está compuesto por un material plástico (1) al cual se le adhieren unos hilos (2) conductores de la corriente eléctrica, mediante adhesivo u otro medio de fijación. El material plástico (1) se adhiere a su vez a una superficie (3) la cual es susceptible de originarse condensación en ella.

- 25 En la figura 1 se muestra una realización preferente de la invención donde los hilos (2) conductores forman un circuito eléctrico. Los hilos (2) conductores están formados por un compuesto metálico, preferentemente son hilos finos de 2 a 3 mm de anchura formando una resistencia eléctrica. La disposición preferente de los hilos (2) en el material plástico (1) es a modo de parrilla, paralelos entre sí y equidistantes de tal manera que su distribución permite disipar el calor sobre la totalidad de la superficie (3) de una manera uniforme, para evitarse la formación de vaho y conseguir una mayor visualización a través de la superficie (3) y evitar el deslizamiento.

- 30 En otras realizaciones de la invención, los hilos (2) pueden adoptar diversas formas. En una realización de la invención se colocan los hilos (2) perpendiculares entre sí, o distribuidos por zonas de la superficie (3) de tal manera que se producen campos calefactores según interese. En otras realizaciones de la invención los hilos (2) conductores forman formas geométricas que pueden ser trapezoidales, anillos circulares, etc.

- 35 En una realización de la invención los hilos (2) conductores son cubiertos mediante una capa coloreada, preferiblemente oscura y opaca para la protección de dichos hilos conductores contra los rayos ultravioleta. La aplicación de esta pintura produce además una disipación de calor más eficaz que la producida por un cable tradicional, con el ahorro en energético que esto supone.

- 40 Los hilos (2) conductores se conectan a la red eléctrica mediante unos bornes (4) que comprenden dos terminales: un polo positivo y un polo negativo, a los cuales se les aplica una diferencia de potencial de tensión baja, preferentemente de 12 Voltios. Estos bornes (4) se sitúan al extremo del material plástico (1) con una separación mínima entre ellos para un correcto funcionamiento de la instalación eléctrica y facilitar la conexión a la red eléctrica correspondiente. En una realización de la invención se instala un transformador de tensión a la red eléctrica si fuera necesario. En otra realización de la invención se instala al menos una resistencia eléctrica con el objetivo de regular la corriente eléctrica.

- 45 El serigrafado en el material plástico (1) se realiza mediante técnicas convencionales como puede ser impresión de laser, o en espiral con pintura metálica.

El material plástico (1) de la invención tiene la ventaja de que puede ser pegado, preferentemente mediante adhesivo o mediante otro medio de fijación, a cualquier superficie (3) o tipo de cristal, ya sea en pistas de pádel u otra utilidad. También puede ser pegado indistintamente al exterior o al interior de dicha superficie (3), a la intemperie o en el exterior o interior de ventanas y edificios.

El material plástico (1) calefactable objeto de la invención es preferiblemente del tipo vinilo, comúnmente utilizado en motivos publicitarios, decoración, etc. pudiendo ser también de otro material plástico apropiado para ser pegado en diversas superficies.

5 La presente invención no debe verse limitada a las formas de realización aquí descritas. Otras configuraciones pueden ser realizadas por los expertos en la materia a la vista de la presente descripción. En consecuencia, el ámbito de la invención queda definido por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1.- Material plástico calefactable que comprende

- un material plástico (1),
- unos hilos (2) conductores de la corriente eléctrica,
- 5 - unos bornes (4) que conectan los hilos (2) a la corriente eléctrica,

caracterizado por que los hilos (2) conductores de la corriente eléctrica están adheridos a al menos una de las superficies del material plástico (1).

2.- Material plástico calefactable según la reivindicación 1 **caracterizado por** el material plástico (1) está unido a los hilos (2) conductores de corriente eléctrica mediante adhesivo.

10 3.- Material plástico calefactable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por** que la sección de los hilos (2) comprende una longitud de entre los 2 y los 3 mm.

4.- Material plástico calefactable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por** que los hilos (2) son de compuesto metálico.

15 5.- Material plástico calefactable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por** que los hilos (2) están colocados equidistantes y paralelos entre sí.

6.- Material plástico calefactable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por** que los hilos (2) están cubiertos de una pintura opaca.

7.- Material plástico calefactable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por** que se colocan al menos unas resistencias eléctricas en los hilos (2) de tal manera que se regula la tensión.

20 8.- Material plástico calefactable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por** que el material plástico (1) es del tipo vinilo.

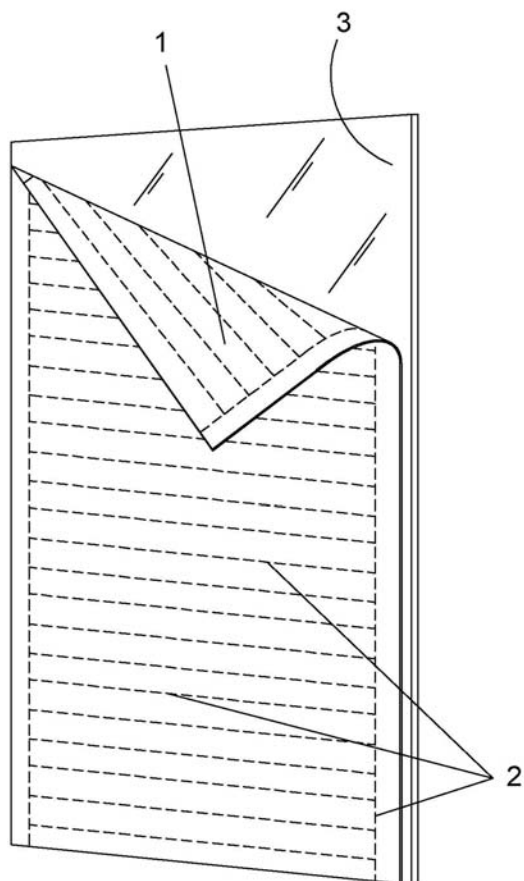


FIG. 1