

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 776 881**

51 Int. Cl.:

F24H 9/02 (2006.01)
F24D 19/00 (2006.01)
F24F 5/00 (2006.01)
F24F 12/00 (2006.01)
E04F 19/08 (2006.01)
F24H 9/06 (2006.01)
F24F 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.08.2018 E 18188751 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2019 EP 3444538**

54 Título: **Instalación técnica doméstica**

30 Prioridad:

17.08.2017 DE 102017118744

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

03.08.2020

73 Titular/es:

**SCHINAGL, ALFONS (100.0%)
Obere Windflach 14
4192 Schenkenfelden, AT**

72 Inventor/es:

SCHINAGL, ALFONS

74 Agente/Representante:

SÁNCHEZ SILVA, Jesús Eladio

ES 2 776 881 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 técnica doméstica

5 La invención se refiere a una unidad de servicios de edificios que comprende al menos un módulo calentador de servicios de edificios prefabricado y un módulo sanitario de servicios de edificios, cada uno de los cuales se compone por perfiles de esquina y perfiles de montaje horizontales que conectan al menos dos de los perfiles de esquina entre sí, así como también miembros de revestimiento periféricos, los perfiles de esquina se equipan cada uno en los extremos con sujetadores para fijarlos al suelo y al techo de un edificio, en donde los perfiles de esquina y/o los sujetadores pueden ser telescopícos para variar la longitud y los miembros de revestimiento se disponen ya sea telescopícamente o de manera que puedan ajustarse en altura y en donde al menos uno de los perfiles de instalación se equipa con un administrador de agua de lluvia, que tiene al menos dos entradas y al menos una salida, y un aparato para la ventilación del espacio habitable.

15 Los módulos de servicios de edificios, también conocidos como gabinetes de distribución, se conocen generalmente como módulos calentadores de servicios de edificios y módulos sanitarios de servicios de edificios. Por lo general, se empotran o fijan a las paredes de un edificio y se usan para alojar elementos de instalación de un tipo de servicios de edificios, en donde los tipos individuales se diferencian de acuerdo con el modo de uso de los componentes de instalación, por ejemplo, componentes para la instalación del calentador, la instalación eléctrica, la instalación de la ventilación o la instalación de agua/aguas residuales (sanitaria).

25 El documento EP 1 462 734 A1 describe una unidad de servicios de edificios, que se diseña como un módulo de servicios de edificios industrialmente prefabricado para la calefacción y el saneamiento. El módulo de servicios de edificios puede conectarse directamente a las conexiones de la casa para agua, electricidad y/o gas por un lado, y por otro lado tiene puertos de conexión roscada estandarizados de un solo tamaño de tubería para un circuito de agua y para un circuito calentador.

30 Además, el documento DE 197 17 655 A1 muestra un módulo de servicios de edificios para edificios para alojar elementos de instalación, con dos miembros laterales, una pared trasera y al menos un panel frontal, que juntos delimitan un espacio de instalación. El módulo de servicios de edificios se caracteriza por el hecho de que el espacio de instalación se divide en dos áreas de instalación por medio de un primer separador, en donde los elementos de instalación de un tipo se alojan en un área y los elementos de instalación de otro tipo en la otra área.

35 Otros módulos de servicios de edificios se conocen de los documentos FR 2 971 530 B1, DE 198 03 154 A1 y DE 197 17 655 A1. El documento FR 2 971 530 B1 describe una unidad de servicios de edificios de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

40 El objetivo de la invención es crear una unidad de servicios de edificios con al menos un módulo calentador de servicios de edificios y un módulo sanitario de servicios de edificios del modo mencionado anteriormente, que pueda adaptarse a diferentes situaciones de montaje y requisitos técnicos, en particular con respecto a la instalación doméstica.

De acuerdo con la invención, el objetivo se logra mediante las características de la reivindicación independiente.

45 Las subreivindicaciones representan modalidades ventajosas de la invención.

50 Una unidad de servicios de edificios comprende al menos un módulo calentador de servicios de edificios prefabricado y un módulo sanitario de servicios de edificios, cada uno de los cuales se compone por perfiles de esquina y perfiles de montaje horizontales que conectan al menos dos de los perfiles de esquina entre sí, así como también miembros de revestimiento periféricos, los perfiles de esquina se equipan cada uno en los extremos con sujetadores para fijarlos al suelo y al techo de un edificio, en donde los perfiles de esquina y/o los sujetadores pueden ser telescopícos para variar la longitud y los miembros de revestimiento se disponen ya sea telescopícamente o de manera que puedan ajustarse en altura y en donde al menos uno de los perfiles de instalación se equipa con un administrador de agua de lluvia, que tiene al menos dos entradas y al menos una salida, y un aparato para la ventilación del espacio habitable. La unidad de servicios de edificios comprende una fuente de calor y una cisterna para el agua de lluvia. El aparato para la ventilación del espacio habitable comprende un intercambiador de calor a través del cual fluye una corriente de agua y el suministro, la corriente de agua que se acopla a la fuente de calor para calentar el aire de suministro y al administrador de agua de lluvia y el agua de lluvia de la cisterna para enfriar el aire de suministro.

60 Por supuesto, una fuente de calor, por ejemplo, en forma de un quemador de gas o petróleo o un sistema de bomba de calor o similar, y un tanque de agua caliente generalmente se asignan al módulo calentador de servicios de edificios para proporcionar un circuito calentador y un circuito de agua caliente de un edificio con agua caliente de acuerdo con los requisitos. Una conexión de agua doméstica con una llave de paso fluye hacia el módulo sanitario de servicios de edificios, que se conecta a un medidor de agua instalado en el módulo sanitario de servicios de edificios sobre un perfil de montaje.

65 Debido a los rieles de esquina telescopícos o los sujetadores, los módulos de servicios de edificios, como el módulo calentador de servicios de edificios y el módulo sanitario de servicios de edificios también se mencionan de manera

- individual o conjunta en lo siguiente, pueden ajustarse en longitud y adaptarse a diferentes alturas de piso de un edificio, especialmente en relación con las características coincidentes. Por medio de los sujetadores, los rieles de esquina se sujetan a un piso sin terminar y al techo del piso a distancias predeterminadas, que preferentemente se determinan por la longitud de los perfiles de montaje horizontales. Una vez que se montan los miembros de revestimiento, todos los elementos instalados en las unidades de servicios de edificios ya no son visibles desde el exterior. Aquí, por supuesto, es posible combinar el módulo sanitario de servicios de edificios con el módulo calentador de servicios de edificios de manera que no haya miembros de revestimiento entre los dos módulos de servicios de edificios, por ejemplo, para dirigir las tuberías desde el módulo sanitario de servicios de edificios al módulo calentador de servicios de edificios y simplificar la instalación. Para proporcionar una posibilidad especial de uso además de la peculiaridad especial con respecto al ensamblaje en el costado del edificio, se proporciona un administrador de agua de lluvia en el módulo sanitario de servicios de edificios, una entrada del cual se conecta a una cisterna y la otra entrada a una conexión de agua del grifo conectada a la conexión de agua doméstica y cuya salida se acopla a una conexión de agua de servicio, por ejemplo, para el suministro de agua de descarga de inodoros. El administrador de agua de lluvia representa una unidad central compacta unida a un riel de montaje y preensamblada en la fábrica para el control automático y el suministro de agua de los sistemas de utilización de agua de lluvia en el edificio y comprende una bomba de agua acoplada a un equipo de conmutación, en donde una unidad de control electrónica conectada al equipo de conmutación y a un equipo de monitoreo del nivel de llenado asignado a la cisterna, que interactúa con al menos una válvula de múltiples vías, se proporciona para extraer selectivamente agua de la cisterna por medio de la bomba o de la conexión de agua del grifo y para que esté disponible de manera operacionalmente segura en la conexión de agua del proceso.
- Para calentar o enfriar el edificio, el aparato para la ventilación del espacio habitable comprende el intercambiador de calor a través del cual circula el flujo de agua y el flujo de aire de suministro. El flujo de agua se acopla con una de las fuentes de calor para calentar el aire de suministro y con el administrador de agua de lluvia y el agua de lluvia de la cisterna para enfriar el aire de suministro.
- Para la ventilación controlada del espacio habitable, además del administrador de agua de lluvia o alternativamente al administrador de agua de lluvia, puede disponerse un aparato para la ventilación del espacio habitable en al menos uno de los perfiles de montaje dentro del módulo sanitario de servicios de edificios, en donde el dispositivo para la ventilación del espacio habitable se acopla naturalmente a las tuberías de aire de suministro y aire de escape correspondientes y tiene un número de ventiladores correspondientes en dependencia de, por ejemplo, los circuitos de flujo de aire circulante en los que circula más o menos aire, o los circuitos de flujo de aire fresco o aire de escape en los que se suministra aire fresco o se extrae aire.
- Para proteger la unidad de servicios de edificios de influencias externas, es aconsejable que el miembro de revestimiento asignado al techo del edificio comprenda un miembro de conexión de techo. Esto evita que el polvo en particular penetre en el interior de la unidad de servicios de edificios. Por supuesto, los miembros de revestimiento asignados al piso y techo terminados pueden tener labios de sellado o similares en los bordes para compensar las irregularidades y proporcionar una conexión sellada y/o estar diseñados para ser ajustables de manera correspondiente.
- Además, al menos los miembros de revestimiento individuales pueden separarse de los perfiles de esquina asignados y/o tener una aleta para proporcionar una abertura de mantenimiento. Los elementos de revestimiento, que pueden hacerse, por ejemplo, de lámina metálica pintada, se proporcionan con ganchos correspondientes que pueden interactuar de forma desmontable con los rieles de esquina perforados.
- Para la recuperación de calor y, por lo tanto, para el ahorro de energía, el aparato para la ventilación del espacio habitable comprende preferentemente al menos un ventilador y al menos un intercambiador de calor a través del cual pasan un flujo de aire de escape y un flujo de aire de suministro. En el intercambiador de calor, el calor se extrae del flujo de aire de escape, que normalmente transporta aire caliente desde el interior del edificio, y se alimenta al flujo de aire fresco, que transporta el aire desde el exterior hacia el interior del edificio.
- Dado que una unidad de servicios de edificios a menudo se instala en una habitación del edificio que es adecuada para la configuración de otros dispositivos domésticos técnicos, el módulo sanitario de servicios de edificios tiene al menos una entrada para conectar una lavadora y una salida para la conexión de un lavadora y/o secadora. La alimentación y los desagües se fijan de manera confiable en la fábrica a los rieles de montaje correspondientes dentro del módulo sanitario de servicios de edificios, de manera que no se requiera trabajo de instalación en el lugar y durante la instalación de una lavadora o una secadora, solo las mangueras proporcionadas en el lado del dispositivo tienen que conducirse a través de las aberturas correspondientes en los miembros de revestimiento y acoplarse con las entradas y salidas.
- Preferentemente, el módulo sanitario de servicios de edificios se acopla con el módulo calentador de servicios de edificios, en el que puede disponerse un tanque de agua caliente conectado a al menos una fuente de calor, que debe conectarse a al menos una conexión de agua del módulo sanitario de servicios de edificios. La fuente de calor se diseña, por ejemplo, como una caldera de gas, una bomba de calor y/o un sistema solar.
- Para que, en particular, el control de la fuente de calor pueda adaptarse según sea necesario y también puedan recuperarse los valores medidos, por ejemplo, relacionados con las temperaturas, el módulo calentador de servicios de edificios comprende un módulo de control asistido por ordenador que interactúa con la fuente de calor, en donde el módulo

de control se acopla a al menos un módulo de operación dispuesto fuera del módulo de servicios de edificios. En consecuencia, no se requiere acceso directo a la fuente de calor o al módulo de control para establecer, por ejemplo, los tiempos para el suministro de agua caliente o los tiempos de operación del calentador o las temperaturas de suministro correspondientes, curvas de calentamiento o similares, ya que esto se lleva a cabo en el módulo de operación que se conecta o que puede conectarse al módulo de control.

En diseño, el módulo de operación se diseña como una tableta, teléfono inteligente o similar y se comunica con el módulo de control a través de una interfaz inalámbrica. El módulo de operación y/o el módulo de control pueden integrarse en un sistema de control doméstico con el que, por ejemplo, las puertas también pueden bloquearse y desbloquearse, las persianas pueden abrirse y cerrarse, el equipo de monitoreo puede recuperarse y similares. Tales sistemas de control domésticos se conocen bajo el término "Casa inteligente".

Para poder registrar el consumo de agua caliente con fines de facturación, que es particularmente necesario en un edificio de apartamentos, el módulo sanitario de servicios de edificios comprende una pluralidad de medidores de calor conectados a las tuberías de agua caliente. Los medidores de calor pueden leerse directamente o se diseñan para la lectura remota a través de Internet o para la lectura en el módulo de control y/o el módulo de operación. Para el acoplamiento con un centro de facturación a través de Internet o con el módulo de operación y/o el módulo de control a través de una red doméstica local para leer datos, los medidores de calor, que pueden asignarse tanto a tuberías de agua potable/agua de proceso y circuitos de calentamiento que suministran agua caliente, se equipan con interfaces apropiadas para la transmisión de datos.

Para el calentamiento individual o el control de la temperatura ambiente, así como para el funcionamiento de diferentes disipadores de calor, es decir, equipo de calentamiento o elementos calentadores, el módulo sanitario de servicios de edificios tiene varias conexiones de circuitos de calentamiento, que pueden conectarse a la fuente de calor por un lado y a los elementos calentadores por el otro. Por ejemplo, es posible operar calentadores de piso en una conexión de circuito de calentamiento, especialmente para diferentes habitaciones, y radiadores en otra conexión de circuito de calentamiento, que preferentemente tienen diferentes temperaturas de suministro.

Preferentemente, las conexiones del circuito de calentamiento comprenden válvulas controladas por temperatura en las que puede establecerse una temperatura de conmutación objetivo. De manera útil, la temperatura de conmutación objetivo puede establecerse en el módulo de operación acoplado a las válvulas. En consecuencia, una temperatura ambiente deseada, por ejemplo, que se relaciona con la temperatura de conmutación objetivo, puede ingresarse en un teléfono inteligente.

Después de una capacitación adicional, el módulo sanitario de servicios de edificios comprende conexiones para acoplar un colector solar con un módulo solar y el tanque de agua caliente. De manera útil, el módulo solar puede acoplarse con el módulo de operación. El módulo de operación, por ejemplo, una tableta, puede usarse para recuperar temperaturas que prevalecen en un suministro acoplado al módulo solar, de manera que es posible llegar a conclusiones sobre el rendimiento del sistema solar.

La unidad de servicios de edificios explicada anteriormente, que puede ampliarse mediante un módulo eléctrico de servicios de edificios con al menos un medidor de electricidad y fusibles, proporciona la instalación técnica de componentes calentadores, sanitarios y/o eléctricos usados normalmente en un edificio residencial con un requisito de espacio relativamente pequeño, en donde todos los componentes de instalación disponibles en la unidad de servicios de edificios se ensamblan previamente en la fábrica, de manera que el esfuerzo de montaje en el lugar se reduce a un mínimo. Gracias a la unidad de servicios de edificios que aloja las tuberías y las válvulas, ya no es necesaria una sala técnica separada. Por ejemplo, la unidad de servicios de edificios puede acomodarse en una sala de servicios públicos, lo que reduce los costos de construcción o los costos de la sala.

Se entiende que las características mencionadas anteriormente y mencionadas a continuación pueden usarse no solo en la combinación indicada sino también en otras combinaciones. El alcance de la invención se define solo por las reivindicaciones.

La invención se explica con más detalle a continuación mediante el uso de una modalidad con referencia al dibujo asociado.

En el cual:

La Figura 1 es una representación esquemática de una unidad de servicios de edificios de acuerdo con la invención.

Una unidad de servicios de edificios 1 comprende al menos un módulo calentador de servicios de edificios 2 prefabricado en la fábrica y un módulo sanitario de servicios de edificios 3 prefabricado en la fábrica. La prefabricación en la fábrica comprende la disposición y conexión de todos los componentes que el usuario requiere en el módulo calentador de servicios de edificios 2 y el módulo sanitario de servicios de edificios 3, de manera que en el lugar los dos módulos solo deben acoplarse entre sí y con las conexiones en el lugar, si es necesario, lo que reduce considerablemente el tiempo de montaje local en comparación con una instalación convencional y asegura una alta calidad, especialmente con respecto a la disposición de los componentes y el ajuste de las conexiones.

En la presente modalidad, se ha omitido la presentación de componentes presentes como estándar, así como los tendidos de cable, para garantizar la claridad.

5 El módulo calentador de servicios de edificios 2 y el módulo sanitario de servicios de edificios 3 tienen una estructura esencialmente idéntica en el lado del alojamiento, en el que se proporcionan los perfiles de esquina verticales 4 y los perfiles de montaje horizontales 5, en donde los perfiles de montaje 5 se conectan cada uno a dos de los perfiles de esquina 4. En el exterior, un revestimiento se une a los perfiles de esquina 4, que se compone por los miembros de revestimiento 6.

10 Para la sujeción, los perfiles de esquina 4 se equipan cada uno en los extremos con sujetadores para fijarlos al suelo y al techo de un edificio. Para permitir la adaptación a diferentes alturas de piso, los perfiles de esquina 4 son telescópicos y/o los sujetadores se disponen de manera desplazable en los perfiles de esquina 4. Además, al menos uno de los miembros de revestimiento 6 se diseña para ser telescópico o se dispone de manera que pueda ajustarse en altura. El miembro de revestimiento 6, que está directamente adyacente al techo, se equipa con un elemento de conexión de techo, que puede hacerse de un material elástico, por ejemplo, que permite una transición a la losa del piso para compensar las irregularidades.

15 Los miembros de revestimiento 6 son al menos parcialmente desmontables de los perfiles de esquina o tienen aberturas que pueden cerrarse para permitir que se realicen trabajos de instalación y mantenimiento.

20 El módulo calentador de servicios de edificios 2 se equipa con una fuente de calor 7, por ejemplo en forma de un quemador de gas, que se acopla con un tanque de agua caliente 8, que también se aloja en el módulo calentador de servicios de edificios 2. Para controlar la fuente de calor 7, el módulo calentador de servicios de edificios 2 comprende un módulo de control basado en ordenador 9, que por un lado tiene miembros de operación y/o equipos de visualización, por ejemplo también una pantalla táctil, y por otro lado se acopla a al menos un módulo de operación dispuesto fuera del módulo de servicios de edificios 2, que se diseña como una tableta, teléfono inteligente o similar y se comunica con el módulo de control 9 a través de una interfaz inalámbrica. El módulo de operación y/o el módulo de control 9 pueden ser parte de un equipo de automatización doméstico con el que pueden controlarse otros componentes en un edificio y/o puede recuperarse el equipo de monitoreo, especialmente a través de una red, por ejemplo, una red doméstica o Internet.

25 La fuente de calor 7 y el tanque de agua caliente 8 se conectan al módulo sanitario de servicios de edificios 3, que comprende una conexión de agua doméstica 10 con un medidor de agua asociado 11, la conexión de agua doméstica 10 que se acopla de una manera conocida con un circuito de agua caliente y un circuito de agua fría, que usa opcionalmente filtros de agua, sistemas de ablandamiento de agua, sistemas de ionización de agua, aparatos reductores de presión y similares. Además, un administrador de agua de lluvia 12 se dispone en el módulo sanitario de servicios de edificios 3 sobre un perfil de montaje, que se conecta a una cisterna de agua de lluvia, un pozo u otro depósito de agua, un circuito de agua de proceso y el circuito de agua fría. El administrador de agua de lluvia 12 asegura que siempre haya agua disponible en el circuito de agua de proceso, que se toma principalmente desde el depósito de agua y solo desde el circuito de agua fría en caso de escasez de agua en el depósito de agua. Para extraer agua del depósito de agua, el administrador de agua de lluvia 12 puede comprender una bomba 13, en donde el administrador de agua de lluvia 12 y/o la bomba 13 pueden acoplarse para el control con el módulo de control 9 y/o el módulo de operación.

35 Para el suministro de agua caliente de varios circuitos de calentamiento, incluso a diferentes niveles de temperatura, se disponen dos conexiones de circuito de calentamiento 14 en el módulo sanitario de servicios de edificios 3, que naturalmente comprenden varias válvulas controlables para regular la velocidad de flujo en función de las temperaturas establecidas, en donde las válvulas pueden acoplarse con el módulo de control 9 y/o el módulo de operación para establecer las temperaturas de conmutación objetivo y leer las temperaturas reales.

40 Además, el módulo sanitario de servicios de edificios comprende 2 conexiones para acoplar un colector solar con un módulo solar 15 dispuesto en un perfil de montaje 5, que se conecta al tanque de agua caliente 8 del módulo calentador de servicios de edificios 2. Para proporcionar información dependiente de la temperatura o la energía, el módulo solar puede conectarse al módulo de control 9 y/o al módulo de operación.

45 Finalmente, una entrada 16 para la conexión de una lavadora y una salida 17, a la que puede conectarse una manguera de aguas residuales de una lavadora y/o una secadora, se disponen en el módulo sanitario de servicios de edificios 3.

50 Para la realización de la ventilación controlada del espacio habitable sin la disposición de componentes correspondientes, tales como ventiladores, intercambiadores de calor o similares, fuera de la unidad de servicios de edificios, un aparato 18 para la ventilación del espacio habitable se dispone sobre un perfil de montaje asociado 5 dentro del módulo sanitario de servicios de edificios 3. En dependencia del tamaño del aparato y del espacio disponible del módulo sanitario de servicios de edificios 3, es posible instalar el aparato 18 para la ventilación del espacio habitable con el ventilador incluido 21 además o alternativamente al administrador de agua de lluvia 12. El aparato 18 para la ventilación del espacio habitable comprende al menos un intercambiador de calor 19 a través del cual pasan un flujo de aire de escape y un flujo de aire de suministro. Por supuesto, pueden proporcionarse otros intercambiadores de calor, especialmente para transferir calor

desde un circuito de agua caliente o un circuito de agua fría o un circuito de agua de proceso del administrador de agua de lluvia a un suministro de aire o flujo de aire circulante para calentar o enfriar el aire y, por lo tanto, el edificio.

5 Para poder determinar una cantidad de calor para calentar agua caliente y/o calentar agua, los contadores de cantidad de calor 20 dentro del módulo sanitario de servicios de edificios 3 se asignan tanto a las tuberías de agua caliente correspondientes como a las conexiones del circuito de calentamiento 14, en donde los contadores de cantidad de calor 20 comprenden directamente equipos de lectura, que se conocen de la técnica anterior, o tiene lugar una transmisión de datos a través de una interfaz con un centro de facturación central y/o el módulo de control 9 y/o el módulo de operación acoplado al módulo de control 9.

10 Todos los componentes del módulo calentador de servicios de edificios 2 y el módulo sanitario de servicios de edificios 3 se ensamblan previamente en la fábrica, de manera que solo las conexiones al edificio deben realizarse en el lugar. Por un lado, esto permite una instalación local rápida con un número relativamente pequeño de posibles fuentes de error y, por otro lado, toda la instalación doméstica se aloja perfectamente y no se requieren salas de conexión técnica o doméstica separadas.

15 Signos de referencia

1. Unidad de servicios de edificios
- 20 2. Módulo calentador de servicios de edificios
3. Módulo sanitario de servicios de edificios
4. Perfil de esquina
5. Perfil de montaje
6. Miembro de revestimiento
- 25 7. Fuente de calor
8. Tanque de agua caliente
9. Módulo de control
10. Conexión
11. Medidor de agua
- 30 12. Administrador de agua de lluvia
13. Bomba
14. Conexión del circuito de calentamiento
15. Módulo solar
16. Entrada
- 35 17. Salida
18. Aparato
19. Intercambiador de calor
20. Medidor de calor
- 40 21. Ventilador

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una instalación de servicios domésticos central, que comprende al menos un módulo de calentamiento de servicios domésticos prefabricado (2) y un módulo de plomería de servicios domésticos (3) en cada caso, cuyo módulo consta en cada caso de los perfiles de esquina (4) y los perfiles de montaje horizontal (5) que interconectan al menos dos de los perfiles de esquina (4), y los elementos de revestimiento periféricos (6), cada uno de los perfiles de esquina (4) que se equipan en el extremo con elementos de sujeción para fijarlos al piso y al techo de un edificio, los perfiles de esquina (4) y/o los elementos de sujeción que se disponen telescópicamente para un cambio de longitud, y los elementos de revestimiento (6) que se disponen telescópicamente o para ser variables en su posición vertical, y al menos uno de los perfiles de montaje (5) que se equipa con un dispositivo (18) para la ventilación doméstica, la instalación de servicios domésticos central que comprende una fuente de calor, caracterizada porque el al menos uno de los perfiles de montaje (5) se equipa con un administrador de agua de lluvia (12) que tiene al menos dos entradas y al menos una salida, en que la instalación de servicios domésticos central tiene una cisterna para agua de lluvia, y en que el dispositivo (18) para la ventilación doméstica comprende un intercambiador de calor a través del cual fluye un flujo de agua y el flujo de aire de suministro (19), el flujo de agua que se acopla a la fuente de calor para calentar el aire de suministro y que se acopla al administrador de agua de lluvia y el agua de lluvia de la cisterna para enfriar el aire de suministro.
- 20 2. Una instalación de servicios domésticos central de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de revestimiento (6) asociado con el techo del edificio comprende un elemento de conexión de techo.
- 25 3. Una instalación de servicios domésticos central de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizada porque al menos los elementos de revestimiento individuales (6) pueden separarse de los perfiles de esquina asociados (4) y/o tener una aleta para proporcionar una abertura de mantenimiento.
- 30 4. Una instalación de servicios domésticos central de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo (18) para la ventilación doméstica comprende al menos un ventilador (21) y al menos un intercambiador de calor (19) a través del cual fluye un flujo de aire de escape y un flujo de aire de suministro.
- 35 5. Una instalación de servicios domésticos central de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el módulo de plomería de servicios domésticos (3) tiene al menos una entrada (16) para conectar una lavadora y una salida (17) para conectar una lavadora y/o una secadora.
- 40 6. Una instalación de servicios domésticos central de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizada porque el módulo de plomería de servicios domésticos (3) se acopla al módulo de calentamiento de servicios domésticos (2), en el que puede disponerse un tanque de agua caliente (8) conectado a al menos una fuente de calor (7), cuyo tanque debe conectarse a al menos una conexión de agua del módulo de plomería de servicios domésticos (3).
- 45 7. Una instalación de servicios domésticos central de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el módulo de calentamiento de servicios domésticos (2) comprende un módulo de control basado en ordenador (9) que interactúa con la fuente de calor (7), el módulo de control (9) que se acopla a al menos un módulo de operación que se dispone fuera del módulo de calentamiento de servicios domésticos (2).
- 50 8. Una instalación de servicios domésticos central de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque el módulo de operación se diseña como una tableta, teléfono inteligente o similar y se comunica con el módulo de control a través de una interfaz inalámbrica.
- 55 9. Una instalación de servicios domésticos central de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 8, caracterizada porque el módulo de plomería de servicios domésticos (3) comprende una pluralidad de medidores de calor (20) conectados a tuberías de agua caliente.
- 60 10. Una instalación de servicios domésticos central de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada porque los medidores de calor (20) se diseñan de manera que puedan leerse directamente o leerse remotamente a través de Internet o leerse en el módulo de control (9) y/o en el módulo de operación.
- 65 11. Una instalación de servicios domésticos central de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 9, caracterizada porque el módulo de plomería de servicios domésticos (3) tiene una pluralidad de conexiones de circuito de calentamiento (14) que pueden conectarse a la fuente de calor (7) y a los elementos de calentamiento.
12. Una instalación de servicios domésticos central de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada porque las conexiones del circuito de calentamiento (14) pueden controlarse por separado.
13. Una instalación de servicios domésticos central de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 12, caracterizada porque las conexiones del circuito de calentamiento (14) comprenden válvulas controladas por temperatura en las que puede establecerse una temperatura objetivo del circuito, siendo posible que la temperatura del circuito objetivo se establezca en el módulo de operación que se acopla a las válvulas.

14. Una instalación de servicios domésticos central de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 13, caracterizada porque el módulo de plomería de servicios domésticos (3) tiene conexiones para acoplar un panel solar a un módulo solar (15) y al tanque de agua caliente (8), siendo posible que el módulo solar (15) se acople al módulo de operación.

5

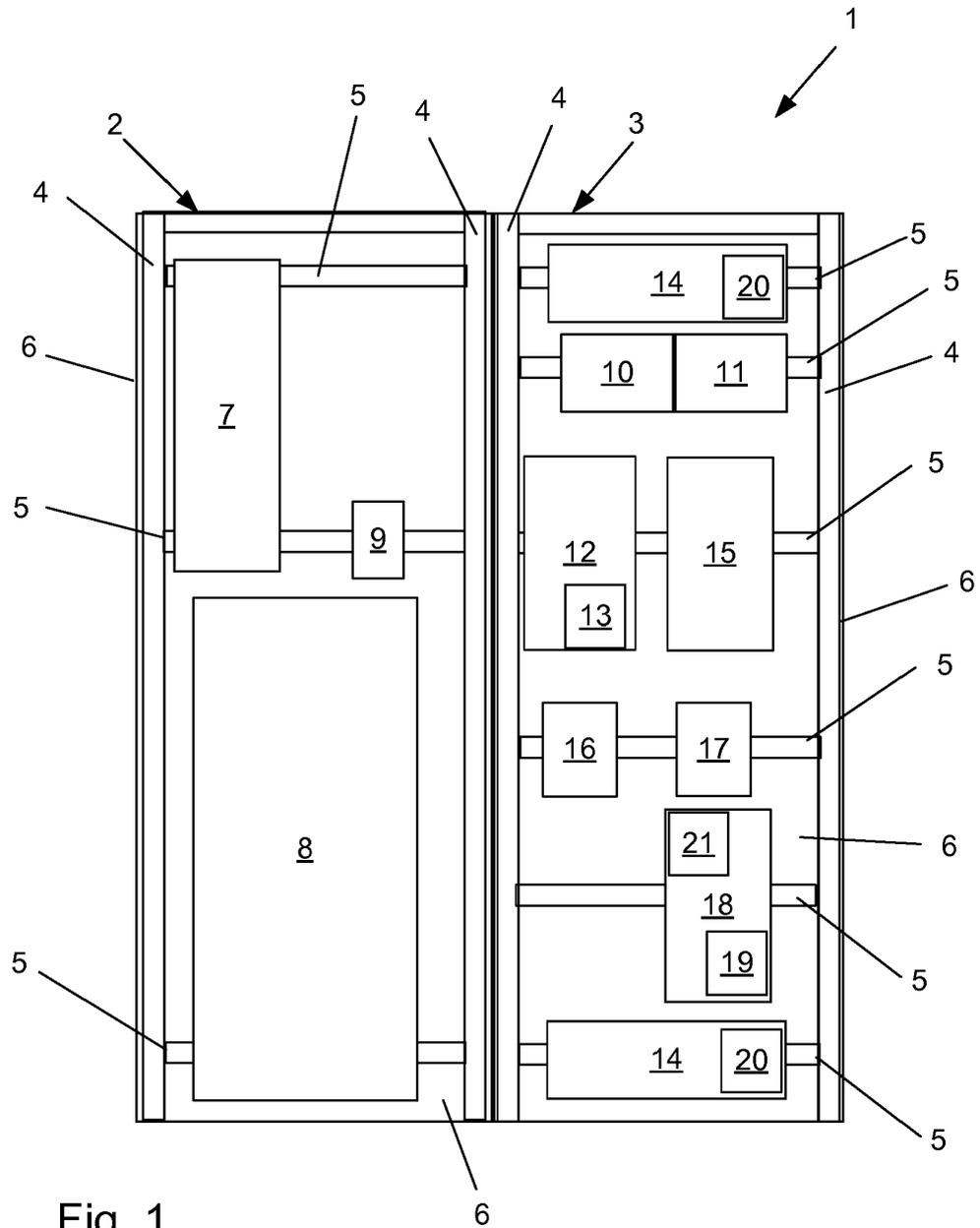


Fig. 1