

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 382 918 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

21.01.2004 Patentblatt 2004/04

(51) Int Cl.7: **F24F 13/14**

(21) Anmeldenummer: **03014673.2**

(22) Anmeldetag: **27.06.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Winhausen, Michael**

47533 Kleve-Rindern (DE)

(74) Vertreter: **Pott, Ulrich et al**

**Patentanwälte Busse & Busse,
Postfach 12 26**

49002 Osnabrück (DE)

(30) Priorität: **12.07.2002 DE 10231485**

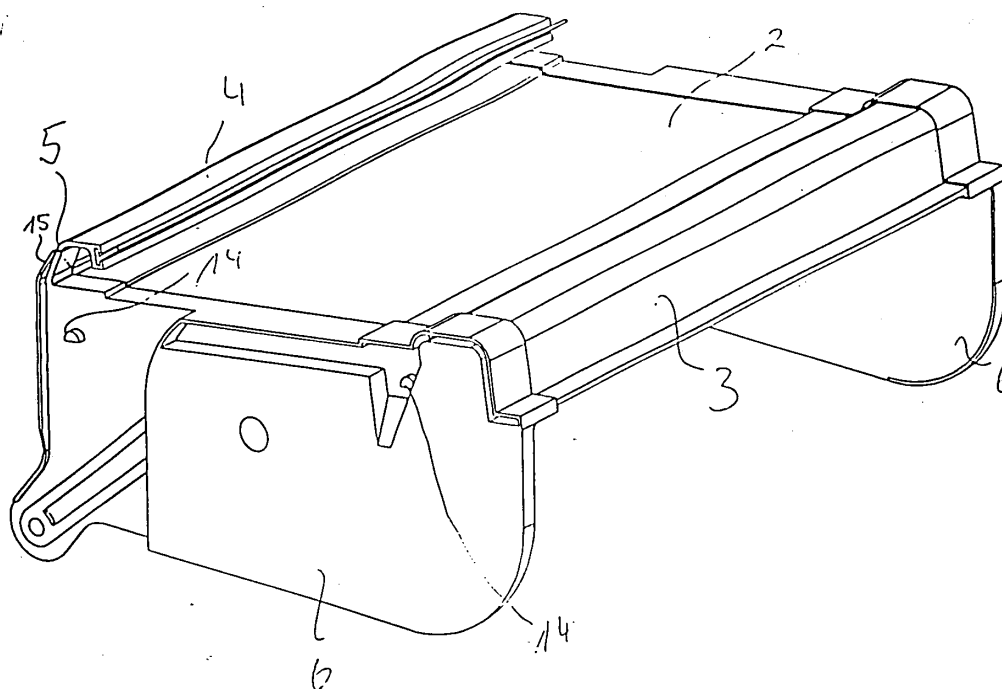
(71) Anmelder: **COLT INTERNATIONAL HOLDINGS
AG**

CH-6340 Baar (CH)

(54) **Vorrichtung zur Be- und Entlüftung von vorzugsweise Gebäuden**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Be- und Entlüftung von vorzugsweise Gebäuden mit in einem Rahmen schwenkbar abgestützten Lamellen 1, welche an ihren Längsrändern durch Längsprofile 3, 4 und an ihren Querrändern von Abschlußelementen 6 begrenzte Lamellenplatten 2 umfassen. Die Vorrichtung

zeichnet sich dadurch aus, daß die Lamellenplatten 2 mit einem Klemmsitz in Längsprofiltaschen 9 und 10 einsetzbar sind und daß die Abschlußelemente 6 Aufnahmen 8 aufweisen, in die Stirnkanten der Längsprofile 3, 4 und der Lamellenplatte 2 einsetzbar sind (Fig. 1).



EP 1 382 918 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Be- und Entlüftung von vorzugsweise Gebäuden mit in einem Rahmen schwenkbar abgestützten Lamellen, welche an ihren Längsrändern durch Längsprofile und an ihren Querrändern von Abschlußelementen begrenzte Lamellenplatten umfassen.

[0002] Vorrichtungen der vorstehend genannten Art sind allgemein bekannt und haben üblicherweise Lamellenplatten, die unter Zwischenlage von Dichtelementen mit den Abschlußelementen und den Längsprofilen verbunden sind. Abschlußelemente werden vorzugsweise mit den Längsprofilen verschweißt. Der bei den bekannten Vorrichtungen erforderliche Bauaufwand ist nicht unerheblich und erfordert eine Vielzahl von Einzelteilen. Zudem ist die mit der Verschweißung einhergehende Montagezeit erheblich. Das Dichtverhalten läßt dabei in vielen Fällen zu wünschen übrig.

[0003] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Vorrichtung der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe zeichnet sich die Vorrichtung der eingangsgenannten Art dadurch aus, daß die Lamellenplatten mit einem Klemmsitz in Längsprofiltaschen einsetzbar sind und daß die Abschlußelemente Aufnahmen aufweisen, in die Stirnkanten der Profile und der Lamellenplatten einsetzbar sind.

[0005] Damit ist eine Vorrichtung zur Verfügung gestellt, bei der die Lamellenplatten ohne das Erfordernis einer Dichtung in die Längsprofile einsetzbar sind, wobei Längsprofile und Lamellenplatten mit den Abschlußelementen nach Einsatz in die Aufnahmetaschen verklebt werden können. Somit ist auch eine Verschweißung von Abschlußelementen und Längsprofilen entbehrlich.

[0006] Die Lamellenplatten werden in die Längsprofile durch Einstecken festgeklemmt und abgedichtet, wozu zweckmäßigerweise die Längsprofile ein Untermaß und eine Struktur haben und z. B. angeformte Riffelungen an entsprechenden Schenkeln aufweisen können, welche die Klemmwirkung und die Dichtigkeit erhöhen.

[0007] Vorzugsweise haben darüber hinaus Längsprofile noch Aufnahmenuten, in die Versteifungsstege zum Zwecke der Steifigkeitserhöhung bei insbesondere langen Lamellen einzusetzen sind. Solche Versteifungsstege können durch Einschlagen in den Nuten befestigt werden und brauchen nicht eingeschweißt werden.

[0008] Die Abschlußelemente können Lagerbuchsen zur Verschwenkung der Lamellen aufweisen. Die Abschlußelemente bestehen zweckmäßigerweise aus einem hochtemperaturbeständigen Kunststoff und eignen sich deshalb insbesondere auch zur Anwendung in Rauch- und Wärmeabzugsgeräten. Abschlußelemente und Längsprofile haben vorzugsweise integrierte Kanäle, die vorzugsweise in den Abschlußelementen in die Außenumgebung münden, so daß etwa eingedrungene

Flüssigkeit, z. B. durch Diffusionserscheinungen eingetretene Flüssigkeit, entweichen kann. Diese Kanäle können auch gleichzeitig zur Entlüftung benutzt werden.

[0009] An den Abschlußelementen sind zweckmäßigerweise Stege vorgesehen, damit die Lamellenplatte ventilieren kann. Dies ist zweckmäßig, um einen Druckausgleich bei Temperaturschwankungen durchführen zu können und um insbesondere Feuchtigkeit schnell abführen zu können.

[0010] Bevorzugterweise haben die Abschlußelemente Dome, in die die Aluminiumprofile eingreifen und in diesen klemmen. Darüber hinaus dienen sie zur sicheren Fixierung von Abschlußelementen an Längsprofilen und der Lamellenplatten während einer Aushärtezeit eines Klebers.

[0011] Die Abschlußelemente können an ihren Stirnseiten gerade ausgebildet sein, damit gegenüber herkömmlichen Lamellen ein Anliegen einer Dichtbürste und damit die Dichtigkeit verbessert ist.

[0012] Gegenüber herkömmlichen Lamellen, bei denen typischerweise ein Schließspalt von 5 mm vorhanden ist, der erforderlich ist, um Toleranzen bei den Bauteilen zu berücksichtigen, ist bei der erfindungsgemäßen Lamelle ein Steg an den Abschlußelementen vorgesehen, welcher von der Unterkante der Lamelle aus höher wird, wodurch sich der Spalt auf ein Mindestmaß von ca. 2 mm reduziert. Dadurch ist die Dichtigkeit weiter verbessert.

[0013] Die Abschlußelemente haben bei einem hinteren Längsprofil eine Lasche, damit bei teilweise oder ganz geöffneten Lamellen das abfließende Wasser nicht an der Unterkante des Längsprofils in ein Gebäude tropfen kann. Diese Lasche ist zweckmäßigerweise an der Oberkante abgeschrägt, damit ein einwandfreies Schließen gewährleistet ist. Zudem wird zweckmäßigerweise diese Lasche bis zur Unterkante des Abschlußelementes geführt. Damit wird auch bei geschlossenen Lamellen eine Führung der Flüssigkeit nach unten erreicht. Diese kann somit nicht mehr ins Gebäude gelangen, wodurch die Dichtigkeit der Vorrichtung ebenfalls verbessert ist.

[0014] Weitere Vorteile und Ausgestaltung der Erfindung ergeben sich aus weiteren Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung.

[0015] In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 in einer schematischen Perspektivdarstellung ein Ausführungsbeispiel einer Lamelle einer Vorrichtung nach der Erfindung;

Fig. 2 eine Querschnittsdarstellung auf das Ausführungsbeispiel nach Fig. 1;

Fig. 3 eine Querschnittsdarstellung eines unteren bzw. hinteren Längsprofils, und

Fig. 4 eine Querschnittsdarstellung eines vorderen bzw. oberen Längsprofils.

[0016] In der Zeichnung sind ganz allgemein gleichwirkende Teile mit übereinstimmenden Bezugsziffern

versehen. Die im einzelnen nicht näher dargestellte Vorrichtung zum Be- und Entlüften von vorzugsweise Gebäuden hat -wie herkömmlich- einen äußeren Rahmen, der auf eine entsprechende Öffnung in einem Gebäude zu setzen ist. An diesem Rahmen sind hintereinander angeordnete, schwenkbare Lamellen 1 anzuordnen. Diese Lamellen 1 weisen Lamellenplatten 2 auf sowie ein vorderes Längsprofil 3 und ein hinteres Längsprofil 4 mit einem Wasserabflußkanal 5. Abschlußelemente 6 begrenzen die Längsprofile 3 und 4 und die Lamellenplatten 2 jeweils an ihren Stirnkanten.

[0017] Wie im einzelnen näher aus den Fig. 3 und 4 hervorgeht, sind Längsprofile 3 bzw. 4 vorgesehen. Das Längsprofil 4 hat einen Abflußkanal 5. Das Längsprofil 3 hat Längsprofilaschen 6, die jeweils von Schenkeln 3.1 und 3.2 sowie 4.1 und 4.2 begrenzt sind, die eine Sägezahnprofilierung 7 als Riffelung aufweisen. In diesen Aufnahmetaschen 6 sind die mit einem gewissen Übermaß gefertigten Lamellenplatten klemmend einzusetzen, wobei aufgrund einer gewissen Eigenelastizität der Lamellenplatten eine geringfügige Deformation der Lamellenplatten in diesem Bereich möglich ist. Da bevorzugtermaßen die Lamellenplatten aus einem PC-Material bestehen, greifen die Sägezahnprofilierungen in das Obermaterial der Lamellenplatten ein und verkrallen sich dabei in der jeweiligen Lamelle. Damit ist der beabsichtigte Klemmsitz zu erreichen.

[0018] Die Abschlußelemente 6 haben ihrerseits Aufnahmetaschen 8, 9 und 10, in die sowohl die Lamellen 2 als auch die Längsprofile 3 und 4 stirnkantenseitig einsetzbar sind. Diese Taschen sind als Dome ausgebildet, so daß die entsprechenden Lamellen bzw. die Längsprofile 3 und 4 auf diese Dome bzw. in diese hinein steckbar sind, wobei nach dem Hineinstecken die Teile aneinander fixiert sind. Sodann können die Lamellen und auch die Längsprofile mit den Abschlußelementen 6 verklebt werden, wobei während der Aushärtzeit des Klebers die entsprechenden Teile aneinander gehalten sind.

[0019] Die Längsprofile 3 und 4 weisen ihrerseits noch nutenförmige Aufnahmeräume 11, 12 und 13 auf. Der Aufnahmeraum 11 dient zur Aufnahme einer Dichtung, welche die Dichtigkeit der geschlossenen Lamellen erhöht. In die Aufnahmeräume 12, 13 sind Versteifungsstege einzusetzen. Diese dienen insbesondere bei sehr langen Lamellen dazu, die Lamellen örtlich auszusteißen.

[0020] Die Lamellenplatten sind bevorzugterweise als Hohlkammerplatten ausgebildet, wobei die Hohlkammern in die entsprechende Tasche 8 des Abschlußelementes 6 mündet. Diese Abschlußelemente 6 weisen kanalförmige Anformungen 14 auf, die in die Aufnahmetaschen münden und einen Strömungsaustritt in die Umgebung haben. Hiermit lassen sich die Lamellen entlüften und es läßt sich Flüssigkeit abführen.

[0021] Zudem hat das Abschlußelement 6 eine Lasche 15, damit bei teilweise oder ganz geöffneter La-

melle abfließendes Wasser nicht an der Unterkante des Profils in ein Gebäude tropfen kann. Diese Lasche 15 ist an der Oberkante abgeschrägt, damit ein einwandfreies Schließen der Lamelle gewährleistet ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Be- und Entlüftung von vorzugsweise Gebäuden mit in einem Rahmen schwenkbar abgestützte Lamellen (1), welche an ihren Längsrändern durch Längsprofile (3, 4) und an ihren Querrändern von Abschlußelementen (6) begrenzte Lamellenplatten umfassen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lamellenplatten (2) mit einem Klemmsitz in Längsprofilaschen (9, 10) einsetzbar sind und daß die Abschlußelemente (6) Aufnahmen (8) aufweisen, in die Stirnkanten der Längsprofile (3, 4) und der Lamellenplatten (2) einsetzbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stirnkanten der Längsprofile (3, 4) und die Stirnkanten der Lamellenplatten (2) mit den Abschlußelementen (6) verklebt sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längsprofilaschen (9, 10) mit einer Riffelung (7) versehene Schenkel (3.1, 3.2, 4.1, 4.2) haben.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längsprofilaschen (9, 10) elastisch ausgebildete Profilschenkel aufweisen.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** Längsprofile (3, 4) einen Nutenaufnahmeraum (12, 13) zur Aufnahme eines Versteifungssteiges aufweisen.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abschlußelemente (6) Lagerbuchsen zur Verschwenkung der Lamellen (1) haben.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abschlußelemente in Längsprofile eingreifende Dome aufweisen.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abschlußelemente (6) abstehende Rinnenprofile zur Abführung von Flüssigkeit aufweisen.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** in die Aufnahmen der Abschlußelemente (6) Entlüftungsöffnungen (14) münden.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lamellenplatten (2) in die Aufnahmen (8) der Abschlußelemente (6) mündende Hohlkammer aufweisen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

