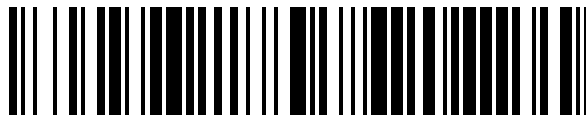


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 079 112**

21 Número de solicitud: 201330279

51 Int. Cl.:

B65G 57/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.03.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.04.2013

71 Solicitantes:

**OLORAMA TECNOLOGÍA SLU (100.0%)
C/ Goya 12
46018 Valencia ES**

72 Inventor/es:

PORCAR RAMÓN, Raúl

74 Agente/Representante:

PORCAR RAMÓN, Raúl

54 Título: **Dispositivo para la emisión de aromas/olores (aromatizador) inalámbrico controlado por Software**

ES 1 079 112 U

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención se enmarca dentro del campo de los sistemas audiovisuales. El objeto de la misma es aportar valor añadido a los actuales sistemas audiovisuales, incorporando el sentido del olor a los diferentes contenidos.

10 La presente invención se refiere a un dispositivo emisor de aromas/olores o aromatizador (Fig. 1) completamente inalámbrico y su procedimiento de control:

- Dispositivo inalámbrico para la emisión controlada de aromas/olores (Fig. 1)
- Software de control para la emisión de aromas/olores de forma automática o manual.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 La pretensión de asociar aromas con películas no es nueva. En 1960 Mike Todd, Jr. desarrolló el sistema Smell O-Vision, un proceso en el que se bombeaban a través de tuberías situadas bajo los asientos individuales. Para ello se diseñó un tambor rotatorio en el que se ubicaban botellas con perfumes.

25 Se filmó la película Scent of a Mystery (1960), incorporando información del momento en que debían liberarse los aromas. En Nueva York se realizó una costosa adaptación de una sala de cine para la representación de la película. Se dotó a la sala de una red de finos tubos por detrás de cada butaca, a la altura media del espectador. Estos tubos estaban ligados a una conducción general por la que se distribuían los distintos olores. El sistema fracasó no sólo por el elevado coste de adaptación de las salas sino porque por el conducto emitía, además del perfume, un pequeño silbido. Además, los olores no eran suficientemente volátiles y se mezclaban entre sí. La innovación no pasó de ser un frustrado intento aunque serviría como muestra de temprano interés por incorporar aromas a las películas.

30 No fue el único intento. A finales de los 70 se desarrolló un rudimentario sistema denominado Odorama, consistente en repartir a la entrada de los cines unos cartones con una cuadrícula numerada. Determinadas escenas aparecían identificadas con un número y los espectadores debían rascar y oler en el cartón que se les repartía el cartón con el aroma asociado. La película Polyester (1981) se estrenó con este sistema.

35 Una revisión del estado actual de la técnica relacionada con la invención que pretende desarrollarse con el presente proyecto ha arrojado las siguientes patentes relacionadas.

40 La patente de Estados Unidos Nº 4.629.604 expedida el 16 de diciembre 1986 a Donald Spector, titulada "Multi Aroma Cartridge Player", describe un contenedor con una serie de compartimentos con aroma impregnado. El recipiente se coloca dentro de un dispositivo reproductor que tiene una serie de elementos de calefacción que se encuentran en los registros con el olor impregnado. Varios olores se emiten como diversos elementos de calefacción se activan para evaporar algunos de los aromas en el compartimiento correspondiente. La utilización de este sistema sería lenta y difícil de sincronizar.

45 La patente Estados Unidos Nº 4.905.112 expedida el 27 de febrero de, 1990 a Steven W. Rhodes, titulada "Scent cassette", describe un cinta de cassette perforada con un compartimento en que se coloca material con el olor a emitir. Impulsando aire a través de la cinta se genera el aroma. El sistema no prevé el tratamiento digital del contenido oloroso y su sincronización con el contenido de video y audio.

50 La patente Estados Unidos Nº 5.069.876 expedida el 3 de diciembre 1991 a Candace Oshinsky, titulada "Combined Scent And Audio Point Of Sale Display Unit", describe un dispositivo que dispone de uno o varios cartuchos de aroma en conjunción con una cinta de audio. Este dispositivo únicamente permite emitir un olor a la vez.

55 La patente Estados Unidos Nº 5.565.148 expedida el 15 de octubre de 1996 a Daniel B. Pendergrass, titulada "Device For Selectively Providing A Multiplicity Of Aromas", describe un dispositivo que dispone de un cilindro multicompartimentado, de modo que, en cada compartimento, se ubica un material emisor de aroma. Los cilindros están dispuestos concéntricamente en torno al eje central del cilindro. El cilindro es girado a la posición deseada y una fuente de aire, que sopla a través del cartucho aroma volátil de expulsar el aroma del dispositivo.
60 Se trata de un dispositivo capaz de emitir un único olor cada vez.

65 La patente Estados Unidos Nº 5.949.522 expedida el 7 de septiembre 1999 a José S. Manne, titulada "Precision Fragrance Dispenser Apparatus", describe un sistema que utiliza tubos de llevar a cabo el aroma o aromas a la nariz del usuario, en lugar de en el aire ambiente. Además no ofrece ningún medio de sincronización con otro contenido audiovisual.

La patente PCT N° 99/38, 102 concedida el 29 de julio 1999 a Bala Narayanaswamy, titulada "Olfactory Emitting System" describe un sistema en el que uno o más gases con olores a presión se suministran mediante el accionamiento de las válvulas cuando se emiten ciertas palabras o frases predeterminadas detectado por los medios adecuados de reconocimiento de voz. Se trata de un sistema para la dispensación de perfumes en un punto remoto.

La patente Japonesa N° 2003260122, concedida a NAGASAKA HIDEO (Solicitante: SONY CORP) consisten en un método y dispositivo que permite emitir olores cuando se reproduce un instrumento musical.

Por último, la patente Estados Unidos N° 6542442 concedida en fecha 1 de abril de 2003 a David A. Kaslon, se refiere de forma genérica a un único dispositivo que emite una o varias esencias de conformidad con la salida de sonido o visual de audio pregrabados que ha sido adaptado para facilitar la estimulación olfativa también. Su aplicación exige un registro o soporte de grabación (videocasette o DVD) especialmente adaptados que contienen uno o más emisores de cartuchos de olores en el propio soporte con la información audiovisual. Y un reproductor especial que reproduce este registro y desencadena la emisión de la/s fragancia/s durante la reproducción de la grabación de acuerdo a las señales pregrabadas (señales que no se concreta cómo son y simplemente se indica que son inaudibles e invisibles).

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Los componentes principales del sistema objeto de la invención son:

- Dispositivo aromatizador capaz de funcionar "sin cables" que incluye aerosoles (5) con aromas y que es capaz de liberar un olor cuando así es indicado por Software.
- Aerosoles que contienen aromas y gas propelente para extraer el contenido del envase.
- Software para la emisión de aromas que envía señales codificadas al dispositivo emisor.
- Software para la grabación de películas con información sobre el aroma/olor de las imagenes.

DISPOSITIVO AROMATIZADOR INALAMBRICO

El dispositivo emisor de aromas se compone básicamente de un circuito de control electrónico (PCB o circuito impreso) (1), un conjunto de aerosoles que contienen los aromas (5), un conjunto de electroválvulas para controlar la emisión de aromas (6), uno o dos ventiladores para facilitar la difusión del aroma en salas grandes (7) y una o dos baterías (3) para proporcionar energía al circuito electrónico y al/los ventilador(es).

El circuito de control o PCB (1) es el encargado de transmitir las órdenes de activación cuando así es ordenado desde el Software de Control. La comunicación entre el dispositivo emisor y el Software de Control se realiza a través de protocolos de comunicación inalámbricos (Wifi), para ello el PCB incluye un módulo de comunicación Wifi (2).

Cada uno de los aerosoles (5) lleva acoplado un actuador o electroválvula (6), que es el responsable de transformar la señal eléctrica recibida del equipo de control en una pulsación de la válvula de expulsión del aroma. Dependiendo de la complejidad de la aplicación, el dispositivo emisor podrá incorporar más o menos aerosoles. Para sujetar los aerosoles y presionarlos contra las electroválvulas se utiliza una estructura de metal/plástico como el de la Fig. 4.

Junto a los aerosoles (5), el dispositivo incorpora también uno o dos pequeños ventiladores (7) para facilitar la difusión de los aromas al ambiente.

La alimentación de corriente continua (DC) puede funcionar a 3,7Vdc, 5 o hasta 12Vdc y en su interior el equipo generará a partir de esta las necesarias tensiones para su funcionamiento.

El alimentador, de pared, se encarga de cargar la(s) batería(s) a través de un conector externo (4), ya que el funcionamiento del equipo es autónomo.

Esta flexibilidad en las condiciones de alimentación y comunicación facilita las condiciones de instalación del dispositivo en todo tipo de ambientes.

Las principales dificultades técnicas resueltas en esta tecnología son las siguientes:

- La capacidad de funcionar de forma totalmente inalámbrica (sin cables),
- La capacidad de proporcionar suficiente diversidad de olores.
- La larga autonomía ya que se utilizan componentes de necesidades energéticas reducidas.
- La complejidad de sincronizar la información olorosa con la información sonora y visual (sincronizar escenas con el olor correspondiente).
- La compatibilidad con dispositivos existentes, de manera que los archivos de Video/Audio resultantes sean

“legibles” por aparatos que no incorporen la tecnología, y al revés (archivos sin la tecnología sean “legibles” por aquellos que incorporen la nueva tecnología).

- La complejidad de desarrollar un software de grabación (authoring) para incorporar de forma sencilla la información olorosa a los archivos de Video/Audio.
- La facilidad de reproducción del contenido oloroso en un entorno doméstico.
- Reducidos recursos en la codificación de la información sobre olores.
- Separación (bajo acoplamiento) entre el nuevo contenido digital y el dispositivo emisor de olores.

SOFTWARE DE CONTROL

Este componente del sistema es el encargado de transmitir inalámbricamente las ordenes al dispositivo emisor para liberar el aroma correspondiente en el instante adecuado.

Se ha desarrollado Software de Control para PC's (emisión automática de aromas) y para TABLETS (activación manual de aromas). Cada uno de ellos es apropiado para entornos distintos (PC – cines, entorno doméstico, TABLET – teatros, eventos...).

El Software incluye una herramienta de grabación (Authoring Software) para la grabación del olor de cada imagen.

El Software guarda en el mismo archivo de Video la información introducida. Este archivo se denomina SDA (Scent Description Archive) y está basado en el estándar XML (eXtended Markup Language).

Encriptación del archivo SDA: Para mayor seguridad, el archivo SDA se almacena encriptado. El sistema de encriptación es mediante claves dinámicas. Este sistema otorga mayor protección al sistema ya que permite invalidar claves “crackeadas” por otras nuevas.

Arquitectura orientada a servicios: Los componentes del sistema son fácilmente intercambiables. El sistema permite cambiar algunos de los aspectos de la aplicación sin reprogramar el sistema completamente. Para ello se han introducido interfaces y clases implementadoras de estos interfaces.

En concreto, los siguientes aspectos de la aplicación pueden intercambiarse sin recompilar el sistema:

Content Creator Module (CCM): Módulo Software que prepara el contenido del archivo SDA. Básicamente, se trata de las clases que construyen el fichero SDA.

Persistencia del archivo SDA. Llamaremos a este módulo SPM (SDA Persister Module). Este módulo es el responsable de “escribir” los datos del archivo físico en el disco. Este módulo implementa la recodificación mencionada anteriormente y encapsula el contenido sobre los olores de cada escena en el archivo de Video correspondiente.

Encriptación del archivo. El Security Manager Module (SMM) es el encargado de encriptar el archivo previo a la persistencia en disco. Se trata de ser un servicio intercambiable ya que la seguridad de la información es un aspecto en constante evolución, apareciendo nuevos algoritmos y técnicas para aumentar la seguridad y evitar la legibilidad del archivo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

La Figura 1 muestra la estructura del dispositivo emisor de olores o aromatizador inalámbrico.

La Figura 2 muestra un detalle de un aerosol y su actuador (electroválvula).

La Figura 3 muestra la vista frontal del dispositivo de aromatización inalámbrico.

La Figura 4 muestra la estructura en metal/plástico que soporta los aerosoles y las electroválvulas.

DESCRIPCIÓN DE UNA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA

Como puede verse en la figura Fig. 4 el dispositivo inalámbrico consta de una estructura (de aluminio, o de plástico) que contiene 6 aerosoles con aromas. Colocando dos estructuras como esta de forma contrapuesta se puede obtener un dispositivo con 12 aromas diferentes.

ES 1 079 112 U

Cada aerosol está encajado perfectamente con una electroválvula, que permite liberar contenido (aromas) cuando así se lo ordena el circuito de control (PCB). Los ventiladores, instalados en la parte superior, también se activan de forma sincronizada con la liberación del aroma, favoreciendo la rápida difusión de la fragancia.

- 5 Las baterías y el módulo Wifi incorporado en el PCB permiten al dispositivo trabajar de forma totalmente autónoma, lo que facilita su instalación en teatros, cines, etc... El dispositivo cuenta con un conector externo para la recarga de la(s) batería(s).
- 10 El Software de Control envía las señales en momentos determinados de la película (o anuncio) al PCB, quien libera el aroma y activa el ventilador. El Software cuenta con mecanismos para avisar el usuario de cuando debe sustituir un aerosol si su contenido se está acabando. El dispositivo permite incluso utilizarse en un entorno doméstico.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la emisión de aromas/olores (aromatizador) inalámbrico caracterizado por disponer de un conjunto de aerosoles (5) que contienen aromas y un gas propelente, y que consta de los siguientes componentes:
 - 5 1. Un circuito de control o PCB (1), atornillado a una estructura de aluminio (8) o plástico.
 2. Un conjunto de electroválvulas (6) que permite la liberación de aromas en instantes determinados.
 3. Una estructura de aluminio o plástico (8) para sujetar los aerosoles(5) y las electroválvulas.
 - 10 4. Uno o dos ventiladores (7) que actúan de forma sincronizada con las electroválvulas y que permiten difundir más rápidamente el aroma.
 5. Un subsistema para la operación de forma autónoma que incluye batería (3), conector externo de energía (4), e interfaz de comunicación WIFI (2), por tanto no requiere conexión física para operar.
- 15 2. Dispositivo para la emisión de aromas/olores (aromatizador) inalámbrico según reivindicación anterior caracterizado por disponer de Software de Control, y que consta de dos interfaces, una para PC's (modo automático) y para dispositivos tipo TABLET (modo manual).

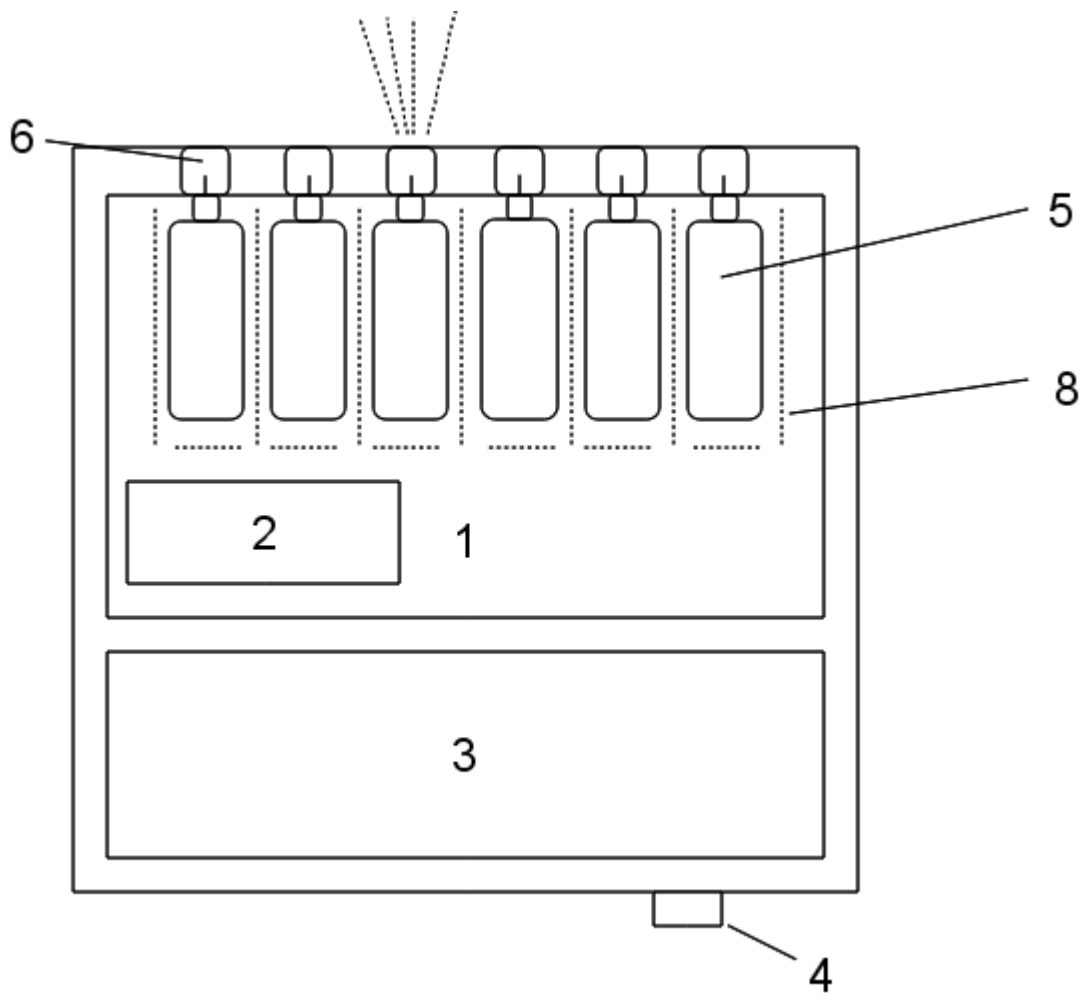


Fig. 1

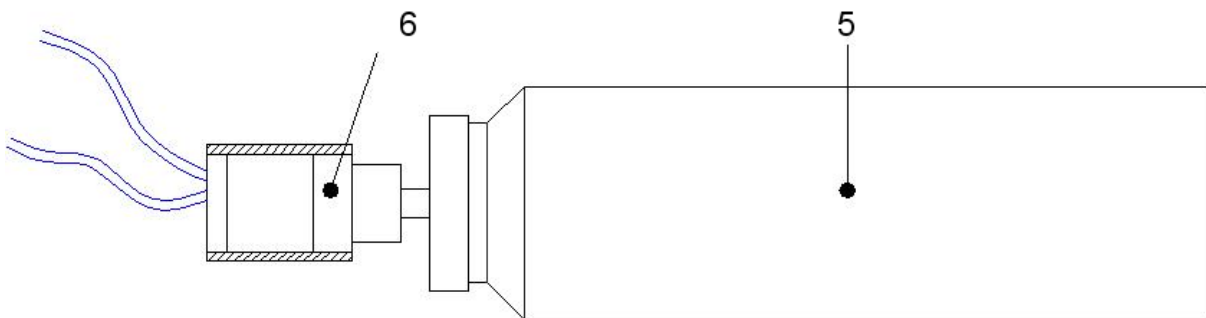


Fig. 2

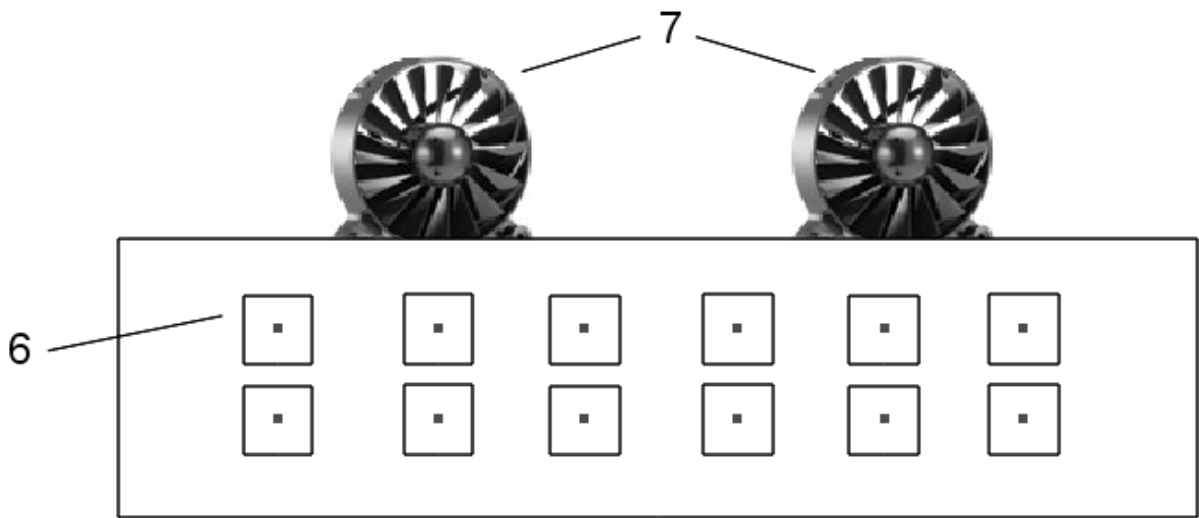


Fig. 3

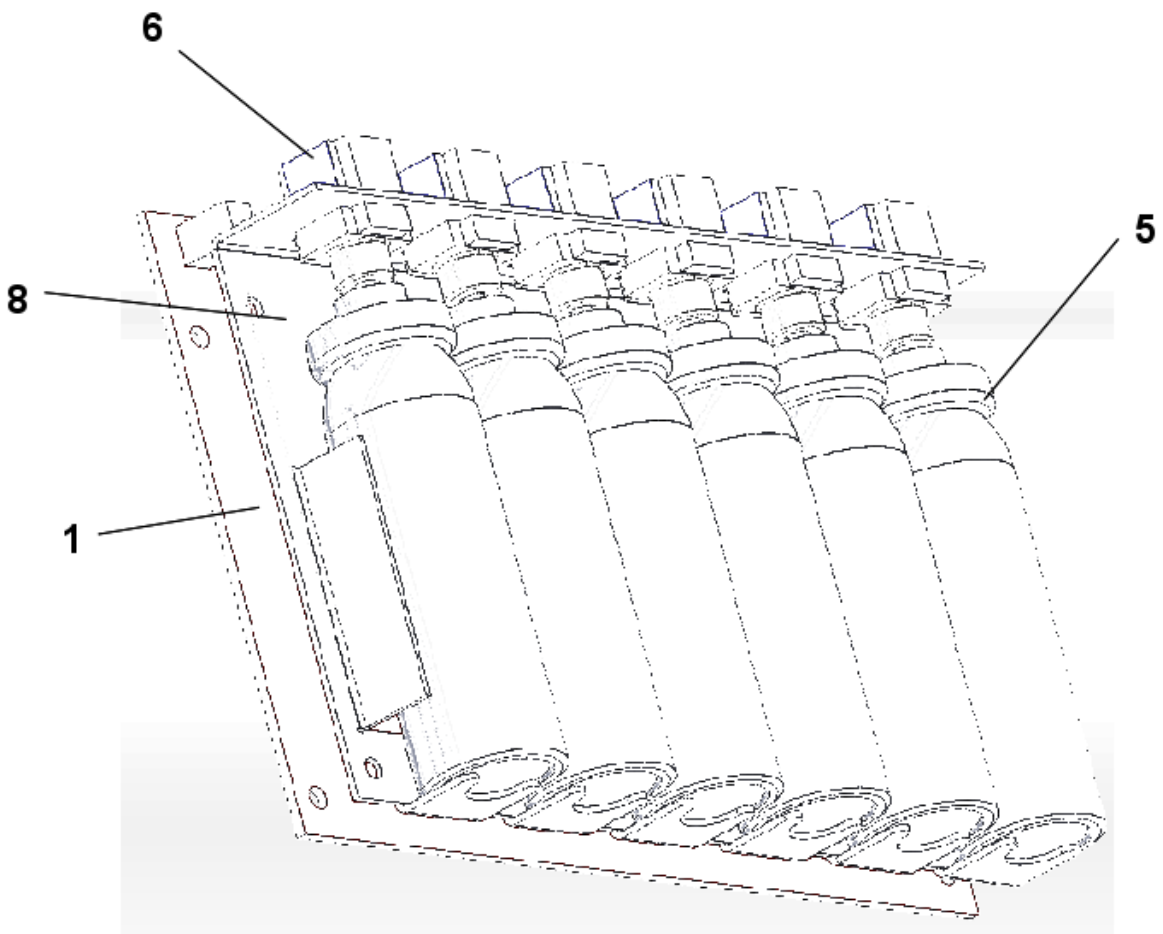


Fig. 4