



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 070 632**

⑫ Número de solicitud: U 200930252

⑬ Int. Cl.:
G09F 13/00 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **07.07.2009**

⑯ Solicitante/s: **LEDA TECHNOLOGY, S.L.U.**
Canteros, s/n
10300 Navalmoral de la Mata, Cáceres, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **05.10.2009**

⑱ Inventor/es: **Mayo Ranera, Carlos**

⑲ Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

⑳ Título: **Panel luminoso para retroiluminación de carteles de señalización estática.**

ES 1 070 632 U

DESCRIPCIÓN

Panel luminoso para retroiluminación de carteles de señalización estática.

5 Ámbito y técnica anterior

La presente invención se refiere a un panel luminoso retroiluminado con una fuente luminosa a base de diodos electro-luminosos que tiene aplicación en todo tipo de carteles de señalización para fines informativos y/o publicitarios.

Actualmente se conocen carteles de señalización estática esencialmente constituidos en forma de caja en cuyo interior se alojan medios de iluminación tales como tubos fluorescentes que sirven para retroiluminar paneles informativos transparente o translucidos en los que se encuentra la información a divulgar montados en la caja. Dispositivos de este tipo se describen en los documentos ES 1041578 y ES 1041865 respectivamente referidos a una luminaria perfeccionada y a un hito publicitario.

Estos dispositivos presentan entre otros los siguientes inconvenientes: iluminación reducida y muy concentrada en la zona de las fuentes luminosas produciendo zonas oscuras en las posiciones más alejadas, resultando una iluminación poco homogénea; un consumo eléctrico relativamente elevado; un tiempo de vida reducido con el consiguientemente alto coste de mantenimiento y generación de residuos peligrosos como resultan ser los tubos fluorescentes de iluminación.

Objeto de la invención

Partiendo del estado de la técnica precedentemente descrito la invención se plantea como objetivo el desarrollo de un panel luminoso que sirva para retroiluminar una placa o lámina esencialmente adherida en la cara frontal de dicho panel luminoso que permita una iluminación potente y uniforme es decir sin zonas oscuras y que además presente un consumo eléctrico reducido, siendo dicho panel luminoso de fácil fabricación y mantenimiento reducido.

Este objetivo se alcanza a través de las características indicadas en la reivindicación 1. Otras características y ventajas de la invención resultan de las características indicadas en las reivindicaciones dependientes.

Conforme a la invención se proporciona un panel luminoso para retroiluminar un cartel de señalización estática tal como un cartel en forma de placa o lámina transparente o translucido grabado, caracterizado dicho panel luminoso (1) porque comprende:

- una plancha de panel a base de acrílico de calidad óptica con una porción frontal sobre la que se acopla el cartel a iluminar y una porción posterior que está mecanizada con una pluralidad de hendeduras esencialmente en forma de V que están distribuidas conforme un patrón reticular a lo largo y ancho de dicha plancha de panel;

- unos medios de iluminación a base de diodos electroluminosos que están alojados en unos cajeados longitudinales que se extienden próximos a los bordes superior e inferior de dicha porción posterior; y

- una lámina de papel reflectante adherida sobre la porción posterior de la plancha de panel cubriendo sus hendeduras y sus cajeados longitudinales.

Conforme a una característica adicional de la invención resulta una ventaja cuando el patrón reticular conforme al que se mecanizan las hendeduras en forma de V es una retícula de líneas equidistantes entre sí que se extienden respectivamente paralelas y perpendiculares a los respectivos bordes superior e inferior de la porción posterior de la plancha de panel.

De acuerdo con otra característica adicional de la invención resulta una ventaja cuando el patrón reticular conforme al que se mecanizan las hendeduras en forma de V es una matriz de puntos con filas y columnas equidistantes entre sí que se extienden respectivamente paralelas y perpendiculares a los respectivos bordes superior e inferior de la porción posterior de la plancha de panel.

Según con otra característica adicional de la invención resulta ventajoso cuando las hendeduras en forma de V están formadas con un ángulo comprendido entre aproximadamente 30 y 150 grados, con una profundidad comprendida entre aproximadamente 0,25 y 1 mm, y con una separación mutua comprendida aproximadamente entre 1,5 y 10 mm.

Aún de acuerdo con otra característica adicional de la invención resulta ventajoso cuando la plancha de panel tiene un espesor comprendido entre aproximadamente 6 a 12 mm, y estando comprendida la anchura del panel preferentemente entre 50 y 1000 mm.

Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la invención resultarán más claramente de la descripción que sigue realizada con la ayuda de los dibujos anexos, referidos a un ejemplo de ejecución no limitativo y en los que:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un esquema de principio del panel luminoso conforme a la invención.

Las figuras 2A y 2B muestran de manera esquemática respectivas vista en alzado posterior y lateral del panel conforme a la figura 1 para el caso de hendeduras distribuidas en una retícula de líneas.

La figura 2C muestra un detalle de una sección del panel luminoso a través de la línea I-I de la figura 3A.

Las figuras 3A y 3B ilustran de manera esquemática respectivas vista en alzado posterior y lateral del panel conforme a la figura 1 para el caso de hendeduras distribuidas en una matriz de puntos.

La figura 3C muestra un detalle de una sección del panel luminoso a través de la línea I-I de la figura 4A.

Descripción detallada de una realización preferida

Como puede verse a través de los dibujos el panel luminoso de acuerdo con la invención, designado en general con la referencia 1 está previsto para iluminar por su parte posterior un cartel de señalización estática tal como un cartel en forma de placa o lámina transparente o translucido grabado C que está montado de manera no representada sobre la parte frontal del panel luminoso.

Este panel luminoso 1 consta de una plancha de panel 2, unos medios de iluminación 4 constituidos por una pluralidad de LED 3 montados en la plancha de panel tal y como se describirá en detalle más adelante y una lámina de de papel reflectante 5 dispuesta sobre la plancha de panel para reflejar la radiación luminosa proporcionada por los medios de iluminación como también se describirá con detalle más adelante.

La plancha de panel 2 está constituida a base de acrílico de calidad óptica, tal como metacrilato con un espesor preferentemente comprendido entre 6 y 12 mm. Esta plancha de panel tiene una porción frontal 20 sobre la que se acopla el cartel C a iluminar y una porción posterior 21 en la que se mecanizan una pluralidad de hendeduras 210 esencialmente en forma de V que están distribuidas conforme un patrón reticular 3 a lo largo y ancho de dicha plancha de panel como se describirá más adelante.

Puede verse que los medios de iluminación 4, la pluralidad de LED, se disponen alojados en cajeados longitudinales 211 practicados en la porción posterior 21 del panel, extendiéndose próximos a los bordes superior e inferior de dicha porción posterior.

Adicionalmente puede verse que la lámina de papel reflectante 5 va adherida sobre la porción posterior 21 de la plancha de panel cubriendo sus hendeduras 210 y sus cajeados longitudinales 211.

Conforme puede apreciarse con mayor detalle en las figuras 3A y 3B las hendeduras 210 en forma de V mecanizadas en la porción posterior 20 de la plancha de panel 2 se encuentran distribuidas de acuerdo con un patrón reticular 3 en forma de retícula de líneas equidistantes entre sí que se extienden respectivamente paralelas y perpendiculares a sus respectivos bordes superior e inferior. Pero conforme a la invención, dicho patrón 3, puede estar previsto también como una matriz de puntos con filas y columnas equidistantes entre sí que se extienden respectivamente paralelas y perpendiculares a los respectivos bordes superior e inferior de la plancha de panel 2.

Debe mencionarse además que de manera preferente, las hendeduras en forma de V 210 se forman con un ángulo comprendido entre aproximadamente 30 y 150 grados, una profundidad comprendida entre aproximadamente 0,25 y 1 mm, y con una separación mutua comprendida aproximadamente entre 1 y 5 mm., siendo también preferido que la plancha de panel 2 tenga un espesor comprendido entre aproximadamente 6 a 12 mm.

Como se ha mencionado anteriormente el cartel a iluminar C está acoplado a la porción frontal 20 de la plancha de panel, en la forma que se considere más apropiada por los técnicos en el arte y que este acoplamiento no se describe ni se representa en detalle por no formar parte de la invención.

Como resultará fácilmente comprendido por las personas versadas en el arte, lo anteriormente descrito es meramente ilustrativo de un modo de realización preferido de la invención de modo que son posibles modificaciones técnicas de toda índole.

Suficientemente que ha sido descrito el objeto de la invención, solamente resta señalar que las realizaciones derivadas de cambios de forma, dimensiones y similares, así como las resultantes de una aplicación de lo anteriormente revelado, deberán considerarse incluidas en su ámbito, de manera que la invención tan solo estará limitada por el alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

5 1. Panel luminoso para retroiluminación de carteles de señalización estática tales como carteles en forma de placa o lámina transparente o translucido grabados (C), **caracterizado** dicho panel luminoso (1) por que comprende:

10 - una plancha de panel (2) a base de acrílico de calidad óptica con una porción frontal (20) sobre la que se acopla el cartel (C) a iluminar y una porción posterior (21) que está mecanizada con una pluralidad de hendeduras (210) esencialmente en forma de V que están distribuidas conforme un patrón reticular (3) a lo largo y ancho de dicha plancha de panel;

- unos medios de iluminación (4) a base de diodos electroluminosos que están alojados en unos cajeados longitudinales (211) que se extienden próximos a los bordes superior e inferior de dicha porción posterior; y

15 - una lámina de papel reflectante (5) adherida sobre la porción posterior de la plancha de panel cubriendo sus hendeduras y sus cajeados longitudinales.

20 2. Panel luminoso para retroiluminación de carteles de señalización estática según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el patrón reticular (3) conforme al que se mecanizan las hendeduras (210) en forma de V es una retícula de líneas equidistantes entre sí que se extienden respectivamente paralelas y perpendiculares a los respectivos bordes superior e inferior de la porción posterior (21) de la plancha de panel (2).

25 3. Panel luminoso para retroiluminación de carteles de señalización estática de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por que el patrón reticular (3) conforme al que se mecanizan las hendeduras (210) en forma de V es una matriz de puntos con filas y columnas equidistantes entre sí que se extienden respectivamente paralelas y perpendiculares a los respectivos bordes superior e inferior de la porción posterior (21) de la plancha de panel (2).

30 4. Panel luminoso para retroiluminación de carteles de señalización estática de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes **caracterizado** por que las hendeduras en forma de V (210) están formadas con un ángulo comprendido entre aproximadamente 30 y 150 grados, con una profundidad comprendida entre aproximadamente 0,25 y 1 mm, y con una separación mutua comprendida aproximadamente entre 1 y 5 mm.

35 5. Panel luminoso para retroiluminación de carteles de señalización estática de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes **caracterizado** por que la plancha de panel (2) tiene un espesor comprendido entre aproximadamente 6 a 12 mm., y estando comprendida la anchura de dicha placa de panel preferentemente entre 50 y 1000 mm.

40

45

50

55

60

65

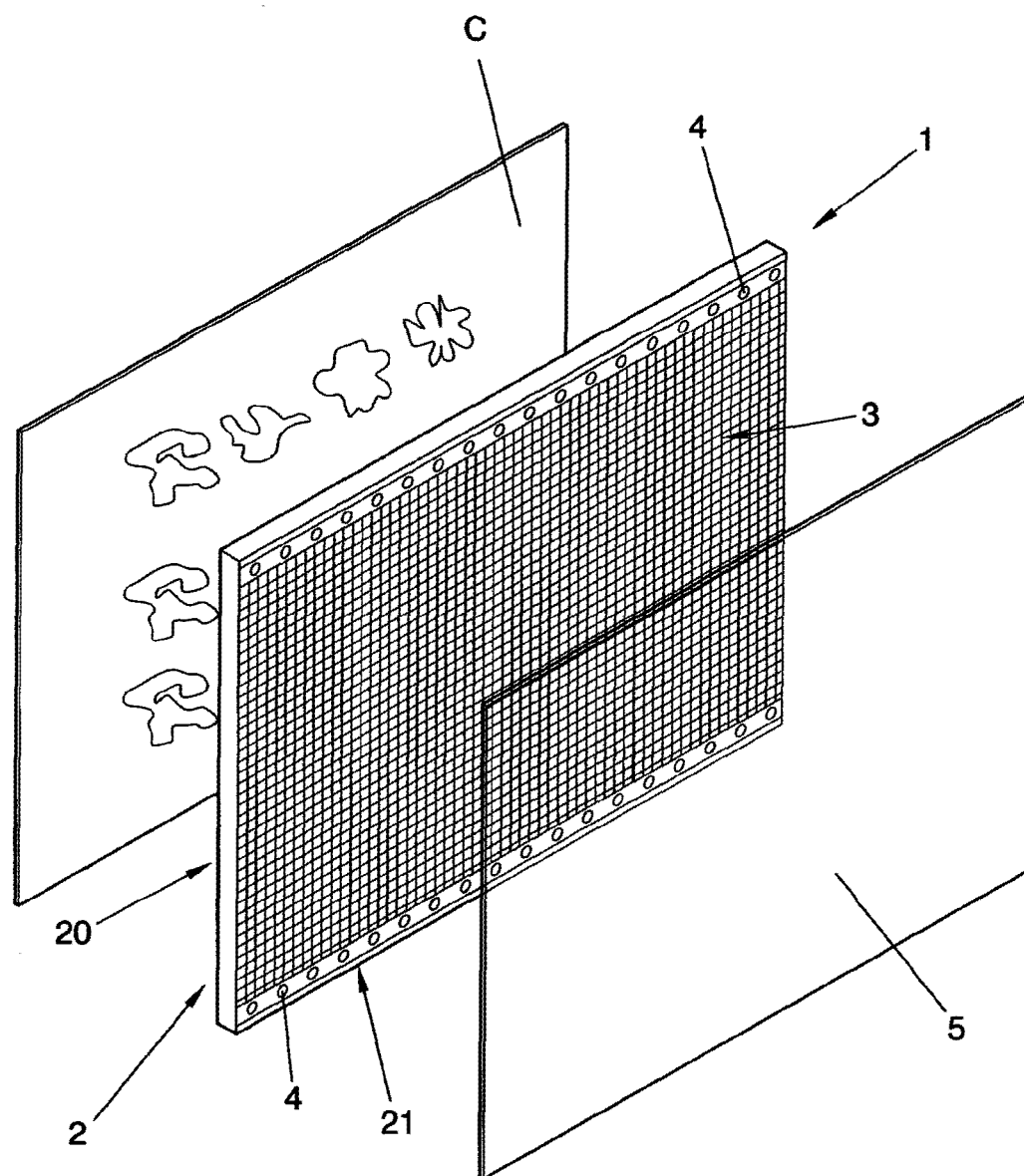


FIG. 1

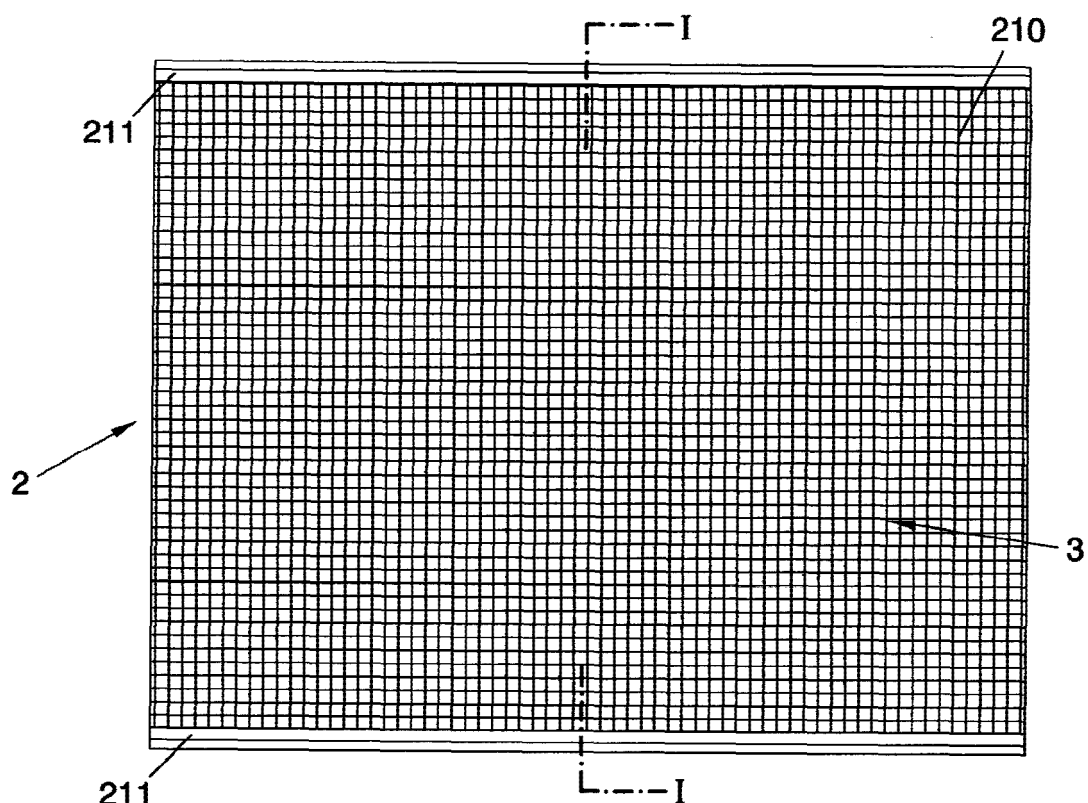


FIG. 2A

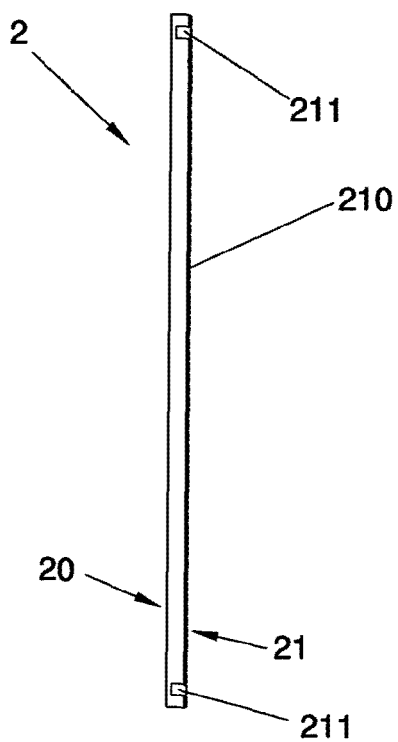


FIG. 2B

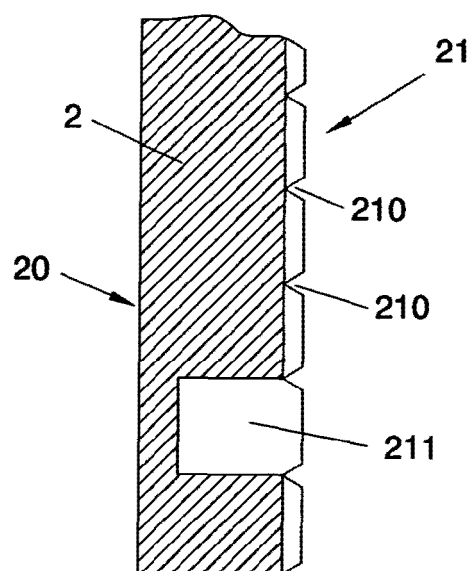


FIG. 2C

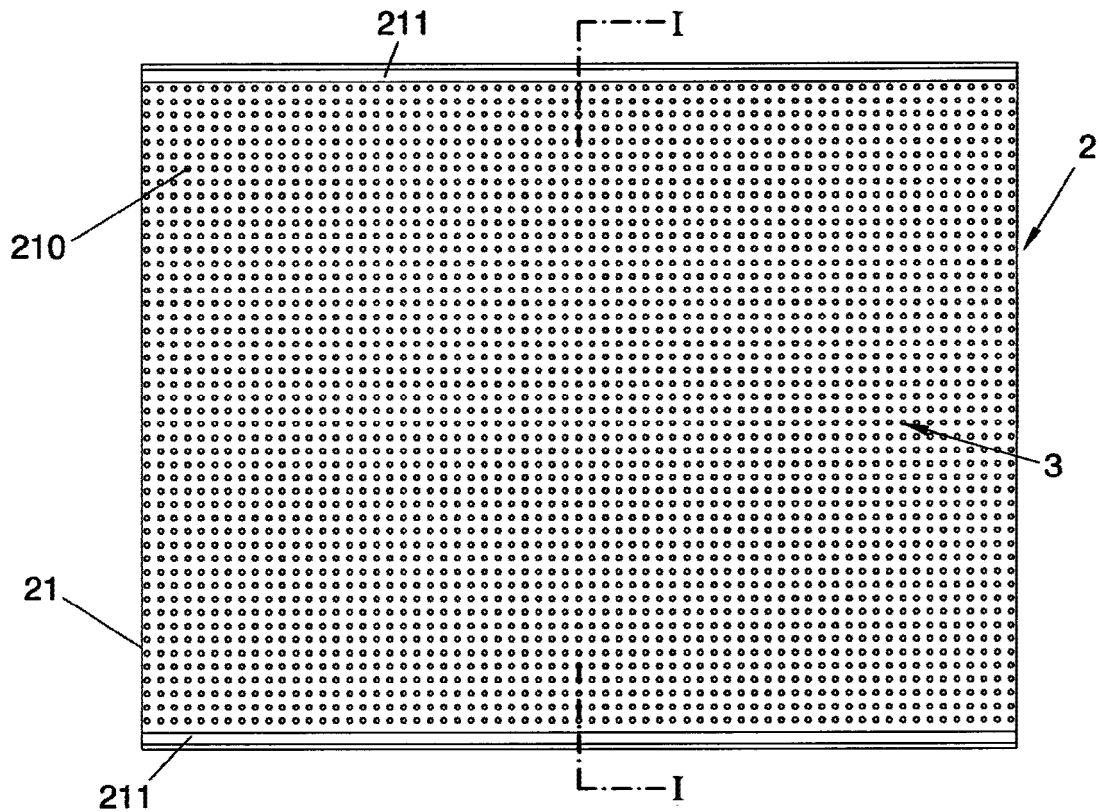


FIG. 3A

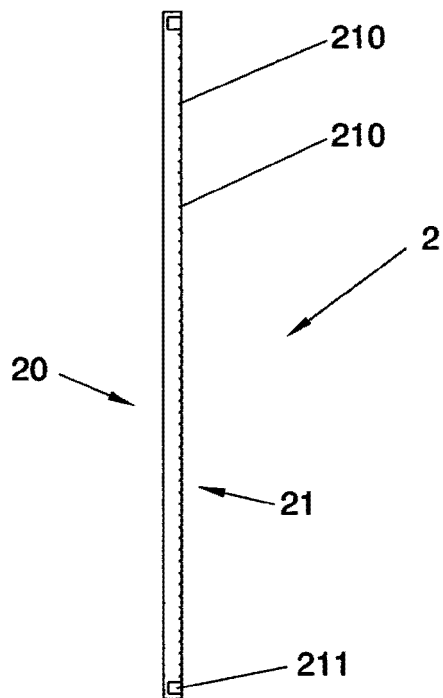


FIG. 3B

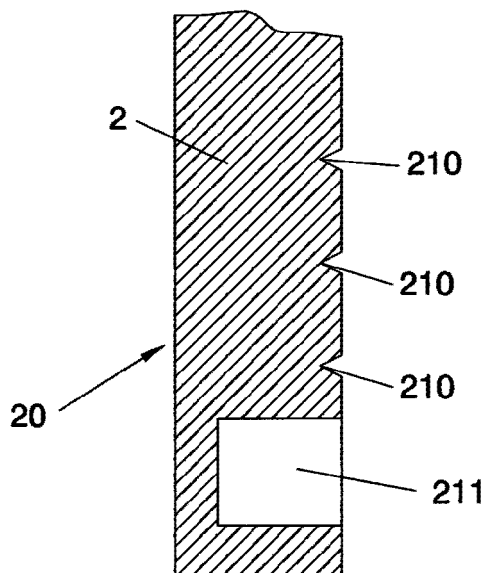


FIG. 3C