

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 178 833**

21 Número de solicitud: 201700122

51 Int. Cl.:

**F24F 13/08** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**20.02.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**15.03.2017**

71 Solicitantes:

**RECUPERACIÓN IMPULSO Y DESARROLLO  
EMPRESARIAL SL (100.0%)**

**Camino Virgen de la Candelaria Nº 18, Bajo  
30835 Sangonera la Vieja (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

**BERNALL LLOR, Andrés**

54 Título: **Mecanismo para la ventilación y difusión de aire**

**ES 1 178 833 U**

## DESCRIPCIÓN

Mecanismo para la ventilación y difusión de aire.

5 **Sector de la técnica**, la presente invención tiene su aplicación en la fabricación, manufactura comercialización y venta de elementos auxiliares, conducciones de aire, salidas de ventilación o elementos dentro del sector de la climatización en general o similar.

10 **El objeto de la Invención** que en esta memoria se preconiza se refiere a las rejillas de Ventilación, con un nuevo sistema para el movimiento de las lamas difusoras de las rejillas que pueden ser manuales o motorizadas, aportando novedades que mejoran sustancialmente la distribución y expansión del aire caliente o frío en una estancia, realizando la difusión del mismo, de manera eficaz, económica y aportando una mayor  
15 rentabilidad por el abaratamiento de los costes de fabricación, manipulación, con una instalación económica y sencilla, y un considerable ahorro de consumo eléctrico, pudiendo dar lugar a la creación de nuevos puestos de trabajo con la reducción de importaciones al tiempo que se potenciarían nuestras exportaciones.

### 20 **Antecedentes de la invención**

Para ensalzar de un modo evidente las novedades que esta memoria y reivindicaciones propone, se ha realizado por parte del solicitante una exhaustiva investigación y análisis de los documentos encontrados, tanto registrales como publicitarios.

25 Desde hace más de 75 años, son conocidas las rejillas de ventilación de las que se colocan en las salidas de los conductos de ventilación o climatización, que solapadas sobre techos o verticales en paredes, éstas son acopladas en los orificios practicados para su colocación y que distribuyen el aire según la temperatura que registra el detector o termostato situado en el habitáculo o estancia y que determina la orientación del aire en  
30 distintas posiciones horizontal, arriba o abajo, iniciando la inclinación gradual de unas lamas susceptibles de movimiento que se conectan entre sí, mediante una pluralidad de engranajes, bielas de conexión, palancas conectadas a todas ellas independientemente a cada lama para dotarlas de movimiento, con el inconveniente generalizado de que la gran  
35 cantidad de piezas utilizadas para la realización de tales operaciones, eleva los costes de producción, requiriéndose mano de obra especializada, elevando aún más su precio final y reduciendo su competitividad en el mercado.

40 La disposición descrita se refleja en el Registro n US 2117529 de fecha 17 de Mayo de 1938, divulga una serie de lamas conectadas entre sí mediante extensiones de conexión o bielas, que a su vez conectan con un termostato que detecta la temperatura y que se acciona mediante un fluido, las lamas se disponen apoyadas y sujetas con capacidad de giro sobre sus extremos mediante los pasadores dispuestos en los orificios pasantes que  
45 cada una por separado e independientemente posee, en el extremo contrapuesto a éstos, existen una pluralidad de orificios pasantes, que se conectan independientes a unas extensiones que a su vez colaboran con un varilla que se introduce en dos soportes que permiten la ascender y descender por los mismos, ésta incorpora una palanca horizontal que apoyada sobre un eje se hace solidaria con la escotadura del saliente que emerge del depósito del termostato que contiene el fluido que lo mueve, dependiendo de la  
50 temperatura, con el inconveniente de que cualquiera de las piezas de conexión con las

lamas que componen el sistema puede obstruirse o trabarse, de forma que todo el conjunto quedaría paralizado.

5 Otro inconveniente más es el de que el sistema está compuesto por una gran cantidad de piezas a ensamblar, con un elevado coste de realización, ejecución y montaje.

En el registro nº US 2158413

10 Fecha 16 de Mayo de 1939

Donde se divulga una doble combinación de lamas independientes en dos series posicionadas unas en la parte inferior y otras en la parte superior ambas con capacidad de movimiento.

15 En la parte más elevada de la rejilla, se describe un motor sujeto a un soporte que estabiliza su posición, del que sobresale transversal un eje que colabora con una biela, ésta se extiende para conectar con una segunda disposición articulada, que a su vez conecta en su extensión longitudinal descendente con cada una de las lamas pertenecientes al grupo situado en la parte superior, que son movidas mediante la acción  
20 del motor, que al girar, les proporciona la inclinación gradual deseada.

La segunda serie de lamas situadas en contraposición a la primera serie y en la misma alineación discurren en su movimiento libremente accionadas manualmente por el usuario, dotando al sistema de una doble deflexión para conducir el flujo de aire con  
25 independencia de su temperatura, argumentando en sus ventajas la mayor difusión del aire por la doble disposición de las lamas dispuestas a tal efecto.

Con el inconveniente de que la segunda serie de lamas situada en la parte inferior de la rejilla, no disponen de ninguna conexión, teniendo que posicionarlas manualmente el  
30 usuario, según el flujo de aire, otro inconveniente más es de que la serie de lamas que se sitúa en contraposición a las inferiores y que son movidas por la biela que las conecta, ésta no está sujeta por ningún elemento que estabilice su posición, quedando literalmente al aire, pudiendo deformarse en las complicadas operaciones de colocación en el orificio donde puede instalarse la rejilla.

35

En el Registro nº US 2698570

Fecha 7 de Noviembre de 1951

40 Este registro divulga un sistema muy similar a los descritos anteriormente con los mismos elementos estructurales, con las diferencias que contribuyen a la evolución del sistema descritos mediante un termostato que describe los diferentes cambios de temperatura impulsa una palanca mediante un muelle o resorte conectadas a la especial extensión de una de las lamas que a su vez se encuentran conectadas entre sí, mediante un elemento  
45 o pletina con orificios pasantes a tal efecto y que les confiere capacidad de movimiento, ayudados por una contrapesa situada en la lama más equidistante en contraposición al termostato.

Con el inconveniente de que en la colocación la contrapesa puede quedar presionada en  
50 el orificio que se practica para la introducción de la rejilla pudiendo quedar presionada e inamovible, otro inconveniente común en todas la rejillas descritas, es la gran cantidad de

componentes y conexiones que se precisan para el funcionamiento del sistema de ventilación.

En el registro ES0261458

5

Fecha 16/12/1961

Este registro divulga un bastidor decorativo y ajustable al hueco practicado en la pared donde se va a colocar, ocultando las posibles deficiencias que puedan quedar en la ejecución o practica del mencionado orificio practicado en la pared, de forma decorosa y atractiva.

Incorpora una disposición para acoplar un segundo panel con una doble línea de deflectores o lamas tanto verticales como horizontales, las lamas que se incorporan en el panel tienen capacidad de movimiento mediante los salientes situados en los extremos contrapuestos de la misma, con capacidad de movimiento manual mediante unos alambres que las driblan y que terminando sujeto a un elemento elástico presiona las lamas, proporcionando una sostenibilidad posicional de acuerdo con la preferencia del usuario en su posición gradual que manualmente se desee colocar. Con el inconveniente de que el alambre que dribla las lamas para dotarlas de movimiento puede resbalar entre éstas perdiendo la capacidad para la que está dispuesto al tiempo que puede realizar una marca en el material del que se componga la lama con el desgaste y posible deterioro de la misma.

25 Registro nº ES218646

Fecha 9 de Febrero de 1976

El registro divulga una disposición compuesta de varios elementos de aireación y cierre mediante aletas manipuladas manualmente para puertas de acceso o estancias como camarotes de barcos, comienza con una disposición principalmente rectangular en la que se describen una serie de aperturas que forman parte de la propia estructura de la rejilla, tangencialmente alineadas, permitiendo el paso del aire y ocultando la visión del interior del habitáculo que protege la puerta donde va instalada. Contempla también un segundo marco a continuación del descrito anteriormente y coincidente con este en su estructura perimetral, incorpora una serie de lamas con capacidad de movimiento manual que son capaces de obturar el paso del aire en su máximo acoplamiento, dejando pasar el aire en su mínimo acoplamiento, el accionamiento de las lamas que se describen se realiza mediante ballestas en sentido convergente y divergente que incorporan unos orificios pasantes coincidente con la separación vertical de las aletas y con un resalte dispuesto en la cara lindante con la ballesta, atravesados ambos por sendos pasadores de sujeción para proporcionar su accionamiento. Con el inconveniente de que en su mínimo acoplamiento las palancas de accionamiento quedan extendidas perpendiculares a la puerta o pared donde quieran instalarse, pudiendo tropezar fácilmente en las mismas, al tiempo que no son atractivas decorativamente en tales estancias.

Registro nº ES0227988

Fecha 21 de abril de 1977

50

Este registro divulga un sistema que marcara la evolución del movimiento de las lamas en las rejillas de aireación en los años posteriores y que se compone de marco que incorpora una serie de ejes con capacidad de giro a los que se incorporan solidarios y contrapuestos unos piñones de arrastre, éstos son introducidos en los orificios practicados en una placa base rectangular, tales orificios incorporan una cremallera dentada y que se sitúan en una posición a tresbolillo, la placa base con capacidad de movimiento ascendente y descendente consiguiendo este movimiento mediante un accionador situado en el lateral del marco, de forma que al ser accionado mueve la placa con orificios dentados que a su vez colaboran con los piñones de los ejes trasversales proporcionando u movimiento simultaneo e indistinto a cada lama solidaria a estos. Con el inconveniente de ser accionado manualmente indistintamente de la temperatura ambiental o en el interior del habitáculo a ventilar con lo que en el caso de tratarse de lugares climatizados se desaprovecharía en exceso la distribución del aire aumentando el consumo eléctrico.

Registro nº DE 3002229

Fecha 21 de junio de 1980

Este registro divulga un biela oscilante que se puede conectar a un soporte con las solapas adjuntos, las aletas de control de descarga a través de un difusor de aire de arriba, para concentrar o difundir el aire descargado o un difusor vertical, para controlar el ángulo de descarga. El dispositivo puede tener un cilindro con una parte inferior que forma una cámara para un fluido que se expande cuando se calienta. Esta parte lleva aletas horizontales. La parte superior alberga un fuelle en contra de la cual el fluido puede actuar, extendiéndola cuando se expande, el levantamiento de un brazo en la parte superior, que se inclina hacia el brazo oscilante. Un muelle de retorno se ajusta alrededor de un pistón que encierra la parte superior de los fuelles.

Con el inconveniente que si por el efecto de la temperatura el fluido se alterara en su composición o densidad, daría lugar a un funcionamiento no deseado o programado por el usuario.

Registro nº DE3204613

Fecha 10 de Febrero de 1982

El estado de la técnica y los elementos que este dispositivo divulga como en registros de anterior fecha, se refiere tiene laminillas aire-guía horizontal y vertical dispuestos de una manera transversal. Las laminillas horizontal se mueven por medio de un mecanismo de accionamiento, de forma continua pivotando sobre de sus pasadores que incorporan los cojinetes para obtener una pluralidad de posiciones angulares, con el fin de hacer posible que el aire acondicionado de una habitación se adapte en su difusión según las diferentes temperaturas y velocidades de flujo del aire de entrada. El mecanismo de accionamiento comprende ruedas dentadas fijado en cada pin de láminas del pivote, que están en conexión con una placa de bastidor que se puede mover hacia adelante y atrás por un cuerpo excéntrico y un pasador excéntrico. El motor de accionamiento puede ser detenido en cualquier posición angular.

Con el inconveniente de que para adquirir las distintas posiciones graduales hay que realizar manualmente el accionamiento del motor para poder posicionar la inclinación de las lamas que se desee, desconectando el mismo para fijar tal posición.

5 Registro ES0287532

Fecha 19 de Junio de 1985

10 Este registro divulga como en otros anteriores un conjunto de rejilla que se compone de dos cuerpos independientes y con posibilidad de acople entre ambos, el primer cuerpo de rejilla se introduce en el hueco u orificio a tal efecto realizado en paredes o techos, sin saber cómo se sustenta a los mimos, éste dispone de una serie de lamas de configuración conocida y que posee un eje longitudinal que al finalizar en sus extremos contrapuestos entre sí, puede ser sujetado por medio de tornillos o remaches, el  
15 solicitante de este registro afirma que tiene capacidad de giro sin describir el funcionamiento del mismo.

20 El segundo cuerpo de la rejilla que se acopla no sabemos cómo, sobre el primero posee una serie de lamas en posición vertical y horizontal con una determinada forma ya utilizada en diferentes registros hasta el momento destinadas a la difusión del aire con el inconveniente de que las lamas del segundo cuerpo no poseen capacidad de movimiento para la difusión del aire.

25 Otro inconveniente es el de que una vez colocada no se puede acceder a las lamas del primer cuerpo para colocar manualmente la posición de cada lama sujetada con remaches o tronillos.

30 En las mismas disposiciones básicas que se han descrito hasta el momento podemos mencionar los siguientes registros

Registro EP 0189888 de fecha 6 de agosto de 1986

Registro FR 2501343 de fecha 10 de septiembre de 1982

35 Registro JP 8094165 de fecha 12 de abril de 1996

Registro JP 5099480 de fecha 20 de abril de 1993

40 El siguiente antecedente Registro nº ES 0287532 de fecha 16 de octubre de 1963 se refiere a un MICRO-RUPTOR que se relaciona directamente con el sector de la climatización y por consiguiente con las rejillas para la difusión del aire que produce un aparato de ventilación o climatización guiado por conductos y que en alguno de los registros mencionados y sucesivos antecedentes, se pone de manifiesto en un porcentaje  
45 muy alto de los mismos.

Como en el registro nº ES1035424

50 Fecha 22 de octubre de 1996 en el que divulga un regulador de aire motorizado que se caracteriza en primer lugar, por consistir en un soporte unido a uno de los perfiles de cierre, en el que se coloca un moto-reductor que a través de un mecanismo de biela-manivela se relaciona con una pieza fijada el perfil deslizante, previéndose además de la

existencia de microrruptores de limitación de cierre y apertura del recorrido del mecanismo biela-manivela descrito en la primera reivindicación y siguientes.

5 Con el inconveniente de que al colocar todo el conjunto en el hueco que se debe practicar en la pared o techo realizado a medidas tremendamente justas para su perfecto acople, el motor que impulsa la leva y que colabora con la biela-manivela que mueve las lamas, puede presionarse contra el orificio practicado, pudiendo interrumpir su funcionamiento y provocando una posible avería en el motor.

10 En el registro ES 1037649 de fecha 26 de junio de 1997 se incorporan microrruptores para conseguir el movimiento controlado del giro de las lamas de difusión del aire, argumentado en su memoria y reivindicaciones. Con los mismos inconvenientes que se han descrito en anteriores registros como el de que la cantidad de piezas a fabricar y montar en el proceso de fabricación de la rejilla son de un enorme coste, requiriéndose  
15 mano de obra especializada para llevarlos a cabo, con lo que le resta competitividad al producto final y consecuentemente falta de competitividad en el mercado.

En los registros que se detallan a continuación podemos observar los mismos inconvenientes mencionados.

20 Registro nº ES 1039733 de fecha 16 de Marzo de 1998

Registro nº ES 1045753 de fecha 21 de Marzo de 2000

25 Registro nº ES 1054050 de fecha 17 de Febrero de 2003

En el registro nº ES 2267346 de fecha 17 de Mayo del 2004 en la que se divulga un sistema de difusión de aire climatizado describe una pluralidad de elementos de los que se compone el sistema citados en los anteriores registros, como son bielas de conexión,  
30 extensiones, lamas difusoras y movimiento de las mismas, motor y microrruptores, marcos de sustento del sistema, sufriendo una modificación en sus reivindicaciones iniciales en 24 de Mayo de 2007. Observándose en el preámbulo ha quedado incluido todo lo reivindicado inicialmente.

35 Con respecto a las nuevas protecciones divulga elementos mencionados con anterioridad en los antecedentes expuestos con anterioridad, con los mismos inconvenientes que se derivan de la innumerable cantidad de elementos a ensamblar en el proceso de fabricación. Otro inconveniente más es el de que al introducir la rejilla en el alojamiento o marco que previamente se coloca en la abertura realizada en el conducto, pared o techo,  
40 la excesiva extensión del motor en la posición que se describe, éste puede ser presionado por el lateral del orificio o incluso por el marco receptor, con la consiguiente obstrucción en su funcionamiento, ocasionando innumerables molestias al usuario, gastos innecesarios en servicio técnico para su reparación.

45 Otro inconveniente más que se observa en el registro que nos ocupa es el de que para acceder a la composición del sistema en la parte contrapuesta a su cara vista es necesario realizar operaciones de des anclaje de la rejilla que pueden provocar daños estructurales en los alojamientos descritos como paredes o techos y mucho más graves si se trata de conductos internos de conducción del aire que recibe la rejilla ya que sería  
50 necesario para su reparación el desmontaje del techo de escayola o falso techo para

acceder a los conductos que pudieran haberse dañado, con el consiguiente gasto económico para el usuario y molestias de reparación en el domicilio de éste.

5 Continuando con antecedentes más cercanos en el tiempo y que presentan las mismas composiciones estructurales y combinaciones de materiales que se describen en registros anteriores y que presentan los mismos inconvenientes mencionados podemos aludir a los siguientes registros:

10 Registro nº ES1060676 de fecha 28 de Mayo de 2005

Describe una pluralidad de lamas transversales con eje central, en un primer extremo acaban en ruedas dentadas en contraposición de unos salientes en forma de tetón que se introducen en unos orificios previstos en la base del perímetro rectangular que los sustenta, movidos por un motor que incorpora un piñón que engrana con la primera rueda dentada en la esquina de la rejilla donde va sustentado por sendos soportes, con el inconveniente de que la palanca que provoca la elevación del piñón quedase en la posición de elevación que describe en la reivindicación 3 el piñón del motor quedaría desconectado de la rueda dentada para el movimiento direccional de la lama, quedando completamente suelto al no disponer de una posición de enclavamiento para su conveniente inmovilización.

Otro inconveniente más el de que no dispone de ningún elemento que proporcione el movimiento gradual deseado, según la temperatura del aire que detenga el inicio del movimiento del motor, con lo que podría griparse o averiarse al empujar continuamente hacia el desacoplamiento máximo de apertura de las lamas.

25 El registro nº ES 1063488 de fecha 19 de julio del 2006

Describe un mecanismo que es accionado por un elemento termo-expansible que se aloja en un orificio con rosca del que emerge un tetón coincidente con palanca de brazo más extendido coincidente a su vez con una palanca 9 según indica en la realización preferente de la invención con el inconveniente de que no se incorpora ningún elemento elástico de retroceso de la palanca con el brazo más extendido a pesar de mencionarlo en la memoria y reivindicaciones no correspondiéndose con los dibujos, al no existir este elemento elástico el funcionamiento gradual de las lamas de difusión que tampoco se describen, no se podría afirmar sobre la subsanación los problemas que presenta en sus antecedentes y que son el objeto de esta invención se encuentren plenamente resueltos en el presente registro.

40 El registro que por ultimo vamos a analizar a continuación marcado con el nº ES1113080 divulga elementos conocidos y mencionados en registros anteriores teniendo como objeto la "reducción del número de elementos que componen la boca de ventilación que complican su fabricación e incrementan su tamaño final" según describe, la solución a estos problemas o inconvenientes propuestos que en este registro se preconiza, comprende un primer marco rectangular que se compone de paredes estructurales que cortadas a inglete se sustentan con sendas escuadras colocadas en las esquinas de su perímetro, en el interior de dicho perímetro incorpora una primera reja compuesta por una pluralidad de lamas con capacidad de movimiento rotacional independiente y de accionamiento manual, en un segundo plano más hacia el interior y contrapuesto a su cara vista, dispone de un segundo marco que se hace solidario al primero mediante una cinta que puede ser adhesiva con un primer inconveniente que es el de la imposibilidad

una vez unidas de desmontar la unión de las mismas, éste segundo marco interior incorpora una pluralidad de lamas con capacidad de movimiento conjunto que permite el libre paso del aire o por el contrario en su posición de cierre de obstruir éste, el marco de ventilación interior en donde se sustentan está constituido estructuralmente de la misma forma que el anterior, formando cuatro segmentos en L con el inconveniente según se indica de que al impedir su extracción o desmontaje no puede ser reparado o asistido desde el exterior necesitando utillaje especial, pues requiere posicionar y mantener simultáneamente multitud de piezas individuales como las lamas y las compuertas en posiciones precisas del espacio, mientras se procede a la colocación de los segmentos en L, en el proceso de fabricación y obstaculizando así las posibles labores de mantenimiento que pudiera precisar el sistema.

Indica también que el movimiento de las lamas insertadas en el segundo receptáculo pueden ser movidas a posiciones límite o intermedias desde el exterior manualmente y una segunda realización mediante un mecanismo motorizado, con el inconveniente de que en esta segunda realización, no describe el motor, posición o lugar donde puede ir colocado éste, elemento de conexión a la biela en forma de pletina con orificios donde se introducen las lamas a posicionar que llaman regulador, con el inconveniente de que existen una gran cantidad de elementos que complican los procesos de fabricación, instalación y montaje, elevando considerablemente los costes y afectando a su competitividad en el mercado.

Otro inconveniente más es el de que el posible motor que se pueda incorporar no puede ser controlado remotamente si no dispone de los medios para ello, dichos medios no existen en el presente registro.

Un inconveniente más descrito por el propio solicitante es el de que de forma literal describe, "la aparente sencillez de la construcción de la boca de ventilación regulable propuesta oculta cierta complejidad, además su disposición provoca que el proceso de montaje que revista cierta dificultad, ya que para su ensamblaje hay que sostener multitud de elementos individuales en unas posiciones precisas para poder proceder al ensamblado de los mismos" y continua con la ampliación de los inconvenientes "Esto hace que sea altamente recomendable utilizar un utillaje específico para proceder a su montaje, que además tiene que poderse adaptar a los diferentes tamaños que pueda adoptar la boca de ventilación. Todo ello hace notar que la aparente sencillez de la solución propuesta esconde una gran complejidad" de lo que se puede deducir que el inconveniente principal es el de que no soluciona plenamente el objeto de la invención.

Por todo lo expuesto, se ha detectado la necesidad de crear un nuevo mecanismo de ventilación y difusión de aire que consecuentemente viene a subsanar y cubrir todas las carencias y limitaciones descritas, aportando importantes innovaciones que tienen como objeto mejoran su fabricación, manipulación, instalación, montaje y mantenimiento, haciéndolo más competitivo y pudiendo dar lugar a la creación de nuevos puestos de trabajo con mano de obra no especializada, e incorporando personal con movilidad reducida o discapacidad

### **Descripción de la invención**

MECANISMO PARA LA VENTILACIÓN Y DIFUSION DE AIRE que en esta memoria se preconiza se refiere a una sencilla rejilla para la ventilación y difusión del aire impulsado por aparatos de climatización que se canalizan mediante conductos y que finalmente

acceden a los lugares, estancias o espacios a climatizar y que les proporcionan la orientación del mismo según la temperatura.

5 El mecanismo parte de una estructura que forma un primer anillo base, que se deposita en los orificios practicados para su introducción y colocación, principalmente en paredes, techos o conductos de salida de aire, dicho anillo base, posee la ventaja de que puede estar realizado un una pluralidad de materiales, como plástico, aluminio, o aleaciones metálicas, otra ventaja más es la de que puede ser configurado en mono-pieza o por diferentes componentes su estructura, compuesta por uno o más elementos para su configuración según interese, la sujeción de los mismos se realiza con medios adecuados para ello pudiendo estar constituidas en diferentes formas de acople entre sí, incorpora una pluralidad de salientes de constitución flexible y regulables en presión con medios de impulsión para ello, que son solidarios al exterior del perímetro de la rejilla ya configurada con medios adecuados para ello, éstos están destinados a fijar firmemente el anillo base en el interior del perímetro del hueco donde valla a ser instalado, dispone también de unos resaltes interiores que emergen de su propia estructura o colocados con independencia del propio anillo base, mediante orificio pasantes situados estratégicamente donde se consideren convenientes, en medida y cantidad, éstos son atravesados por medios de sujeción que son coincidentes con el orificio del cilindro posee en uno de sus extremos, según el modo de realización, éstos se presentan predispuestos a sustentar un segundo anillo o tapa en la que en su cara interna posee pinza de sujeción o medios para el mismo fin en un primer modo de realización, en un segundo modo de realización, la rejilla o tapa posee una pluralidad de bisagras que pueden situarse solidarias a cualquier plano del perímetro que conforma la rejilla, éstas permiten el abatimiento de la rejilla sobre el primer anillo base sustentadas por medios de sujeción a tal efecto, con la ventaja de poder acceder fácilmente al interior del anillo base para poder realizar cómodamente las posibles operaciones de reparación, limpieza o mantenimiento de sus componentes o sustitución de los mismos, procediendo a tapar de nuevo el conducto haciendo coincidir una pinza con capacidad de acople a los resaltes emergentes del perímetro interior del primer anillo base para mantener la posición de cerrado sobre el primer anillo base, cumpliendo así con la doble funcionalidad comentada, sin causar posibles daños estructurales en el perímetro exterior del hueco y cubriendo las diferencias de medida del primer anillo con el orificio realizado para su colocación, que en ocasiones excede la medida del propio conducto coincidente con la boca interna de la rejilla a colocar, propiciando con ello una vista exterior en donde son inapreciables tales diferencias de medida interna.

40 El primer anillo base incorpora dos salientes en una forma indeterminada que en este caso es cilíndrica, se disponen contrapuestos entre sí, en cualquiera de sus caras internas, en este caso en dos de las caras que se sitúan más equidistantes de su perímetro interior, estos salientes en forma redondeada y medida adecuada emergen de la estructura mono-pieza del primer anillo base o colaborar solidarios al mismo mediante medios de sujeción a las caras internas del perímetro descrito, son introducidos en los orificios practicados en las caras laterales contrapuestas y más equidistantes del difusor coincidentes con la configuración redondeada en la estructura de estos salientes con la ventaja de que el difusor pueda pivotar o balancear sobre los salientes redondeados que actúan a modo de eje y destinados al sustento del difusor permitiendo el giro gradual necesario para impulsar el aire del conducto arriba, abajo o en posiciones intermedias, el difusor puede adquirir una forma indeterminada, que en este caso es redondeada y/o cuadrada en dos de las caras que interrumpen su perímetro circular, en el interior del mismo incorpora en su estructura unas aberturas constituidas en lamas que conectan

abiertas el adverso y reverso de dicho cuerpo, para según la posición en la que se sitúe con respecto a la boca de salida del conducto de ventilación pueda ser atravesado por el aire impulsado por el aparato de climatización, con la ventaja de que la mayor extensión en sus lamas internas que en este caso forman parte de la propia estructura, lo convierte

5 en un difusor con capacidad de filtrar el aire de entrada a mayor velocidad de salida, difundiendo el mismo a mayor distancia en menor tiempo, consiguiendo una climatización de la estancia o lugar a cubrir más rápida y eficaz, con la ventaja del ahorro de electricidad el calentamiento o enfriamiento de la misma en menor tiempo.

10 El difusor que puede estar constituido en una o más piezas, en este caso se trata de una mono-pieza que incorpora una serie indeterminada de lamas con mayor extensión en su superficie y que se encuentran colocadas a una distancia de separación estratégica para la impulsión del aire que las atraviesa y situadas en el cuerpo interno del difusor, las

15 escotaduras contrapuestas entre sí, que reciben los salientes redondeados a modo de eje que se describen contrapuestos en el primer anillo en donde se aloja el difusor para proporcionar la capacidad de basculación que permite la orientación completa del difusor inclinando el mismo en su totalidad hacia cualquier posición, horizontal, arriba, abajo o intermedias, poseen capacidad de acople sobre los mismos, con la ventaja de poder ser retirado con total comodidad para su sustitución en caso de avería, limpieza o

20 mantenimiento.

Para conseguir la basculación del difusor sobre los pivotes sobresalientes a modo de eje, éste posee en su perímetro exterior que se describe cerrado sobre las lamas que lo configuran, así como la que se describe de la misma configuración que la anterior y en

25 contraposición al a misma, posee una pluralidad de orificios se extienden horizontal y longitudinalmente en ambas caras descritas, éstos coinciden con los salientes que la media luna dentada posee en los extremos más distantes de la misma y donde finalizan los salientes dentados que posee, estos salientes tienen capacidad de acople sobre los que posee el difusor, proporcionando la colocación y firme sustento de la corona dentada que impulsada por el piñón del motor le proporciona el movimiento controlado al difusor,

30 con la ventaja de poder ser colocada sobre la zona de éste que más interese, de forma que no se vea obstruido o presionado por ningún otro elemento en el desarrollo del impulso que recibe del motor que incorpora solidario un medio de arrastre coincidente con la dentición de la media luna posee en parte de su estructura, el motor se sustenta

35 sobre un soporte-motor, que se introduce en una guía horizontalmente longitudinal del primer anillo base y con capacidad de movimiento sobre esta, el soporte motor, incorpora solidario al mismo, un orificio con rosca en donde se introduce un elemento de sujeción que se describe en contraposición al medios de arrastre o piñón, con capacidad de acople a los orificios que se describen en la longitud horizontal del anillo base, para situar

40 firmemente el motor en el lugar que más conveniente se estime y coincidente con la media luna dentada y a su vez alineados con los que se describen en difusor mono-pieza para la correcta alineación de los elementos que se necesarios para la correcta distribución del aire que lo atraviesa y que es impulsado mediante las lamas de difusión que incorpora solidarias en el interior del mismo, configurando un sencillo sistema con las

45 siguientes ventajas, fácil acceso desde el exterior, por el abatimiento sobre las bisagras de la tapa de la rejilla, posibilidad de extracción del difusor para su recambio o mantenimiento con suma facilidad, acceso al motor una vez quitado el difusor con total amplitud, aminorando el tiempo necesario a todas estas labores, reduciendo sus costes en mano de obra y en los materiales por la reducida cantidad de elementos intervinientes

50 y haciendo mucho más competitivos los costes de personal, tiempo y especialización en la fabricación de la misma.

En un segundo modo de realización el motor que se describe con capacidad de movimiento por una guía horizontal que incorpora el primer anillo base y la media luna dentada con acople y capacidad de movimiento sobre el difusor pueden ser impulsados en ambos sentidos por medios motorizados que le proporcionen capacidad de arrastre para ello en cualquiera de las posibilidades mecánicas que puedan proporcionar movimiento lateral.

La tapa o segundo anillo con capacidad de abatimiento dispone en su zona interior y contrapuesta a la cara vista, de unos elementos en forma de pinza para introducir un sensor de temperatura conectado a la centralita le transmite los registros obtenidos para que ésta los procese en función de la programación que se le haya realizado, para que según la misma pueda ordenar al motor la posición que debe adoptar el difusor, inclinando la orientación del mismo según la lectura de temperatura programada a tal efecto, frío o calor o temperaturas intermedias que precisen de la concreción direccional de éste, con la ventaja de que al estar en la boca de salida del difusor se podría precisar con mayor exactitud la temperatura a la que está trabajando la maquina impulsora sean correctos, y cumple con las especificaciones y prestaciones descritos por el fabricante de la misma, la medición de la temperatura en esa zona deberá de ser siempre diferente a la temperatura ambiente que se recoge con un segundo sensor situado en cualquier parte de la estancia a climatizar y que también estará conectada a la centralita de control, de forma que la relación entre ambas temperaturas mediante la programación adecuada en la central de control, con la ventaja de que en el caso de que en la estancia a climatizar no se alcanzase la temperatura adecuada se pueda discriminar si es debido a una avería de la maquina impulsora que no cumple con los parámetros de calorías o frigorías a las que debiera estar trabajando o por el contrario se debiera a una fuga térmica por cualquier causa en la estancia a climatizar, en función de la temperatura que se debiera obtener en relación con la petición realizada por el usuario mediante el correspondiente mando a distancia de más calor o frío según necesidad de éste, la central de control procesara la información de ambas temperaturas relacionándolas con los parámetros que se programaron como correctos se hayan teniendo en cuenta las variables que pudieran darse en función de longitud de los conductos, dimensión de los mismos y potencia de la máquina, así como los relacionados con las características de la estancia a climatizar, de forma que una vez sobrepasados los mismos la centralita nos indique mediante una señal luminosa en el visor o acústica mediante medios de emisión de la misma, altavoz o similar, nos comuniquen si es debido a una carencia en el funcionamiento de la maquina o fuga térmica en la estancia, con la ventaja que la detección precoz del problema nos ahorre el coste del servicio técnico en las comprobaciones y verificación de situación del problema a solucionar.

En resumen, se trata de un mecanismo de ventilación y difusión de aire que parte de primer anillo base que incorpora medios de sujeción regulables en presión al orificio practicado en paredes, techos o conductos en donde se desee colocar, éste dispone en su interior de un motor que es sustentado por un soporte motor que se deposita en la guía inferior de la que está provista el primer anillo base, incorpora también una pluralidad de orificios para que se introduzcan en ellos los medios de fijación del soporte motor para el anclaje de su posición, en los laterales internos y más equidistantes del anillo base emergen dos salientes en forma redondeada que actúan como eje un elemento mono-pieza o difusor que posee escotaduras laterales y exteriores con capacidad de acople a los ejes laterales mediante unas escotaduras a tal efecto, éstas pueden disponer de rodamientos o elementos que faciliten su movimiento rotacional, el difusor incorpora en las caras planas que posee una pluralidad de orificios en donde se

deposita con capacidad de acople sobre los mismos un elemento en forma de media luna que posee una dentición coincidente en alineación, posición y dentición del piñón colocado en el eje del motor, una vez colocada la media luna dentada, el difusor se deposita sobre los ejes que propician su movimiento rotacional, con lo que tendremos colocados en el interior del primer anillo todos los elementos necesarios para la difusión del aire, éstos son cubiertos con una tapa con aberturas en forma de rejilla que en un primer modo de realización puede sustentarse mediante bisagras laterales que conectan con el primer anillo base acoplando su cierre sobre los resaltes internos y que emergen del perímetro interior de esta a tal efecto, en otra realización deferente se introducen por presión sobre las pinzas a tal efecto de las que se provee la tapa con rejilla propiciando su firme sustento, esta también está provista de un alojamiento del sensor de temperatura que del mismo modo que el motor se conectan con la centralita de gestión o control de forma que la lectura del sensor y el procesamiento de esta que realiza la centralita, ordene al motor el movimiento de su eje que sustenta el piñón de arrastre que conecta con la media luna dentada situada sobre el difusor para que pueda ser orientado en la posición gradual adecuada según la temperatura detectada, arriba, abajo o en posiciones intermedias.

Un segundo sensor situado en la estancia a climatizar y que también se encuentra conectado a la centralita de control recogerá la información de las mediciones realizadas, las contrastará con la programación realizada en la misma para detectar una posible pérdida de temperatura bien por carencia de la máquina impulsora o por causa de fuga térmica en la estancia a climatizar, avisando de esta situación mediante señal luminosa o acústica situada en la centralita.

De esta forma no solo se solucionan las carencias detectadas objeto de esta invención, sino que se aportan importantes novedades en la fabricación, manufactura y montaje con sustanciales ventajas en la facilidad de la instalación sobre paredes techos o conductos, acceso a los elementos vitales del sistema, detección precoz de posibles averías antes de que se produzcan, haciendo un sistema más sencillo, competitivo y de bajo coste propiciando la creación de puestos de trabajo con mano de obra no especializada y de personal con movilidad reducida o discapacidad, pudiendo contribuir al un mayor equilibrio en nuestra balanza comercial con respecto a las importaciones, pudiéndose potenciar las exportaciones de un modo más competitivo y rentable con una mayor calidad sobre el producto no solo por las innovaciones que incorpora, sino también por la forma o método en que se aplican las mismas.

### **Breve descripción de los dibujos**

A fin de poder obtener una mejor comprensión de la invención, se acompañan un juego de dibujos o figuras representativas de la misma de forma ilustrativa y nunca limitativa de las partes esenciales del invento a modo de ejemplo.

En la figura 1 se representa un vista en perspectiva del primer anillo base con la incorporación de los elementos que lo componen.

En la figura 2 se representa una vista en perspectiva de la cara vista y reverso de la tapa con rejilla.

En la figura 3 se representa una vista en sección de la situación de los elementos de tracción y difusión.

En la figura 4 se representa una vista del difusor en estado de reposo o cerrado.

En la figura 5 se representa una vista de difusor en su posición de trabajo, dirigiendo el aire impulsado hacia el exterior del conducto.

5

En la figura 6 se representa una vista de la impulsión del motor sobre la media luna dentada que se incorpora solidaria al difusor para proporcionar la correcta inclinación según la temperatura del aire, caliente/frío en la pluralidad gradual necesaria a tal efecto, orificios de posicionamiento en difusor y guía, soporte motor y anclaje del mismo.

10

La figura 7 se representa una vista en sección de la salida del difusor en el desmontaje sobre el primer anillo base.

15

En la figura 8 se representa una vista frontal de la central de mandos, panel de lectura, sensor de temperatura, señal luminosa y acústica.

### **Realización preferente de la invención**

20 EI MECANISMO PARA LA VENTILACIÓN Y DIFUSION DE AIRE a la que esta memoria se refiere parte de un primer anillo base (1) que incorpora una pluralidad de salientes o elementos de sujeción (2) impulsados por tornillos o medios de regulación (30) desde su perímetro interior presionando el interior del hueco donde se valla a introducir, dispone de una extensión plana constituida en guía (3) en contraposición a su cara externa o vista, por donde discurre lateralmente un soporte motor (4) con medios de anclaje (5) que son coincidentes con los orificios (11) practicados en la guía (3), el motor (6) incorpora un piñón o medios de arrastre (7) éste se sitúa solidario sobre el soporte motor (4) para alinearse con la posición de la media luna dentada (8), ésta en los extremos de la misma y contrapuestos entre sí, incorpora unos salientes (18) que se acoplan solidarios al difusor (9) sobre una pluralidad de orificios (10) en sentido longitudinal sobre el difusor (9) alineados con respecto al motor (6) y los orificios (11) que incorpora la guía (3), el primer anillo base (1) incorpora también unos salientes circulares (12) contrapuestos entre si y situados en la zona más equidistante del anillo base (1) a modo de ejes de en donde se introducen las escotaduras (13) que el difusor (9) posee en el exterior de los laterales del cuerpo mono-pieza (19) donde pivota o balancea el difusor (9), en la zona más cercana a la cara vista del primer anillo base (1) en contraposición al motor (6) colaboran solidarios a su perímetro interno unos cilindros (14) con un orificio con rosca (15) en uno de sus extremos, para introducir medios de sujeción (16) a través de los orificios (17) que posee el primer anillo base (1) donde se alojan las pizas de cierre o sujeción (20) que posee la tapa o puerta con rejilla (21), en uno de sus laterales más distantes incorpora unas bisagras (22) permitiendo su abatimiento, en la parte interna de la rejilla (21) enfrentada a las lamas (29) del al difusor (9) e interpuesto entre ambos, se sitúa un sensor de temperatura (23) sustentado por e los medios de sujeción (24) éste conecta directamente con la centralita (27) mediante cableado (25) enviando los datos térmicos que el aire posee al atravesar la rejilla de ventilación (21), la centralita (27) incorpora un segundo sensor (26) que recoge la medición de la temperatura ambiente de la estancia conectada a la centralita (27) una vez recogidos indicará mediante la conexión cableada (28) al motor (6) que Inicie el movimiento rotacional de su piñón (7) que confluye coincidente con la media luna dentada (8) adosada al difusor (9) mediante los resaltes (18) que se introdujeron en los orificios (10) para que el difusor (9) que permanecía en estado de reposo o cerrado, se incline pivotando sobre los ejes (12) que se Introdujeron en las escotaduras (13), mediante las lamas (29) que posee en su interior el difusor (9) dirigirá el

50

aire impulsado hacia arriba, abajo o en posición intermedia según determine la medición que realizaron los sensores (23) y (26) gestionados por la centralita (27), que dispone de un indicado luminoso (30) y/o acústico (31).

- 5 Debe entenderse que la invención ha sido descrita según la realización preferida de la misma, cualquier elemento puede ser susceptible de modificaciones sin que ello suponga alteración del fundamento de dicha invención, pudiendo consistir dichas modificaciones en forma, tamaño y materiales de cualquier elemento.

## REIVINDICACIONES

1. Mecanismo para la ventilación y difusión de aire, de los que se instalan en las salidas del aire impulsado por aparatos acondicionadores de aire o climatización para la difusión direccional del mismo, **caracterizado** porque: está formado por un primer anillo base (1) que incorpora una pluralidad de salientes o elementos de sujeción (2) impulsados por tornillos o medios de regulación (30) desde su perímetro interior presionando el interior del hueco donde se valla a introducir, dispone de una extensión plana constituida en guía (3) en contraposición a su cara externa o vista, por donde discurre lateralmente un soporte motor (4) con medios de anclaje (5) que son coincidentes con los orificios (11) practicados en la guía (3), el motor (6) incorpora un piñón o medios de arrastre (7) éste se sitúa solidario sobre el soporte motor (4) para alinearse con la posición de la media luna dentada (8), ésta en los extremos de la misma y contrapuestos entre sí, incorpora unos salientes (18) que se acoplan solidarios al difusor (9) sobre una pluralidad de orificios (10) en sentido longitudinal sobre el difusor (9) alineados con respecto al motor (6) y los orificios (11) que incorpora la guía (3), el primer anillo base (1) incorpora también unos salientes circulares (12) contrapuestos entre sí y situados en la zona más equidistante del anillo base (1) a modo de ejes de en donde se introducen las escotaduras (13) que el difusor (9) posee en el exterior de los laterales del cuerpo mono-pieza (19) donde pivota o balancea el difusor (9), en la zona más cercana a la cara vista del primer anillo base (1) en contraposición al motor (6) colaboran solidarios a su perímetro interno unos cilindros (14) con un orificio con rosca (15) en uno de sus extremos, para introducir medios de sujeción (16) a través de los orificios (17) que posee el primer anillo base (1) donde se alojan las pizas de cierre o sujeción (20) que posee la tapa o puerta con rejilla (21), en uno de sus laterales más distantes incorpora unas bisagras (22) permitiendo su abatimiento, en la parte interna de la rejilla (21) enfrentada a las lamas (29) del al difusor (9) e interpuesto entre ambos, se sitúa un sensor de temperatura (23) sustentado por e los medios de sujeción (24) éste conecta directamente con la centralita (27) mediante cableado (25) enviando los datos térmicos que el aire posee al atravesar la rejilla de ventilación (21), la centralita (27) incorpora un segundo sensor (26) que recoge la medición de la temperatura ambiente de la estancia conectada a la centralita (27) una vez recogidos indicará mediante la conexión cableada (28) al motor (6) que inicie el movimiento rotacional de su piñón (7) que confluye coincidente con la media luna dentada (8) adosada al difusor (9) mediante los resaltes (18) que se introdujeron ellos orificios (10) para que el difusor (9) que permanecía en estado de reposo o cerrado, se incline pivotando sobre los ejes (12) que se introdujeron en las escotaduras (13), mediante las lamas (29) que posee en su interior el difusor (9) dirigirá el aire impulsado hacia arriba, abajo o en posición intermedia según determine la medición que realizaron los sensores (23) y (26) gestionados por la centralita (27).
2. Mecanismo para la ventilación y difusión de aire según reivindicación 1 **caracterizado** porque: tanto el difusor (9) como el primer anillo base (1) pueden ser fabricados en piezas para su ensamblaje o mono-piezas de única estructura en una pluralidad de materiales.
3. Mecanismo para la ventilación y difusión del aire según reivindicación 1 y 2 **caracterizado** porque: la tapa o rejilla (21) puede ser abatido mediante bisagras (22) o por cualquier otro medio que permita tal apertura, cierre y anclaje al primer anillo base (1).
4. Mecanismo para la ventilación y difusión del aire según reivindicación 1, 2 y 3 **caracterizado** porque: las lamas (29) que se incorporan en el interior del difusor (9)

poseen una forma aerodinámica impulsora del aire que recibe y pueden formar parte del propio difusor (9) instalare sobre este de forma independiente.

- 5 5. Mecanismo para la ventilación y difusión del aire según reivindicación 1, 2, 3 y 4 **caracterizado** porque: tanto la media luna dentada (8) como el motor (6) que incorpora un medio de arrastre o piñón (7) pueden adquirir una pluralidad de posiciones, sobre el difusor (9) y guía (3) respectivamente.
- 10 6. Mecanismo para la ventilación y difusión del aire según reivindicación 1, 2, 3, 4 y 5 **caracterizado** porque: el difusor (9) que incorpora las lamas (29) puede ser extraído con independencia al resto de componentes que conforman mecanismo.
- 15 7. Mecanismo para la ventilación y difusión del aire según reivindicación 1, 2, 3, 4, 5 y 6 **caracterizado** porque: el motor (6) solidario al soporte motor (4) que discurre transversalmente por una guía (3) con medios de sujeción (5) sobre una pluralidad de orificios (11) insertos en el cuerpo del primer anillo base (1) actúa como pieza independiente del resto de los componentes del mecanismo.
- 20 8. Mecanismo para la ventilación y difusión del aire según reivindicación 1, 2, 3, 4, 5 y 6 **caracterizado** porque: la rejilla o tapa (21) sitúa un sensor de temperatura (23) conectada a la centralita (27) que incorpora un sistema detección precoz de fugas o variabilidad térmica.
- 25 9. Mecanismo para la ventilación y difusión del aire según reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 **caracterizado** porque: la media luna dentada (8) como el motor (6) que se sitúa sobre el soporte motor (4) pueden desarrollar su movimiento transversal y guiado por medios mecánicos, eléctricos, neumáticos o aquellos que le proporcionen su desplazamiento lateral.
- 30 10. Mecanismo para la ventilación y difusión del aire según reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 **caracterizado** porque: el movimiento pivotante o balanceante que adquiere el difusor (9) sobre los salientes (12) del primer anillo base (1) y que se introducen en las escotaduras (13) de los laterales del difusor (19) pueden incorporar rodamientos o elementos rotacionales para el mismo fin.
- 35 11. Mecanismo para la ventilación y difusión del aire según reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 **caracterizado** porque: los salientes o elementos de sujeción (2) pueden estar impulsados por tornillos (30) o medios similares de presión.
- 40 12. Mecanismo para la ventilación y difusión del aire según reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 **caracterizado** porque: la centralita (27) incorpora software de gestión de análisis y comparativa de temperatura, con indicadores de desajuste o avería (30) luminoso y (31) acústico.

FIGURA 1

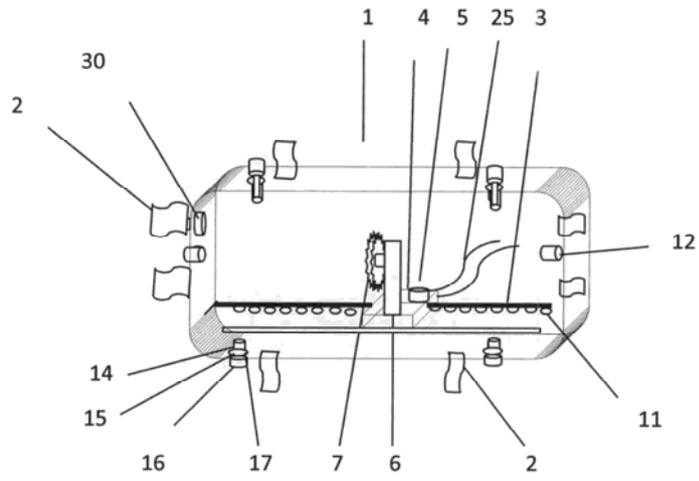


FIGURA 2

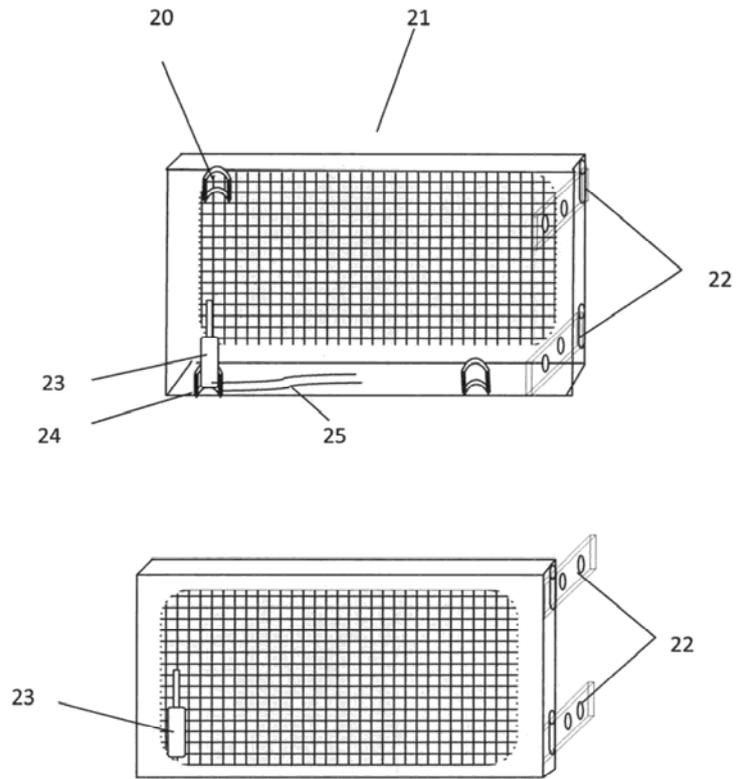


FIGURA 3

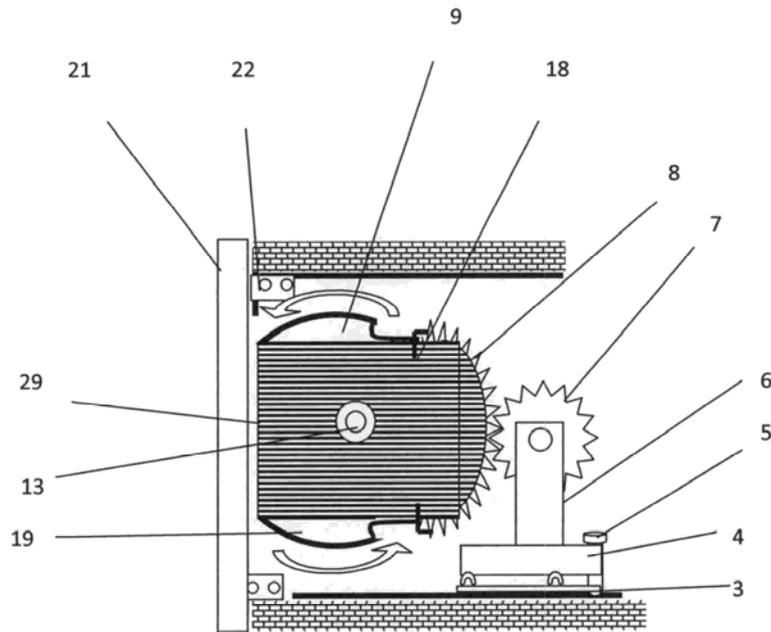


FIGURA 4

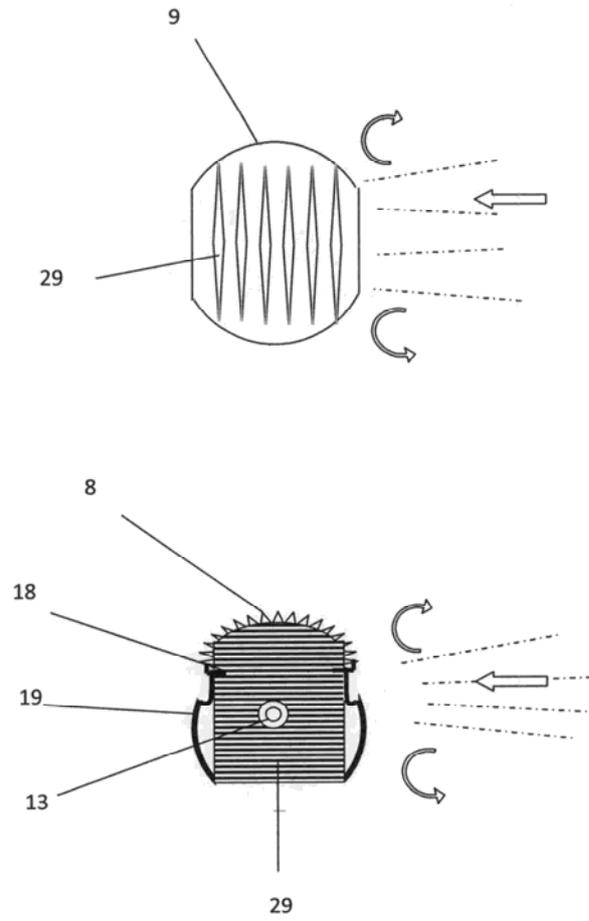


FIGURA 5

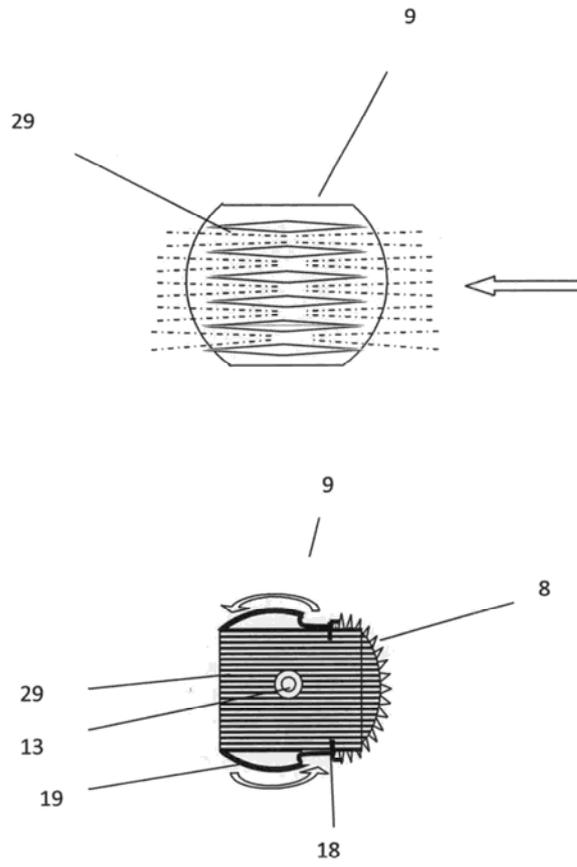


FIGURA 6

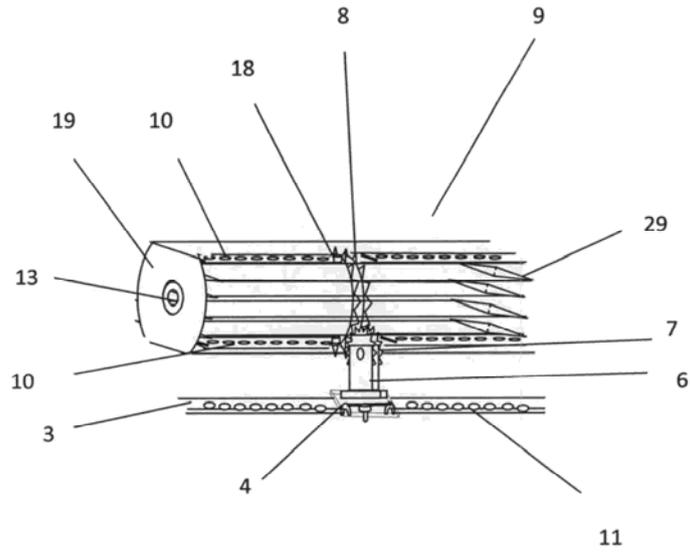


FIGURA 7

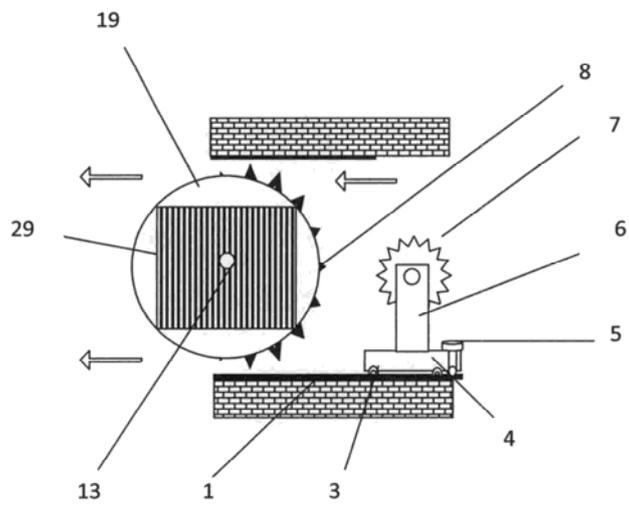


FIGURA 8

