



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.³: F 24 F 13/12

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



(12) PATENTSCHRIFT A5

(11)

631 804

(21) Gesuchsnummer: 2311/78

(22) Anmeldungsdatum: 03.03.1978

(30) Priorität(en): 23.04.1977 DE 2718167

(24) Patent erteilt: 31.08.1982

(45) Patentschrift
veröffentlicht: 31.08.1982

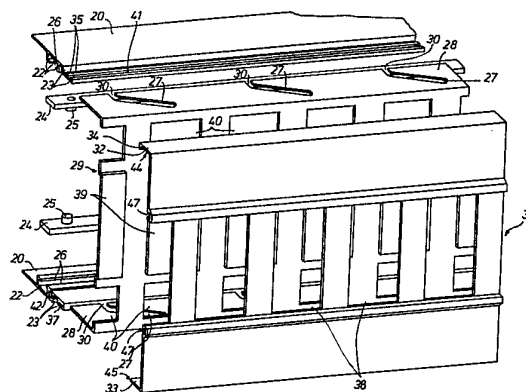
(73) Inhaber:
Siegenia-Frank KG, Siegen 1 (DE)

(72) Erfinder:
Eckhard Kucharczyk, Netphen Nenkersdorf (DE)

(74) Vertreter:
Patentanwälte Georg Römpler und Aldo Römpler,
Heiden

(54) Lüftungsvorrichtung für Räume.

(57) Eine unbewegbare Frontplatte (31) ist mit Luftdurchtrittsöffnungen (38) versehen. Durch eine quer zur Ebene der Frontplatte (31) bewegbare Abschlussplatte (29) sind diese Öffnungen (38) zu öffnen und zu schließen. Parallel zu den Längskanten der Frontplatte (31) laufen in Führungen (22) Schubstangen (24). Die Schubstangen (24) sind mit über ihre Länge verteilten Zapfen (25) versehen. An den Längskanten der Abschlussplatte (29) sind im rechten Winkel zur Abschlussplatte (29) und von der Frontplatte (31) abgewendet Flansche (28) angeordnet. Die Flansche (28) sind mit über ihre Länge verteilten schrägen Kulissenschlitzen (27) versehen, die mit den Zapfen (25) in Eingriff stehen. Um die Lüftungsvorrichtung montage- und reinigungstechnisch zu verbessern, sind die Führungen (22) für die Schubstangen (24) an den Innenflächen einer die Frontplatte (31) lösbar haltenden rahmenartigen Profilzarge (20) angeordnet. Zudem weisen die schrägen Kulissenschlitze (27) abgewinkelte, randoffene Entkupplungsöffnungen (30) für die Zapfen (25) auf.



PATENTANSPRÜCHE

1. Lüftungsvorrichtung für Räume, mit einer unbewegbaren, Öffnungen (38) aufweisenden Frontplatte (31) und einer hinter dieser angeordneten, durch eine Betätigungseinrichtung quer zu ihrer Ebene und zur Ebene der Frontplatte (31) bewegbaren Abschlussplatte (29), die in einer an der Rückseite der Frontplatte (31) anliegenden Stellung deren Öffnungen (38) verschliesst, in einer davon abgehobenen Stellung aber die Öffnungen der Frontplatte (31) für den Luftdurchtritt freigibt, wobei die Betätigungseinrichtung parallel zu den Längskanten der Frontplatte (31) verstellbare, in Führungen (22) linear bewegliche Schubstangen (24) aufweist, denen benachbart sich je ein über die ganze Länge der Abschlussplatte (29) erstreckender, im wesentlichen quer zu deren Ebene gerichteter Flansch (28) liegt, und weiter verteilt über die Länge der Schubstangen (24) Zapfen (25) vorgesehen sind, die mit über die Länge der Flansche (28) verteilten, schrägen Kulissenschlitzen (27) in Eingriff stehen, wobei die Frontplatte (31) Halterungen aufweist, in denen die Abschlussplatte (29) ausschliesslich querbeweglich fixiert ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungen (22) für die Schubstangen (24) an den Innenflächen einer die Frontplatte (31) lösbar haltenden, als Rahmen ausgebildeten Profilhülse (20) angeordnet sind und dass die schrägen Kulissenschlitze (27) an ihren der Anlagestellung der Abschlussplatte (29) an der Frontplatte (31) zugeordneten Enden in Verstellrichtung der Abschlussplatte (29) abgewinkelte randoffene Entkopplungsöffnungen (30) für die Zapfen (25) aufweisen.

2. Lüftungsvorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilhülse (20) vor den Führungen (22) für die Schubstangen (24) je einen winkelförmig abgesetzten Randsteg (23) aufweist, der von einer abgewinkelten Randleiste (32, 33) der Frontplatte (31) übergriffen ist.

3. Lüftungsvorrichtung nach den Patentansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass einer der Randstege (23) eine Hinterschneidung (35) hat, in die die zugeordnete Randleiste (32) der Frontplatte (31) mit einer passenden Profilhülse (34) als Rastmittel einrückbar ist.

4. Lüftungsvorrichtung nach den Patentansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der andere Randsteg (23) mit einer Längsnut (37) versehen ist, in die Spannglieder, z. B. Klemmschrauben (36), zum Eingriff bringbar sind, welche in der zugeordneten Randleiste (33) der Frontplatte (31) sitzen.

5. Lüftungsvorrichtung nach den Patentansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass beide Randstege (23) der Profilhülse (20) mit Fassungsnuten (41, 42), beispielsweise C-förmig hinterschnittene Nuten, zur Aufnahme von Dichtungselementen (43), z. B. h-förmig profilierten Andrück-Lippendichtungen versehen sind, während die Randleisten (32, 33) der Frontplatte (31) zugehörige Dichtungs-Anlageflächen (44, 45) haben.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Lüftungsvorrichtung für Räume, mit einer unbewegbaren, Öffnungen aufweisenden Frontplatte und einer hinter dieser angeordneten, durch eine Betätigungseinrichtung quer zu ihrer Ebene und zur Ebene der Frontplatte bewegbaren Abschlussplatte, die in einer an der Rückseite der Frontplatte anliegenden Stellung deren Öffnungen verschliesst, in einer davon abgehobenen Stellung aber die Öffnungen der Frontplatte für den Luftdurchtritt freigibt, wobei die Betätigungseinrichtung parallel zu den Längskanten der Frontplatte verstellbare, in Führungen linear bewegliche Schubstangen aufweist, denen benachbart sich je ein über die ganze Länge der Abschlussplatte erstreckender, im wesentlichen quer zu deren Ebene gerichteter Flansch liegt, und weiter verteilt über die Länge der Schubstangen Zapfen vorgesehen sind, die mit über die Länge der Flansche verteilten schrägen Kulissenschlit-

zen in Eingriff stehen, wobei die Frontplatte Halterungen aufweist, in denen die Abschlussplatte ausschliesslich quer beweglich fixiert ist.

Eine solchermassen ausgestaltete Lüftungsvorrichtung hat den Vorteil, dass ihre wesentlichen Bauteile, nämlich Frontplatte, Abschlussplatte und Schubstangen einfach als Strangpressprofile aus Leichtmetall oder auch Kunststoff hergestellt werden können und dass die Schubstangen und die Frontplatte sich unter Berücksichtigung bestimmter Rastermasse mit den als Stellglieder zusammenwirkenden Zapfen und Kulissenschlitzen ausstatten lassen. Es ist daher lediglich notwendig, diese Bauteile in der jeweils gewünschten Länge von der Meterware abzuschneiden und diese dann nach dem Zusammenstecken ineinander zu schieben. Dadurch, dass die zur Betätigung der Abschlussplatte dienenden Stellglieder sich gleichmässig über die gesamte Länge der Lüftungsvorrichtung verteilt vorsehen lassen, ist eine gute Dichtwirkung im Schliesszustand der Lüftungsvorrichtung erreichbar.

Bei den bekannten Lüftungsvorrichtungen wird die Frontplatte unmittelbar vor bzw. in dem Lüftungsspalt eines Fensters oder einer Tür montiert. Wenn dabei der Lüftungsspalt, beispielsweise zum Zwecke der Reinigung, freigelegt werden soll, muss die Lüftungsvorrichtung einschliesslich der an ihrer Frontplatte montierten Betätigungseinrichtung für die Abschlussplatte entfernt werden. Hierzu ist es wiederum notwendig, die an der Frontplatte sitzende Betätigungseinrichtung von dem am Fenster- oder Türrahmen montierten Stellgestänge od. dgl. zu lösen.

Durch das DE-Gbm 7504 175 ist auch schon ein Schalldämmkasten zur Dauerbelüftung von Räumen bekannt geworden, dessen Inneres zum Zwecke der Reinigung durch Anordnung eines abklappbaren Deckels zugänglich gemacht werden kann. Auch bei der in diesen Deckel eingebauten Dauerbelüftung besteht aber dabei die Notwendigkeit, ein eventuell vorhandenes Stellgestänge für die Betätigung des Lüftungsschiebers abzukuppeln, bevor der Deckel des Schalldämmkastens heruntergeklappt werden kann. Die Erfindung bezweckt eine montage- und reinigungstechnische Verbesserung der Lüftungsvorrichtung. Daher liegt ihr die Aufgabe zugrunde, eine Lüftungsvorrichtung der gattungsgemässen Art zu schaffen, welche die Freilegung des Lüftungsspalt ermöglicht, ohne dass hierzu Montagearbeiten an der Betätigungseinrichtung erforderlich sind.

Die Lösung dieses Problems wird erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass die Führungen für die Schubstangen an den Innenflächen einer die Frontplatte lösbar haltenden als Rahmen ausgebildeten Profilhülse angeordnet sind, und dass die schrägen Kulissenschlitze an ihren der Anlagestellung der Abschlussplatte an der Frontplatte zugeordneten Enden in Verstellrichtung der Abschlussplatte abgewinkelte randoffene Entkopplungsöffnungen für die Zapfen aufweisen.

Durch Anwendung dieser Massnahmen ist es möglich die Lüftungsöffnungen ausschliesslich durch Lösen der Frontplatte und der damit zusammenarbeitenden Abschlussplatte freizulegen. Hierzu verbleiben die einen wesentlichen Teil der Betätigungseinrichtung bildenden Schubstangen an der Profilhülse und brauchen darum nicht von einem eventuell vorhandenen Stellgestänge gelöst zu werden.

Es hat sich als besonders zweckmässig erwiesen, wenn die Profilhülse von den Führungen für die Schubstangen je einen abgesetzten Randsteg aufweist, der von einer abgewinkelten Randleiste der Frontplatte übergriffen ist. Eine besonders einfache Verbindung der Frontplatte mit der Profilhülse lässt sich dabei erreichen, wenn einer der Randstege eine Hinterschneidung hat, in die die zugeordnete Randleiste der Frontplatte mit einer passenden Profilhülse als Rastmittel einrückbar ist, während der andere Randsteg mit einer Längsnut versehen ist, in die Spannglieder, z. B. Klemmschrauben, zum Eingriff bringbar sind, welche in der zugeordneten Randleiste der Frontplatte sitzen.

Schliesslich können die beiden Randstege der Profilhülze mit Fassungsnuten, beispielsweise C-förmige hinterschnittene Nuten, zur Aufnahme von Dichtungselementen, z. B. h-förmig profilierten Andrück-Lippendichtungen, versehen sein, während die Randleisten der Frontplatte zugehörige Dichtungs-Anlageflächen haben.

Nachfolgend werden anhand der Zeichnung Ausführungsbeispiele der Erfindung beschrieben.

Fig. 1 zeigt in räumlicher Ansichtdarstellung einen Teilausschnitt eines Fensters mit in den Rahmen eingesetzter Lüftungsvorrichtung;

Fig. 2 zeigt in ebenfalls räumlicher Teilansicht eine in einen Schalldämmkasten eingebaute Lüftungsvorrichtung;

Fig. 3 zeigt in räumlicher Sprengdarstellung die wesentlichen Einzelelemente der Lüftungsvorrichtung;

Fig. 4 zeigt einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 1.

In Fig. 1 ist ein Teilausschnitt eines fest verglasten Fensters 1 dargestellt, welches zwischen dem oberen waagerechten Rahmenholm 2 und einem sogenannten Kämpfer 3 einen Lüftungsspalt 4 aufweist.

Die Aussenseite dieses Lüftungsspalt 4 ist durch einen aus mehreren im Abstand zueinander angeordneten Profilschienen zusammengesetzten Wetterschutz 5 abgedeckt.

An der Innenseite des Lüftungsspalt 4 ist eine Lüftungsvorrichtung 6 angeordnet, mit deren Hilfe der Lüftungsspalt 4 wahlweise verschlossen bzw. freigegeben werden kann.

Nach Fig. 2 sitzt in einer Öffnung 12 einer Mauer 11 ein quaderförmiges Gehäuse 13, welches an seiner Aussenseite mit Lüftungsöffnungen 14 versehen ist und dessen Hohlraum eine Auskleidung 15 aus schalldämmendem Material, beispielsweise Schaumstoff enthält. Raumseitig ist das quaderförmige Gehäuse 13 mit einer Lüftungsvorrichtung 16 verbunden, mit deren Hilfe der Luftdurchgang durch die von der schalldämmenden Auskleidung begrenzten Kanäle wahlweise freigegeben oder abgesperrt werden kann.

Sowohl die Lüftungsvorrichtung 6 nach Fig. 1 als auch die Lüftungsvorrichtung 16 nach Fig. 2 weist eine beispielsweise als Rahmen ausgebildete Profilhülze 20 auf, die ausführlich in Fig. 3 gezeigt ist. Diese Hülze 20 wird im Falle der Fig. 1 im Lüftungsspalt 4 des Fensters 1, beispielsweise über Schrauben 21, befestigt, während sie nach Fig. 2 einstückig an die Wandungen des quaderförmigen Gehäuses 13 angeformt ist. An ihrer Innenseite weist die Profilhülze 20 T-förmige oder aber schwalbenschwanzartig hinterschnittene Führungskanäle 22 auf, an die sich nach vorne je ein winkelförmig abgesetzter Randsteg 23 anschliesst (Fig. 3).

In jeden der beiden waagerechten Führungskanäle 22 der rahmenförmigen Profilhülze 20 wird eine Schubstange 24 längsbeweglich eingesetzt, welche in vorbestimmten Abständen Zapfen 25 trägt, die aus dem Längsspalt 26 des Führungskanals 22 vorstehen. Beide Schubstangen 24 sind wenigstens an einem Ende so miteinander verbunden, dass sie sich gemeinsam über eine Betätigungseinrichtung in den Führungskanälen 22 verschieben lassen.

Mit jedem Zapfen 25 der Schubstangen 24 steht ein schräger Kulissenschlitz 27 in Eingriff, wobei sich diese Kulissenschlitze jeweils in einem abgewinkelten Flansch 28 einer Abschlussplatte 29 befinden und eine im wesentlichen quer zur Ebene der Abschlussplatte 29 gerichtete, randoffene Entkopplungsöffnung 30 aufweisen. Die Entkopplungsöffnungen 30 sind dabei demjenigen Ende der schrägen Kulissenschlitze 27 zugeordnet, welches dem freien Flaschenende am nächsten liegt.

Eine Frontplatte 31 ist an ihren beiden Längsrändern mit je einer angeformten Randleiste 32 und 33 versehen, mit der sie den abgesetzten Randsteg 23 der Profilhülze 20 übergreifen kann. Dabei ist die Randleiste 32 mit einer Profilnase 34 ausgestattet, die passend in eine Hinterschneidung 35 am oberen Randsteg 23

der Profilhülze 20 eingreifen kann. In der anderen Randleiste 33 der Frontplatte 31 sitzen Klemmschrauben 36, z. B. Madenschrauben, die mit ihren kegelförmig zugespitzten Enden in eine Längsnut 37 am unteren Randsteg 23 der Profilhülze 20 eingedreht werden können. Mit Hilfe der Profilnase 34 und den Madenschrauben 36 wird dabei die Frontplatte 31 lösbar an der Profilhülze 20 befestigt.

Die Frontplatte 31 weist eine grosse Anzahl von in Längsrichtung mit Abstand nebeneinander liegenden Luftdurchtrittsöffnungen 38 auf, die mit Hilfe der Abschlussplatte 29 wahlweise verschlossen oder freigegeben werden können. Zu diesem Zweck ist die Abschlussplatte 29 in ihrem Längsmittelbereich mit ausgeprägten oder aufgesetzten Höckern 39 versehen, deren Umrissform jeweils der Umrissform der Luftdurchtrittsöffnungen 38 entspricht und die in einem dem Abstand der Luftdurchtrittsöffnungen 38 entsprechenden Abstand an der Abschlussplatte 29 vorgesehen sind.

Die Bewegung der Abschlussplatte 29 zum Zwecke des Verschliessens und des Freigebens der Luftdurchtrittsöffnungen 38 erfolgt quer zu ihrer Ebene und auch quer zur Ebene der Frontplatte 31 mit Hilfe der einen wesentlichen Teil der Betätigungseinrichtung bildenden Schubstange 24 und der als Stellglieder mit den schrägen Kulissenschlitzen 27 zusammenwirkenden Zapfen 25.

Wenn sich die Zapfen 25 an demjenigen Ende der schrägen Kulissenschlitze 27 befinden, welches den kleinsten Abstand von der freien Randkante der Flansche 28 hat, dann ist die Abschlussplatte 29 rückseitig gegen die Frontplatte 31 angelegt, wie das der untere Teil in den Fig. 1 und 2 erkennen lässt. Dabei treten die Höcker 39 der Abschlussplatte 29 in die Luftdurchtrittsöffnungen 38 der Frontplatte 31 ein und schliessen diese luftdicht ab. Werden hingegen die Zapfen 25 über die Schubstangen 24 so verschoben, dass sie sich auf das den Randkanten der Flansche 28 entfernt liegenden Ende der schrägen Kulissenschlitze 27 zu bewegen, dann verlagert sich hierdurch die Abschlussplatte 29 quer zu ihrer Ebene von der Frontplatte 31 weg und gibt mit ihren Höckern 39 die Luftdurchtrittsöffnungen 38 der Frontplatte 31 frei.

Damit die Abschlussplatte 29 den weiteren Luftdurchgang nicht behindert, ist sie im Bereich ihrer Randzonen – oberhalb und unterhalb der Höcker 39 – mit Luftdurchtrittsöffnungen 40 ausgestattet.

Soll der Lüftungsspalt 4 im Fenster 1 nach Fig. 1 oder aber das Innere des quaderförmigen Gehäuses 13 nach Fig. 2, beispielsweise zum Zwecke der Reinigung, freigelegt werden, dann ist es lediglich nötig, die Madenschrauben 36 etwas zu lösen, damit die Frontplatte 31 mit den Randstegen der Profilhülze 20 ausser Eingriff gebracht werden kann. Wenn die Abschlussplatte 29 über besondere Halterungen (nicht dargestellt) mit der Frontplatte 31 ausschliesslich in begrenztem Masse quer verschiebbar in Verbindung steht, kommen die schrägen Kulissenschlitze 27 über ihre randoffenen Entkopplungsöffnungen 30 mit den Zapfen 25 der Schubstangen 24 ausser Eingriff, so dass sich die Abschlussplatte 29 zusammen mit der Frontplatte 31 vom Profilhülzen 20 lösen lässt.

Es ist natürlich auch möglich, die ausschliessliche Querverführung der Abschlussplatte 29 sichernden Halterungen am Profilhülzen 20 vorzusehen. In diesem Falle müssen dann die Frontplatte 31 und die Abschlussplatte 29 nacheinander entfernt werden.

Es ist noch darauf hinzuweisen, dass die Flächen der winkelförmig abgesetzten Randstege 23 des Profilhülzen 20 mit C-förmig hinterschnittenen Fassungsnuten 41 bzw. 42 versehen werden können, in die sich im Querschnitt etwa h-förmige Andrück-Lippendichtungen 43 einsetzen lassen. Diese Andrück-Lippendichtungen 43 wirken dabei mit zugehörigen Dichtungsanlageflächen 44 bzw. 45 an den Randleisten 32 und 33 der

Frontplatte 31 zusammen, wenn letztere mit den Randstegen 23 des Profilzargens 20 in Verbindung gebracht wird.

Im Querschnitt etwa h-förmige Andrück-Lippendichtungen 46 lassen sich auch in hinterschnittene Profalnuten 47 einziehen, die sich an der Rückseite der Frontplatte 31 jeweils neben den oberen und unteren Begrenzungsrändern der Luftdurchtrittsöffnungen 38 über die ganze Länge der Frontplatte 31 erstrecken. Diese Andrück-Lippendichtungen 46 wirken dabei mit der Abschlussplatte 29 zusammen, sobald diese gegen die Rückseite der Frontplatte 31 angedrückt wird.

Lüftungsvorrichtungen der vorstehend beschriebenen Bauart können überall dort zum Einsatz gelangen, wo es darauf ankommt, Räume zu be- oder entlüften, ohne dass ein Öffnen der Fenster notwendig ist. Dabei beschränkt sich die Erfindung nicht allein auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele. Wichtig ist lediglich, dass die den Luftdurchgang freigebenden bzw. absperrenden Bauelemente im Bedarfsfalle ohne Schwierigkeiten von den zu ihrer Betätigung dienenden Bauelemente ohne weiteres abkuppelbar sind, so dass letztere selbst am Bauwerk verbleiben können.

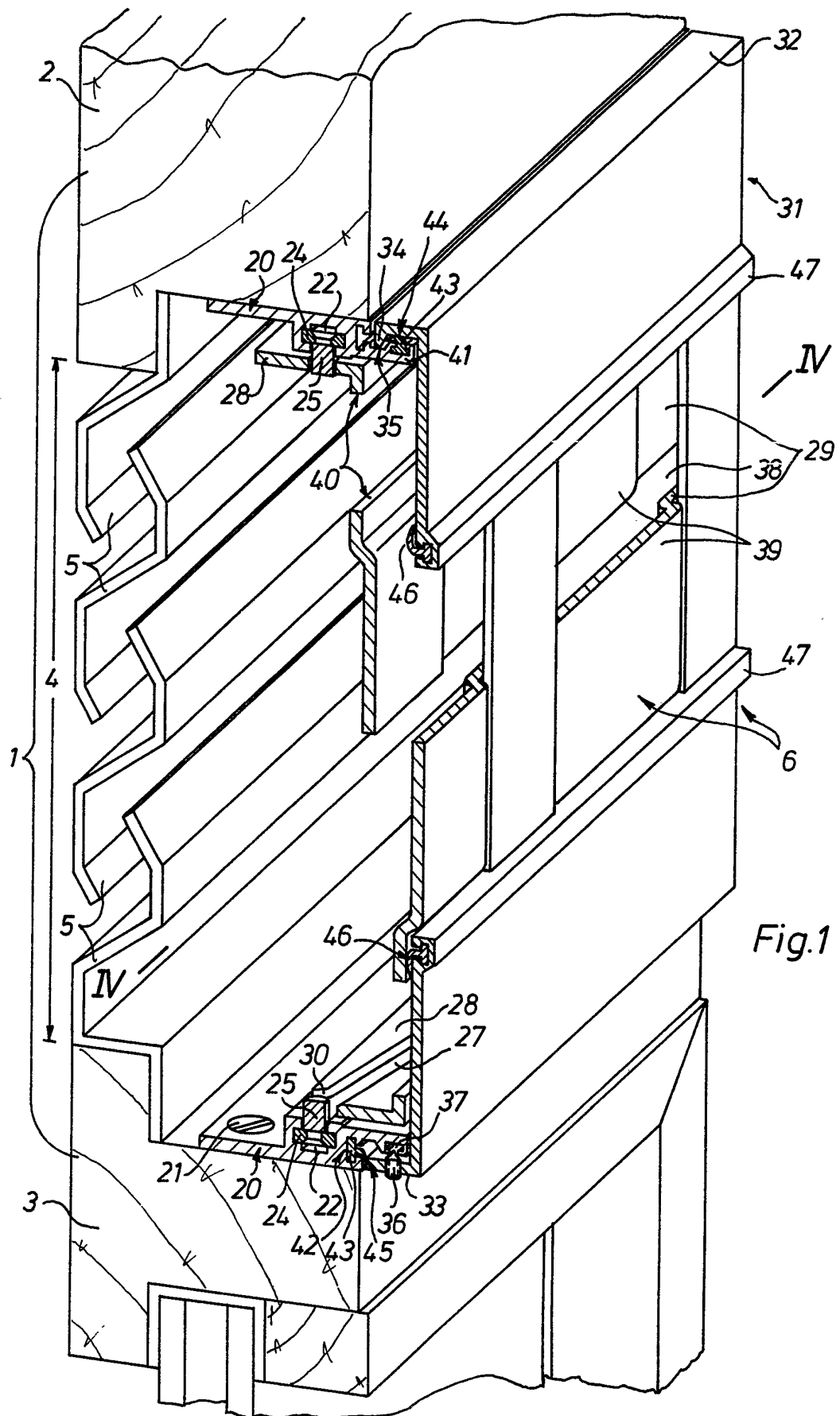
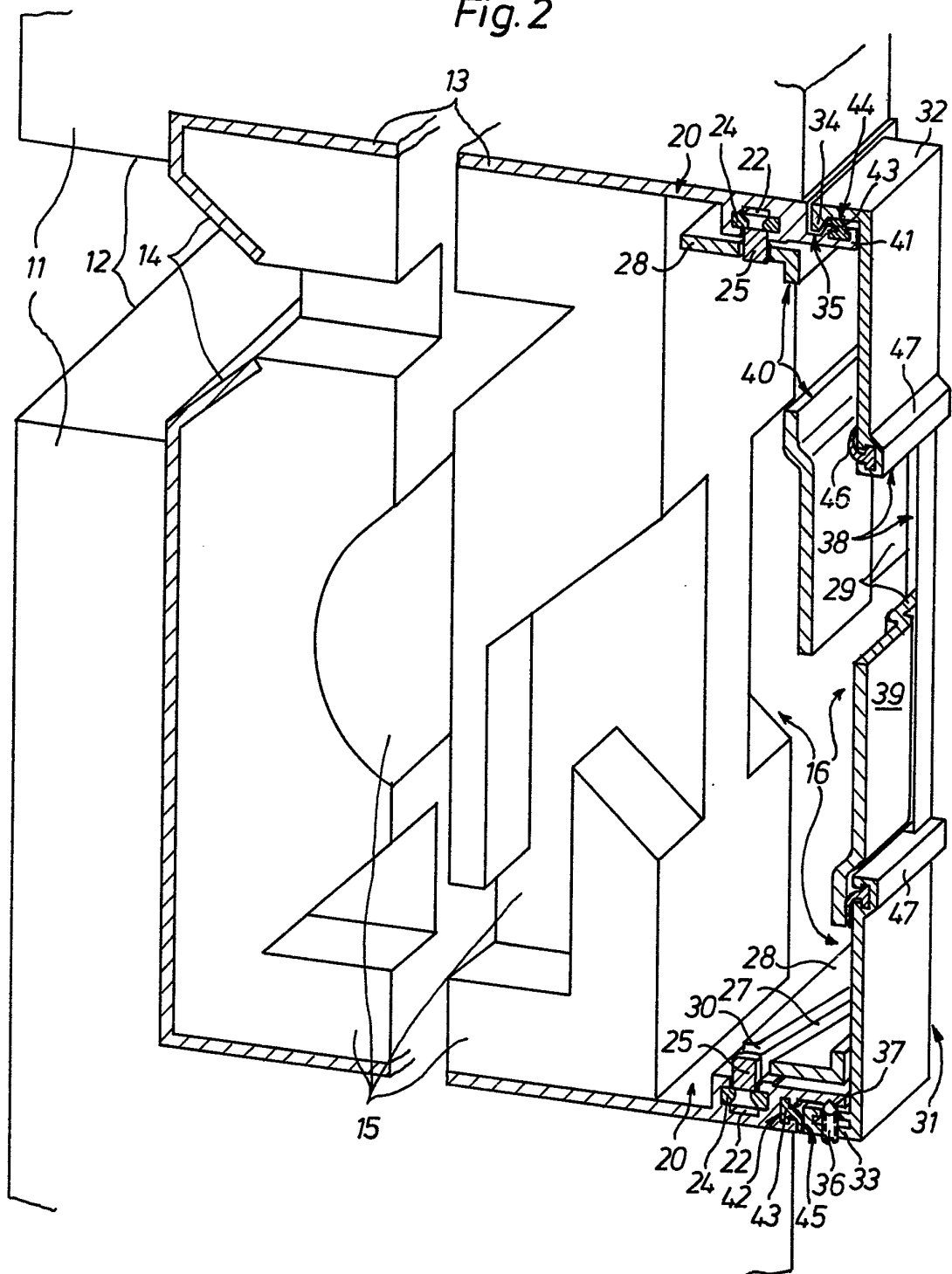


Fig. 2



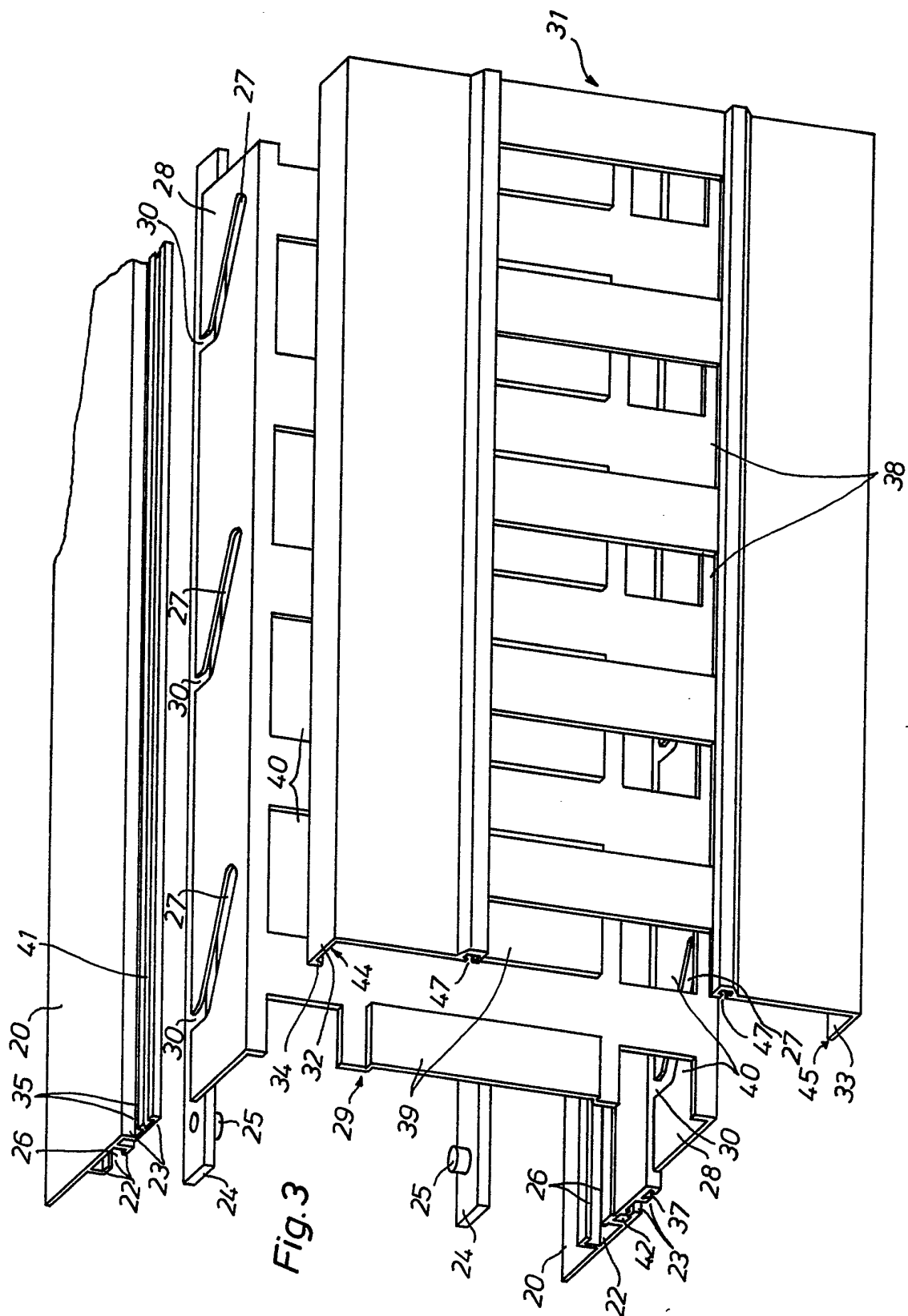


Fig.4

