

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 278**

51 Int. Cl.:

E03D 9/052 (2006.01)

A47K 13/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.09.2011 PCT/FR2011/052066**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.03.2012 WO12032275**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.09.2011 E 11779749 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.02.2017 EP 2614189**

54 Título: **Equipo de taza de inodoro con difusor de aire perfumado**

30 Prioridad:

09.09.2010 FR 1057182

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

19.07.2017

73 Titular/es:

**GHADRI, RAMEZ (50.0%)
6, rue de la Bascule
45100 Orleans, FR y
GHADRI, JAYDA (50.0%)**

72 Inventor/es:

**GHADRI, RAMEZ y
GHADRI, JAYDA**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 625 278 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Equipo de taza de inodoro con difusor de aire perfumado

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un equipo de la taza de inodoro que consta de una base fijada a la taza, que lleva un asiento y un dispositivo para aspirar aire en la taza,

- proveyéndose la cara inferior del asiento de una junta de estanqueidad por la que el asiento se apoya sobre el borde de la taza, estando esta junta abierta en la parte delantera y en la parte trasera para permitir el paso del aire hacia un dispositivo de aspiración a través de la abertura de aspiración realizada en la base, aspirando el dispositivo de aspiración el aire e inyectarlo a través de un filtro que desemboca en la caja,
- 10 - constando la base de un saliente provisto en su parte superior de una ventana de detección de presencia dirigida a la parte superior del asiento y formando bajo la ventana de detección, un canal de aspiración con la parte superior de la parte trasera de la taza y desembocando en la taza y
- teniendo un circuito de control del funcionamiento del dispositivo de aspiración un detector infrarrojo colocado en la ventana de detección para detectar una presencia sobre el asiento y una alimentación eléctrica para el circuito y el dispositivo de aspiración, administrando el circuito el funcionamiento del dispositivo de aspiración, su temporización y la visualización del estado del funcionamiento tal como su disponibilidad, su buen funcionamiento y el estado de su alimentación, así como la necesidad de la recarga de la alimentación,
- 15

Un tal equipo de taza de inodoro se conoce ya según el documento FR 2.911.156.

20 Este equipo da una satisfacción total en su funcionamiento. Sin embargo, en algunos casos, sería interesante disponer de posibilidades suplementarias tanto para adaptarse a las instalaciones existentes, como para responder a la necesidad particular o tener en cuenta el uso.

El documento WO-A-2008/080851 divulga las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Objetivo de la invención

25 La presente invención tiene por objetivo desarrollar un equipo de taza de inodoro del tipo definido a continuación, para facilitar su integración y su instalación en tazas ya instaladas o en los medios de instalación (agujeros de fijación) que corresponden a dimensiones variables, ligeramente diferentes tanto en su colocación transversal como longitudinal, y también para permitir asegurar no solamente la purificación del aire sino también a la petición de perfumarlo.

Exposición y ventajas de la invención

30 Para ello, la invención se refiere a un equipo de taza según la reivindicación 1.

El equipo de inodoro según la invención permite, por un lado, asegurar todas las funciones de filtrado del aire aspirado y completar esta función generando aire perfumado con materias que perfuman u odoríferas o, si fuera necesario, productos de desinfección del aire permitiendo adaptar este equipo en las tazas existentes, ya instaladas o disponibles en el mercado, sin tener que desarrollar tazas especialmente diseñadas para la instalación de este equipo.

35

De este modo, este equipo podrá adaptarse muy fácilmente tanto en el sentido transversal en función de la separación de los dos agujeros de fijación de los asientos con la trampa, como en el sentido longitudinalmente para tener en cuenta la posible reserva de agua instalada directamente en la parte trasera de la taza de inodoro.

40 Según la invención, el difusor comprende una caja cuyo fondo se provee de una entrada de aire coronada por un soplador y que consta de una carga de materias difusoras y odoríferas, alimentando la salida del soplador la entrada de un camino de paso de aire expulsado que pasa sobre la carga de materias difusoras y odoríferas y la parte superior de la caja consta de aberturas de salida de aire cargado de materias odoríferas.

Esta forma de realización del difusor permite integrar éste fácilmente en la caja del equipo sin tener que aumentar las dimensiones de la caja y crear problemas de saturación o de colocación del equipo sobre la parte superior de la taza, antes de la posible reserva de agua llevada por la parte trasera de la taza. Este difusor se instala ventajosamente de manera amovible en el alojamiento de la caja de que, por una parte, permite el reemplazo del difusor en caso de fallo de su propulsor (ventilador) o para facilitar el reemplazo o la carga con la materia difusora y/o odorífera.

45

Según la invención, la tapa de la caja de la base consta de aberturas en la parte superior del compartimento que aloja el difusor y la tapadera que cubre la zona calada en la parte superior del compartimento del dispositivo de aspiración y las aberturas en la parte superior del compartimento del difusor.

50

5 La salida de aire filtrado durante el funcionamiento del dispositivo de aspiración y la salida del aire cargado de materias odoríferas o difusoras, son dos salidas separadas de forma que, en particular, el aire cargado de materias odoríferas no corre el riesgo de aspirarse en el dispositivo de aspiración y de atravesar el filtro de aire de este dispositivo, lo que tendría el doble inconveniente, por una parte, de neutralizar el aire odorífero y, por otra parte, de solicitar inútilmente el filtro, por ejemplo, el carbón activo, y agotarlo de forma prematura.

Según una característica ventajosa, el canal de aspiración de aire de la parte inferior de una pletina tiene una forma de V abierta hacia la taza provista de aletas que dirigen el flujo de aire en el canal y cuya salida hacia el dispositivo de aspiración se descentra en el sentido de circulación de aire aspirado por el dispositivo de aspiración.

10 Según otra característica ventajosa, el circuito de control asegura la temporización para temporizar de manera ajustable el funcionamiento del dispositivo de aspiración (inicio y duración del funcionamiento) y el funcionamiento del difusor (inicio y duración del funcionamiento).

15 El circuito de control gestiona el funcionamiento tanto del dispositivo de aspiración que purifica y filtra el aire, como del difusor que difunde el aire perfumado. Esto permite desarrollar ciclos de funcionamiento independientes para los dos dispositivos y, en particular, puede hacer que se superpongan los ciclos de funcionamiento o separar los dos ciclos de funcionamiento. Además, esto permite ajustar igualmente la duración de funcionamiento de cada uno de los dos dispositivos y, en particular, prolongar la duración de funcionamiento del dispositivo de aspiración más allá del tiempo de ocupación detectado por el detector de presencia.

Según otra característica ventajosa, el circuito de control consta de miembros de ajuste accesibles a la abertura de la caja compartimentada para ajustar la temporización del dispositivo de aspiración y la del difusor.

20 Esto permite adaptar el funcionamiento del equipo a los datos volumétricos o, más generalmente, geométricos del espacio en el que se instala el inodoro y, en particular, tener en cuenta el posible funcionamiento de una ventilación forzada u otro equipo.

25 Según otra característica ventajosa, la base consta de una pletina provista de plaquetas móviles de ajuste, apoyadas sobre la parte superior de la pletina al nivel de ventanas realizadas en la pletina para adaptar los tornillos de fijación del equipo a la geometría de los agujeros de fijación de la taza.

Y, en particular, las plaquetas de fijación ajustables se apoyan sobre la parte superior de la pletina por medio de soportes en forma de placas que tienen una ventana que corresponde a la ventana de la pletina y que limita ésta para transmitir los esfuerzos de los tornillos de fijación y de las plaquetas ajustables a la pletina.

30 Este medio de montaje permite, como ya se indicó anteriormente de manera general, una perfecta adaptación del equipo a la taza existente.

Según otra característica ventajosa, -la caja compartimentada consta de tabiques que delimitan el compartimento del dispositivo de aspiración y su filtro y el compartimento del difusor. Según otra característica ventajosa,

- 35
- la caja compartimentada tiene una pared periférica provista de una ranura y
 - la tapa tiene una pared periférica que desciende para unirse herméticamente a la ranura de la caja compartimentada.

Esta forma de realización de la caja compartimentada y de su tapa facilita no solo el acceso al dispositivo de aspiración, al filtro de aire y al difusor y a su carga de materias odoríferas y difusoras para las intervenciones de mantenimiento que deben ser posible para el usuario sin necesitar la intervención de un especialista.

40 Por último, según otra característica ventajosa, la tapa se provee de la tapadera que cubre las aberturas en las zonas caladas dejando un intervalo en relación con la parte superior de la tapa para formar una hendidura periférica de salida de aire.

De esta manera, el equipo es de aspecto perfectamente cerrado y de un mantenimiento fácil fuera del mantenimiento que consiste en acceder al interior de la caja.

Dibujos

45 La presente invención se describirá a continuación con ayuda de modos de realización representados en los dibujos adjuntos:

- 50
- la figura 1 es una vista en perspectiva de un equipo de taza de inodoro, con la trampa cerrada, según un modo de realización de la invención,
 - la figura 2 es una vista desde abajo del equipo,
 - la figura 3 es una vista desde abajo de la pletina de la base,
 - la figura 4A es una vista desde arriba de un soporte y de una plaqueta de ajuste,
 - la figura 4B es una vista isométrica del soporte y de la plaqueta de ajuste con un tornillo,
 - la figura 4C muestra una variante de plaqueta para el tornillo de fijación y

- la figura 4D muestra una variante de soporte equipado de una tal plaqueta,
- la figura 5 es una vista esquemática de la instalación del equipo sobre una taza de inodoro,
- la figura 6 muestra en sus partes 6A-6D, diferentes estados de ensamblaje de la caja y de su tapa,
- la figura 7 es una vista isométrica de la caja abierta,
- 5 - la figura 8 es una vista lateral de una caja de batería o de un difusor de aroma,
- la figura 9 es una vista esquemática del circuito de control electrónico y/o eléctrico del equipo,
- la figura 10 es un cronograma de un ejemplo de funcionamiento del equipo.

Descripción de modos de realización

10 Según la figura 1, la invención se refiere a un equipo de taza de inodoro formado de una base 1 fijada a la taza no representada y llevando un asiento 2 articulado, tapadera por su trampa 21 igualmente articulada, así como un dispositivo 3 de aspiración y un difusor 4 alojados en la caja 11 de la base.

15 La cara 22 inferior del asiento 2 (figura 2) se provee de una junta 23 con dos ramas 231, 232, abierta en la parte delantera y en la parte trasera para permitir el paso del aire exterior y a través de la taza hasta hacia un orificio 12 de aspiración realizado en la base 1 y desembocando en el dispositivo 3 de aspiración formado de un rotor equipado de un motor eléctrico que aspira el aire y lo inyecta a través de un filtro que desemboca en la caja 11.

La base 1 consta de un saliente 13 provisto, en su parte superior, de una ventana 14 de detección, que detecta la ocupación del asiento; bajo la ventana 14, la base 1 forma un canal 15 de aspiración que desemboca en el orificio 12 con la parte superior de la parte trasera de la taza a la que se fija. La base 1 lleva igualmente la articulación del asiento 2 y de la trampa 21.

20 El funcionamiento del equipo se controla por un circuito de control alojado en el saliente 13 de la base 1. Este circuito controla el funcionamiento del dispositivo 3 de aspiración y el difusor 4 según la presencia detectada por el sensor de presencia especialmente de infrarrojos de la ventana 14, la temporización del funcionamiento, así como la visualización de las funciones tales como la carga de la batería o, más generalmente, la aptitud de funcionamiento del dispositivo 3 de aspiración y del difusor 4.

25 De forma más detallada, según la figura 2, el canal 15 de aspiración de aire es de forma de V abierta hacia la taza al nivel del saliente 13 de la base 1; su salida, es decir, su extremo pequeño, se gira hacia el orificio 12 del dispositivo 3 de aspiración. Esta forma se descentra en el sentido de la circulación de aire impuesta por el rotor, para favorecer la circulación de aire al nivel del rotor y a través de éste. La junta 23 por la que el asiento 2 se apoya sobre la parte superior de la taza, con sus dos ramas 231, 232, simétricas, delimita el canal y la zona de aspiración de la taza.

30 Según las figuras 1 y 2, el asiento 2 se conecta a la base 1 por una articulación formada por dos bisagras. El eje de las bisagras y, por lo tanto, el eje de la articulación del asiento 2 a la base 1 se deportan a la parte superior de la base, más allá del borde 24 trasero del asiento para permitir una reunión casi contigua entre el borde 24 trasero del asiento 2 y el borde 16 delantero de la base 1 cuando el asiento descansa sobre la taza.

35 La vista desde abajo de la figura 3 muestra la pletina 5 que constituye la parte inferior de la base 1. La pletina 5 recibe la caja 11 anidada por su borde en el borde de la pletina. El canal 15 de aspiración y el orificio 12 de aspiración se realizan en la pletina 5 que consta por una parte y por otra del canal 15, un sector en forma de rombo que constituye un apoyo 51 atravesado por una ventana 52 para el montaje de los tornillos de fijación de la base de la taza.

40 Este montaje de fijación se compone (figuras 4A, 4B) de un soporte 53 trapezoidal constituido por una placa metálica provista de una ventana 531 de dimensiones que corresponden a las de la ventana 52 y de una plaqueta 54, móvil, que bloquea transversalmente la ventana 531 en una posición libre.

45 El soporte 53 se apoya alrededor de la ventana 52 de la pletina 5 y la plaqueta 54 en la parte superior del soporte 53. La plaqueta 54 tiene una hendidura 541 oblonga para atravesarse por un tornillo 57 cuya cabeza se apoya contra los bordes de la hendidura 541. El soporte 53 se apoya en una posición precisa contra la parte superior de la pletina 5, por ejemplo, con ayuda de un pestillo 55 recibido por el orificio 532 del soporte 53.

Cada plaqueta 54 se apoya sobre un soporte 53 y su hendidura 541 transversal permite el ajuste para poner el asiento 2 con precisión en el medio de la taza según las diferentes dimensiones de la taza, realizándose el ajuste longitudinal por la colocación de la plaqueta 54 en relación con el soporte 53.

50 Según las figuras 4C y 4D, la invención se refiere igualmente a una variante de plaqueta y de soporte, a saber, una plaqueta 54a constituida por una rejilla con barrotes y esta plaqueta 54 se aplica a la parte posterior del soporte 53 o se suelda a éste o se realiza al mismo tiempo que éste.

55 Por una parte y por otra del canal 15 de aspiración, las dos ventanas 52 que sirven para la fijación ajustable de la pletina 5 a la taza, se realizan en posiciones simétricas X-X en relación con el eje simétrico del equipo, para permitir la fijación ajustable del equipo sobre una taza de inodoro para adaptarse a la distancia entre los centros de los agujeros de fijación y a su posición en relación con la abertura de la taza.

De esta manera es posible adaptar la posición del tornillo 55 según los dos ejes perpendiculares que se adaptan de esta manera a cualquier configuración posible de posiciones de agujeros de fijación en la taza.

5 Los soportes 53 por una parte y por otra del eje de simetría X-X están en posiciones invertidas o simétricas para venir paralelamente al contorno en forma de V de los dos apoyos 51 en forma de rombos que constituyen las superficies de apoyo de la pletina sobre la parte superior de la parte trasera de la taza.

La pletina 5 consta igualmente de respiraderos 56 para la fijación de la caja 11.

Al nivel de la pletina 5, el canal 15 de aspiración se provee de aletas 151 de guía que definen conductos de guía del flujo de aire en dirección del orificio 12 de aspiración.

10 La figura 5 muestra el posicionamiento del equipo sobre la parte superior de la taza 7 utilizando los dos medios de fijación constituidos por los dos tornillos 57 alojados en las plaquetas 54 de ajuste apoyados sobre los soportes 53 que bordean las ventanas 52 sobre la parte superior de la pletina 5, los tornillos 57 pasan por los agujeros 71 de la taza.

Las figuras 1,6 a 10 muestran más particularmente la estructura de la base 1 y de la caja 11 del equipo.

15 Según las figuras 1 y 6A-D, 7, la base 1 lleva la caja 11 que aloja los componentes mecánicos y eléctricos/electrónicos del equipo. La caja 11 se cubre por una tapa 17 con la salida de aire filtrado, formada por una primera zona 171 calada con aberturas en la parte superior del compartimento 111 para la salida de aire filtrado y una segunda zona 174, 179 calada con aberturas en la parte superior del compartimento 113 del difusor para la salida de aire perfumado. Estas dos zonas 171, 174 se superan por una tapadera 172 que desborda de estos zibes calados y que dejan, en relación a éstos, un intervalo periférico cuya fijación se protege por un escondite 173. La parte central de la base 1, provista de la ventana 14 del sensor de presencia y de los elementos de visualización, aparece en el corte 211 de la parte trasera de la trampa 21.

20 Según la figura 6A, la parte central de la tapa 17 en la parte superior del paso de aire de la base 1 constituye una parte bombeada y el conjunto de la tapa tiene él mismo una forma de bomba que desciende hacia los lados. La parte superior de la tapa 17 une su parte lateral por una redondez con una gran curva muy grande, mucho más acentuada que una licencia. La unión entre las diferentes partes de la base 1, su saliente 13 y la caja 11, se realizan según formas de transmisión de gran curvatura, para favorecer el flujo del agua en el momento del lavado y evitar que no se formen lugares de difícil acceso para la limpieza.

25 La parte 171 calada en la parte superior del filtro 6 se forma de hendiduras radiales lenticulares y el centro 175 se provee de un roscado para recibir el tornillo de fijación de la tapadera 172. Por una parte y por otra de la salida 171 de aire filtrado que ocupa globalmente una superficie circular, hay dos alojamientos 176 que forman respiraderos y que reciben dos tornillos alojados en los respiraderos correspondientes de la caja para fijar la tapa 17 a la caja 11. Estos dos alojamientos permiten recibir pestillos sobresalientes de la cara inferior de la tapadera 172 y que sirven para bloquear ésta en rotación.

30 Según la figura 6C que muestra la caja 11 abierta sin la tapa; la caja 11 se compartimenta en tres alojamientos 111, 112, 113.

El alojamiento 111 central forma el paso de aire, de abajo a arriba de la abertura 12 al extremo del canal 15 de aspiración y que recibe el dispositivo 3 de aspiración. El paso de aire se ocupa en la parte baja por el rotor y su motor. En la parte superior de éste, el paso se ocupa por un filtro de aire 6, amovible, formado por una envoltura rígida de sección horizontal rectangular, en el fondo plano y en la parte superior abombada.

40 Los dos alojamientos 112, 113 por una parte y por otra del alojamiento 111 que reciben el filtro 6 se ocupa, uno por la caja de una batería 81. El otro alojamiento 113 recibe el difusor 4 formado por una caja 41 amovible equipado por un soplador 42 y por una carga 45 de materia difusora y perfumadora para perfumar el aire expulsado.

45 La figura 6D muestra la estructura de la cara inferior de la tapa 17 y, en particular, dos nervaduras 177 que bloquean la parte superior para cooperar con tabiques de la caja 11 y separar los compartimentos 111, 113. Estas nervaduras 177 se bordean del lado de la zona 171 calada de los dos respiradero o alojamientos 178 para el tornillo de fijación de la tapa 17 a la caja 11.

Por un lado, más allá del tabique 177, aparece la zona 179 calada de una salida de aire del compartimento 113 que recibe el difusor 4.

50 De forma más detallada, y como lo muestra la figura 7, la caja 11 delimita los tres compartimentos 111, 112, 113 por su pared 114 periférica y dos tabiques 115 que bordean el compartimento central 111. La parte superior de la pared 114 periférica está en forma de ranura 1141.

La tapa 17 cuyo borde tiene una ranura, tiene una forma complementaria a la forma de la ranura 1141 de la caja cubre ésta herméticamente.

Los tabiques 115 que separan los compartimentos 112, 113 y el compartimento 111 del paso de aire se proveen de varios respiraderos 1151 cilíndricos, verticales, destinados a recibir los tornillos de fijación de la tapa 17 que atraviesan pasos 178 de tornillos en posiciones homólogas.

5 Estos respiraderos sirven igualmente para mantener y centrar el filtro 6 de aire amovible que presenta gargantas 61 de forma complementaria que reciben los respiraderos 1151.

La figura 8 muestra esquemáticamente una vista lateral de un difusor 4 que sirve para perfumar el aire. El difusor 4 consta de una caja 41 que tiene una forma análoga a la de la caja de la batería 31, al menos para su sección, ya que los dos compartimentos 112, 113 son ventajosamente simétricos prácticamente en relación con el plano de simetría del equipo. Esto simplifica la realización de moldes y de esta manera, la fabricación.

10 El difusor 4 consta de un soplador 42 para aspirar el aire a través del fondo 43 de la caja 41, llegando el aire por la abertura 12 de aspiración. El soplador 42 desemboca en un camino de circulación de aire representado por la flecha 44.

15 El camino de circulación de aire se realiza en la caja 41 para hacer pasar el aire expulsado y acariciar la carga de materias 45 odoríferas antes de salir por las aberturas 461 de la tapa 46; este cierra la parte superior de la caja 41 de forma amovible para permitir acceder a la cavidad 45 que recibe los aceites esenciales u otras materias difusoras y odoríferas para hacer la recarga.

La caja 41 se bloquea en su compartimento 113 por un vínculo por la forma y la conexión del soplador 42 se realiza por contactos 48 llevados por la caja 41 y que tocan los contactos complementarios del compartimento 113. La alimentación del soplador 42 se controla por el circuito 8 de control que administra el funcionamiento del equipo.

20 El circuito 8 de control (figura 9) se instala de forma protegida, como se describe, en el saliente 13 de la base 1, de manera que está en la proximidad inmediata a la vez del sensor de presencia tras la ventana 14, de alimentación eléctrica o batería 81 del motor del dispositivo 3 de aspiración y de este del difusor 4. De este modo, todos los elementos se protegen contra la humedad o las proyecciones de agua que no se someten a ningún desgaste generado por un movimiento ya que los vínculos entre el circuito 8 de control, el detector y los elementos de visualización tras la ventana 14, así como los motores, son vínculos estáticos integrados a la base 1 y a la caja 11.

25 El circuito 8 de control detecta una presencia sobre el asiento 2 o cerca de éste para accionar el dispositivo 3 de aspiración, aplicable con un intervalo de tiempo. El circuito 8 limita la duración del funcionamiento del dispositivo de aspiración con una duración fija o ajustable y al final de la utilización del inodoro, el circuito 8 controla posiblemente el funcionamiento o la continuidad del funcionamiento del dispositivo 3 de aspiración durante una duración $\Delta T1$ limitada.

30 El funcionamiento del difusor 4 para perfumar el aire se controla según la activación del dispositivo 3 de aspiración, para funcionar, por ejemplo, solamente después de la detención del dispositivo 3 de aspiración, para que éste evacúe primero los aromas filtrándolos en el filtro 6, por ejemplo, sobre carbón activo, después, una vez que el periodo ($T1$, $T2$) de filtración terminado y el dispositivo 3 de aspiración detenido, el difusor 4 se controla igualmente de forma temporizada, para liberar un cierto volumen de aire perfumado.

El circuito 8 de control representado esquemáticamente en la figura 9, se conecta a la batería 81 o a una alimentación 82 conectada sobre el sector. Las dos soluciones pueden contemplarse. El circuito 8 de control se conecta igualmente al detector 83 de presencia para controlar la secuencia de funcionamiento.

40 Recibe instrucciones de ajuste de uno o dos miembros 84, 85 de ajuste que permiten ajustar la temporización del dispositivo 3 de aspiración y un ajuste de la temporización del difusor 4 que perfuma el aire, la salida, el circuito 8 de control conectándose a un motor del dispositivo 3 de aspiración y al motor 4 del difusor. Consta igualmente de un indicador 86 luminoso para señalar el nivel de carga de la batería 81 y un indicador 87 luminoso para señalar el agotamiento de la carga de materias odoríferas.

45 Un ciclo de funcionamiento del equipo se representa a título de ejemplo en el diagrama de la figura 10. El eje horizontal representa el eje del tiempo y el eje vertical, el funcionamiento del equipo.

La presencia de un ocupante se detecta a partir del tiempo $t1$ hasta el tiempo $t2$.

50 La detección de la presencia en el tiempo $t1$ se traduce por el accionamiento del funcionamiento del dispositivo 3 de aspiración en el tiempo $T1$. (curva C1) El dispositivo 3 de aspiración funciona hasta el tiempo $T2$. La temporización $\Delta T1$ corresponde al tiempo durante el cual el dispositivo 3 de aspiración continúa funcionando tras el tiempo $T2$. La temporización $\Delta T1$ se ajusta en función de parámetros definidos por la práctica de utilización del equipo. Esta temporización puede ser más o menos larga según las necesidades para filtrar el aire en el volumen del inodoro, la posible circulación de aire forzado, su aspiración, etc.

El accionamiento del difusor 4 para perfumar el aire se realiza en el tiempo $T11$ y se termina en el tiempo $T12$. La duración del funcionamiento corresponde a la temporización $\Delta T11$. (Curva C2).

Según el esquema, el difusor comienza a funcionar en el tiempo T11 que precede justo al final del funcionamiento del dispositivo 3 de aspiración en el tiempo T2 o que corresponde a este tiempo T2.

5 Pero la disposición puede igualmente modificarse de forma que el tiempo T11 sea posterior al tiempo T2. En general, es preferente comenzar el funcionamiento del difusor 4 tras la detención del dispositivo 3 de aspiración para no filtrar el aire perfumado, lo que no es el objetivo buscado y además agotaría inútilmente la carga de carbón activo del filtro 6.

Los diferentes ajustes de los parámetros, preferentemente, se definen en práctica en particular en función de la geometría de los lugares.

10 En cualquier caso, e independientemente del modo de utilización del equipo, el funcionamiento del dispositivo 3 de aspiración y del difusor 4 se protege y limita a una duración máxima, fijada, para no agotar la alimentación 81, 82.

El nivel de la batería 81 se visualiza preferentemente por el indicador 86 luminoso tras la ventana 14. Un indicador luminoso puede señalar la necesidad de recargar las baterías o indicar la necesidad de reemplazar el filtro. El filtro se controla preferentemente por el cúmulo de su duración de utilización; una duración limitada, conocida, del filtro muestra entonces la necesidad de su reemplazo por un indicador luminoso tras la ventana 14.

15 La carga de la batería o su reemplazo se hace muy simplemente accediendo al alojamiento 112 de la batería 81 tras la retirada de la tapa 17.

El reemplazo de la carga odorífera del difusor 4 se hace en las mismas condiciones.

Según una variante, la alimentación 82 eléctrica se hace directamente a partir de la red y respetando el reglamento relativo a las instalaciones eléctricas en volúmenes de aseos u otros.

20 Por último, la implementación de los equipos según la invención se realiza muy simplemente sobre las tazas existentes reemplazando un asiento. El lugar ocupado por la caja 11 es muy limitado, también esta caja, que corresponde prácticamente a la placa o pletina de fijación de un asiento habitual, puede perfectamente instalarse sin dificultades delante del depósito en el caso de una taza coronada en la parte trasera de un depósito.

NOMENCLATURA

1	base
11	caja
111	compartimento
112	compartimento
113	compartimento
114	pared periférica
1141	ranura
115	tabique
1151	respiradero
12	orificio de aspiración
13	saliente
14	ventana de detección
15	canal de aspiración
151	aletas
16	borde delantero
17	tapa
171	primera zona calada/salida de aire filtrado
172	tapadera

ES 2 625 278 T3

173	escondite
174	segunda zona calada/salida de aire perfumado
175	centro
176	alojamiento de tornillo
177	nervadura
178	paso de tornillo
2	asiento
21	trampa
211	corte de la trampa
22	cara inferior del asiento
23	junta
231	rapa de la junta
232	rapa de la junta
24	borde trasero
3	dispositivo de aspiración
4	difusor
41	caja
42	soplador
43	fondo
44	flecha
	(continuación)
45	carga
46	tapa
461	abertura
47	cavidad
48	contacto
5	pletina
51	apoyo
52	ventana
53	soporte trapezoidal
531	ventana
532	orificio
54	placa móvil

ES 2 625 278 T3

	541	hendidura oblonga
55		pestillo
56		respiradero
57		tornillo
6		filtro de aire amovible
61		garganta
7		taza
71		agujeros de fijación
8		circuito de control
81		batería
82		alimentación
83		detector de presencia
84		miembro de ajuste
85		miembro de ajuste
86		indicador luminoso
87		indicador luminoso

REIVINDICACIONES

5 1. Equipo de taza de inodoro, comprendiendo el equipo una base (1) que es apta para ser fijada a la taza, teniendo la base (1) una caja (11) compartimentada con una tapa (17) y teniendo una abertura de aspiración, llevando la base (1) un asiento (2) y un dispositivo (3) para aspirar aire en la taza, alojándose el dispositivo (3) de aspiración en la caja (11) compartimentada y comprendiendo un filtro (6),

- estando provista una cara inferior del asiento de una junta de estanqueidad por la que el asiento (2) es apto para apoyarse sobre el borde de la taza, estando esta junta abierta en la parte delantera y en la parte trasera para permitir el paso del aire hacia el dispositivo (3) de aspiración a través de la abertura de aspiración realizada en la base (1), aspirando el dispositivo (3) de aspiración el aire e inyectándolo a través del filtro (6) que
- 10 desemboca de la caja (11) compartimentada
- comprendiendo la base (1) un saliente (13) provisto en su parte superior de una ventana (14) de detección de presencia dirigida a la parte superior del asiento (2) y apta para formar bajo la ventana (14) de detección un canal (15) de aspiración con la parte superior de la parte trasera de la taza, siendo el canal (15) de aspiración apto
- 15 para desembocar en la taza, y
- comprendiendo el equipo además un circuito (8) de control del funcionamiento del dispositivo (3) de aspiración que tiene un detector (83) infrarrojo colocado en la ventana (14) de detección y que administra el funcionamiento del dispositivo (3) de aspiración,
- comprendiendo la caja (11) compartimentada en el medio de la misma un compartimento (111) que forma un
- 20 paso de aire que lo atraviesa de abajo a arriba y situado en la parte superior del extremo del canal (15) de aspiración ocupado por el dispositivo (3) de aspiración, coronado por el filtro (6), siendo el filtro (6) un filtro de aire amovible formado por una envoltura rígida que contiene una masa filtrante, * estando bordeado el compartimento (111) del medio en cada lateral por un compartimento (112, 113) en el que uno recibe una
- 25 alimentación (81, 82) eléctrica, y en el que el otro recibe un difusor (4) que comprende una caja (41) que consta de una carga (45) de materias difusoras y odoríferas,
- cubriendo la tapa (17) de la caja (11) compartimentada los compartimentos (111, 112, 113) separándolos de manera relativamente estanca y que comprende aberturas en la parte superior de la salida del filtro (6),
- comprendiendo el equipo además una tapadera (172), que cubre las aberturas en la parte superior del compartimento (111) del dispositivo (3) de aspiración,

caracterizado porque

- 30 - la caja (41) del difusor (4) comprende un fondo (43) que está provisto de una entrada de aire coronada por un soplador (42), la salida del soplador alimenta una entrada de un camino de paso (44) de aire expulsado que pasa sobre la carga (45) de materias difusoras y odoríferas y la parte superior de la caja (41) del difusor (4) comprende
- 35 aberturas (461) de salida de aire cargado de materias odoríferas,
- la caja (41) del difusor (4) lleva contactos (48),
- el compartimento (113) que aloja el difusor (4) está provisto de contactos complementarios,
- la conexión del soplador (42) se realiza por los contactos (48) llevados por la caja (41) del difusor (4) que toca los contactos complementarios del compartimento (113) que aloja el difusor (4), y la alimentación del soplador (42) se controla por el circuito (8) de control,
- 40 - la tapa (17) de la caja (11) compartimentada comprende, además, aberturas en la parte superior del compartimento (113) que aloja el difusor (4),
- la tapadera (172) cubre, además, las aberturas en la parte superior del compartimento (113) que aloja el difusor (4).

45 2. Equipo de taza de inodoro según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el canal (15) de aspiración de aire de la parte inferior de una pletina (5) tiene una forma en V abierta hacia la taza, provista de aletas (151) que dirigen el flujo de aire en el canal y cuya salida (12) hacia el dispositivo (3) de aspiración se descentra en el sentido de circulación de aire aspirado por el dispositivo (3) de aspiración.

3. Equipo de taza de inodoro según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el circuito (8) de control asegura la temporización para temporizar ($\Delta T1$, $\Delta T11$) de manera ajustable el funcionamiento del dispositivo (3) de aspiración y el funcionamiento del difusor (4).

50 4. Equipo de taza de inodoro según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el circuito (8) de control comprende miembros (84, 85) de ajuste accesibles a la abertura de la caja (11) compartimentada para ajustar la temporización del dispositivo (3) de aspiración y la del difusor (4).

55 5. Equipo de taza de inodoro según las reivindicaciones 1, **caracterizado porque** la base (1) comprende una pletina (5) provista de plaquetas (54) móviles de ajuste, apoyadas sobre la parte superior de la pletina (5) al nivel de las ventanas (52) realizadas en la pletina (5) para adaptar los tornillos (57) de fijación del equipo a la geometría de los agujeros (71) de fijación de la taza (7).

6. Equipo de taza de inodoro según la reivindicación 5,

caracterizado porque

5 las plaquetas (54) de fijación ajustables se apoyan sobre la parte superior de la pletina (5) por medio de soportes (53) en forma de placas que tienen una ventana (531) que corresponde a la ventana (52) de la pletina (5) y que la bordean para transmitir los esfuerzos de los tornillos (57) de fijación y de las plaquetas (54) ajustables a la pletina (5).

7. Equipo de taza de inodoro según la reivindicación 1,

caracterizado porque

10 - la caja (11) compartimentada comprende tabiques (115) que delimitan el compartimento (111) del dispositivo (3) de aspiración y su filtro (6) y el compartimento (113) del difusor (4).

8. Equipo de taza de inodoro según la reivindicación 7,

caracterizado porque

15 - la caja (11) compartimentada tiene una pared (114) periférica provista de una ranura (1141) y
- la tapa (17) tiene una pared periférica que desciende para unirse herméticamente a la ranura (1141) de la caja (11) compartimentada,

9. Equipo de taza de inodoro según la reivindicación 7,

20 **caracterizado porque** la tapa (17) está provista de la tapadera (172) que cubre las aberturas en la parte superior de la salida del filtro (6) y que cubre las aberturas en la parte superior del compartimento (113) que aloja el difusor (4), dejando un intervalo en relación con la parte superior de la tapa (17) para formar una hendidura periférica de salida de aire.

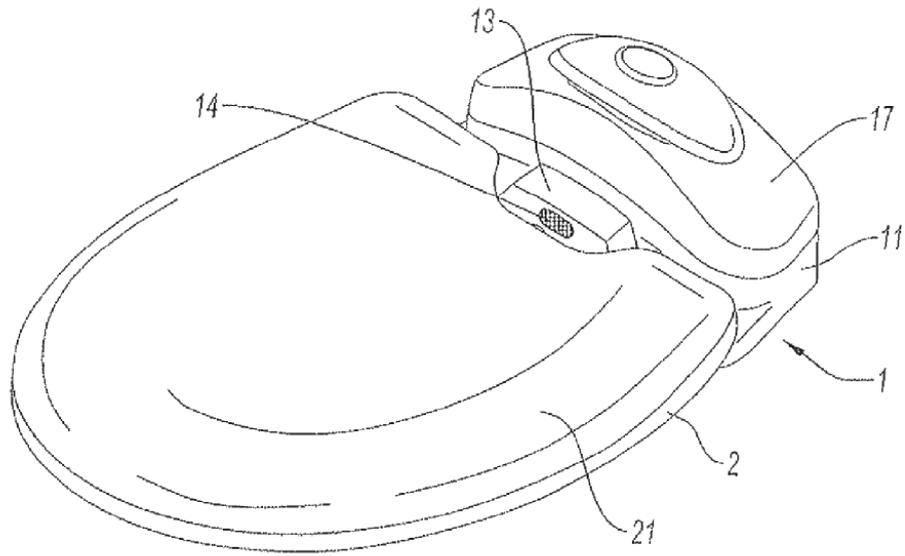


Fig. 1

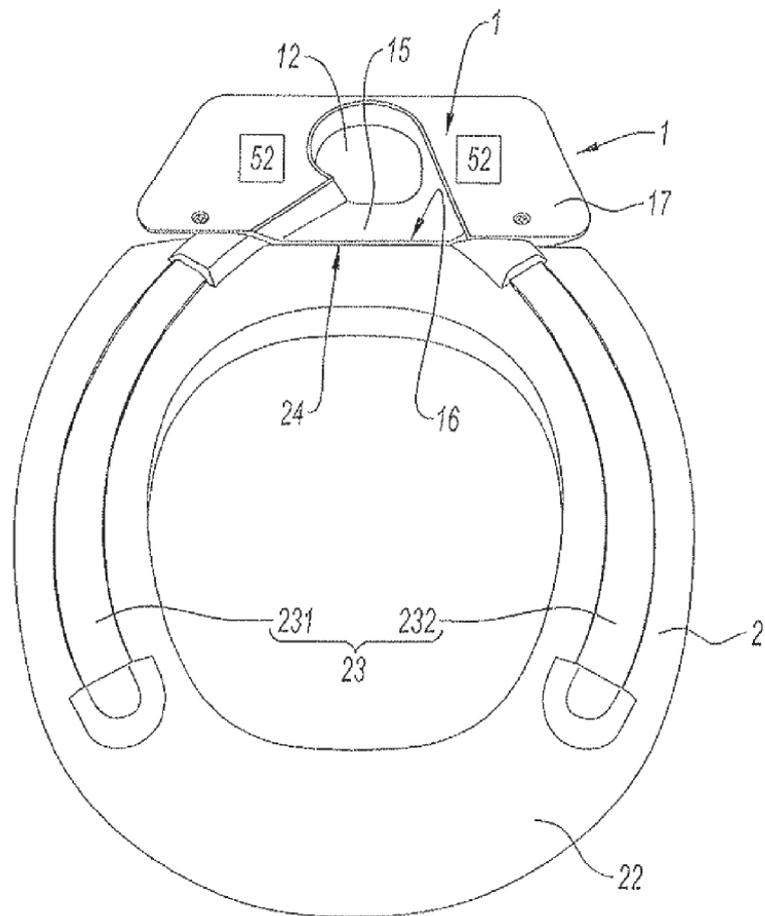


Fig. 2

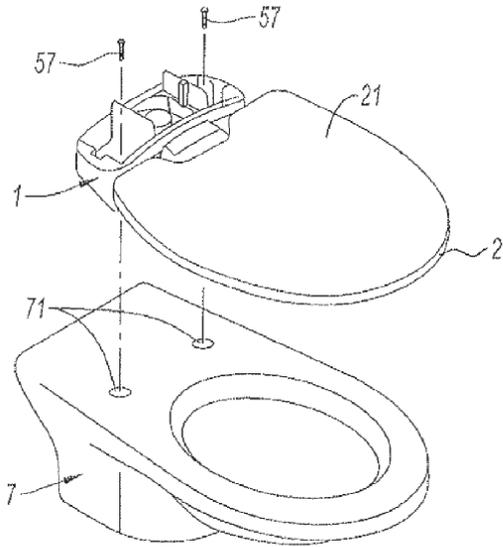


Fig. 5

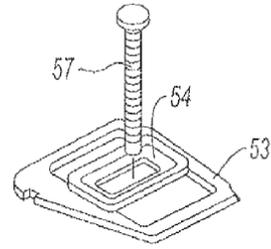


Fig. 4B

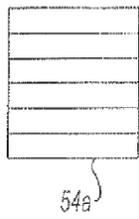


Fig. 4C

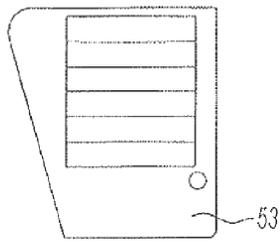


Fig. 4D

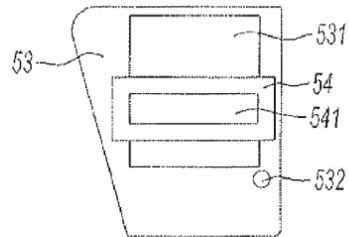


Fig. 4A

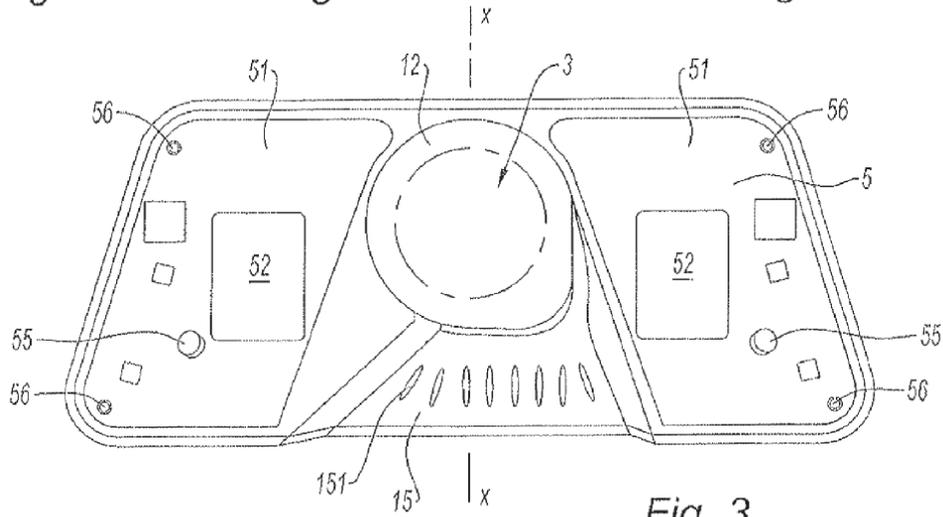


Fig. 3

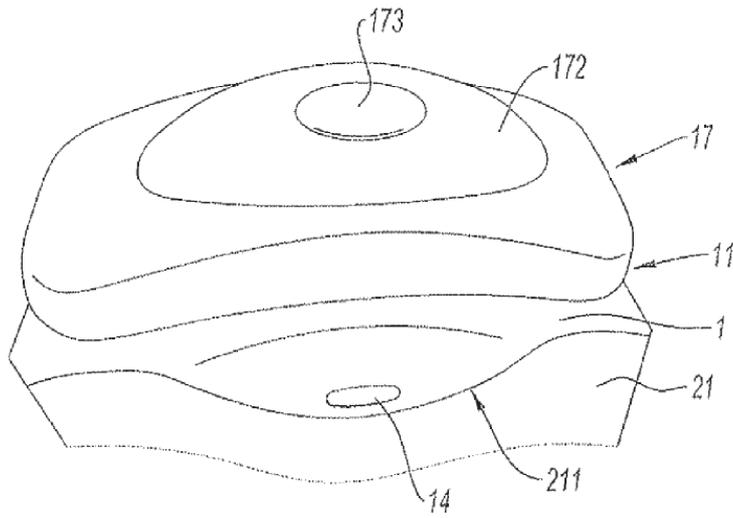


Fig. 6A

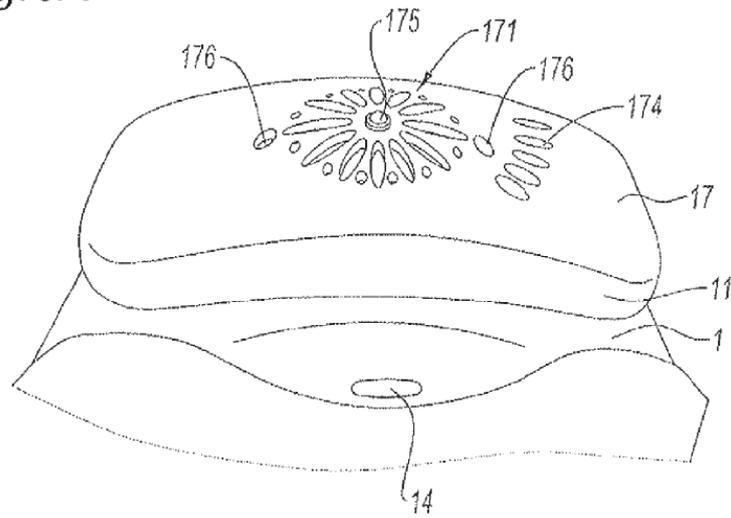


Fig. 6B

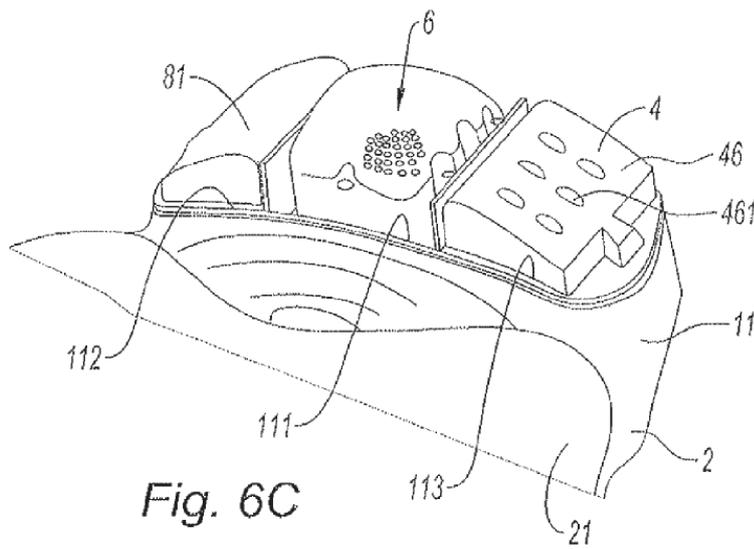


Fig. 6C

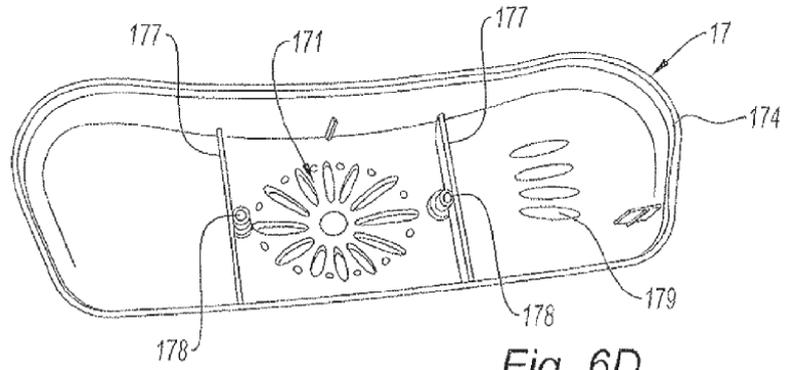


Fig. 6D

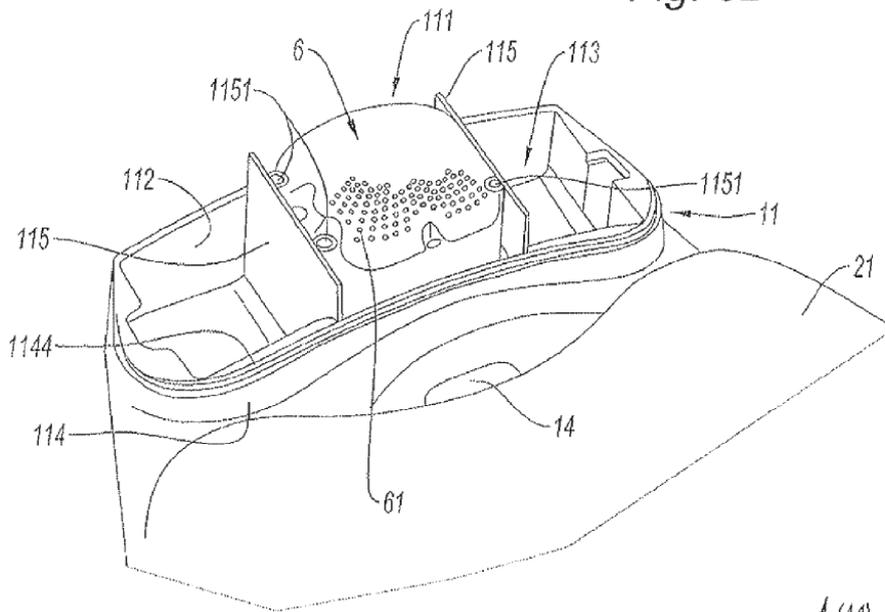


Fig. 7

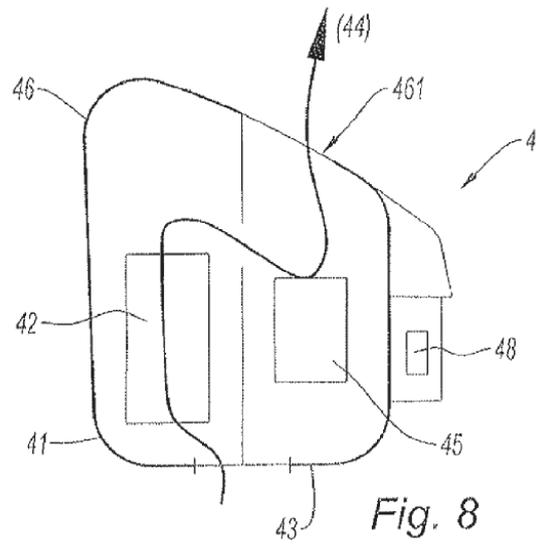


Fig. 8

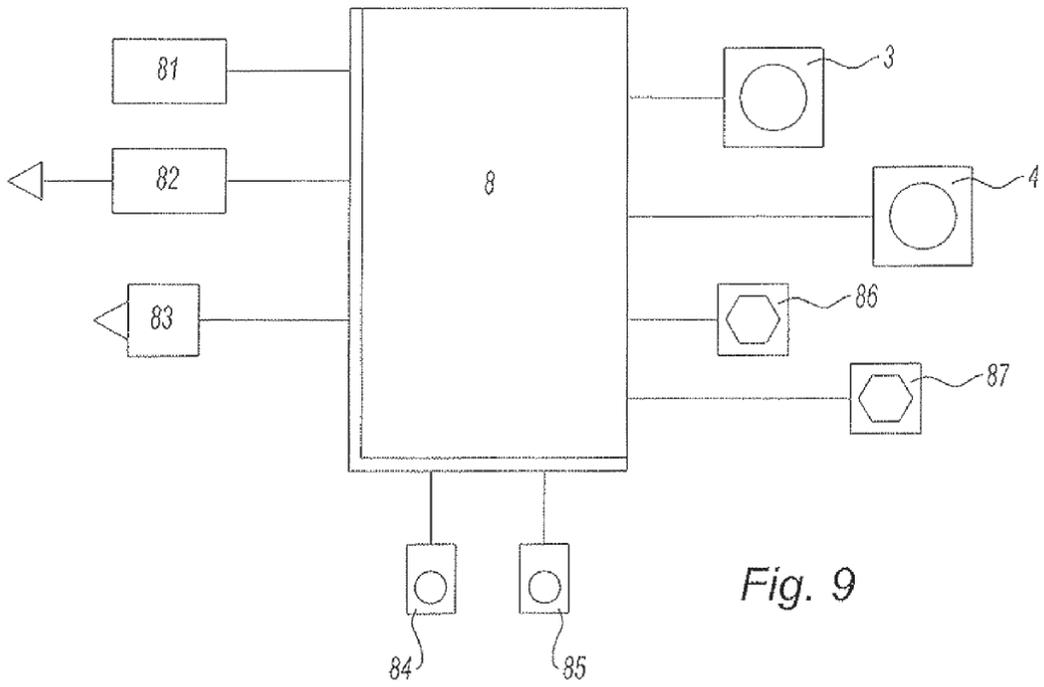


Fig. 9

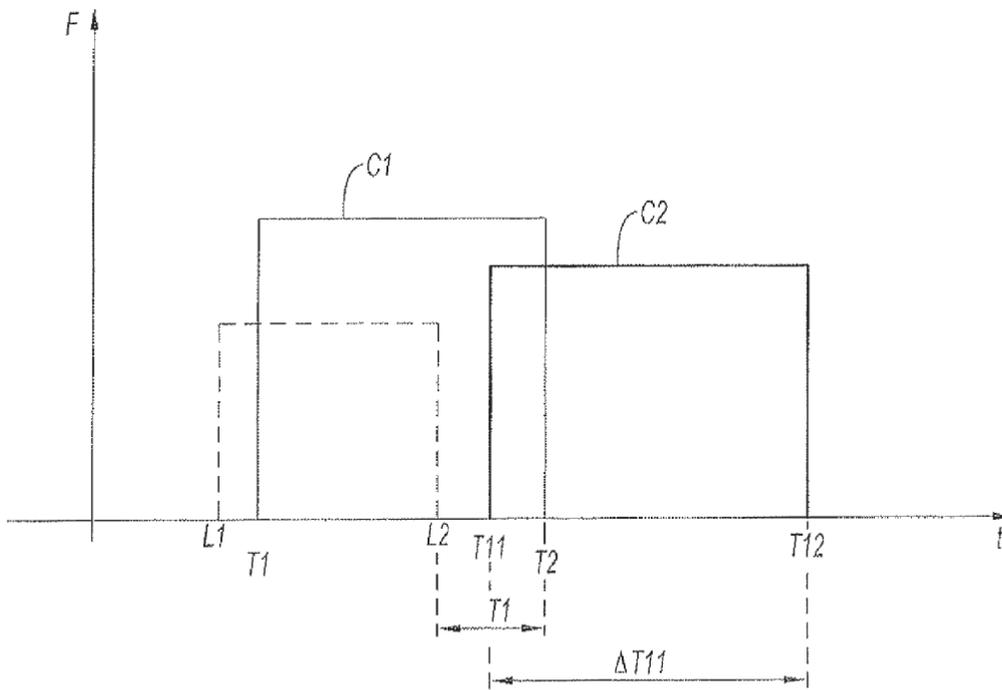


Fig. 10