



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 056 874**

⑫ Número de solicitud: U 200400476

⑮ Int. Cl.⁷: **F21V 9/08**
//G09F 13/04

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **01.03.2004**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.2004**

⑰ Solicitante/s: **VILAGRASA, S.A.**
c/ Tucumán, 6
08030 Barcelona, ES

⑱ Inventor/es: **Centellas Benito, Ernest**

⑳ Agente: **Durán Moya, Carlos**

㉔ Título: **Panel luminoso, perfeccionado.**

ES 1 056 874 U

DESCRIPCIÓN

Panel luminoso, perfeccionado.

La presente invención está destinada a dar a conocer un panel luminoso, perfeccionado, que aporta sensibles características de novedad y de actividad inventiva con respecto a lo actualmente conocido.

El panel luminoso objeto de la presente invención es del tipo plano, con medios luminosos internos, destinado a aplicaciones publicitarias y de otro tipo, presentando interiormente focos luminosos tal como tubos fluorescentes y un motivo publicitario superpuesto a una pantalla transparente o traslúcida para permitir su visualización.

Un problema que presentan los paneles de iluminación dotados de tubos fluorescentes internos es el de la irregularidad de iluminación producida por la diferente intensidad de iluminación que producen los tubos fluorescentes sobre la pantalla intermedia y finalmente sobre el motivo publicitario o de otro tipo que se desea iluminar. En efecto, los tubos fluorescentes tienen una disposición lineal de manera que la máxima intensidad luminosa coincide con el eje que pasando por el tubo fluorescente es perpendicular a la pantalla, mientras que para las demás zonas la intensidad luminosa va disminuyendo. Ello se traduce en un efecto marcado de franjas en una placa traslúcida colocada delante de los tubos fluorescentes, dando lugar a un desagradable efecto de irregularidad de iluminación.

Para solucionar el problema indicado la presente invención prevé la constitución de un deflector a disponer entre los tubos fluorescentes de iluminación y la pantalla frontal del panel luminoso, que está dotado de zonas de trama de puntos o líneas de densidad variable desde la parte que corresponde al frontal de los tubos fluorescentes hasta la zona intermedia entre cada dos de dichos tubos fluorescentes, de manera que la mayor densidad de la trama y por lo tanto, la mayor opacidad corresponde a la parte frontal opuesta a cada uno de los tubos y dicha trama se va difuminando o aligerando progresivamente desde dicha parte central hasta las zonas de separación entre cada dos tubos. La densidad de la trama y, por lo tanto, el efecto de opacidad producido es continuamente variable desde dicha zona coincidente con el tubo hasta las zonas intermedias entre cada dos tubos, de manera que dicha densidad de trama u opacidad es inversamente proporcional a la intensidad de iluminación producida por el tubo sobre la pantalla, compensando por lo tanto la intensidad de iluminación variable producida por los tubos y dando lugar a una iluminación regular y constante del panel.

La opacidad, creada por tramado de líneas o puntos, combinación de los mismos u otras pequeñas figuras u otros medios, se podrá realizar por cualesquiera métodos conocidos, dando lugar a un sombreado cuya característica esencial es su distribución simétrica desde la parte coincidente con el frontal de cada tubo hacia los lados y que proporciona una densidad de la opacidad inversamente proporcional a la intensidad luminosa producida por el tubo, compensando de esta manera la irregularidad de iluminación.

Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos de una realización de la invención que tiene simplemente carácter de ejemplo no limitativo.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un

panel de iluminación realizado de acuerdo con la presente invención, con sus componentes desmontados.

La figura 2 muestra una vista en alzado frontal.

Las figuras 3 y 4 muestran sendas secciones según un eje longitudinal y según un eje transversal del propio panel luminoso.

La figura 5 muestra esquemáticamente una forma esquemática de sombreado con opacidad variable.

La figura 6 muestra la disposición mencionada de dos ejemplos de zonas de opacidad variable en un difusor según la presente invención.

Las figuras 7 y 8 muestran respectivamente secciones transversales parciales de un panel luminoso según la invención y según la técnica conocida.

De acuerdo con las figuras, el panel luminoso objeto de la presente invención comporta un armazón (1) dotado convencionalmente de focos de iluminación lineales, especialmente tubos fluorescentes (2), (2'), (2'')... en disposición paralela entre sí entre un borde superior y un borde inferior del armazón (1), por ejemplo, en disposición vertical, tal como es de ver en la figura 1. El panel objeto de la presente invención presenta de modo esencial un difusor (3) en disposición intermedia entre los tubos luminosos (2), (2'), (2'')... y una pantalla frontal (4), por ejemplo, traslúcida o de otro tipo, que será el soporte del motivo publicitario que se desea iluminar. El difusor (3) tiene como característica esencial el disponer de una serie de zonas (5), (5'), (5'')... dispuestas en correspondencia con los tubos luminosos (2), (2'), (2'')... y que presentan opacidad variable desde su eje central paralelo al tubo correspondiente hasta los bordes, formando zonas de estructura sensiblemente rectangular tal como se ha representado y tal como se puede apreciar en detalle en las figuras 5 y 6. Dichas zonas (5), (5'), (5'') se caracterizan por presentar opacidad máxima en su zona central (6), (6'), (6'') correspondiente al eje de los tubos sobre las que se encuentran superpuestas y reduciéndose dicha opacidad hacia los bordes que se han representando con las líneas de trazos (7) y (8) para la franja (6). La característica esencial del sombreado de dichas zonas es que su opacidad es inversamente proporcional a la iluminación recibida desde el tubo de manera que al compensar dicha iluminación variable el efecto luminoso del panel, en la pantalla frontal (4) es el de iluminación uniforme.

La forma de conseguir dicha opacidad variable podrá obedecer a múltiples métodos conocidos en la técnica como por ejemplo, tramados de puntos o líneas u otras formas o combinación de las mismas obtenidos por serigrafía, pulverización, métodos fotográficos, etc.

Los bordes de cada una de las zonas (5), (5'), (5'')... que a efectos de mayor claridad se han representado con las líneas (7) y (8) para la zona o franja (5) serán en la práctica poco distinguibles puesto que existirá una difuminación suave y gradual entre la zona central (6) y las zonas de los bordes hasta llegar a las zonas intermedias (9) entre cada dos zonas de opacidad variable. Por lo tanto, en las realizaciones prácticas no se apreciarán en muchos casos las líneas (7) y (8).

Otra característica de la presente invención es que tanto la parte superior como la parte inferior de las zonas de opacidad variable presentan zonas arqueadas tales como (10) y (11), figura 1, en las que no existe opacidad para adecuarse a la zona de la conexión del tubo fluorescente en la que, al ser la iluminación

mínima, no es necesario dicho efecto de opacidad del difusor.

En los ejemplos mostrados esquemáticamente en las figuras 7 y 8 se observa que en el caso representado en la figura 7, que corresponde a una aplicación de la invención, los tubos fluorescentes (12) y (13) producen una iluminación variable sobre el difusor (14), tal como es de observar por la distribución de rayos luminosos, mientras que después de atravesar el difusor la iluminación es regular tal como se observa por los rayos luminosos que se han representado de manera uniforme (15), (15'), (15'').

Por el contrario, en un panel luminoso convencional, tal como se ha representado en la figura 8, los tubos (16) y (17) producen una iluminación tal que en la parte central de la pantalla (18) la iluminación es de mayor intensidad tal como se observa mediante los rayos (19) y (20), mientras que en las zonas laterales los rayos de luz (21) y (22) son más débiles y, por lo tanto, producen un efecto de iluminación irregular de la pantalla (18).

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del panel descrito, será variable a los efectos de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Panel luminoso, perfeccionado, del tipo que presenta un armazón portador de focos de iluminación lineales y una pantalla receptora de la iluminación portadora del motivo publicitario u otro, **caracterizado** por poseer un difusor dispuesto entre los focos luminosos y la pantalla frontal del panel que está dotado de zonas de opacidad variable en correspondencia con los elementos lineales de iluminación del panel, siendo la opacidad de dichas zonas inversamente proporcional a la intensidad de iluminación de los tubos de iluminación para compensar la diferencia de intensidad luminosa de dichos elementos de iluminación lineales dando lugar a una iluminación constante de la pantalla frontal del panel luminoso.

2. Panel luminoso, perfeccionado, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las zonas de opacidad variable dispuestas en el difusor delante de cada

uno de los elementos de iluminación lineales presenta opacidad variable desde la parte central coincidente con el tubo hacia los laterales, compensando las diferencias de iluminación producidas por los elementos de iluminación lineales sobre el difusor.

3. Panel luminoso, perfeccionado, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las zonas de opacidad variable tienen estructura sensiblemente rectangular con los lados mayores poco definidos, constituidos por zonas de transición suave entre la parte central opaca y las partes intermedias del difusor.

4. Panel luminoso, perfeccionado, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las zonas de opacidad variable del difusor presentan en sus extremos entrantes cóncavos destinados a compensar la falta de iluminación de la base de conexión del elemento de iluminación lineal.

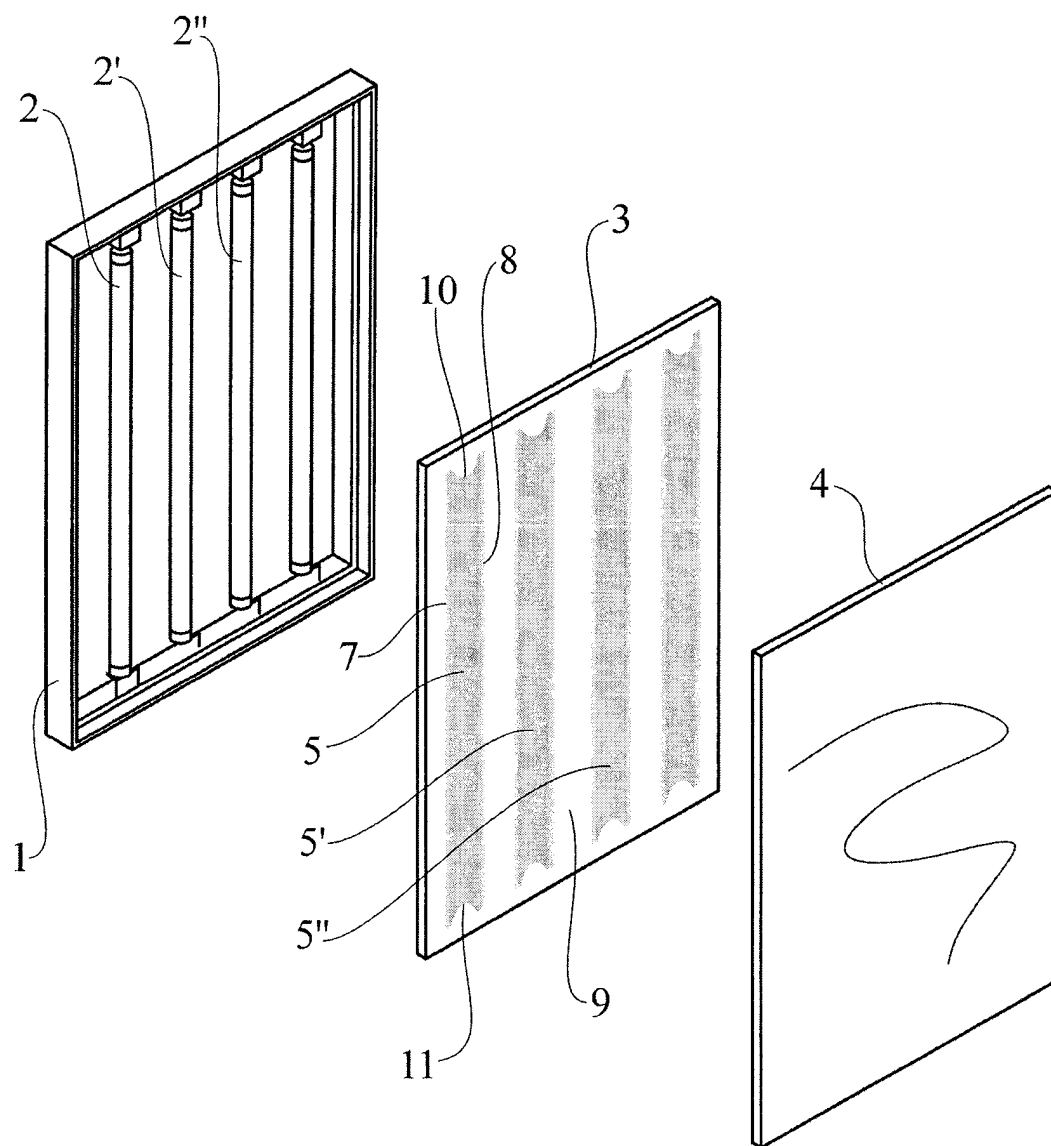


FIG. 1

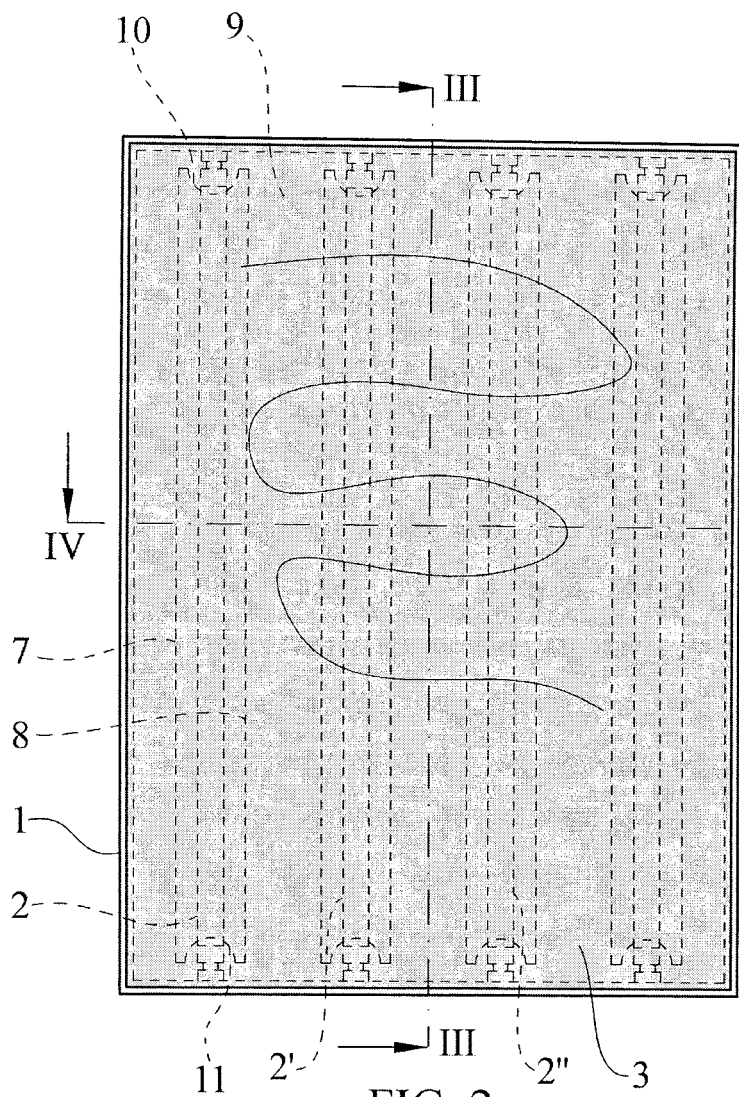


FIG. 2

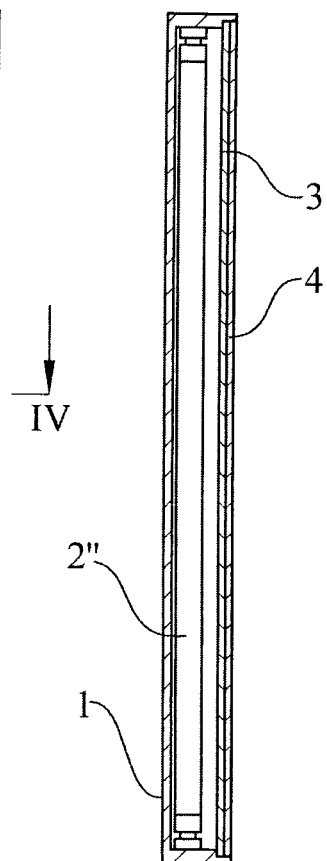


FIG. 3

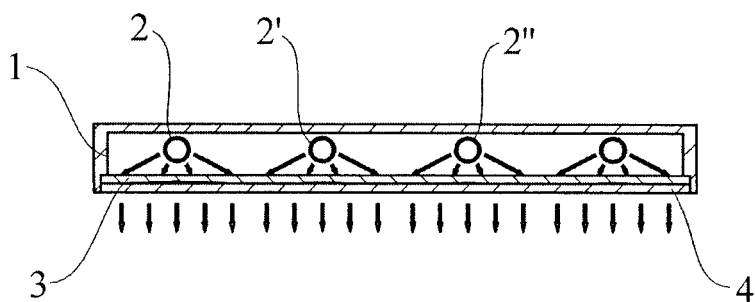


FIG. 4

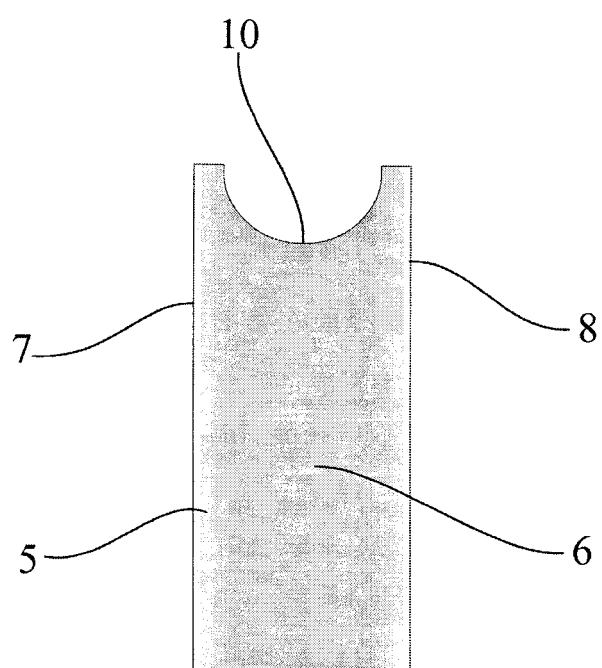


FIG. 5

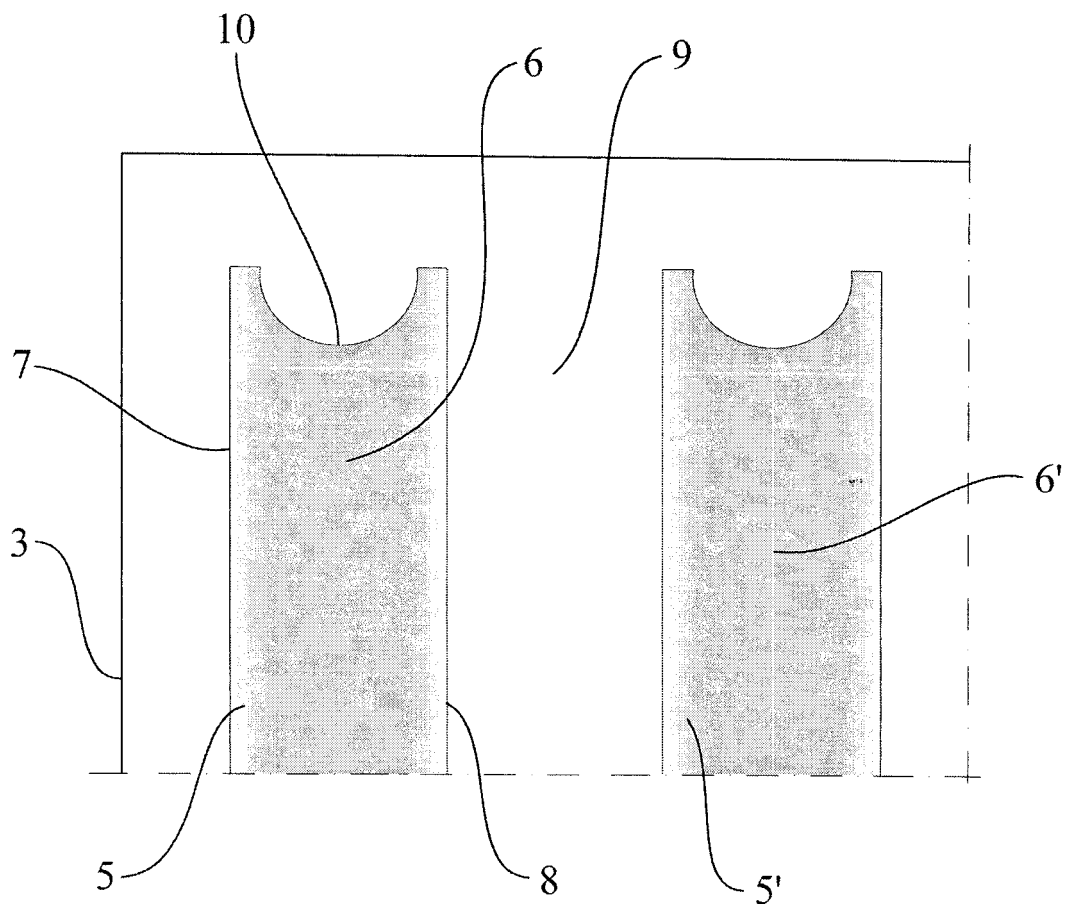


FIG. 6

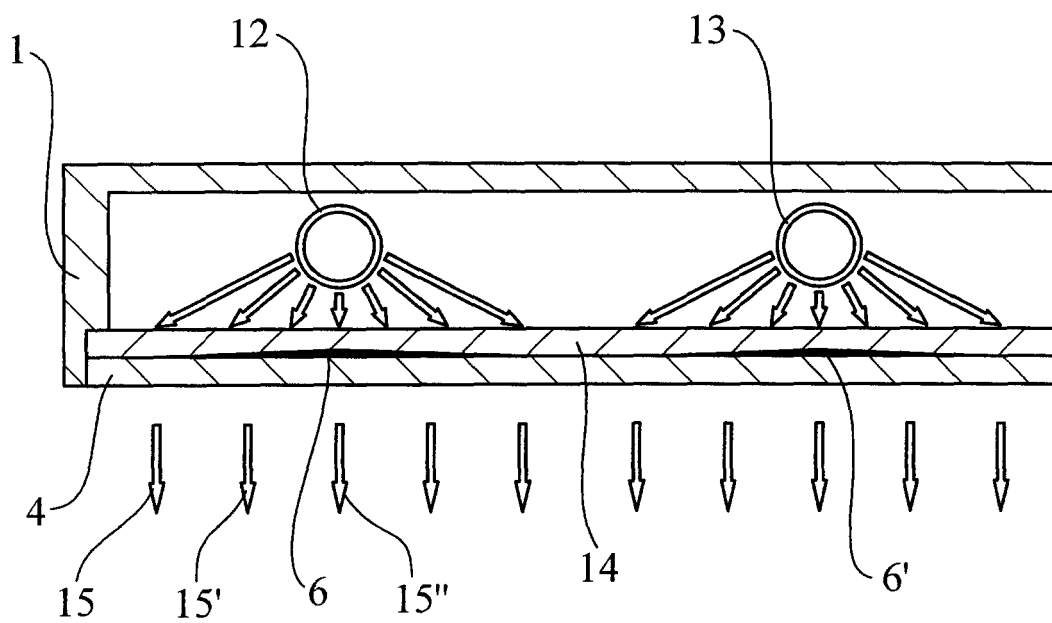


FIG. 7

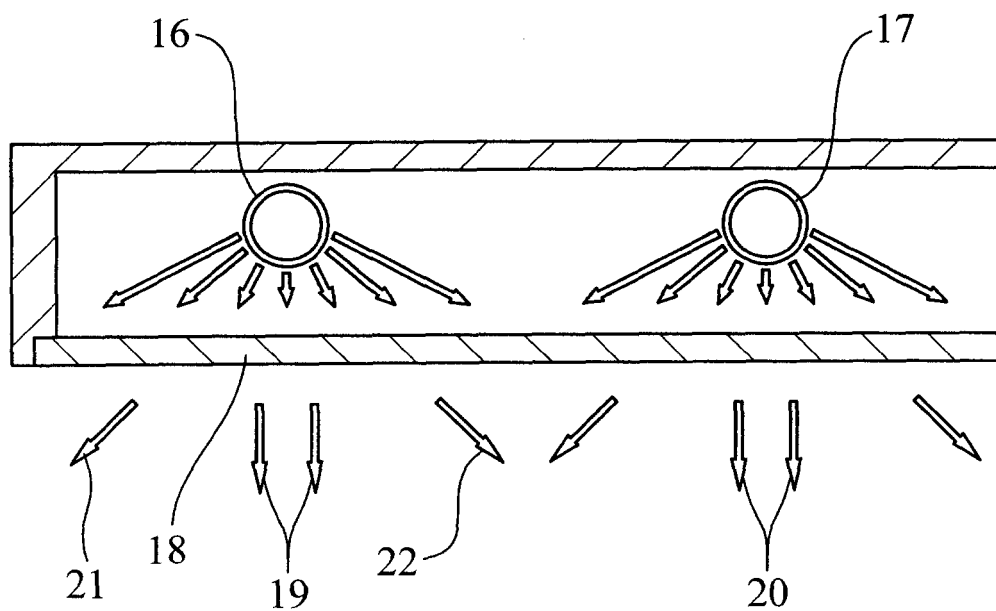


FIG. 8