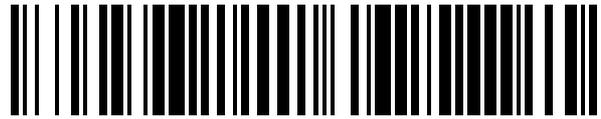


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 229 644**

21 Número de solicitud: 201930582

51 Int. Cl.:

G05D 5/04 (2006.01)

G06F 3/00 (2006.01)

G06F 17/00 (2009.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.04.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.05.2019

71 Solicitantes:

TRENADO MARTIN, Raúl (100.0%)
C/ Oña 51, 5º B
28050 MADRID ES

72 Inventor/es:

TRENADO MARTIN, Raúl

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ LÓPEZ-MENCHERO , Álvaro Luis

54 Título: **CONJUNTO DE RECOGIDA, ANÁLISIS Y ENVÍO DE DATOS PARA RECEPTÁCULOS
RECEPTORES DE OBJETOS**

ES 1 229 644 U

DESCRIPCIÓN

CONJUNTO DE RECOGIDA, ANÁLISIS Y ENVÍO DE DATOS PARA RECEPTACULOS RECEPTORES DE OBJETOS

5

OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece, un conjunto de recogida, análisis y envío de datos para receptáculos de receptores de objetos, entendiéndose por conjunto una serie de elementos interconectados entre sí a modo de kit y que tienen por objeto la recogida, análisis y envío de datos en receptáculos en los que se depositan objetos de cualquier tipo y naturaleza.

Caracteriza a la presente invención el efecto coadyuvante que resulta de la disposición conjunta de una serie de elementos que debido a su naturaleza y funcionalidad consigue la adquisición, análisis y transmisión de datos que pueden obtenerse en todos aquellos receptáculos en los que se depositan objetos, que pueden ser de cualquier tipo y naturaleza.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los conjuntos capturadores de datos de diferente naturaleza, así como dentro de los medios de procesamiento y transmisión de los mismos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el estado de la técnica son conocidos diferentes dispositivos que se han desarrollado para obtención de datos de diferentes objetos con diferentes funcionalidades, así por ejemplo, se conoce la existencia de contenedores provistos de una transmisor RFID que permite la ubicación e identificación de cada contenedor.

Sin embargo, existen multiplicidad de aspectos susceptibles de ser conocidos en los receptáculos o habitáculos destinados a la recogida de objetos, que varían desde las personas que lo utilizan, momento en que se utiliza, tipo y cantidad de objetos depositados, y condiciones del receptáculo (Temperatura, humedad, llenado, inclinación...). Estas funcionalidades sumadas a una plataforma software que actúa sobre los mismos, podrían proporcionar funcionalidades de gamificación y retos, educando a través de sus interfaces y aplicaciones y permitiendo recompensar a los usuarios que usen el sistema acumulando

puntos por sus acciones

Todas esas posibilidades hasta el momento no han sido desarrolladas y no existen en el mercado conjuntos o kits que ofrezcan de forma combinada y simultánea tal cantidad de
5 diferentes datos, que proporcionan una información, útil, práctica y efectiva.

Por lo tanto, es objeto de la presente invención desarrollar un conjunto que permite la obtención, tratamiento y transmisión de los datos obtenidos en un receptáculo en el que se depositan objetos de diferente naturaleza y tipo.

10

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención un conjunto de recogida de datos en receptáculos receptores de objetos, es decir, consiste en una serie de elementos que interconexiónados
15 que permiten la obtención de una multiplicidad de diferentes datos tanto del receptáculo donde se depositan los objetos, como del tipo, naturaleza y cantidad de objetos depositados, como incluso la identidad de la persona que los deposita, donde (coordenadas) y en qué momento.

20 Para ello el conjunto objeto de la invención comprende:

- Un conducto de entrada de objetos provisto de una entrada y salida sobre el que están dispuestos unos primeros sensores, donde la geometría, tamaño y forma del conducto de entrada puede ser todo aquel posible, desde un cilindro hueco, un marco cuadrado o
25 rectangular etcétera. También formas no definidas como prendas de ropa, trozos de material, etc...

- Esta entrada puede tener el acceso restringido por un mecanismo de cerrojo que se abrirá o no en función de la lógica del sistema (por ejemplo, si el usuario se identifica, o si el
30 receptáculo está disponible para ser usado).

- Un módulo de cálculo provisto de unos medios de procesamiento para la captura y transmisión de los datos tanto de la boca de entrada o de unos primeros sensores como datos de campo provenientes de unos segundos sensores.

35

- una interface de entrada y salida del conjunto de recogida de datos, comprendiendo al

menos un interface de comunicación humano o inalámbrico/radiofrecuencia y una pantalla/dispositivos acústicos/visuales (Leds, bombillas etc).

5 Los primeros sensores o sensores del conducto de entrada son aquellos sensores que permiten, por ejemplo, la identificación del usuario y del elemento depositado (Código QR/barras, análisis a través de la imagen) y el conteo de las unidades introducidas a través de la boca de entrada, empleando un sensor láser o un sensor de infrarrojo u otro o lo que se denomina de forma genérica un “sensor de corte”, en caso de querer saber el tipo de producto introducido cuenta con un escáner. También, en el caso de que el conducto de
10 entrada cuente con una trampilla de acceso puede contar con unos medios de apertura y cierre por ejemplo mediante un solenoide.

El módulo de cálculo cuenta con una placa controlada por un microprocesador o por un microcontrolador al que están conectados todos los segundos sensores o sensores de
15 campo, así como también los primeros sensores o sensores de la boca de entrada. En una realización alternativa complementaria, tanto los primeros como los segundos sensores se pueden conectar a una placa base que a su vez está conectada con la placa controlada por un microprocesador o por un microcontrolador, teniendo dicha placa base una serie de zócalos sobre los que conectar directamente todos los sensores.

20 El conjunto de recogida de datos no queda limitado por el tipo de contenedor sobre el que se monta, su geometría, ni su tamaño, tampoco por el tipo o naturaleza de los objetos a recoger.

25 El conjunto de recogida de datos queda alimentado bien desde la red de distribución de energía eléctrica o bien desde una batería interna que será alimentada por cargador solar o batería intercambiable.

30 Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiende un experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En la práctica de la presente invención se pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

35 A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se

desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención.

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

5 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.

10

En la figura 1, podemos observar una representación esquemática de los elementos que forman parte del conjunto de recogida de datos en receptáculos receptores de objetos.

15 En la figura 2, podemos observar una representación de una posible realización donde se busca ejemplificar la multiplicidad de diferentes sensores conectables al módulo de control.

En la figura 3 se muestra una ejemplificación de montaje sobre un receptáculo de todo el conjunto objeto de la invención.

20 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

25 En la figura 1 podemos observar que el conjunto de recogida de datos en receptáculos receptores de objetos comprende:

30 - Un conducto de entrada (1) de objetos montable sobre un receptáculo, donde dicho conducto de entrada (1) cuenta con una entrada (1.1) y una salida (1.2) y tiene montados unos primeros sensores (4),

- Un módulo de cálculo (2) provisto de unos medios de procesamiento para la captura y transmisión de los datos tanto de la boca de entrada o de unos primeros sensores como datos de campo provenientes de unos segundos sensores, o sensores de campo (8).

35

- Un interfaz de entrada salida (3) que comprende al menos un interface de comunicación

humano o inalámbrico/radiofrecuencia (9) y una pantalla (10).

Los primeros sensores o sensores de entrada son sensores de corte que detectan el paso de un objeto a través de la boca de entrada, pudiendo ser sensores láser o de infrarrojos, también puede contar con sensores de escaneo, que permiten identificar el tipo de objeto introducido (bien por identificación de elementos característicos del objeto, como una etiqueta, código de barras, radiofrecuencia... bien por el análisis de la imagen tomada por los sensores de dicho objeto.

10 El módulo de cálculo (2) en una posible forma de realización cuenta con una placa base (5) conectable a una placa controlada por un microprocesador o por un microcontrolador (6), que por ejemplo puede ser un microprocesador "raspberry" o un microcontrolador "Arduino".

15 La placa base (5) cuenta con una serie de zócalos (7) sobre los que están conectados toso los sensores, tanto los de la boca de entrada como los sensores de campo o segundos sensores, y caso de fallo o necesidad de reemplazar o conectar algún nuevo sensor de campo basta con la conexión o desconexión del zócalo, lo que facilita su conexión / desconexión.

20 La placa base (5), tal y como se muestra en la realización de la figura 1, está en conexión con la placa controlada por un microprocesador o por un microcontrolador (6) y ésta placa puede contar con funcionalidades de almacenamiento y transmisión de datos a sistemas de almacenamiento físico o virtual.

25 También, es posible que el módulo de cálculo (2) comprenda solamente una placa controlada por un microprocesador o por un microcontrolador (6) y a éste se conecten los primeros sensores y los segundos sensores o sensores de campo (8), sin necesidad de emplear una placa base, que es la situación que se muestra en la figura 2.

30 En esta figura 2, se observa una multiplicidad de sensores empleados en el conjunto de recogida de datos, que son:

- Un sensor ultrasónico (8.1) que permite detectar el volumen de llenado.
- Un sensor magnético (8.2) que identifica el tipo de material
- Un sensor de infrarrojos / láser (8.3), también denominados de corte que sirven para
35 detectar el paso de un objeto a través de la boca de entrada.
- Un lector de código de barras (8.5) que permite identificar el objeto que se está

depositando en el receptáculo.

- Un sensor de choque o de nivel (8.6)
- Un sensor óptico (8.7) que toma fotografías de los objetos para ser analizados visualmente
- 5 - una serie de sensores identificadores de la persona que está haciendo uso de depósito de objetos que pueden ser cualquier de entre los indicados o combinación de los mismos:
 - o Un sensor RFID (8.9)
 - o Un sensor NFC (8.10)
 - 10 o Un teclado (9)
 - o un sensor biométrico (8.11)
 - o un lector de tarjeta (8.12).
- un sensor de humedad / temperatura (8.13)
- Un módulo de comunicaciones dedicado a través de wifi, LAN, GPS, 3G, 4G, 5G).
- 15 - un sensor de peso (8.15)
- Un sensor de presencia (8.16)
- Un cierre de solenoide (8.17)

También el conjunto puede contar con medios indicadores del estado del conjunto de recogida de datos, tales como LEDs (8.4), una pantalla (10) o unos medios de interacción a través de una serie de botones (8.8)

En la figura 3 se observa una posible realización de montaje del conjunto de recogida de datos en un receptáculo (11), sobre el que se monta la boca de entrada (1) de objetos que tiene asociados una serie de primeros sensores o sensores de entrada (4); un módulo de cálculo (2) que recibe las señales tanto de la boca de entrada (1) como de los segundos sensores o sensores de campo (8) y de un interfaz de entrada y salida formado por al menos un teclado (9) y una pantalla (10).

30 Con esta figura se busca ejemplificar que el conjunto de recogida de datos no queda limitado por el tipo, tamaño, naturaleza y tipo de los objetos recogidos pudiendo adaptarse a cualquier tipo de contenedor y tipo de objetos a recoger.

El conjunto de recogida de datos queda alimentado bien desde la propia red eléctrica mediante una conexión de enchufe, contando para ello con una fuente de alimentación interior, o bien desde una batería interna recargable/intercambiable.

5 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Conjunto de recogida análisis y envío de datos en receptáculos receptores de objetos caracterizado porque comprende:

5

- Un conducto de entrada (1) de objetos montable sobre un receptáculo, donde dicho conducto de entrada (1) cuenta con una entrada (1.1) y una salida (1.2) y tiene montados unos primeros sensores o sensores de entrada (4) donde los primeros sensores o sensores de entrada (4) son sensores de corte que detectan el paso de un objeto a través de la boca de entrada, pudiendo ser sensores láser o de infrarrojos.
- Un módulo de cálculo (2) provisto de unos medios de procesamiento para la captura y transmisión de los datos tanto de la boca de entrada como datos de campo provenientes de unos segundos sensores, o sensores de campo (8).
- Un interfaz de entrada/salida (3) que comprende al menos un teclado (9) y una pantalla (10).

10

15

2.- Conjunto de recogida análisis y envío de datos en receptáculos receptores de objetos según la reivindicación 1 caracterizado porque los primeros sensores o sensores de entrada (4) cuentan con sensores de escaneo, que permiten identificar el tipo de objeto introducido por sus características (análisis visual) o por elementos propios del mismo (Etiquetas, códigos de barra/QR, radiofrecuencia..)

20

3.- Conjunto de recogida análisis y envío de datos en receptáculos receptores de objetos según la reivindicación 2 caracterizado porque el módulo de cálculo (2) comprende una placa base (5) conectable a una placa controlada por un microprocesador o por un microcontrolador (6), donde la placa base (5) cuenta con una serie de zócalos (7) sobre los que están conectados los diferentes sensores.

25

4.- Conjunto de recogida análisis y envío de datos en receptáculos receptores de objetos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la placa controlada por un microprocesador o por un microcontrolador (6) es la que se encarga de la transmisión y comunicación con una unidad de almacenamiento físico o virtual.

30

5.- Conjunto de recogida análisis y envío de datos en receptáculos receptores de objetos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque los sensores de

35

campo (8) empleados puede ser alguno o combinaciones de entre los siguientes sensores:

- Un sensor ultrasónico (8.1) que permite detectar el volumen de llenado.
- Un sensor magnético (8.2) que identifica el tipo de material
- 5 - Un lector de código de barras (8.5) que permite identificar el objeto que se está depositando en el receptáculo.
- Un sensor de choque o de nivel (8.6)
- Un sensor óptico (8.7) que toma fotografías de los objetos para ser analizados visualmente
- 10 - un sensor de humedad / temperatura (8.13)
- Un módulo de comunicaciones dedicado a través de wifi, LAN, GPS, 3G, 4G, 5G).
- un sensor de peso (8.15)
- Un sensor de presencia (8.16)
- Un cierre de solenoide (8.17)

15

6.- Conjunto de recogida análisis y envío de datos en receptáculos receptores de objetos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque cuenta con una serie de sensores identificadores de la persona que está haciendo uso de depósito de objetos que pueden ser cualquier de entre los indicados o combinación de los mismos:

- 20 ○ Un sensor RFID (8.9)
- Un sensor NFC (8.10)
- Un teclado (9)
- un sensor biométrico (8.11)
- un lector de tarjeta (8.12).

25

7.- Conjunto de recogida análisis y envío de datos en receptáculos receptores de objetos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el conjunto cuenta con unos medios indicadores del estado del conjunto de recogida de datos, tales como LEDs (8.4), una pantalla (10) o medios de interacción con el conjunto de recogida de datos a

30 través de unos botones (8.4).

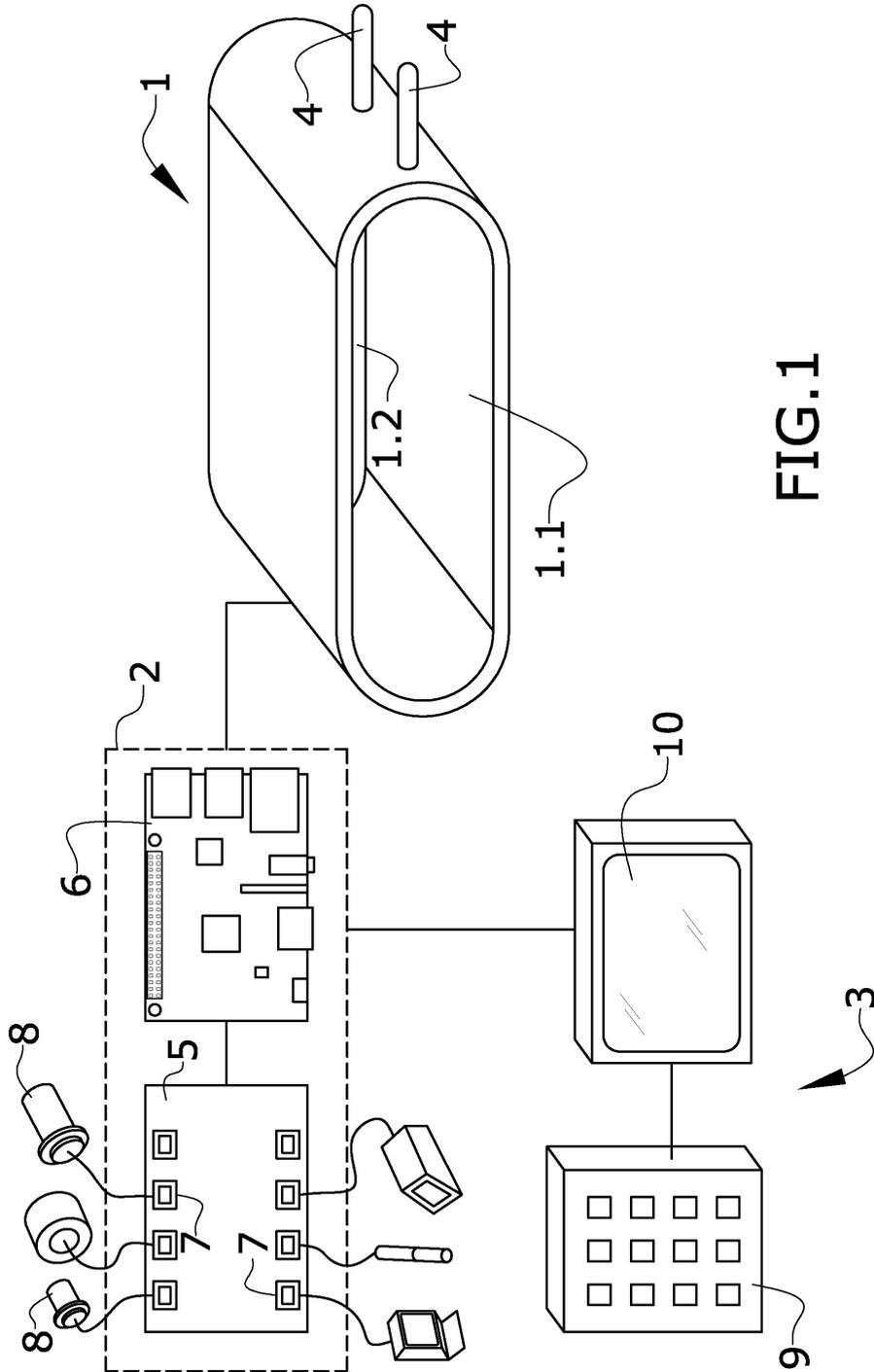


FIG.1

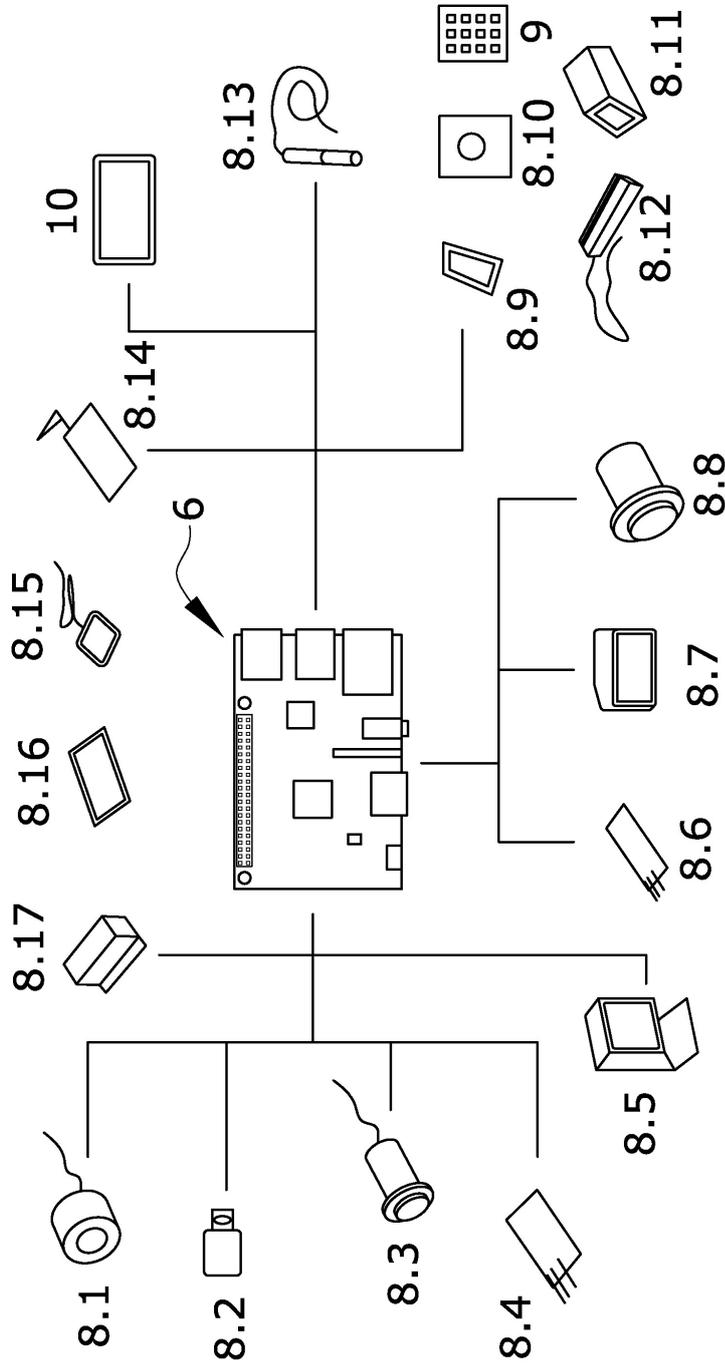


FIG.2

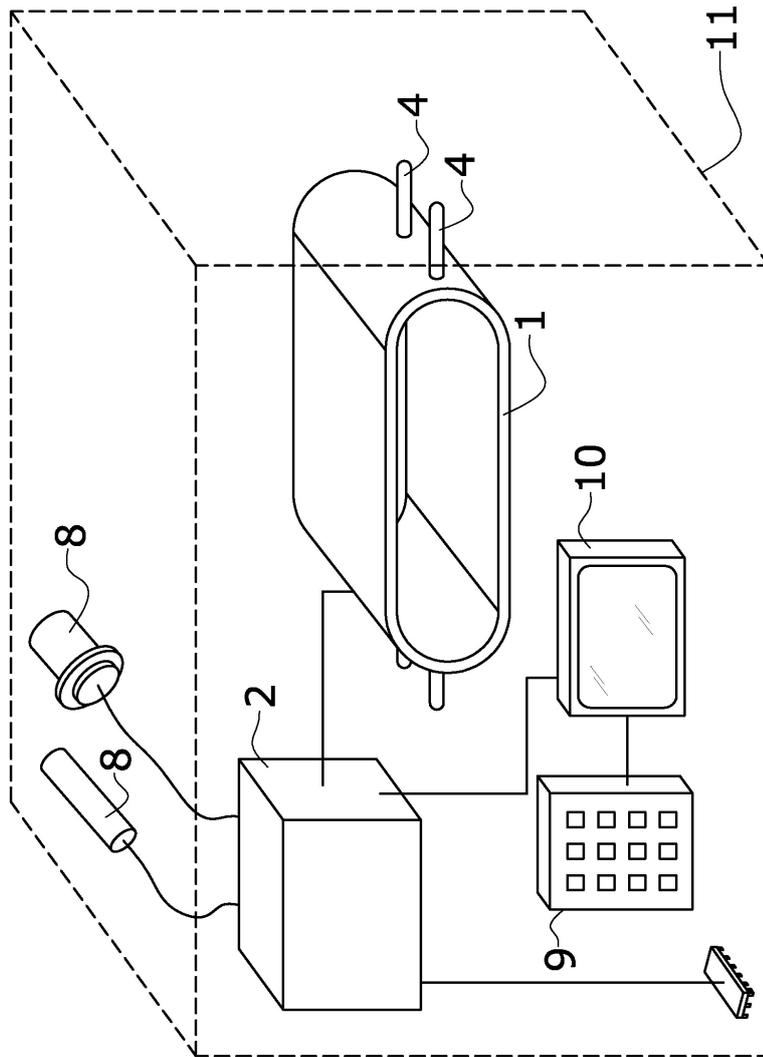


FIG.3