

(19)



(11)

**EP 2 299 044 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.03.2011 Patentblatt 2011/12**

(51) Int Cl.:  
**E06B 7/084<sup>(2006.01)</sup> E04D 13/035<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **10009612.2**

(22) Anmeldetag: **15.09.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
 PL PT RO SE SI SK SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME RS**

(30) Priorität: **22.09.2009 DE 202009012727 U**  
**07.01.2010 DE 202010000641 U**

(71) Anmelder: **Lacker, Herbert**  
**72178 Waldachtal-Lützenhardt (DE)**

(72) Erfinder: **Lacker, Herbert**  
**72178 Waldachtal-Lützenhardt (DE)**

(74) Vertreter: **Späth, Dieter**  
**Abacus Patentanwälte**  
**Klocke Späth Barth**  
**Kappelstrasse 8**  
**72160 Horb (DE)**

**(54) Lamellenfenster**

(57) Die Erfindung betrifft ein Lamellenfenster (1) mit schwenkbaren Lamellen (2), die flächenbündig in einem Glasdach (19) angeordnet sind. Die Erfindung schlägt vor, die Lamellen (2) mit Windleitern (9) an beiden Seitenrändern zu versehen, die als Fächer (16) ausgebildet

sind und beim Öffnen der Lamellen (2) auffächern und sich beim Schließen wieder zusammenschieben. Zusammen mit der offenen Lamelle (2) bilden die Windleiter (9) Einhausungen von Fensteröffnungen des Dachs (19), die Wind nach oben umlenken und dadurch ein Unterdach entlüften und Rauch abziehen.

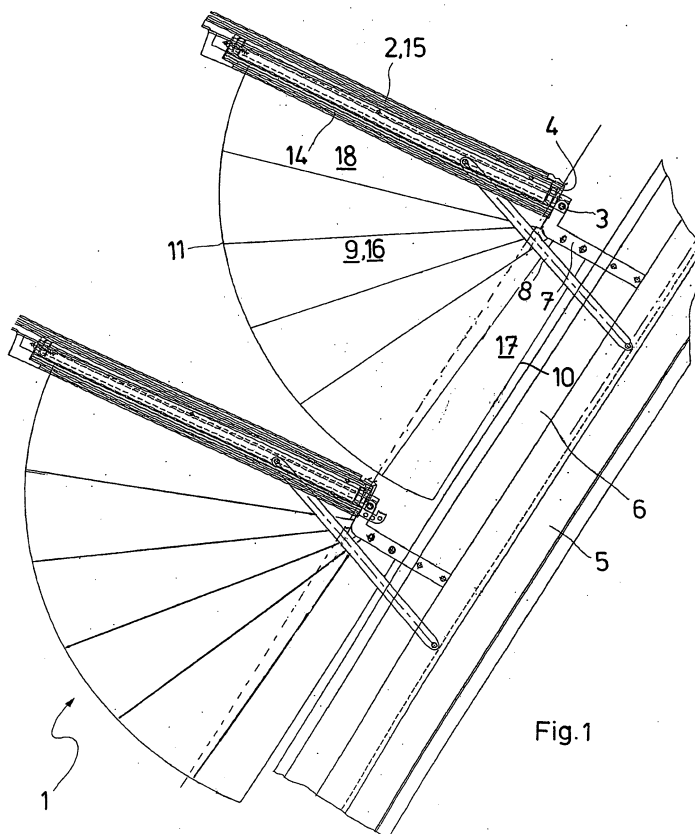


Fig.1

**EP 2 299 044 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Lamellenfenster mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Es ist als Dachfenster vorgesehen, d.h. das Lamellenfenster weist vorzugsweise eine Neigung auf oder ist horizontal angeordnet. Trotz der Bezeichnung als Dachfenster kann das Lamellenfenster auch an einer schrägen Wand angeordnet sein. Ein vertikales Lamellenfenster schließt die Erfindung nicht aus.

**[0002]** Lamellenfenster sind bekannt. Sie weisen mindestens eine, üblicherweise eine Anzahl schwenkbarer Lamellen auf, die übereinander angeordnet sind und mit einer Schwenkmechanik zwischen einer Offen- und einer Schließstellung um insbesondere horizontale Schwenkachsen hin- und herschwenkbar sind, wobei Zwischenstellungen möglich sind. Es können auch Lamellen nebeneinander bzw. in einem Raster über- und nebeneinander angeordnet sein. In der Schließstellung verschließen die Lamellen eine Fensteröffnung, wobei sie bündig in einer Fläche oder schuppenartig nach Art von Dachziegeln ineinander überlappend angeordnet sein können. In der Offenstellung sind die Lamellen vorzugsweise nach außen geschwenkt und geben die Fensteröffnung abhängig von ihrer Schwenkstellung mehr oder weniger stark frei. Die Lamellen sind um bis zu etwa 90 Grad aus der Schließstellung in die Offenstellung schwenkbar, wobei ein größerer Schwenkwinkel nicht ausgeschlossen ist.

**[0003]** Aufgabe der Erfindung ist, eine Lüftungswirkung des offenen Lamellenfensters zu verbessern.

**[0004]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Die Lamelle bzw. Lamellen des erfindungsgemäßen Lamellenfensters weisen einen plattenförmigen Windleiter auf, der in einer Radialebene zur Schwenkachse der Lamelle angeordnet ist und von einer Innenseite der Lamelle absteht. Durch die Anordnung in einer Radialebene zur Schwenkachse der Lamelle bewegt sich der plattenförmige Windleiter beim Schwenken der Lamelle in einer von ihm definierten Ebene. Die Innenseite der Lamelle ist bei geschlossener Lamelle einer Gebäudeinnenseite zugewandt, beim Öffnen der Lamelle in eine beispielsweise horizontale Stellung weist die Innenseite der Lamelle nach unten. Vorzugsweise sind plattenförmige Windleiter an beiden Seiten der Lamelle vorgesehen. Bei geöffneter Lamelle bilden die Windleiter zusammen mit der Lamelle und, sofern vorhanden, mit einer darunter angeordneten, ebenfalls offenen Lamelle, eine vierseitige Umhausung einer Fensteröffnung, die Wind nach oben umlenkt. Es entsteht ein Sog, der einen Dach- bzw. Gebäudeinnenraum entlüftet und Rauch und dgl. abzieht. Auch ein Kamineffekt kann die Entlüftung der Dachunterseite bewirken oder die Lamellen bilden zusammen mit ihren Windleitern eine Art Strahlpumpe mit Wind als Treibmedium.

**[0005]** Vorzugsweise sind die Windleiter als Fächer ausgebildet, die sich beim Öffnen der Lamelle auffächern. Beim Schließen des Lamellenfensters schieben

sich die Fächer ineinander bzw. zusammen, so dass sie nur wenig von der geschlossenen Lamelle nach unten bzw. innen abstehen.

**[0006]** Die Schwenkachse der Lamellen befinden sich vorzugsweise im Bereich eines oberen Randes der Lamellen, also an oder nahe am oberen Rand der Lamelle. Dadurch schwenken die Lamellen im Wesentlichen über ihre gesamte Höhe nach außen und die Windleiter können sich über die volle oder jedenfalls nahezu die volle Höhe der Lamellen und damit über die volle oder jedenfalls nahezu die volle Höhe der Fensteröffnung des Lamellenfensters erstrecken, die die Lamellen in der Schließstellung abdecken und in der Offenstellung freigeben.

**[0007]** Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht einen kreisbogenförmigen Rand des plattenförmigen Windleiters vor, dessen Zentrum auf oder zumindest nahe an der Schwenkachse der Lamelle liegt. Der kreisbogenförmige Rand des Windleiters bewegt sich dadurch beim Öffnen und Schließen der Lamelle auf einer kreisbogenförmigen, von ihm selbst definierten Bahn, weder nähert noch entfernt sich der kreisbogenförmige Rand der Windleiter beim Öffnen und Schließen der Lamellen einem unteren Rand der Fensteröffnung des Lamellenfensters, die die Lamelle in der Schließstellung abdeckt und in der Offenstellung freigibt und weder nähert noch entfernt sich der kreisbogenförmige Rand des Windleiters beim Öffnen und Schließen der Lamelle der nächsten, unterhalb angeordneten Lamelle.

**[0008]** Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Windleiter um nahezu eine Höhe der Lamelle bzw. eine Höhe der Öffnung, die die Lamelle in der Schließstellung abdeckt und in der Offenstellung freigibt, von der Schwenkachse der Lamelle absteht. Grund für die etwas kleinere Höhe des Windleiters im Verhältnis zur Höhe der Lamelle bzw. der von ihr in der Schließstellung abgedeckten Öffnung ist, dass der Windleiter beim Öffnen und Schließen nicht streift.

**[0009]** Bei geöffneter Lamelle reichen der oder die Windleiter in bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung mindestens bis zu der Dachfläche, in der das Lamellenfenster angeordnet ist, so dass bei geöffneten Lamellen kein Spalt zwischen dem Windleiter und der Dachfläche besteht.

**[0010]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Lamellenfensters; und  
Figuren 2 und 3 Querschnitte im Bereich von Pfosten des Lamellenfensters aus Figur 1.

**[0011]** Das in Figur 1 gezeigte, erfindungsgemäße Lamellenfenster 1 weist eine Anzahl übereinander angeordnete Lamellen 2 auf, die um horizontale Achsen 3 an ihren oberen Rändern 4 schwenkbar sind. Figur 1 zeigt die Lamellen 2 in einer Offenstellung, in der sie fast senk-

recht von Pfosten 5 absteigen, an denen die Lamellen 2 (mittelbar) schwenkbar befestigt sind. Das Lamellenfenster 1 ist ein Dachfenster, d. h. das Lamellenfenster 1 und seine Pfosten 5 weisen eine Neigung auf, die einer Dachschräge entspricht. Die Neigung des Lamellenfensters 1 kann größer als dargestellt sein, das Lamellenfenster 1 kann auch horizontal angeordnet sein. Eine Anwendung der Erfindung auf ein Wandfenster, also ein vertikal stehendes Lamellenfenster 1, ist nicht ausgeschlossen.

**[0012]** Im Ausführungsbeispiel weisen die Lamellen 2 ein Zweischeiben-Isolierglas auf, was nicht zwingend für die Erfindung ist. Zum Öffnen und Schließen der Lamellen 2 ist in jedem Pfosten 5 eine Stellstange 6 in Längsrichtung des Pfostens 5 verschiebbar geführt. An den Stellstangen 6 sind stabförmige Halter 7 starr befestigt, die senkrecht in Richtung einer Außenseite, also in Richtung der Lamellen 2, von den Stellstangen 6 absteigen. An den Haltern 7 sind die oberen Ränder 4 der Lamellen 2 schwenkbar befestigt. Durch Auf- und Abbewegen bzw. Hin- und Herbewegen der Stellstangen 6 synchron in den Pfosten 5 werden die oberen Ränder 4 der Lamellen 2 in Längsrichtung der Pfosten 5 auf- und abbewegt bzw. hin- und herbewegt.

**[0013]** An den Pfosten 5 sind unter den Haltern 7 Hebel 8 schwenkbar angelenkt, die mit Abstand von den Schwenkachsen 3 ebenfalls schwenkbar an den Lamellen 2 befestigt sind. Die schwenkbare Befestigung der Hebel 8 an den Pfosten 5 ist unbeweglich, so dass die Lamellen 2 beim Hin- und Herbewegen der Stellstangen 6 und damit der oberen Ränder 4 der Lamellen 2 zwischen einer Schließ- und der in Figur 1 gezeichneten Offenstellung hin- und hergeschwenkt werden. In der Schließstellung, die in Figuren 2 und 3 dargestellt ist, befinden sich die Lamellen 2 in einer Ebene parallel zu den Pfosten 5 auf bzw. vor einer Vorder- bzw. Außenseite der Pfosten 5. In der Offenstellung sind die Lamellen 2 nach außen/oben geschwenkt und stehen nach außen von dem Pfosten 5 ab.

**[0014]** An ihren Seitenrändern weisen die Lamellen 2 plattenförmige Windleiter 9 auf, die senkrecht und in Radialebenen zu den Schwenkachsen 3 von Innenseiten der Lamellen 2 absteigen. In der Schließstellung sind die Innenseiten der Lamellen 2 den Pfosten 5 zugewandt. Die Windleiter 9 sind Fächer 16, die sich beim Öffnen der Lamellen 2 wie in Figur 1 zu sehen auffächern und beim Schließen wie in Figuren 2 und 3 zu sehen zusammenschieben. Eine bei geöffnetem Lamellenfenster 1 pfostennahe Lamelle 17 (nicht zu verwechseln mit den Lamellen 2 des Lamellenfensters 1!) des Fächers 16 ist starr am Halter 7 angebracht, der die Lamellen 2 des Lamellenfensters 1 an deren oberen Rändern 4 schwenkbar hält. Die pfostennahe Lamelle 17 des Fächers 16 steht parallel zum Pfosten 5 nach unten vom Halter 7 ab, ihr Rand 10 verläuft parallel zum Pfosten 5. Eine lamellennahe Lamelle 18 des Fächers 16 ist an der Lamelle 2 des Lamellenfensters 1 angebracht und bewegt sich mit ihr mit. Dadurch wird der Fächer 16 beim

Öffnen der Lamellen 2 des Lamellenfensters 1 aufgefächert und beim Schließen zusammengeschoben.

**[0015]** Bei offenem Lamellenfenster 1 bildet der als Fächer 16 ausgebildete Windleiter 9 einen plattenförmigen Viertelkreis und schirmt die Fensteröffnungen des Lamellenfensters 1 seitlich ab. Zusammen mit den offenen Lamellen 2 bilden die Windleiter 9 vierseitige Einhausungen der Fensteröffnungen, die die Lamellen 2 in der geschlossenen Stellung verschließen. Die Einhausungen lenken Wind, egal aus welcher Richtung er kommt, nach oben um, wodurch ein Unterdachbereich wirksam entlüftet und etwaiger Rauch etc. abgezogen wird.

**[0016]** Bei Versuchen an einem Ausführungsbeispiel haben die Windleiter 9 auf beiden Seiten der Lamellen 2 einen sog. aerodynamische Beiwert von 0,38 auf 0,52, d. h. um 37% erhöht. Eine Entlüftungs- und Rauchabziehungswirkung des erfindungsgemäßen Lamellenfensters 1 ist entsprechend verbessert.

**[0017]** Bei geschlossenem Lamellenfenster 1 schließen die Lamellen 2 flächenbündig zum umgebenden Dach 19 ab. Die Lamellen 17, 18 des Fächers 16 sind zusammengeschoben und befinden sich in einem Zwischenraum zwischen den Lamellen 2 des Lamellenfensters 1 und den Pfosten 5. Bei geschlossenem Lamellenfenster 1 können sich die zusammengeschobenen Lamellen 17, 18 des Fächers 16 auch seitlich neben den Pfosten 5 befinden (nicht dargestellt). Jedenfalls stehen die bei geschlossenem Lamellenfenster 16 zusammengeschobenen Lamellen 17, 18 des Fächers 16, der den Windleiter 9 bildet, nicht nach innen über die Pfosten 5 vor. "Innen" bedeutet die den Lamellen 2 des Lamellenfensters 1 abgewandte, einem Gebäudeinneren zugewandte Seite der Pfosten 5.

**[0018]** Figur 2 zeigt einen Querschnitt durch einen Pfosten 5 an einem Seitenrand einer Lamelle 2, Figur 3 einen Querschnitt durch einen Pfosten 5 in einer Mitte einer Lamelle 2. Die Lamelle 2 ist in Figuren 2 und 3 in der Schließstellung gezeigt. In einem vierkantrohrförmigen Hohlraum des Pfostens 5 ist in Figuren 2 und 3 ein Antriebsmotor 13 (Elektromotor) zum Antrieb der Stellstange 6 zu sehen, der hier nicht näher erläutert werden soll. Die Stellstange 6, die Halter 7 und die Hebel 8 bilden eine Schwenkmechanik zum Öffnen und Schließen der Lamellen 2. An den Pfosten 5, die sich an den Seitenrändern der Lamellen 2 befinden, sind, sofern seitlich der Lamellen 2 nicht weitere Lamellen angeordnet sind, Glasscheiben als Dach 19 angebracht, mit denen die Lamellen 2 flächenbündig sind, wenn die Lamellen 2 geschlossen sind. Anders als gezeichnet kann das Lamellenfenster 1 auch in einem anderen Dach als einem Glasdach angeordnet sein.

## Patentansprüche

1. Lamellenfenster mit mindestens einer Lamelle (2), die um eine Schwenkachse (3) zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung hin- und her-

schwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamelle (2) mindestens einen plattenförmigen Windleiter (9) aufweist, der in einer Radialebene zur Schwenkachse (3) angeordnet ist und von einer Innenseite der Lamelle (2) absteht.

5

2. Lamellenfenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamelle (2) Windleiter (9) an beiden Seiten aufweist.

10

3. Lamellenfenster nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Windleiter (9) als Fächer (16) ausgebildet ist.

4. Lamellenfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Schwenkachse (3) im Bereich eines oberen Randes (4) der Lamelle (2) befindet.

15

5. Lamellenfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Windleiter (9) einen kreisbogenförmigen Rand (11) um die Schwenkachse (3) der Lamelle (2) aufweist.

20

6. Lamellenfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Windleiter (9) von der Schwenkachse (3) der Lamelle (2) um nahezu eine Höhe einer Öffnung, die von der Lamelle (2) in der Schließstellung abgedeckt und in der Offenstellung freigegeben wird, absteht.

25

30

7. Lamellenfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lamellenfenster (2) ein Dachfenster ist.

35

8. Lamellenfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Windleiter (9) bei voll geöffneter Lamelle (2) mindestens bis zu einer Dachfläche reicht, in der das Lamellenfenster (1) angeordnet ist.

40

45

50

55

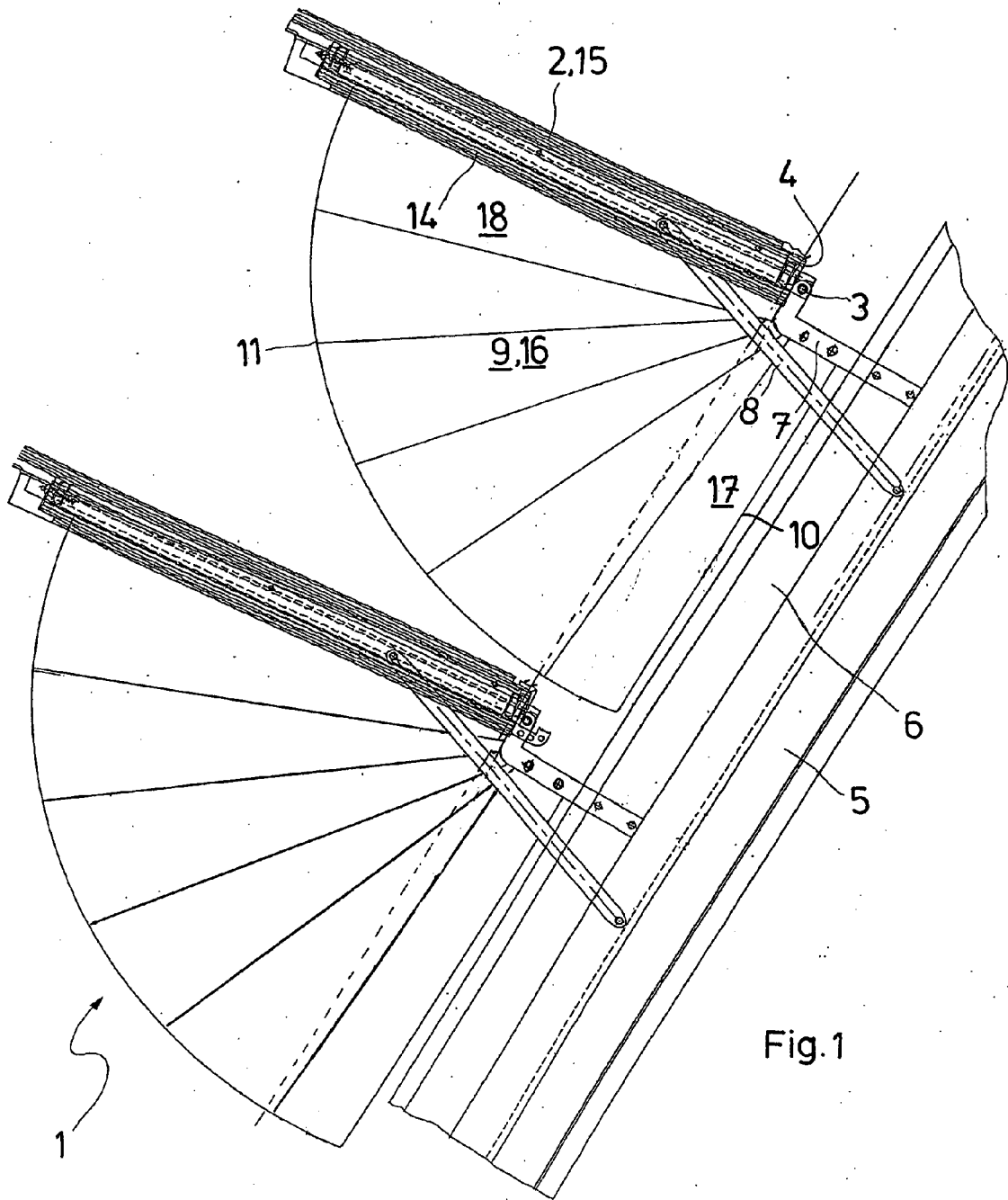


Fig.1

