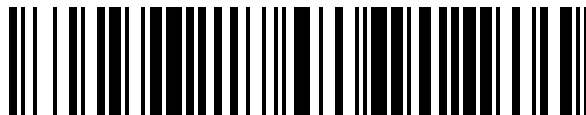


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 080 381**

21 Número de solicitud: 201330456

51 Int. Cl.:

G09F 9/30 (2006.01)

G09F 19/22 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

16.04.2013

30 Prioridad:

03.05.2012 BY U 20120459

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.05.2013

71 Solicitantes:

UE "PALAMI" (100.0%)

28/4, Malinina str.

220101 Minsk BY

72 Inventor/es:

AHRONIN, Pavel

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **FACHADA DE MEDIOS**

ES 1 080 381 U

DESCRIPCIÓN

Fachada de medios

- 5 El presente modelo público se refiere a sistemas de presentación / exhibición de información visual; en particular, a dispositivos de LED (Diodos Emisores de Luz) de área grande para la presentación de información cambiante, que pueden ser usados como medios de publicidad y / o visualización, montados en muros de edificios y superficies similares, y que están actualmente definidos como fachadas de medios.
- 10 Una fachada de medios con LED es un medio de iluminación dinámica de superficies de grandes edificios, que combina varias funciones. A la vez, puede ser usado para la exhibición de información, la publicidad luminosa dinámica y el aspecto estético de iluminación de fachada para diversos edificios. En general, una fachada de medios representa una tecnología de cresta de ola que usa LED que están dispuestos de manera tal que forman una pantalla de visualización extremadamente grande en el exterior de un edificio, a juego con la fachada del edificio.
- 15 Una pantalla de LED está habitualmente controlada por ordenador, usando una unidad de control dedicada y cables de empalme. La mayoría de los modelos existentes de fachadas de medios permiten la transmisión de la señal estándar de televisión, la señal de una grabadora de vídeo, un reproductor de DVD, una cámara de vídeo, otro PC, etc. Además, pueden ser pregrabadas obras prefabricadas en el controlador de disco rígido del ordenador de control, con la posibilidad de reproducirlas según un programa pre-planificado. La plasticidad de las pantallas de LED posibilita usarlas como cubiertas de muros externos, incluso fachadas de edificios con formas curvas. Sin embargo, aún hay una buena cantidad de cuestiones para el desarrollo de fachadas de medios, que están principalmente relacionadas con la necesidad de proporcionar máximo acceso a la luz del día dentro del edificio.
- 20 Un gran número de soluciones técnicas y tecnológicas del diseño de fachadas de medios están en uso actualmente, y que incluyen lo siguiente [1]:
- 25 - la fachada de medios Imagic Weave, basada en una pantalla de acero inoxidable, con módulos de LED integrados en una pantalla de metal de alta calidad;
- 30 - la fachada de medios Desk Media, con los LED integrados en paneles de revestimiento;
- la fachada de medios Glassiled con los LED integrados en vidrio de múltiples capas, o en unidades de vidrio, en las cuales la energía se suministra mediante una superficie oculta de alta conductividad;
- las fachadas de medios Media Tube RGB con los LED incorporados en un tubo;
- las fachadas de medios Mesh RGB y String RGB, hechos como un sistema modular de policarbonato semi-transparente, con los LED incorporados en el mismo;
- 35 - paneles de medios Boards RGB, hechos como módulos opacos con los LED incorporados en ellos;
- cintas de medios Dot XL, que consisten en cadenas flexibles de imágenes de realce, usadas como una solución de medios para iluminar instalaciones externas complejas;
- iluminación arquitectónica interactiva XB Shield, implementada basada en dispositivos LED de iluminación especializada con un ángulo de inclinación ajustable.
- 40 A pesar de la gran variedad de los diseños y tecnologías existentes de fachadas de medios, todos ellos tienen diversos inconvenientes, tales como la baja transparencia (hasta los completamente opacos), la alta complejidad de las operaciones de montaje y mantenimiento, el alto coste de producción, etc.
- 45 Por tanto, la producción, el montaje y el mantenimiento de fachadas de medios de diversos diseños conocidos, con los LED incorporados entre placas transparentes [2, 3], son bastante complejos y caros.
- Las fachadas de medios de LED, comprendiendo el diseño las llamadas varillas de LED (LED RGB (LED rojos, verdes y azules) instalados en una cubierta sellada de una aleación ligera) son además conocidos en la técnica [4].
- 50 Estas varillas de LED están instaladas en una fachada de un edificio. Como resultado, se obtiene una malla rígida de LED. La transparencia de la estructura es del 80 %.
- Además, son conocidos en la tecnología los tubos herméticos con una placa de LED dentro, que se inserta en una aleta de guía y se sujeta sobre cables portadores verticales [5]. Como resultado, se obtiene una malla que puede ser montada sobre una fachada de un edificio. La malla no proporciona cargas estructurales excesivas cuando se monta sobre un edificio. Las ventajas principales de un diseño de ese tipo son su estanqueidad (impermeabilidad), el bajo peso, la variabilidad del tamaño y la resolución de la imagen, la posibilidad de instalación de la fachada de medios sobre diversas superficies, incluso las dañadas. El diseño de los módulos permite la instalación segura y rápida de fachadas de medios de cualquier configuración. La transparencia de la estructura es del 80 %.
- 60 Sin embargo, recientemente, los módulos de LED con bucles flexibles han sido usados más a menudo. Estos funcionan como pantallas de animación o paneles [6] de exhibición de información. Tales pantallas de LED flexibles tienen un peso mínimo y una estructura transparente. La pantalla de malla de LED puede ser instalada sobre cualquier superficie, incluso superficies de fachadas de vidrio o superficies dentro del edificio, detrás del vidrio.
- 65

Sin embargo, los diseños de fachadas de medios, según lo descrito anteriormente en la presente memoria, proporcionan un coeficiente insuficiente de transparencia, que está condicionado, en particular, por la distribución de las unidades de fuentes de alimentación, las unidades de control, las unidades de distribución de señales, etc., para todos los elementos de visualización (líneas de LED, racimos de LED, etc.) en el área de la superficie de visualización.

Una fachada de medios con las características técnicas más próximas al diseño de la fachada de medios reivindicada es una fachada de medios reivindicada, que comprende un gran número de elementos de visualización de LED, hechas como escamillas de LED, con unidades de control conectadas por líneas de datos con una unidad de control central, y unidades de fuentes de alimentación conectadas por líneas de alimentación con un origen de las fuentes de alimentación. Tales elementos de visualización de LED están adosados a soportes (rieles horizontales) montados sobre el frente de un edificio, proporcionando de tal modo una pantalla [7] transparente de visualización por retro-proyección. Tal diseño de fachada de medios, sin embargo, no brinda una solución para todas las cuestiones anteriores, relacionadas con la necesidad de una mayor transparencia, una operación de montaje más sencilla y un mejor mantenimiento, así como un coste inferior del diseño.

De ese modo, el objetivo del modelo público es elaborar una fachada de medios del diseño más sencillo posible. Una fachada de medios debe admitir una máxima transparencia, debido a la reducción del área, cubierta por componentes estructurales, para un fácil montaje y mantenimiento, así como para la eficiencia en términos de coste durante todas las etapas de la construcción y explotación (incluso las etapas de producción, montaje y mantenimiento). El diseño de una fachada de medios debe garantizar la capacidad de un montaje fácil y seguro sobre una superficie de fachada de cualquier forma.

El objetivo se logra por medio de la fachada de medios reivindicada, nombrado por el solicitante como "Red de Medios PALAMI", que comprende una multitud de elementos de visualización de LED con unidades de control, conectadas por líneas de datos con una unidad de control central, y unidades de fuentes de alimentación, conectadas por líneas de fuentes de alimentación con un origen de fuentes de alimentación. Tales elementos de visualización de LED están adosados a unidades de sostén, montadas sobre el frente de un edificio, proporcionando de ese modo una pantalla transparente de visualización por retro-proyección. El objetivo puede ser logrado por un diseño, cuando dichas unidades de control de la multitud de elementos de visualización de LED forman una única unidad remota de control central, y dichas unidades de fuentes de alimentación de la multitud de elementos de visualización de LED forman al menos una unidad principal de fuente de alimentación, con la capacidad de conversión de la corriente alterna, desde un origen de fuente de alimentación, en corriente continua, reduciendo el voltaje a un nivel adecuado para la transmisión segura de la energía a distancia, en donde cada elemento de visualización de LED está equipado con un sistema de receptores diferenciales, un sistema de descompresión de señales de datos y un microconvertidor de corriente eléctrica con la capacidad de reducir el voltaje de la corriente continua al voltaje operativo para los elementos de LED, mientras que la placa remitente de la unidad de control central está conectada con el sistema de receptores diferenciales y un sistema de descompresión de señales de datos de cada elemento de visualización de LED, mediante una placa receptora principal con amplificadores diferenciales, situados remotamente con respecto a la unidad de control central y a la superficie de la pantalla, en donde cada elemento de visualización de LED está conectado con el origen de la fuente de alimentación por un microconvertidor de corriente eléctrica, mediante la correspondiente unidad principal de fuente de alimentación, mientras que la cubierta de cada elemento de visualización es hueca, con la capacidad de contener líneas de datos y líneas de energía, que están conectadas con dichos receptores diferenciales y el sistema de descompresión de señales de datos, y un microconvertidor de corriente eléctrica para el elemento de visualización de LED, respectivamente, en donde cada elemento de visualización de LED está equipado con un dispositivo de sujeción desprendible sobre una unidad de sostén.

La fachada de medios reivindicada representa una pantalla transparente de LED, de un tamaño grande, o extra grande, que puede ser montada sobre fachadas de edificios, sobre los cielorrasos de pasos subterráneos y túneles, en escaparates, paneles emplomados, etc., con la capacidad de pasar alrededor de diversos elementos estructurales de los edificios, es decir, con una forma capaz de ser ajustada de acuerdo a la superficie sobre la cual está montada.

A la vista de las características de diseño de la fachada de medios reivindicada, según lo descrito anteriormente en la presente memoria, solamente los elementos exhibidos estarán expuestos dentro de la superficie de visualización. Los elementos restantes, tales como las unidades de fuente de alimentación, las unidades de control, las unidades de distribución de señales, etc., están situados remotamente con respecto a la pantalla de visualización, y pueden estar situados a una distancia significativa en salas de equipos especializados de ingeniería. De tal manera, se obtendrá la principal ventaja del diseño de la fachada de medios reivindicado, que es la distribución espacial del área de visualización de información y del sistema de control. Garantiza la mejora del aspecto (los elementos estructurales masivos en el área de cada elemento de visualización pueden ser eliminados, lo que da como resultado una máxima transparencia y una transmisión de la luz, y también permite la instalación de la fachada de medios, no solamente en muros macizos del edificio, sino también en fachadas totalmente transparentes y en fachadas con ventanas). También brinda mejores prestaciones de mantenimiento y permite la instalación de

fachadas de medios de cualquier tamaño. La facilitación del montaje y las mejores prestaciones de mantenimiento también pueden ser obtenidas por medio de un montaje desprendible de los elementos de visualización de LED sobre la malla de despliegue, lo que garantiza un montaje más fácil de grandes superficies y, optativamente, el desmantelamiento de elementos individuales de visualización de LED.

La fachada de medios reivindicada puede ser implementado usando tecnologías de avanzada de transferencias de datos, con modificaciones fundamentales condicionadas por las anteriores características de diseño, que se explicarán en más detalle más adelante.

En una realización preferida, el elemento de visualización de LED es un elemento seleccionado entre el grupo que consiste en al menos una línea de LED y un racimo de LED.

La placa receptora, preferiblemente, comprende un sistema de amplificadores diferenciales y un sistema para convertir varias señales de frecuencia a una frecuencia mayor, y el reverso de cada elemento de visualización de LED tiene un sistema de receptores diferenciales y un sistema de descompresión de señales de datos, que determina su ubicación en distintas partes del canal de datos. Así, se proporciona una solución bastante sencilla, que posibilita tener varios canales de información en un único cable transferidos a grandes distancias, y que permite localizar todos los elementos del sistema de control remotamente con respecto a la superficie de la fachada de medios.

Como ya se ha mencionado, la unidad de control central y la placa receptora están, preferiblemente, situadas remotamente con respecto a la superficie de la pantalla de la fachada de medios, o incluso pueden estar situadas a una distancia significativa de la superficie de la pantalla de la fachada de medios. Así, la unidad de control central puede estar situada, preferiblemente, a una distancia de hasta 10 km de la fachada de medios, y la placa receptora general con amplificadores diferenciales puede estar situada, preferiblemente, a una distancia de hasta 100 m de la fachada de medios.

En realizaciones preferidas, la unidad de sostén es una malla de metal, que permite reducir el peso total de la estructura de la fachada de medios, en comparación con los alambres de cable metálico, y garantizar su mejor seguridad.

Además, el dispositivo de sujeción desprendible del elemento de visualización sobre la unidad de sostén puede, preferiblemente, ser un dispositivo de fijación para garantizar la posibilidad de montar elementos de visualización de LED sobre la unidad de sostén y, optativamente, su desmantelamiento, sin ninguna herramienta especial requerida.

Los beneficios y ventajas de dicha fachada de medios, según lo descrito en la solicitud, serán ahora descritos adicionalmente con referencia a las siguientes Figuras, que están solamente a modo de ejemplo. Los siguientes ejemplos de posibles variantes de implementación de la fachada no están concebidos para definir completamente o limitar de otra manera el alcance de la invención. Los dibujos dan una representación esquemática de lo siguiente:

la FIG. 1 muestra una vista frontal de la fachada de medios, montado sobre el frente de un edificio;

la FIG. 2 ilustra la vista global de la superficie de visualización de la fachada de medios;

la FIG. 3 muestra una vista lateral de un elemento de visualización de LED;

la FIG. 4 representa el esquema del control del sistema de datos, o de los elementos de visualización de LED;

la FIG. 5 es un esquema de la fuente de alimentación de los elementos de visualización de LED.

La FIG. 1 representa una proyección frontal esquemática de la fachada de medios reivindicada, montado sobre el frente 1 de un edificio con ventanas 2, y la Fig. 2 ilustra la vista global de la superficie de visualización de la fachada de medios. La superficie de visualización (pantalla 3) de la fachada de medios está situada sobre el lado externo de la fachada 1 en el área de las ventanas 2, de manera tal que admite casi toda la magnitud de la luz del día dentro del edificio (con fines ilustrativos, la pantalla 3 en las Figuras está dibujada más vívidamente, en comparación con su vista sobre la fachada del edificio). En esta realización, la pantalla 3 está formada como una multitud de elementos de visualización de LED 4, que son líneas de LED verticalmente orientados (en la realización actual), adosados de manera desprendible a la malla de metal que sostiene la unidad 5, la cual, a su vez, está montada por tensión sobre la fachada 1 del edificio. Como hay muchas variantes de implementación de dispositivos desprendibles de fijación para las unidades de visualización de LED 4 sobre la unidad de sostén (la malla 5 de metal), conocidas en la técnica, no son ilustradas en las Figuras, y no serán descritas en la presente memoria.

Las unidades de control para la multitud de elementos de visualización de LED 4 están hechas como una única unidad de control central remoto 6. La Fig. 1 muestra líneas del sistema de datos, o líneas de control 7 de elementos de visualización de LED 4 (líneas de datos 7), indicadas con líneas de flecha única. En esta realización,

las unidades de fuente de alimentación para la multitud de dichos elementos de visualización de LED 4 forman una única unidad de fuente principal de alimentación 8, situada remotamente con respecto a la pantalla 3 de la fachada de medios, y capaz de la conversión de la corriente alterna, desde el origen de la fuente de alimentación, en corriente continua, reduciendo el voltaje a un nivel adecuado para la transmisión segura de la energía a la distancia.

La Fig. 1 representa las líneas de fuente de alimentación 9 para los elementos de visualización de LED 4, indicadas con líneas de flecha única. El reverso de cada elemento de visualización de LED 4 tiene un sistema de receptores diferenciales y un sistema de descompresión de señales de datos, que determina su ubicación en distintas partes del canal de datos, y un microconvertidor de corriente eléctrica con la capacidad de reducir el voltaje de la corriente continua al voltaje operativo para los elementos de LED. Como hay muchas variantes de implementación de dichos receptores diferenciales, los sistemas de descompresión de señales de datos, y los microconvertidores de corriente eléctrica, conocidos en la técnica, no son ilustrados en las Figuras, y no serán descritos en la presente memoria.

La FIG. 3 representa esquemáticamente una proyección lateral de un elemento de visualización de LED 4. La cubierta 10 del elemento de visualización de LED 4 es hueca y tiene una cavidad 11 con líneas de datos 7 y líneas de fuente de alimentación 9 en su interior, conectadas con los receptores diferenciales y con el sistema de descompresión de señales de datos, y con el microconvertidor de corriente eléctrica de dicho elemento de visualización de LED 4 (no ilustrado en las Figuras), respectivamente. La cubierta 10 del elemento de visualización de LED 4 también tiene los LED 12.

La FIG. 4 representa el esquema de control del sistema de datos, o de los elementos de visualización de LED 4. Según el esquema, las señales de control son transferidas desde la placa remitente 13 de la unidad 6 individual principal de control central remoto a la placa receptora 14 con los amplificadores diferenciales 15, y luego adicionalmente al correspondiente elemento de visualización de LED 4 con el sistema de receptores diferenciales 16 y el sistema de descompresión de señales de datos 17.

La FIG. 5 representa el esquema de la fuente de alimentación para los elementos de visualización de LED 4. La principal unidad de fuente de alimentación según la realización, como se describe en el esquema, es un gabinete eléctrico 18 con la capacidad de conversión de corriente alterna, de un origen de fuente de alimentación (voltaje de 220 / 3880 V), en corriente continua, reduciendo el voltaje a un nivel adecuado para la transmisión segura de la energía a distancia, en particular, por debajo de los 24 V. La corriente continua, con un valor por debajo de los 24 V, es suministrada adicionalmente, por las correspondientes líneas de fuente de alimentación 9, al microconvertidor de corriente eléctrica 19 de cada elemento de visualización de LED 4.

La fachada de medios, según lo descrito en la solicitud, funciona de la siguiente manera:

La malla 5 de metal se monta por tensión en el área predeterminada, correspondiente al área de la fachada 1 del edificio, teniendo dicha malla de metal características de diseño y ancho de malla predeterminadas. Los elementos de visualización de LED 4, orientados verticalmente, están sujetos con un dispositivo de fijación desprendible (no ilustrado en las Figuras) sobre las secciones verticales de la malla 5 de metal. Las cavidades 11 de la cubierta 10 de los elementos de visualización de LED 4 contienen cables de líneas de datos 7 y cables de fuente de alimentación 9. Cada elemento de visualización de LED 4 tiene un sistema de receptores diferenciales 16, un sistema de descompresión de señales de datos 17 y un microconvertidor de corriente eléctrica 19, situados en el reverso de un elemento de visualización de LED 4. Los sistemas de receptores diferenciales 16 y los sistemas de descompresión de señales de datos 17 de todos los elementos de visualización de LED 4 están conectados, por las líneas de datos 7, con los amplificadores diferenciales 15 de la placa receptora 14 (que puede estar situada a una distancia de hasta 100 m de la pantalla 3), la cual, a su vez, está conectada con la placa remitente 13 de la unidad principal de control central remoto 6, que puede ser un ordenador, situado a una distancia de hasta 10 km, o más, de la pantalla 3. Además la unidad principal de control central remoto 6 puede ser usada para controlar varias fachadas de medios, mediante líneas adecuadas, de cable e inalámbricas. El microconvertidor de corriente eléctrica 19 de cada elemento de visualización de LED 4 está conectado con un gabinete eléctrico 18, con entrada conectada con una fuente de alimentación (voltaje de 220 / 3880 V, corriente alterna).

Según una orden de control, que es generada en la unidad principal de control central remoto 6, bien automáticamente (según requisitos programados) o bien en modalidad manual (p. ej., seleccionando una de las modalidades, usando el teclado y la pantalla del ordenador), una señal de control es suministrada desde la placa remitente 13 a la placa receptora 14. La placa receptora comprende un sistema de amplificadores diferenciales 15 y un sistema (no ilustrado en las Figuras) para convertir varias señales de frecuencia en una frecuencia mayor. La señal de control es suministrada mediante los amplificadores diferenciales 15, por las línea de datos 7, a los sistemas de receptores diferenciales 16 y a los sistemas de descompresión de señales de datos 17 de todos los elementos de visualización de LED 4, situados sobre el reverso de todos los elementos de visualización de LED 4. El sistema de descompresión de señales de datos 17 determina su ubicación en distintas partes del canal de datos. De ese modo, se proporciona la solución, que posibilita tener varios canales de información en un mismo cable transferidos a grandes distancias, y que permite ubicar todos los elementos del sistema de control remotamente con respecto a la superficie de la fachada de medios (la pantalla 3).

Los componentes eléctricos (sistema de fuente de alimentación) también están espacialmente divididos en dos segmentos: las unidades eléctricas principales (gabinetes eléctricos 18) están situadas remotamente con respecto a la superficie de visualización de la fachada de medios (la pantalla 3). Convierten la corriente alterna (voltaje de 220 / 380 V) en corriente continua y reducen el voltaje hasta un nivel seguro (p. ej., 24 V). De ese modo, aunque el valor del voltaje que es suministrado a la superficie de visualización (la pantalla 3) es mayor que el voltaje operativo de los elementos de LED 4, todavía es seguro, lo que permite reducir el área transversal del cable, transmitiendo un mayor voltaje a grandes distancias. Cada elemento de visualización de LED 4 tiene un microconvertidor de corriente eléctrica 19 con la capacidad de reducir el voltaje de la corriente continua al voltaje operativo para los elementos de LED (3 a 5 V).

Por tanto, todos los cables, tanto los cables de datos (líneas 7 de control) como los cables de fuente de alimentación (líneas de fuente de alimentación 9) están contenidos en la cavidad 11 de la cubierta 10 de los elementos de visualización de LED 4 (líneas de LED), lo que permite eliminar una multitud de cables de conexión con los elementos de visualización en toda la superficie de la fachada de medios.

Considerando el hecho de que todas las unidades de control, las unidades de fuente de alimentación y las unidades de distribución están situadas remotamente con respecto a la superficie 3 de la pantalla de la fachada de medios, y que todos los cables de datos y de fuente de alimentación están contenidos en las cavidades de las cubiertas de las líneas de LED, se obtiene una considerable reducción del área relativa de la fachada, cubierta por los componentes estructurales de la fachada de medios: principalmente, el área vidriada de la fachada, proporcionando así una mayor transparencia del diseño. Además, aumentan las prestaciones de mantenimiento del diseño, debido a la ubicación de las unidades de control principal, las unidades de fuente de alimentación y las unidades de distribución en salas de equipos especializados de ingeniería, adecuadas para el acceso y la operación.

La impermeabilidad y los componentes de diseño especiales garantizan un grado de protección del producto calificado como IP65, y una gama de temperaturas de operación entre -40 y +70. Debido a esto, puede proporcionarse la operabilidad del equipo en todos los climas.

Referencias.

1. Tecnologías de fachadas de medios. Sede en Internet de la compañía FutMedia. [recurso de Internet] - 01/03/2012 - Modalidad de acceso: http://futmedia.ru/technology_of_mediafacades.html.

2. Solicitud de patente PCT/FR2009/051078, publicada el 07/01/2010. Documento WO 2010/001026 A2.

3. Solicitud de patente RU № 2010103458 A, publicada el 20/08/2011.

4. Fachadas de medios. Sede en Internet de la compañía Svetoform. [recurso de Internet] - 01/03/2012 - Modalidad de acceso: <http://www.svetoform.ru/media-fasady.html>.

5. Fachada de medios. Sede en Internet de la compañía BISKOM [recurso de Internet] - 01/03/2012 - Modalidad de acceso: <http://biskom.ru/index.php?m=64&s=113>.

6. Fachadas de medios basada en retículas y módulos de LED transparentes. Sede en internet del Centro de Producción MegeLED [recurso de Internet] - 01/03/2012 - Modalidad de acceso: <http://megaled.ru/content/view/159/6/>

7. Presentación de fachadas de medios basada en la Tecnología ADset en el mercado ruso. Sede en Internet de la compañía Bildering Media [recurso de Internet] - 01/03/2012 - Modalidad de acceso: <http://badminfo.com/modules.php?name=Pages&page=126>.

REIVINDICACIONES

1. Una fachada de medios, que comprende una multitud de elementos de visualización de LED con unidades de control, conectadas por líneas de datos con un dispositivo de control central, y unidades de fuente de alimentación, conectadas por líneas de fuente de alimentación con un origen de fuente de alimentación, estando dichos elementos de visualización de LED adosados a unidades de sostén montadas sobre el frente de un edificio, creando de ese modo una pantalla transparente de visualización por retro-proyección, en donde las dichas unidades de control de la multitud de elementos de visualización de LED forman una única unidad de control central remoto, y las dichas unidades de fuente de alimentación de la multitud de elementos de visualización de LED forman al menos una unidad principal de fuente de alimentación con la capacidad de conversión de la corriente alterna de un origen de fuente de alimentación en corriente continua, reduciendo el voltaje a un nivel adecuado para la transmisión segura de la energía a distancia, en donde cada elemento de visualización de LED está equipado con un sistema de receptores diferenciales, un sistema de descompresión de señales de datos y un microconvertidor de corriente eléctrica con la capacidad de reducir el voltaje de la corriente continua al voltaje operativo para los elementos de LED, mientras que la placa remitente de la unidad de control central está conectada con el sistema de receptores diferenciales y con un sistema de descompresión de señales de datos de cada elemento de visualización de LED por medio de una placa receptora principal con amplificadores diferenciales, situada remotamente con respecto a la unidad de control central y con respecto a la superficie de la pantalla, en donde cada elemento de visualización de LED está conectado con el origen de la fuente de alimentación por medio de un microconvertidor de corriente eléctrica a través de la correspondiente unidad principal de fuente de alimentación, mientras que la cubierta de cada elemento de visualización es hueca, con capacidad de contener líneas de datos y líneas de energía, que están conectadas con dichos receptores diferenciales y dicho sistema de descompresión de señales de datos, y un microconvertidor de corriente eléctrica para el elemento de visualización de LED, respectivamente, y en donde cada elemento de visualización de LED está equipado con un dispositivo de sujeción desprendible sobre una unidad de sostén.
2. Fachada de medios según la reivindicación 1, en el cual dicho elemento de visualización de LED es un elemento seleccionado entre el grupo que consiste en al menos una línea de LED y un racimo de LED.
3. Fachada de medios según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el cual la placa receptora comprende un sistema de amplificadores diferenciales y un sistema para convertir varias señales de frecuencia en una frecuencia mayor.
4. Fachada de medios según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el cual la unidad de control central está situada remotamente, a una distancia de hasta 10 km, con respecto a dicha fachada de medios.
5. Fachada de medios según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el cual la unidad de sostén es una malla de alambre de metal.
6. Fachada de medios según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el cual el dispositivo de sujeción desprendible para un elemento de visualización sobre la unidad de sostén es un dispositivo de fijación.

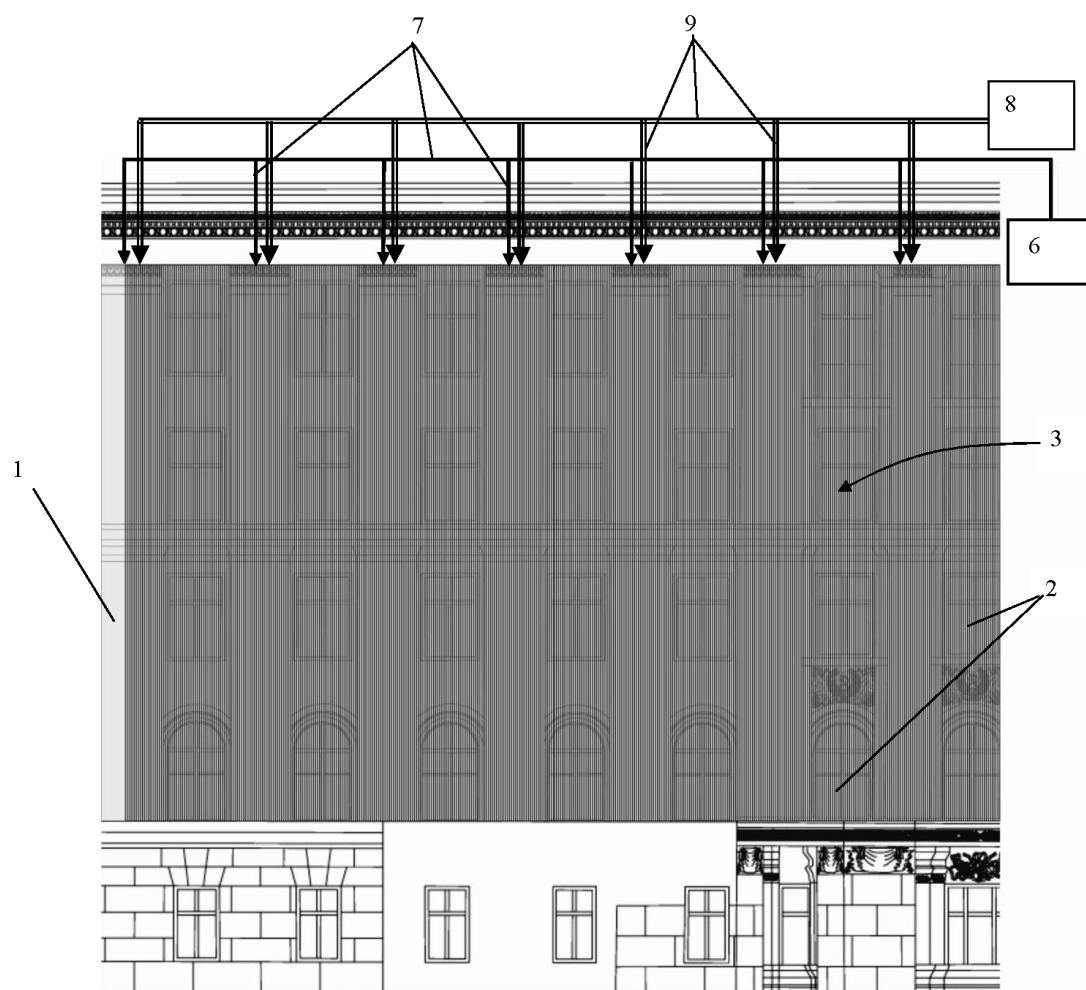


FIG. 1

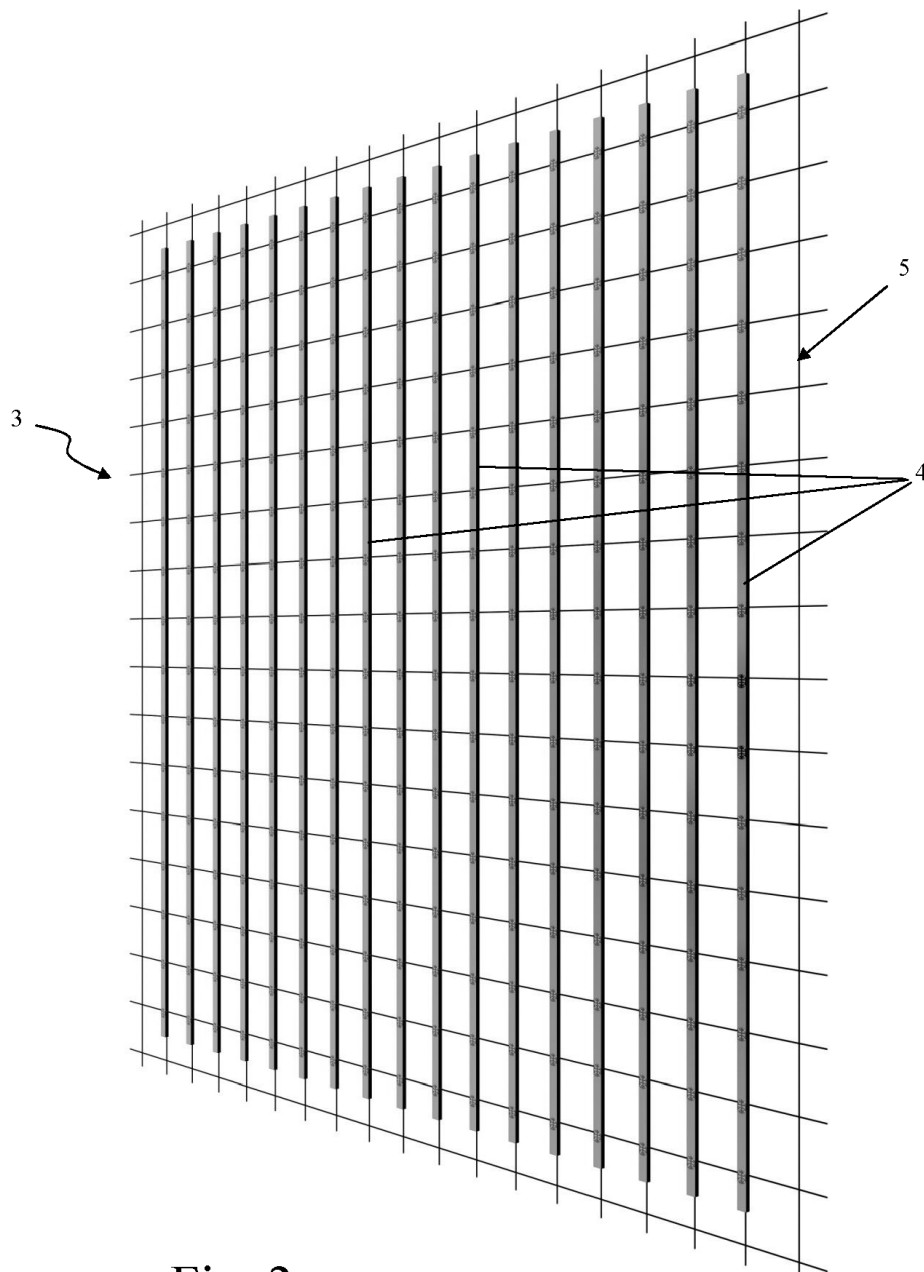


Fig. 2

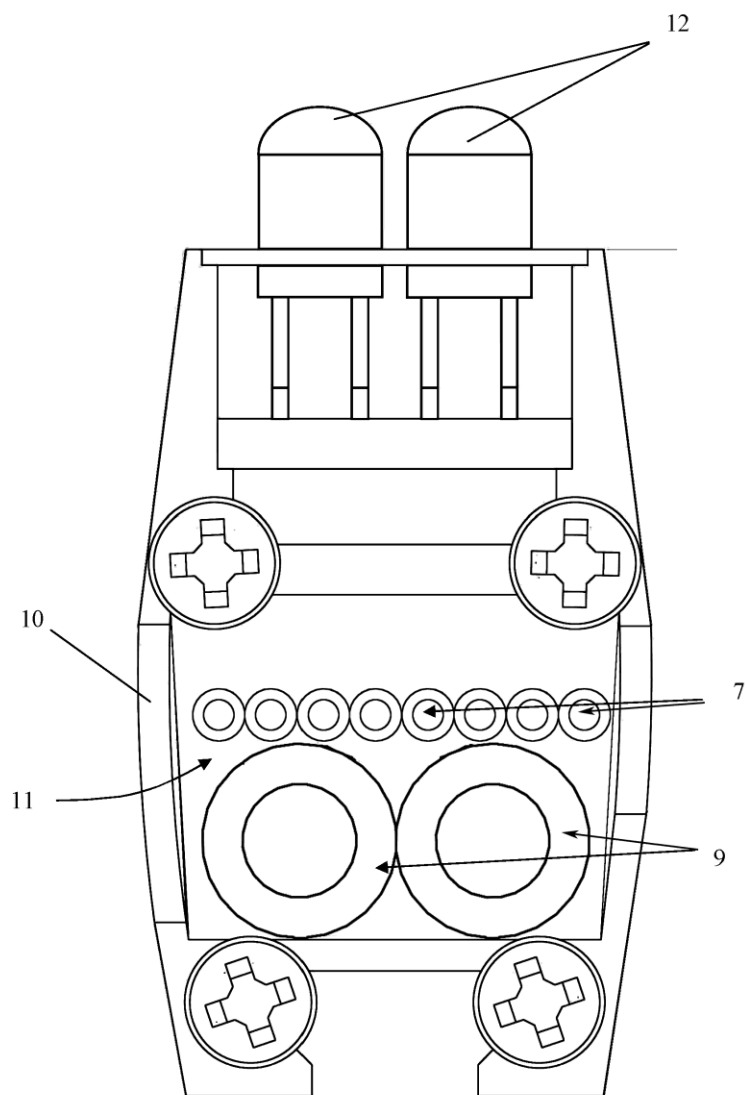


Fig. 3

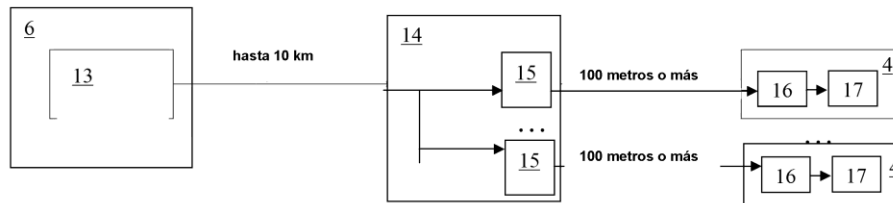


FIG. 4

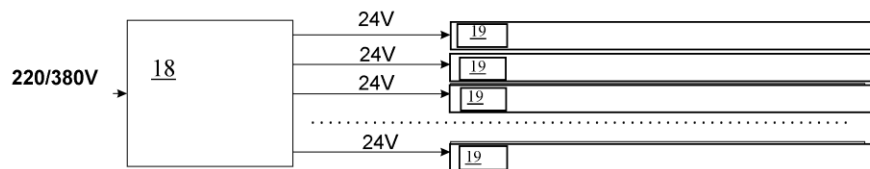


FIG. 5