

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 212 190**

21 Número de solicitud: 201700757

51 Int. Cl.:

E04H 1/12 (2006.01)

F24F 12/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.11.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.05.2018

71 Solicitantes:

FLORES SEMPERE, Esther (100.0%)

Guadalest, nº 3-3º C

03005 Alicante ES

72 Inventor/es:

FLORES SEMPERE, Esther

54 Título: **Sistemas de aire acondicionado adaptados a las paradas de transporte alimentados por energías renovables.**

ES 1 212 190 U

DESCRIPCIÓN

Sistema de aire acondicionado adaptado a las paradas de transporte alimentado por energías renovables

5 Indicación del sector de la técnica.

Fabricación de generadores eléctricos y placas solares

10 Indicación del estado de la técnica anterior:

VENTILADOR PARA TECHO

Número de publicación: ES2171496 T3 (16.09.2002)

15

20

25

30

35

Explicación del modelo de utilidad:

PROBLEMA:

5

En verano, el calor en las calles se hace insoportable, y aún más si alguien se encuentra en la parada esperando al autobús de 15 a 20 minutos. Además debido al cambio climático, cada vez hace más calor en el centro de las ciudades, por lo que puede llegar a ser peligroso para la salud de los habitantes.

SOLUCION:

10

Una solución podría ser instalar en el techo de las paradas de autobuses públicos un sistema similar al aire acondicionado, que proporcione una brisa fresca para equilibrar la temperatura en las zonas en las que se encuentre, y hacer de la espera algo menos incomoda.

Además como este sistema es con energías renovables no gastaría electricidad, lo cual sería más económico y ecológico.

15

20

25

30

35

ES 1 212 190 U

Descripción breve de los dibujos:

El dibujo simétrico representa la idea global de cómo será el modelo de utilidad.

5 La primera figura: muestra una vista en perspectiva de un sistema de aire acondicionado cuya estructura está instalada bajo la parada de autobús y es alimentado por un panel solar. En su interior bajo las turbinas de aire acondicionado se localiza un tubo de calefacción de rayos infrarrojos.

La segunda figura: muestra una vista en perspectiva de un sistema de aire acondicionado cuya estructura está instalada bajo la parada de autobús y es alimentado por panel solar. En su interior, bajo las turbinas de aire acondicionado se localiza una capsula que sostiene un tubo metálico que contiene una célula peltier sobre la superficie del tubo.

10

15

20

25

30

35

ES 1 212 190 U

Exposición detallada del modo de realización

Un sistema de aire acondicionado adaptado a las paradas de transporte se compone de:

5 A) El sistema de aire acondicionado lo envuelve una carcasa la cual tiene orificios (8) en su zona inferior. En el interior de la carcasa se encuentra un motor (4) que gira unas turbinas de aire acondicionado (6). Debajo de las turbinas (6) se localiza un tubo de calefacción por infrarrojos de cuarzo (7), el tubo (7) se puede elegir que sea recto, que tenga la forma de un tubo de serpentín, o que sea una rejilla con infrarrojos. El motor (4) que gira las turbinas de aire acondicionado (6) está conectado a unas anillas rotativas de conexión (12), las cuales son de cobre y se encuentran localizadas en el lateral de la carcasa. Unas escobillas de cobre (11) alimentan a las anillas rotativas de conexión (12), y otras escobillas (11) alimentan a un motor externo (18). Las escobillas de cobre (11) se encuentran conectadas mediante cables resistentes al calor (5) a un termostato (9), y este a un transformador eléctrico (10) que está conectado a una batería (2). El sensor de movimiento (3), el interruptor que enciente el sistema, las escobillas de cobre (11), la unidad central, un cronometro (17), y el termostato (9) están conectados por el cableado (5) a los trasformadores eléctricos (10) o directamente a la batería (2). Y La batería (2) está conectada mediante cables (5) al panel solar (1) o a un generador de energía eólica.

15 B) Bajo las turbinas de aire acondicionado (6) se localiza un tubo radiador de calor (7), que puede tener la forma de un tubo serpentín, o ser una rejilla con infrarrojos. Se puede elegir que bajo las turbinas (6) se encuentre una capsula (13) la cual esta forrada en su interior por material aislante térmico, dentro puede llevar agua, gas refrigerante, líquido refrigerante, o nitrógeno líquido. La capsula (13) sostiene una rejilla metálica o un tubo metálico (16) ambos tienen un interior hueco y su extremo lateral está cerrado. La capsula (13) está conectada a la rejilla o al tubo por una compuerta de no retorno, o por medio de una electroválvula que se abre y cierra a distancia, mediante internet gracias a una tarjeta wifi. La capsula (13) tiene una abertura cerrada por un tapón. Una o varias células peltier en etapas (14) (células superpuestas unas sobre otras), están compuestas por sistemas nanotecnológicos, que transmiten calor o frio a la superficie metálica de la rejilla o del tubo (16) según su polaridad. Las células peltier (14) están conectadas a las anillas de conexión (12), o a otra fuente de alimentación. Las células peltier (14) siempre tienen un disipador de calor en la cara opuesta a la que transmite calor o frio.

20 C) Puede tener los siguientes sistemas de energías renovables:

Un panel solar fotovoltaico (1) conectado a una batería (2), o una batería que además es un panel solar. Otro sistema de energía renovable es la energía eólica, que recarga la batería (2) los días nublados, pueden elegirse entre las turbinas eólicas de eje vertical, y el aerogenerador tripala. También se puede elegir como fuente de alimentación un molino de viento como herramienta para producir electricidad con una escala de tamaño que se adaptable a la parada.

25 D) La cabina en la que se encuentra instalado el sistema de aire acondicionado está compuesta por un techo, tres paredes y una puerta corredera transparente (15), que se abre y cierra automáticamente mediante un dispositivo electrónico, o un sensor de movimiento (3). Puede elegirse que la cabina tenga una forma rectangular, de cubo, forma de semicapsula o de semiesfera. Entre el sistema de aire acondicionado y el techo de la parada, siempre hay una distancia relativa. La cabina tiene un módulo electrónico de control del sistema de aire acondicionado compuesto por microcircuitos que conectan una placa electrónica a una placa de pruebas la cual incluye un triac, un interruptor de apagado y encendido, un interruptor de cambio de sentido de las hélices, un puente, un potenciómetro, y demás componentes que controlan el funcionamiento del sistema. Una estación meteorológica compuesta por una placa electrónica que soporta la red de internet y wifi, además contiene un software para navegar por internet y una tarjeta wifi, la placa electrónica descansa sobre varias rampas que se encuentran sobre la placa base. La placa electrónica da la señal a un sensor de lluvia, un sensor de humedad del ambiente, una célula de luz, un sensor que mide el viento, un sensor de rayos x, un sensor volumétrico o pin (detector del movimiento), y un sensor que miden la temperatura o termómetro. La estación meteorológica contiene además un potenciómetro, unos conectores o fundas para terminales que recogen los extremos del cableado (13), y un interruptor con un led, la placa electrónica contiene unos valores que activan, y desactivan el aire acondicionado adaptando así la temperatura ideal a la parada de transporte.

35 Se pueden elegir entre varios materiales para fabricar los sistemas de aire acondicionado como: acero inoxidable, hierro, plástico, plástico reciclado, aluminio, vidrio, madera, titanio, tántalo, metal galvanizado, cobre, polietileno, purguex, wolframio, latón, circonio, níquel, elastómero, polietileno, magnesio, berilio, hule, goma espuma, látex, corcho, caucho, cristal, goma, silicona, zinc, bronce con fosforo, litio, mercurio, mica, parafina, fibra de vidrio, plata, plomo, oro, galio, grafito. Todos estos materiales pueden elegirse que tengan un tratamiento hidrófobo.

ES 1 212 190 U

Batería (2) que además es un panel solar (1) las claves que tiene para haber desarrollado esta batería solar (2), que se recarga con nada más que luz y aire, son, primero, un panel que contiene una malla solar y que permite que el aire pueda penetrar en la batería (2), y segundo, un proceso especial para transferir electrones entre el panel solar (1) y el electrodo de la batería (2). En el interior del dispositivo, la luz y el oxígeno permiten diferentes reacciones químicas que cargan la batería (2).

5 Panel de energía solar fotovoltaica (1) tiene un proceso por el cual la energía solar se transforma directamente en electricidad. El dispositivo o elemento que media en el proceso es la célula solar o célula fotovoltaica. A esta conversión fotovoltaica se le llama efecto fotoeléctrico.

El efecto fotoeléctrico consiste en la emisión de electrones por un material cuando se le ilumina con radiación electromagnética (luz visible o ultravioleta, en general). Cuando la energía luminosa, principalmente la radiación solar, incide en la célula fotoeléctrica, existe un desprendimiento de electrones de los átomos que comienzan a circular libremente en el material.

El panel solar o la batería puede elegirse entre:

10

1. -Un panel solar (1) que contiene un tratamiento hidrófugo, y que está recubierto por una tapa transparente, y extensible que lo protege.
2. -Un panel solar (1) que además es una batería solar (2), que se extiende por el techo de la parada, siendo un tejido que tiene células solares microesféricas de efecto lupa.
3. -Un panel solar (1) que incluye una malla solar que transforma el oxígeno en electricidad, un panel solar fotovoltaico (1).
4. -Un panel solar (1) que tiene microinversor o micro inversor.
5. -Un panel solar (1) que contiene un sistema de alta concentración fotovoltaica térmica.
6. -Células solares transparentes.
7. -Micro cogeneración y energía solar térmica complementándose en un solo sistema.
8. -Paneles solares orgánicos y flexibles (1).
9. -Se puede elegir como baterías (2): Una batería hecha de grafeno (2).
10. -Una batería (2) formada por nanotecnología por miles de nanocables (5) híbrido entre batería (2) y supercapacitador
11. -La batería elástica de ion (2) que almacena energía a partir del ambiente, como el sol, el viento y el sonido.
12. -El panel solar y la batería pueden estar hechos con micro o nano tecnología (2)

15

20

25

30

35

ES 1 212 190 U

Aplicación industrial: La industria en la que se desarrollara el producto será la eléctrica y mecánica.

Realización preferente de la invención:

5 El sistema de aire acondicionado lo envuelve una carcasa la cual tiene orificios (8) en su zona inferior. En el interior de la carcasa se encuentra un motor (4) que gira unas turbinas de aire acondicionado (6). Debajo de las turbinas (6) se localiza un tubo de calefacción por infrarrojos de cuarzo (7). El motor (4) que gira las turbinas de aire acondicionado (6) está conectado a unas anillas rotativas de conexión (12), las cuales son de cobre y se encuentran localizadas en el lateral de la carcasa. Unas escobillas de cobre (11) alimentan a las anillas rotativas de conexión (12), y otras escobillas (11) alimentan a un motor externo (18). Las escobillas de cobre (11) se encuentran conectadas mediante cables resistentes al calor (5) a un termostato (9), y este a un transformador eléctrico (10) que está conectado a una batería (2). El sensor de movimiento (3), el interruptor que enciende el sistema, las escobillas de cobre (11), la unidad central, un cronometro (17), y el termostato (9) están conectados por el cableado (5) a los transformadores eléctricos (10) o directamente a la batería (2). Y La batería (2) está conectada mediante cables (5) al panel solar (1).

10 La cabina tiene un módulo electrónico de control del sistema de aire acondicionado compuesto por microcircuitos que conectan una placa electrónica a una placa de pruebas la cual incluye un triac, un interruptor de apagado y encendido, un interruptor de cambio de sentido de las hélices, un puente, un potenciómetro, y demás componentes que controlan el funcionamiento del sistema. Una estación meteorológica compuesta por una placa electrónica que soporta la red de internet y wifi, además contiene un software para navegar por internet y una tarjeta wifi, la placa electrónica descansa sobre varias rampas que se encuentran sobre la placa base. La placa electrónica da la señal a un sensor de lluvia, un sensor de humedad del ambiente, una célula de luz, un sensor que mide el viento, un sensor de rayos x, un sensor volumétrico o pin (detector del movimiento), y un sensor que miden la temperatura o termómetro. La estación meteorológica contiene además un potenciómetro, unos conectores o fundas para terminales que recogen los extremos del cableado (13), y un interruptor con un led, la placa electrónica contiene unos valores que activan, y desactivan el aire acondicionado adaptando así la temperatura ideal a la parada de transporte.

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

1. Sistema de aire acondicionado adaptados a las paradas de transporte se compone de:

5 A) El sistema de aire acondicionado lo envuelve una carcasa la cual tiene orificios (8) en su zona inferior. En el interior de la carcasa se encuentra un motor (4) que gira unas turbinas de aire acondicionado (6). Debajo de las turbinas (6) se localiza un tubo de calefacción por infrarrojos de cuarzo (7), el tubo (7) se puede elegir que sea recto, que tenga la forma de un tubo de serpentín, o que sea una rejilla con infrarrojos. El motor (4) que gira las turbinas de aire acondicionado (6) está conectado a unas anillas rotativas de conexión (12), las cuales son de cobre y se encuentran localizadas en el lateral de la carcasa. Unas escobillas de cobre (11) alimentan a las anillas rotativas de conexión (12), y otras escobillas (11) alimentan a un motor externo (18). Las escobillas de cobre (11) se encuentran conectadas mediante cables resistentes al calor (5) a un termostato (9), y este a un transformador eléctrico (10) que está conectado a una batería (2). El sensor de movimiento (3), el interruptor que enciende el sistema, las escobillas de cobre (11), la unidad central, un cronometro (17), y el termostato (9) están conectados por el cableado (5) a los transformadores eléctricos (10) o directamente a la batería (2). Y La batería (2) está conectada mediante cables (5) al panel solar (1) o a un generador de energía eólica.

15 B) Bajo las turbinas de aire acondicionado (6) se localiza un tubo radiador de calor (7), que puede tener la forma de un tubo serpentín, o ser una rejilla con infrarrojos. Se puede elegir que bajo las turbinas (6) se encuentre una capsula (13) la cual esta forrada en su interior por material aislante térmico, dentro puede llevar agua, gas refrigerante, líquido refrigerante, o nitrógeno líquido. La capsula (13) sostiene una rejilla metálica o un tubo metálico (16) ambos tienen un interior hueco y su extremo lateral está cerrado. La capsula (13) está conectada a la rejilla o al tubo por una compuerta de no retorno, o por medio de una electroválvula que se abre y cierra a distancia, mediante internet gracias a una tarjeta wifi. La capsula (13) tiene una abertura cerrada por un tapón. Una o varias células peltier en etapas (14) (células superpuestas unas sobre otras), están compuestas por sistemas nanotecnológicos, que transmiten calor o frío a la superficie metálica de la rejilla o del tubo (16) según su polaridad. Las células peltier (14) están conectadas a las anillas de conexión (12), o a otra fuente de alimentación. Las células peltier (14) siempre tienen un disipador de calor en la cara opuesta a la que transmite calor o frío.

20 C) Puede tener los siguientes sistemas de energías renovables:

Un panel solar fotovoltaico (1) conectado a una batería (2), o una batería que además es un panel solar. Otro sistema de energía renovable es la energía eólica, que recarga la batería (2) los días nublados, pueden elegirse entre las turbinas eólicas de eje vertical, y el aerogenerador tripala. También se puede elegir como fuente de alimentación un molino de viento como herramienta para producir electricidad con una escala de tamaño que se adaptable a la parada.

25 D) La cabina en la que se encuentra instalado el sistema de aire acondicionado está compuesta por un techo, tres paredes y una puerta corredera transparente (15), que se abre y cierra automáticamente mediante un dispositivo electrónico, o un sensor de movimiento (3). Puede elegirse que la cabina tenga una forma rectangular, de cubo, forma de semicapsula o de semiesfera. Entre el sistema de aire acondicionado y el techo de la parada, siempre hay una distancia relativa. La cabina tiene un módulo electrónico de control del sistema de aire acondicionado compuesto por microcircuitos que conectan una placa electrónica a una placa de pruebas la cual incluye un triac, un interruptor de apagado y encendido, un interruptor de cambio de sentido de las hélices, un puente, un potenciómetro, y demás componentes que controlan el funcionamiento del sistema. Una estación meteorológica compuesta por una placa electrónica que soporta la red de internet y wifi, además contiene un software para navegar por internet y una tarjeta wifi, la placa electrónica descansa sobre varias rampas que se encuentran sobre la placa base. La placa electrónica da la señal a un sensor de lluvia, un sensor de humedad del ambiente, una célula de luz, un sensor que mide el viento, un sensor de rayos x, un sensor volumétrico o pin (detector del movimiento), y un sensor que miden la temperatura o termómetro. La estación meteorológica contiene además un potenciómetro, unos conectores o fundas para terminales que recogen los extremos del cableado (13), y un interruptor con un led, la placa electrónica contiene unos valores que activan, y desactivan el aire acondicionado adaptando así la temperatura ideal a la parada de transporte.

35

ES 1 212 190 U

2. Sistema de aire acondicionado adaptados a las paradas de transporte, según la reivindicación 1, caracterizado por que el panel solar y la batería puede elegirse entre:
- 5
1. -Un panel solar (1) que contiene un tratamiento hidrófugo, y que está recubierto por una tapa transparente, y extensible que lo protege.
 2. -Un panel solar (1) que además es una batería solar (2), que se extiende por el techo de la parada, siendo un tejido que tiene células solares microesféricas de efecto lupa.
 3. -Un panel solar (1) que tiene microinversor o micro inversor.
 4. -Un panel solar (1) que contiene un sistema de alta concentración fotovoltaica térmica.
 5. -Células solares transparentes.
 6. -Micro cogeneración y energía solar térmica complementándose en un solo sistema.
 7. -Paneles solares orgánicos y flexibles (1).
 - 10 8. -Se puede elegir como baterías (2): Una batería hecha de grafeno (2).
 9. -Una batería (2) formada por nanotecnología por miles de nanocables (5) híbrido entre batería (2) y supercapacitador.
 10. -El panel solar y la batería pueden estar hechos con micro o nano tecnología (2)
 11. -El panel solar (1) contiene un tratamiento hidrófugo, y está recubierto por una tapa transparente y extensible que lo protege.
- 15
3. Sistema de aire acondicionado adaptados a las paradas de transporte, según la reivindicación 1, caracterizado por que se pueden elegir entre varios materiales para fabricar los sistemas de aire acondicionado como: acero inoxidable, hierro, plástico, plástico reciclado, aluminio, vidrio, madera, titanio, tántalo, metal galvanizado, cobre, polietileno, purgex, wolframio, latón, circonio, níquel, elastómero, polietileno, magnesio, berilio, hule, goma espuma, látex, corcho, caucho, cristal, goma, silicona, zinc, bronce con fosforo, litio, mercurio, mica, parafina, fibra de vidrio, plata, plomo, oro, galio, grafito. Todos estos materiales pueden elegirse que tengan un tratamiento hidrófobo.
- 20
- 25
- 30
- 35

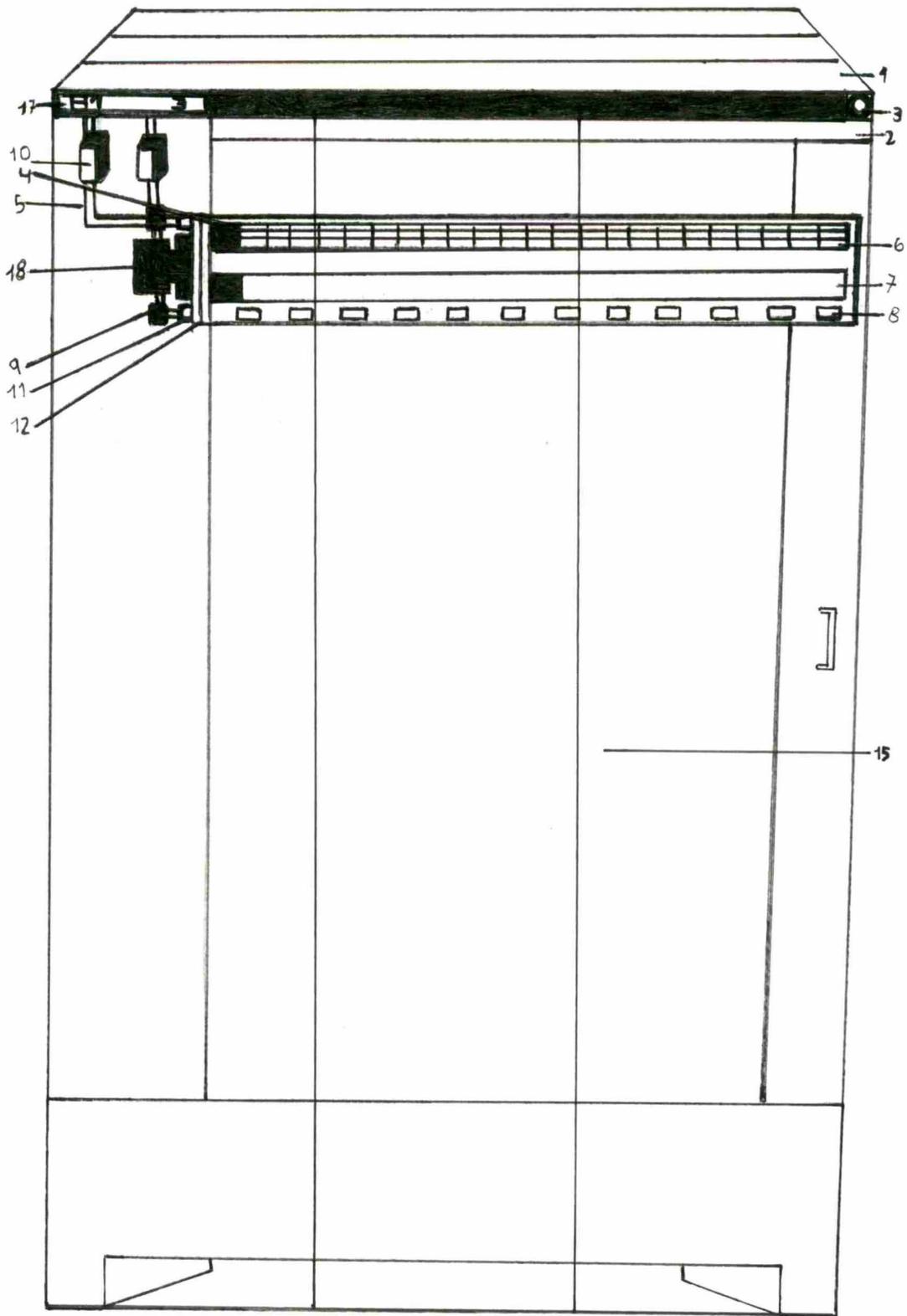


FIGURA 1

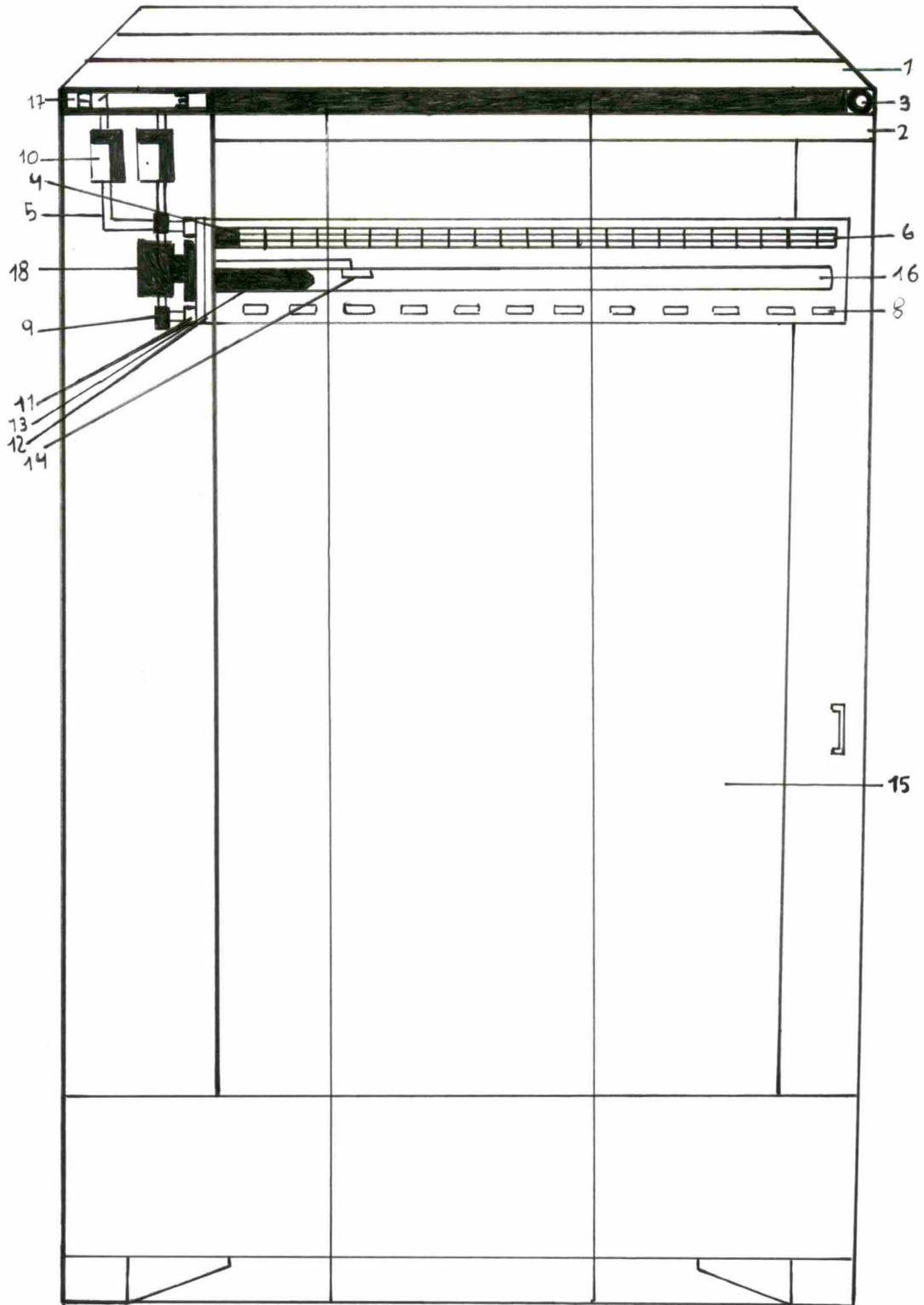


FIGURA 2