

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 602**

21 Número de solicitud: 201230854

51 Int. Cl.:

**G09F 13/16** (2006.01)

**G09F 7/22** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **01.08.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **22.08.2012**

71 Solicitante/s:  
**LUCIANO VERDIAL LÓPEZ**  
**C/ Londres, 7**  
**08029 Barcelona, ES**

72 Inventor/es:  
**VERDIAL LÓPEZ, LUCIANO**

74 Agente/Representante:  
**Pons Ariño, Ángel**

54 Título: **INDICADOR LUMINOSO INTERIOR DE LIBRE/OCUPADO PARA TAXIS**

ES 1 077 602 U

## **INDICADOR LUMINOSO INTERIOR DE LIBRE/OCUPADO PARA TAXIS**

### **DESCRIPCIÓN**

#### **5 OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un indicador luminoso interior de libre/ocupado para taxis, que indica de una forma clara, nítida y visible a los clientes sobre la disponibilidad del mismo.

- 10 El indicador luminoso interior comprende una pluralidad de LEDS que configuran la palabra LIBRE, montados sobre una placa electrónica, y unos medios para su conmutación y regulación lumínica.

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

- 15 Generalmente, los taxis disponen de un piloto luminoso de color verde en el techo del vehículo, para indicar su disponibilidad, además de la tarifa aplicable. Generalmente este piloto verde es poco luminoso y poco visible durante el día, sobre todo en días soleados.

- 20 Aparte de dicho piloto verde situado en el techo del vehículo, los taxis disponen de un rotulo interior sujeto al parabrisas del vehículo, con las palabras LIBRE y OCUPADO, que van alternado para informar a los potenciales clientes sobre su situación, es decir, de que llevan pasajeros o no. Estos rótulos, tienen el mismo problema, puesto que resultan poco visibles, sobre todo en días soleados y también debido a los reflejos del propio cristal del parabrisas del vehículo.

- 25 Por lo tanto, los medios actualmente existentes para indicar la ocupación o disponibilidad de un taxi, resultan poco visibles para los potenciales clientes.

#### **DESCRIPCION DE LA INVENCION**

- 30 La presente invención se refiere a un Indicador luminoso interior de libre/ocupado para taxis que comprende un marco perimetral rectangular, cerrado por ambas caras por sendas pantallas de protección, unos medios para su fijación mediante ventosas a la parte interior del parabrisas delantero del taxi que le permiten pivotar sobre su eje central longitudinal, una placa electrónica interior y un cable de alimentación que se conecta a la red eléctrica del vehículo. En una de las caras de dicha placa electrónica, existe una pluralidad de LEDS distribuidos por toda la superficie de la placa que configura la palabra LIBRE o similar, mientras que en la otra cara de la placa electrónica existen entre 20 y 30 LEDS distribuidos regularmente sobre la superficie de la placa electrónica que iluminan la palabra OCUPADO o similar, impresa en la correspondiente pantalla de protección, habiéndose previsto la disposición en la placa electrónica de un conmutador de mercurio que con el volteo del indicador luminoso, conmuta la alimentación de la cara LIBRE con la de la cara OCUPADO. Es decir, se destinan más recursos lumínicos para la mejor visualización de la palabra LIBRE y menos recursos lumínicos para la visualización de la palabra OCUPADO, con el consiguiente ahorro energético y de LEDS.

- 45 Para regular la intensidad lumínica de los LEDS que configuran la palabra LIBRE la placa electrónica comprende un sensor de luminosidad en correspondencia con una ventana practicada en el marco perimetral. De este modo, se regula automáticamente la intensidad lumínica en función de la intensidad lumínica solar. Durante el día la intensidad lumínica de la palabra LIBRE será mayor para mejorar su visibilidad con la luz solar, y por la noche será menor al ser fácilmente visible de noche, con el consiguiente ahorro energético.

- 50 Para la refrigeración de la placa electrónica, el marco perimetral del indicador luminoso comprende una pluralidad de ranuras de ventilación en sus bordes superior e inferior, para la refrigeración natural de la misma.

- 55 A fin de que la palabra LIBRE sea del mayor tamaño posible y mejorar su visibilidad los componentes electrónicos que integran la placa electrónica, están dispuestos sobre la misma en los espacios libres disponibles entre las letras de la palabra LIBRE, permitiendo ocupar toda la extensión interior del marco

perimetral.

El montaje del indicador luminoso se realiza de una forma fácil, gracias a la disposición de unas patillas interiores sobre las pantallas de protección que facilitan el centrado y sujeción de la placa electrónica en el interior del marco perimetral.

Finalmente indicar que la pantalla protectora de la palabra LIBRE es transparente, preferentemente de color verde, y la pantalla protectora con la palabra OCUPADO impresa, es traslúcida, preferentemente de color blanco.

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del indicador luminoso interior de libre/ocupado para taxis, visualizando la palabra LLIURE.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del indicador luminoso interior de libre/ocupado para taxis, en la que se puede apreciar en la cara posterior la palabra OCUPAT al revés, y por lo tanto apagada.

Figura 3.- Muestra una vista de la placa electrónica interior con la cara con la palabra LLIURE configurada a base de LEDS, el conmutador de mercurio y el sensor de luminosidad.

Figura 4.- Muestra una vista posterior de la placa electrónica interior con la distribución regular de LEDS que iluminará la palabra OCUPAT.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva del marco perimetral rectangular desprovisto de una de sus pantallas protectoras y sin la placa electrónica, con sus ranuras de ventilación.

Figura 6.- Muestra una vista en perspectiva de la pantalla protectora en la que pueden apreciarse las patillas de centrado y sujeción de la placa electrónica.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Se describe a continuación un ejemplo de realización preferente del indicador luminoso interior de libre/ocupado para taxis de la presente invención, sin que ello suponga limitación alguna en el ámbito de protección de la presente invención.

A la vista de las figuras reseñadas, puede apreciarse como el indicador luminoso está compuesto por un marco perimetral (1) de configuración rectangular de escaso espesor, provisto en sus paredes laterales de sendos orificios (2) centrados para la colocación de un soporte (3) en forma de puente para su fijación mediante ventosas (4) a la cara interior del parabrisas del vehículo. Dicho soporte (3) permite pivotar al indicador luminoso sobre su eje central longitudinal, para mostrar al exterior una cara u otra en función de si está libre u ocupado.

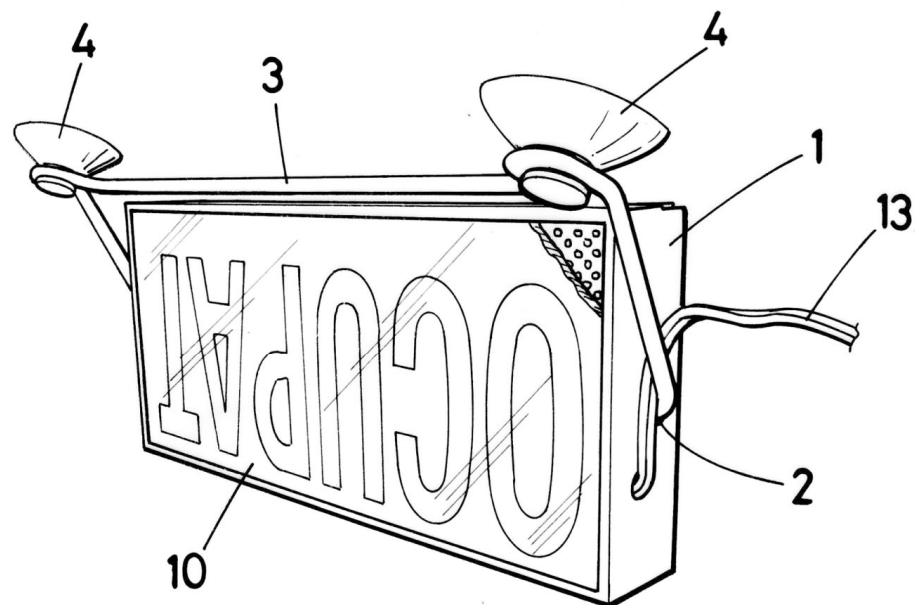
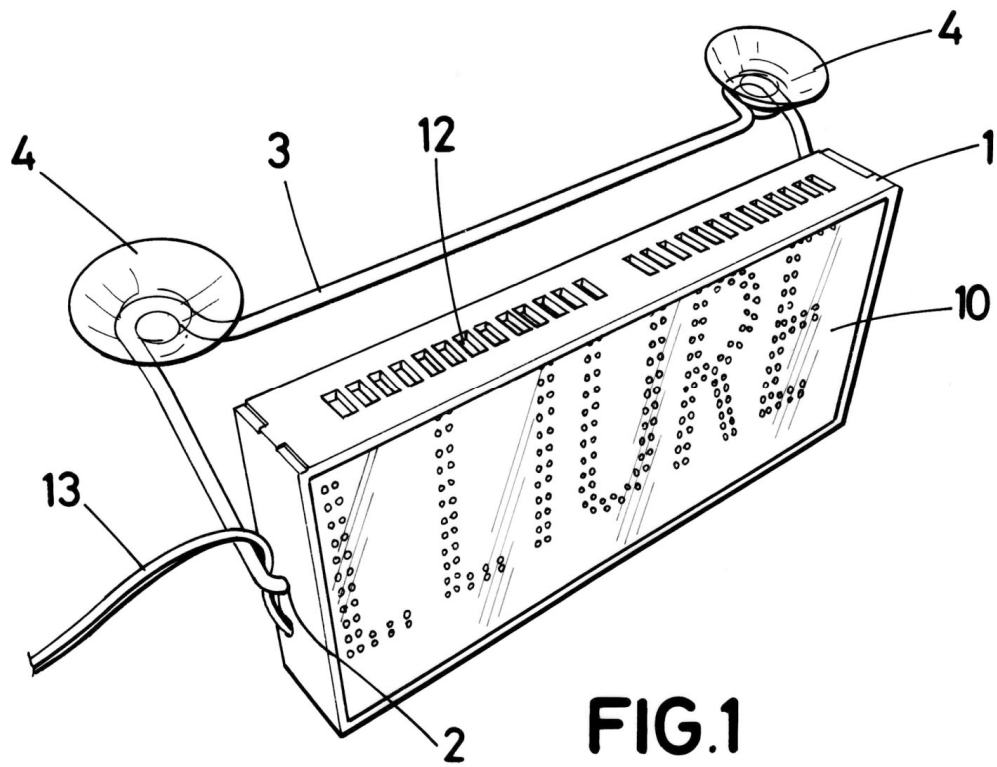
En el interior del marco perimetral (1) se dispone de una placa electrónica (5) de igual tamaño y configuración geométrica que el hueco interior del marco perimetral (1), cuya placa electrónica (5) comprende, en una de sus caras una pluralidad de LEDS (6) de alta luminosidad que configuran la palabra LLIURE en presente ejemplo de realización, mientras que en la cara opuesta comprende 23 LEDS (7) distribuidos regularmente sobre su superficie para iluminar la palabra OCUPAT, en el presente ejemplo de realización, que más adelante explicaremos.

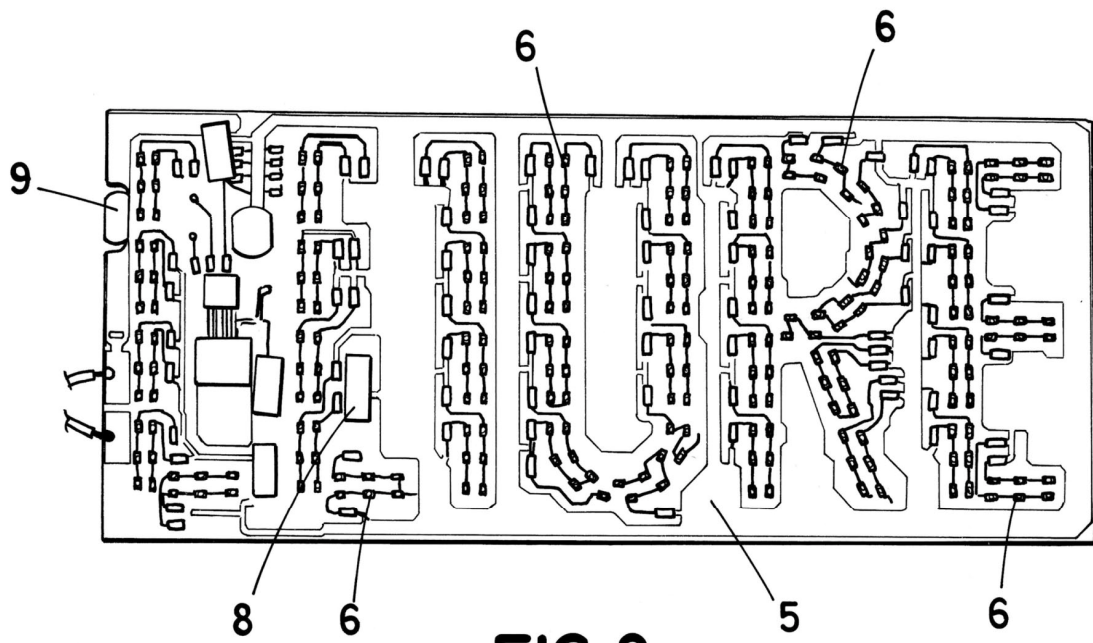
Para realizar la conmutación de los LEDS (6) que configuran la palabra LLIURE, con los LEDS (7) que

- iluminan la palabra OCUPAT, la placa electrónica (5) comprende un conmutador de mercurio (8) sensible a la posición y volteo del indicador luminoso respecto a su eje central longitudinal. De este modo, el taxista, cuando recoja a un cliente, tan solo tiene que hacer girar el indicador luminoso sobre su eje central longitudinal del soporte (3) para mostrar la cara donde pone OCUPAT, y el conmutador de mercurio (8) dejará de alimentar a los LEDS (6) que configuran la palabra LLIURE, para alimentar a los LEDS (7) que iluminaran la palabra OCUPAT.
- Para regular la intensidad lumínica de los LEDS (6) que configuran la palabra LIBRE, la placa electrónica (5) comprende un sensor de luminosidad (9) en correspondencia con una ventana practicada en el marco perimetral (1). De este modo, se regula automáticamente la intensidad lumínica en función de la intensidad lumínica solar. Durante el día la intensidad lumínica de la palabra LIBRE será mayor para mejorar su visibilidad con la luz solar, y por la noche será menor, al ser fácilmente visible de noche, con el consiguiente ahorro energético.
- El marco perimetral (1) comprende sendas pantallas protectoras (10) que cierran las aberturas centrales del marco perimetral (1) y protegen a la placa electrónica interior (5). Para el caso de la pantalla protectora (10) que protege a la cara de la placa electrónica (5) que contiene la palabra LLIURE, es de naturaleza transparente, preferentemente de color verde para realizar su visibilidad, mientras que la pantalla (10) que protege la otra cara de la placa electrónica (5), es de naturaleza traslúcida, preferentemente de color blanco y llevará impresa la palabra OCUPAT, preferentemente en color rojo. Al taxista le interesa resaltar la situación de LLIURE respecto la de OCUPAT, por lo que se destinan menos LEDS y menos consumo eléctrico para iluminar la palabra OCUPAT, con el ahorro de costes que ello significa.
- Las pantallas protectoras (10) del marco perimetral (1), comprenden unas patillas (11) interiores y perimetrales para el centrado y sujeción de la placa electrónica (5) en el interior del marco perimetral (1).
- Por otro lado, indicar que los bordes superior e inferior del marco perimetral (1) disponen de unas ranuras de ventilación (12) para la refrigeración natural de la placa electrónica (5).
- Para aprovechar al máximo la superficie de la placa electrónica (5) que contiene la palabra LLIURE, los componentes electrónicos que integran la misma, entre ellos, el conmutador de mercurio (8) y el sensor de luminosidad (9), se encuentran distribuidos entre los espacios libres disponibles entre las letras LLIURE.
- Finalmente, indicar que el indicador luminoso interior comprende un cable de alimentación (13) que se conecta directamente a la red eléctrica del vehículo, o bien a través de la clavija del encendedor del vehículo, y un interruptor para apagar la alimentación del indicador, cuando el taxi está fuera de servicio.

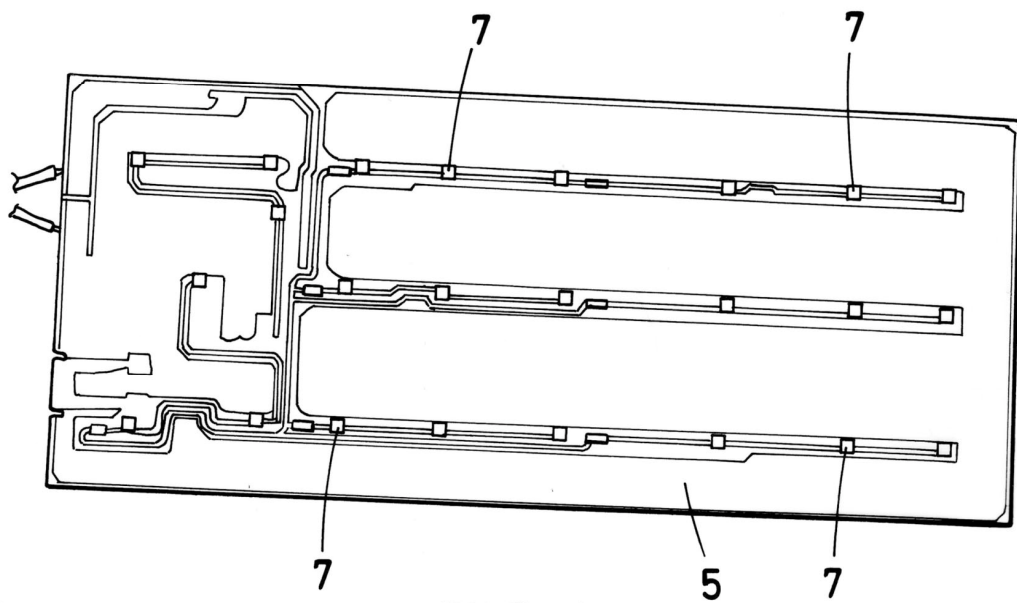
## REIVINDICACIONES

- 5 1.- Indicador luminoso interior de libre/ocupado para taxis que comprende un marco perimetral (1) rectangular, cerrado por ambas caras por sendas pantallas de protección(10), unos medios (3) para su fijación mediante ventosas (4) a la parte interior del parabrisas delantero del taxi que le permiten pivotar sobre su eje central longitudinal, una placa electrónica interior (5) y un cable de alimentación (13) que se conecta a la red eléctrica del vehículo, caracterizado porque en una de las caras de la placa electrónica (5) existe una pluralidad de LEDS (6) distribuidos por toda la superficie de la placa que configura la palabra LIBRE o similar, mientras que en la otra cara de la placa electrónica (5) existen entre 20 y 30 LEDS (7) distribuidos regularmente sobre la superficie de la placa electrónica (5) que iluminan la palabra OCUPADO o similar, impresa en la correspondiente pantalla de protección (10), habiéndose previsto la disposición en la placa electrónica (5) de un conmutador de mercurio (8) que con el volteo del indicador luminoso, conmuta la alimentación de la cara LIBRE (6) con la de la cara OCUPADO (7).
- 15 2.- Indicador luminoso interior de libre/ocupado para taxis, según reivindicación 1, caracterizado porque la placa electrónica (5) comprende un sensor de luminosidad (9) en correspondencia con una ventana practicada en el marco perimetral (1) para regular la intensidad lumínica de los LEDS (6) que configuran la palabra LIBRE.
- 20 3.- Indicador luminoso interior de libre/ocupado para taxis, según reivindicación 1, caracterizado porque el marco perimetral (1) comprende una pluralidad de ranuras de ventilación (12) en sus bordes superior e inferior, para la refrigeración natural de la placa electrónica (5).
- 25 4.- Indicador luminoso interior de libre/ocupado para taxis, según reivindicación 1, caracterizado porque los componentes electrónicos (8, 9) que integran la placa electrónica (5), están dispuestos sobre la misma en los espacios libres disponibles entre las letras de la palabra LIBRE o similar.
- 30 5.- Indicador luminoso interior de libre/ocupado para taxis, según reivindicación 1, caracterizado porque las pantallas de protección (10) comprenden unas patillas interiores (11) perimetrales para el centrado y sujeción de la placa electrónica (5).
- 35 6.- Indicador luminoso interior de libre/ocupado para taxis, según reivindicación 1, caracterizado porque la pantalla protectora (10) de la palabra LIBRE es transparente, y la pantalla protectora (10) de la palabra OCUPADO es traslúcida.

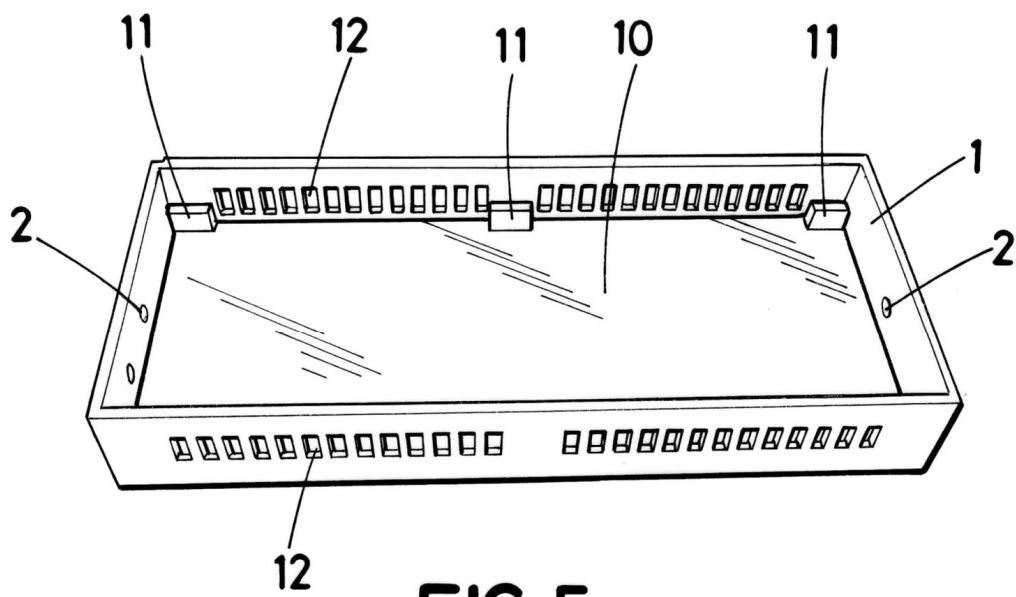




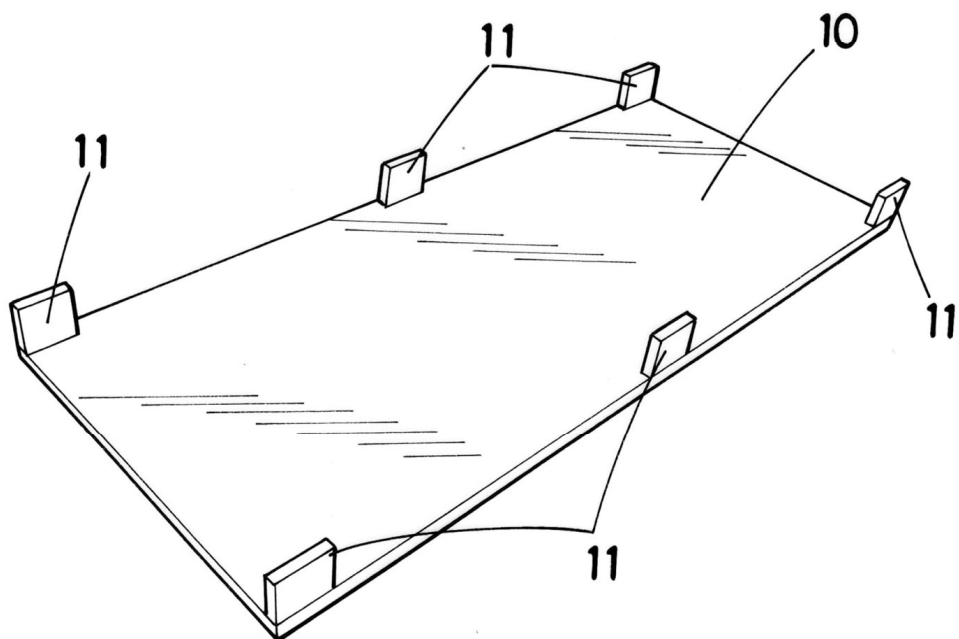
**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**