

(19)



(11)

EP 1 577 618 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
26.10.2011 Patentblatt 2011/43

(51) Int Cl.:
F24F 13/18 ^(2006.01) **E06B 7/02** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05102018.8**

(22) Anmeldetag: **15.03.2005**

(54) **Fassadenelement zum aussenseitigen Abschluss von Zu- und Abluftöffnungen in Aussenwänden**

Facade element integrating the air inlet/outlet openings to the outer wall

Elément de façade intégrant les ouvertures d'entrée/sortie d'air dans le mur extérieur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **16.03.2004 DE 202004004432 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.2005 Patentblatt 2005/38

(73) Patentinhaber: **LUNOS Lüftungstechnik GmbH für
Raumluftsysteme
13593 Berlin (DE)**

(72) Erfinder: **Solcher, Oliver
12047 Berlin (DE)**

(74) Vertreter: **Eisenführ, Speiser & Partner
Anna-Louisa-Karsch-Strasse 2
10178 Berlin (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 180 447 DE-A1- 10 010 817
DE-A1- 10 214 239 DE-C1- 10 022 354**

EP 1 577 618 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Außenwand mit einem Fassadenelement als außenseitiger Wandabschluss für in Außenwänden untergebrachte Zu- und Abluftöffnungen gemäß Oberbegriff von Anspruch 1. Eine solche Außenwand ist aus DE-C-10022354 bekannt.

[0002] Aus DE 43 40 800 A1, DE 20 40 382 A1, DE 42 32 315 A1, DE 198 50 094 A1 sind Vorrichtungen bekannt, die in Außenwänden angeordnet werden und von außen nach innen von Zuluft oder von innen nach außen mit Abluft durchströmt werden. Der äußere Abschluss dieser Geräte in der Fassade erfolgt als Wetterschutzgitter oder -haube.

[0003] Aus DE 29 10 371 C2 und DE 197 34 955 C2 sind Geräte bekannt, die auf der Innenseite von Außenwänden angeordnet sind und von außen nach innen Zuluft in den Raum einbringen oder Abluft nach außen fördern, oder auch sowohl Zuluft in den Raum einbringen, als auch Abluft nach außen fördern. Über eine kurze Kanalstrecke wird die Luft durch das Mauerwerk geleitet, der äußere Abschluss in der Fassade erfolgt ebenfalls als Wetterschutzgitter oder -haube.

[0004] Lüftungssysteme, die dezentral im Wohnraum angeordnet sind, erhalten mit den Sanierungsmaßnahmen des Gebäudebestandes und der damit einhergehenden hohen Gebäudedichtheit einen hohen Stellenwert. Es besteht dann die Notwendigkeit einen Luftwechsel über nutzerunabhängig arbeitende Lüftungssysteme sicher zu stellen.

[0005] Aus DE 42 22 987 A1 ist eine Anordnung von Zu- und Abluftöffnungen bekannt, die unterhalb einer Fensteröffnung angeordnet sind und zur besseren optischen Ansicht mit nach unten verlängerten Fensterbänken verdeckt werden.

[0006] Um eine ausreichende Überdeckung einer 160 mm großen Bohrung, wie sie bei der nachträglichen Montage von Außenwandluftdurchlässen in bestehende Gebäude in der Praxis gebräuchlich ist, zu erreichen, muss das Fensterbrett mindestens um 200 mm nach unten verlängert werden. Für Räume, die dieselbe Fassadenorientierung haben, jedoch keine Zuluftöffnung benötigen, ist eine Verlängerung des Fensterbretts nicht notwendig, aus optischen Gründen der Gleichmäßigkeit jedoch schon. Die Fassadengestaltung unterliegt bei dieser Ausführung weiterhin strengen Regeln, die vom Architekten nicht akzeptiert werden, da er in seinem Gestaltungsspielraum eingeschränkt ist.

[0007] Die Ausbildung des außenseitigen Fassadenabschlusses, der als Stand der Technik aufgeführten Lüftungseinrichtungen, als Wetterschutzgitter oder -haube wird vom Architekten und Bauherren in vielen Fällen als den optischen Eindruck störend wahrgenommen, mit der Folge, dass auf derartige Lüftungseinrichtungen verzichtet wird.

[0008] Ausgehend von den Mängeln des Standes der Technik, liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, ein Fassadenabschlusselement für Lüftungsgeräte zu fin-

den, dessen Außenansicht nicht störend wahrgenommen wird, das sich gut in bestehende Gebäude integrieren lässt und jede Form der Fassadengestaltung zulässt.

[0009] Diese Aufgabe wird durch das erfindungsgemäße Fassadenelement zum außenseitigen Abschluss von Zu- und Abluftöffnungen in Außenwänden nach Anspruch 1 gelöst. Dadurch, dass das Fassadenelement in eine Tür- oder Fensterlaibung der Außenwand integriert ist und einen von der Zu- und Abluft durchströmbar Grundkörper mit einer in der Ebene der Tür- oder Fensterlaibung liegenden An- und Ausströmöffnung umfasst, lässt sich der Fassadenabschluss gut in bestehende Gebäude und in eine Vielzahl von Formen der Fassadengestaltung integrieren. Im Ergebnis wird der Fassadenabschluss in der Außenansicht nicht mehr störend wahrgenommen.

[0010] Gemäß der Erfindung ist das Fassadenelement als Quader ausgebildet, der dieselbe Wandstärke/Dicke aufweist wie die auf der Außenseite der Außenwand aufgebrachte Wärmedämmung. In diesem Quader verläuft vorzugsweise so weit ein Lüftungskanal senkrecht oder nahezu senkrecht zur Außenwandmontagefläche des Fassadenelementes durch den Quader bis die An- und Ausströmöffnung erreicht ist. Der Lüftungskanal hat denselben Querschnitt und dieselbe Richtung wie der Mauerdurchbruch für das Lüftungsgerät. Nach einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Fassadenelemente ist die An- und Ausströmöffnung schlitzförmig ausgebildet. Der sich bildende Schlitz der An- und Ausströmöffnung ist parallel zur Außenansichtsfläche des Fassadenelementes ausgebildet und verjüngt sich vorzugsweise zum anschließenden Lüftungskanal hin.

[0011] Die Montage des Fassadenelementes erfolgt in der Art, dass die An- und Ausströmöffnung in derselben Ebene liegt wie die Fensterlaibung.

[0012] Mit dieser Montage erlaubt die Erfindung eine Fassadengestaltung, die nicht durch Lüftungsöffnungen unterbrochen wird. Der Lüftungsschlitz liegt in der Ebene der Fensterlaibung, vorzugsweise im Sturz oder Brüstung desselben. Das Fassadenelement liegt bündig in der Fassadendämmung und wird nach einer bevorzugten Ausführungsform mit denselben Befestigungs- und Hilfsmitteln angebracht, wie die Fassadendämmung. Der äußere Fassadenabschluss, wie z.B. Putze werden nach einer vorteilhaften Ausführungsform in derselben Form auf das Fassadenelement aufgebracht wie auf die Fassadendämmung.

[0013] Vorzugsweise ist der Grundkörper des Fassadenelementes aus einem Dämmstoff mit einem möglichst niedrigen Wärmekoeffizienten gefertigt, um einen Wärmeverlust infolge der Öffnung im Mauerwerk zu minimieren. Der Grundkörper des Fassadenelementes besteht dabei vorzugsweise aus Polystyrol, insbesondere aus EPS (Expandierter Polystyrol-Hartschaum). Die genannten Werkstoffe lassen sich fertigungstechnisch besonders einfach und kostengünstig verarbeiten.

[0014] Sofern der Grundkörper brennbar ist, insbesondere aus EPS (Expandierter Polystyrol-Hartschaum) be-

steht, ist ferner bevorzugt, dass eine Innenverkleidung aus einem nicht brennbaren Material in zumindest den von Zu- und Abluft durchströmbaren Bereichen des Grundkörpers vorhanden ist. Alternativ oder besonders bevorzugt ergänzend hierzu ist ein den Grundkörper umfassender Außenrahmen aus einem nicht brennbaren Material vorhanden. Sowohl die Innenverkleidung als auch der Außenrahmen für den Grundkörper bestehen vorzugsweise aus Bauplatten mit mineralischen Bestandteilen oder Mineralfasern, besonders bevorzugt aus Calciumsilikat. Die Verbindung der Innenverkleidung als auch des Außenrahmens mit dem Grundkörper wird vorzugsweise durch einen Klebstoff oder Mörtel erreicht.

[0015] Der Grundkörper selbst kann aus einem nicht brennbaren oder schwer entflammbar Material, z. B. aus mineralischem Dämmstoff gefertigt werden. In ersterem Fall kann auf eine Innenverkleidung und einen Außenrahmen zu Zwecken des Brandschutzes verzichtet werden.

[0016] Durch die vorzugsweise Anordnung der An- und Ausströmöffnung in der oberen und seitlichen Fensterlaibung oder dem Sturz der Tür, wird ein ausreichender Schutz vor Schlagregen erreicht und durch das Gefälle kann im Kanal ausfallendes Kondensat nach außen abgeführt werden. Bei der Anordnung der An- und Ausströmöffnung in der Brüstung, wird ein ausreichender Schutz vor Schlagregen durch die vorzugsweise Überdeckung der An- und Ausströmöffnung durch das Fensterbrett in der Form erreicht, dass das Fensterbrett nicht auf der An- und Ausströmöffnung zu liegen kommt, sondern eine ausreichend große Öffnung nach vorne freigibt. Ggf. anfallendes Kondensat wird nach Innen abgeführt und dort aufgefangen.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Fassadenelement einen Grundkörper, der einen Lüftungskanal aufweist, der in Form und Richtung dem Außenwanddurchbruch entspricht. Der Kanal mündet auf der nach außen gerichteten Seite des Grundkörpers, die flächig ausgebildet ist und einen umlaufenden, an einer Seite offenen, auskragenden Absatz aufweist. Über die Fläche verteilt sind Abstandhalter mit derselben Höhe wie der umlaufende, auskragende Absatz angeordnet. Dieselbe bevorzugte Ausführungsform besteht des Weiteren aus einer Abdeckplatte, die auf dem Absatz und den Abstandhaltern des Grundkörpers aufliegt und vom Kragen des Absatzes umschlossen wird.

[0018] Es wird ein in sich steifes Element erstellt, dessen eine flache An- und Ausströmöffnung auf einer Schmalseite über eine etwa 90°-Umlenkung in einen dem Querschnitt des Außenwanddurchbruchs entsprechenden Lüftungskanal mündet. Durch die Abstandhalter in der schlitzförmigen An- und Ausströmöffnung wird eine Verformung des Elementes während des Aufbringens des Putzes oder weiterer Fassadengestaltungselemente ausgeschlossen.

[0019] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Fassadenelementes können mehrere Zu- und Abluftöffnungen an ein Fassadenelement angeschlos-

sen sein.

[0020] Nachstehend wird die Erfindung anhand der in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine erste Ausführungsform des Fassadenelementes in perspektivischer Explosionsdarstellung.

Fig. 2 zeigt ein im Fenstersturz angeordnetes Fassadenelement.

Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht eines vertikalen Schnittes durch die in Fig. 2 dargestellte Ausführungsform.

Fig. 4 zeigt eine perspektivische Detailansicht eines vertikalen Schnittes durch die in Fig. 2 dargestellte Ausführungsform.

Fig. 5 zeigt ein seitlich in einer Fensteröffnung angeordnetes Fassadenelement.

Fig. 6 zeigt eine perspektivische Ansicht eines vertikalen Schnittes durch die in Fig. 5 dargestellte Ausführungsform.

Fig. 7 zeigt eine perspektivische Ansicht eines horizontalen und vertikalen Schnittes durch die in Fig. 5 dargestellte Ausführungsform.

Fig. 8 zeigt eine perspektivische Detailansicht eines horizontalen und vertikalen Schnittes durch die in Fig. 5 dargestellte Ausführungsform.

Fig. 9 und 10 zeigen zwei weitere Ausführungsformen des Fassadenelementes.

[0021] Fig. 1 zeigt die Explosionsdarstellung einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung. Hierbei wird auf einem Grundkörper 1 mit einem auskragenden Absatz eine Deckplatte 2 aufgebracht. Der Grundkörper 1 weist einen Lüftungskanal 1.1 senkrecht zur Montagefläche auf. Eine flächige Vertiefung im Grundkörper 1 bildet, wenn die Abdeckplatte 2 montiert ist, eine An- und Ausströmöffnung 1.3, die hier schlitzförmig ausgebildet ist. Damit eine ausreichende Steifigkeit des Elementes erreicht wird, sind auf der flächigen Vertiefung des Grundkörpers 1 Abstandshalter 1.2 in mit derselben Höhe wie der Absatz aufgebracht, die die Abdeckplatte 2 abstützen.

[0022] Fig. 2 zeigt einen Außenwandabschnitt in den das in Fig. 1 gezeigte Fassadenelement oberhalb einer Fensteröffnung montiert ist. Hierbei ist das aus dem Grundkörper 1 mit Abdeckplatte 2 bestehende Fassadenelement auf einer Außenwand 4 montiert, die außenseitig mit einer Fassadendämmung 3 versehen ist. Das Fenster ist außenwandbündig in der Außenwand 4 mon-

tiert, wobei der Fensterrahmen 5 vorzugsweise mit der Fassadendämmung 3 und dem Fassadenelement überdämmt wird.

[0023] Fig. 3 zeigt den in Fig. 2 gezeigten Außenwandabschnitt in einem senkrecht zur Außenseite verlaufenden, vertikalen Schnitt in der Ebene des Außenwanddurchbruchs.

[0024] Fig. 4 zeigt eine Detailansicht des in Fig. 3 gezeigten Schnittes. Hierbei ist die auf der Außenwand 4 montierte Fassadendämmung 3 bündig mit dem Grundkörper 1. Durch Grundkörper 1 und Abdeckplatte 2 wird der An- und Ausströmspalt 1.3 gebildet, der in den Lüftungskanal 1.1 mündet, der bündig und in derselben Orientierung verläuft wie der Mauerdurchbruch 4.1. Eine Überdämmung des Fensterrahmens 5 wird mit der Fassadendämmung 3 und dem Fassadenelement erreicht.

[0025] Fig. 5 zeigt einen Außenwandabschnitt in den das in Fig. 1 gezeigte Fassadenelement seitlich neben einer Fensteröffnung montiert ist. Diese Ausführungsform ist vorteilhaft bei einem in den Fenstersturz integrierten Rollladenkasten. Hierbei ist das den Grundkörper 1 mit Abdeckplatte 2 umfassende Fassadenelement auf einer Außenwand 4 montiert, die außenseitig mit einer Fassadendämmung 3 versehen ist. Das Fenster ist außenwandbündig in der Außenwand 4 montiert, wobei ein Fensterrahmen 5 vorzugsweise mit der Fassadendämmung 3 und dem Fassadenelement überdämmt wird.

[0026] Fig. 6 zeigt den in Fig. 5 gezeigten Außenwandabschnitt in einem senkrecht zur Außenseite verlaufenden, vertikalen, mittigen Schnitt. Hierbei ist oberhalb des Fensterrahmens 5 der Rollladenkasten 6 montiert.

[0027] Fig. 7 zeigt den in Fig. 6 gezeigten Schnitt durch den in Fig. 5 gezeigten Außenwandabschnitt in einem senkrecht zur Außenseite verlaufenden, horizontalen Schnitt in der Ebene des Außenwanddurchbruchs.

[0028] Fig. 8 zeigt eine Detailansicht des in Fig. 7 gezeigten Schnittes. Hierbei ist die auf der Außenwand 4 montierte Fassadendämmung 3 bündig mit dem aus Grundkörper 1 und Abdeckplatte 2 bestehenden Fassadenelement. Durch Grundkörper 1 und Abdeckplatte 2 wird der An- und Ausströmspalt 1.3 gebildet, der in den Lüftungskanal 1.1 mündet, der bündig und in derselben Orientierung verläuft wie der Mauerdurchbruch 4.1. Eine Überdämmung des Fensterrahmens 5 wird mit der Fassadendämmung 3 und dem Fassadenelement erreicht.

[0029] Fig. 9 zeigt in einer Explosionsdarstellung eine zweite vorteilhafte Ausführungsform des Fassadenelementes, das in gleicher Weise, wie in den Fig. 2 bis 8 dargestellt, in eine Fenster- oder Türleibung, insbesondere deren Sturz, montiert werden kann. Hierbei wird auf einem Grundkörper 10 mit einem Absatz eine Deckplatte 12 aufgebracht. In dem Grundkörper 10 wird eine Innenverkleidung 14 aus Calciumsilikat zu Brandschutzzwecken montiert, die Auskleidungen 16, 18 und 20, eine untere Abdeckplatte 22 und einen Putzrahmen 24 umfasst. Der Grundkörper 10 besteht aus EPS (Expandierter Polystyrol-Hartschaum) und weist einen Lüftungskanal 26

senkrecht zur Montagefläche auf. Eine flächige Vertiefung im Grundkörper 10 bildet, wenn die Abdeckplatte 22 mit den Auskleidungen 16, 18 und 20 montiert ist, eine An- und Ausströmöffnung, die hier schlitzförmig ausgebildet ist. Die untere Abdeckplatte 22 schließt den Grundkörper 10 nach unten ab. Der Putzrahmen 24 schließt die An- und Ausströmöffnung, gebildet vom Grundkörper 10, Abdeckplatte 22 und den Auskleidungen 16, 18 und 20, nach unten ab.

[0030] Fig. 10 zeigt in einer Explosionsdarstellung eine dritte vorteilhafte Ausführungsform des Fassadenelementes, das in gleicher Weise, wie in den Fig. 2 bis 8 dargestellt, in eine Fenster- oder Türleibung, insbesondere deren Sturz, montiert werden kann. In dem Grundkörper 10 wird eine Innenverkleidung 14 aus Calciumsilikat zu Brandschutzzwecken montiert, die Auskleidungen 16, 18 und 20, eine untere Abdeckplatte 22 und einen Putzrahmen 24 umfasst. Der Grundkörper 10 besteht aus EPS (Expandierter Polystyrol-Hartschaum) und weist einen Lüftungskanal 26 senkrecht zur Montagefläche auf. Eine flächige Vertiefung im Grundkörper 10 bildet, wenn die Abdeckplatte 22 mit den Auskleidungen 16, 18 und 20 montiert ist, eine An- und Ausströmöffnung, die hier schlitzförmig ausgebildet ist. Die seitlichen Abdeckplatten 30 und 32, die obere Abdeckplatte 34 und die untere Abdeckplatte 22 schließen den Grundkörper 10 seitlich und nach oben und unten ab und bilden demnach einen den Grundkörper 10 umfassenden Außenrahmen 36. Der Putzrahmen 24 schließt die An- und Ausströmöffnung, gebildet von Grundkörper 10, Abdeckplatte 22 und den Auskleidungen 16, 18 und 20, nach unten ab. Die Innenverkleidung 14 und der Außenrahmen 36 bestehen aus Calciumsilikat und dienen dem Brandschutz.

Patentansprüche

1. Außenwand (4) mit einer Tür- oder Fensterleibung, einer Zu- und Abluftöffnung und einer auf einer Außenseite der Außenwand (4) aufgetragenen Wärmedämmung (3), mit einem Fassadenelement zum außenseitigen Abschluss der Zu- und Abluftöffnung, wobei das Fassadenelement in die Tür- oder Fensterleibung der Außenwand (4) integriert ist und einen von der Zu- und Abluft durchströmbaran Grundkörper (1, 10) mit einer in einer Ebene der Tür- oder Fensterleibung liegenden An- und Ausströmöffnung (1.3) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fassadenelement als Quader ausgebildet ist, der dieselbe Dicke aufweist, wie die auf der Außenseite der Außenwand (4) aufgetragene Wärmedämmung (3).
2. Außenwand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (1, 10) des Fassadenelementes aus einem Dämmstoff gefertigt ist.

3. Außenwand nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (1, 10) des Fassadenelementes aus Polystyrol, insbesondere EPS (Expandierter Polystyrol-Hartschaum), gefertigt ist.
4. Außenwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Innenverkleidung (14) aus einem nicht brennbaren Material in zumindest den von Zu- und Abluft durchströmbar Bereichen des Grundkörpers (1, 10) vorhanden ist.
5. Außenwand nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenverkleidung (14) aus Bauplatten mit mineralischen Bestandteilen oder Mineralfasern, insbesondere aus Calciumsilikat, besteht.
6. Außenwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein den Grundkörper (1, 10) umfassender Außenrahmen (36) aus einem nicht brennbaren Material vorhanden ist.
7. Außenwand nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenrahmen (36) aus Bauplatten mit mineralischen Bestandteilen oder Mineralfasern, insbesondere aus Calciumsilikat, besteht.
8. Außenwand nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (1) des Fassadenelementes aus mineralischem Dämmstoff gefertigt ist.
9. Außenwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die An- und Ausströmöffnung (1.3) in der Ebene des Fenster- oder Türsturzes liegt.
10. Außenwand nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die An- und Ausströmöffnung (1.3) in den seitlichen Ebenen der Fensterlaibung liegt.
11. Außenwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Zu- und Abluftöffnungen an ein Fassadenelement angeschlossen werden können.
12. Außenwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die An- und Ausströmöffnung (1.3) schlitzförmig ausgebildet ist.
13. Außenwand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch den Quader so weit ein Lüftungskanal (1.1) senkrecht oder nahezu senkrecht zur Außenwandmontagefläche des Fassadenelementes verläuft bis die An- und Ausströmöffnung

(1.3) erreicht ist.

14. Außenwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die An- und Ausströmöffnung (1.3) zum anschließenden Luftkanal (1.1) hin verjüngt.

Claims

1. External wall (4) having a door or window soffit, an air inlet and outlet opening and thermal insulation (3) provided on an outer side of the exterior wall (4), with a façade element for externally closing off the air inlet and outlet opening, wherein the façade element is integrated in the door or window soffit of the external wall (4) and comprises a base member (1, 10) through which incoming and outgoing air can flow, with an inflow and outflow opening (1.3) located in a plane of the door or window soffit, **characterised in that** the façade element is in the form of a parallelepiped block which is of the same thickness as the thermal insulation (3) provided on the outer side of the external wall (4).
2. External wall according to claim 1, **characterised in that** the base member (1, 10) of the façade element is made from an insulating material.
3. External wall according to claim 2, **characterised in that** the base member (1, 10) of the façade element is made of polystyrene, particularly EPS (expanded hard polystyrene foam).
4. External wall according to one of the preceding claims, **characterised in that** an inner cladding (14) of a non-combustible material is provided in at least the regions of the base member (1, 10) through which incoming and outgoing air can flow.
5. External wall according to claim 4, **characterised in that** the inner cladding (14) consists of construction boards with mineral components or mineral fibres, particularly of calcium silicate.
6. External wall according to one of the preceding claims, **characterised in that** an exterior frame (36) is provided, surrounding the base member (1, 10) and consisting of a non-combustible material.
7. External wall according to claim 6, **characterised in that** the exterior frame (36) consists of construction boards with mineral components or mineral fibres, particularly of calcium silicate.
8. External wall according to claim 2, **characterised in that** the base member (1) of the façade element is made of mineral insulating material.

9. External wall according to one of the preceding claims, **characterised in that** the inflow and outflow opening (1.3) is located in the plane of the lintel above the window or door.
10. External wall according to one of claims 1 to 8, **characterised in that** the inflow and outflow opening (1.3) is located in the lateral planes of the window soffit.
11. External wall according to one of the preceding claims, **characterised in that** a plurality of air inlet and outlet openings can be attached to a façade element.
12. External wall according to one of the preceding claims, **characterised in that** the inflow and outflow opening (1.3) is in the form of a slot.
13. External wall according to claim 1, **characterised in that** a ventilation channel (1.1) extends through the parallelepiped block perpendicularly or substantially perpendicularly to the mounting surface for the façade element on the external wall until the inflow and outflow opening (1.3) is reached.
14. External wall according to one of the preceding claims, **characterised in that** the inflow and outflow opening (1.3) tapers towards the adjoining ventilation channel (1.1).

Revendications

1. Mur extérieur (4) avec une embrasure de porte ou fenêtre, une ouverture d'entrée et de sortie d'air et une isolation thermique (3) posée sur la face extérieure du mur extérieur (4), comportant un élément de façade pour la fermeture extérieure de l'ouverture d'entrée et de sortie d'air, ledit élément de façade étant intégré dans l'embrasure de porte ou fenêtre du mur extérieur (4) et comprenant un corps de base (1, 10), à travers lequel peut circuler l'air frais et l'air vicié et qui comprend une ouverture d'admission et d'évacuation (1.3) située dans un plan de l'embrasure de porte ou fenêtre, **caractérisé en ce que** l'élément de façade est réalisé sous la forme d'un parallélépipède et a la même épaisseur que l'isolation thermique (3) posée sur la face extérieure du mur extérieur (4).
2. Mur extérieur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le corps de base (1, 10) de l'élément de façade est réalisé dans un matériau isolant.
3. Mur extérieur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le corps de base (1, 10) de l'élément de façade est réalisé en polystyrène, en particulier en

EPS (mousse dure de polystyrène expansé).

4. Mur extérieur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** revêtement intérieur (14) en matériau ininflammable est présent au moins dans les zones du corps de base (1, 10), pouvant être traversées par l'air frais et l'air vicié.
5. Mur extérieur selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le revêtement intérieur (14) est formé de panneaux de construction avec des composants minéraux ou des fibres minérales, en particulier en silicate de calcium.
6. Mur extérieur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est prévu un cadre extérieur (36) en matériau ininflammable, entourant le corps de base (1, 10).
7. Mur extérieur selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le cadre extérieur (36) est formé de panneaux de construction avec des composants minéraux ou des fibres minérales, en particulier en silicate de calcium.
8. Mur extérieur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le corps de base (1) de l'élément de façade est réalisé en un matériau isolant minéral.
9. Mur extérieur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ouverture d'admission et d'évacuation (1.3) est située dans le plan du linteau de fenêtre ou de porte.
10. Mur extérieur selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'ouverture d'admission et d'évacuation (1.3) est située dans les plans latéraux de l'embrasure de fenêtre.
11. Mur extérieur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** plusieurs ouvertures d'entrée et de sortie d'air peuvent être raccordées à un élément de façade.
12. Mur extérieur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ouverture d'admission et d'évacuation (1.3) est réalisée en forme de fente.
13. Mur extérieur selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** conduit d'aération (1.1) s'étend à travers le parallélépipède perpendiculairement ou sensiblement perpendiculairement à la surface de montage du mur extérieur de l'élément de façade, jusqu'à ce qu'il atteigne l'ouverture d'admission et d'évacuation (1.3).

14. Mur extérieur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ouverture d'admission et d'évacuation (1.3) se rétrécit vers le conduit d'aération (1.1) à raccorder.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

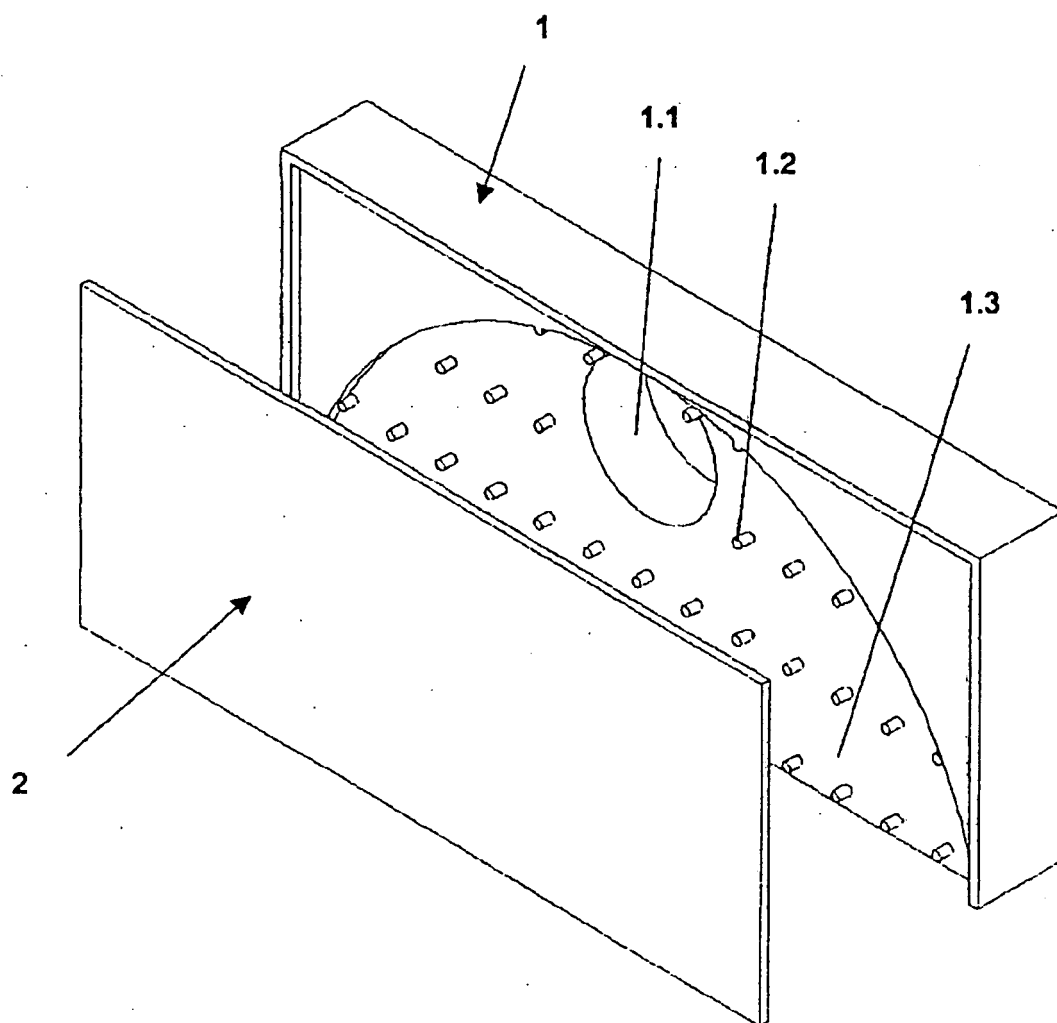


Fig. 1

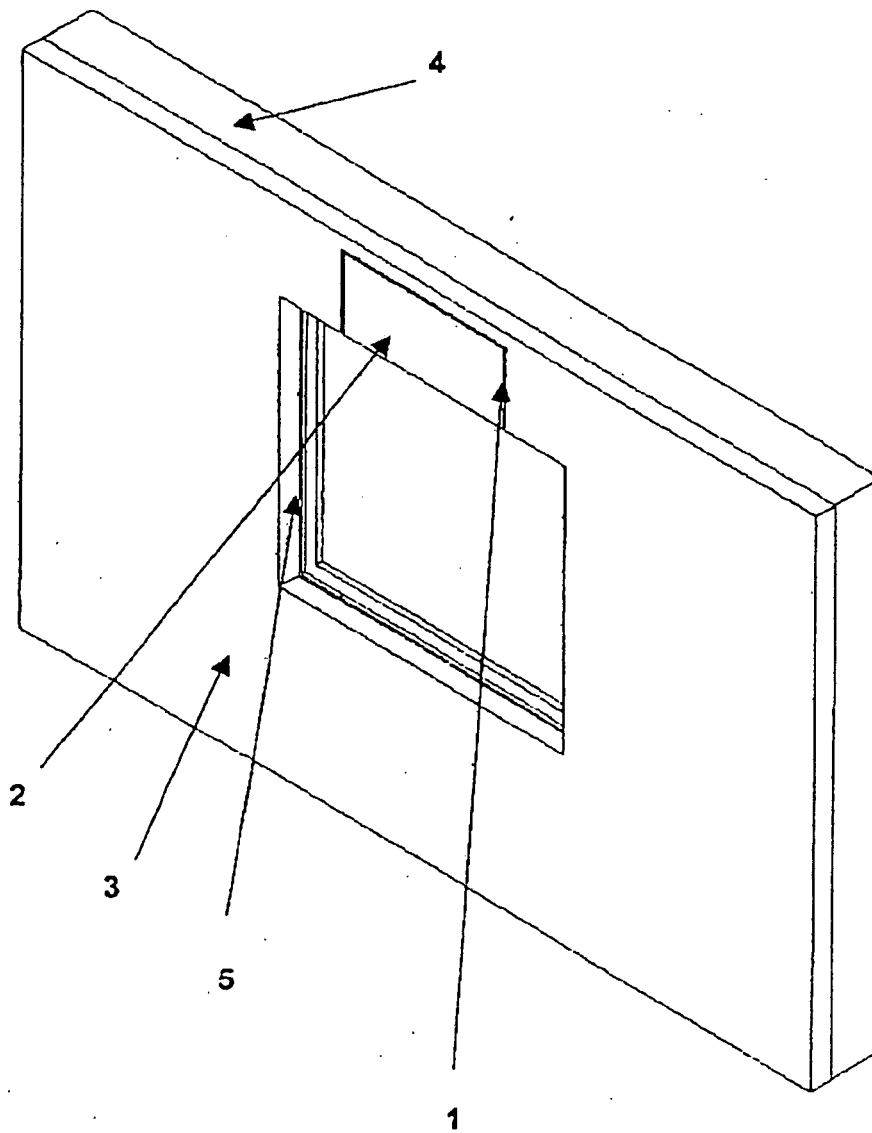


Fig. 2

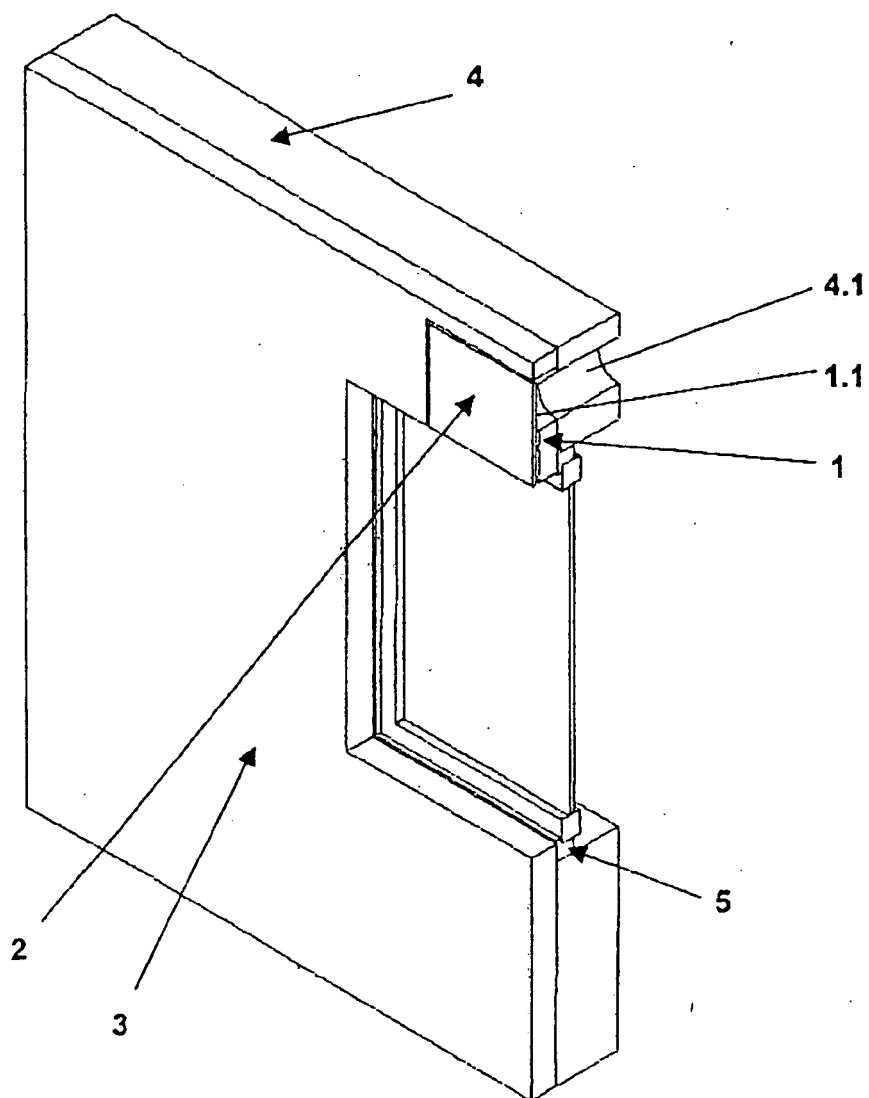


Fig. 3

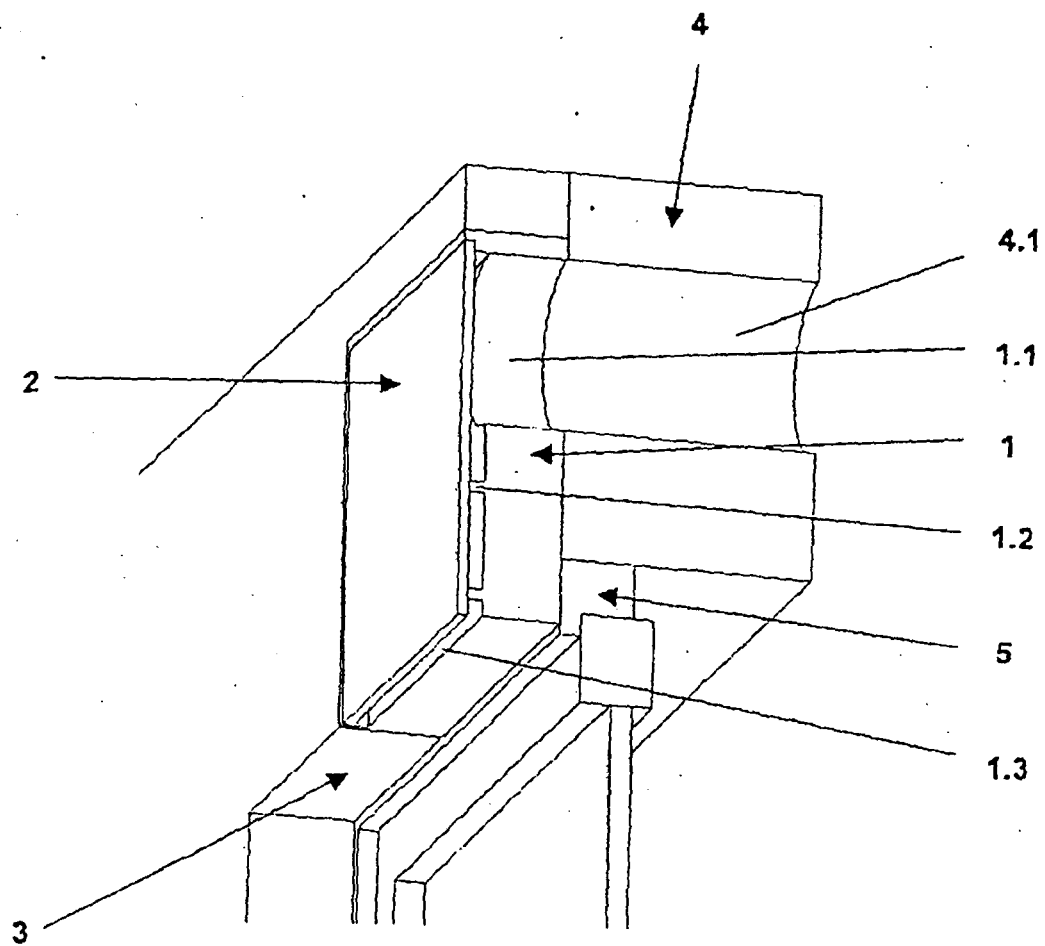


Fig. 4

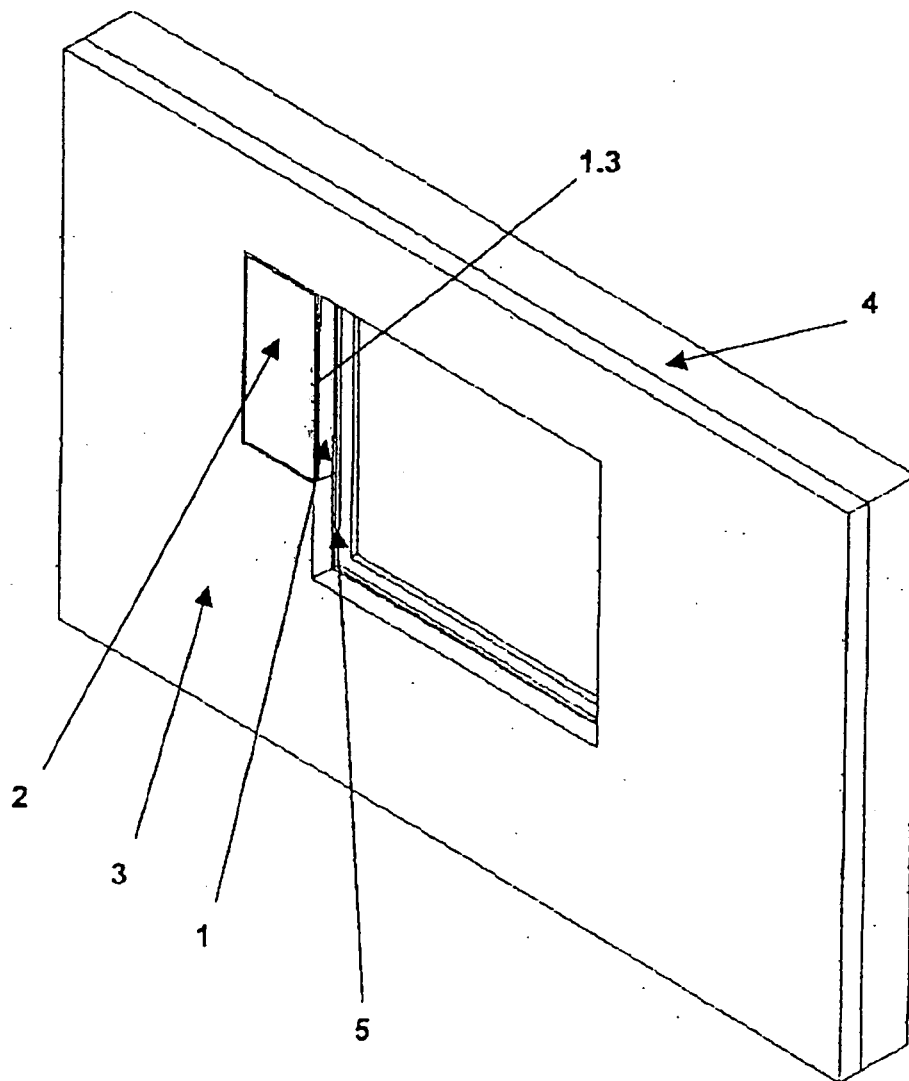


Fig. 5

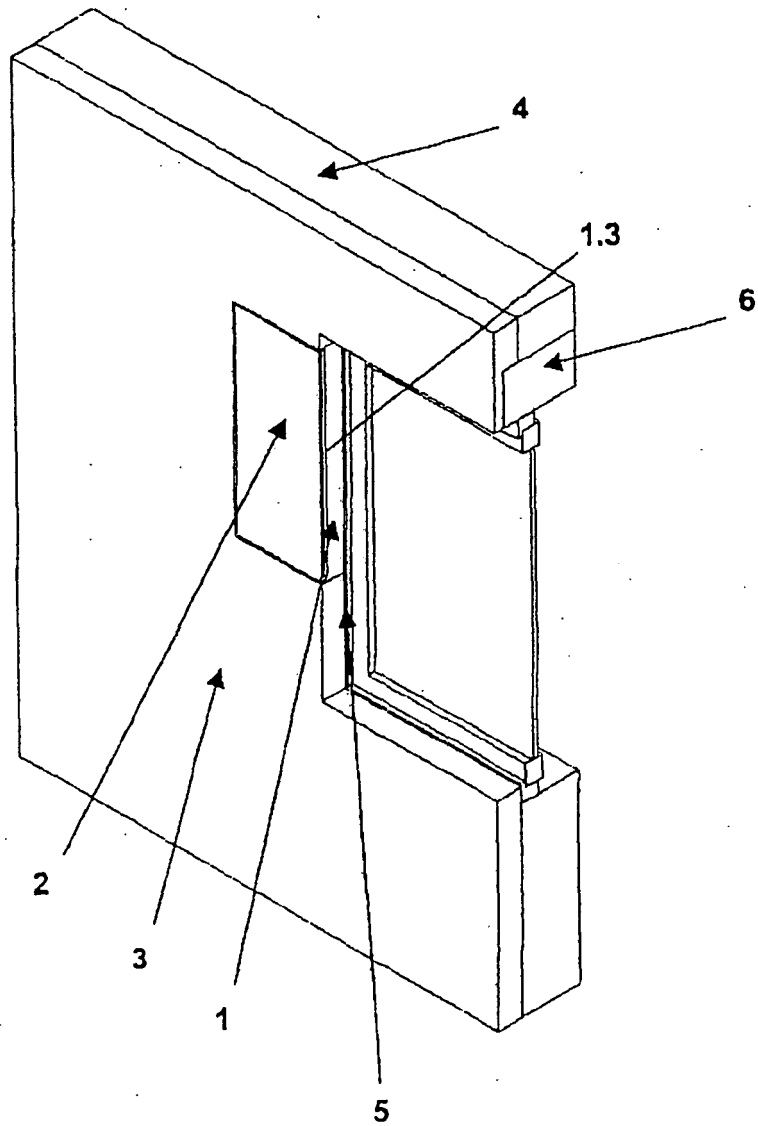


Fig. 6

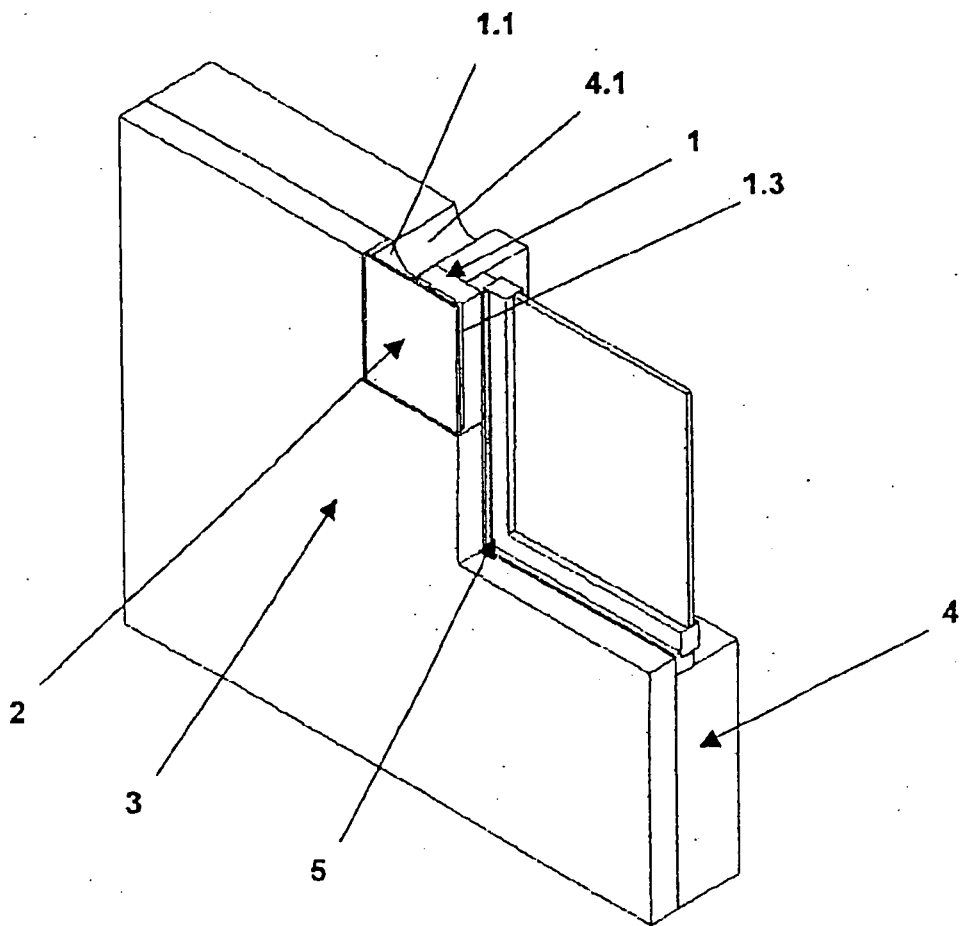


Fig. 7

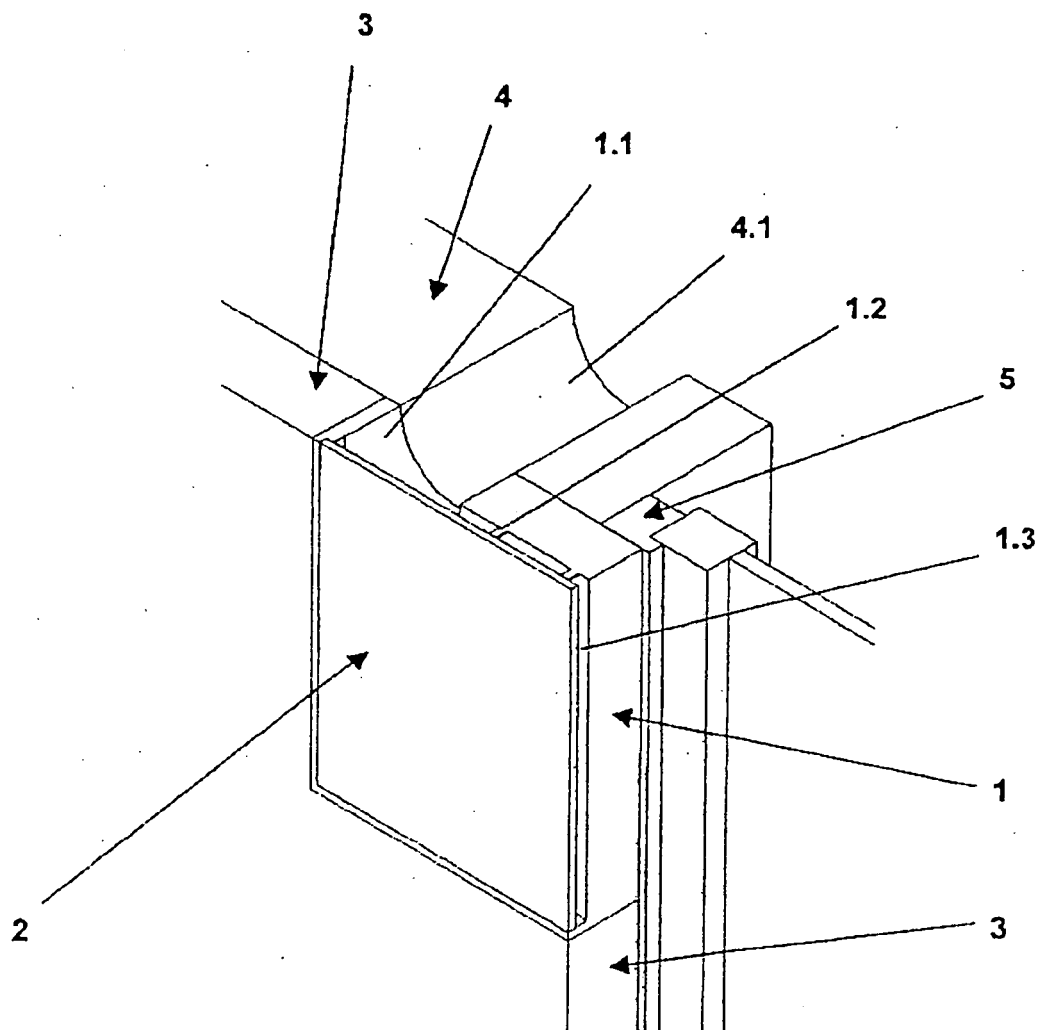


Fig. 8

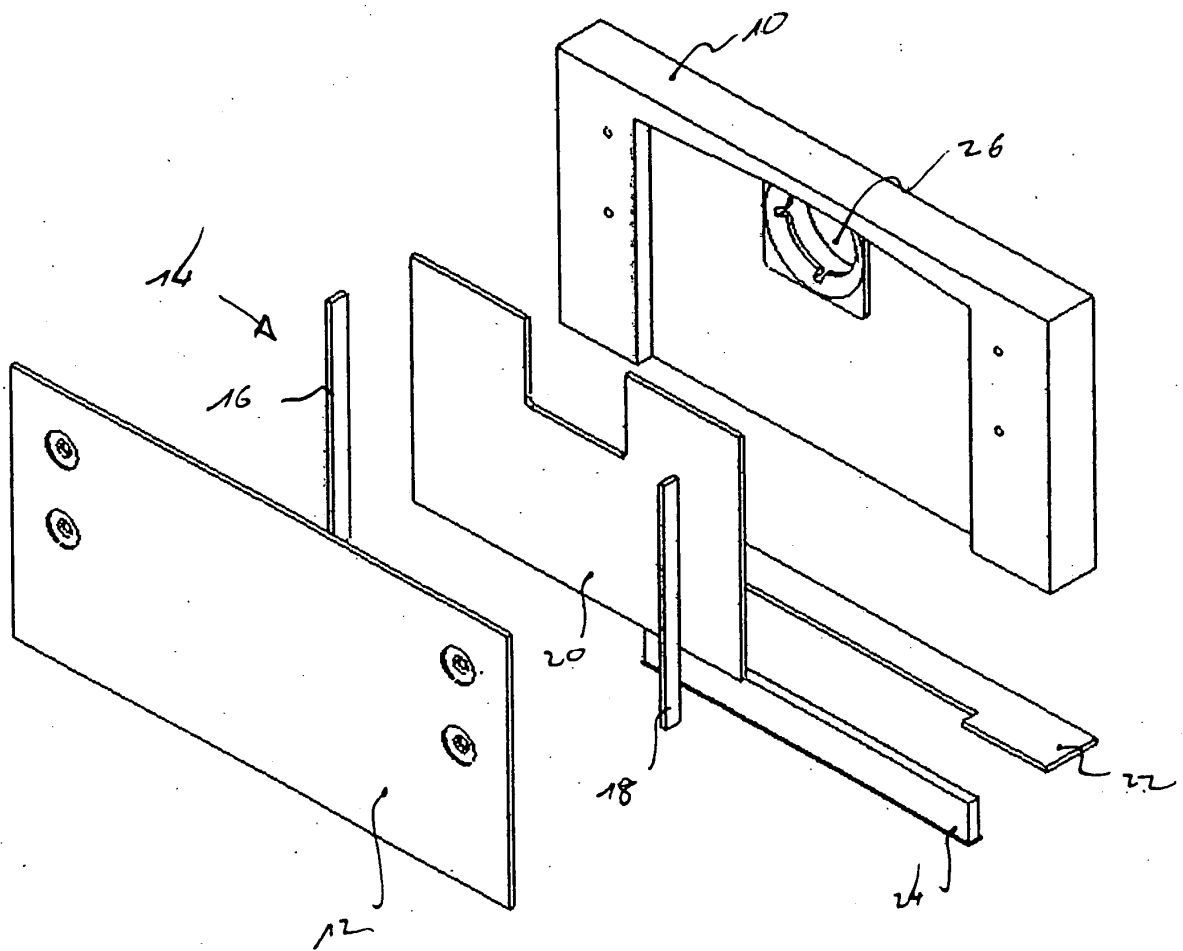


Fig. 9

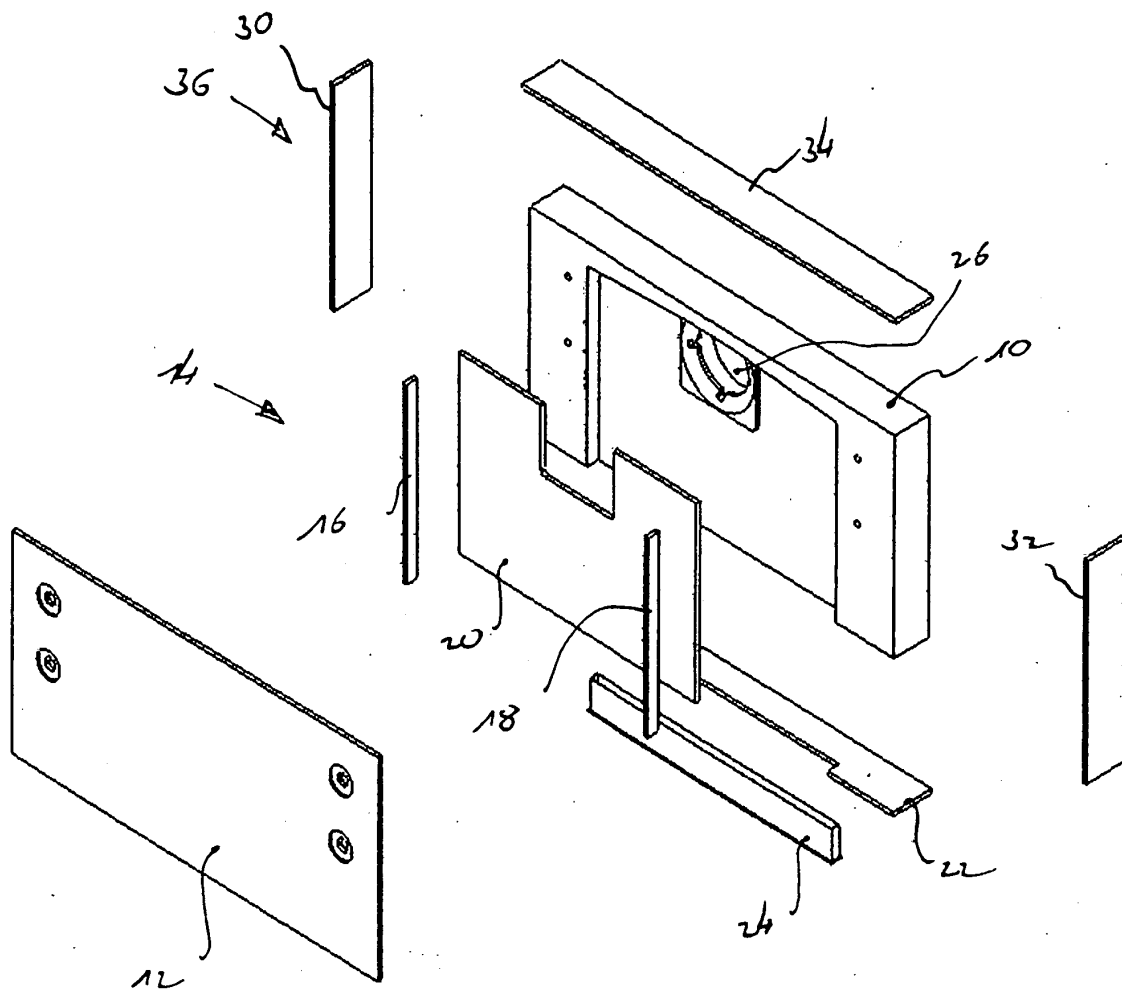


Fig. 10

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10022354 C [0001]
- DE 4340800 A1 [0002]
- DE 2040382 A1 [0002]
- DE 4232315 A1 [0002]
- DE 19850094 A1 [0002]
- DE 2910371 C2 [0003]
- DE 19734955 C2 [0003]
- DE 4222987 A1 [0005]