

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 667 494 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **95101401.8**

51 Int. Cl.⁶: **F24F 7/02, F24F 13/06**

22 Anmeldetag: **02.02.95**

30 Priorität: **05.02.94 DE 4403633**

71 Anmelder: **Firma J. Eberspächer**
Eberspächerstrasse 24
D-73730 Esslingen (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.08.95 Patentblatt 95/33

72 Erfinder: **Schweizer, Reinhard**
Lauterweg 17
D-73734 Esslingen (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR LI

54 **Kombinierte Rauch- und Wärmeabzugs- sowie Lüftungseinrichtung.**

57 Kombinierte Rauch- und Wärmeabzugs- sowie Lüftungseinrichtung (1) an einem Gebäudedach (2) mit einem eine Dachöffnung (3) begrenzenden Dachrahmen (4) und wenigstens einer Drehklappe (8), welche innerhalb eines am Dachrahmen (4) abgestützten, wenigstens einen Auslaß für die Luft- und/oder Gasströmung aufweisenden, Gehäuses (5) um eine insbesondere horizontale Schwenkachse (7) zwischen einer Öffnungs- und einer Schließstellung schwenkbar in einer Durchtrittsöffnung des Gehäuses (5) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (7) der einzigen Drehklappe (8) innerhalb der vertikalen Projektion der Dachöffnung (3), insbesondere in der Mitte und oberhalb dieser, angeordnet ist und das Gehäuse (5) einen einzigen Auslaß (10) aufweist und derart ausgebildet ist, daß die Drehklappe (8) in einer ersten Schwenkstellung (I) den Auslaß (10) des Gehäuses (5) maximal freigibt (Rauch- und Wärmeabzug sowie sog. Schönwetterlüftung), in einer zweiten Schwenkstellung (II) gemeinsam mit innerhalb des Gehäuses (5) befindlichen Dichtkanten (11a, 11b) den Auslaß (10) schließt und in einer zwischen der ersten (I) und der zweiten (II) befindlichen dritten (III) Schwenkstellung eine niederschlagsichere Lüftung durch den Auslaß (10) hindurch bewirkt (sog. Schlechtwetterlüftung).

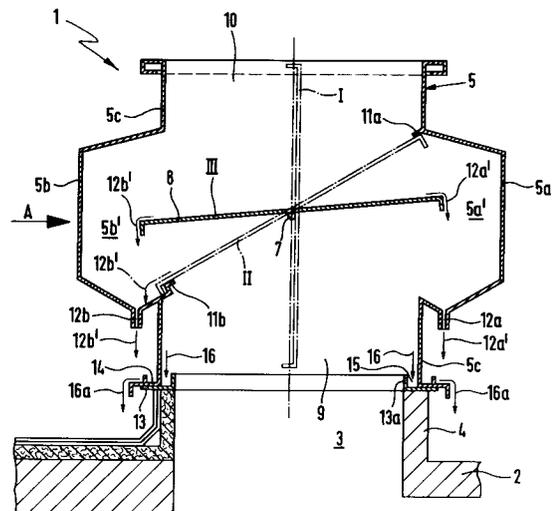


Fig. 1

EP 0 667 494 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine kombinierte Rauch- und Wärmeabzugs- sowie Lüftungseinrichtung an einem Gebäudedach mit einem eine Dachöffnung begrenzenden Dachrahmen und wenigstens einer Drehklappe, welche innerhalb eines am Dachrahmen abgestützten, wenigstens einen Auslaß für die Luft- und/oder Gasströmung aufweisenden Gehäuses um eine insbesondere horizontale Schwenkachse zwischen einer Öffnungs- und einer Schließstellung schwenkbar in einer Durchtrittsöffnung des Gehäuses angeordnet ist.

Eine derartige kombinierte Einrichtung ist als sog. Smog-Multilüfter grundsätzlich bekannt (Prospekt "Smog-Multilüfter von Eberspächer" der Anmelderin). Bei der bekannten Einrichtung weist das Gehäuse einen im Vertikalschnitt senkrecht zur Drehachse der Drehklappe etwa wannenförmigen, den Dachrahmen mit größerem Abstand umgebenden unteren Gehäuseabschnitt auf, oberhalb welches sich ein weiterer, oberer Gehäuseabschnitt befindet, der den Dachrahmen seitlich etwas überragt. Zwischen dem oberen Gehäuseabschnitt und dem Dachrahmen sind innerhalb des unteren Gehäuseabschnitts mehrere Drehklappen in jeweils einer seitlichen Durchtrittsöffnung angeordnet, welche in einer im wesentlichen horizontalen Stellung eine niederschlagssichere Lüftung ermöglichen (sog. Schlechtwetterlüftung). Der gesamte Durchtrittsquerschnitt des oberen Gehäuseabschnittes ist von einer horizontalen Jalousie ausgefüllt. Die Lamellen dieser Jalousie sind bei Stellung der Drehklappen im unteren Gehäuseabschnitt zur niederschlagssicheren Lüftung vollständig geschlossen. Andererseits sind bei geschlossener Stellung der Drehklappen die Lamellen der im oberen Gehäuseabschnitt befindlichen Jalousie vollständig offenbar (Rauch- und Wärmeabzug sowie sog. Schönwetterlüftung). Diese bekannte kombinierte Einrichtung ist in Aufbau und Wirkungsweise noch relativ aufwendig.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine wirksame kombinierte Rauch- und Wärmeabzugs- sowie Lüftungseinrichtung zu schaffen, welche in Aufbau und Wirkungsweise noch weiter vereinfacht ist.

Diese Aufgabe wird bei einer Einrichtung der eingangs umrissenen Gattung erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Schwenkachse der einzigen Drehklappe innerhalb der vertikalen Projektion der Dachöffnung, insbesondere in der Mitte und oberhalb dieser, angeordnet ist und das Gehäuse einen einzigen Auslaß aufweist und derart ausgebildet ist, daß die Drehklappe in einer ersten Schwenkstellung den Auslaß des Gehäuses maximal freigibt (Rauch- und Wärmeabzug sowie sog. Schönwetterlüftung), in einer zweiten Schwenkstellung gemeinsam mit innerhalb des Gehäuses befindlichen Dichtkanten den Auslaß schließt und in

einer zwischen der ersten und der zweiten befindlichen dritten Schwenkstellung eine niederschlagssichere Lüftung durch den Auslaß hindurch bewirkt (sog. Schlechtwetterlüftung).

Die erfindungsgemäße Einrichtung ist besonders einfach aufgebaut. Sie umfaßt praktisch nur eine einzige Drehklappe, welche innerhalb eines einfachen Gehäuses angeordnet und in drei bestimmte Stellungen verschwenkt zu werden braucht, um die Einrichtung für den Rauch- und Wärmeabzug sowie als Schönwetterlüftung oder andererseits für eine niederschlagssichere Schlechtwetterlüftung einzustellen oder schließlich zu verschließen. Die große Einfachheit der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergibt nicht nur einen geringen Aufwand bei der Konstruktion und Herstellung der Vorrichtung verbunden mit entsprechend niedrigen Kosten, sondern auch eine hohe Funktionssicherheit und lange Lebensdauer der Vorrichtung.

Mit Vorteil befindet sich der Auslaß des Gehäuses an dessen Oberseite, und die Drehklappe ist in der ersten Schwenkstellung im wesentlichen vertikal, in der zweiten Schwenkstellung im wesentlichen schräg und in der dritten Schwenkstellung im wesentlichen horizontal angeordnet.

Eine sichere Abdichtung der erfindungsgemäßen Einrichtung in ihrer Schließstellung ergibt sich auf einfache Weise, wenn die Drehklappe in der zweiten Schwenkstellung mit ihren beiden äußeren Randkanten an in deren Schwenkweg vorragenden Dichtkanten des Gehäuses anliegt, wobei die der höherliegenden Dichtkante zugeordnete Randkante an dieser Dichtkante von unten her anliegt und die der tieferliegenden Dichtkante zugeordnete Randkante auf dieser Dichtkante von oben her aufliegt.

Vorteilhafterweise weist das Gehäuse zwei einander gegenüberliegende, insbesondere zueinander symmetrische, seitliche Ausbuchtungen auf, welche sich jeweils in vertikaler Richtung von oberhalb bis unterhalb der Schwenkachse der Drehklappe und in horizontaler Richtung längs der äußeren Randkanten der Drehklappe in der dritten Schwenkstellung, vorzugsweise über die gesamte Länge der Randkanten, erstrecken, wobei bei Anordnung der Drehklappe in der dritten Schwenkstellung deren äußere Randkanten jeweils in eine Ausbuchtung eintauchen derart, daß jeweils ein niederschlagssicherer Durchtrittsweg gebildet ist. Damit ergibt sich eine besonders zweckmäßige und einfache Ausbildung des Gehäuses in Verbindung mit der Drehklappe zwecks Sicherstellung eines niederschlagssicheren Durchtrittsweges durch die Einrichtung.

Eine besonders einfache Ausbildung des Gehäuses ergibt sich, wenn dieses einen würfel- oder quaderförmigen Grundaufbau aufweist, dessen Grundfläche im wesentlichen der Fläche der Dach-

öffnung entspricht.

Dabei weisen vorteilhafterweise die außerhalb des Grundaufbaus des Gehäuses angeordneten seitlichen Ausbuchtungen jeweils einen in einem Vertikalschnitt senkrecht zur Schwenkachse der Drehklappe im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt mit sich nach außen verjüngenden Seiten auf.

Mit Vorteil sind die Ausbuchtungen jeweils in ihrer Bodenfläche in einem Vertikalschnitt senkrecht zur Schwenkachse der Drehklappe vorzugsweise trichterförmig ausgebildet und weisen jeweils einen Wasserabzug auf, durch welchen bei Anordnung der Drehklappe in der zweiten oder dritten Schwenkstellung in das Gehäuse eintretende Niederschläge auf das Gebäudedach ableitbar sind.

Vorteilhafterweise weist bei der erfindungsgemäßen Einrichtung bei Vorhandensein eines am Dachrand angeordneten Anschlußflansches und eines diesem benachbarten Gehäuseflansches der Anschlußflansch an seiner Innenseite einen umlaufenden Fortsatz auf, welcher gemeinsam mit dem ihn mit Abstand umgebenden benachbarten Bereich des Gehäuses eine umlaufende Rinne für im Gehäuseinneren einschließlich der Drehklappe auftretendes (Schwitz-) Wasser bildet, zu dessen Abführen auf das Gebäudedach zwischen dem Anschlußflansch und dem Gehäuseflansch zumindest eine Durchtrittsöffnung angeordnet ist.

Zweckmäßigerweise besteht das Gehäuse aus einem dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechenden Material, insbesondere aus Blech, aus isoliertem Blech od.dgl.

Entsprechend kann auch die Drehklappe aus einem dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechenden Material bestehen, insbesondere aus transparentem Kunststoff, wie Polycarbonat, aus Blech, aus isoliertem Blech, aus einer Sandwich-Platte od.dgl.

Schließlich ist die Drehklappe mit Vorteil dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechend betätigbar, insbesondere mittels einer pneumatischen, mittels einer elektrischen, mittels einer CO₂-Betätigungseinrichtung od.dgl.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich anhand der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Einrichtung in einem Vertikalschnitt senkrecht zur Schenkachse der Drehklappe und

Fig. 2 eine teilweise aufgeschnittene Ansicht A aus Fig. 1.

Die in der Zeichnung dargestellte erfindungsgemäße kombinierte Rauch- und Wärmeabzugs- sowie Lüftungseinrichtung 1 ist an einem Gebäudedach 2 mit einem eine Dachöffnung 3 begrenzenden Dachrahmen 4 angeordnet. In Fig. 1 ist ledig-

lich der Vollständigkeit halber veranschaulicht, daß dabei beispielsweise eine unisolierte Dachkonstruktion (rechte Zeichnungshälfte) oder auch eine isolierte Dachkonstruktion (linke Zeichnungshälfte) vorliegen kann.

Die Einrichtung nach der Erfindung weist ein Gehäuse 5 auf, welches mittels einer später im einzelnen noch erläuterten Flanschverbindung 13/14 am Dachrahmen 4 abgestützt ist. Innerhalb des Gehäuses 5 ist eine einzige um eine horizontale Schwenkachse 7 zwischen einer Öffnungs- und einer Schließstellung schwenkbare Drehklappe 8 angeordnet. Die Schwenkachse 7 der Drehklappe 8 ist innerhalb der vertikalen Projektion der Dachöffnung 3, insbesondere in der Mitte und oberhalb dieser, angeordnet.

Das Gehäuse 5 weist einen Einlaß 9 und einen einzigen Auslaß 10 auf und ist im übrigen derart ausgebildet, daß allein die Drehklappe 8 in einer ersten Schwenkstellung I den Auslaß 10 des Gehäuses maximal freigibt (Rauch- und Wärmeabzug sowie Schönwetterlüftung), in einer zweiten Schwenkstellung II gemeinsam mit innerhalb des Gehäuses 5 befindlichen Dichtkanten 11a, 11b den Auslaß 10 schließt und in einer zwischen der ersten I und der zweiten II befindlichen dritten III Schwenkstellung eine niederschlagssichere Lüftung durch den Auslaß 10 hindurch bewirkt (Schlechtwetterlüftung). Dies wird im einzelnen nachfolgend noch näher erläutert.

Im übrigen sei noch darauf hingewiesen, daß in Fig. 1 nur beispielhaft die Drehklappe 8 in der Schwenkstellung III in ausgezogenen Linien und in den übrigen Schwenkstellungen I und II in strichpunktierten Linien dargestellt ist.

Der Auslaß 10 des Gehäuses 5 befindet sich an dessen Oberseite, und die Drehklappe 8 ist in der ersten Schwenkstellung I im wesentlichen vertikal, in der zweiten Schwenkstellung II im wesentlichen schräg und in der dritten Schwenkstellung III im wesentlichen horizontal angeordnet.

In der zweiten Schwenkstellung II liegt die Drehklappe 8 mit ihren beiden äußeren Randkanten an den in deren Schwenkweg vorragenden Dichtkanten 11a, 11b an, wobei die der höherliegenden Dichtkante 11a zugeordnete Randkante der Drehklappe 8 an dieser Dichtkante 11a von unten her anliegt und die der tieferliegenden Dichtkante 11b zugeordnete Randkante der Drehklappe 8 auf dieser Dichtkante 11b von oben her aufliegt.

Das Gehäuse 5 weist zwei einander gegenüberliegende, insbesondere zueinander symmetrische, seitliche Ausbuchtungen 5a, 5b auf, welche sich jeweils in vertikaler Richtung von oberhalb bis unterhalb der Schwenkachse 7 der Drehklappe 8 und in horizontaler Richtung längs der äußeren Randkanten der Drehklappe 8 in der dritten Schwenkstellung III, vorzugsweise über die ge-

samte Länge der Randkanten (siehe Fig. 2), erstrecken. Bei Anordnung der Drehklappe 8 in der dritten Schwenkstellung III tauchen deren äußere Randkanten jeweils in eine Ausbuchtung 5a bzw. 5b ein derart, daß jeweils ein niederschlagssicherer Durchtrittsweg 5a' bzw. 5b' im Gehäuse 5 gebildet wird.

Wie aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich, weist das Gehäuse 5 einen quaderförmigen Grundaufbau 5c auf, dessen Grundfläche im wesentlichen der Fläche der Dachöffnung 3 entspricht. Der Grundaufbau des Gehäuses kann jedoch auch würfelförmig od.dgl. ausgebildet sein.

Die außerhalb des Grundaufbaus 5c des Gehäuses 5 angeordneten seitlichen Ausbuchtungen 5a, 5b besitzen jeweils einen in einem Vertikalschnitt senkrecht zur Schwenkachse 7 der Drehklappe 8 im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt mit sich nach außen verjüngenden Seiten, was insbesondere in Fig. 1 gut erkennbar ist.

Die Ausbuchtungen 5a, 5b sind jeweils in ihrer Bodenfläche in einem Vertikalschnitt senkrecht zur Schwenkachse 7 der Drehklappe 8 (siehe Fig. 1) vorzugsweise trichterförmig ausgebildet und weisen jeweils einen Wasserabzug 12a bzw. 12b auf. Durch die Wasserabzüge 12a und 12b sind bei Anordnung der Drehklappe 8 in der zweiten II oder dritten III Schwenkstellung in das Gehäuse 5 durch den Auslaß 10 eintretende Niederschläge zum Gebäudedach 2 hin ableitbar. Der gesamte Niederschlags-Ableitvorgang von der Drehklappe 8 aus bis außerhalb des Gehäuses 5 zum Gebäudedach 2 hin ist in Fig. 1 durch Pfeile 12a' bzw. 12b' angedeutet.

Wie in den Fig. 1 und 2 erkennbar, weist bei der erfindungsgemäßen Einrichtung 1, welche einen am Dachrand 4 angeordneten Anschlußflansch 13 und einen diesem benachbarten Gehäuseflansch 14 enthält, der Anschlußflansch 13 an seiner Innenseite einen umlaufenden Fortsatz 13a auf. Der Fortsatz 13a bildet gemeinsam mit dem ihn mit Abstand umgebenden benachbarten Bereich des Gehäuses 5 eine umlaufende Rinne 15 zum Auffangen von im Gehäuseinneren einschließlich der Drehklappe 8 auftretendem (Schwitz-) Wasser (durch Pfeile 16 angedeutet). Zum Abführen des in der Rinne 15 gesammelten (Schwitz-) Wassers nach außen auf das Gebäudedach 2 (durch Pfeile 16a angedeutet) sind zwischen dem Anschlußflansch 13 und dem Gehäuseflansch 14 zumindest eine, vorzugsweise etwa vier oder mehr gleichmäßig über den Umfang der Flanschverbindung 13/14 verteilte, Durchtrittsöffnungen angeordnet. Diese Durchtrittsöffnungen sind in der Zeichnung der besseren Übersichtlichkeit halber fortgelassen.

Das Gehäuse 5 besteht aus einem dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechenden Material, insbesondere aus Blech, aus isoliertem Blech od.dgl.

Die Drehklappe 8 besteht aus einem dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechenden Material, insbesondere aus transparentem Kunststoff, wie Polycarbonat, aus Blech, aus isoliertem Blech, aus einer Sandwich-Platte od.dgl.

Schließlich ist die Drehklappe 8 dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechend betätigbar, insbesondere mittels einer pneumatischen, mittels einer elektrischen, mittels einer CO₂-Betätigungseinrichtung od.dgl. Derartige Betätigungsverrichtungen, welche dem Fachmann an sich geläufig sind, sind jedoch in der Zeichnung nicht dargestellt.

Wie auch Vergleichsmessungen mit herkömmlichen kombinierten Rauch- und Wärmeabzugs- sowie Lüftungsgeräten ergeben haben, besitzt die erfindungsgemäße Einrichtung aufgrund ihres (auch aus der Zeichnung erkennbaren) relativ glatten, also relativ ungestörten Durchgangs für die durch das Gerät hindurchtretende Luft- und/oder Gasströmung einen besonders günstigen sog. aerodynamischen Querschnitt (C_v-Wert). Die Einrichtung nach der Erfindung setzt also der hindurchtretenden Luft- und/oder Gasströmung nur einen besonders geringen Widerstand entgegen, wobei ferner aufgrund der oberen freien Auslaßöffnung sich insbesondere bei Seitenwind zusätzlich eine den C_v-Wert erhöhende besonders gute Sogwirkung ergibt.

Bei der in der Zeichnung dargestellten Ausführung handelt es sich, wie bereits erwähnt, lediglich um ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel. Es versteht sich, daß weitere Varianten bzw. Anordnungen der erfindungsgemäßen Einrichtung denkbar sind. Insbesondere muß die Anordnung der erfindungsgemäßen Einrichtung nicht zwingend wie in der Zeichnung gezeigt oberhalb der Dachöffnung vorgenommen werden. Vielmehr kann die Einrichtung nach der Erfindung bei Bedarf in Sonderfällen grundsätzlich auch innerhalb oder unterhalb der Dachöffnung angeordnet werden, wobei sie jeweils ihre wesentliche Funktionsfähigkeit beibehält.

Es sei noch angemerkt, daß in den Unteransprüchen enthaltene selbständig schutzfähige Merkmale trotz der vorgenommenen formalen Rückbeziehung auf den Hauptanspruch entsprechenden eigenständigen Schutz haben sollen. Im übrigen fallen sämtliche in den gesamten Anmeldeunterlagen enthaltenen erfinderischen Merkmale in den Schutzzumfang der Erfindung.

Patentansprüche

1. Kombinierte Rauch- und Wärmeabzugs- sowie Lüftungseinrichtung (1) an einem Gebäudedach (2) mit einem eine Dachöffnung (3) begrenzenden Dachrahmen (4) und wenigstens einer Drehklappe (8), welche innerhalb eines am Dachrahmen (4) abgestützten, wenigstens

- einen Auslaß für die Luft- und/oder Gasströmung aufweisenden, Gehäuses (5) um eine insbesondere horizontale Schwenkachse (7) zwischen einer Öffnungs- und einer Schließstellung schwenkbar in einer Durchtrittsöffnung des Gehäuses (5) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (7) der einzigen Drehklappe (8) innerhalb der vertikalen Projektion der Dachöffnung (3), insbesondere in der Mitte und oberhalb dieser, angeordnet ist und das Gehäuse (5) einen einzigen Auslaß (10) aufweist und derart ausgebildet ist, daß die Drehklappe (8) in einer ersten Schwenkstellung (I) den Auslaß (10) des Gehäuses (5) maximal freigibt (Rauch- und Wärmeabzug sowie sog. Schönwetterlüftung), in einer zweiten Schwenkstellung (II) gemeinsam mit innerhalb des Gehäuses (5) befindlichen Dichtkanten (11a, 11b) den Auslaß (10) schließt und in einer zwischen der ersten (I) und der zweiten (II) befindlichen dritten (III) Schwenkstellung eine niederschlagsichere Lüftung durch den Auslaß (10) hindurch bewirkt (sog. Schlechtwetterlüftung).
2. Kombinierte Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Auslaß (10) des Gehäuses (5) an dessen Oberseite befindet und die Drehklappe (8) in der ersten Schwenkstellung (I) im wesentlichen vertikal, in der zweiten Schwenkstellung (II) im wesentlichen schräg und in der dritten Schwenkstellung (III) im wesentlichen horizontal angeordnet ist.
 3. Kombinierte Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehklappe (8) in der zweiten Schwenkstellung (II) mit ihren beiden äußeren Randkanten an in deren Schwenkweg vorragenden Dichtkanten (11a, 11b) des Gehäuses (5) anliegt, wobei die der höherliegenden Dichtkante (11a) zugeordnete Randkante an dieser Dichtkante (11a) von unten her anliegt und die der tieferliegenden Dichtkante (11b) zugeordnete Randkante auf dieser Dichtkante (11b) von oben her aufliegt.
 4. Kombinierte Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (5) zwei einander gegenüberliegende, insbesondere zueinander symmetrische, seitliche Ausbuchtungen (5a, 5b) aufweist, welche sich jeweils in vertikaler Richtung von oberhalb bis unterhalb der Schwenkachse (7) der Drehklappe (8) und in horizontaler Richtung längs der äußeren Randkanten der Drehklappe (8) in der dritten Schwenkstellung (III), vorzugsweise über die gesamte Länge der Randkanten, erstrecken, wobei bei Anordnung der Drehklappe (8) in der dritten Schwenkstellung (III) deren äußere Randkanten jeweils in eine Ausbuchtung (5a bzw. 5b) eintauchen derart, daß jeweils ein niederschlagssicherer Durchtrittsweg (5a' bzw. 5b') gebildet ist.
 5. Kombinierte Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundfläche des, vorzugsweise einen würfel- oder quaderförmigen Grundaufbau (5c) aufweisenden, Gehäuses (5) im wesentlichen der Fläche der Dachöffnung (3) entspricht.
 6. Kombinierte Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die außerhalb des Grundaufbaus (5c) des Gehäuses (5) angeordneten seitlichen Ausbuchtungen (5a, 5b) jeweils einen in einem Vertikalschnitt senkrecht zur Schwenkachse (7) der Drehklappe (8) im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt mit sich nach außen verjüngenden Seiten aufweisen.
 7. Kombinierte Einrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausbuchtungen (5a, 5b) jeweils in ihrer Bodenfläche in einem Vertikalschnitt senkrecht zur Schwenkachse (7) der Drehklappe (8) vorzugsweise trichterförmig ausgebildet sind und jeweils einen Wasserabzug (12a bzw. 12b) aufweisen, durch welchen bei Anordnung der Drehklappe (8) in der zweiten (II) oder dritten (III) Schwenkstellung in das Gehäuse (5) eintretende Niederschläge auf das Gebäudedach (2) ableitbar sind (Pfeile 12a', 12b').
 8. Kombinierte Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, mit einem am Dachrand (4) angeordneten Anschlußflansch (13) und einem diesem benachbarten Gehäuseflansch (14), dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußflansch (13) an seiner Innenseite einen umlaufenden Fortsatz (13a) aufweist, welcher gemeinsam mit dem ihn mit Abstand umgebenden benachbarten Bereich des Gehäuses (5) eine umlaufende Rinne (15) für im Gehäuseinneren einschließlich der Drehklappe (8) auftretendes (Schwitz-) Wasser (Pfeile 16) bildet, zu dessen Abführen (Pfeile 16a) auf das Gebäudedach (2) zwischen dem Anschlußflansch (13) und dem Gehäuseflansch (14) zumindest eine Durchtrittsöffnung angeordnet ist.
 9. Kombinierte Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (5) aus einem dem jeweiligen

Anwendungsfall entsprechenden Material besteht, insbesondere aus Blech, aus isoliertem Blech od.dgl.

10. Kombinierte Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehklappe (8) aus einem dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechenden Material besteht, insbesondere aus transparentem Kunststoff, wie Polycarbonat, aus Blech, aus isoliertem Blech, aus einer Sandwich-Platte od.dgl.

11. Kombinierte Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehklappe (8) dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechend betätigbar ist, insbesondere mittels einer pneumatischen, mittels einer elektrischen, mittels einer CO₂-Betätigungseinrichtung od.dgl.

20

25

30

35

40

45

50

55

6

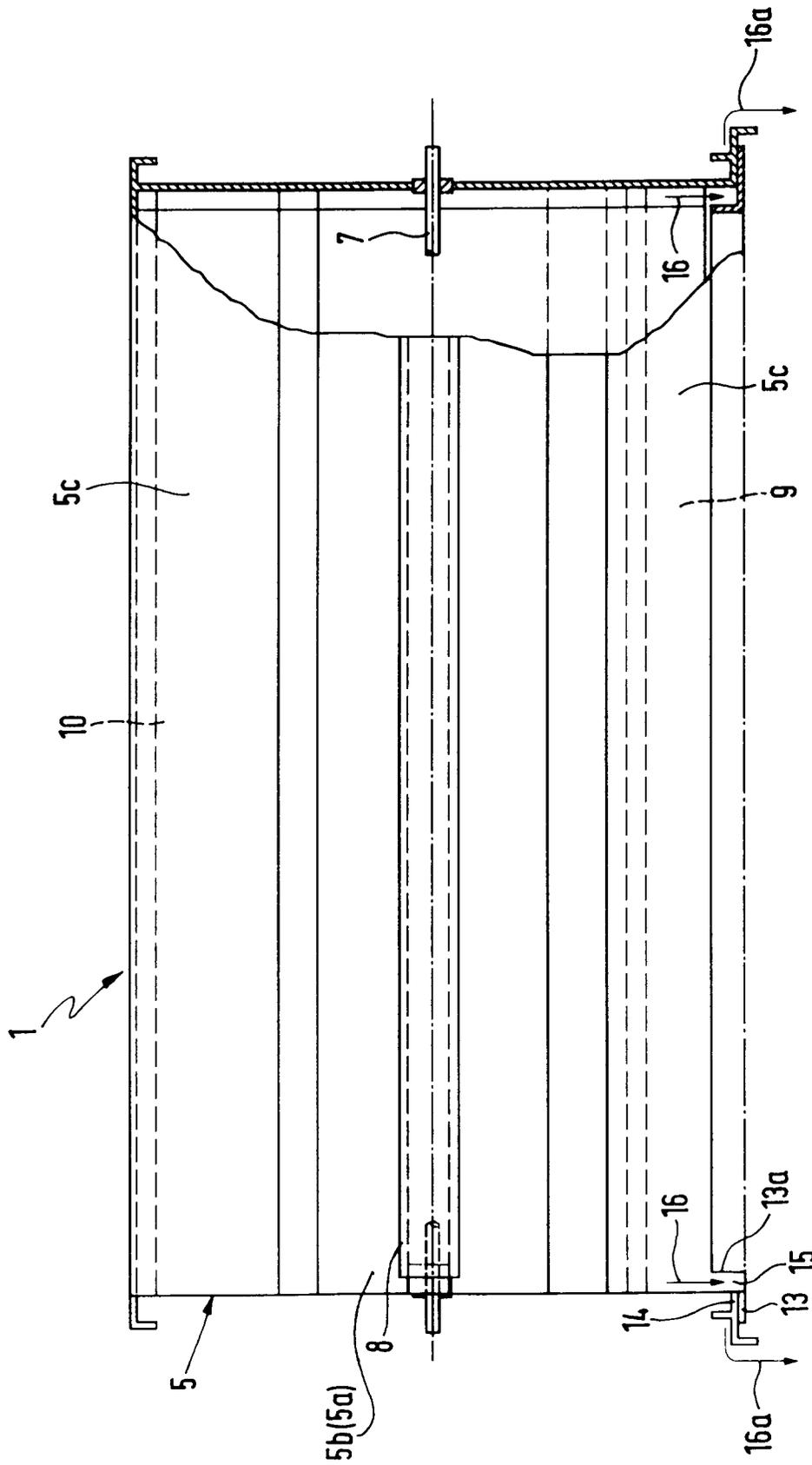


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 95101401.8
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 6)
X	<u>FR - A - 2 480 913</u> (COMP.GEN. D'ELECTRICITE) * Fig; Seite 2, Zeile 10 - Seite 3, Zeile 5; Ansprüche *	1,5	F 24 F 7/02 F 24 F 13/06
A		2,3, 9-11	
Y	<u>GB - A - 482 121</u> (HOLGATE) * Gesamt *	1,2	
A		3-11	
Y	<u>DE - A - 4 122 432</u> (LTG) * Zusammenfassung; Spalten 3,4; Fig. 1-3; Ansprüche *	1,2	
A		3,5, 9-11	
A	<u>DE - C - 832 942</u> (ROBERTSON COMP.) * Gesamt *	1-11	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int. Cl. 6) F 24 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 29-05-1995	Prüfer LANG
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>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 : Zeitschriftenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			