

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 681 725**

21 Número de solicitud: 201731074

51 Int. Cl.:

E04G 23/02 (2006.01)

E04F 11/02 (2006.01)

E04F 17/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

05.09.2017

30 Prioridad:

28.02.2017 ES P201730267

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.09.2018

Fecha de concesión:

08.05.2019

45 Fecha de publicación de la concesión:

16.05.2019

73 Titular/es:

**CORSAM INNOVA, S.L. (100.0%)
C/ Gabiria, 86
20305 IRUN (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

**FERNÁNDEZ MICHELENA, Iban y
IZAGUIRRE ZABALA, Joseba**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Conjunto modular para núcleos de comunicación y procedimiento de implementación del mismo en rehabilitaciones de edificios**

ES 2 681 725 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 681 725**

21 Número de solicitud: 201731074

57 Resumen:

Conjunto modular para núcleos de comunicación y procedimiento de implementación del mismo en rehabilitaciones de edificios.

Conjunto modular (1) para núcleos de comunicación, en viviendas sin ascensor que comprende una escalera provisional (10) y una pluralidad de módulos (2, 2.1) que conforman un núcleo con escalera (3), pasarela (11) de acceso y un hueco (4) para ascensor entre el módulo (2, 2.1) y las mesetas (12), donde la escalera provisional (10) está ubicada en el hueco (4) para ascensor.

Procedimiento de implementación del conjunto modular cuyas etapas son prefabricado en taller de módulos (2, 2.1); derribo del núcleo de comunicación original (16) de la planta superior; montaje de escalera provisional (10) en planta superior; derribo del núcleo de comunicación (16) de la planta inferior a la ya derribada, y montaje de la escalera provisional (10) hasta llegar a la planta baja; instalación de módulos (2, 2.1) desde la planta inferior hasta la superior; retirada de la escalera provisional (10); instalación del ascensor en el hueco (4).

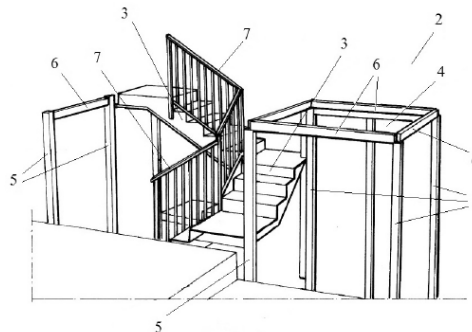


Fig. 1

ES 2 681 725 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

DESCRIPCIÓN

Conjunto modular para núcleos de comunicación y procedimiento de implementación del mismo en rehabilitaciones de edificios

5

Campo técnico de la invención

La presente invención corresponde al campo técnico de la construcción, centrándose particularmente en el ámbito de la rehabilitación de edificios y, más en particular a la instalación de nuevos núcleos de comunicación entre plantas para dotar de ascensor a edificios que carecen del mismo.

10

Antecedentes de la Invención

Como es sabido, en la segunda mitad del siglo XX se produjeron varios booms de la construcción, ya sea a nivel estatal o mundial. Las causas podían ser de diversa índole, desde la migración masiva de población del campo a la ciudad, hasta los diversos crecimientos industriales, pero todas tenían algo en común, la necesidad de dar respuesta rápida de vivienda a la clase trabajadora, con construcción rápida y barata. Por ello, numerosos edificios de esa época no cuentan con ascensor, lo que hace que hoy en día mucha gente, sobretodo de la 3ª edad, desde la clase media a las clases más desfavorecidas, no tengan garantizada la accesibilidad a su vivienda.

15

20

Para dar solución a ese problema, se han instalado ascensores de diversos tipos en estos edificios, con variadas soluciones, algunas de ellas no muy acertadas, desde instalar una caja exterior con embarque de llegada en los diferentes pisos a través de los tendederos de las cocinas, hasta los ascensores "caja de cerillas", que no cumplen ningún tipo de medida de accesibilidad.

25

Estas soluciones en la mayoría de los casos implican una redistribución del acceso a las viviendas y suponen la realización de los trabajos in situ, que complican las labores e implican mucho tiempo de molestia a los vecinos.

30

Por otra parte, las soluciones existentes hoy en día, plantean la instalación de una escalera externa para dar servicio a los vecinos mientras dura la obra. Esta solución supone un excesivo tiempo de construcción de un elemento provisional, además que dicha escalera

35

externa dificulta las obras y presenta problemas en aquellos edificios en los que por cada planta se disponen más de dos manos, pues la escalera debería abarcar más fachada o instalarse en varias caras del mismo.

5 En referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna solución que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta la que aquí se preconiza y según se reivindica.

10 **Descripción de la invención**

El conjunto modular para núcleos de comunicación, aplicable para rehabilitación de edificios de viviendas dotándolas de ascensor que aquí se presenta, comprende una escalera provisional desmontable y una pluralidad de módulos prefabricados, conformados a base de estructuras metálicas apilables que, en conjunto y una vez montados en obra, conforman un núcleo de comunicación con escalera, una pasarela de acceso de las escaleras a las mesetas de entrada a las viviendas y definen un hueco para ascensor en el espacio formado entre el módulo y dichas mesetas de cada planta, donde cada módulo tiene una altura que abarca el espacio entre dos plantas, coincidiendo con la distribución de las plantas del edificio a que se destina y donde la escalera provisional está ubicada previamente en el hueco para ascensor y la zona destinada a la pasarela.

Dichos módulos, en cada caso presentan las dimensiones y disposición de elementos que convenga, en base a los cálculos efectuados para cada proyecto en particular.

25 Según una realización preferente, cada módulo comprende, al menos, una estructura metálica de pilares y travesaños de soporte, varios de los cuales definen un espacio cuadrangular entre los mismos y la meseta de entrada a las viviendas, apto como hueco para el paso de un ascensor, y uno o más tramos de escalera unidos a dichos pilares y travesaños de soporte.

De acuerdo con una realización preferente, la escalera provisional está formada por tres tramos configurables a derecha o a izquierda para cada planta y desmontables entre sí, formado cada uno de dichos tramos por dos barras escalonadas laterales unidas mediante tabloncillos de madera que conforman los escalones aptos para atornillarlos en ambos sentidos, y comprende en sus extremos, unos medios de apuntalamiento en obra.

Según una realización preferida, la estructura metálica de cada módulo también incorpora pasamanos desmontables, en cada uno de los tramos de escalera.

5 En una realización preferente, los laterales externos de la estructura, que tiene configuración paralelepípedica, al menos en la parte de la misma que define el hueco para el ascensor, están cubiertos con paneles.

10 En este caso y en una realización preferente, dichos paneles están formados por al menos una placa de pladur o similar. El número de placas se decide en función de la resistencia al fuego requerida por el edificio.

15 Según una realización preferente, la estructura metálica está formada por acero con perlita y vermiculita. De este modo, se consigue una mayor resistencia al fuego del edificio, dado que la reacción de este material al entrar en contacto con el fuego es la de hincharse protegiendo de este modo al acero. Cuando se utiliza este material, se instala una única placa de pladur.

20 En cualquier caso, es importante destacar que los elementos que conforman la estructura metálica están perfectamente soldados entre sí, garantizando su robustez, resistencia y estabilidad.

25 De acuerdo con una realización preferente, sobre la estructura del módulo superior se incorporan las vigas de sustentación y demás elementos y utillajes de carga para la instalación de un ascensor.

30 Según una realización preferente, cada módulo comprende una preinstalación de los medios de iluminación, formados por la luminaria, la luminaria de seguridad y sensores, en el interior de los paneles del mismo y, un conector para la conexión de los medios de iluminación de dicho módulo con cada módulo adyacente.

En una realización preferida, los módulos comprenden unos medios de enganche para izado de los mismos, formado por una argolla en cada una de sus esquinas.

35 En esta memoria se propone a su vez un procedimiento de implementación de un conjunto modular para núcleos de comunicación en rehabilitaciones de edificios, como el descrito.

Este procedimiento comprende las siguientes etapas que se mencionan a continuación.

Una primera etapa previa de prefabricación en taller de los módulos que constituyen el conjunto modular.

5

Una segunda etapa de derribo del núcleo de comunicación original de escaleras de la planta superior del edificio a rehabilitar, respetando las mesetas de entrada a las viviendas de dicha planta.

10

A continuación tiene lugar una tercera etapa de montaje de una escalera provisional desmontable en dicha planta superior.

15

Seguidamente, se realiza una cuarta etapa de derribo respectivamente del núcleo de comunicación original de escaleras de la planta inmediatamente inferior a la ya derribada, y montaje de la escalera provisional desmontable de dicha planta, hasta llegar a la planta baja del edificio.

20

La quinta etapa consiste en la instalación de los módulos prefabricados que presentan la escalera definitiva, de forma consecutiva, desde la planta inferior del edificio hasta la planta superior del mismo, desplazando hacia el exterior de la fachada del edificio la parte de las estructuras de dichos módulos correspondientes a las escaleras.

25

De esta forma, al retirar el núcleo de escaleras hacia la fachada exterior, se puede instalar el ascensor de la mejor forma posible en la distribución del propio edificio, dando servicio a sus habitantes de la forma más efectiva y natural, haciendo los itinerarios accesibles, y sin causar interrupciones en sus hábitos de vida, ya sean posteriores a la obra, al no cambiar la entrada a su vivienda, y los mínimos posibles durante el transcurso de la obra, al reducir los tiempos de manera notable por tratarse de módulos prefabricados, los cuales están diseñados para que en obra se tenga que hacer el menor trabajo, en el menor tiempo posible.

30

Posteriormente se realiza la sexta etapa formada por la retirada de la escalera provisional de cada una de las plantas.

35

Finalmente, tiene lugar una séptima etapa de instalación del ascensor en el hueco para el mismo, definido por el espacio formado entre el módulo y las mesetas de cada planta.

Según una realización preferente, el procedimiento anterior presenta una etapa adicional de instalación de una pasarela de acceso en cada planta, entre la escalera definitiva y la meseta de entrada a las viviendas, donde dicha etapa tiene lugar en cada planta una vez retirada la escalera provisional de la misma.

5

En otra realización preferente, los módulos prefabricados comprenden una pasarela prefabricada, de comunicación entre la escalera definitiva y la meseta de cada planta.

10

Con el conjunto modular para núcleos de comunicación y el procedimiento de implementación del mismo que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

15

Esto es así pues este conjunto modular representa una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

20

Con este conjunto modular y el procedimiento de implementación del mismo, se obtiene una solución sencilla, práctica y eficaz, con la que se reducen los tiempos de ejecución y los costes, pues se evitan soluciones complicadas y farragosas como la de haber de instalar una escalera exterior.

25

Además, gracias a que los módulos se realizan en fábrica, no deben construirse in situ en el edificio, por lo que la molestia generada a los vecinos es significativamente menor.

30

Igualmente, el hecho de instalar una escalera provisional desmontable de forma interior al edificio, en el hueco que posteriormente va destinado a ubicar el ascensor y la pasarela, consigue una mayor sencillez de obra, menores costes y tiempos empleados en la instalación de la misma y sobretodo, dar servicio a los vecinos en todo momento desde que empiezan los derribos del núcleo de comunicación original del edificio.

35

Resulta por tanto una solución práctica y eficaz, que reduce costes y plazos, además de ser mucho más cómoda tanto para los operarios que realizan la obra en sí, como para los vecinos que deben seguir viviendo en el edificio mientras dura la misma.

Breve descripción de los dibujos

5 Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 La Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de la estructura metálica de cada uno de los módulos que comprende el conjunto modular para núcleos de comunicación y procedimiento de implementación del mismo en rehabilitaciones de edificios, para un modo de realización preferente de la invención.

15 La Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de varios módulos, representados en fase de prefabricación en taller más avanzada y sin apilar, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de dos módulos apilados, con la configuración del núcleo de comunicación que deben presentar una vez instalados en obra, para un modo de realización preferente de la invención.

20 Las Figuras 4 y 5.- Muestran sendos planos de la planta de un edificio, en los que se observa, respectivamente, el antes y después de la rehabilitación del núcleo de comunicación del mismo mediante la implementación del conjunto modular objeto de la invención y su procedimiento, para un modo de realización preferente de la invención.

25 La Figura 6.- Muestra una vista en perspectiva de la escalera provisional, para un modo de realización preferente de la invención.

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

30 A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, el conjunto modular (1) para núcleos de comunicación, aplicable para rehabilitación de edificios de viviendas dotándolas de ascensor que aquí se propone, comprende una escalera provisional (10) desmontable y una pluralidad de módulos (2, 2.1) prefabricados, conformados a base de estructuras metálicas apilables que, en conjunto y
35 una vez montados en obra, conforman un núcleo de comunicación con escalera, una pasarela (11) de acceso de las escaleras (3) a las mesetas (12) de entrada a las viviendas y

definen un hueco (4) para ascensor en el espacio formado entre el módulo (2) y dichas mesetas (12) de cada planta.

5 Cada uno de los módulos (2, 2.1) tiene una altura que abarca el espacio entre dos plantas, y coincide con la distribución de las plantas del edificio a que se destina. Del mismo modo, las dimensiones y disposición de elementos se realizan para este proyecto en concreto.

La escalera provisional (10) está ubicada previamente en el hueco (4) para ascensor y la zona destinada a la pasarela.

10

Como se observa en la Figura 1, cada módulo (2, 2.1) comprende, al menos, una estructura metálica de pilares (5) y travesaños (6) de soporte, varios de los cuales definen un espacio cuadrangular entre los mismos y la meseta (12) de entrada a las viviendas, apto como hueco (4) para el paso de un ascensor y, uno o más tramos de escalera (3) unidos a dichos pilares (5) y travesaños (6) de soporte. Todos los elementos están unidos solidariamente entre sí, preferiblemente mediante soldadura, garantizando de este modo la robustez, resistencia y estabilidad para soportar las cargas de trabajo requeridas.

15

Así mismo, como se muestra en las Figuras 1 y 2, en este modo de realización, la estructura metálica de cada módulo (2, 2.1) también incorpora pasamanos (7) desmontables, en cada uno de los tramos de escalera (3).

20

En este modo de realización preferente de la invención, como puede observarse en la Figura 6, la escalera provisional (10) está formada por tres tramos (19) configurables a derecha o a izquierda para cada planta y desmontables entre sí, formado cada uno de dichos tramos (19) por dos barras escalonadas (13) laterales unidas mediante tablonés (14) de madera que conforman los escalones aptos para atornillarlos en ambos sentidos, y comprende en sus extremos, unos medios de apuntalamiento en obra.

25

Como se muestra en las Figuras 2 y 3, en este modo de realización preferente de la invención, los laterales externos de la estructura, que tiene configuración paralelepípedica, al menos en la parte de la misma que define el hueco (4) para el ascensor, están cubiertos con paneles (8).

30

En este modo de realización preferente de la invención, la estructura metálica está formada por acero con perlita y vermiculita. Con ello se consigue una mayor resistencia al fuego del edificio.

5 En este caso, dado que se aumenta la resistencia al fuego mediante el material de la estructura metálica, para los paneles (8) de los laterales externos de la estructura se utiliza una única placa de pladur.

10 En este modo de realización preferente de la invención, sobre la estructura del módulo superior (2.1) se incorporan las vigas de sustentación (9) y demás elementos y utillajes de carga para la instalación de un ascensor. Debido a ello, este módulo superior (2.1) es el único que difiere en configuración respecto del resto de módulos (2) que son idénticos.

15 En las Figuras 2 y 3, en la que se representan varios módulos (2, 2.1) en taller sin apilar y apilados respectivamente, a la espera de su colocación en el edificio, puede apreciarse en primer plano dicho módulo superior (2.1), con las vigas de sustentación (9) y utillajes de carga para la instalación del futuro ascensor.

20 En este modo de realización preferente de la invención, cada módulo comprende una preinstalación de los medios de iluminación, formados por la luminaria, la luminaria de seguridad y sensores. Comprende además un conector para la conexión de los medios de iluminación de dicho módulo con cada módulo adyacente. Dichos medios de iluminación están dispuestos en el interior de los paneles del módulo.

25 Para facilitar el izado de estos módulos (2, 2.1) en su instalación, en este modo de realización preferente de la invención, los módulos comprenden unos medios de enganche para izado de los mismos, formado por una argolla (15) en cada una de sus esquinas.

30 En esta memoria se presenta además un procedimiento de implementación de un conjunto modular (1) para núcleos de comunicación en rehabilitaciones de edificios, como el definido previamente, que está formado por una serie de fases que son las que se exponen a continuación.

35 La primera etapa consiste en una fase previa de prefabricación en taller de los módulos (2, 2.1) que constituyen el conjunto modular (1).

A continuación, la segunda etapa es la de derribo del núcleo de comunicación original (16) de escaleras de la planta superior del edificio (17) a rehabilitar, respetando las mesetas (12) de entrada a las viviendas de dicha planta.

5 Una vez derribada la planta superior se realiza la tercera etapa consistente en el montaje de una escalera provisional (10) desmontable en dicha planta superior.

10 La cuarta etapa es la que consiste en las labores sucesivas de derribo del núcleo de comunicación original (16) de escaleras de una planta inmediatamente inferior a la ya derribada y montaje de la escalera provisional (10) correspondiente a dicha planta. Esta etapa tiene lugar hasta que se derriba el núcleo de comunicación original (16) de todas las plantas, incluida la planta baja, y queda montada la escalera provisional (10) de acceso a todas las plantas del edificio (17).

15 A continuación, en la quinta etapa se lleva a cabo la instalación de los módulos (2, 2.1) prefabricados que presentan la escalera (3) definitiva, de forma consecutiva, desde la planta inferior del edificio hasta la planta superior del mismo, desplazando hacia el exterior de la fachada (18) del edificio (17) la parte de las estructuras de dichos módulos (2, 2.1) correspondientes a las escaleras, tal y como puede observarse en las Figuras 4 y 5.

20 Gracias a que se ha retirado el núcleo de escaleras hacia el exterior de la fachada (18), se facilita la instalación del ascensor en la posición más óptima dentro de la distribución del propio edificio (17), ofreciendo un cómodo servicio a sus habitantes de la forma más efectiva y accesible.

25 Una vez está instalada ya la escalera (3) definitiva junto a los módulos (2, 2.1) prefabricados, tiene lugar la sexta etapa en la que se retira la escalera provisional (10) de cada una de las plantas.

30 En este modo de realización preferente de la invención, el procedimiento presenta una etapa adicional de instalación de una pasarela (11) de acceso en cada planta, entre la escalera (3) definitiva y la meseta (12) de entrada a las viviendas, donde dicha etapa tiene lugar en cada planta una vez retirada la escalera provisional (10) de la misma.

35 De este modo ya se asegura el perfecto acceso de los habitantes del edificio a sus viviendas en cada una de las plantas.

Por último, el procedimiento presenta una séptima etapa de instalación del ascensor en el hueco (4) para el mismo. Este hueco (4), como ya se ha definido, está delimitado por el espacio formado entre el módulo (2, 2.1) y las mesetas (12) de cada planta.

5 La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la
10 presente invención.

Con el conjunto modular para núcleos de comunicación y el procedimiento de implementación del mismo que aquí se presenta, se consiguen importantes mejoras respecto al estado de la técnica.

15 Con el desarrollo de dicho conjunto modular, formado por módulos metálicos prefabricados se obtiene una solución eficaz para la instalación de ascensores en esta clase de edificios que carecen de ellos, proporcionando, siempre tras el estudio y proyecto arquitectónico correspondiente que asegure su viabilidad, un ventajoso medio para sustituir el núcleo de
20 comunicaciones entre plantas existente, que solo consiste en escaleras, por un nuevo núcleo de comunicaciones con escaleras y ascensor que utiliza las mismas mesetas originales de entrada a las viviendas, evitando la necesidad de que estas tengan que cambiar.

25 Este conjunto modular y el procedimiento de implementación del mismo proporcionan además otra serie de ventajas, como el hecho de que el núcleo de comunicaciones está configurado a base de módulos de prefabricación en taller, reduciendo de este modo al mínimo los tiempos y molestias de la obra.

30 Resulta una solución novedosa con la que, gracias a los elementos que la conforman y al procedimiento mediante el cual se realiza su instalación, consigue interferir lo menos posible en la vida de los habitantes del edificio y plantear una solución práctica y sencilla.

Así pues, gracias a la instalación de una escalera provisional, se facilita la existencia de
35 acceso de los habitantes del edificio a sus viviendas en todo momento y de una forma sencilla. Al instalarla por el hueco destinado a la instalación posterior el ascensor, se evitan

soluciones complicadas que supondrían la ubicación de accesos por el exterior del edificio que, además de ser soluciones lentas, y mucho más costosas, resultan incómodas para los usuarios que deben acceder por ventanas o balcones.

5 Este modo de solucionar el acceso a las viviendas reduce los plazos de ejecución y resulta menos costoso y más cómodo para los habitantes del edificio.

Es por tanto un conjunto modular muy eficaz y práctico, además de más económico.

10

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

- 1- Conjunto modular (1) para núcleos de comunicación, aplicable para rehabilitación de edificios (17) de viviendas dotándolas de ascensor, **caracterizado por** comprender una escalera provisional (10) desmontable y una pluralidad de módulos (2, 2.1) prefabricados, conformados a base de estructuras metálicas apilables que, en conjunto y una vez montados en obra, conforman un núcleo de comunicación con escalera (3), una pasarela (11) de acceso de las escaleras (3) a las mesetas (12) de entrada a las viviendas y definen un hueco (4) para ascensor en el espacio formado entre el módulo (2, 2.1) y dichas mesetas (12) de cada planta, donde cada módulo (2, 2.1) tiene una altura que abarca el espacio entre dos plantas, coincidiendo con la distribución de las plantas del edificio (17) a que se destina y donde la escalera provisional (10) está ubicada previamente en el hueco (4) para ascensor y la zona destinada a la pasarela (11).
- 2- Conjunto modular (1) para núcleos de comunicación, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** cada módulo (2, 2.1) comprende, al menos, una estructura metálica de pilares (5) y travesaños (6) de soporte, varios de los cuales definen un espacio cuadrangular entre los mismos y la meseta (12) de entrada a las viviendas, apto como hueco (4) para el paso de un ascensor, y uno o más tramos de escalera (3) unidos a dichos pilares (5) y travesaños (6) de soporte.
- 3- Conjunto modular (1) para núcleos de comunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** la escalera provisional (10) está formada por tres tramos (19) configurables a derecha o a izquierda para cada planta y desmontables entre sí, formado cada uno de dichos tramos (19) por dos barras escalonadas (13) laterales unidas mediante tablonos (14) de madera que conforman los escalones aptos para atornillarlos en ambos sentidos, y comprende en sus extremos, unos medios de apuntalamiento en obra.
- 4- Conjunto modular (1) para núcleos de comunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la estructura metálica de cada módulo (2, 2.1) también incorpora pasamanos (7) desmontables, en cada uno de los tramos de escalera (3).
- 5- Conjunto modular (1) para núcleos de comunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los laterales externos de la

estructura, que tiene configuración paralelepípedica, al menos en la parte de la misma que define el hueco (4) para el ascensor, están cubiertos con paneles (8).

- 5 6- Conjunto modular (1) para núcleos de comunicación, según la reivindicación 5, **caracterizado porque** los paneles (8) están formados por al menos una placa de pladur o similar.
- 10 7- Conjunto modular (1) para núcleos de comunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la estructura metálica está formada por acero con perlita y vermiculita.
- 15 8- Conjunto modular (1) para núcleos de comunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** sobre la estructura del módulo superior (2.1) se incorporan las vigas de sustentación (9) y demás elementos y utillajes de carga para la instalación de un ascensor.
- 20 9- Conjunto modular (1) para núcleos de comunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** cada módulo (2, 2.1) comprende una preinstalación de los medios de iluminación, formados por la luminaria, la luminaria de seguridad y sensores, en el interior de los paneles (8) del mismo y un conector para la conexión de los medios de iluminación de dicho módulo (2, 2.1) con cada módulo adyacente.
- 25 10- Conjunto modular (1) para núcleos de comunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los módulos (2, 2.1) comprenden unos medios de enganche para izado de los mismos, formado por una argolla (15) en cada una de sus esquinas.
- 30 11- Procedimiento de implementación de un conjunto modular (1) para núcleos de comunicación en rehabilitaciones de edificios (17) como el descrito en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por** comprender las siguientes etapas:
- una etapa previa de prefabricación en taller de los módulos (2, 2.1) que constituyen el conjunto modular (1);
 - una etapa de derribo del núcleo de comunicación original (16) de escaleras de la planta superior del edificio (17) a rehabilitar, respetando las mesetas (12) de entrada a las viviendas;
 - una etapa de montaje de una escalera provisional (10) desmontable en dicha planta superior;
- 35

- una etapa de derribo respectivamente del núcleo de comunicación original (16) de escaleras de la planta inmediatamente inferior a la ya derribada, y montaje de la escalera provisional (10) desmontable de dicha planta, hasta llegar a la planta baja del edificio;
- 5
- una etapa de instalación de los módulos (2, 2.1) prefabricados que presentan la escalera definitiva, de forma consecutiva, desde la planta inferior del edificio hasta la planta superior del mismo, desplazando hacia el exterior de la fachada (18) del edificio (17) la parte de las estructuras de dichos módulos (2, 2.1) correspondientes a las escaleras (3);
- 10
- una etapa de retirada de la escalera provisional (10) de cada una de las plantas;
 - una etapa de instalación del ascensor en el hueco (4) para el mismo, definido por el espacio formado entre el módulo (2, 2.1) y las mesetas (12) de cada planta.
- 12- Procedimiento de implementación de un conjunto modular (1) para núcleos de comunicación en rehabilitaciones de edificios (17), según la reivindicación 11, **caracterizado por** comprender una etapa adicional de instalación de una pasarela (11) de acceso en cada planta, entre la escalera (3) definitiva y la meseta (12) de entrada a las viviendas, donde dicha etapa tiene lugar en cada planta una vez retirada la escalera provisional (10) de la misma.
- 15
- 20
- 13- Procedimiento de implementación de un conjunto modular (1) para núcleos de comunicación en rehabilitaciones de edificios (17), según la reivindicación 11, **caracterizado por** los módulos (2, 2.1) prefabricados comprenden una pasarela (11) prefabricada, de comunicación entre la escalera (3) definitiva y la meseta (12) de cada planta.
- 25
- 30
- 35

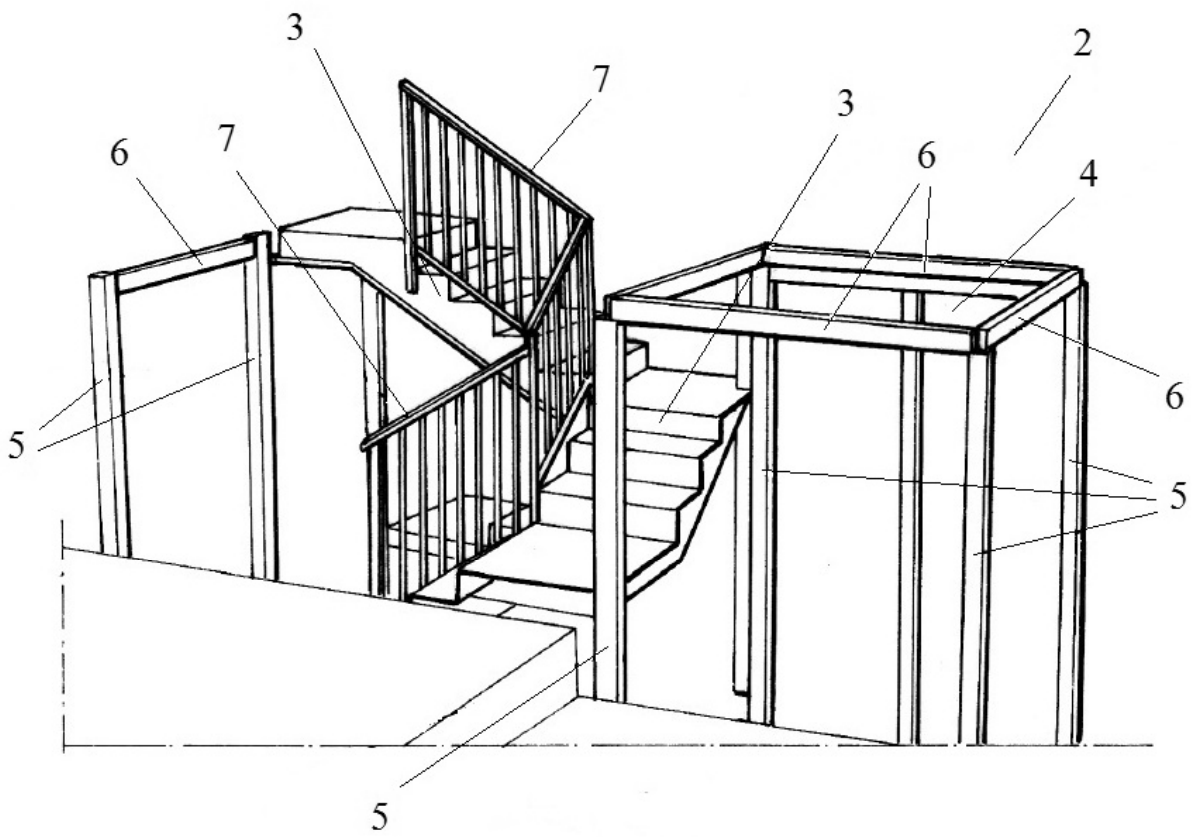


Fig. 1

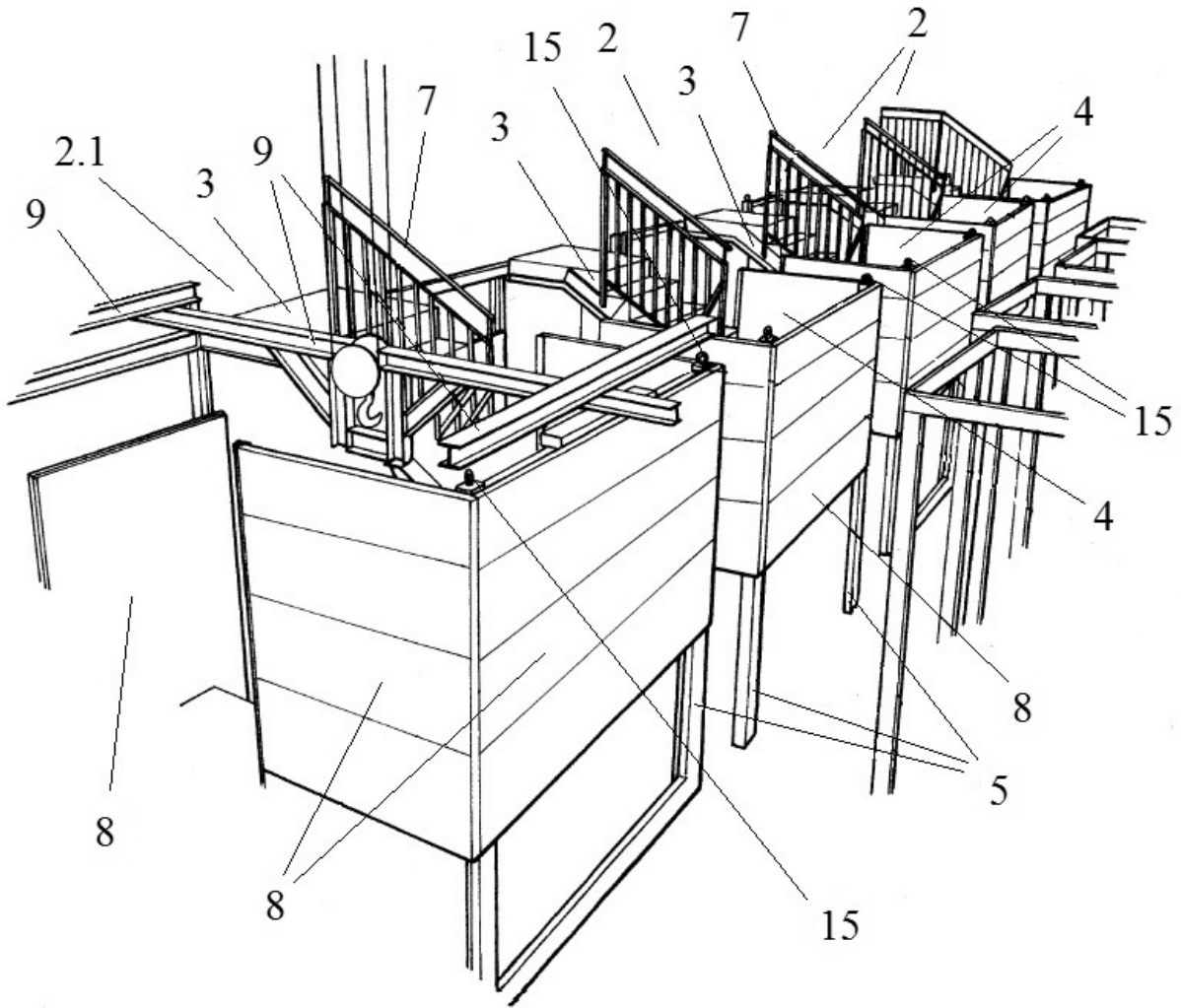


Fig. 2

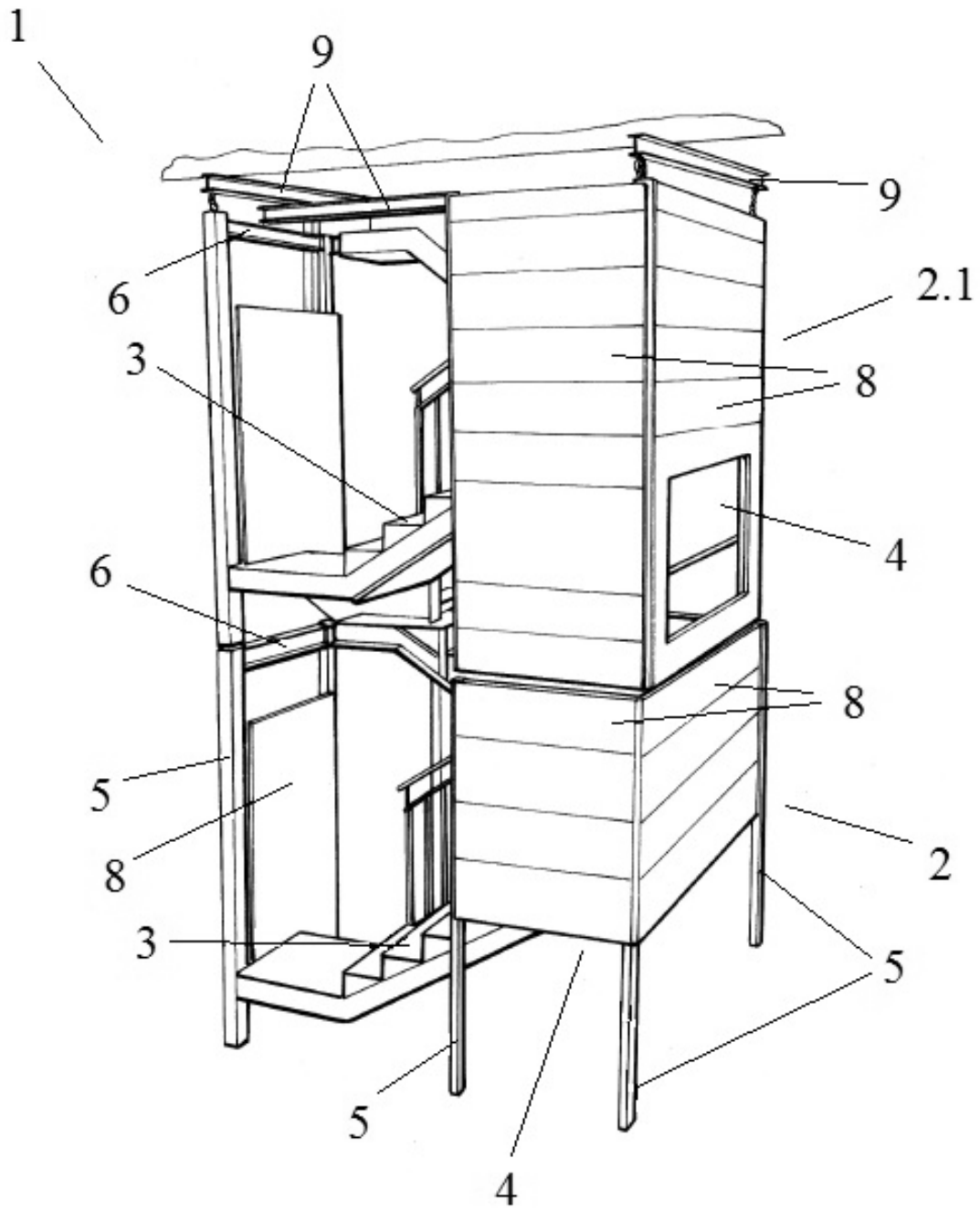


Fig. 3

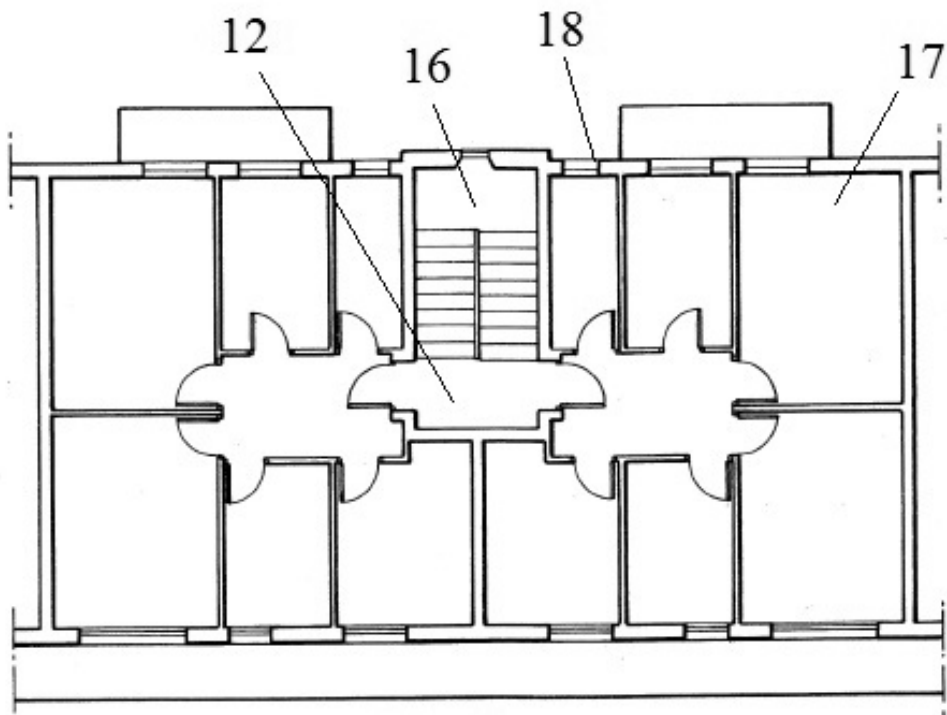


Fig. 4

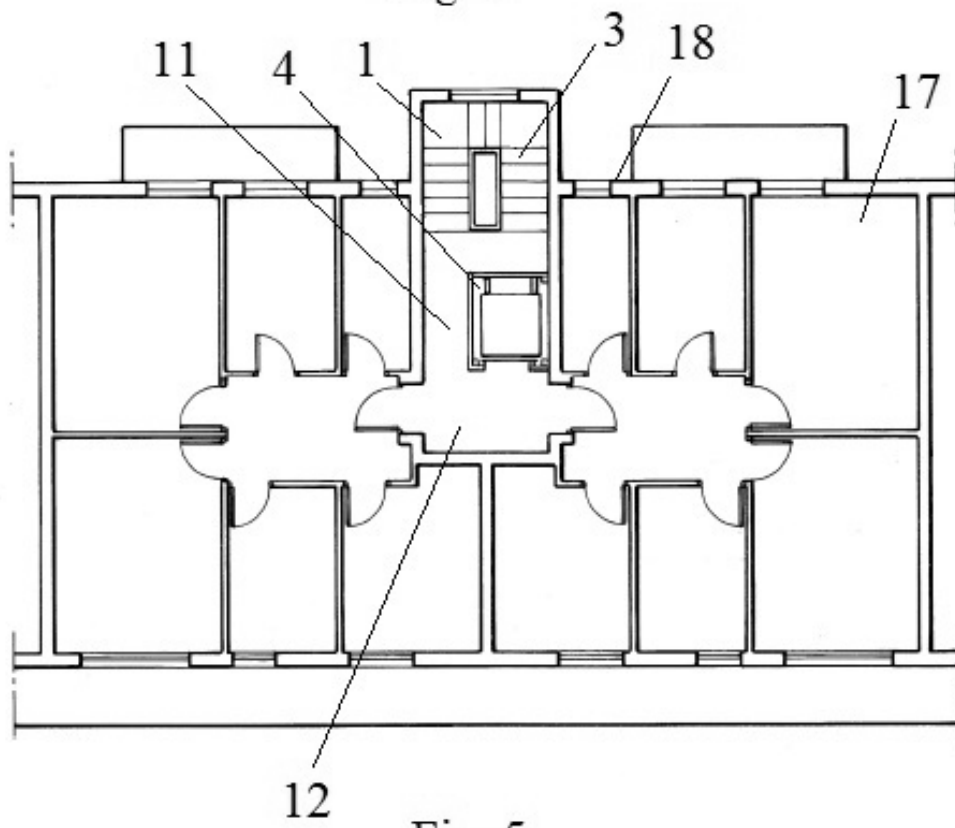


Fig. 5

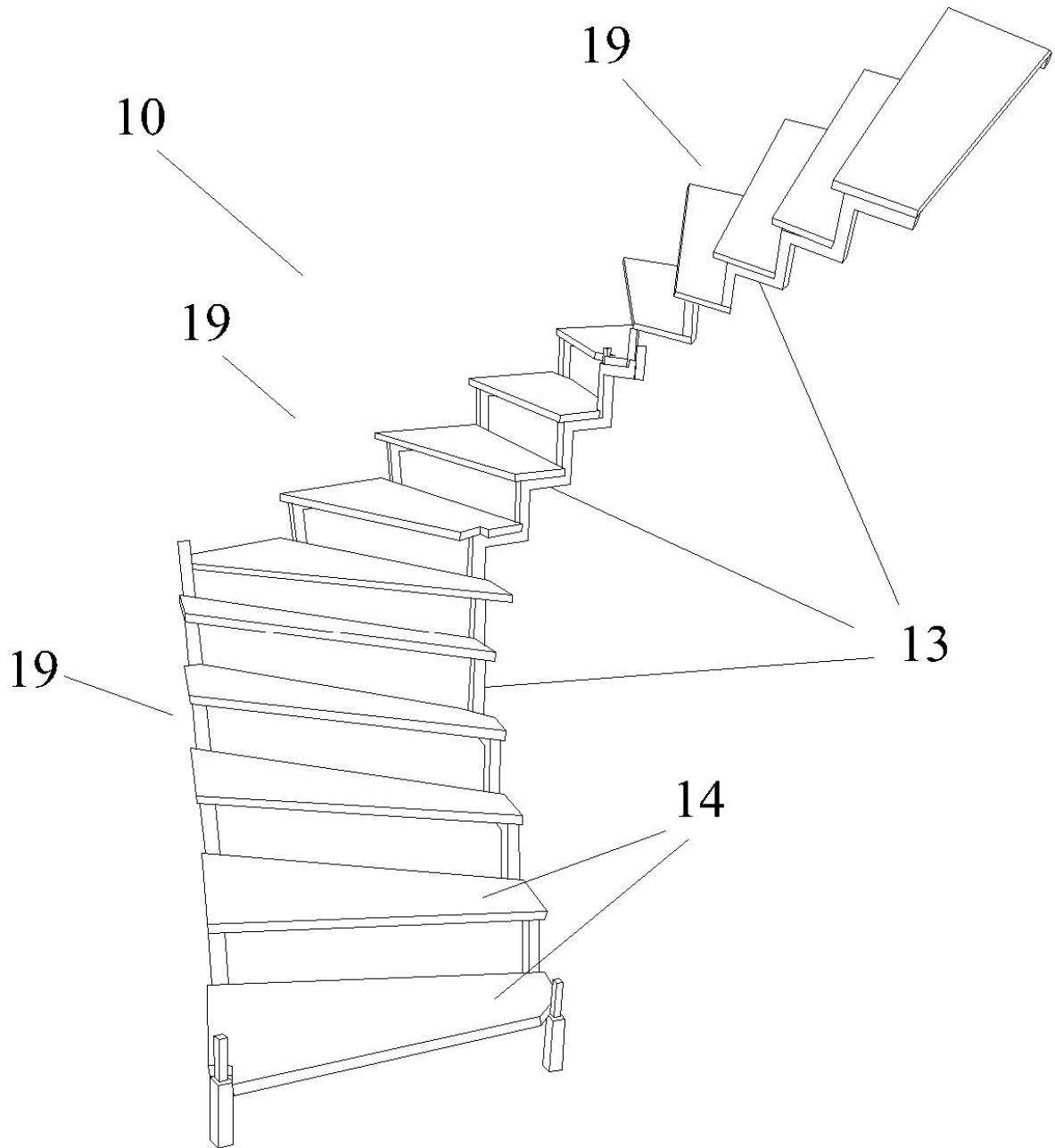


Fig. 6