

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 965 227**

51 Int. Cl.:

A41D 13/01 (2006.01)

A42B 3/00 (2006.01)

B60Q 1/26 (2006.01)

B60Q 1/52 (2006.01)

B60Q 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.01.2019 PCT/RU2019/000027**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.10.2019 WO19203685**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.01.2019 E 19789378 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.06.2023 EP 3782494**

54 Título: **Sistema de alerta de tráfico para aumentar la seguridad de los usuarios**

30 Prioridad:

20.04.2018 RU 2018114736

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
11.04.2024

73 Titular/es:

VIPLAND HOLDINGS OÜ (100.0%)

Tiigi 24 Rae vald, Jüri alevik

75301 Harju maakond, EE

72 Inventor/es:

FILYAROVSKII, YAN ADUARDOVICH

74 Agente/Representante:

CASTELLET I TORNE, Mari Angels

ES 2 965 227 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de alerta de tráfico para aumentar la seguridad de los usuarios

CAMPO DE LA INVENCIÓN

- 5 El grupo de invenciones reivindicado se refiere a la ropa de protección con medios luminosos de seguridad, así como a los dispositivos ópticos de señalización instalados en vehículos para indicar las dimensiones de los vehículos o partes de vehículos y para proporcionar señales luminosas a otros vehículos, y es aplicable para proporcionar las señales luminosas en equipos de servicios especiales y ropa infantil.

RESUMEN

- 10 El resultado técnico del grupo de invenciones reivindicadas es ampliar las funcionalidades, aumentar la seguridad del tráfico para los usuarios de vehículos sin carrocería, proporcionar una mejor visibilidad de los conductores de vehículos sin carrocería y de los niños en la carretera, así como proporcionar protección a los niños y a los conductores, prevenir accidentes de tráfico, colocar marcas de servicios especiales en los equipos (STSI, RosAvtoDor, RZD, EMERCOM, Mineros, Servicios Energéticos, Constructores, cualquier otro servicio especial, etc.), y garantizar un factor de eficiencia mejorado de las medidas de seguridad cuando se trabaja en lugares peligrosos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA REALIZACIÓN PREFERIDA

- 20 El problema anteriormente planteado se resuelve y el resultado técnico se consigue mediante un sistema de señalización de transporte por carretera para mejorar la seguridad de los usuarios de vehículos sin carrocería, tal como se define en la reivindicación 1, y mediante el método de la reivindicación 2. El sistema de la presente invención incluye elementos luminosos que duplican las señales de los dispositivos de señalización óptica convencionales de un vehículo, en el que un dispositivo para proporcionar señales ópticas controladas comprende indicadores luminosos: intermitentes izquierdo y derecho, señal de parada combinada, luces de estacionamiento, luces de marcha, luz de neón flexible, en el que los indicadores luminosos están equipados con elementos de fijación para montar/desmontar los indicadores luminosos en y desde elementos del equipo piloto y piezas del vehículo, y en el que la Unidad 2 está configurada para alimentar y controlar los indicadores luminosos. La unidad 25 2 se alimenta mediante pilas, baterías (AA, AAA, etc.), pero mientras tanto, también es posible su funcionamiento y/o carga a partir de módulos de células solares. Los módulos de células solares pueden ser montados en un lugar donde sean fácilmente acomodados - por ejemplo, en el equipo piloto o en una mochila. Los indicadores luminosos pueden estar fabricados a base de lámparas incandescentes, diodos emisores de luz (LED), guías luminosas, lámparas de neón, matrices de LED y matrices de dispositivos emisores de luz, pantallas flexibles, y están equipados con elementos de fijación especiales para montar/aflojar y desmontar los indicadores luminosos en y de los elementos de cualquier equipo especial, ropa, cascos, mochilas, bolsas, elementos de motocicletas, un scooter, cuadriciclo, triciclo, motodrone/Hoversurf (motocicleta voladora) y otros vehículos sin carrocería, incluidos los vehículos acuáticos, etc. La unidad 1 incluye un dispositivo (transmisor) para transmisión de datos de corto 35 alcance a través de canales de radio y/u otros canales inalámbricos de transmisión de señales o datos (los datos transmitidos pueden ser mensajes digitales o señales analógicas procedentes de una fuente de datos, digitalizados en un flujo de bits mediante modulación por impulsos codificados (PCM) o esquemas de codificación más avanzados para la fuente de datos (conversión analógico-digital y compresión de datos). Cada unidad dispone de su propio código individual escrito por hardware en un circuito de dispositivo. La fuente de datos/emisor de señales se codifica y descodifica mediante un códec/programador u otros medios de codificación. Al mismo tiempo, en cada unidad se instalan filtros electrónicos o analógicos y sistemas de protección contra sobretensiones eléctricas e interferencias, ya que el sistema eléctrico de, por ejemplo, una motocicleta, es muy inestable y funciona a menudo de forma intermitente, lo que perjudica a los dispositivos de ajuste fino. La supresión de los picos de tensión se consigue mediante el uso de estabilizadores de tensión (por ejemplo, el estabilizador 7805) en los circuitos de 45 alimentación y de captación de señal, y está pensada para la estabilidad operativa de un circuito transmisor inalámbrico. Estos circuitos no tienen un efecto perceptible en un circuito de motocicleta.

- La unidad 1 se instala en un sistema eléctrico de señalización luminosa de la motocicleta (normalmente en el aislamiento eléctrico de un piloto trasero), scooter, cuadriciclo, triciclo y otros vehículos sin carrocería. Para los 50 vehículos acuáticos y aéreos, se puede trabajar con un giroscopio (incorporado o mediante una aplicación en un smartphone). El dispositivo se alimenta del vehículo o de su propia batería o pilas recambiables. La unidad 1.2 incluye un dispositivo para el control manual a distancia y la transmisión de datos a corta distancia a través de canales de radio y/u otros canales inalámbricos de transmisión de señales/datos (los datos transmitidos pueden ser mensajes digitales o señales analógicas procedentes de una fuente de datos, digitalizados en un flujo de bits, utilizando la modulación por impulsos codificados (PCM) o esquemas de codificación más avanzados para la fuente 55 de datos (la conversión analógico-digital y la compresión de datos), y realizados como un dispositivo controlado por botón, voz o tacto, en el que la unidad 1.2 es alimentada por el vehículo o por su propia batería o baterías reemplazables.

La unidad 2 (2.1) incluye un dispositivo receptor para la transmisión de datos de corto alcance a través de canales de radio (un dispositivo de control para elementos luminosos), estando cada unidad provista de su propio código individual escrito por hardware en el circuito del dispositivo. La unidad 1 y la unidad 2 están interconectadas y funcionan entre sí en la misma gama de frecuencias. La Unidad 2 (2.1) está equipada con: un dispositivo electrónico para "aprender" un código único saliente de/perteneciente a la Unidad 1, proporcionando así un mayor uso y distribución de los dispositivos y evitando la necesidad de contactar con un fabricante para codificar un determinado conjunto; un compartimento para la batería; un sistema de carga de la batería; una unidad de control y una unidad para repetir sincrónicamente, mediante sus propios elementos luminosos, las señales luminosas de los vehículos sin carrocería; un controlador para controlar los elementos luminosos de neón y controlar una unidad de geolocalización. Una parte electrónica de la unidad 2 (2.1) está provista de un sistema para reducir el consumo de energía sin pérdida de brillo de los elementos luminosos. La unidad de geolocalización GPS (tag GSM/GPRS o tarjeta SIM) incluye una baliza para el seguimiento de un piloto o vehículo, la unidad GPS transmite una señal SOS a números de teléfono predefinidos por un usuario, con el fin de notificar automáticamente cuando un sujeto se encuentra en peligro. Mientras tanto, es posible seguir los movimientos del piloto en tiempo real coordinando los datos de un sensor GPS con mapas. La unidad 3 incluye un dispositivo con una pantalla para indicar el nivel de carga de la batería del dispositivo receptor, la hora actual, la temperatura del aire y un indicador de funcionamiento de la etiqueta GPS. Un sensor de colisión y un tag GSM están montados en la Unidad 3, el tag GSM muestra dónde se encuentra el piloto y transmite, en caso de accidente, la señal SOS y enciende la iluminación de emergencia del equipo. La unidad 3 está equipada además con su batería y su sistema de carga, estando la unidad equipada además con elementos de fijación para su montaje/fijación y desmontaje de los elementos del equipo y de los elementos de los vehículos sin carrocería o de una carrocería de piloto. También es posible utilizar un sensor de iluminación, que puede montarse en la unidad 3 o instalarse en el equipo. El sensor de iluminación se activa cuando la iluminación cambia a escasa, y el sensor de iluminación hace que se enciendan las luces de estacionamiento y/o las luces de marcha si las luces de estacionamiento y/o las luces de marcha están apagadas en el instante de dichos cambios de iluminación. El sensor de iluminación apaga automáticamente las luces de estacionamiento y/o las luces de marcha cuando la iluminación cambia inversamente a buena.

La unidad 3 también está provista de un sensor de emergencia de colisión/vuelco/caída, que se dispara por una fuerza de impacto y/o por medio de un cable metálico con un pasador de seguridad, estando el pasador de seguridad fijado al manillar de la motocicleta y en una muñeca del piloto. Cuando se dispara el sensor, se enciende una luz brillante de parada de emergencia/señal SOS (por ejemplo, una luz estroboscópica) para proporcionar visibilidad y detección del piloto, transmitiéndose la señal SOS a través de la etiqueta GSM, y un motor del vehículo sin carrocería está configurado, en caso de emergencia, para apagarse/apagarse/cortarse si se dispara el sensor de colisión y en caso de que el pasador de seguridad ins proporcionado el pasador de seguridad se extrae utilizando una cuerda de seguridad. También se proporciona un botón para encender/apagar el sistema, que está montado en el equipo, y un conjunto de cables de conexión, adaptadores y soportes para montar y desmontar el sistema de señalización de transporte por carretera.

Cuando se utiliza un vehículo sin carrocería como una motocicleta, la Unidad 1 es un dispositivo que transmite señales actuales de la motocicleta a través de comunicaciones por radio o por cable, está provista de un circuito para recibir/transmitir señales entrantes de la motocicleta a la Unidad 2/a un receptor de radio (dispositivo receptor para la transmisión de datos de corto alcance a través de canales de radio en rangos de frecuencia autorizados por el estado) o a través de un sistema cableado.

La unidad 1 está equipada, a la salida de un circuito transceptor electrónico, con cables que se conectan en el compartimento del piloto trasero de la motocicleta basándose en un circuito anexo a la unidad. En consecuencia, se suministra alimentación a un cable de alimentación (la Unidad 1 recibe alimentación cuando el modo motocicleta está activado (encendido ON), a los cables de los intermitentes izquierdo y derecho, así como a los cables de los intermitentes de parada (véase la FIG. 1). La Unidad 1 también puede conectarse al vehículo en cualquier otro lugar adecuado para su montaje de acuerdo con el circuito existente.

Cuando el encendido de la motocicleta se encuentra en la posición ON, se suministra corriente a la entrada de una línea de transmisión (inalámbrica, compuesta por un transmisor y un receptor, o cableada (sin dispositivo transmisor de radio)), por lo que la línea de transmisión se enciende automáticamente. A continuación, se alimenta una señal de estado actual de las luces de señalización desde el circuito de la motocicleta, y la línea de transmisión transmite la señal al dispositivo de control de los elementos de señalización (Unidad 2), que se enciende mediante un botón remoto montado en el equipo. De acuerdo con las señales entrantes de la motocicleta, el dispositivo de control para los elementos de señalización enciende, apaga o cambia el brillo de sus propios elementos luminosos correspondientes de forma sincrónica. Los elementos luminosos responsables de las luces de estacionamiento o de marcha están constantemente encendidos y son alimentados por la unidad 2.

Cuando se utiliza un vehículo sin carrocería como una bicicleta y otros vehículos no equipados con sus propios dispositivos de señalización eléctrica, el conjunto de señalización de la Unidad 1 se realiza como un dispositivo/mando a distancia para la transmisión manual de datos. La Unidad 1 se sujeta principalmente en el

volante de un vehículo, pero también es posible su sujeción o fijación en la mano del piloto o en el equipo del piloto. El dispositivo se alimenta del vehículo o de su propia batería o pilas recambiables. También lleva instalado un chip electrónico con opciones programadas para el encendido de los elementos luminosos.

- 5 La unidad 2 y los elementos luminosos/conjunto de señalización montados en el equipo, mochila o elementos del vehículo (instalados en cualquier lugar a petición del usuario) son conmutados por el usuario a la posición ON utilizando el botón remoto del conjunto de señalización, y el botón remoto también se utiliza para seleccionar el modo de funcionamiento del conjunto de señalización.

A continuación, el usuario inicia el desplazamiento/un proceso operativo.

Un juego de luces funciona de varios modos:

- 10 1. Las luces de estacionamiento/marcha y las señales de movimiento (señal de stop, intermitentes a la derecha y a la izquierda).
2. Las luces de estacionamiento/circulación en modo de iluminación constante.
3. Las luces de estacionamiento/marcha parpadean

- 15 Los modos operativos del conjunto de señalización se seleccionan mediante conmutación a través del mando a distancia (Unidad 1).

- 20 Los juegos de señalización infantil, sus elementos luminosos, pueden fabricarse de cualquier forma, utilizando símbolos infantiles, animales o héroes de cuentos infantiles, películas, etc. Este conjunto utiliza la Unidad 2 modificada - no utiliza un sistema de recepción por radio, sino que tiene un chip electrónico con opciones programadas para el encendido de los elementos luminosos, estando el chip electrónico configurado para controlar los elementos luminosos. El usuario coloca la Unidad 2 en la posición ON mediante el botón remoto del aparato, que también está configurado para seleccionar el modo de funcionamiento del aparato.

A continuación, el usuario empieza a utilizar el conjunto a su discreción.

- 25 El mismo principio operativo se aplica en los conjuntos del sistema de señalización de transporte por carretera para servicios especiales. En este caso, los mismos elementos de luz no se hacen en la estilística de los niños, y el conjunto utiliza una programación diferente para proporcionar las señales luminosas - para cada servicio especial estos programas se escriben individualmente.

Todos los cables de conexión, adaptadores, botones de control y carcasas de la Unidad 1, Unidad 2, Unidad 3 están recubiertos con materiales protectores resistentes a la humedad.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 30 Las cifras adjuntas muestran lo siguiente:
- FIG. 1 - un diagrama de conexión
- FIG. 2 - un diagrama de conexión inalámbrica
- FIG. 3 - diagrama de una bicicleta
- FIG. 4 - un diagrama de conexión para niños y servicios especiales
- 35 FIG. 5 - a Esquema de conexión de la Unidad 1 al vehículo
- FIG. 6 - diagrama de cableado de la bicicleta
- FIG. 7 - un diagrama cableado
- FIG. 8 - un diagrama con la Unidad 3
- FIG. 9 - un diagrama con la Unidad 3
- 40 FIG. 10 - Formas y tipos de elementos emisores de luz

La lista de referencias:

Ref. 1 - un vehículo equipado con señales luminosas

Ref. 2 - un vehículo no equipado con señales luminosas

Ref. 3 - dispositivos de alumbrado de los vehículos

5 Ref. 4 - Unidad 1

Ref. 5 - Unidad - 1.1

Ref. 6 - Unidad 2

Ref. 7 - Unidad 3

Ref. 8 - elementos emisores de luz

10 Ref. 9 - formas y tipos de los elementos emisores de luz

Ref. 10 - una etiqueta GSM

Ref. 11 - un giro a la derecha

Ref. 12 - un giro a la izquierda

Ref. 13 - una señal de stop

15 Ref. 14 - tierra (conexión eléctrica a tierra)

Ref. 15 - alimentación 12 V +

Ref. 16 - una línea de conexión para indicadores de giro a la izquierda

Ref. 17 - una línea de conexión para indicadores de giro a la derecha

Ref. 18 - una línea de conexión para la señal de parada

20 Ref. 19 - una línea de conexión para las luces de estacionamiento y de marcha

Ref. 20 - una línea de conexión para luces de neón

Ref. 21 - una línea de conexión de la Unidad 1 a la Unidad 2

Ref. 22 - transmisión inalámbrica de datos

Ref. 23 - transmisión de datos por cable

25 Ref. 24 - una fuente de alimentación/batería

Ref. 25 - un relé de señalización luminosa

Ref. 26 - equipamiento

Ref. 27 - una muestra de la Unidad 3

Ref. 28 - un sensor de iluminación

30 Ref. 29 - un sensor de colisión

Ref. 30 - una línea de conexión para las luces de señalización (equipos infantiles y equipos de servicios especiales)

Ref. 31 - un botón del mando a distancia

35

REIVINDICACIONES

1. Sistema de señalización de transporte por carretera para mejorar la seguridad de los conductores/usuarios de vehículos sin carrocería (1, 2), que consta de elementos luminosos que duplican las señales de los dispositivos visuales de señalización convencionales de un vehículo, caracterizado porque el sistema de señalización de transporte por carretera consta de un dispositivo para proporcionar señales visuales controladas, dicho dispositivo consta a su vez de:
 - Indicadores luminosos: intermitentes izquierdo y derecho (16, 17), señal de parada combinada (18), luz de estacionamiento (19), luz de marcha (19), luz de neón flexible (20), estando equipados los indicadores luminosos con elementos de sujeción para fijar y separar los indicadores luminosos del equipo del conductor (26) y de las piezas del vehículo, y en el que la unidad 2 (6) está diseñada para alimentar y controlar los indicadores luminosos, estando la unidad 2 (6) alimentada mediante pilas o baterías;
 - Unidad 1 (4) con un dispositivo (emisor) para la transmisión de datos a través de canales de radio en el rango cercano, estando la unidad 1 (4) provista de su propio código individual que está escrito en hardware en un circuito del dispositivo, y la unidad 1 (4) está equipada con filtros electrónicos y sistemas de protección contra sobretensión eléctrica e interferencias, y la unidad 1 (4) está instalada en un sistema eléctrico de señalización luminosa de los vehículos sin carrocería;
 - La unidad 1.2 consiste en un dispositivo para el control manual a distancia y la transmisión de datos mediante canales de radio de corto alcance, estando la unidad 1.2 equipada con su propio código individual inscrito en el circuito del dispositivo y la unidad 1.2 está diseñada como un dispositivo controlado por pulsador, voz o por tacto, estando la unidad 1.2 alimentada por el vehículo o por una o más baterías propias reemplazables;
 - La unidad 2 (6) (un dispositivo de control para elementos de iluminación) que consta de un dispositivo receptor (receptor) para la transmisión de datos de corto alcance desde la unidad 1 (4) a través de canales de radio, cada unidad está provista de su propio código individual inscrito en el circuito del dispositivo;
 - estando la unidad 1 y la unidad 2 interconectadas y funcionan entre sí en la misma gama de frecuencias;
 - la unidad 2 (6) está provista de un dispositivo electrónico que tiene un código único que emana de/pertenece a la unidad 1 (4), un compartimento para la batería, un sistema de carga de la batería, una unidad de control y una unidad de repetición sincrónica de las señales luminosas de los vehículos sin carrocería mediante sus propios elementos de iluminación, un controlador para controlar los elementos de iluminación de neón y para controlar una unidad de geolocalización,
 - una parte electrónica de la unidad 2 (6) dispone de un sistema de reducción del consumo de energía sin pérdida de brillo de los elementos luminosos;
 - una unidad de geolocalización GPS (10) (etiqueta GSM/GPRS o tarjeta SIM) con una baliza para el seguimiento de un piloto o del vehículo; la unidad GPS (10) envía una señal SOS a números de teléfono previamente definidos por un usuario para notificar automáticamente cuando un sujeto está en peligro, permitiendo seguir los movimientos del piloto en tiempo real coordinando/combinando los datos de un sensor GPS con mapas;
 - Una unidad 3 (7) que consta de un dispositivo que dispone de una pantalla para indicar y mostrar un nivel de energía de la batería del dispositivo receptor, la hora actual, la temperatura del aire, una indicación de funcionamiento de la etiqueta GPS, un sensor de colisión y una etiqueta GSM que se monta en la misma, la etiqueta GSM que indica dónde se encuentra el piloto y envía la señal SOS en caso de accidente, la señal SOS y el encendido de la iluminación de emergencia en el equipo (26), estando la unidad provista además de su batería y sistema de carga, estando la unidad provista además de medios de sujeción para su fijación/desmontaje a las partes del equipo (26) y a las partes de los vehículos sin carrocería;
 - un sensor de iluminación (28) montado en la unidad 3 (7) o instalado en el equipo (26), estando el sensor de iluminación dispuesto para activarse en caso de cambios en la iluminación, y al cambiar la iluminación a escasa, el sensor de iluminación (28) está dispuesto para hacer que se enciendan las luces de estacionamiento y/o las luces de carretera en caso de que las luces de estacionamiento y/o las luces de carretera estén apagadas en el momento de los cambios de iluminación, y el sensor apaga automáticamente las luces de estacionamiento (19) y/o las luces de carretera (19) si, por el contrario, mejora el brillo de la iluminación;
 - un sensor de emergencia de colisión/choque/caída (29) dispuesto para ser activado por una fuerza de impacto y/o mediante un cable metálico con un pasador de seguridad, el pasador de seguridad está fijado al manillar de la motocicleta y a una muñeca del piloto, y al activar el sensor, se enciende una señal luminosa de parada de emergencia SOS (por ejemplo, una luz estroboscópica) para detectar visualmente al piloto, transmitiendo la señal SOS a través de la etiqueta GSM, y el motor del vehículo sin carrocería está configurado para apagarse/desconectarse/cortarse en caso de emergencia al activarse el sensor de colisión, y, si se dispone del

pasador de seguridad, el pasador de seguridad se retira utilizando un cordón de seguridad; un pulsador/dispositivo para encender/apagar el sistema, fijado al equipo (26) o instalado en la unidad 3 (7); un conjunto de cables de conexión, adaptadores y soportes.

- 5 2. Método de funcionamiento de un sistema de señalización del tráfico rodado según la reivindicación 1 para mejorar la seguridad de los usuarios de vehículos sin cuerpo, que incluye suministrar energía a una entrada de una línea de transmisión (inalámbrica compuesta por un transmisor y un receptor o cableada (sin un dispositivo transmisor de radio)) al conectar el encendido de un vehículo sin cuerpo y el sistema se activa automáticamente, una señal de estado actual de las luces de señalización se alimenta a continuación desde un circuito eléctrico/electrónico del vehículo sin cuerpo, y la línea de transmisión transmite la señal a un dispositivo de control
- 10 de elementos de señalización (unidad 2) que se enciende mediante un pulsador remoto instalado en el equipo o unidad 3 (7), y en el que el dispositivo de control de elementos de señalización enciende, apaga o cambia el brillo de los elementos luminosos correspondientes de forma sincrónica en función de las señales entrantes del vehículo, en el que los elementos de iluminación responsables de la luz de estacionamiento/circulación se encienden y alimentan constantemente mediante la unidad 2 (6).

15

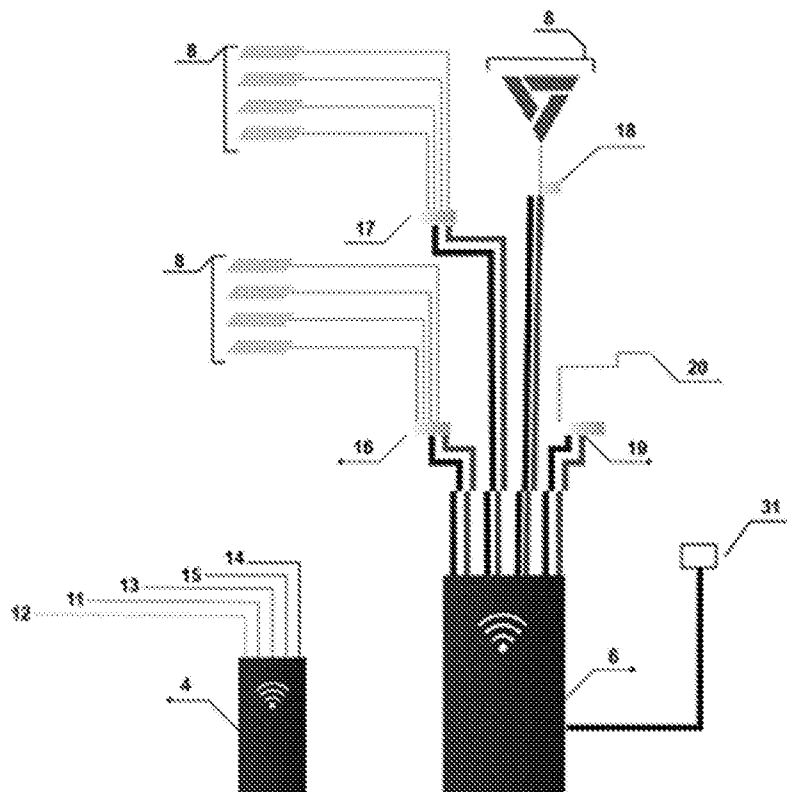


FIG. 1

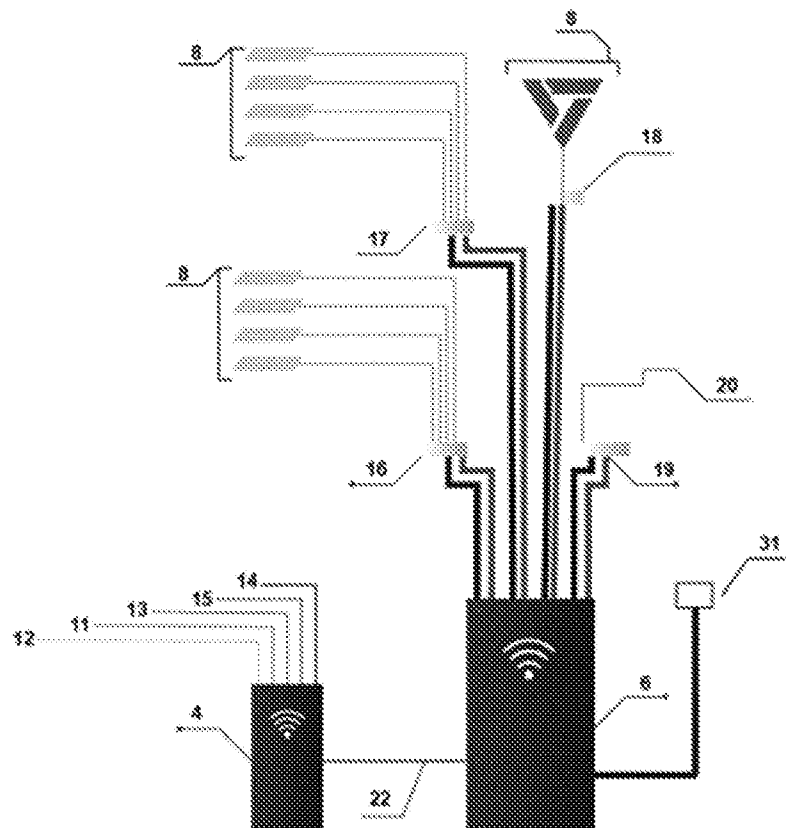


FIG. 2

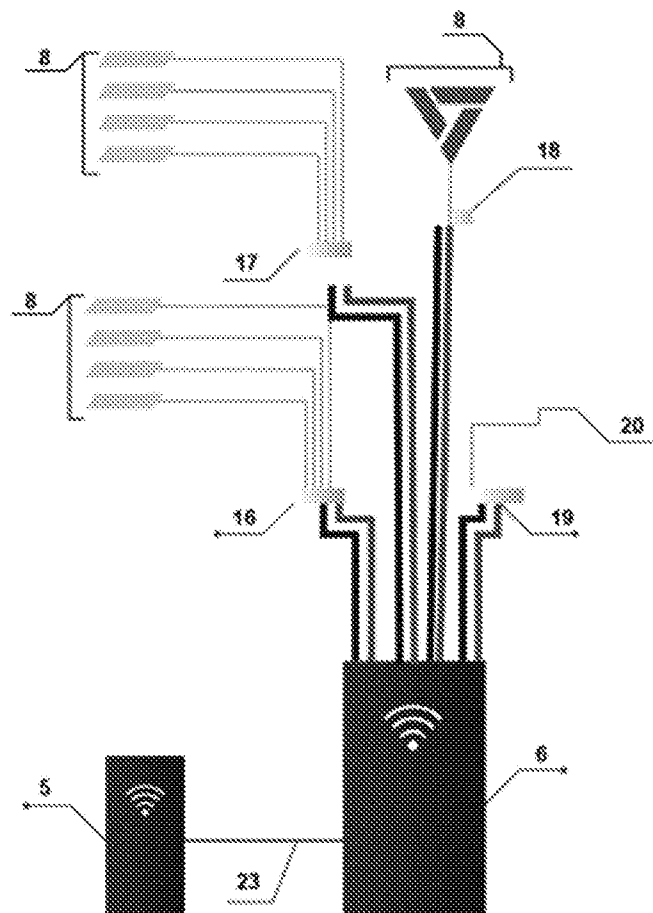


FIG. 3

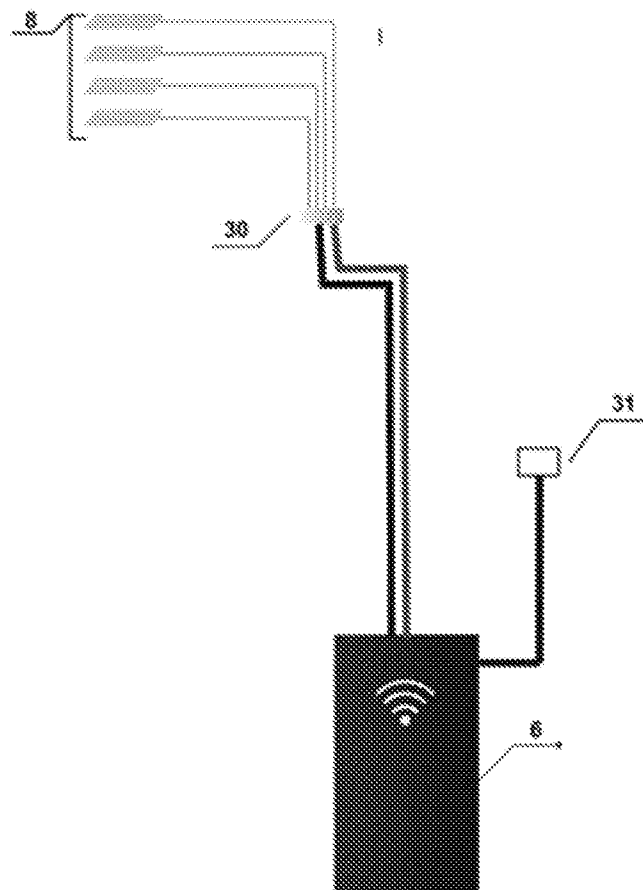


FIG. 4

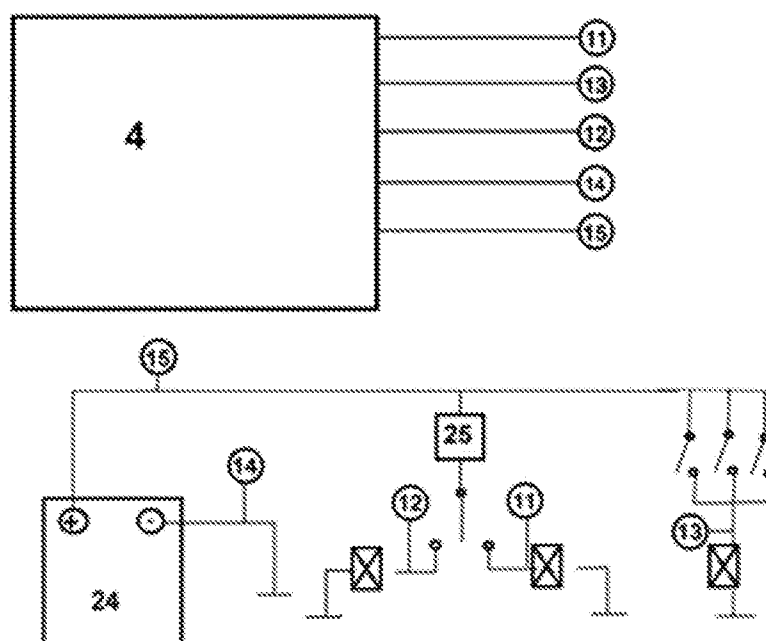


FIG. 5

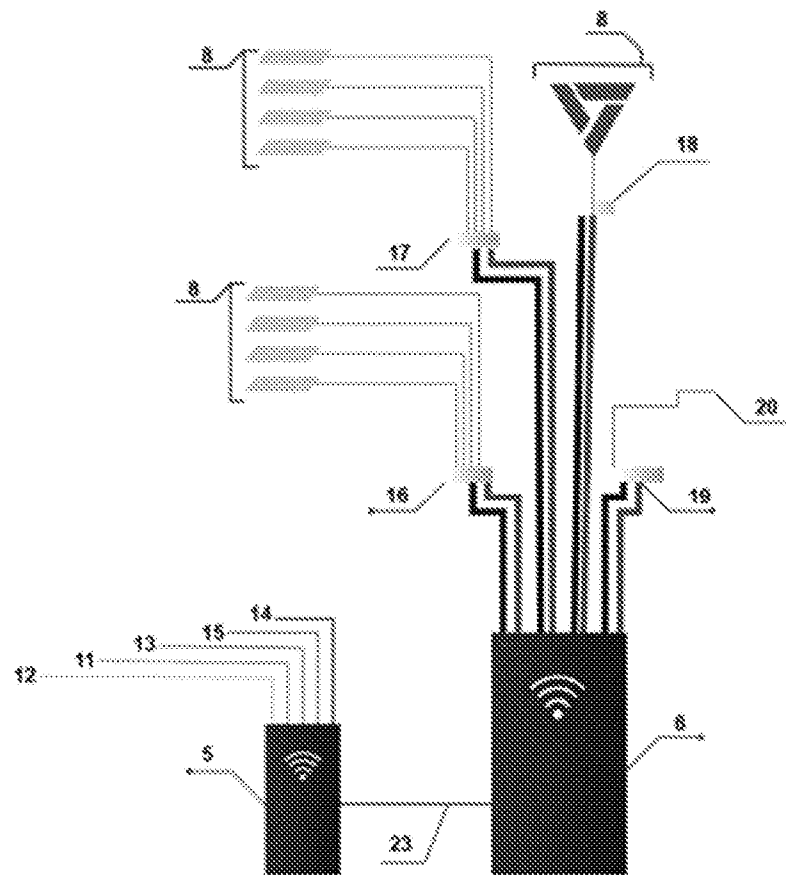


FIG. 6

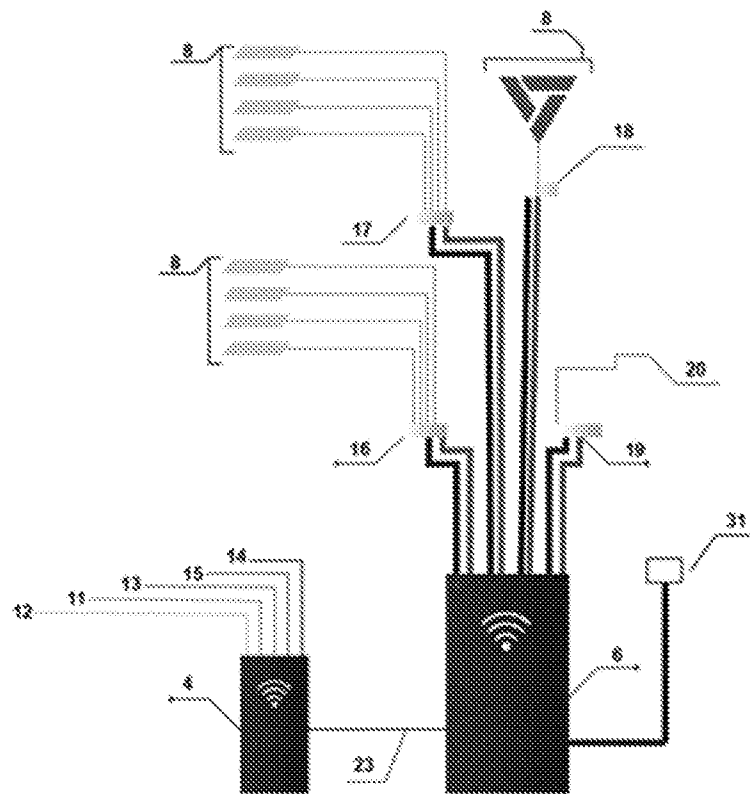


FIG. 7

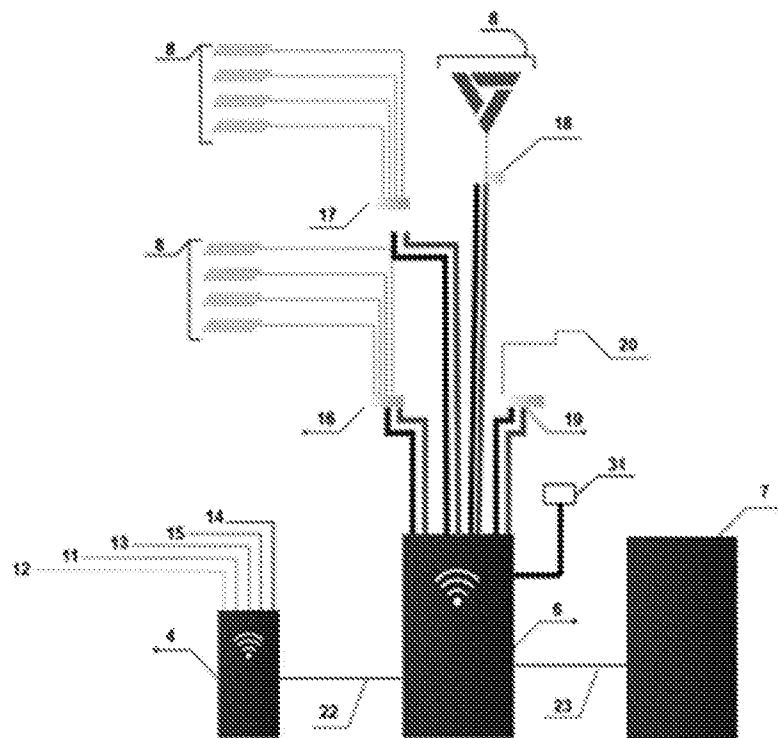


FIG.8

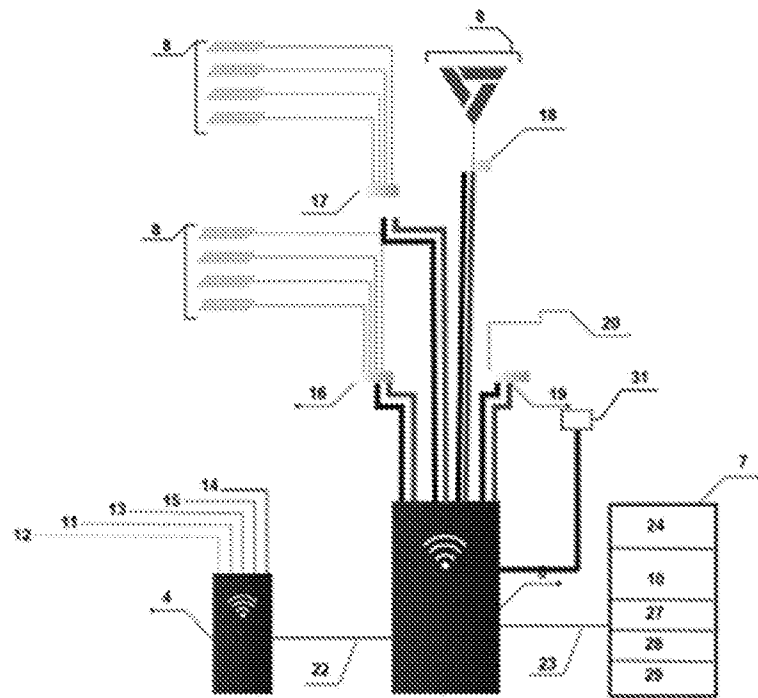


FIG. 9

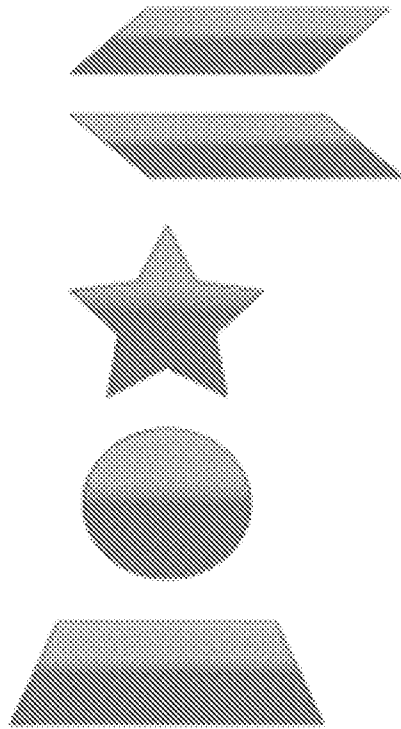


FIG.10