(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 075 869**

(21) Número de solicitud: U 201131112

(51) Int. Cl.:

A47B 73/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación: **26.10.2011**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **19.12.2011**

(71) Solicitante/s: **Jon Ander Garmendia Bilbao**
Alameda de Urquijo, 9 – 4º dcha.
48008 Bilbao, Bizkaia, ES
Peio Josepe López de Subijana Alonso

(72) Inventor/es: **Garmendia Bilbao, Jon Ander y**
López de Subijana Alonso, Peio Josepe

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Módulo de botellas iluminadas para paramentos y superficies.**

ES 1 075 869 U

DESCRIPCIÓN

Módulo de botellas iluminadas para paramentos y superficies.

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un módulo de botellas iluminadas para paramentos y superficies. Dicho modulo ha sido concebido y realizado con el fin de obtener notables ventajas respecto a otros medios existentes en la actualidad.

La pieza está compuesta por un bastidor de sujeción y fijación, al cual se le acoplan botellas de vidrio reutilizadas. A su vez, esta pieza se utiliza como canalización de los dispositivos de iluminación.

El módulo genera revestimientos multimedia con numerosas aplicaciones en diversos campos la arquitectura, el interiorismo, en letreros, como mobiliario, en escenarios, en instalaciones efímeras o similares.

Esta invención corresponde al sector de la técnica de construcción y decoración de edificios.

Estado de la técnica

En la actualidad se conocen gran variedad de dispositivos capaces de crear animaciones para paramentos dinámicos iluminados. Sin embargo, la mayoría emplean tecnologías que encarecen el producto, requieren de un consumo energético considerable (elevado), además, de tener limitadas o predeterminadas sus aplicaciones.

Descripción de la invención

El dispositivo de esta invención presenta una estructura que sirve como sujeción de las botellas de vidrio, las cuales son reutilizadas, con el fin de darles una segunda aplicación después de su uso. Desde el interior de las mismas la luz es filtrada hacia el exterior.

La reutilización es una acción cada vez más necesaria, así como un acto fundamental a favor del desarrollo sostenible. Uno de los beneficios más importantes en la reutilización de botellas es la retención de la “energía contenida”, es decir, la energía consumida por todos los procesos asociados a su producción. El hecho de preservar está energía lo hace más económico, sostenible y ecológico que otros dispositivos de análogas finalidades.

La luz que se emplea, es una luz de “plasma frío” de alto voltaje a baja presión e intensidad, que emite una luz de gran durabilidad. Por comparación con las lámparas de filamento, las lámparas basadas en descargas eléctricas siguen siendo más eficientes, y producen mayor intensidad. La luz que emiten es muy intensa y blanca, e imita la luz solar con buena aproximación y no contiene vapor de mercurio altamente contaminante.

En el interior del bastidor, debidamente aislado del mismo se canaliza un conductor que va anillado en cada botella. Este hilo, conectado a una fuente de corriente, crea un campo eléctrico que excita los gases nobles y/o vapores, del interior de la botella de vidrio produciendo luz a través del estado de plasma.

Previamente, para lograr dicho plasma, se genera el vacío dentro la botella para introducir el gas y/o vapor. Es necesario conseguir un sellado puro mediante una tapa de vidrio que contenga una cánula para la succión e inyección de gases y/o vapores, que será fusionada con el vidrio de la botella. Posteriormente, se corta la cánula y la botella queda enrasada y sellada.

A su vez, se pueden utilizar otros medios o dispositivos más convencionales de otras características a los descritos en los párrafos anteriores, como diodos LEDs.

Ventajas de la presente invención

A continuación exponemos las principales ventajas que se obtienen con esta invención con carácter meramente enunciativo y no limitativo, a saber:

- Es un procedimiento sencillo y económico.
- Se reutilizan botellas ya utilizadas previamente.
- Se obtiene una luz de gran duración y menor contaminación.
- Dicha luz, se genera en la fase de desexcitación de las moléculas de gas y/o vapores causadas por el campo eléctrico creado por el conductor adosado en forma de anillo a la botella de vidrio reutilizada. Los colores que vemos provienen directamente de la desexcitación de los gases que conforman el plasma. En estos casos, simplemente cambiando el gas de relleno de tubo, podemos cambiar el color: el argón emite luz violeta; el neón, rojo anaranjado, y el kriptón, un verde grisáceo las lámparas de sodio producen esa típica iluminación amarilla usada en las farolas de las autopistas.

Breve descripción de los dibujos

Para completar la descripción que se ha efectuado y una mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realización preferente, no limitativa, del objeto de la invención y en los que:

Figura 1.- Muestra un axonométrico del bastidor de sujeción y fijación de las botellas.

Figura 2.- Muestra un axonométrico de la distribución de las botellas.

Figura 3.- Muestra el alzado del modulo de botellas.

Figura 4.- Muestra la sección del modulo de botellas.

Figura 5.- Muestra un detalle en sección de elementos necesarios para la iluminación.

Descripción de una forma de realización preferida

A la vista de las comentadas figuras puede observarse como el módulo esta compuesto por un bastidor (1), cuya función es sustentar botellas de vidrio (4) y fijarlas al paramento. Además sirve como canalización para la conducción de la corriente para los dispositivos de iluminación. Este bastidor está formado por un chasis rectangular cuyo interior está atravesado por unas bandas de sección en U con orificios para fijar las botellas.

El montaje se dividirá en dos fases, la primera, la propia del tratamiento de las botellas (4), donde la botella se calienta uniformemente para que no haya choques térmicos entre las diferentes partes que conforman la botella. En el cuello de la misma se deposita el borato de sodio (6), el cual rebaja la temperatura de fusión del vidrio para la adhesión con la pieza de vidrio (5), que contiene la cánula de vidrio de boro silicato (7) para la succión y posterior inyección del gas y/o vapor. La pieza (6) y la botella de vidrio (comúnmente compuesta por arena de sílice, caliza y carbonato sódico) deben tener la misma composición química. Una vez introducido el gas y/o vapor, se calienta la cánula (7) y se sella quedando enrasada con la tapa (5).

La segunda fase se refiere a la unión del bastidor (1) con las botellas de vidrio (4). El bastidor (1) está dividido en dos subpiezas revestidas con una banda de neopreno (2) por la cara en contacto con la botella, y que lleva en su interior el conductor metálico que genera el campo eléctrico (3), se acoplan a la botella como si se tratase de una especie de guillotina, quedando el conductor (3) anillado a la botella de vidrio (4).

La disposición de todo el paramento deja como cara exterior las botellas (4), y como cara interior el bastidor (1). Las botellas se colocan formando un ángulo "β" con el plano del bastidor.

Con esta disposición se modula el elemento de sustentación en función del área a cubrir.

Haciendo uso de las estrategias generales descritas, es posible desarrollar muchas lámparas de botellas distintas en términos de luminosidad, (por ejemplo, al controlar la presión del gas) y de colores (al mezclar gases con líneas de emisión en distintas partes del espectro visible). Los procesos presentes en el plasma determinan las características de la lámpara en términos de intensidad luminosa, color, índice de reproducción cromática, la eficiencia energética y el tiempo de vida.

REIVINDICACIONES

1. Módulo de botellas iluminadas para paramentos y superficies, constituido por un bastidor que sujeta y fija botellas de vidrio reutilizadas. Este bastidor está formado por un chasis rectangular cuyo interior está atravesado por unas bandas de sección en U con orificios para fijar las botellas. El bastidor (1) está dividido en dos subpiezas revestidas con una banda de neopreno (2) por la cara en contacto con la botella, y que lleva en su interior el conductor metálico que genera el campo eléctrico (3), se acoplan a la botella como si se tratase de una especie de guillotina, quedando el conductor (3) anillado a la botella de vidrio (4). La disposición de todo el paramento deja como cara exterior las botellas (4), y como cara interior el bastidor (1). Las botellas se colocan formando un ángulo "β" con el plano del bastidor.

2. Módulo de botellas iluminadas para paramentos y superficies, según la primera reivindicación, **caracterizado** porque las botellas, una vez vacías y rellenas de gases y/o vapores en la fase de desexcitación de las moléculas de los gases y/o vapores causada por el campo eléctrico creado por el conductor (3) adosado en forma de anillo a la botella y conectado a una fuente de corriente, generan luz de plasma frío de alto voltaje a baja presión e intensidad.

3. Módulo de botellas iluminadas para paramentos y superficies, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la botella se sella mediante una tapa de vidrio (5) que contiene una cánula (7) que está fusionada con el vidrio de la botella y enrasada con la tapa.

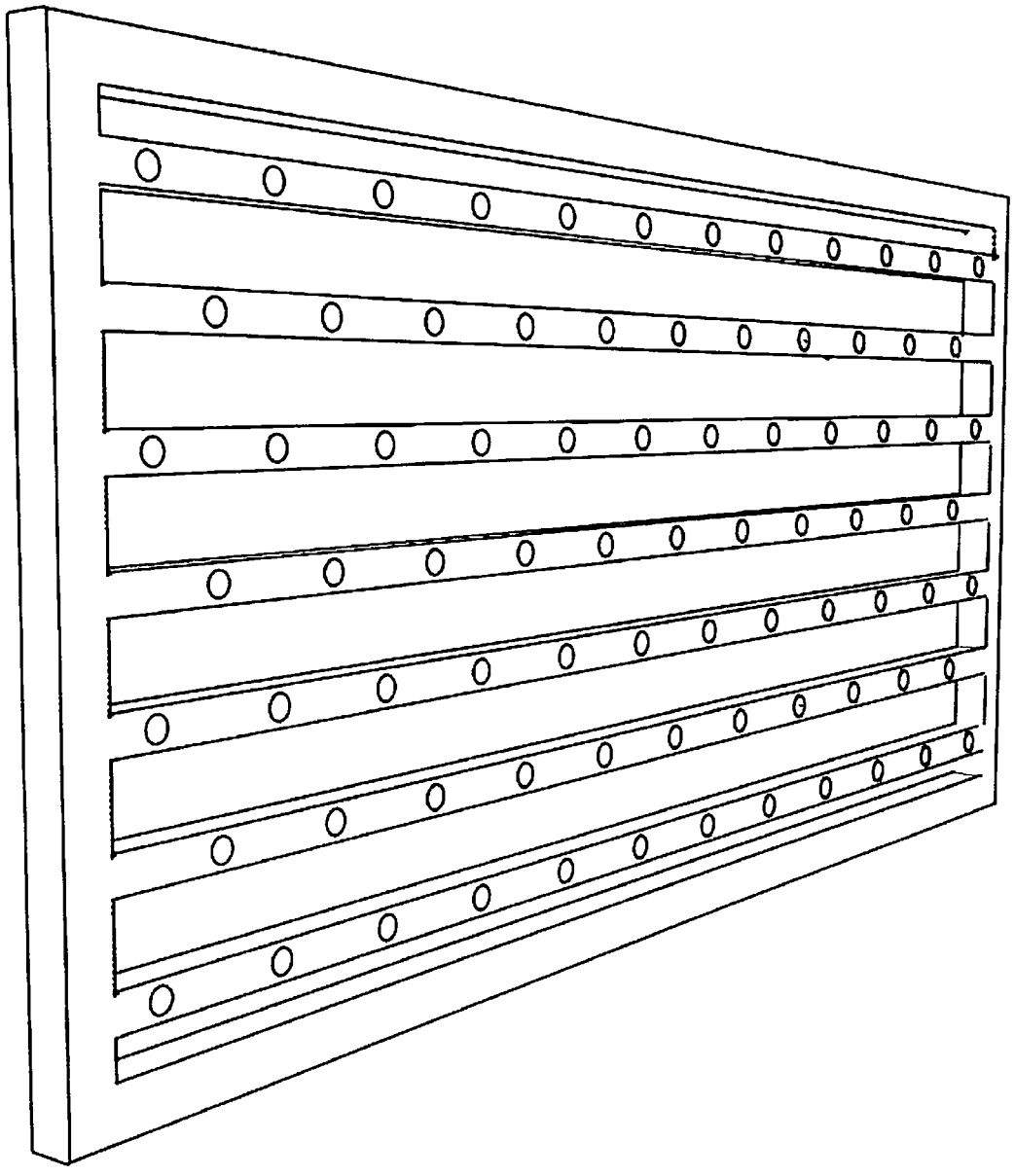


FIGURA 1

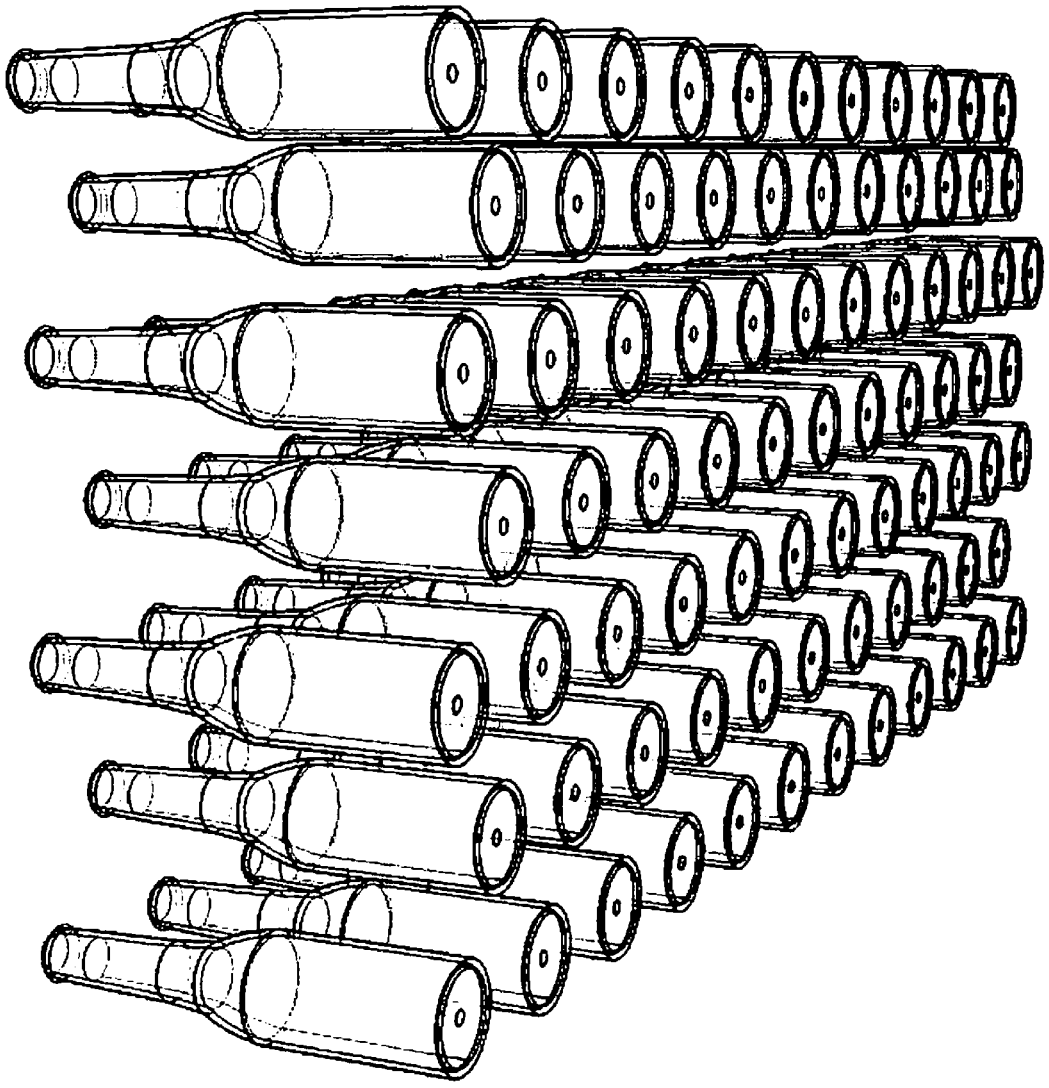


FIGURA 2

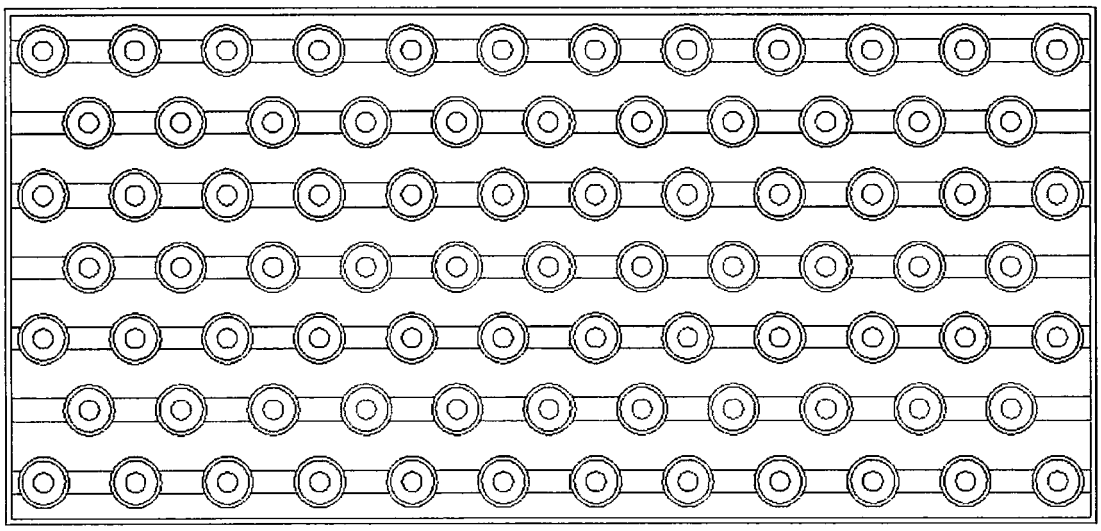


FIGURA 3

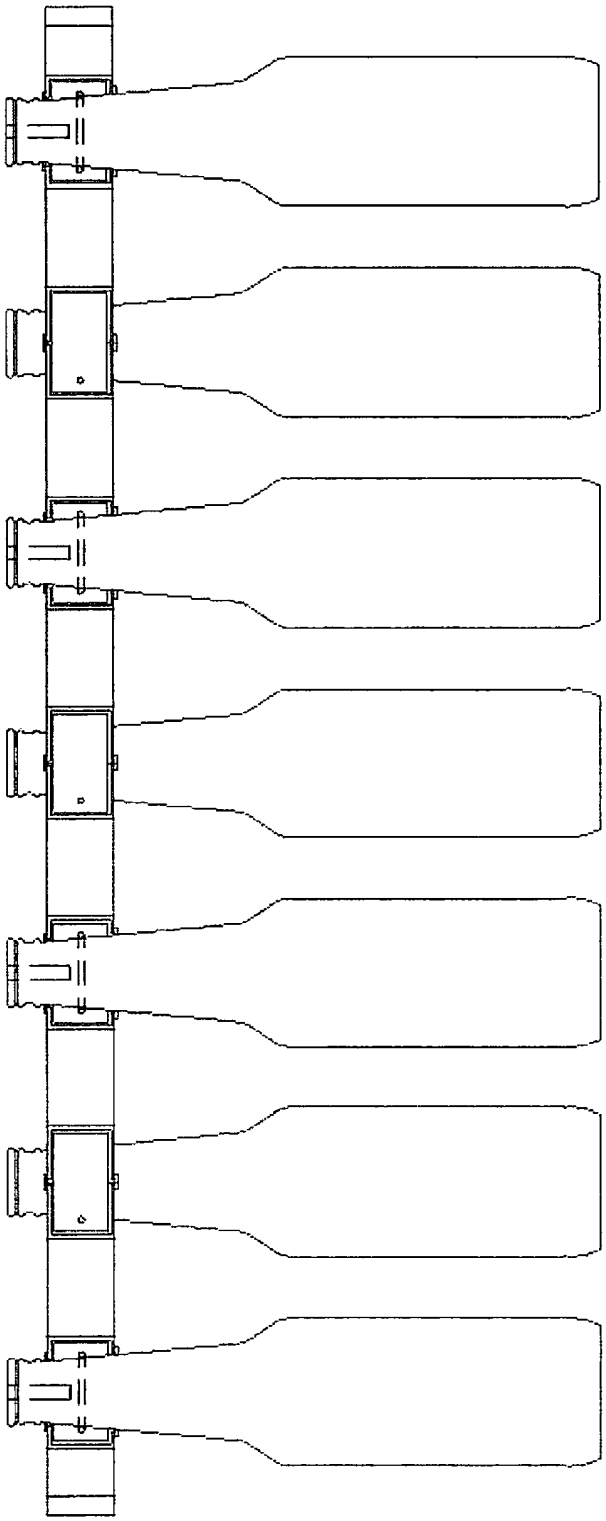


FIGURA 4

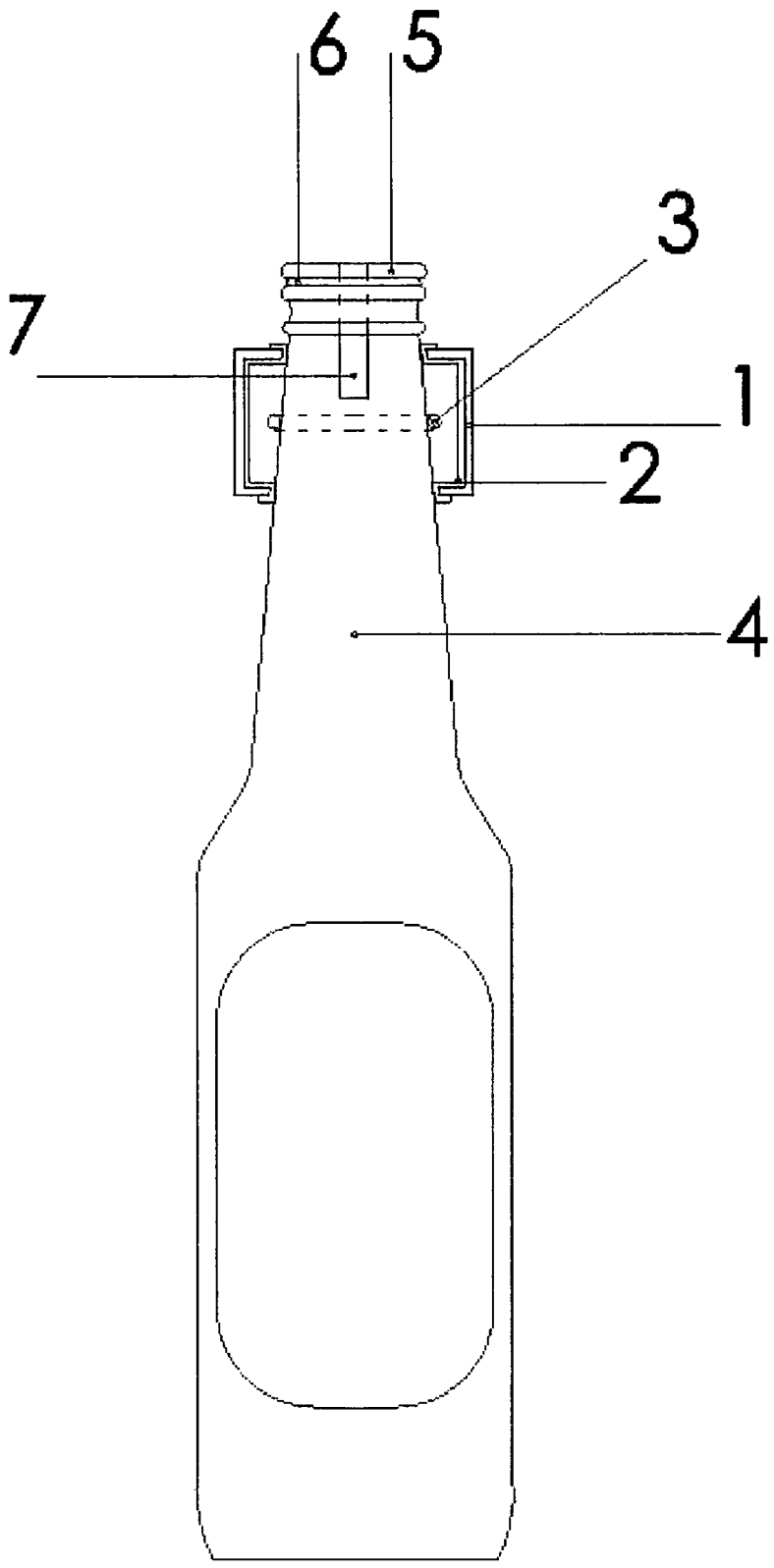


FIGURA 5