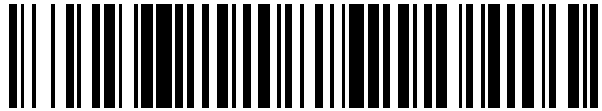


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 425 086**

51 Int. Cl.:

D06F 58/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.02.2010 E 10401024 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2013 EP 2360310**

54 Título: **Secadora de ropa con dispositivo extintor de incendios**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.10.2013

73 Titular/es:

MIELE & CIE. KG (100.0%)
Carl-Miele-Strasse 29
33332 Gütersloh, DE

72 Inventor/es:

SAILER, EDUARD y
SCHÖNHERR, DIETMAR

74 Agente/Representante:

ZUAZO ARALUZE, Alexander

ES 2 425 086 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

Secadora de ropa con dispositivo extintor de incendios

5 La invención se refiere a una secadora de ropa con un tambor apoyado en una carcasa tal que puede girar, con una
abertura de carga que puede obturarse mediante una puerta, así como con un ventilador y un dispositivo calentador
para generar un flujo del aire de proceso, que cuando la puerta está enclavada fluye a través del tambor, estando
10 dotada la secadora de ropa de un dispositivo extintor de incendios, que dispone de sensores de incendio
configurados como sensores de temperatura, para vigilar el flujo de aire de proceso, así como de un controlador de
vigilancia para activar un dispositivo mediante el cual puede aportarse a la cámara del tambor un agente extintor
almacenado.

15 Por el estado de la técnica se conoce según el documento DE 10 2007 061 521 A1 un aparato secador de ropa
equipado con un dispositivo extintor de incendios. Allí presenta el dispositivo extintor de incendios al menos un
sensor de incendio para detectar un incendio que reine o que aparezca en el aparato secador de ropa y allí en
particular en el tambor para la colada, interactuando el sensor de incendio con un dispositivo que aporta un medio
extintor, para aportar un medio extintor al aparato secador de la ropa. Además se conoce por el documento GB 2
20 149 658 A un sistema extintor de incendios que puede utilizarse en particular en aparata que funciona
eléctricamente, para extinguir un foco de incendio local en la aparata. Este sistema extintor de incendios se
utiliza preferentemente en aparatos televisores, reaccionando el mismo igualmente cuando aumenta la temperatura
o se genera humo. Otro dispositivo extintor de incendios o de protección para aparatos eléctricos se conoce por el
documento DE 38 09 754 A1. Aquí se trata de un dispositivo para proteger contra el fuego o incendio de aparatos
25 eléctricos, como lavadoras, secadoras, lavavajillas, frigoríficos, mostradores refrigerados, etc. Allí incluye el
dispositivo un recipiente con una substancia extintora del fuego, que se abre autónomamente, para verterse o
propagarse directamente desde el recipiente o a través de canales de distribución la substancia extintora del fuego
sobre las llamas.

30 Un inconveniente de estos dispositivos extintores de incendios conocidos por el estado de la técnica se considera
que es que los mismos por un lado funcionan conjuntamente con un costoso sistema de control y vigilancia para
impedir de forma efectiva un incendio o un sobrecalentamiento en la zona del tambor. Por ello son estos
dispositivos muy costosos y hacen necesario disponer en consecuencia en la carcasa de la máquina de las
correspondientes piezas para el montaje, debiendo disponerse correspondientemente de los sensores en los
canales de entrada y salida del aire del flujo de aire de proceso, para proporcionar allí un dispositivo extintor de
incendios eficiente.

35 La invención se formula así la tarea de proporcionar un dispositivo extintor de incendios para una secadora de ropa
con una estructura tal que pueda alojarse bastante mejor en la secadora de ropa y tal que el dispositivo extintor de
incendios pueda luchar directamente contra el fuego en la cámara del tambor. Además debe proporcionarse el
dispositivo extintor de incendios como dispositivo que puede montarse a posteriori para una secadora de ropa.

40 En el marco de la invención se soluciona esta tarea mediante una secadora de ropa con las características de la
reivindicación 1, así como con un dispositivo extintor de incendios con las características de la reivindicación 11.
Ventajosas mejoras y perfeccionamientos de la invención resultan de las correspondientes reivindicaciones
dependientes que van a continuación.

45 Las ventajas que se logran con la invención consisten en que el dispositivo extintor de incendios correspondiente a
la invención es una parte del tambor que puede girar, pudiendo fijarse el mismo a posteriori sobre la pared interior de
la cubierta. Así puede garantizarse que cuando en la cámara del tambor hay un sobrecalentamiento, tiene lugar una
inmediata intervención del agente extintor sobre los objetos que arden.

50 Para ello está dispuesto el dispositivo extintor de incendios como un componente compacto configurado separado
en la pared interior de la cubierta del tambor. El componente incluye al respecto al menos un nervio dispuesto en el
tambor y que repele la colada. El nervio como tal constituye aquí la carcasa para el dispositivo extintor de incendios.
De manera ventajosa presenta el nervio una sección con forma triangular, estando fijada su base a la pared interior
55 de la cubierta. Debido a esta configuración es posible equipar posteriormente secadoras de ropa ya suministradas
con el dispositivo extintor de incendios correspondiente a la invención, desmontando simplemente los nervios y
alojando en ese sitio los nervios configurados con el dispositivo extintor de incendios integrado. De manera
conveniente están dispuestos en la zona de intersección de las cuerdas de los nervios sensores de incendio, así
como toberas para pulverizar el agente extintor. En el nervio está dispuesto, junto a un tanque con agente extintor,
60 un recipiente con un propelente, para expulsar el agente extintor. El nervio está así configurado en su distribución
espacial tal que junto al tanque de agente extintor está previsto también un tanque de propelente en la carcasa del
nervio. El tanque de agente extintor está unido aquí directamente con el recipiente de propelente. En una
configuración ventajosa ocupa aquí el tanque de agente extintor unos dos tercios y el recipiente de propelente
aproximadamente un tercio del espacio de la carcasa del nervio.

65

Según una configuración especialmente ventajosa de la invención, libera al menos una tobera dispuesta en el tanque de agente extintor, al sobrepasarse un valor límite de la temperatura, la salida de la pulverización automáticamente, activando entonces al menos un sensor de incendio el propelente. En la configuración correspondiente a la invención de la tobera, se prevé que la misma esté dotada de un cierre de fusión, con lo que al aumentar la temperatura se funde el cierre y con ello se libera la salida de la pulverización. El sensor de incendio se activa igualmente debido a la temperatura, con lo que el propelente impulsa hacia afuera el agente extintor a través de la tobera. Otra posibilidad sería que por ejemplo estuviese dotada la tobera de un cierre de clip, que provoca la liberación de la tobera contra la presión del propelente. En un perfeccionamiento de la invención están dispuestos los sensores de incendio para activar el propelente sobre los flancos laterales de la carcasa del nervio. Tal como ya se ha indicado, está configurado el dispositivo extintor de incendios alojado en la carcasa configurada como nervio como bloque a incorporar a posteriori.

En los dibujos se representa sólo esquemáticamente un ejemplo de ejecución de la invención y se describirá a continuación más en detalle. Se muestra en:

figura 1 una vista lateral seccionada de una secadora de ropa;

figura 2 una representación en perspectiva de un tambor representado aisladamente;

figura 3 una vista lateral seccionada de un nervio;

figura 4 una vista en perspectiva de un nervio en una primera forma constructiva; y

figura 5 otra representación de un nervio en una segunda forma constructiva.

La figura 1 muestra en vista lateral una secadora de ropa 1 con un tambor 3 apoyado en una carcasa 2 tal que puede girar. La secadora de ropa 1 incluye aquí una puerta 4, que obtura una abertura de carga 5. En la carcasa 2 de la secadora de ropa 1 se encuentra un ventilador 6, así como un dispositivo calentador 7, para generar una corriente de aire de proceso, que cuando la puerta 4 está enclavada fluye a través del tambor 3. La secadora de ropa 1 está dotada de un dispositivo extintor de incendios 8, que dispone de sensores de incendio 9 configurados como sensores de temperatura para vigilar el flujo de aire de proceso, para activar un dispositivo mediante el que puede aportarse un agente extintor 10 almacenado a la cámara del tambor. Esto puede observarse en particular en la figura 1, junto con las figuras 2 y 3.

El dispositivo extintor de incendios 8 está configurado como un componente 11 compacto separado, tal como se representa en las figuras 2, 3 y 4. El componente 11 está dispuesto en la pared interior de la cubierta 12 del tambor 3. Esto puede observarse en particular en las figuras 1 y 2, mostrando la representación de la figura 1 la pulverización del agente extintor 10 en la cámara del tambor. El componente 11 está configurado como al menos un nervio 13 dispuesto en el tambor 3 y que repele la colada, tal como puede observarse en particular en la figura 2. El nervio 13 constituye aquí la carcasa para el dispositivo extintor de incendios 8, tal como se representa en la figura 3 en vista lateral seccionada. El nervio 13 presenta aquí una sección esencialmente con forma triangular, cuya base 14 está fijada a la pared interior de la cubierta 12. Esto puede observarse en particular en la figura 2, en la que están dispuestos tres nervios 13 distribuidos por la pared interior de la cubierta 12. En la zona de la intersección de las cuerdas del nervio 15 y 16 están dispuestos sensores de incendio 9, así como toberas 17 para pulverizar el agente extintor 10.

Según una ejecución conveniente correspondiente a la figura 5, están dispuestos los sensores de incendio 9 en los flancos laterales 21 del nervio 13 configurado como extintor de incendios, con lo que también pueden detectarse pequeños focos de incendio ya cuando aparecen de manera fiable.

Tal como puede observarse en particular en la figura 3, está dispuesto en el nervio 13, junto al tanque de agente extintor 18, un recipiente de propelente 19 para expulsar el agente extintor 10. Al respecto está unido el tanque de agente extintor 18 directamente con el recipiente de propelente 19. El tanque de agente extintor 18 ocupa aproximadamente dos tercios y el recipiente de propelente 19 aproximadamente un tercio del espacio de la carcasa del nervio 13. Según una configuración ventajosa libera al menos una tobera 17 dispuesta en el tanque de agente extintor 18, al rebasar la temperatura el valor límite, la salida de pulverización 20 autónomamente, activando al menos un sensor de incendio 9 el propelente, expulsándolo del recipiente de propelente 19. Se entiende ahora por sí mismo que por ejemplo en caso de incendio la tobera 17, debido al aumento de la temperatura, ya sea por fusión o porque el propelente activado hace reaccionar un cierre en la tobera 17, hace que penetre el agente extintor 10 en la cámara hueca del tambor y con ello actúe directamente sobre el foco del incendio. Así resulta también una doble seguridad, bien abriendo aquí autónomamente la tobera 17 por un lado o bien reaccionando aquí el sensor de incendio 9, con lo que el agente extintor 10 puede salir sin obstáculos. En un perfeccionamiento en particular de la configuración de los sensores de incendio 9, representada en la figura 5, pueden estar dispuestos los mismos para activar el propelente sobre los bordes laterales de la carcasa del nervio. Tal como ya se ha indicado en la

descripción, existe la posibilidad de configurar el dispositivo extintor de incendios 8, alojado en el nervio 13 como equipo a montar a posteriori.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Secadora de ropa (1) con un tambor (3) apoyado en una carcasa (2) tal que puede girar, con una abertura de carga (5) que puede obturarse mediante una puerta (4), así como con un ventilador (6) y un dispositivo calentador (7) para generar un flujo del aire de proceso, que cuando la puerta (4) está enclavada fluye a través del tambor (3) y estando dotada la secadora de ropa (1) de un dispositivo extintor de incendios (8), que dispone de sensores de incendio (9) configurados como sensores de temperatura, para vigilar el flujo de aire de proceso, así como de un controlador de vigilancia, para activar un dispositivo mediante el cual puede aportarse a la cámara del tambor un agente extintor (10) almacenado,
- 10 **caracterizada porque** el dispositivo extintor de incendios (8), junto con el agente extintor (10) almacenado, están dispuestos como un componente (11) compacto configurado separadamente en la pared interior (12) de la cubierta del tambor (3).
- 15 2. Secadora de ropa según la reivindicación 1,
caracterizada porque el componente (11) está configurado como nervio (13), de los que al menos hay uno, situado en el tambor (3) y que repele la colada.
- 20 3. Secadora de ropa según la reivindicación 1 ó 2,
caracterizada porque el nervio (13) constituye la carcasa para el dispositivo extintor de incendios (8).
- 25 4. Secadora de ropa según la reivindicación 2 ó 3,
caracterizada porque el nervio (13) presenta una sección esencialmente con forma triangular, estando fijada su base (14) a la pared interior (12) de la cubierta.
- 30 5. Secadora de ropa según la reivindicación 4,
caracterizada porque en la zona de intersección de las cuerdas del nervio (15 y 16) están dispuestos sensores de incendio (9), así como toberas (17) para pulverizar con agente extintor (10).
- 35 6. Secadora de ropa según una de las reivindicaciones 2 a 5,
caracterizada porque en el nervio (13), además de un tanque de agente extintor (18), está dispuesto un recipiente de propelente (19) para expulsar el agente extintor (10).
- 40 7. Secadora de ropa según la reivindicación 6,
caracterizada porque el tanque de agente extintor (18) está unido directamente con el recipiente de propelente (19).
- 45 8. Secadora de ropa según la reivindicación 7,
caracterizada porque el tanque de agente extintor (18) ocupa unos dos tercios y el recipiente de agente propulsor (19) aproximadamente un tercio de la cámara de la carcasa del nervio (13).
- 50 9. Secadora de ropa según una de las reivindicaciones 6 a 8,
caracterizada porque al menos una tobera (17) dispuesta en el tanque de agente extintor (18) libera autónomamente, al sobrepasarse un valor límite de la temperatura, la salida de la pulverización (20) y al menos un sensor de incendio (9) activa el propelente.
- 55 10. Secadora de ropa según la reivindicación 9,
caracterizada porque los sensores de incendio (9) para activar el propelente están dispuestos en los flancos laterales (21) de la carcasa del nervio.
11. Dispositivo extintor de incendios (8) para una secadora de ropa (1),
caracterizado porque el dispositivo extintor de incendios incluye una carcasa configurada como nervio (13), con un tanque de agente extintor (18) allí dispuesto y un recipiente de propelente (19) para expulsar el agente extintor (10) y además sensores de incendio (9), así como al menos una tobera (17) para expulsar el agente extintor (10) y además medios de fijación para alojar el dispositivo extintor de incendios (8) en una pared interior (12) de la cubierta de un tambor (3) de una secadora de ropa (1).

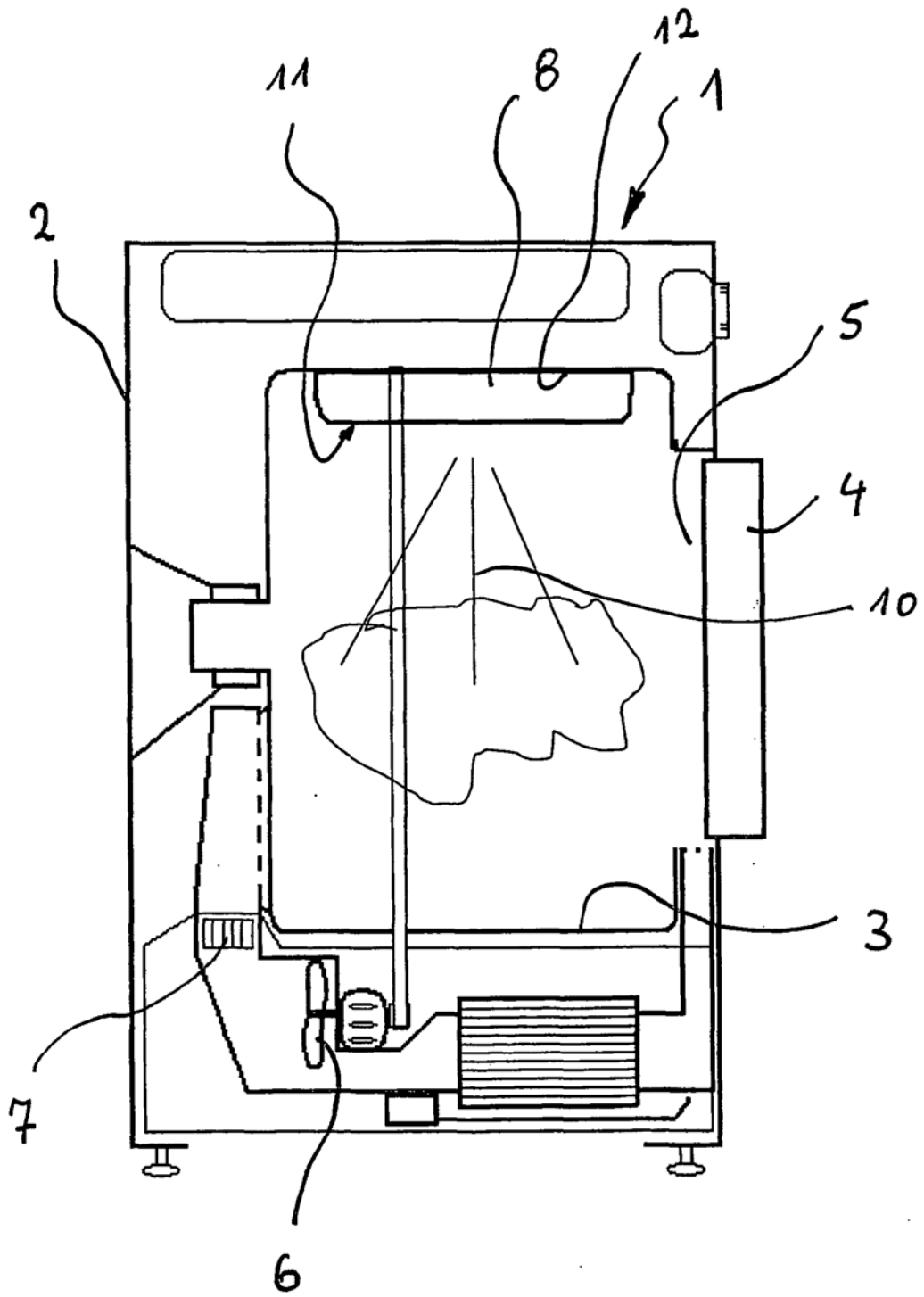


Fig. 1

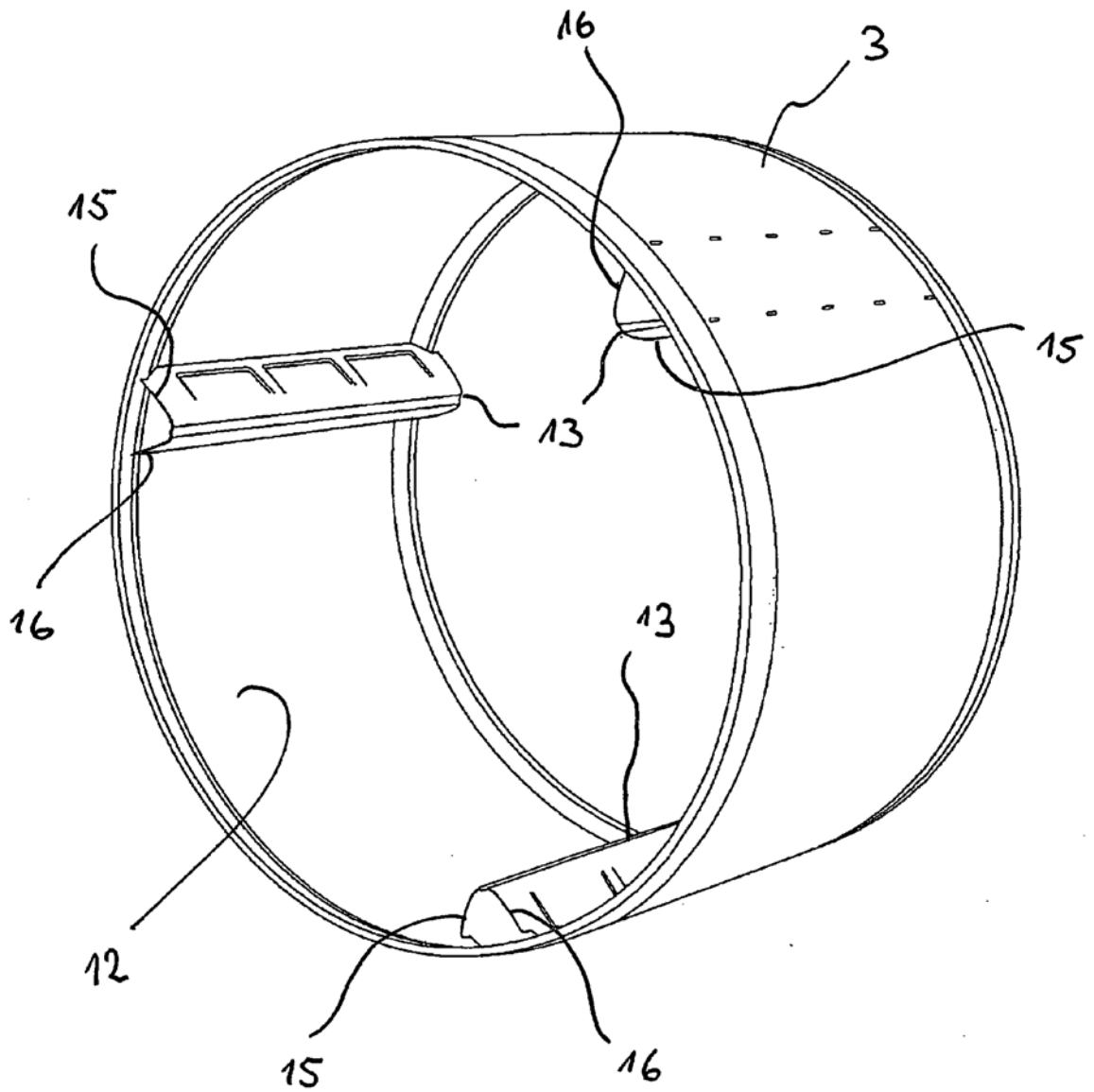


Fig.2

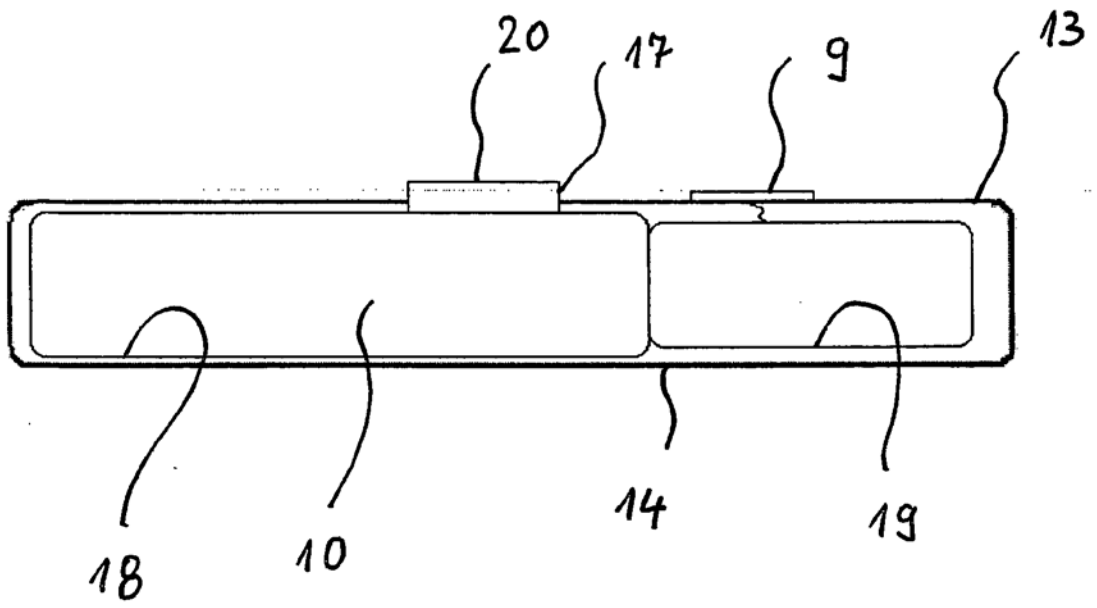


Fig. 3

