

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 656 451 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94117132.4**

(51) Int. Cl.⁶: **E04D 13/035**

(22) Anmeldetag: **29.10.94**

(30) Priorität: **03.12.93 DE 9318538 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.06.95 Patentblatt 95/23

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL
PT SE**

(71) Anmelder: **E.M.B. Metallbau und
Brandschutztechnik GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 6
D-46446 Emmerich (DE)**

(72) Erfinder: **Peters, Norbert
Schillerstrasse 5
D-47652 Weeze (DE)
Erfinder: Möllenbeck, Winfried
Kirchstrasse 3
D-47546 Kalkar (DE)**

(74) Vertreter: **Stark, Walter, Dr.-Ing.
Moerser Strasse 140
D-47803 Krefeld (DE)**

(54) **Lüftungsvorrichtung für Gebäudedächer.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Lüftungsvorrichtung für Gebäudedächer mit wenigstens einer einseitig über ein Schwenklager (4,5) an einen Rahmen (2,3) angelenkten und mit einem Schwenkantrieb (8,9) betätigbaren Lüftungsklappe (6,7) sowie mit Windleitschürzen (10,11), die sich senkrecht zur Rahmen-ebene im Bereich der an die Schwenklagerseite anschließenden Rahmenseiten erstrecken. Damit bei geschlossener Lüftungsklappe (6,7) die dynamische Belastung der Windleitschürzen (10,11) durch Wind und die damit verbundene Geräuschentwicklung vermieden werden, sollen die Windleitschürzen (10,11) einseitig fest mit der Lüftungsklappe (6,7) verbunden sein und bei geschlossener Lüftungsklappe (6,7) in den Rahmen (2,3) eintauchen.

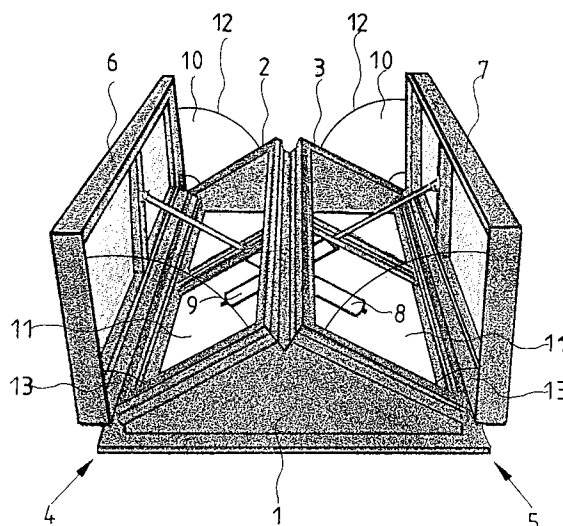


FIG. 1

EP 0 656 451 A1

Die Erfindung betrifft eine Lüftungsvorrichtung für Gebäudedächer mit wenigstens einer einseitig über ein Schwenklager an einem Rahmen angelenkten und mit einem Schwenkantrieb betätigbaren Lüftungs-
klappe sowie mit Windleitschürzen, die sich senkrecht zur Rahmenebene im Bereich der an die Schwenklagerseite anschließenden Rahmenseiten erstreckt.

Derartige Lüftungsvorrichtungen können mit einer Lüftungs-
klappe oder mit mehreren Lüftungs-
klappen ausgerüstet sein. Der Rahmen kann direkt in das Gebäudedach, auch in ein schräges Gebäudedach integriert sein, er kann aber auch auf einem Sockel angeordnet sein. Die Lüftungs-
klappen werden insbesondere im Brandfall aufgesteuert, damit die entstehenden Rauchgase abziehen können. Die Windleitschürzen sollen verhindern, daß bei aufgesteuerter Lüftungs-
klappe Luft in das Gebäude eindringt. Sie verbessern im übrigen die Kaminwirkung der Lüftungs-
klappen.

Bei einer bekannten Lüftungsvorrichtung der eingangs beschriebenen Gattung (DE 36 05 562) sind die Windleitschürzen außerhalb des Schwenkbereichs der Lüftungs-
klappen fest am Rahmen installiert. Sie stehen also auch bei geschlossenen Lüftungs-
klappen über den Rahmen vor und müssen, um der dynamischen Belastung bei Wind und Wetter standzuhalten, entsprechend stabil konstruiert sein. Außerdem sind sie bei Windbelastung die Ursache unerwünschter Geräuschentwicklung.

Aufgabe der Erfindung ist es, bei geschlossener Lüftungs-
klappe die dynamische Belastung der Windleitschürzen durch Wind und die damit verbundene Geräuschentwicklung zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Windleitschürzen einseitig fest mit der Lüftungs-
klappe verbunden sind und bei geschlossener Lüftungs-
klappe in den Rahmen eintauchen. Damit sind die Windleitschürzen bei geschlossener Lüftungs-
klappe nicht mehr der Witterung ausgesetzt, sie stören auch nicht mehr das Aussehen des Daches. Bei geschlossener Lüftungs-
klappe sind sie nicht mehr die Ursache für unerwünschte Geräusche. Es versteht sich, daß die für die Windleitschürzen verwendeten Materialien der Brandklasse A1 entsprechen. Im übrigen können die Windleitschürzen transparent oder undurchsichtig, flexibel oder starr sein.

Zweckmäßig weisen die Windleitschürzen einen Grundriß mit einer bezogen auf das Schwenklager kreisförmigen Außenkontur auf, so daß sie beim Auf- und Zusteuern der Lüftungs-
klappe nicht mit dem Rahmen kollidieren. Schwenklagerseitig können die Windleitschürzen eine das zugeordnete Rahmenteil übergreifende Ausnehmung aufweisen. Die auf das Schwenklager bezogene radiale Länge der Windleitschürzen sollte gleich oder kleiner sein wie die zugeordnete Abmessung der Rahmenöff-

nung.

Bei einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist der Grundriß der Windleitschürzen ein Kreisringstück mit einem Zentriwinkel, der dem maximalen Öffnungswinkel der Lüftungs-
klappe im Bezug auf die Rahmenebene entspricht.

Wie bereits erwähnt, können die Windleitschürzen starr sein. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß die Windleitschürzen fächerartig ausgebildet sind und aus durch Falllinien oder Gelenken miteinander verbundenen Fächerelementen bestehen, wobei das rahmenseitige Fächerelement mit dem Rahmen verbunden ist. Es versteht sich, daß die verlängerten Falllinien oder Gelenkachsen sich in der Schwenkachse der Lüftungs-
klappe treffen.

Im folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert; es zeigen:

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung eine Lüftungsvorrichtung für Gebäudedächer mit aufgesteuerten Lüftungs-
klappen,

Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch den Gegenstand nach Fig. 1,

Fig. 3 den Gegenstand nach Fig. 2 bei geschlossenen Lüftungs-
klappen.

Zu der in der Zeichnung dargestellten Lüftungsvorrichtung für Gebäudedächer gehört ein Sockel 1, der auf einem nicht dargestellten Gebäudedach angeordnet ist. Der Sockel 1 weist oberseitig zwei unter einem stumpfen Winkel zueinander angeordnete Rahmen 2, 3 auf, an deren äußeren Rahmenseiten Schwenkachsen 4, 5 für daran angelenkte Lüftungs-
klappen 6, 7 angebracht sind. Die Lüftungs-
klappen 6, 7 können mit zugeordneten Schwenkantrieben 8, 9, die bei der dargestellten Ausführung als Zylinder-Kolben-Anordnungen ausgebildet sind, auf- und zugesteuert werden.

Jede Lüftungs-
klappe 6 bzw. 7 trägt an ihren an die Schwenklagerseite anschließenden Seiten Windleitschürzen 10, 11, die einseitig fest mit der zugeordneten Lüftungs-
klappe 6 bzw. 7 verbunden sind. Die Windleitschürzen 10 bzw. 11 weisen einen Grundriß mit einer bezogen auf die Schwenkachsen 4, 5 kreisförmigen Außenkontur 12 auf. Schwenklagerseitig weisen die Windleitschürzen 10 bzw. 11 eine das zugeordnete Rahmenteil übergreifende Ausnehmung 13 auf, die bei der dargestellten Ausführung die Form eines Kreisausschnitts hat. Dementsprechend ist der Grundriß der Windleitschürzen 10, 11 ein Kreisringstück, dessen Zentriwinkel dem maximalen Öffnungswinkel der Lüftungs-
klappen 6 bzw. 7 in bezug auf die zugeordnete Rahmenebene entspricht. Die auf die Schwenkachsen 4 bzw. 5 bezogene radiale Länge der Windleitschürzen 10 bzw. 11 ist gleich oder kleiner wie die zugeordnete Abmessung der Rahmenöff-

Öffnen oder Schließen der Lüftungsklappen 6 bzw. 7 durch die Rahmenteile nicht behindert werden.

Wie man insbesondere aus Fig. 2 entnimmt, tauchen die Windleitschürzen 10 bzw. 11 bei geschlossenen Lüftungsklappen 6 bzw. 7 in den zugeordneten Rahmen 2 bzw. 3 ein. Werden die Lüftungsklappen 6, 7 aufgesteuert, dann werden damit gleichzeitig auch die Windeitschürzen 10 bzw. 11 ausgefahren, damit sie ihre Funktion erfüllen können.

Bei der dargestellten Ausführung sind die Windleitschürzen 10 bzw. 11 starr und transparent. Sie können aber auch flexibel sein und in diesem Fall wird das rahmenseitige Ende der Windleitschürze 10 bzw. 11 mit dem Rahmen verbunden. Ferner können die Windleitschürzen auch undurchsichtig sein.

Nicht dargestellt ist eine Ausführung, bei der die Windleitschürzen fächerartig ausgebildet sind und aus durch Faltlinien oder Gelenke miteinander verbundenen Fächerelementen bestehen, wobei das jeweils rahmenseitige Fächerelement mit dem Rahmen verbunden ist.

Patentansprüche

1. Lüftungsvorrichtung für Gebäudedächer mit wenigstens einer einseitig über ein Schwenklager an einen Rahmen angelenkten und mit einem Schwenkantrieb betätigbaren Lüftungsklappe sowie mit Windleitschürzen, die sich senkrecht zur Rahmenebene im Bereich der an die Schwenklagerseite anschließenden Rahmenseiten erstrecken, dadurch gekennzeichnet, daß die Windleitschürzen (10, 11) einseitig fest mit der Lüftungsklappe (6 bzw. 7) verbunden sind und bei geschlossener Lüftungsklappe (6 bzw. 7) in den Rahmen (2 bzw. 3) eintauchen.
2. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Windleitschürzen (10, 11) einen Grundriß mit einer bezogen auf das Schwenklager (4 bzw. 5) kreisförmigen Außenkontur (12) aufweisen.
3. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Windleitschürzen (10, 11) schwenklagerseitig eine das zugeordnete Rahmenteil übergreifende Ausnehmung (13) aufweisen.
4. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die auf das Schwenklager (4 bzw. 5) bezogene radiale Länge der Windleitschürzen (10, 11) gleich oder kleiner ist wie die zugeordnete Abmessung der Rahmenöffnung.
5. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundriß der Windleitschürzen (10, 11) ein Kreisringstück ist mit einem Zentriwinkel, der dem maximalen Öffnungswinkel der Lüftungsklappe (6 bzw. 7) in bezug auf die Rahmenebene entspricht.
6. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Windleitschürzen (10, 11) fächerartig ausgebildet sind und aus durch Faltlinien oder Gelenke miteinander verbundenen Fächerelementen bestehen, wobei das rahmenseitige Fächerelement mit dem Rahmen verbunden ist.

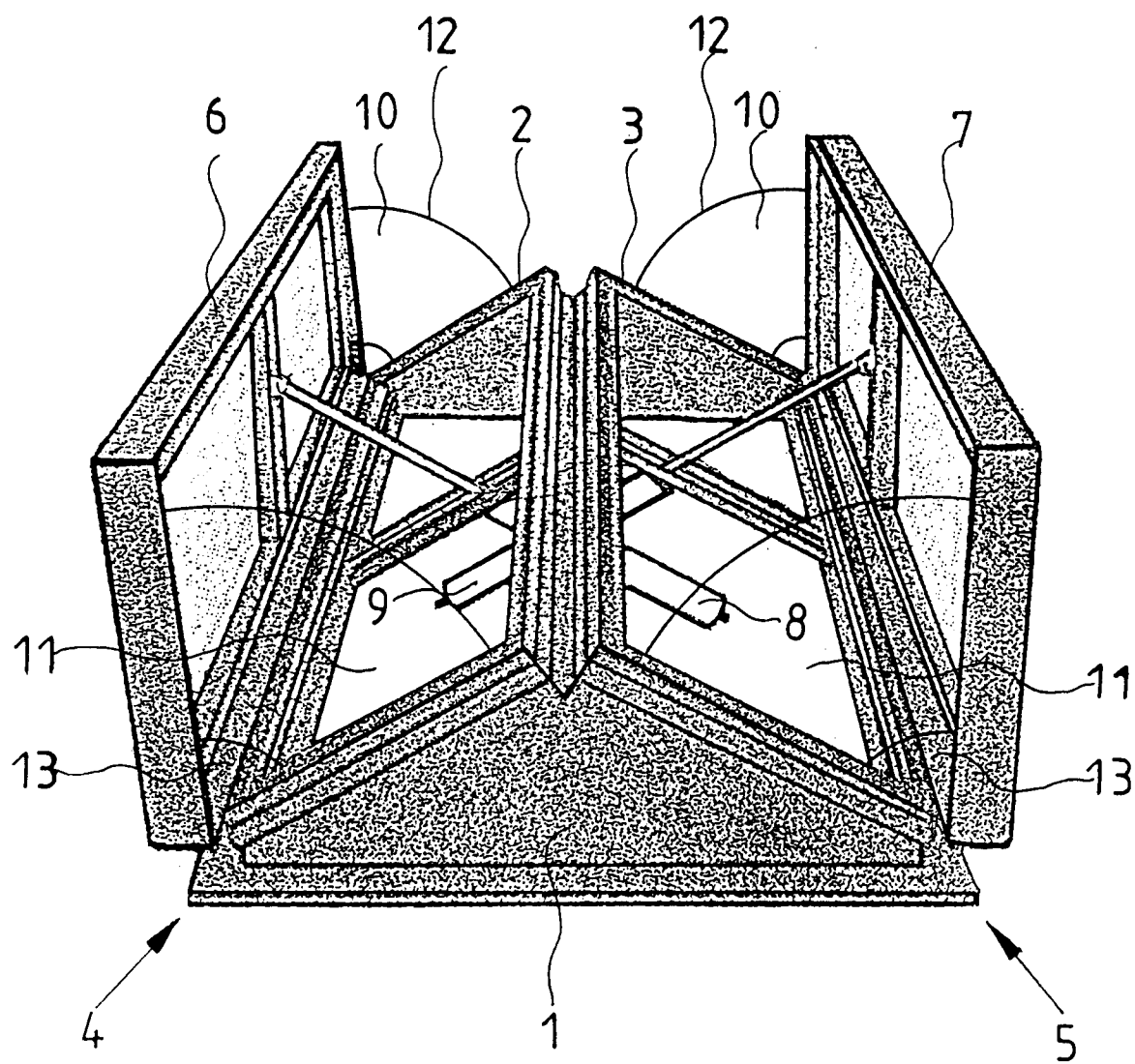


FIG. 1

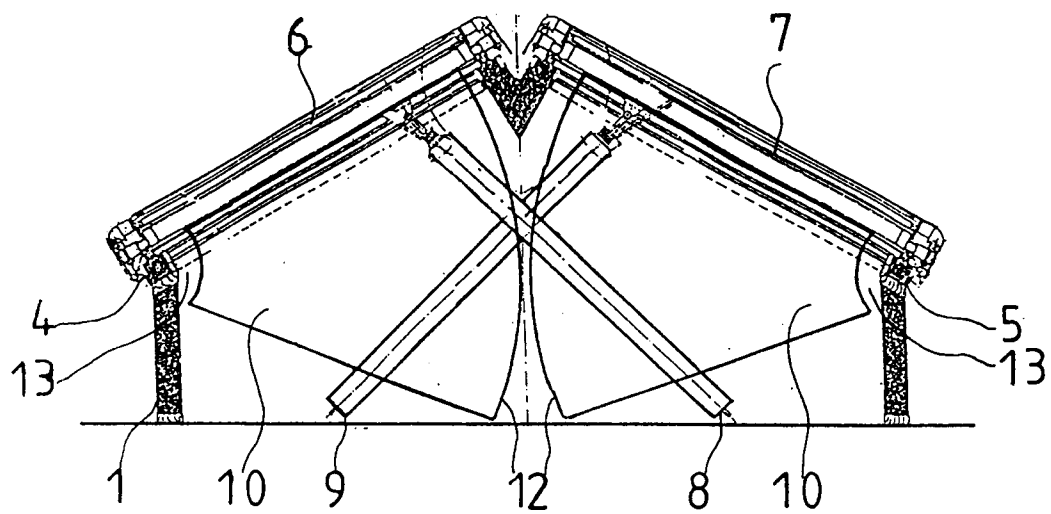


FIG. 3

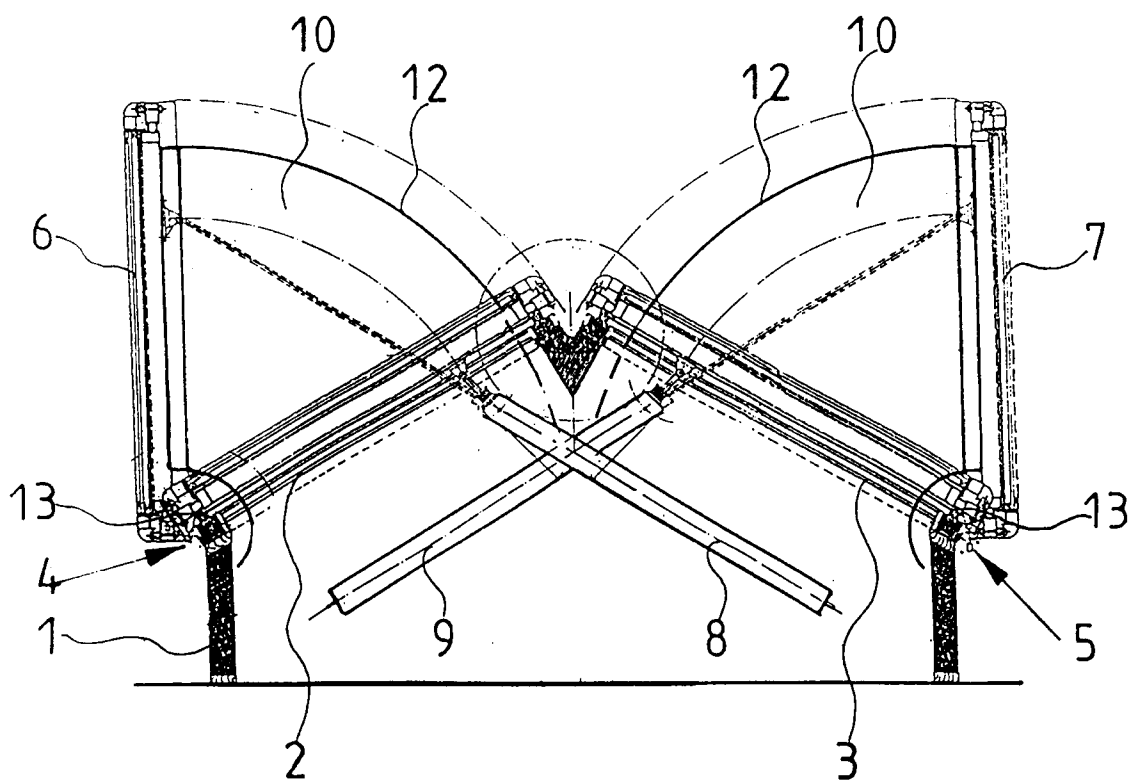


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 7132

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-A-25 43 979 (GRESCHA-GESELLSCHAFT GREFE & SCHARF)	1,2,4-6	E04D13/035
Y	* das ganze Dokument * ---	3	
Y	DE-C-637 028 (KREUELS)	3	
A	* das ganze Dokument * ---	6	
A	DE-C-578 247 (NABBEFELD) * Anspruch 1; Abbildungen 1-3 * -----	1,2,5,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. März 1995	Prüfer Hendrickx, X
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			