



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 069 897**

⑫ Número de solicitud: U 200900513

⑬ Int. Cl.:
A47K 3/28 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **16.03.2009**

⑯ Solicitante/s: **Helmut Kayss**
Avda. de las Naciones, 178
03170 Ciudad Quesada/Rojales, Alicante, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **20.05.2009**

⑱ Inventor/es: **Kayss, Helmut**

⑲ Agente: **Carpintero López, Mario**

⑳ Título: **Dispositivo para calentar el agua de una ducha exterior.**

ES 1 069 897 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para calentar el agua de una ducha exterior.

Objeto de la invención

La invención se refiere a un dispositivo para calentar el agua de una ducha exterior con alimentación del agua de ducha mediante una manguera que conduce dicha agua a la alcachofa de ducha.

Las duchas exteriores que están dispuestas en áreas habitables con suficiente irradiación solar realizan su suministro de agua caliente con calentadores de agua eléctricos o a gas. Hasta ahora se ha renunciado allí a la aplicación de energía solar en este tipo de aplicación para calentamiento del agua.

Descripción de la invención

La invención tiene el objetivo de hacer funcionar el suministro de agua caliente de una ducha exterior completamente con energía solar, es decir, de ya no usar gas o corriente eléctrica para el calentamiento del agua.

Para el dispositivo indicado al principio, la solución según la invención está en que la manguera conectada con un grifo de agua fría está colocada en forma de una espiral helicoidal posicionada por encima de la zona de ducha propiamente dicha, cuyo centro queda colocado a mayor altura en el espacio que la parte restante de la manguera y desemboca en la alcachofa de ducha. En las reivindicaciones subordinadas se indican algunas mejoras y otras configuraciones de la invención.

Una característica esencial de la invención está en que la espiral helicoidal alcanza su punto más elevado en el espacio donde está conectada la alcachofa de ducha. La espiral helicoidal puede posicionarse, por ejemplo, en un bastidor portante, que ha de disponerse, en particular fijarse, por encima de la zona de la ducha. El bastidor portante debe realizarse preferiblemente de tal forma que la espiral helicoidal define aproximadamente una forma cónica. En el interior del cono se conecta posteriormente la alcachofa de ducha con la manguera en el lado interior de la punta del cono. Las espiras de manguera que forman la espiral helicoidal pueden colocarse o enrollarse preferiblemente en una capa de forma suelta en el bastidor portante. Según otra configuración de la invención puede ser favorable unir las espiras de manguera entre sí en el interior de la espiral helicoidal, en particular, mediante pegado, soldadura o similares, de modo que la espiral helicoidal pueda comercializarse en el mercado como una placa redonda adoptando tras la colocación en el bastidor portante aproximadamente la forma de un cono.

La zona de ducha propiamente dicha puede estar envuelta por una pared aproximadamente vertical, en particular de mampostería, con acceso para una persona. La sección transversal horizontal de la pared puede tener, por ejemplo, la forma de una espiral (con entrada sin puerta), de modo que una persona que se está duchando no puede ser vista desde el exterior. En el canto superior de la pared puede posicionarse la espiral helicoidal según la invención. Puede estar alojada en el bastidor portante anteriormente mencionado, que puede estar hecho en particular de alambre de acero o similares. El bastidor portante propiamente dicho puede fijarse en el canto superior de la pared.

Según otra configuración de la invención, la manguera que forma la espiral helicoidal está hecha de un

material transparente. De esta forma se consigue entre otras cosas que pueda entrar la luz de día en la zona de ducha (por debajo de la espiral helicoidal), de modo que, al menos durante el día, hay suficiente luz en la zona de ducha. Para la aplicación en el marco de la invención no es necesaria una manguera de presión. Por lo contrario, una manguera con una pared relativamente fina tiene la ventaja que los rayos solares actúan más fuertemente en el agua en el interior de la manguera y que, al ser el material transparente, se ilumine bien el interior de la cabina de ducha. En el mercado están disponibles mangueras de pared fina, transparentes. Al haber una irradiación solar continua, el agua que sale de la tubería de agua fría se calienta de forma similar a lo que ocurre en un calentador de paso continuo convencional.

En otra configuración de la invención, puede asignarse una alimentación de agua directa conectada con una toma de agua fría además de la alimentación a través de la espiral helicoidal. Delante de las dos alimentaciones está conectado preferiblemente un grifo mezclador. De esta forma puede regularse el agua calentada en la espiral helicoidal y el agua fría que sale de la alimentación directa a una temperatura que resulte ser agradable para la persona que está duchándose, respectivamente.

Descripción de las figuras

Con ayuda de la representación esquemática en el dibujo adjunto se explicarán detalles de la invención:

Figuras 1 y 2, muestran un corte transversal y un alzado lateral de una ducha al aire libre de mampostería;

Figuras 3 y 4, muestran un alzado lateral y una vista en planta desde arriba de una manguera de agua dispuesta en forma de una espiral helicoidal cónica, y

Figura 5, muestra un bastidor portante para el alojamiento de la espiral helicoidal según las Fig. 3 y 4.

Realización preferente de la invención

Como ducha exterior o ducha al aire libre se usan, por ejemplo, cabinas con paredes de mampostería según las fig. 1 y 2. La zona de ducha 1 de una cabina de este tipo, colocada en el suelo representado con rayado, es aproximadamente circular y está envuelta por una pared 2 sustancialmente vertical, con una entrada 3 para una persona, preferiblemente sin puerta. La sección transversal horizontal de la pared 2 que envuelve la zona de ducha 1 puede tener, por ejemplo, aproximadamente la forma de una espiral. Por encima de la zona de ducha 1 se posiciona una alcachofa 4, a la que conduce una manguera de agua 5, que ha de alimentarse a través de un grifo de agua 6, preferiblemente en la zona de alcance de la persona que está duchándose. Las medidas de la sección transversal horizontal según las fig. 1 y 2 con un espesor de muro de 10 cm pueden ser de 180 cm en la dirección a y de 210 cm en la dirección b. El borde superior 7 de la pared puede estar realizado de forma ondulada, como se ha dibujado a título de ejemplo.

Según la invención, una espiral helicoidal 8 formada a partir de una manguera de agua 5 según las fig. 3 y 4 se posiciona arriba en el borde 7 de la pared 2. La toma de agua de la espiral helicoidal es el grifo de agua 6 ya existente (fig. 1 y 2). El agua fría que sale del grifo de agua 6 se mete a presión en la base o capa más baja 9 de la espiral helicoidal 8 y fluye en el interior de la espiral ascendente hasta el centro o la punta de ésta, así como desde allí a la alcachofa 4.

La espiral helicoidal 8, denominada también espi-

ral de manguera de agua, se coloca de forma ascendente desde el exterior hacia el interior en un bastidor portante según la fig. 5. Según el diámetro de la manguera, p.ej. 25 mm, y la longitud, p.ej. 100 m, de este modo es posible almacenar de forma momentánea aprox. 50 litros de agua, respectivamente, en la espiral helicoidal 8. Dicha cantidad de agua es suficiente para una ducha normal. Puesto que el agua se calienta continuamente en caso de haber irradiación solar, también pueden ducharse dos o más personas una directamente tras la otra. Según la necesidad de agua de ducha, el modelo puede ampliarse colocándose encima otros módulos según la invención, dado el caso, con un refuerzo correspondiente del bastidor portante.

En regiones con una elevada irradiación solar puede ser favorable (fig. 3 y 4) asignar a la alcachofa 4 además de la alimentación de agua a través de la espiral helicoidal 8 una alimentación 11 adicional conectada con una toma de agua fría directa. Esta alimentación está representada simbólicamente en las fig. 3 y 4 con una línea de trazo interrumpido. La alimentación 11 adicional y la de la espiral helicoidal 8 pueden hacerse regulables mediante un grifo mezclador 12. Como alternativa, también pueden estar previstos un grifo 6 para la alimentación a la espiral helicoidal 8 y otro grifo 6a para la alimentación 11 directa a la alcachofa 4. En ambos casos resulta la posibilidad

de mezclar el agua caliente y quizás excesivamente caliente con agua fría. En regiones meridionales, el agua almacenada en la espiral helicoidal puede alcanzar temperaturas de más de 37°C. En un ensayo en octubre/noviembre de 2007, el agua almacenada en la espiral helicoidal alcanzó una temperatura de 33°C.

El dispositivo según la invención, en particular su espiral helicoidal 8 que asciende desde la base 9 hasta la punta 10 en forma de un cono puede actuar como el revestimiento de una sombrilla que se coloca simplemente en el bastidor 13 (fig. 5) y se ajusta y fija allí. En el presente caso, la fijación resulta en parte por el peso propio de la espiral helicoidal llenada con agua y en parte por la fijación de la manguera en el bastidor portante. Éste último puede inmovilizarse en el borde superior del muro, la corona del muro. Debido a la forma y al efecto de la espiral helicoidal 8, el dispositivo según la invención también puede denominarse “ducha de agua caliente por luz solar”.

El bastidor portante según la fig. 5, designado en su conjunto con 13, puede estar formado en principio por cabrios 14, que se posicionan mediante anillos de retención 15 y medios de apriete 16, p.ej. en el anillo de retención 15 inferior, para inmovilizarlo en el borde superior 7 de la pared 2. El anillo de retención 15 superior puede estar realizado de tal forma que puede fijarse en él la alcachofa 4 con la manguera de alimentación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para calentar el agua de una ducha exterior con alimentación del agua de ducha mediante una manguera (5) que conduce dicha agua a la alcachofa de ducha (4), **caracterizado** porque la manguera (5) conectada con un grifo de agua fría (6) está colocada en forma de una espiral helicoidal (8) posicionada por encima de la zona de ducha (1) propiamente dicha, cuyo centro (10) queda colocado a mayor altura en el espacio que la parte restante de la manguera (5) y desemboca en la alcachofa de ducha (4).

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la zona de ducha (1) está envuelta por una pared (2) aproximadamente vertical, en particular de mampostería, con entrada (3) para una persona.

3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la sección transversal horizontal de la pared (2) que envuelve la zona de ducha (1) tiene aproximadamente la forma de una espiral.

4. Dispositivo según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque la espiral helicoidal (8) descansa en un bastidor portante (13), preferiblemente con forma de cono, anclado en el borde superior (7) de la pared (2).

5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la manguera (5) está hecha de material transparente.

6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque las espiras de manguera en el interior de la espiral helicoidal (8) están unidas entre sí, en particular por unión material.

7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la alcachofa (4) tiene asignada además de la alimentación a través de la espiral helicoidal (8) una alimentación (11) directa conectada con una toma de agua fría y porque ésta alimentación y la alimentación de la espiral helicoidal (8) son regulables mediante un grifo mezclador (12) o grifos separados (6, 6a).

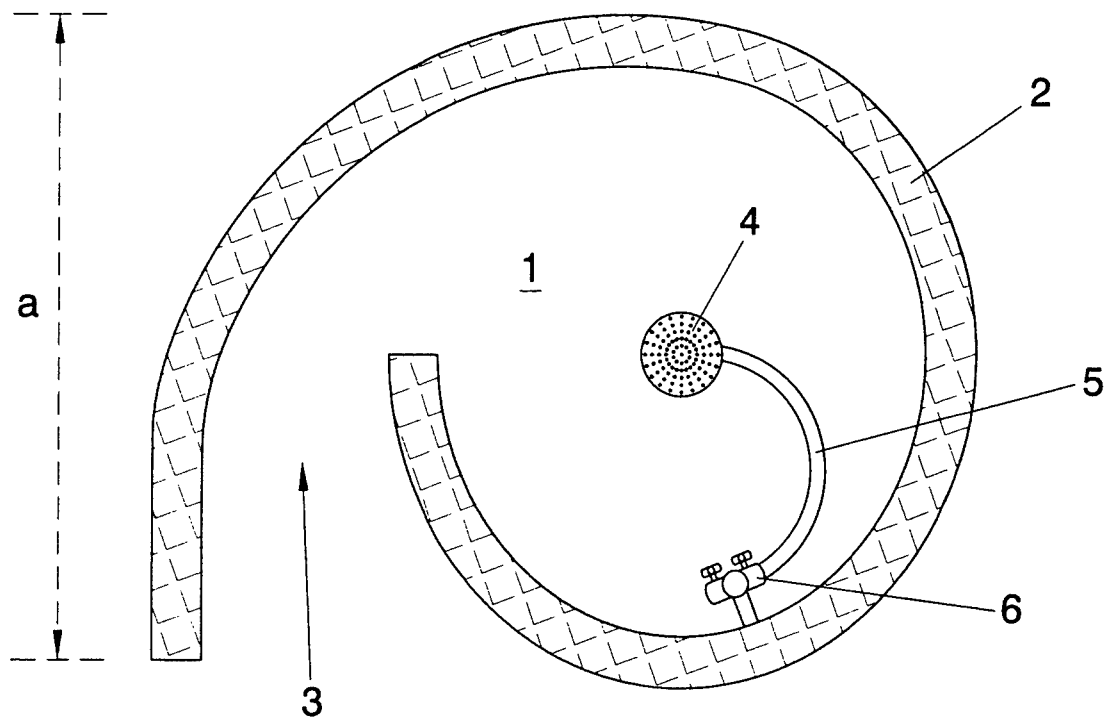


FIG. 1

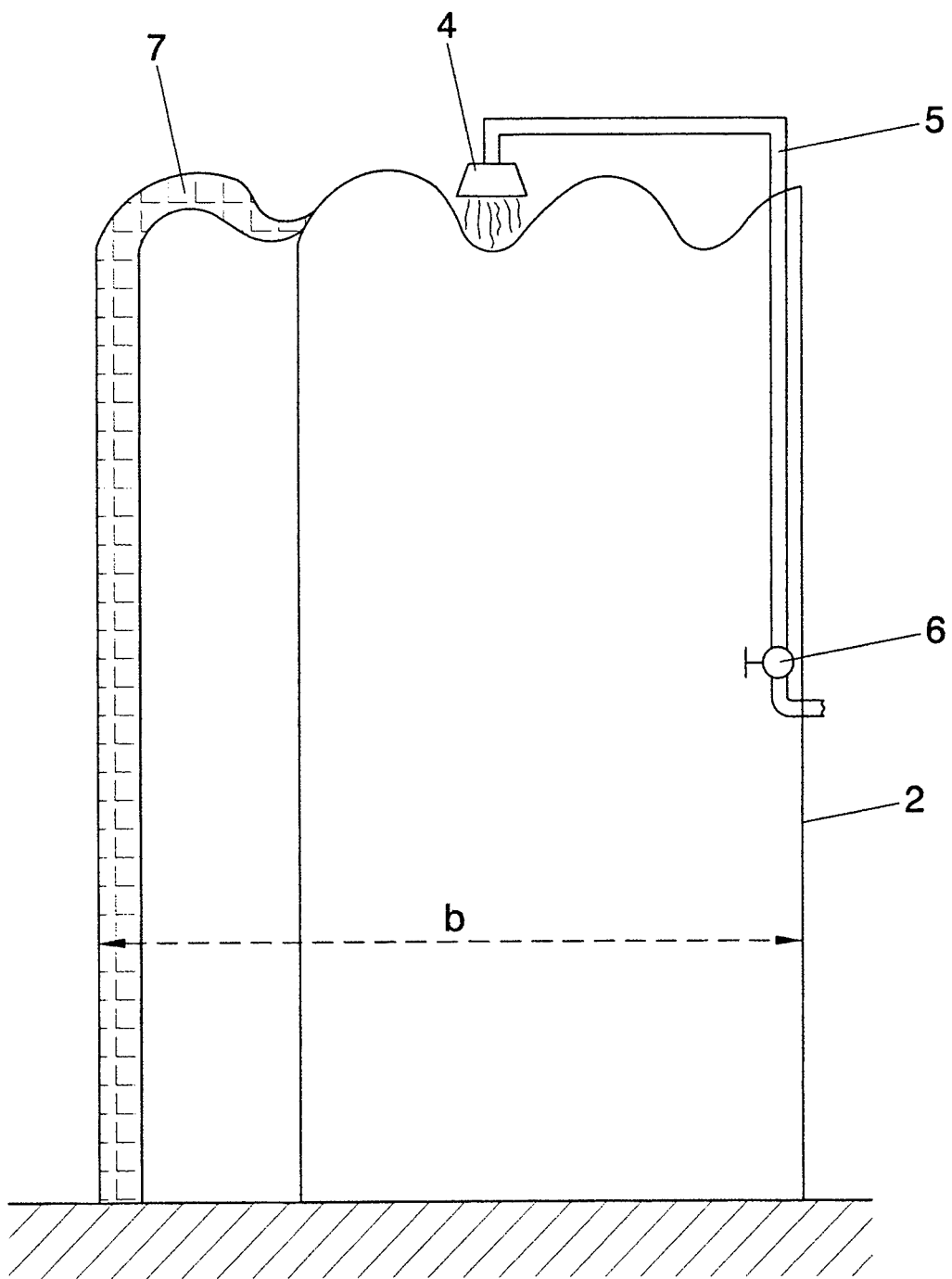


FIG. 2

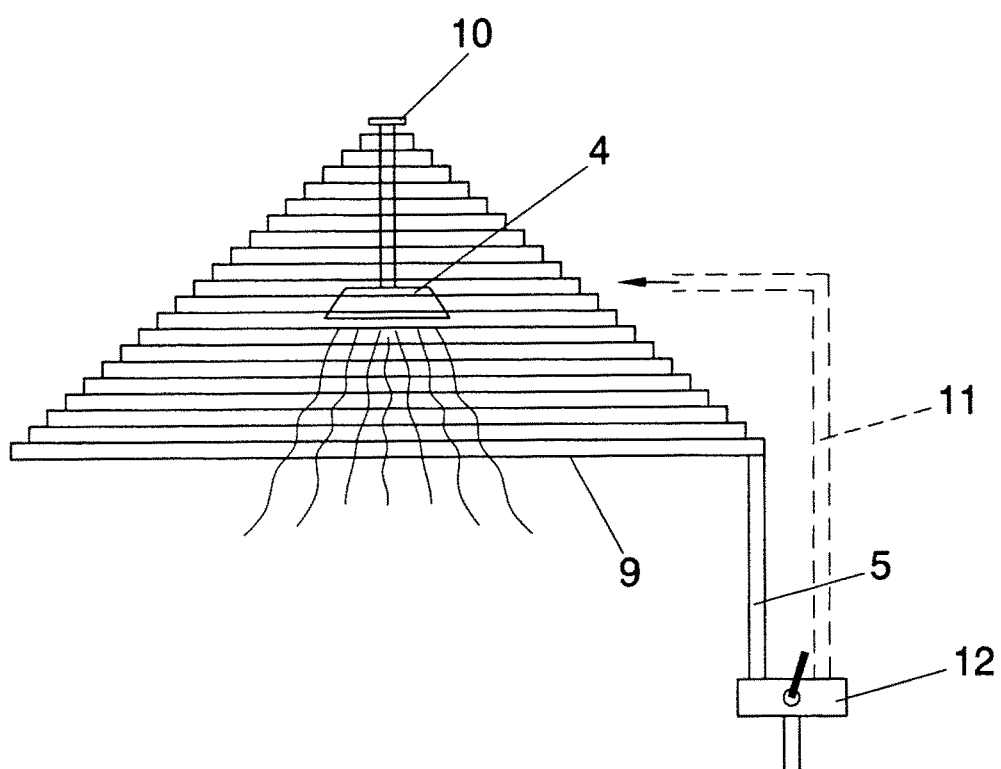


FIG. 3

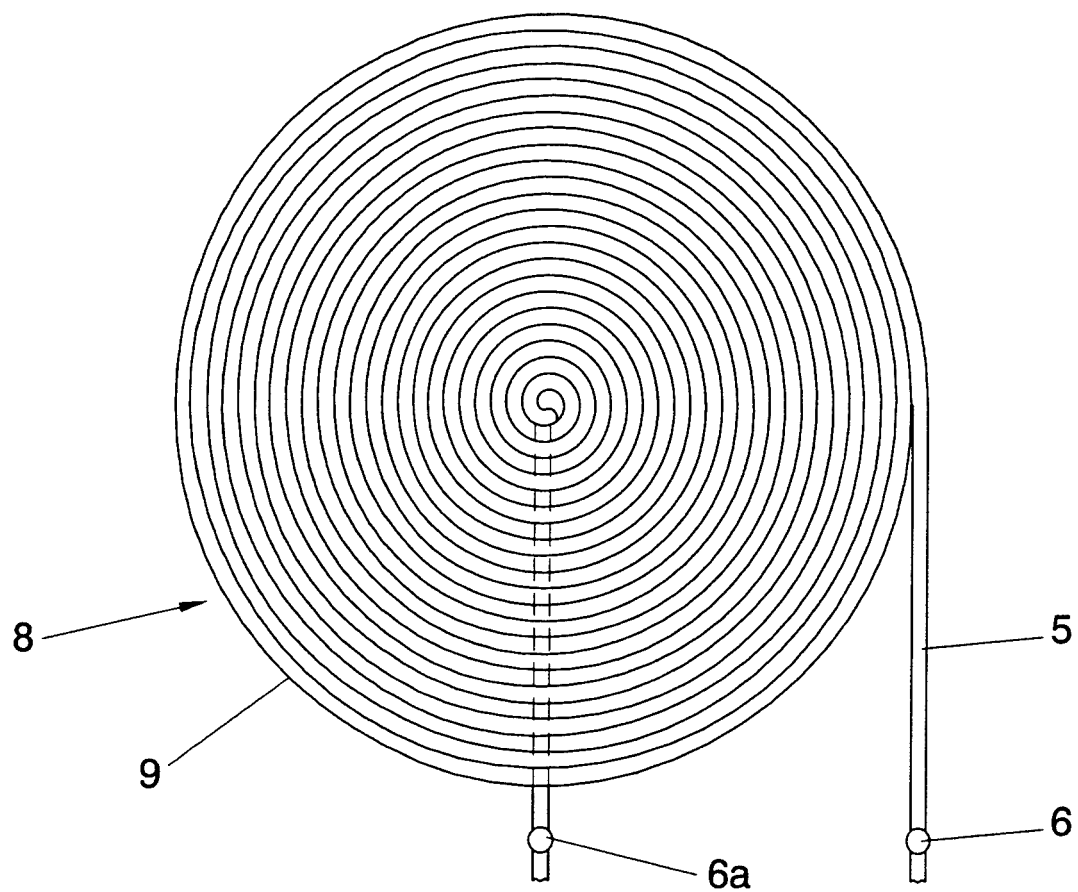


FIG. 4

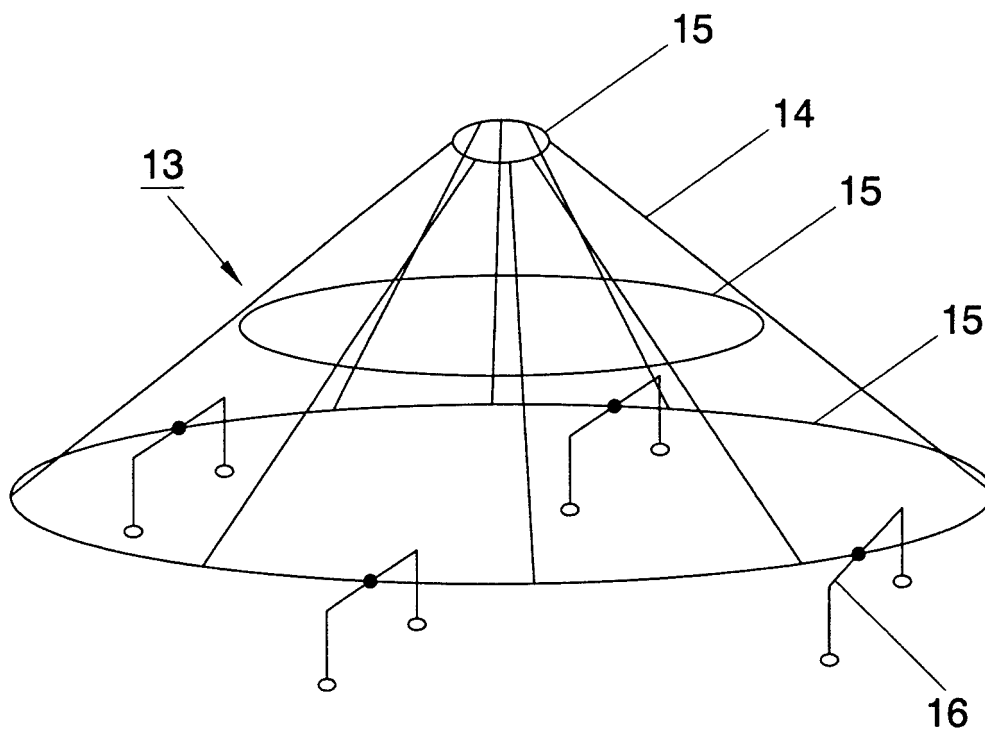


FIG. 5