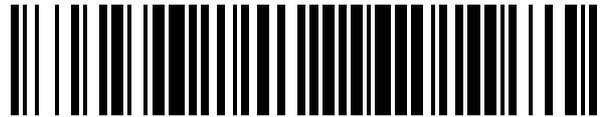


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 232 239**

21 Número de solicitud: 201931042

51 Int. Cl.:

**A47K 10/04** (2006.01)

**H05B 3/40** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**20.06.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**10.07.2019**

71 Solicitantes:

**HERMANOS JULIAN M SL (100.0%)  
GUTENBERG, 91-93 POL. IND. LOS VILLARES  
37184 VILLARES DE LA REINA (Salamanca) ES**

72 Inventor/es:

**JULIAN MARTIN, Lucinio**

74 Agente/Representante:

**ALESCI NARANJO, Paola**

54 Título: **TOALLERO CALEFACTADO**

ES 1 232 239 U

## DESCRIPCIÓN

### Toallero calefactado

#### 5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un toallero calefactado que permite secar y calentar las toallas, a la vez que calienta la habitación donde se encuentra, y que posee una fiabilidad mejorada respecto de los productos existentes.

10

Es de aplicación en el campo de calefacción y del equipamiento de cuartos de baño, saunas, gimnasios o similares.

#### ESTADO DE LA TÉCNICA

15

Es conocida la existencia de toalleros calefactados, como el mostrado en GB627932A. Comprenden una serie de barras, generalmente paralelas, con un medio calefactor que puede ser la circulación de agua caliente, una resistencia eléctrica u otras soluciones.

20

En el mercado, generalmente se comercializan radiadores para secar toallas con fluido, especialmente de agua o aceite térmico. Este fluido circula a través de las barras que forma el radiador y es calentado por un elemento térmico sumergido o resistencia.

Estos radiadores, con el paso de tiempo presentan inconvenientes como fugas de fluido o corrosión al estar fabricados en acero.

25

En otros casos, se comercializan radiadores para secar toallas sin fluido, utilizando para su fabricación cordones eléctricos calefactores flexibles con el grave inconveniente de que no soportan temperaturas superiores a 180°.

30

Para evitar este problema, determinadas patentes como ES2274191T3 o ES2579345T3 han recurrido al complejo, caro y lento sistema del disipador de temperatura. Otra forma se muestra en GB2559848A, donde se utilizan materiales cuya transmitancia térmica depende de la temperatura, con lo que el calor emitido se autorregula. Sin embargo, la propia resistencia puede calentarse demasiado, reduciendo su vida útil, por lo que es

35

una solución parcial. Además, los materiales utilizados son caros.

El solicitante no conoce ninguna solución similar a la invención.

### **BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

5 La invención consiste en un toallero calefactado según las reivindicaciones. Sus diferentes realizaciones resuelven los problemas del estado de la técnica.

Un primer objeto de la invención es aumentar la vida de los hilos calefactores sin la utilización de disipadores de temperatura y conseguir una transmisión y reparto de calor  
10 homogéneo a los barrotes de aluminio que conforman el radiador. Se controla que el hilo calefactor no supere una temperatura de diseño, dependiente de las dimensiones y el tipo de hilo calefactor. Además, se asegura que las temperaturas de la superficie del radiador no superen valores de seguridad, evitando accidentes. Por ejemplo, se puede asegurar que la temperatura de los hilos calefactores no supere 180°C.

15

Un segundo objeto de la invención es ofrecer un radiador seca toallas con un diseño más sencillo, un ensamblaje más rápido y que ofrezca las mismas prestaciones.

El toallero calefactado es del tipo que comprende al menos un perfil de donde surgen  
20 varios barrotes portadores de toallas, es decir, sobre los que se colocan las toallas en uso. Los barrotes contienen un hilo calefactado, eléctrico. Según la invención, cada barrote comprende al menos dos hilos calefactados, aislados eléctricamente y configurados para conectarse de forma alternativa. La alternancia se puede realizar por tiempo o según la temperatura detectada en el hilo o en el ambiente.

25

En una primera realización, los barrotes están formados por barras paralelas, cada una con su correspondiente hilo calefactado. Esas barras están preferiblemente separadas entre sí.

30 Se puede hacer una agrupación de barrotes en sectores o zonas diferentes, cada zona con un par de hilos calefactados.

En la realización más preferida, el toallero comprende un dispositivo de control de temperatura de cada hilo calefactor configurado para cortar la alimentación del hilo  
35 calefactor si supera una temperatura límite programada.

El dispositivo de control de temperatura puede comprender una o dos pletinas metálicas entre las que circula el hilo calefactor y conectadas a un termostato. El termostato detectará la temperatura del hilo, sobre el propio hilo o en función de la temperatura de las pletinas.

5

Otras variantes se describirán más adelante.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

10 Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

Figura 1: vista en perspectiva de una primera realización del toallero.

15 Figura 2: vista en perspectiva, parcialmente desmontada, de una segunda realización del toallero.

Figura 3: vista en perspectiva del recorrido de los hilos calefactores en la segunda realización del toallero.

20 Figura 4: detalle de la figura 3 con la conexión e instalación del termostato.

Figura 5: esquema eléctrico simplificado de la invención, en una forma de realización.

25 Figura 6: sección de un perfil de soporte del conjunto, en la realización de la figura 2 o figura 1.

## **MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

30 A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

La realización de las figuras parte de dos perfiles (1) entre los que se dispone una serie de barrotes (2) portadores de toallas. En las figuras todos los barrotes (2) se han representado rectos y paralelos, pero pueden ser curvados o poseer cualquier otro efecto estético. Igualmente, es posible pero menos preferido disponer un único perfil (1) de donde surgen los barrotes (2), por ejemplo en "U".

Por el interior de los barrotes (2) circulan hilos calefactores (3) aislados eléctricamente entre sí y de la estructura del toallero, de forma que en cada nivel de barrotes (2) se disponen al menos dos hilos calefactores (3) y éstos están configurados como circuitos en paralelo. Normalmente cada hilo calefactor (3) pasa por todos los niveles de barrotes (2), de forma que calienta todos y cada uno de los barrotes (2).

Por ejemplo, en la figura 1 se muestra un ejemplo de realización donde los barrotes (2) son rectangulares, con diferentes sectores internos y los hilos calefactores (3) (no visibles) atraviesan todos los sectores en paralelo. En la figura 2, los barrotes (2) son ovalados o circulares. En general, la forma exterior es menos relevante, siempre que los hilos calefactores (3) realicen un recorrido equivalente al de la figura 3.

Los barrotes (2) pueden construirse como pares de barras paralelas, de forma que cada hilo conductor (3) pasa por una barra. Esta solución facilita el aislamiento térmico entre los dos hilos conductores (3), en especial si las dos barras no están en contacto.

Un extremo de cada hilo calefactor (3) finaliza en un dispositivo electrónico (4) que realiza las funciones de activación/desactivación del toallero en función de la hora, de la temperatura ambiente (para lo que necesita un sensor de temperatura (4')) o de cualquier otra variable, incluyendo la activación manual por parte del usuario.

En el otro extremo de cada hilo calefactor (3) se fijarán sendos dispositivos de control de temperatura (5) que controlan la temperatura a la que se encuentra cada hilo calefactor (3). De esta forma, podrá hacer intervenir indistintamente a cada hilo calefactor (3) o incluso a los dos, dependiendo de los distintos factores térmicos.

El circuito de los hilos calefactores (3) parte del dispositivo electrónico (4) al que se unen ambos. Los hilos calefactores (3) pasan por los respectivos barrotes (2), ya sea con el mismo recorrido o con recorridos opuestos. Se rematan en los dispositivos de control de temperatura (5), que en la realización mostrada están formados por dos pletinas (5') metálicas unidas a un dispositivo térmico o termostato (6). Cada hilo calefactor (3) pasa entre las dos pletinas (5') antes de conectarse al termostato (6) correspondiente. Se unen ambos hilos calefactores (3) al termostato (6) y al dispositivo electrónico (4) (figura 5). El termostato (6) puede medir la temperatura mediante el contacto directo con el hilo calefactor (3) correspondiente o con las pletinas (5')

metálicas que estarían interpuestas. El propio termostato (6) puede comprender una pletina similar a las indicadas.

5 El valor de corte de los termostatos (6) será generalmente diferente. Con esto lo que logramos es controlar la temperatura del hilo para que no pase de 180°C, a partir de los cuales este empieza a degradarse, y controlar la temperatura del cuerpo de aluminio del toallero para que no sobrepase la temperatura de seguridad. Según el modelo y la tecnología de los hilos calefactores (3), la temperatura máxima a evitar puede ser diferente de 180°C.

10

La alternancia puede realizarse también por tiempo, pero se considera menos preferido, puesto que no se conocerá el estado real del hilo calefactor (3). Por ejemplo, puede haberse desconectado un rato antes y estar todavía muy caliente, o estar el barrote (2) tapado por una toalla pesada que le impide evacuar calor.

15

Por ejemplo, cuando se pone en marcha el toallero, si detecta que la habitación está muy fría activa inicialmente los dos hilos calefactores (3). Al cabo de un rato, se desconecta el primer hilo calefactor (3) y se mantiene el segundo durante un tiempo predefinido o hasta que alcanza una temperatura límite programada. En ese momento se desconecta el segundo hilo calefactor (3) y se conecta de nuevo el primero, produciéndose la alternancia mientras el toallero esté conectado.

20

La sección del perfil (1) y de los barros (2) no es demasiado relevante, pudiendo ser circular, rectangular, ovalada... El material preferido es el aluminio, favoreciendo la transmisión de calor y evitando posibles corrosiones que pudiesen producirse por la humedad de los baños.

25

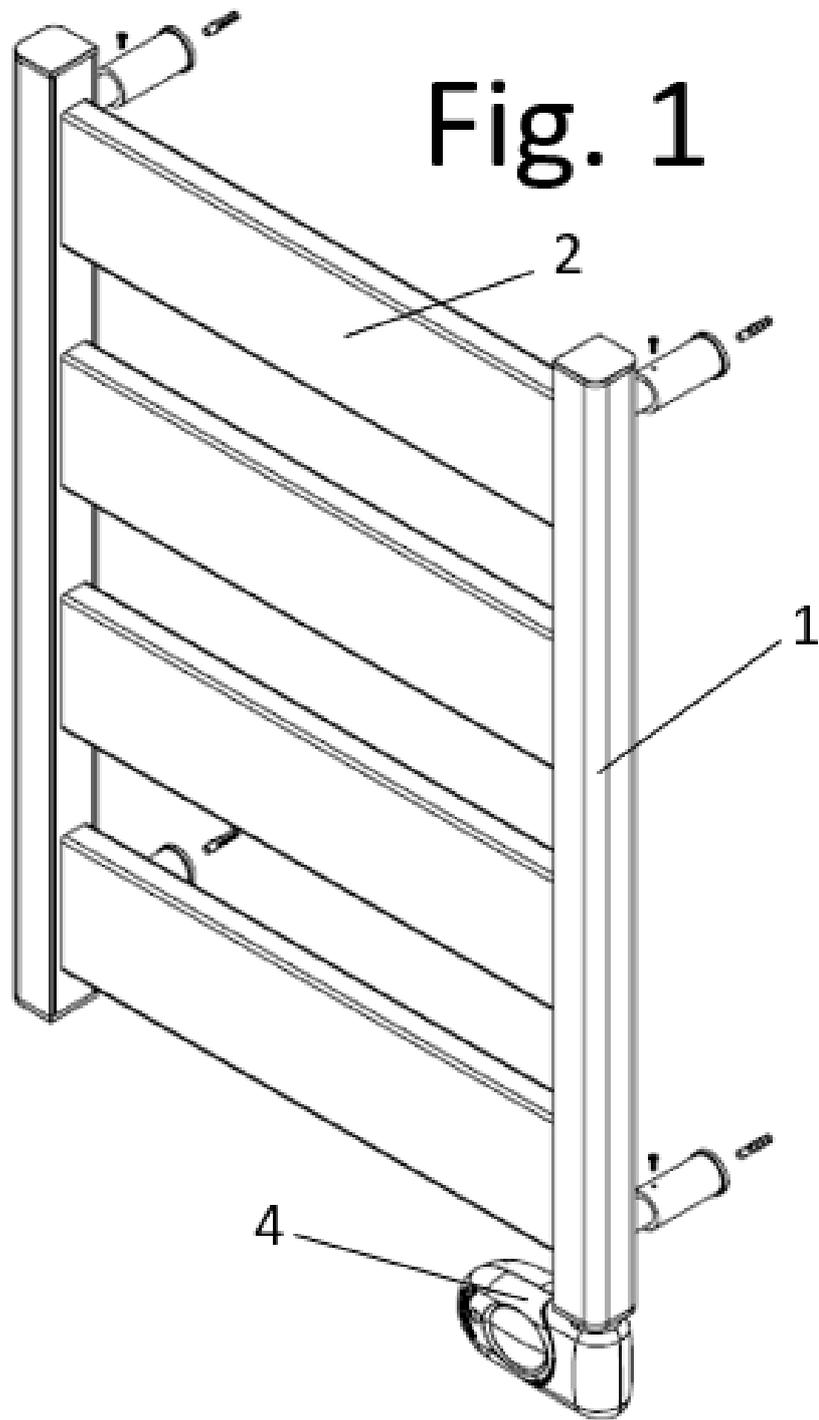
En la figura 6 se aprecia una forma de realizar el perfil (1), con una tapa (1') conectada por machihembrado que asegura el cierre total del toallero.

30

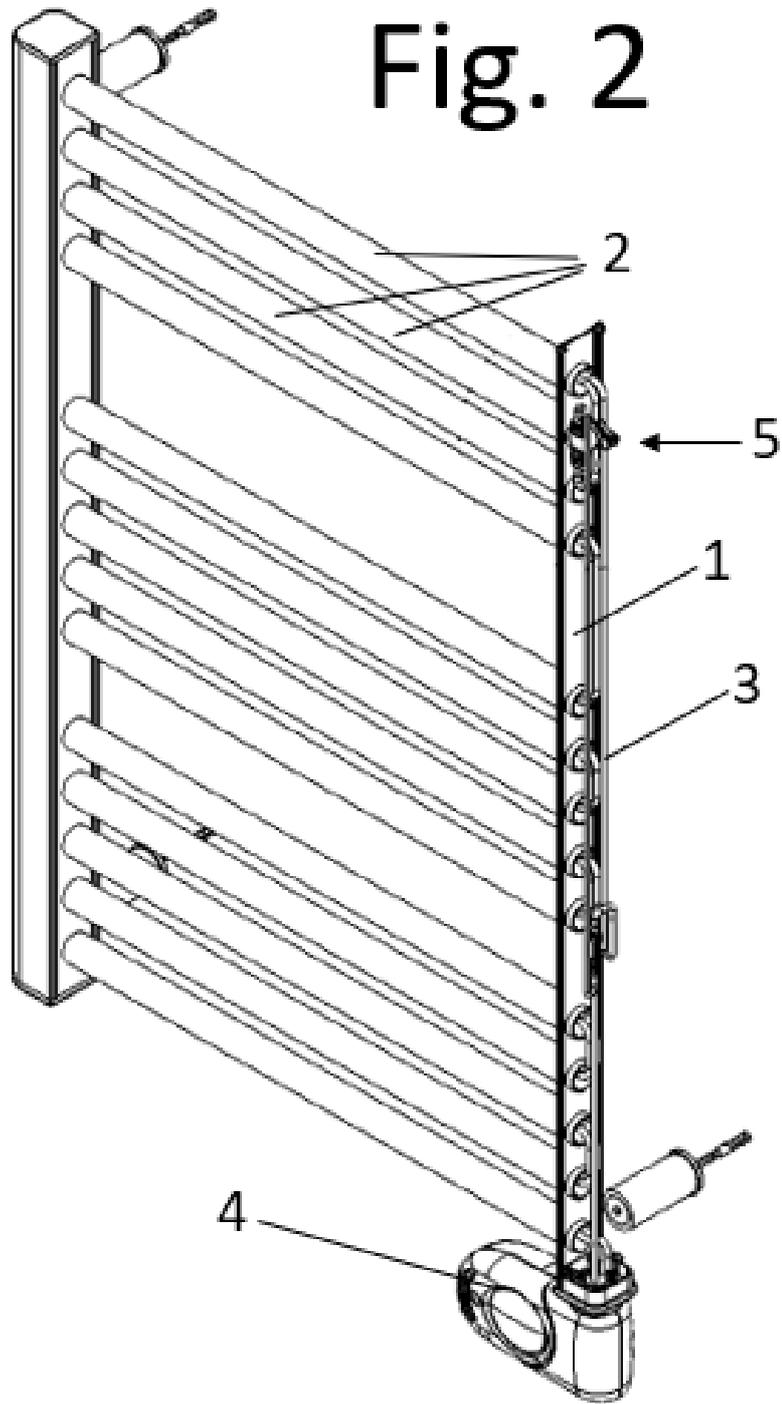
Todo el toallero está alimentado por una fuente de energía, como puede ser un enchufe.

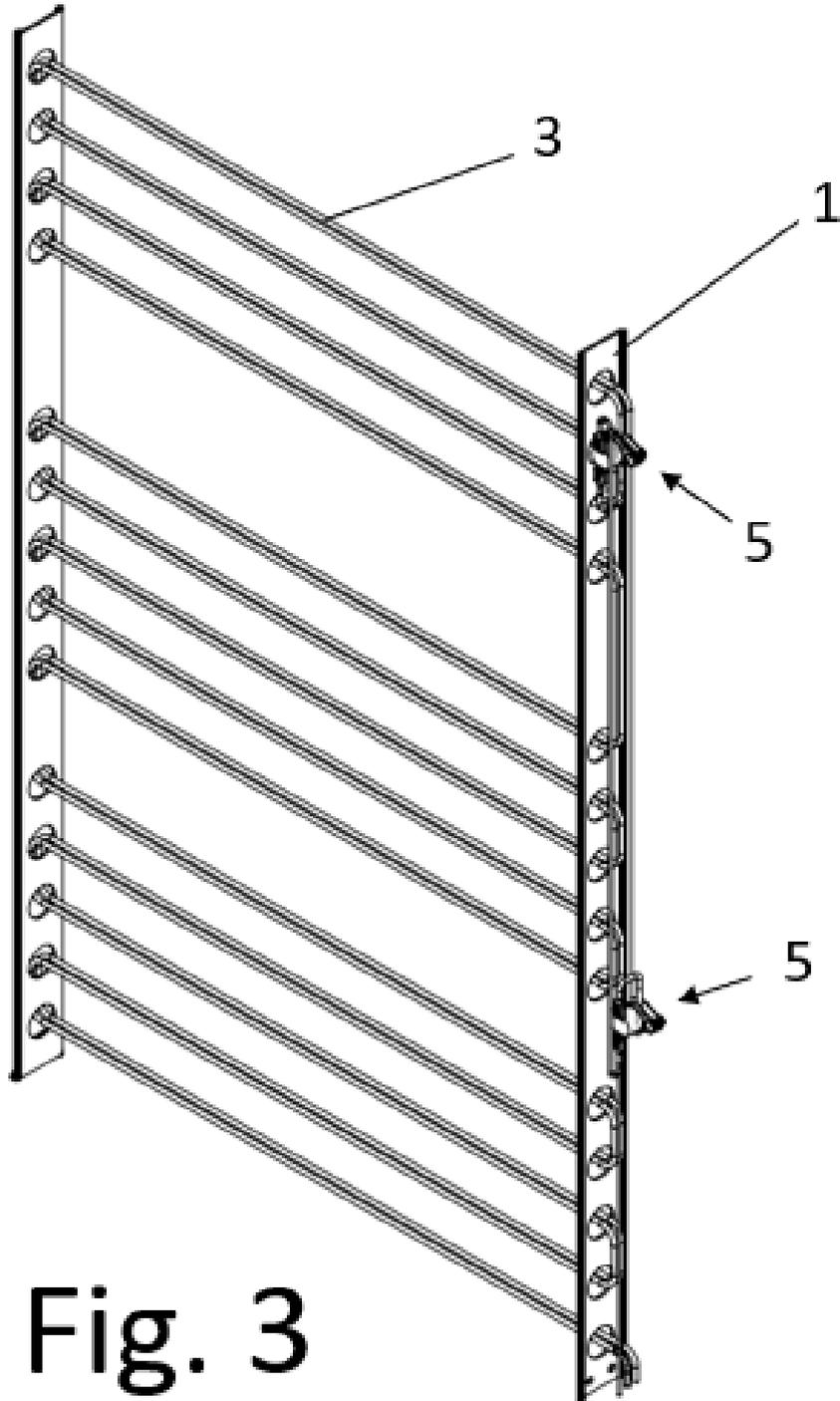
**REIVINDICACIONES**

- 1- Toallero calefactado, del tipo que comprende al menos un perfil (1) de donde surgen varios barrotes (2) portadores de toallas que contienen un hilo calefactado (3),  
5 caracterizado por que comprende al menos dos hilos calefactados (3) en cada barrote (2), aislados eléctricamente y configurados para conectarse de forma alternativa.
- 2- Toallero, según la reivindicación 1, donde los barrotes (2) están formados por pares de barras paralelas, cada una con su correspondiente hilo calefactado (3).  
10
- 3- Toallero, según la reivindicación 2, cuyas barras están separadas entre sí.
- 4- Toallero, según la reivindicación 1, cuyos barrotes (2) están agrupados en zonas diferentes, cada una con un par de hilos calefactados (3).  
15
- 5- Toallero, según la reivindicación 1, que comprende un dispositivo de control de temperatura (5) de cada hilo calefactor (3) configurado para cortar la alimentación del hilo calefactor (3) si supera un temperatura límite programada.
- 20 6- Toallero, según la reivindicación 5, donde al menos un dispositivo de control de temperatura (5) comprende dos pletinas (5') metálicas entre las que circula el hilo calefactor (3) y conectadas a un termostato (6).



# Fig. 2





**Fig. 3**

Fig. 4

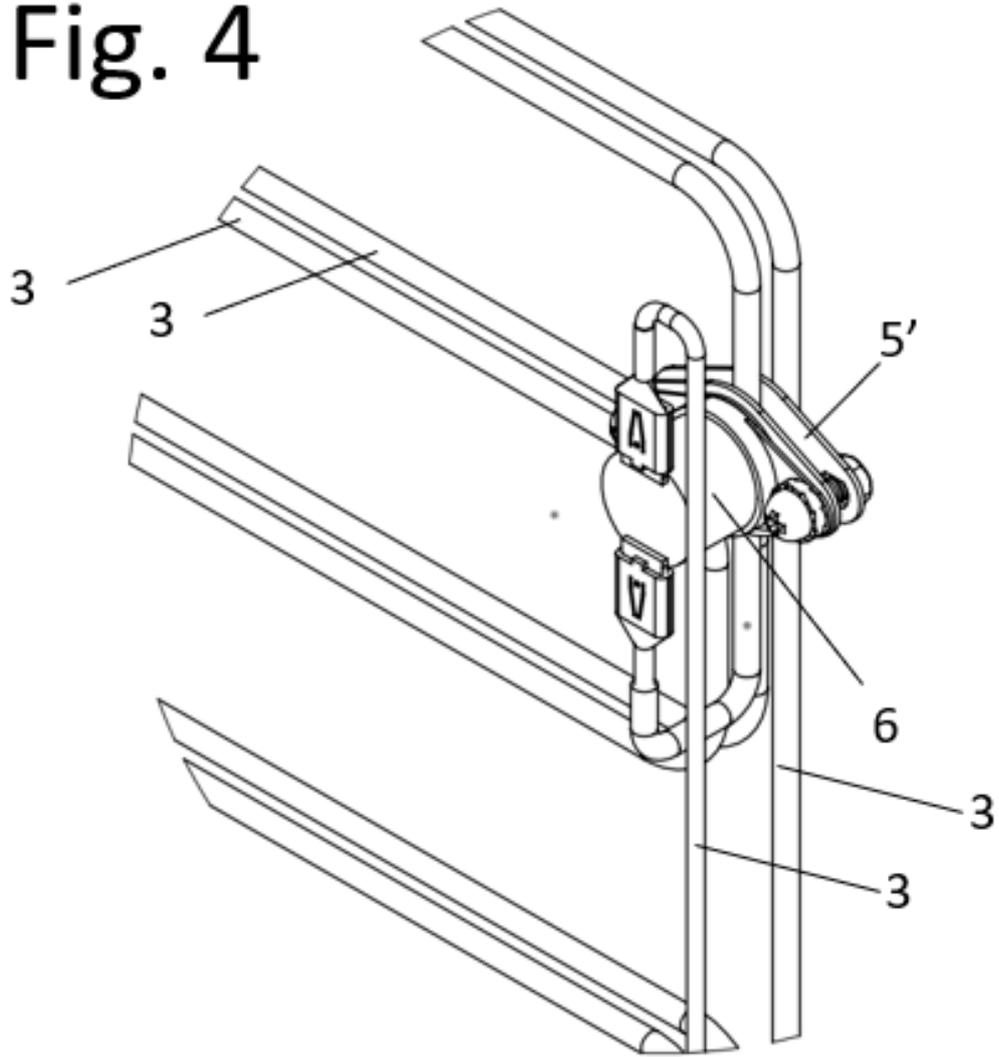
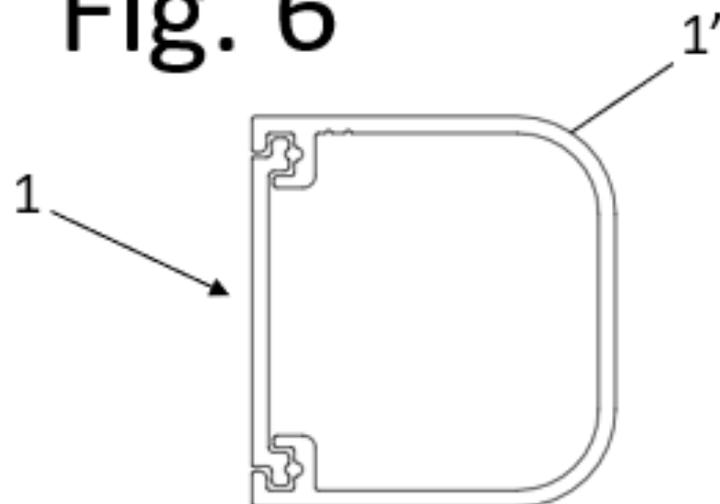


Fig. 6



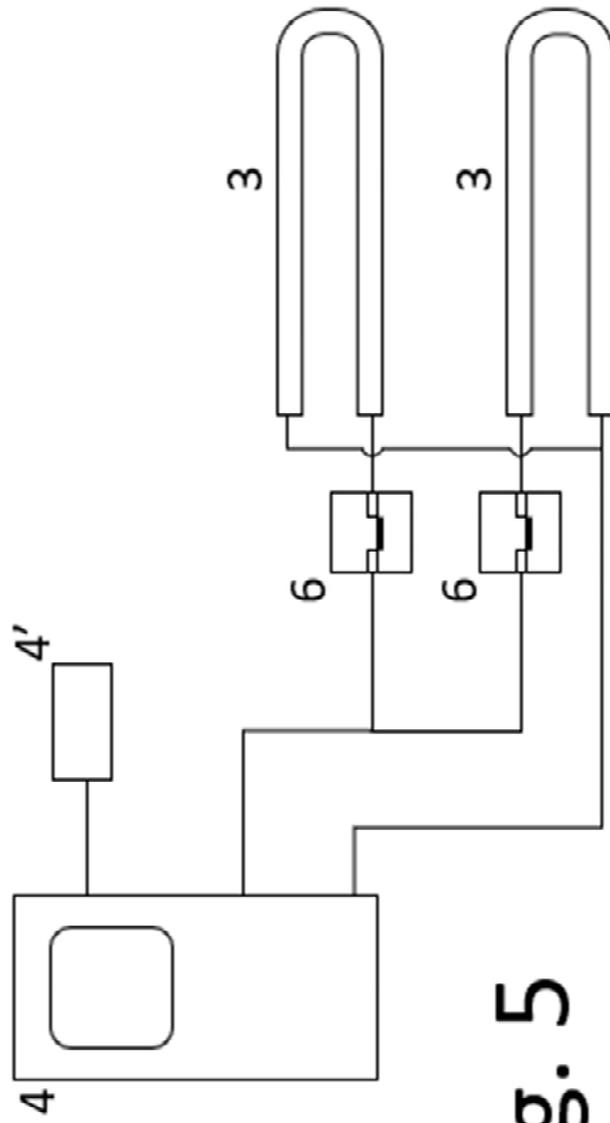


Fig. 5