

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 804 705**

51 Int. Cl.:

H02J 7/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.08.2014 PCT/EP2014/067583**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.02.2016 WO16026513**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.08.2014 E 14761805 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2020 EP 3183793**

54 Título: **Instalación de infraestructura modular, sistema de infraestructura y procedimiento para operar una instalación de infraestructura**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.02.2021

73 Titular/es:

**MAURUS, TOBIAS (100.0%)
Hasenbergsteige 76
70197 Stuttgart, DE**

72 Inventor/es:

MAURUS, TOBIAS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 804 705 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

Instalación de infraestructura modular, sistema de infraestructura y procedimiento para operar una instalación de infraestructura

5 La presente invención se refiere a una instalación de infraestructura. Este tipo de instalaciones de infraestructura se utiliza en particular para proporcionar a personas u objetos de bienes de consumo. Por ejemplo, las estaciones de servicio se usan para proveer de combustible y/o electricidad a los vehículos deben verse como instalaciones de infraestructura.

Los documentos DE 4213414 y DE 102008052827 describen instalaciones de infraestructura conocidas.

10 La presente invención tiene por objeto proporcionar una instalación de infraestructura que pueda ser construida de forma variable, pueda usarse y expandirse de forma flexible.

De acuerdo con la presente invención, este objetivo se logra por medio de una instalación de infraestructura que es de diseño modular y comprende al menos una unidad base y una o más unidades de infraestructura.

La presente invención está definida por las reivindicaciones independientes.

15 La una o más unidades de infraestructura se utilizan preferiblemente para proveer a personas u objetos de energía eléctrica, datos, información, alimentos, artículo de primera necesidad y/o bienes de consumo. Además, puede preverse que una o más unidades de infraestructura sirvan para el almacenamiento de objetos.

La una o más unidades de infraestructura, en particular toda la instalación de infraestructura modular, preferiblemente está diseñada y dispuesta de manera estacionaria.

20 La instalación de infraestructura es preferiblemente un punto de contacto o punto de parada para personas u objetos en el que tiene lugar el suministro de energía eléctrica, datos, información, alimentos, artículo de primera necesidad y/o bienes de consumo.

La unidad base comprende en particular un armazón o un soporte para la recepción y/o disposición de una o más unidades de infraestructura.

25 Además, la unidad base sirve preferiblemente para la recepción y/o disposición de una o más unidades de suministro de energía, en particular, unidades de autoabastecimiento, de la instalación de infraestructura.

La unidad base forma preferiblemente una cubierta o al menos un recinto parcial o completamente cerrado para una o más unidades de infraestructura de la instalación de infraestructura.

En particular, puede preverse que por medio de la unidad base se forme un área de estancia, en particular un área de estancia cubierta, para personas y/u objetos, por ejemplo, vehículos.

30 Una o más unidades de infraestructura comprenden preferiblemente una unidad de comunicación, una unidad de información, una unidad de almacenamiento, una unidad de visualización y/o un dispositivo de suministro.

Un dispositivo de suministro es, por ejemplo, una máquina expendedora para vender alimentos, en particular, alimentos y/o bebidas, o bienes de consumo, en particular, lubricantes, artículos de limpieza, anticongelantes, etc., para vehículos.

35 Una unidad de comunicación es, por ejemplo, una unidad de interacción, por medio de la cual una persona puede interactuar con la instalación de infraestructura, en particular, con una o más unidades de infraestructura.

Alternativa o adicionalmente a esto, puede preverse que una unidad de comunicación sea un dispositivo a través del cual una persona pueda comunicarse con otras personas.

40 Una unidad de información es preferiblemente un dispositivo a través del cual puede proporcionarse información a una persona, en particular, visualizada. Una unidad de información puede ser, por ejemplo, un campo publicitario o un cartel publicitario o una pantalla de información.

Una unidad de almacenamiento es en particular una caja de seguridad en la que las personas pueden depositar artículos y guardarlos de manera segura.

Una unidad de visualización es en particular un dispositivo de visualización.

45 Por medio de una unidad de visualización puede mostrarse preferiblemente datos relacionados con el uso o manejo de una o más unidades de infraestructura de la instalación de infraestructura.

Por medio de una unidad de visualización, una persona puede obtener información en particular sobre el estado de una o más unidades de infraestructura o de toda la instalación de infraestructura.

En una realización de la presente invención, puede preverse que una o más unidades de infraestructura comprendan uno o más dispositivos de conexión para conectar una o más unidades de infraestructura a una o más unidades de usuario.

- 5 Por ejemplo, puede preverse que una o más unidades de infraestructura comprendan un dispositivo de conexión inalámbrica o por cable para suministrar a una unidad de usuario, por ejemplo, datos y/o energía eléctrica. En particular, de este modo puede proveerse a una unidad de usuario diseñada como vehículo de motor de energía eléctrica y/o combustible líquido.

El dispositivo de conexión permite en particular una conexión eléctrica entre una unidad de infraestructura y una unidad de usuario.

- 10 Alternativa o adicionalmente a esto, puede preverse que uno o más dispositivos de conexión permitan una tecnología de datos y/o una conexión fluida entre una o más unidades de infraestructura y entre una o más unidades de usuario.

Por medio de una o más unidades de infraestructura, puede proporcionarse energía eléctrica, datos, información, alimentos, artículos de primera necesidad y/o bienes de consumo a una o más unidades de usuario y/o a una o más personas.

- 15 En particular, puede preverse que por medio de una o más unidades de infraestructura pueda o puedan suministrarse energía eléctrica, datos, información, alimentos, artículos de primera necesidad y/o bienes de consumo a una o más unidades de usuario y/o a una o más personas.

- 20 En este caso, por ejemplo, puede preverse que una o más unidades de usuario puedan conectarse a una o más unidades de infraestructura por medio de uno o más dispositivos de conexión, para, por ejemplo, transmitir energía eléctrica, permitir el acceso a Internet u otro acceso de comunicación o transmitir otro tipo de información y datos.

Una o más unidades de usuario pueden diseñarse, por ejemplo, como vehículos de motor.

Además, puede preverse que una o más unidades de usuario sean teléfonos inteligentes u otros dispositivos electrónicos portátiles.

Una o más unidades de usuario son preferiblemente unidades móviles.

- 25 Por medio de la instalación de infraestructura modular se proporciona preferiblemente una infraestructura para operar una o más unidades de usuario.

Puede ser ventajoso que la instalación de infraestructura modular comprenda una o más unidades de autoabastecimiento para generar y/o proporcionar energía eléctrica.

- 30 Una unidad de autoabastecimiento es en particular una unidad fotovoltaica, una unidad de energía eólica y/o un dispositivo de almacenamiento de energía.

Por medio de una unidad de autoabastecimiento puede generarse y/o proporcionarse, en particular, la energía para operar la instalación de infraestructura modular y/o para proveer a objetos, en particular, unidades de usuario.

- 35 Puede preverse que al menos una unidad base comprenda varios receptáculos y/o puntos de fijación preparados para la recepción y/o fijación de diferentes tipos de unidades de infraestructura. De este modo, las diferentes unidades de infraestructura pueden disponerse fácilmente en la unidad base y ponerse en funcionamiento. En particular, las unidades de infraestructura también pueden adaptarse fácilmente en una instalación de infraestructura modular ya completa.

Puede preverse que la al menos una unidad base de la instalación de infraestructura modular sea en sí misma de diseño modular.

- 40 La unidad base entonces es en particular modulable y/o expandible.

Por ejemplo, puede preverse que una unidad base comprenda elementos de soporte y uno o más elementos de cubierta, que estén diseñados de tal modo que, por ejemplo, los elementos de soporte ya existentes presenten receptáculos para otros elementos de cubierta, de tal modo que la unidad base pueda expandirse fácilmente y a voluntad.

- 45 En una realización de la presente invención, se prevé que la instalación de infraestructura modular comprenda una unidad central acoplada o que pueda acoplarse a la una o más unidades de infraestructura, a la una o más unidades de usuario y/o a la una o más unidades de autoabastecimiento.

- 50 La unidad central está diseñada y configurada preferiblemente de tal manera que la operación, el funcionamiento y/o el uso de una o más unidades de infraestructura y/o una o más unidades de autoabastecimiento se registren, controlen, regulen y/o informen a un sistema de monitoreo de nivel superior por medio de la unidad central.

Preferiblemente todas las unidades de infraestructura de la instalación de infraestructura están diseñadas y configuradas de tal manera que por medio de la unidad central pueda registrarse un servicio de infraestructura utilizado por una persona o una unidad de usuario. Además, preferiblemente los datos del usuario y/o los datos de facturación pueden registrarse para poder facturar el servicio de infraestructura utilizado.

- 5 Por ejemplo, puede preverse la facturación a través de un sistema de pago con identificación por radiofrecuencia (RFID), inserción de monedas, retiro de billetes, tarjeta magnética, tarjeta de crédito, conexión de teléfono inteligente (aplicación).

La instalación de infraestructura modular es adecuada en particular para su uso en un sistema de infraestructura.

- 10 Por lo tanto, la presente invención también se refiere a un sistema de infraestructura que comprende una o más instalaciones de infraestructura modular de acuerdo a la presente invención.

El sistema de infraestructura comprende, en particular, un sistema de monitoreo de nivel superior, por medio del cual varias instalaciones de infraestructura pueden ser controladas y/o reguladas y/o monitoreadas.

- 15 El sistema de infraestructura de acuerdo con la presente invención presenta preferiblemente una o más de las características y/o ventajas descritas en relación con la instalación de infraestructura modular de acuerdo con la presente invención.

La presente invención se refiere además a un procedimiento para operar una o más instalaciones de infraestructura. A este respecto la presente invención tiene por objetivo proporcionar un procedimiento por medio del cual una o más instalaciones de infraestructura puedan operarse de manera sencilla y eficiente.

- 20 De acuerdo con la presente invención, este objetivo se logra porque el procedimiento para operar una o más instalaciones de infraestructura, en particular instalaciones de infraestructura modular de acuerdo con la presente invención, comprende lo siguiente:

proporcionar una o más unidades de infraestructura de una instalación de infraestructura para proveer a personas u objetos de energía eléctrica, datos, información, alimentos, artículo de primera necesidad y/o bienes de consumo;

- 25 registrar, controlar y/o regular la operación, el funcionamiento y/o el uso de una o más unidades de infraestructura por medio de una unidad central, en particular al utilizar los datos obtenidos de una persona o una unidad de usuario.

El procedimiento de acuerdo con la presente invención presenta preferiblemente una o más de las características y/o ventajas descritas en relación con la instalación de infraestructura modular de acuerdo con la presente invención y/o el sistema de infraestructura de acuerdo con la presente invención.

- 30 Puede ser ventajoso que el procedimiento para operar una o más instalaciones de infraestructura sea también un procedimiento para operar un sistema de infraestructura, en particular un sistema de infraestructura de acuerdo con la presente invención. En este procedimiento varias instalaciones de infraestructura preferiblemente son controlados y/o regulados y/o coordinados entre sí y/o evaluados por medio de un control superior, en particular un sistema de monitoreo superior, en particular con respecto a la eficiencia energética de todo el sistema de infraestructura.

- 35 Una o más unidades de infraestructura pueden presentar preferiblemente uno o más de los componentes que se describen a continuación:

Estación de carga eléctrica, caja de seguridad, pantalla, máquina expendedora de alimentos, máquina expendedora de artículos de asistencia automotriz, cajero automático, máquina expendedora de boletos, compresor, dispositivo de verificación de presión de aire, aspiradora, iluminación, indicador de estado, en particular luz LED de estado, LAN inalámbrica, Hot Spot ("punto caliente" de W-LAN o Wifi), cámara de seguridad.

- 40 Una o más unidades de infraestructura comprenden preferiblemente un dispositivo de autenticación para el registro y/o la verificación de datos personales y/o datos de la unidad de usuario.

La instalación de infraestructura modular ofrece preferiblemente una integración espacial de una gran cantidad de componentes para una gran cantidad de posibilidades de uso y lugares de ubicación.

- 45 Una conexión de suministro de energía, un sistema de generación de energía y/o interfaces de datos pueden usarse preferiblemente juntos por varias personas y/o varias unidades de usuario.

La instalación de infraestructura según la presente invención puede en particular expandirse de forma modular.

La instalación de infraestructura se usa preferiblemente para la disposición resistente a la intemperie y el suministro simultáneo a componentes funcionales al aire libre de energía, así como la provisión de una conexión de comunicación de banda ancha.

Preferiblemente, una o más unidades de infraestructura también pueden contener sistemas de almacenamiento de energía, componentes de red de tecnología de la información, dispositivos de visualización de imágenes, dispositivos para la tecnología de medición, control y/o regulación, etc.

5 Preferiblemente, una o más unidades de infraestructura están diseñadas y configuradas de tal manera que presenten un comportamiento operativo automatizado y puedan interactuar con las personas (usuarios).

Las unidades de autoabastecimiento de la instalación de infraestructura de acuerdo con la presente invención están dimensionadas preferiblemente de tal manera que sea posible un funcionamiento autosuficiente en energía de la instalación de infraestructura. La instalación de infraestructura puede ser operada en particular "fuera de la red". Entonces una conexión de suministro de energía es preferiblemente innecesaria.

10 La instalación de infraestructura modular es particularmente adecuada como estación de carga para vehículos eléctricos, ya que las personas que usan los vehículos eléctricos, por ejemplo, durante un proceso de carga pueden usar otras unidades de infraestructura de la instalación de infraestructura, por ejemplo, unidades funcionales que satisfagan las necesidades de la vida diaria. Estos incluyen, en particular, cajas de seguridad, máquinas expendedoras, opciones de carga para dispositivos eléctricos portátiles o pantallas de información.

15 La unidad base y/o una o más unidades de infraestructura preferiblemente comprenden además un banco para personas y uno o más grilletes de bloqueo o puntos de recepción de bloqueo para conectar y sujetar objetos de forma segura, por ejemplo, bicicletas.

Además, puede preverse que una unidad base y una o más unidades de infraestructura comprendan un bote de basura, un cenicero, una conexión de agua, una aspiradora y/o un dispositivo de verificación de presión de aire.

20 Una unidad de infraestructura para el almacenamiento de objetos puede diseñarse, por ejemplo, como una caja de seguridad. Una caja de seguridad de este tipo está dimensionada preferiblemente de tal modo que tenga espacio para un casco y una bolsa o una mochila. Una caja de seguridad también puede ser provista, por ejemplo, de un enchufe para realizar cargas o presentar una función de refrigeración.

25 Puede ser ventajoso que cada unidad de infraestructura comprenda una unidad de visualización, por medio de la cual una persona, en particular, un usuario potencial, puede reconocer de inmediato un estado, en particular una disponibilidad de operación o disponibilidad de uso, de la unidad de infraestructura. Una unidad de visualización de este tipo puede ser, en particular, una pantalla LCD o LED con codificación de color, en donde una luz verde, por ejemplo, indique funcionalidad y disponibilidad de uso, mientras, por ejemplo, una luz naranja o roja indique un mal funcionamiento o un uso que ya ha tenido lugar.

30 Alternativa o adicionalmente a esto, puede preverse una unidad de visualización central para varias, en particular, para todas las unidades de infraestructura de una instalación de infraestructura en su conjunto.

Una unidad base también puede formar, por ejemplo, una cubierta y/o un recinto para carros de compras, bicicletas y/o automóviles.

35 Otras características y/o ventajas preferidas de la presente invención son objeto de la siguiente descripción y de los ejemplos de realización representados en los dibujos.

En los dibujos muestran:

la figura 1 una vista esquemática en perspectiva de una primera forma de realización de una instalación de infraestructura modular;

40 la figura 2 una vista esquemática frontal de la instalación de infraestructura modular de la figura 1, en donde en líneas discontinuas se muestran unidades de infraestructura adicionales de la instalación de infraestructura, así como una extensión de una unidad base de la instalación de infraestructura;

la figura 3 una representación esquemática de la estructura eléctrica de la instalación de infraestructura;

la figura 4 una representación esquemática de la estructura eléctrica de una unidad de infraestructura de la instalación de infraestructura;

45 la figura 5 una representación esquemática de un sistema de monitoreo de un sistema de infraestructura, que comprende varias instalaciones de infraestructura; y

la figura 6 una vista esquemática en perspectiva de una instalación de infraestructura que está provista con una gran cantidad de unidades de infraestructura.

50 Los elementos idénticos o funcionalmente equivalentes se provén en todas las figuras con los mismos números de referencia.

ES 2 804 705 T3

Una forma de realización de una instalación de infraestructura designado en su conjunto con el número 100 en las figuras 1 a 4 comprende una unidad base 102 y una o más unidades de infraestructura 104.

La unidad base 102 comprende dos o más elementos de soporte 106 que sostienen uno o más elementos de cubierta 108.

- 5 La unidad base 102 comprende de este modo, en particular, una unidad de cubierta 110, por medio de la cual se forma un área cubierta, en la cual, por ejemplo, pueden quedarse las personas 112, para, por ejemplo, protegerse de la lluvia.

Una instalación de infraestructura convencional 100 por lo general no provee más que de una protección ante una precipitación no deseada. Dado el caso, puede preverse un banco 114, en el que pueda sentarse una persona 112.

- 10 En la forma de realización de una instalación de infraestructura 100 mostrada en las figuras 1 a 4, por otro lado, se prevé que la instalación de infraestructura 100 provea a una persona 112 y/o una unidad de usuario 116, por ejemplo, un vehículo 118 y/o un teléfono inteligente 120, de energía eléctrica, datos, información, alimentos, artículos de primera necesidad y/o bienes de consumo.

- 15 La unidad base 102 se usa en este caso para la recepción preferiblemente de varias unidades de infraestructura 104 de diferentes tipos y funciones.

Como puede observarse en particular en la figura 2, por ejemplo, las unidades de infraestructura 104 pueden preverse y disponerse en la unidad base 102, que comprenden lo siguiente o están diseñadas de la siguiente manera: una unidad de información 122, una unidad de visualización 124, una unidad de comunicación 126, una unidad de transmisión/recepción 128, una conexión eléctrica 130, un dispositivo de suministro 132, etc.

- 20 Por medio de una unidad de información 122 puede proporcionarse información a una persona 112, en particular, visualizada. Por ejemplo, esta información puede tratarse de publicidad, noticias, horarios de autobuses o trenes, etc.

Una unidad de visualización 124 se usa en particular para mostrar estados operativos y/o estados de uso de unidades de infraestructura 104 individuales o múltiples.

- 25 Por medio de una unidad de comunicación 126 una persona 112 puede interactuar preferiblemente con una o más unidades de infraestructura 104.

Una unidad de transmisión/recepción 128, por ejemplo, también está diseñada como una unidad de comunicación 126 y se usa, por ejemplo, para proporcionar acceso inalámbrico a Internet.

- 30 Una conexión eléctrica 130 se usa en particular para proveer de energía eléctrica, en particular, para cargar dispositivos eléctricos portátiles y/o vehículos eléctricos, por ejemplo, vehículos de pasajeros o bicicletas con motor eléctrico.

Un dispositivo de suministro 132 está diseñado, por ejemplo, como una máquina expendedora 134. En un dispositivo de suministro 132 una persona 112 puede, por ejemplo, adquirir alimentos, en particular alimentos o bebidas, u otros objetos, por ejemplo, bienes de consumo para automóviles.

- 35 La instalación de infraestructura 100 comprende preferiblemente una o más unidades de autoabastecimiento 136, por ejemplo, una o más unidades de células solares 138.

Por medio de una unidad de autoabastecimiento 136, puede generarse, en particular, energía eléctrica al emplear energía solar y/o energía eólica. Esta energía eléctrica se usa en particular para operar la instalación de infraestructura 100, sin embargo, también puede ser provisto para unidades de usuario 116, en particular, para cargar vehículos eléctricos o dispositivos eléctricos portátiles.

- 40 Por medio de un dispositivo de almacenamiento 140 de la instalación de infraestructura 100 puede almacenarse preferiblemente la energía eléctrica. En particular, por medio del dispositivo de almacenamiento 140, la energía eléctrica generada por la unidad de autoabastecimiento 136 puede almacenarse y ponerse a disposición en un momento posterior.

- 45 Como también puede observarse en la figura 2, la unidad base 102 de la instalación de infraestructura 100 misma tiene una estructura modular.

De este modo, por ejemplo, al añadir solo un elemento de soporte adicional 106, puede disponerse al menos de otro elemento de cubierta 108 para ampliar el área de estancia, en particular, la unidad de cubierta 110, para las personas 112.

- 50 La instalación de infraestructura 100 comprende preferiblemente una unidad central 142, por medio de la cual pueden ser controladas, reguladas y/o coordinadas entre sí varias unidades de infraestructura 104, en particular, todas las unidades de infraestructura 104.

ES 2 804 705 T3

Como puede observarse en particular en las figuras 3 y 4, la instalación de infraestructura 100 en su conjunto está conectada a Internet por medio de una conexión a Internet 144.

5 Por medio de una conexión de suministro de energía 146, la instalación de infraestructura 100 en su conjunto está conectada al sistema de suministro de energía, en particular, al sistema de suministro de energía público o a un sistema de suministro de energía de un proveedor de energía separado.

A través de la conexión a Internet 144 y de la conexión de suministro de energía 146, todas las unidades de infraestructura 104 de la instalación de infraestructura 100 pueden, de ser necesario, conectarse a Internet o estar continuamente conectadas a Internet, así como, de ser necesario, pueden ser provistas de energía eléctrica o estar conectadas a la fuente de alimentación constantemente.

10 Para este propósito, cada unidad de infraestructura 104 comprende en cada caso una conexión de datos 148 para la conexión a una red de datos 150 de la instalación de infraestructura 100 y una conexión eléctrica 152 para la conexión a una red de energía 154 de la instalación de infraestructura 100.

15 Todas las unidades de infraestructura 104 están conectadas a la unidad central 142, con una o más unidades de comunicación 126, con una o más unidades de información 122, con una o más unidades de transmisión/recepción 128 y/o con la conexión a Internet 144 a través de la red de datos 150.

Todas las unidades de infraestructura 104 están conectadas preferiblemente a una o más unidades de autoabastecimiento 136, a uno o más dispositivos de almacenamiento 140 y/o a la conexión de suministro de energía 146 a través de la red de energía 154.

La unidad central 142 también está conectada a la red de energía 154.

20 Como puede observarse en particular en la figura 4, una unidad de infraestructura 104 preferiblemente comprende además una unidad de control interno 156, por medio de la cual preferiblemente pueden llevarse a cabo y controlarse las funciones propias de la unidad de infraestructura 104. Además, para cada unidad de infraestructura 104 se prevén uno o más componentes funcionales 158 para llevar a cabo estas funciones propias de la unidad de infraestructura 104. Como alternativa a la conexión de datos 148, puede realizarse preferiblemente una interacción con otros
25 componentes de la instalación de infraestructura 100 y/o con una persona 112 o una unidad de usuario 116 a través de una o más salidas de señal 160.

Finalmente, uno o más sensores 162 de una unidad de infraestructura 104 se usan para registrar los datos personales y/o datos de función de la unidad de infraestructura 104, de tal modo que se pueda garantizar en particular una función confiable de los componentes de función 158.

30 De acuerdo con la figura 3, por ejemplo, tres unidades de infraestructura 104 pueden controlarse de forma central, en particular reguladas y/o coordinadas, por medio de la unidad central 142.

Una unidad de comunicación de nivel superior 126 y/o una unidad de información 122 se usa preferiblemente para interactuar con una persona 112.

La instalación de infraestructura 100 descrita anteriormente se utiliza de la siguiente manera:

35 Por ejemplo, en una unidad de comunicación 126, una persona 112 opera una o más unidades de infraestructura 104 de la instalación de infraestructura 100.

Para este propósito, la persona 112 ingresa, por ejemplo, datos personales y/o datos de facturación a través de un campo de entrada de la unidad de comunicación 126, para poder utilizar los servicios de infraestructura de la instalación de infraestructura 100.

40 Por ejemplo, la persona puede comprar 112 servicios de infraestructura.

Este tipo de servicio de infraestructura es, por ejemplo, el suministro de energía eléctrica para cargar el vehículo 118 de la persona 112.

45 Para este propósito, la persona 112 puede usar, por ejemplo, un cable eléctrico (no mostrado) para conectar un vehículo 118 a una unidad de infraestructura 104 diseñada como una conexión eléctrica 130. Entonces se puede iniciar un proceso de carga del vehículo 118 a través de la unidad de comunicación 126.

La energía eléctrica utilizada para cargar el vehículo 118 se provee, por ejemplo, a través de una o más unidades de autoabastecimiento 136 de la instalación de infraestructura 100 y/o a través de la conexión de suministro de energía 146, dado el caso, también almacenada temporalmente a través del dispositivo de almacenamiento 140.

50 Durante el proceso de carga, la persona 112 puede usar otras unidades de infraestructura 104 de la instalación de infraestructura 100. Por ejemplo, la persona 112 puede adquirir una bebida en una máquina expendedora 134 o puede

conectarse a Internet con su propio teléfono inteligente 120 a través de una unidad de transmisión/recepción 128 de la instalación de infraestructura 100.

La instalación de infraestructura 100 mostrada en las figuras 1 a 4 puede ser, por ejemplo, parte de un sistema de infraestructura 164.

5 Como puede observarse en particular a partir de la figura 5, un sistema de infraestructura 164 de este tipo comprende preferiblemente múltiples instalaciones de infraestructura 100, que a su vez comprenden múltiples unidades de infraestructura 104.

10 Las unidades centrales 142 de cada instalación de infraestructura 100 pueden ser controladas y/o reguladas preferiblemente por medio de un sistema de monitoreo 166 del sistema de infraestructura 164, para finalmente poder monitorear todas las instalaciones de infraestructura 100 a través de un sistema central, en concreto, el sistema de monitoreo 166.

15 Este monitoreo sirve, por un lado, para verificar si las instalaciones de infraestructura 100 funcionan sin fallos. Por otro lado, a través del sistema de monitoreo 166 también puede, por ejemplo, implementarse una administración central de usuarios, de tal modo que las personas 112 puedan acceder cómodamente a los servicios de infraestructura en todas las instalaciones de infraestructura 100 sin una entrada complicada y trabajosa de los datos del usuario.

Finalmente, la figura 6 muestra una forma de realización específica de un dispositivo de infraestructura 100 en el que los elementos de cubierta 108 están completamente provistos de unidades de células solares 138 para poder proveer de la mayor cantidad posible de energía eléctrica.

20 Esta energía eléctrica puede proporcionarse, por ejemplo, a través de dos unidades de infraestructura 104 diseñadas como estaciones de carga (conexiones eléctricas 130), en particular, para poder cargar vehículos 118.

Además, la instalación de infraestructura 100 mostrada en la figura 6 comprende una pantalla central 168 que se usa como unidad de comunicación 126, como unidad de visualización 124 y, sobre todo, como unidad de información 122.

25 Una máquina expendedora 134 y varias unidades de infraestructura 104 diseñadas como cajas de seguridad 170 ofrecen servicios de infraestructura adicionales para los usuarios (personas 112) de la instalación de infraestructura 100.

Listado de referencias

100	Instalación de infraestructura
102	Unidad base
104	Unidad de infraestructura
30	106 Elemento de soporte
	108 Elemento de cubierta
	110 Unidad de cubierta
	112 Persona
	114 Banco
35	116 Unidad de usuario
	118 Vehículo
	120 Teléfono inteligente
	122 Unidad de información
	124 Unidad de visualización
40	126 Unidad de comunicación
	128 Unidad de transmisión/recepción
	130 Conexión eléctrica
	132 Dispositivo de suministro
	134 Máquina expendedora

	136	Unidad de autoabastecimiento
	138	Unidad de célula solar
	140	Dispositivo de almacenamiento
	142	Unidad central
5	144	Conexión a internet
	146	Conexión de suministro de energía
	148	Conexión de datos
	150	Red de datos
	152	Conexión eléctrica
10	154	Red de energía
	156	Unidad de control
	158	Componente de función
	160	Salida de señal
	162	Sensor
15	164	Sistema de infraestructura
	166	Sistema de monitoreo
	168	Pantalla
	170	Caja de seguridad

REIVINDICACIONES

1. Instalación de infraestructura modular (100), que comprende:

- 5 - al menos una unidad base (102), que comprende dos o más elementos de soporte (106), que sostienen uno o más elementos de cubierta (108), de tal modo que la unidad base (102) comprende una unidad de cubierta (110), por medio de la cual se forma un área cubierta;
- varias unidades de infraestructura (104), que comprenden una estación de carga eléctrica;
- 10 - una o más unidades de infraestructura (104), que son unidades funcionales, que satisfacen las necesidades de la vida diaria, en donde por medio de una o más unidades de infraestructura (104) pueda o puedan suministrarse de energía eléctrica, datos, información, alimentos, artículos de primera necesidad y/o bienes de consumo a una o más unidades de usuario (116) y/o a una o más personas (112), en particular, proveer a una o más unidades de usuario (116) y/o a una o más personas (112);
- 15 - una o más unidades de autoabastecimiento (136) para generar y/o proporcionar energía eléctrica, en donde la unidad base (102) se usa para la recepción y/o disposición de una o más unidades de autoabastecimiento (136), que están diseñadas como unidades de células solares (138), en donde los elementos de cubierta (108) están completamente provistos de unidades de células solares (138);
- 20 - una unidad central (142) que está acoplada a varias unidades de infraestructura (104) y a la una o más unidades de autoabastecimiento (136) y que está acoplada o puede acoplarse a la una o más unidades de usuario (116), en donde la unidad central (142) está diseñada y configurada de tal manera que la operación, el funcionamiento y el uso de las unidades de infraestructura (104) y una o más unidades de autoabastecimiento (136) se registren, controlen, regulen y/o informen a un sistema de monitoreo de nivel superior (166) por medio de la unidad central (142);
- en donde las unidades de infraestructura (104) están diseñadas y configuradas de tal manera que, por medio de la unidad central (142), se registra un servicio de infraestructura utilizado por una persona o una unidad de usuario (116);
- 25 - un sistema de pago con identificación por radiofrecuencia (RFID), inserción de monedas, retiro de billetes, tarjeta magnética, tarjeta de crédito y/o conexión de teléfono inteligente (aplicación) para la facturación de los servicios de infraestructura usados.

30 2. Instalación de infraestructura modular (100) según la reivindicación 1, caracterizada por que una o más unidades de infraestructura (104) comprenden una unidad de comunicación (126), una unidad de información (122), una unidad de almacenamiento (170), una unidad de visualización (124) y/o un dispositivo de suministro (132), en particular una máquina expendedora (134).

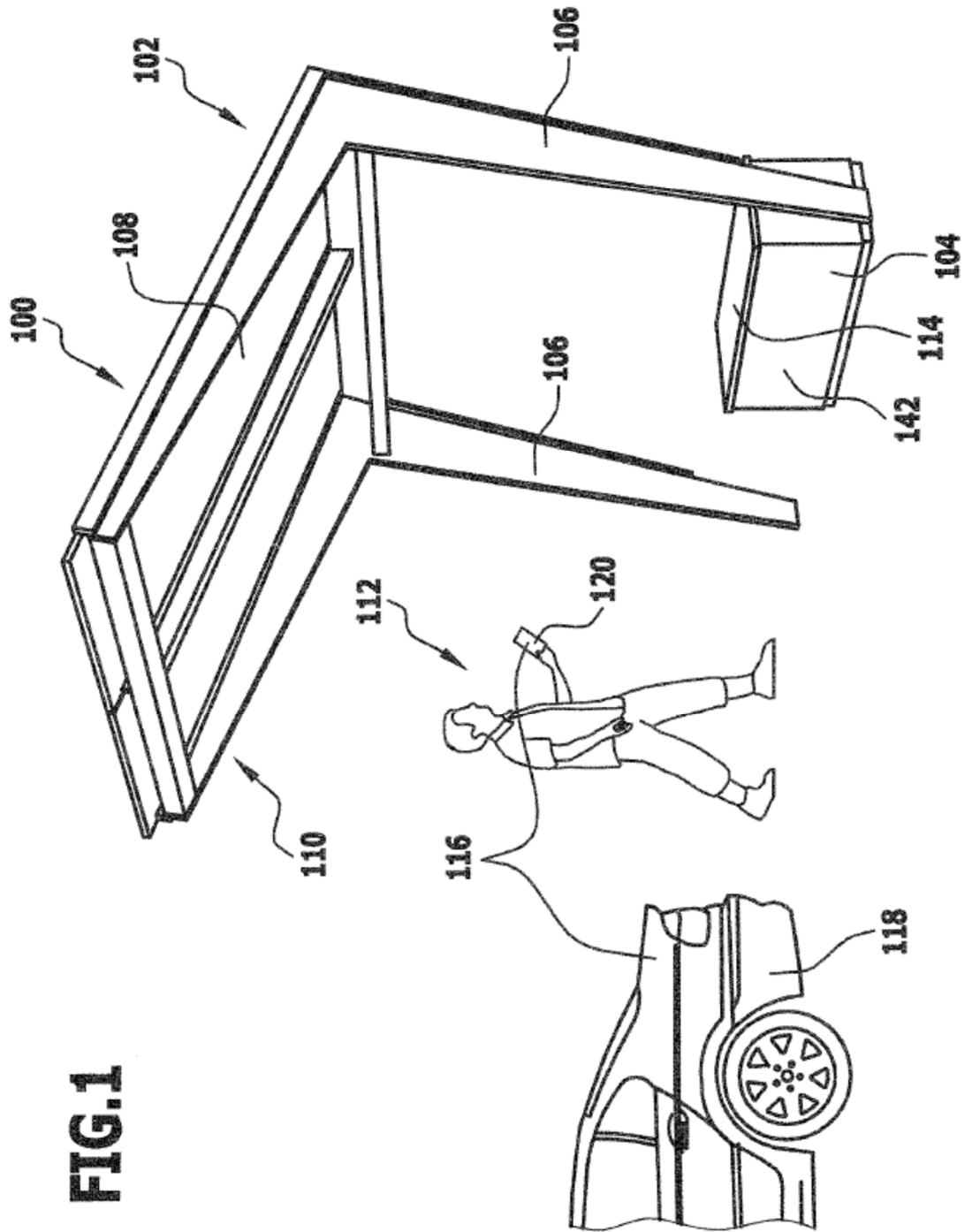
3. Instalación de infraestructura modular (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que una o más unidades de usuario (116) son unidades móviles, por ejemplo, vehículos eléctricos (118), teléfonos inteligentes (120), etc.

35 4. Instalación de infraestructura modular (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la al menos una unidad base (102) es en sí misma de diseño modular.

5. Sistema de infraestructura (164), que comprende una o más instalaciones de infraestructura modular (100) según una de las reivindicaciones 1 a 4.

40 6. Procedimiento para operar una o más instalaciones de infraestructura (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en particular para operar un sistema de infraestructura (164) según la reivindicación 5, en donde el procedimiento comprende:

- proporcionar una o más unidades de infraestructura (104) para proveer a personas (112) u objetos (118, 120) de energía eléctrica, datos, información, alimentos, artículo de primera necesidad y/o bienes de consumo;
- 45 - registrar, controlar y/o regular la operación, el funcionamiento y/o el uso de una o más unidades de infraestructura (104) por medio de una unidad central (142), en particular al utilizar los datos obtenidos de una persona (112) o de una unidad de usuario (116).



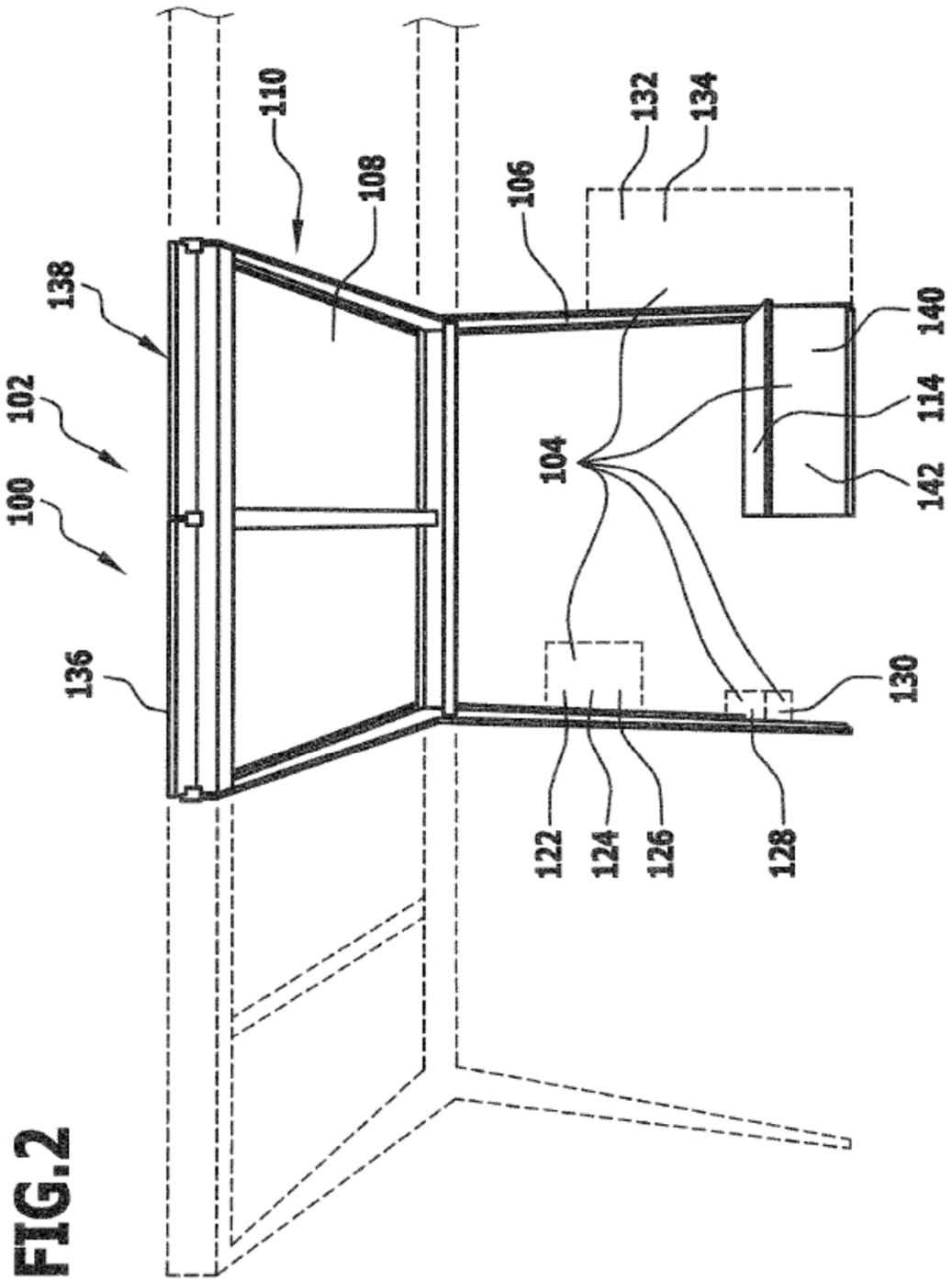


FIG. 2

FIG.3

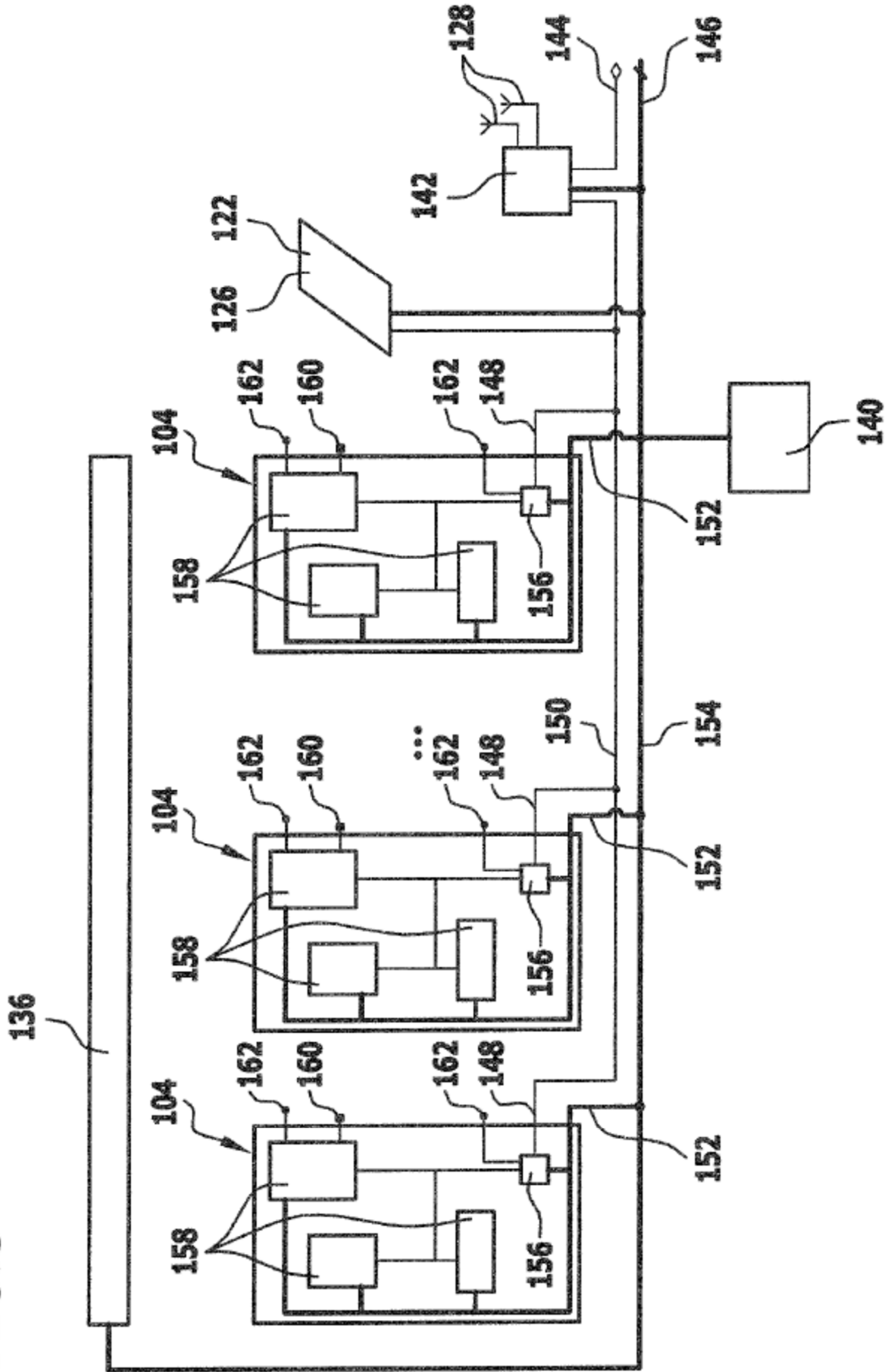


FIG.4

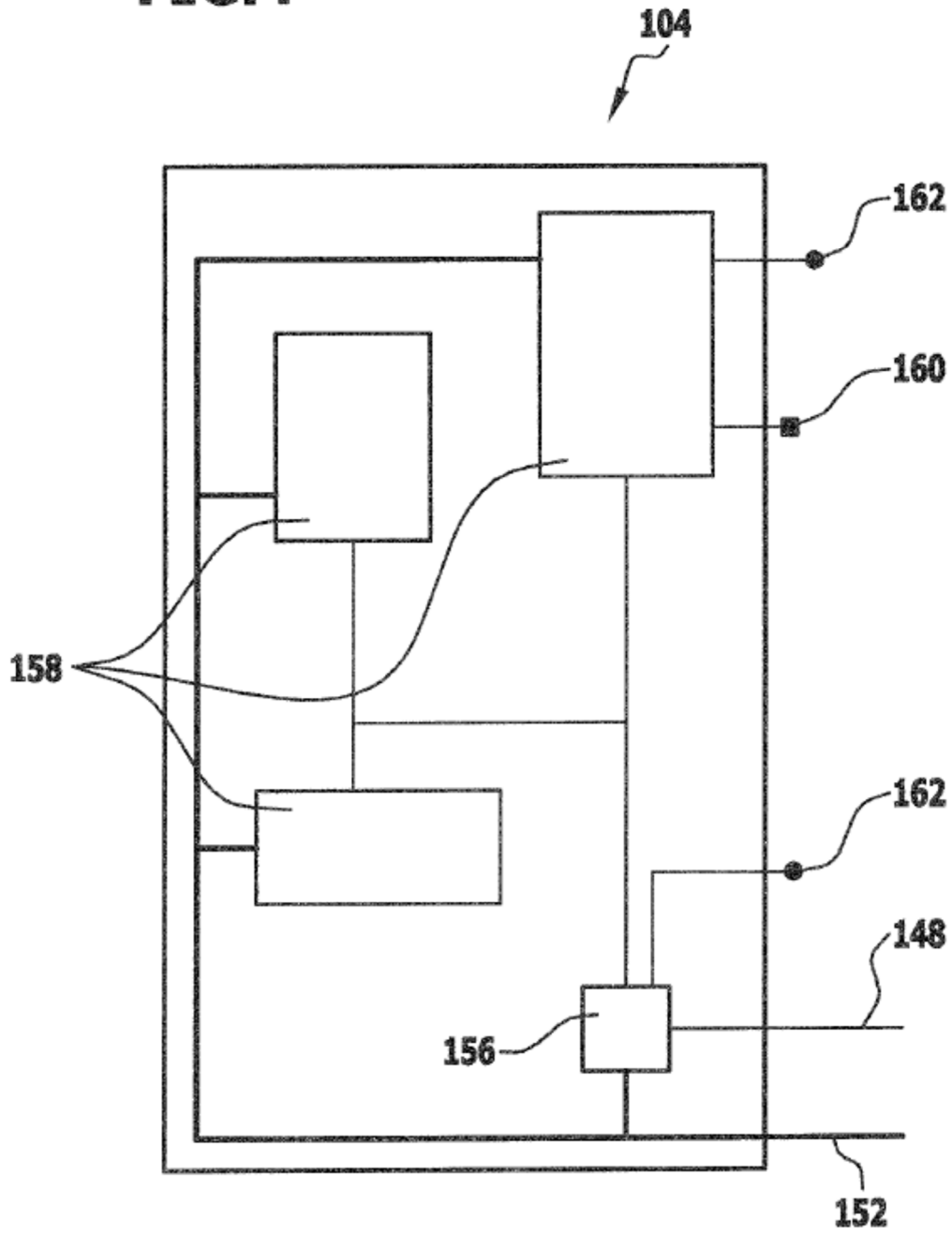


FIG.5

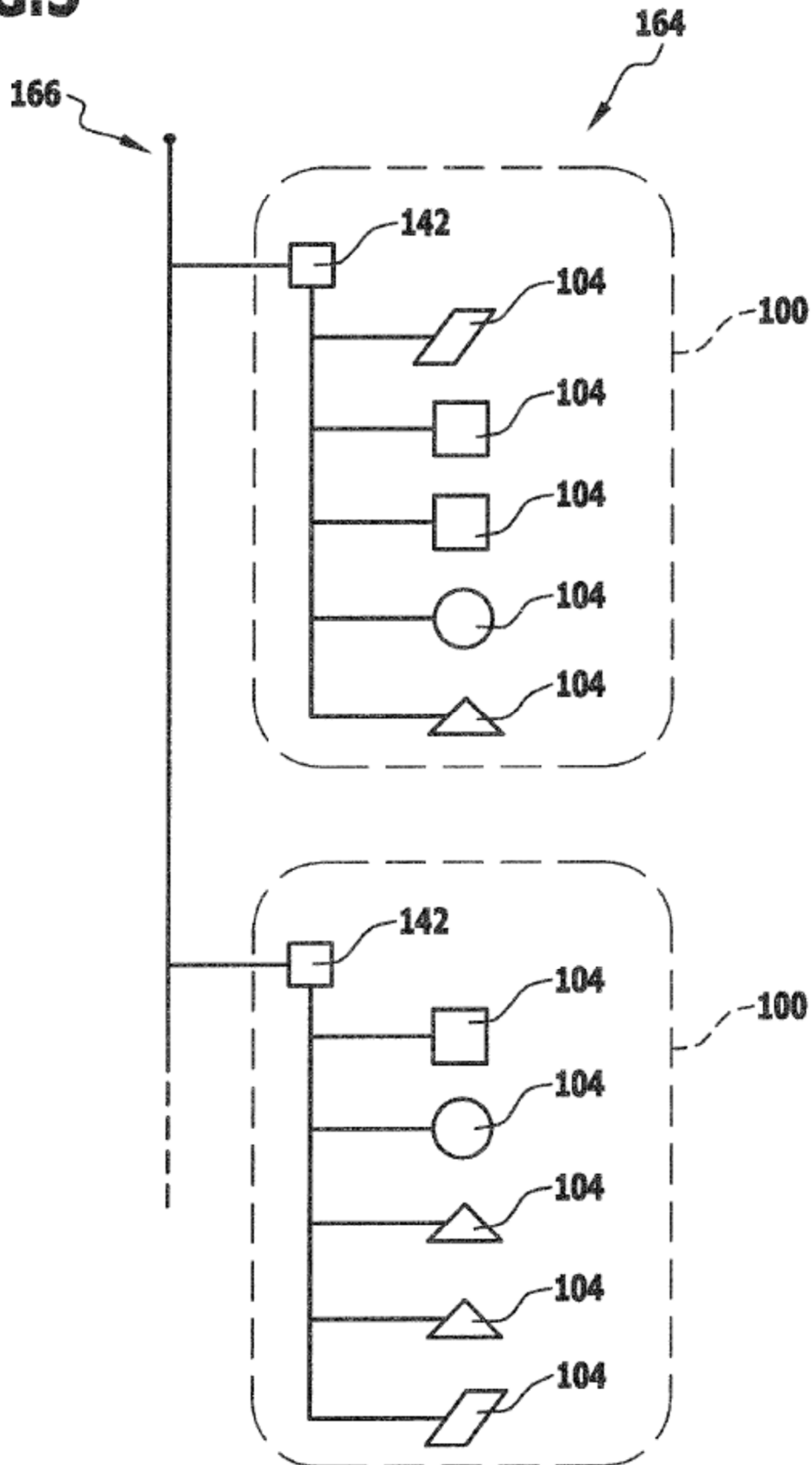


FIG.6

