(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 607 791 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.04.1996 Patentblatt 1996/15

(51) Int Cl.[6]: **F24F 7/02**

(21) Anmeldenummer: **94100049.9**

(22) Anmeldetag: **04.01.1994**

(54) **Dachflächenentlüfter**

Roof ventilator

Aérateur de toit

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE ES FR NL

(30) Priorität: **09.01.1993 DE 4300408**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.07.1994 Patentblatt 1994/30

(73) Patentinhaber: **AEROVENT LUFTTECHNIK GmbH**
D-41836 Hückelhoven (DE)

(72) Erfinder:
- **Nilgen, Martin**
  D-41363 Jüchen (DE)
- **Noffer, Helmut**
  D-41836 Hückelhoven (DE)
- **Vincke, Kurt**
  D-41199 Mönchengladbach (DE)
- **Rittel, Klaus**
  D-41372 Niederkrüchten (DE)

(74) Vertreter: **Rauh, Wolfgang K., Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Mittelstrasse 55
D-52072 Aachen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 637 754
DE-U- 1 849 839

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 607 791 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Dachflächenentlüfter nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 (Siehe z.B. CH-A-637 754 und DE-U-1 849 839).

Bei Betrieben mit wärmeintensiver Technologie ist eine besonders hochentwickelte und dem Umweltklima angepaßte Lüftungstechnik erforderlich. Bei solchen Betrieben werden große Konvektions- und Strahlungswärmeströme an die Umgebung abgegeben. Zur Abfuhr dieser Wärme sind große Luftmassenströme erforderlich, um optimale mikroklimatische Bedingungen zu gewährleisten. Man bedient sich dabei der thermodynamischen Lüftung.

Gerade bei großen Dachöffnungen kommt es einerseits darauf an, die austretenden Abluftströme möglichst laminar zu führen und andererseits dafür Sorge zu tragen, daß bei Regenwetter die Dachöffnungen ausreichend gegen Einregnen gesichert sind.

Bei bekannten Dachflächenentlüftern sind für die Luftführung in der Regel Register mit starren Leitwänden im Dachflächenentlüftergehäuse vorgesehen, die für eine bestimmte Umweltbedingung eingestellt sind. Sie sind nicht in der Lage, sich den jeweiligen Witterungsverhältnissen anzupassen. Auch sind sie für notwendige Reinigungsarbeiten schwer zugänglich. Ferner sind oberhalb dieser Leitwände Regenabdeckorgane vorgesehen, mit denen ein Einregnen in die Dachflächenentlüfter verhindert werden soll. Da diese meist starr ausgebildet sind, stehen sie der Luftführung hindernd entgegen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Dachflächenentlüfter für breite Dachöffnungen so zu verbessern, daß er den unterschiedlichen Witterungen angepaßt werden kann.

Die Lösung der gestellten Aufgabe besteht gemäß der Erfindung in den kennzeichnenden Merkmalen das Anspruches 1. Bei dieser Ausführung übernehmen die Regenverschlußklappen einerseits die bekannte Aufgabe eines Regenverschlußorgans und andererseits diejenige von witterungsgesteuerten Leitwänden für den Abluftstrom.

Nachstehend ist die Erfindung anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert.

Der in der Zeichnung im Querschnitt dargestellte Dachflächenentlüfter für breite Dachöffnungen besteht aus einem Einlaßkanal 1, der mitels Flanschen 2 an einer breiten Dachöffnung 3 befestigt ist und an den ein wesentlich breiteres Gehäuse 4 anschließt.

Dieses Gehäuse 4 ist trichterförmig erweitert, oben offen und weist in seiner Mitte, mit Abstand oberhalb der Dachöffnung 3 eine ggf. dachprofilförmige Prallwanddecke 5 auf, die mit seitlichen Regenabflußrinnen 6 ausgerüstet ist.

Zwischen den seitlichen Rändern dieser Prallwanddecke 5 und dem oberen Rand 7 des Gehäuses 4 sind in einer zur Prallwanddecke 5 leicht geneigten Ebene und koaxial zur Längsachse der Prallwanddecke 5 Zapfen 8 angeordnet, auf denen mehrere mit einem nicht dargestellten Verstellantrieb verbundene und vorzugsweise doppelarmige Regenverschlußklappen 9 angeordnet. Diese sind so bemessen, daß sie sich in geschlossenem Zustand in Richtung zur zugeordneten Regenabflußrinne 6 schindelartig überlappen. Infolge der Anordnung der Zapfen 8 auf einer geneigten Ebene bilden die geschlossenen Regenverschlußklappen 9 ein leichtes Gefälle.

Vorteilhaft sind die Regenverschlußklappen 9 leicht gewölbt. Im Betrieb können sie je nach herrschender Witterung eine mehr oder weniger geneigte Stellung einnehmen und stehen dabei im wesentlichen Senkrecht. Bei Regenwetter können sie ganz geschlossen werden.

Patentansprüche

1. Dachflächenentlüfter für breite Dachöffnungen, bestehend aus einem an der Dachöffnung befestigbaren Einlaßkanal und einem daran anschließenden, oben offenen Gehäuse mit einer zentralen Prallwanddecke, deren Breite mindestens gleich der Breite des Einlaßkanals ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß seitlich der Prallwanddecke (5) jeweils mehrere antreibbare Regenverschlußklappen (9) angeordnet sind, die in ihrer Öffnungsstellung Leitwände für die ausströmende Luft bildet, wobei Zapfen (8) der Regenverschlußklappen (9) auf einer Ebene liegen, die zur Prallwanddecke (5) ein leichtes Gefälle hat.

2. Dachflächenentlüfter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Regenverschlußklappen (9) doppelarmig ausgebildet sind.

3. Dachflächenentlüfter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Regenverschlußklappen (9) leicht gekrümmt sind.

Claims

1. Roof area ventilator for wide roof openings, including an inlet duct, which is mountable on the roof opening, and a housing, which communicates with said duct and is open at its upper end, said housing having a central deflecting wall cover, the width of said deflecting wall cover being at least identical to the width of the inlet duct, characterised in that a plurality of drivable flaps (9), which are closable in the rain, are disposed laterally of the deflecting wall cover (5) and, in their open position, form guide walls for the outgoing air, pins (8) of the rain closure flaps (9) lying on a plane which has a slight downward inclination relative to the deflecting wall cover (5).

2. Roof area ventilator according to claim 1, characterised in that the closable flaps (9) have a double-armed configuration.

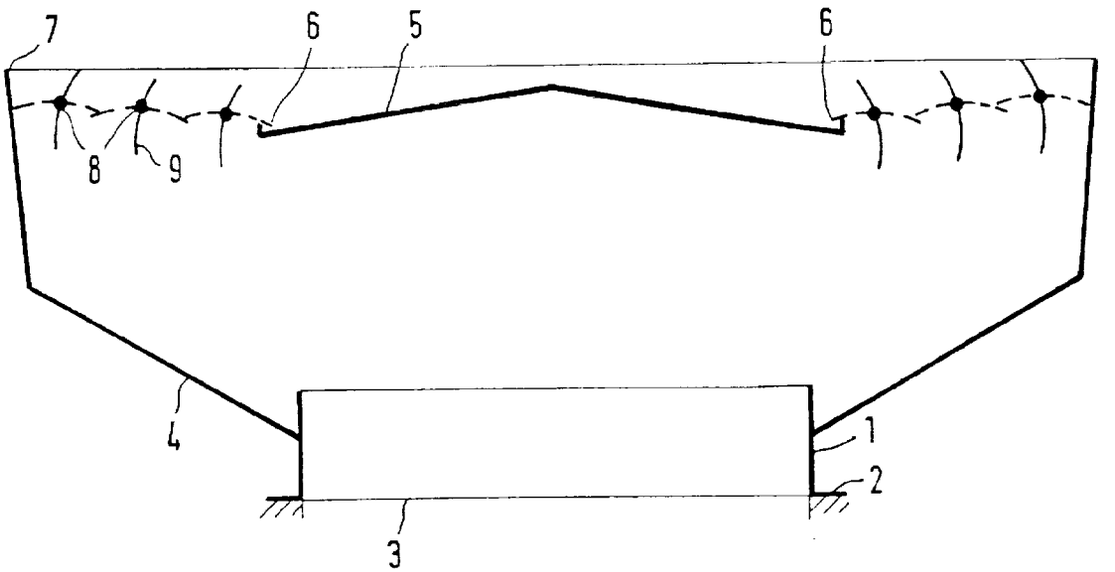
3. Roof area ventilator according to claim 1 or 2, characterised in that the closable flaps (9) are slightly curved.

Revendications

1. Aérateur de toit pour des ouvertures de toit larges, constitué d'un canal d'entrée pouvant être fixé à l'ouverture de toit et d'un carter s'y raccordant ouvert en haut ayant un recouvrement central sous forme de paroi de diffusion, dont la largeur est au moins égale à la largeur du canal d'entrée,
caractérisé en ce que, latéralement au recouvrement (5) sous forme de paroi de diffusion, sont agencés, à chaque fois, plusieurs clapets de protection contre la pluie (9) pouvant être entraînés, qui, dans leur position d'ouverture, forment des parois de guidage pour l'air qui s'écoule, des tourillons (8) des clapets de protection contre la pluie (9) s'étendant dans un plan qui présente une légère pente par rapport au recouvrement sous forme de paroi de diffusion (5).

2. Aérateur de toit selon la revendication 1,
caractérisé en ce que les clapets de protection contre la pluie (9) sont réalisés à double bras.

3. Aérateur de toit selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que les clapets de protection contre la pluie (9) sont légèrement cintrés.


7
6
5
6
8
9
4
1
2
3