

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 654 396**

51 Int. Cl.:

**E06B 9/68** (2006.01)

**E06B 7/02** (2006.01)

**E06B 7/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.02.2016 E 16156446 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.12.2017 EP 3075944**

54 Título: **Carpintería que permite una gestión de la circulación de aire en un edificio**

30 Prioridad:

**19.02.2015 FR 1551413**

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

**13.02.2018**

73 Titular/es:

**BUBENDORFF (100.0%)  
24, rue de Paris  
68220 Attenschwiller, FR**

72 Inventor/es:

**FRITSCH, THOMAS**

74 Agente/Representante:

**RIZZO, Sergio**

ES 2 654 396 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**

Carpintería que permite una gestión de la circulación de aire en un edificio

5 **[0001]** La presente invención se refiere al campo de las carpinterías para edificios, especialmente de tipo puertas, ventanas o incluso en combinación o no con una caja o cajón de persiana enrollable.

10 **[0002]** La presente invención tendrá una aplicación especialmente interesante en el campo de la renovación de edificios, sobre todo la renovación de viviendas unifamiliares, alojamientos de viviendas o de viviendas colectivas.

15 **[0003]** La invención hace referencia, más en concreto, a un sistema muy ventajoso de carpinterías para edificios, que permite una correcta ventilación y una gestión optimizada de la circulación del aire entre el interior y el exterior del edificio equipado con dicho sistema.

20 **[0004]** En una vivienda, es necesaria una correcta circulación del aire, especialmente para permitir un calentamiento homogéneo de esta última en invierno o, por el contrario, su enfriamiento en verano. En efecto, sin circulación de aire, el intercambio de calorías sólo se lleva a cabo, esencialmente, por conducción o convección natural, y se crean zonas de temperatura diferentes.

25 **[0005]** El sistema en cuestión permite, de manera ingeniosa y autónoma, favorecer la circulación de aire en una vivienda y calentar o, por el contrario, enfriar este aire con el fin de mantener una temperatura adecuada y homogénea en dicha vivienda, en función de diversos factores como, por ejemplo, la temperatura exterior o incluso la insolación, factores que dependen, especialmente, de la orientación de la habitación o del momento del día o del año.

30 **[0006]** Actualmente, en el estado de la técnica, existe un sistema tradicional y económico en el que los edificios, especialmente las viviendas unifamiliares o los pisos están equipados con una ventilación mecánica controlada (VMC) que garantiza la renovación del aire en el interior de la vivienda y, sobre todo, en las habitaciones húmedas, tales como el baño, el aseo o incluso la cocina, con el fin de evacuar el exceso de humedad y los olores de estas habitaciones.

35 **[0007]** En este sistema, un ventilador, generalmente dispuesto en el ático del alojamiento, crea una depresión y se extrae el aire desde estas habitaciones húmedas. De este modo, este aire viciado cargado de humedad y/o de olores no circula por las demás habitaciones del alojamiento. Por lo tanto, entra aire procedente del exterior hacia el interior del alojamiento para sustituir el aire viciado que se ha extraído.

40 **[0008]** Más en concreto, este aire externo entra en el alojamiento por medio de aberturas que están dispuestas, por ejemplo, a la altura de las ventanas en las habitaciones "no húmedas".

**[0009]** De este modo, por medio de este sistema de ventilación donde la circulación del aire es de sentido único, el aire está en movimiento en el alojamiento.

45 **[0010]** Sin embargo, la VMC tradicional presenta el inconveniente de facilitar la entrada de aire caliente en verano por medio de aberturas previstas, sobre todo, en las habitaciones orientadas hacia el sur. Por el contrario, durante la época invernal, es posible que entre aire frío en la vivienda, por ejemplo, a través de las aberturas de las ventanas situadas en la fachada orientada hacia el norte.

50 **[0011]** En el estado de la técnica, también se conoce una segunda solución, denominada "de flujo doble". En este sistema, donde el aire forma un circuito, se insufla aire exterior en el alojamiento, especialmente en las habitaciones secas de este, mientras que el aire interior viciado se extrae desde las habitaciones húmedas.

55 **[0012]** El sistema de VMC de flujo doble está, además, equipado con un intercambiador térmico que permite, en invierno, un precalentamiento del aire exterior que entra por medio del aire interior que sale.

**[0013]** Igualmente, en verano, el aire caliente exterior que entra en el alojamiento puede enfriarse mediante el aire interior que sale del mismo, o a la inversa, según si este intercambio se produce por el día o por la noche.

60 **[0014]** Sin embargo, el sistema de VMC de flujo doble presenta el inconveniente de ser muy complejo y oneroso durante su instalación.

65 **[0015]** Asimismo, existe otro sistema de insuflación de aire donde el aire exterior se filtra especialmente antes de penetrar en el alojamiento. Una insuflación de este tipo crea una ligera sobrepresión en el interior del alojamiento, lo que facilita, de este modo, la salida del aire interior viciado por aberturas previstas en diferentes lugares de dicho alojamiento, especialmente en las ventanas.

**[0016]** Además, este sistema está acoplado a una instalación que comprende paneles solares térmicos o colectores solares térmicos, que permiten una transferencia del calor de los rayos solares a un fluido portador de calor, especialmente agua.

5

**[0017]** El agua calentada de esta manera pasa por un intercambiador de calor para permitir un aumento de la temperatura del aire externo que se insufla en el alojamiento.

**[0018]** Sin embargo, esta solución es, igualmente, muy compleja de poner en práctica.

10

**[0019]** Asimismo, en el estado de la técnica se conoce el documento de patente EP 1 783 314 que describe un procedimiento de control y de gestión automatizado de la iluminación natural y/o de las ganancias solares por al menos una de las aberturas de la habitación, correspondiendo una abertura de este tipo a un panel batiente móvil en apertura/cierre.

15

**[0020]** De este modo, se controla la apertura o el cierre del batiente o de un sistema de ocultación del batiente para influir en la iluminación, por ejemplo, o incluso el suministro de aire exterior.

**[0021]** En consecuencia, se observa que la abertura se refiere únicamente a los paneles de la ventana o de la puerta-ventana, que están destinados a abrirse y cerrarse debido a la acción de medios motores. De esta manera, el sistema presenta el inconveniente de que sólo puede funcionar cuando un ocupante está presente en la habitación, por motivos de seguridad. En el estado de la técnica se conocen, además, los documentos de patente US 2008/244999 A1, DE 195 34 843 A1 y EP 1 054 134 A1. La invención ofrece la posibilidad de paliar los diversos inconvenientes del estado de la técnica mediante la proposición de un conjunto según la reivindicación 1, que representa un sistema para la gestión de la circulación del aire en un edificio que es, a la vez, simple, compacto, autónomo e inteligente.

20

25

**[0022]** A tal efecto, la presente invención consta de una carpintería para edificio, de tipo ventana, puerta, en combinación o no con un cajón de persiana enrollable, que consta al menos de un primer lado que se comunica al menos en parte con el exterior de dicho edificio, y de un segundo lado que se comunica al menos en parte con el interior de dicho edificio, constanding dicha carpintería de un durmiente y un batiente así como, posiblemente, de un cajón de persiana enrollable, caracterizada por que dicha carpintería consta, además:

30

- de al menos una abertura, distinta del batiente, a través de la que puede hacerse una circulación de aire entre el interior y el exterior de dicho edificio, dicho durmiente y/o dicho cajón de persiana enrollable, cuando dicha carpintería comprende un cajón de este tipo, constanding dicha al menos una abertura;
- de medios motorizados de obturación al menos parcial de dicha al menos una abertura;
- de una unidad de control para controlar dichos medios motorizados de obturación en función de al menos un parámetro recogido en el interior y/o en el exterior y/o en función de una temperatura interna establecida proporcionada a dicha unidad.

35

40

**[0023]** De manera ventajosa, dicha carpintería consta al menos de un sensor de temperatura y/o de insolación en el exterior de dicho edificio y/o al menos un sensor de temperatura en el interior del edificio, controlando dicha unidad de control dichos medios motorizados de obturación en función de los parámetros procedentes de dicho o de dichos sensores.

45

**[0024]** Según otra particularidad de la invención, dicha unidad de control consta de una memoria que incorpora datos meteorológicos de un periodo diario y/o de un periodo semanal y/o de un periodo mensual y/o de un periodo anual.

50

**[0025]** Preferiblemente, dicha carpintería consta, además, de un sensor de presencia y/o de un reloj.

**[0026]** La presente invención se refiere a un conjunto compuesto por, al menos, dos carpinterías tales como las descritas anteriormente y que se comunican entre sí a través de medios de comunicación adaptados. Este conjunto es capaz de realizar un procedimiento de gestión de la circulación del aire entre el interior y el exterior de un edificio, a través de al menos una abertura que consta de un durmiente y/o un cajón de persiana enrollable posible de al menos una carpintería de dicho edificio, comprendiendo dicho procedimiento al menos las etapas siguientes:

55

- se mide al menos un parámetro en el exterior de dicho edificio y/o se mide al menos un parámetro en el interior de dicho edificio
- en función del o de los parámetros medidos y/o en función de una temperatura establecida, se controla la apertura o el cierre de un medio de obturación al menos parcial de dicha abertura.

60

**[0027]** La invención presente una gran cantidad de ventajas. Especialmente, las carpinterías para edificio según la invención son particularmente interesantes para equipar las viviendas cuando estas deben renovarse, de forma que se sustituyan carpinterías existentes.

5 **[0028]** Los datos que se recogen, por ejemplo, por medio de al menos un sensor externo de temperatura y/o de insolación, y/o de un sensor interno de temperatura y que se transmiten a una unidad de control, permiten de forma ventajosa modular la circulación de aire entre el exterior y el interior de la vivienda en función de las necesidades de aire caliente o frío, y también según el momento del día (día o noche), en función de una temperatura establecida proporcionada a dicha unidad.

10 **[0029]** Esta circulación de aire se realiza, en condiciones de seguridad, por medio de al menos una abertura practicada a través del durmiente de dicha carpintería y/o a través del cajón de persiana enrollable y de medios motorizados de obturación de al menos una abertura de este tipo. De este modo, en función de los parámetros recogidos, dichos medios de obturación se abren o se cierran para regular de manera óptima la circulación del  
15 aire en el interior del alojamiento, con el fin de mantener una temperatura agradable y homogénea, tanto durante el invierno como durante el verano, durante el día o durante la noche, esté presente o no el ocupante en su alojamiento.

20 **[0030]** Además, el sistema que se propone en el presente documento es totalmente autónomo e inteligente gracias a la unidad de control que, preferiblemente, está conectada al sensor o a los sensores ubicado(s) en el exterior y/o en el interior del edificio. Asimismo, también es muy fácil de poner en práctica.

25 **[0031]** A partir de la descripción detallada que se proporciona a continuación de los modos de realización no limitativos de la invención, se desprenderán características y ventajas de la invención, con referencia a la figura 1, que representa de manera esquemática una vista en corte de un modo de realización preferible de una carpintería para edificio según la invención, constando dicha carpintería de un cajón de persiana enrollable.

30 **[0032]** Tal y como se representa en la figura 1, la presente invención consta de una carpintería 1 para edificio 10.

**[0033]** La carpintería 1 puede, en concreto, ser una ventana, una puerta, en combinación o no con un cajón de persiana enrollable 13.

35 **[0034]** Dicha carpintería 1 consta, por una parte, de un primer lado 2, que se comunica, al menos en parte, con el exterior 4 del edificio 10 y, por otra parte, de un segundo lado 3, que se comunica al menos en parte con el interior 5 de dicho edificio 10.

40 **[0035]** Además, dicha carpintería 1 consta de un durmiente 15 o marco fijo, y de un batiente 16, que corresponde a la parte móvil de dicha carpintería 1, definiendo dicho durmiente 15 y dicho batiente 16 dicha ventana o dicha puerta. Dicha carpintería 1 puede, posiblemente, constar de un cajón de persiana enrollable 13 que corone dicho durmiente 15.

45 **[0036]** De manera particularmente ventajosa, la carpintería 1 según la invención consta al menos de un medio de circulación de aire que tiene por función permitir una circulación del aire entre el interior 5 y el exterior 4 del edificio 10. Un medio de circulación de aire de este tipo adopta la forma de al menos una abertura 6.

**[0037]** Dicha carpintería 1 puede constar, según un modo de realización particular, de diversas aberturas 6.

50 **[0038]** Según la invención, la abertura 6 de flujo de aire es distinta del batiente 16 de la carpintería 1, puerta o ventana.

**[0039]** De este modo, el durmiente 15 de dicha carpintería 1 y/o el cajón 13 de persiana enrollable es el que consta o son los que constan de al menos una abertura 6, atravesando esta última el durmiente 15 y/o dicho cajón 13 para permitir la circulación del aire.

55 **[0040]** La abertura 6 puede estar obturada, al menos parcialmente, a través de medios de obturación 7, adaptados a tales fines, de los que consta la carpintería 1.

60 **[0041]** Por ejemplo, medios de obturación de este tipo 7 pueden consistir en una aleta o una contraventana de obturación cuya inclinación es variable para dejar circular, a través de dicha abertura 6, un caudal de aire más o menos grande.

**[0042]** La obturación de la abertura 6 puede llevarse a cabo también por medio de una regleta desplazable.

**[0043]** En un modo de realización particular, cuando la carpintería 1 comprende diversas aberturas 6, cada una de estas aberturas 6 puede, de forma ventajosa, equiparse con un medio de obturación 7 al menos parcial.

5 **[0044]** Preferiblemente, dicho medio de obturación 7 al menos parcial de una abertura 6 está motorizado por medio, por ejemplo, de un motor eléctrico M, como se representa en la figura anexa.

**[0045]** De forma ventajosa, la alimentación del medio de obturación 7 se lleva a cabo a través de una fuente de alimentación autónoma, de tipo panel fotovoltaico o batería.

10 **[0046]** El medio motor M se encuentra, de forma ventajosa, conectado a una unidad de control 11 de la que consta la carpintería 1, controlando dicha unidad de control 11 la apertura o el cierre del medio de obturación 7 de la abertura 6. Dicha unidad 11 actúa en función de al menos un parámetro recogido en el interior 5 y/o en el exterior 4 del edificio 10 y que se transmite a dicha unidad de control 11, y/o en función de una temperatura interna establecida proporcionada a dicha unidad 11.

15 **[0047]** De forma ventajosa, el parámetro o los parámetros se recoge(n) por medio de al menos un sensor.

**[0048]** De esta manera, preferiblemente, la carpintería 1 según la invención consta al menos de un sensor de temperatura 8 y/o de un sensor de insolación 9, estando ubicado(s) dicho(s) sensor(es) en el exterior 4 del edificio 10.

**[0049]** En el presente documento y en el resto de la descripción, se entiende que los diferentes sensores pueden ubicarse también a la altura del cajón de persiana enrollable 13, cuando la carpintería 1 consta de un cajón de este tipo 13.

25 **[0050]** La carpintería 1 según la invención puede además constar, de manera ventajosa, de un sensor de temperatura 14 ubicado en el interior 5 del edificio 10.

**[0051]** De esta manera, en función de diferentes parámetros recogidos por el (o los) sensor(es) externo(s) 8,9 y/o por el sensor interno 14, la unidad de control 11 controlará, según proceda, la apertura o el cierre del medio de obturación 7 de la abertura 6.

**[0052]** Preferiblemente, la carpintería 1 consta, a la vez, de al menos un sensor externo de temperatura 8 y/o de insolación 9 y de un sensor interno 14 de temperatura.

35 **[0053]** De este modo, la acción en el medio de obturación 7 puede realizarse, asimismo, de forma ventajosa, en función de la temperatura interior recogida por el sensor 14 y de una temperatura interna establecida proporcionada a dicha unidad 11.

40 **[0054]** Asimismo, es factible que la carpintería 1 según la invención conste, en el interior 5 y/o en el exterior 4 del edificio 10, de al menos un sensor de humedad y/o de al menos un sensor de la calidad del aire.

**[0055]** Gracias a la carpintería 1 según la invención, son factibles diversos escenarios.

45 **[0056]** Por ejemplo, en invierno, cuando el sensor de temperatura 8 detecta una elevación de la temperatura externa, esta información se le transmite a la unidad de control 11, que puede controlar la apertura del medio de obturación 7 después de que dicha temperatura haya alcanzado un valor umbral, con el objetivo de hacer que entre aire caliente en el edificio 10 y de alcanzar la temperatura establecida en el interior 5 de dicho edificio 10. Lo mismo podría ser de aplicación cuando el sensor de insolación 9 envíe a la unidad de control 11 una información según la que la carpintería 1 está expuesta a los rayos solares. Durante la noche o cuando la temperatura exterior recogida por el sensor 8 es demasiado baja, la unidad de control 11 ordenará el cierre del medio de obturación 7.

55 **[0057]** Por el contrario, durante el verano, la unidad de control 11 ordenará el cierre de dicho medio de obturación 7 de la abertura 6, de forma que se evita una entrada de aire caliente en el interior 5 del edificio 10. Además, también en verano, puede permitirse una circulación del aire más fresca durante la noche por medio de una apertura de este medio de obturación 7.

60 **[0058]** De este modo, de forma ventajosa, la invención hace referencia a un sistema totalmente autónomo e inteligente que permite también la ventilación de una habitación en función de la orientación de esta.

**[0059]** En efecto, para una habitación orientada al sur, los medios de obturación 7 presentes en las carpinterías 1 deberán estar cerrados en verano, cuando la insolación es extrema. Estos medios 7 podrán estar abiertos durante la noche.

**[0060]** Por el contrario, para las habitaciones orientadas al norte, los medios de obturación 7 pueden estar abiertos de manera que se deje entrar aire fresco incluso en verano y durante el día, si la temperatura exterior recogida por el sensor 8 no es demasiado elevada.

5 **[0061]** Según un modo de realización particular, la carpintería 1 para edificio 10 según la invención está equipada también con un sensor de presencia 12 en el interior 5 de dicho edificio 10 y/o con un reloj. Dicho sensor 12 está también conectado a la unidad de control 11, pudiendo esta última, por lo tanto, controlar preferiblemente la apertura del medio de obturación 7 con el fin de favorecer una circulación del aire en el interior 5 del edificio 10 cuando se encuentre una persona dentro.

10

**[0062]** También es posible ajustar, con un reloj, la apertura del medio de obturación 7 cuando una persona está presente en el edificio 10, en horas regulares.

15 **[0063]** Por lo que se refiere, ahora, a la unidad de control 11, esta puede, de forma ventajosa, estar equipada con una memoria que incorpora datos meteorológicos durante al menos un periodo de tiempo determinado.

**[0064]** Por ejemplo, la unidad 11 puede constar de una memoria con datos meteorológicos diarios y/o semanales y/o mensuales y/o anuales.

20 **[0065]** La unidad de control 11 puede, asimismo, conectarse a una base de datos externos que reúne datos de temperaturas y/o de insolación durante un periodo de tiempo determinado.

25 **[0066]** Dicha unidad de control 11 puede, por lo tanto, de forma ventajosa, controlar la apertura o el cierre de los medios de obturación 7 en función de la evolución de las temperaturas y de la insolación durante este periodo de tiempo.

**[0067]** La circulación del aire en el edificio 10 puede, de esta manera, por ejemplo, regularse teniendo en cuenta un episodio de canícula o, por el contrario, de mucho frío, que está en curso o que tuvo lugar en la estación anterior.

30

**[0068]** La presente invención se refiere a un conjunto, por ejemplo, un conjunto domótico, compuesto, al menos, por dos carpinterías 1 tales como las descritas anteriormente y en el que las carpinterías 1 se comunican entre sí a través de medios de comunicación adaptados.

35 **[0069]** Un conjunto de este tipo permite, de manera ventajosa, controlar la apertura o el cierre del medio de obturación 7 de al menos una de las carpinterías 1 en función de la situación de las otras carpinterías 1 de dicho conjunto.

40 **[0070]** En este conjunto, la unidad de control 11 puede, asimismo, unirse y comunicarse con un sistema de ventilación que permite gestionar la entrada o la evacuación del aire a través de una u otra de las aberturas 6 del edificio 10.

45 **[0071]** A título de ejemplo, en verano, es posible gestionar las entradas de aire mediante la apertura de los medios de obturación 7 que corresponden a las carpinterías 1 en las fachadas menos orientadas al sol, mientras que en invierno, esta entrada de aire se favorecerá a través de las carpinterías 1 orientadas al sur.

50 **[0072]** En caso de conexión con un sistema de insuflación desde el exterior 4 en una vivienda 10, la expulsión de aire a través de las aberturas 6 en las carpinterías 1 podrá, asimismo, gestionarse en función de la ubicación de estas carpinterías 1 alrededor del edificio 10, de la temperatura exterior y/o de la insolación y/o de la temperatura en el interior 5 de dicho edificio 10.

55 **[0073]** El conjunto según la invención puede, además de los medios de intercomunicación entre la unidad de control 11 y un sistema de ventilación, constar de medios de comunicación con un reloj y/o una base de datos externa, por ejemplo, a través de medios de comunicación de tipo internet.

**[0074]** Según un modo de realización preferible, que se representa en la figura 1 anexa, la carpintería 1 consiste en una puerta o una ventana asociada a un cajón 13 de persiana enrollable eléctrica, tipo monobloque 20.

60 **[0075]** En este último caso, de forma ventajosa, dicha carpintería 1 consta, de ahora en adelante, de una primera abertura 6 desde el lado exterior 4 hasta el edificio 10 y de una segunda abertura 61 prevista desde el lado interno 5 hasta el edificio 10, estando previstas estas aberturas 6, 61 a la altura de dicho cajón 13, para permitir una circulación del flujo de aire entre el exterior 4 y el interior 5 de dicho edificio 10.

65 **[0076]** Según un modo de realización particular, dicha primera abertura 6 adopta la forma de una hendidura, para que pase el tablero de persiana enrollable.

[0077] Este modo de realización particular permite, de forma ventajosa, aprovechar la presencia de dicha hendidura para garantizar una circulación del aire a través del cajón 13.

5 [0078] Además, cuando la carpintería 1 consiste en una puerta o ventana asociada a un cajón 13 de persiana enrollable eléctrica, los medios de alimentación eléctrica del motor, destinado a hacer subir y descender el tablero de dicha persiana enrollable, pueden garantizar también la alimentación de los medios motores M asociados al medio de obturación 7 al menos parcialmente de la abertura 6. La alimentación del medio de obturación 7 puede realizarse, asimismo, de manera autónoma por medio de una batería o de un panel fotovoltaico, por ejemplo.

10 [0079] De este modo, durante la renovación de un edificio 10, en el momento de sustituir las ventanas o puertas antiguas por una carpintería 1 según la invención, por ejemplo, de tipo monobloque 20 que comprende una ventana o una puerta en combinación con un cajón de persiana enrollable 13, dicho edificio 10 se beneficiará de una circulación optimizada e inteligente del aire en función de datos tales como al menos la temperatura exterior y/o la insolación y/o la temperatura interna.

15 [0080] La presente invención también hace referencia a un procedimiento de gestión de la circulación del aire entre el interior 5 y el exterior 4 de un edificio 10, realizándose esta circulación del aire a través de al menos una abertura 6 de la que, a diferencia del batiente 16, consta el durmiente 15 y/o el cajón de persiana enrollable 13 posible de una carpintería 1 de dicho edificio 10.

20 [0081] En una primera etapa del procedimiento, se mide al menos un parámetro en el exterior 4 del edificio y/o al menos un parámetro en el interior 5 del edificio. En una segunda etapa, en función del parámetro medido y/o de una temperatura interna establecida, se controla la apertura o el cierre de un medio 7 de obturación al menos parcial de dicha abertura 6.

[0082] Preferiblemente, dicho procedimiento comprende al menos las etapas siguientes:

- 25
- 30 – se mide al menos la temperatura y/o la insolación del lado exterior de dicho edificio 10 y/o la temperatura del lado interior 5 de dicho edificio 10
  - en función de la temperatura y/o de la insolación externa medida y/o de la temperatura interna medida y/o de una temperatura interna establecida, se controla la apertura o el cierre de un medio 7 de obturación al menos parcial de dicha abertura 6.

35 [0083] Preferiblemente, se mide a la vez al menos un parámetro externo (temperatura y/o insolación) y la temperatura en el interior 5 del edificio 10.

40 [0084] El procedimiento según la invención permite, de forma ventajosa, una entrada de aire caliente en invierno, únicamente durante el día cuando la temperatura externa alcanza un valor umbral determinado o cuando la insolación es extrema. Cuando la temperatura externa es demasiado fría o si la insolación es insuficiente, se controla el cierre del medio de obturación 7 para evitar que el aire frío penetre en el edificio 10 por la abertura 6.

45 [0085] En verano, se permite la apertura de dicho medio de obturación 7 únicamente cuando las temperaturas externas medidas son más frescas, por ejemplo, durante la noche, de forma que se evita la entrada de aire caliente.

50 [0086] Por medio de la puesta en práctica del procedimiento según la invención, se garantiza una circulación óptima del aire en un edificio 10 al tiempo que se mantiene una temperatura óptima y agradable en el interior de dicho edificio 10.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Conjunto compuesto por al menos dos carpinterías (1) para edificio, siendo cada una de las carpinterías (1) de tipo ventana, puerta, en combinación o no con un cajón de persiana enrollable (13), y que consta al menos de un primer lado (2) que se comunica al menos en parte con el exterior (4) de dicho edificio (10), y de un segundo lado (3) que se comunica al menos en parte con el interior (5) de dicho edificio (10), constando dicha carpintería (1) de un durmiente (15) y un batiente (16) así como posiblemente de un cajón de persiana enrollable (13), constando dicha carpintería (1) además:
- 10 – de al menos una abertura (6), distinta del batiente (16), a través de la que puede hacerse una circulación de aire entre el interior (5) y el exterior (4) de dicho edificio (10), dicho durmiente (15) y/o dicho cajón (13) de persiana enrollable, cuando dicha carpintería (1) comprende un cajón de este tipo (13), constando dicha al menos una abertura (6);
- 15 – de medios motorizados de obturación (7) al menos parcial de dicha al menos una abertura (6);
- de una unidad de control (11) para controlar dichos medios motorizados de obturación (7) en función de al menos un parámetro recogido en el interior (5) y/o en el exterior (4) y/o en función de una temperatura interna establecida proporcionada a dicha unidad (11)
- 20 **caracterizado por que** dichas carpinterías (1) del conjunto se comunican entre sí a través de medios de comunicación adaptados para controlar la apertura o el cierre del medio de obturación (7) de al menos una de las carpinterías (1) en función de la situación de las demás carpinterías (1) de dicho conjunto.
- 25 2. Conjunto compuesto por al menos dos carpinterías (1) según la reivindicación anterior **caracterizado por que** cada carpintería (1) consta al menos de un sensor de temperatura (8) y/o de insolación (9) en el exterior (4) de dicho edificio (10) y/o al menos de un sensor de temperatura (14) en el interior (5) del edificio (10), controlando dicha unidad de control (11) dichos medios motorizados de obturación (7) en función de los parámetros procedentes de dicho o de dichos sensores.
- 30 3. Conjunto compuesto por al menos dos carpinterías (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** dicha unidad de control (11), por una parte, consta de una memoria que incorpora datos meteorológicos de un periodo diario y/o de un periodo semanal y/o de un periodo mensual y/o de un periodo anual y, por otra parte, controla los medios motorizados de obturación en función de estos datos meteorológicos.
- 35 4. Conjunto compuesto por al menos dos carpinterías (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** cada carpintería (1) consta además de un sensor de presencia (12) y/o de un reloj.



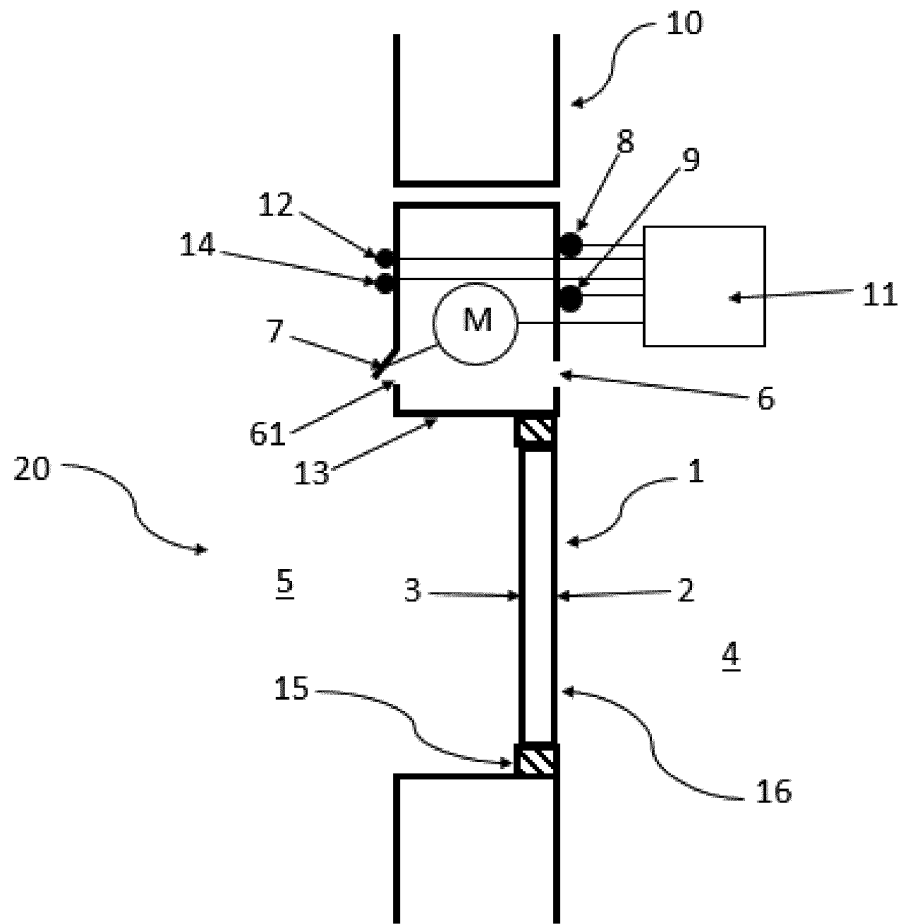


FIG. 1