

**AT 412 793 B**



(19)

**REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt**

(10) Nummer: **AT 412 793 B**

(12)

# **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: A 798/2000  
(22) Anmeldetag: 08.05.2000  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.2004  
(45) Ausgabetag: 25.07.2005

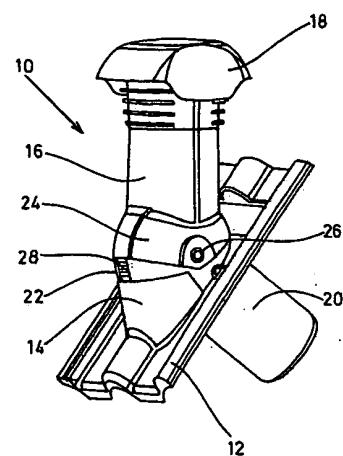
(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **E04D 13/147**

(30) Priorität:  
07.05.1999 DE 19921069 beansprucht.  
(56) Entgegenhaltungen:  
DE 19517885C1 DE 4333948A1  
AT 376744B

(73) Patentinhaber:  
**LAFARGE BRAAS ROOFING ACCESSORIES  
GMBH & CO. KG  
D-61437 OBERURSEL (DE).**

## **(54) DACHLÜFTER**

(57) Die Erfindung betrifft einen Dachlüfter (10), aufweisend zumindest ein Dunstrohr (16), eine Grundplatte (12) und einen rohrförmigen Anschlußstutzen (20), wobei das Dunstrohr (16) in einem Gelenk schwenbar mit der Grundplatte (12) verbindbar ist, und die Grundplatte (12) auf ihrer Oberseite einen Stutzen (14) mit oben offener Mündung in Form einer sphärischen Kalotte (22) aufweist, und das Dunstrohr (16) an seinem unteren Ende in Form einer sphärischen Pfanne (24) erweitert ist, so daß diese auf die Kalotte (22) aufstülpbar und um die Gelenkkachse (30) schwenbar ist, und wobei von der Gelenkkachse (30) radial entfernte erste Rastverbindungselemente (28) zum Fixieren des Dunstrohrs (16) an der Grundplatte (12) vorgesehen sind. Es wird vorgeschlagen, die ersten Rastverbindungselemente (28) zumindest auf der der Traufe zugewandten Außenseite der Kalotte (22) und auf der Innenseite der Pfanne (24) mit im Längsschnitt sägezahnartiger Kontur anzurichten, konzentrisch zur Gelenkkachse (30) zweite Rastverbindungselemente (26) anzurichten, die Rastverbindungselemente (26, 28) federnd auszubilden und die Längsachse (46) des Anschlußstutzens (20) etwa rechtwinklig zur Ebene der Grundplatte (12) auszuführen.



**FIG.1**

Die Erfindung betrifft einen Dachlüfter zur Be- und Entlüftung einer Hausrohrleitung, aufweist zumindest ein Dunstrohr, eine in eine Dacheindeckung einbaubare Grundplatte und einen rohrförmigen Anschlußstutzen, wobei zur lotrechten Ausrichtung der Längsachse des Dunstrohres auf einem Schrägdach das Dunstrohr in einem Gelenk schwenkbar mit der Grundplatte verbindbar ist, und zur Bildung des Gelenks die Grundplatte auf ihrer Oberseite einen Stutzen aufweist, der zur oben offenen Mündung hin in Form einer sphärischen Kalotte verjüngt ausgebildet ist, und das Dunstrohr an seinem unteren Ende in Form einer sphärischen Pfanne erweitert ist, so daß die Pfanne auf die Kalotte aufstülpsbar und um die Gelenkkachse schwenkbar ist, und wobei von der Gelenkkachse radial entfernte erste Rastverbindungselemente vorgesehen sind, die das Dunstrohr an der Grundplatte zu fixieren vermögen.

Ein derartiger Dachlüfter ist aus der DE 25 35 255 A1 bekannt. Bei diesem Dachlüfter ist das Dunstrohr durch das Gelenk hindurchgeführt, und unterhalb der Gelenkkachse ist ein radial aus der Außenwand des Dunstrohres hervorstehender Rastzahn vorgesehen, der in einen Bogenschlitz einer mit der Grundplatte verbundenen Lasche eingreift. An einem Rand des Bogenschlitzes sind Rastzahnlücken angeordnet, in die der Rastzahn formschlüssig eingreift und somit die eingestellte Neigungsstellung fixiert. Da der Rastzahn unterhalb der Grundplatte angeordnet ist, muß die Neigung entweder vor der Montage des Dachlüfters eingestellt werden, oder der Monteur muß den Dachraum betreten.

Ein weiterer Dachlüfter ist aus der DE 195 17 885 C1 bekannt. Im Bereich des Gelenks weist dieser Dachlüfter einen rechteckigen Querschnitt auf und ist etwa walzenförmig ausgebildet. Im Bereich des Gelenks sind an den Stirnwänden des Dunstrohres und der Grundplatte Zahnsegmente mit ineinandergrifenden Innen- und Außenverzahnungen vorgesehen, die ein Fixieren des Dunstrohres ermöglichen. Im Bereich der Gelenkkachse sind an beiden Stirnseiten Verstellzenter vorgesehen, mit Hilfe derer das Dunstrohr in Richtung seiner Längsachse gegenüber der Grundplatte verschoben werden kann, wodurch die Verzahnungen außer Eingriff und nach lotrechtem Ausrichten des Dunstrohres in Eingriff gebracht werden. Die Grundplatte des bekannten Dachlüfters kann in eine einen Rahmen bildende Dachpfanne gemäß DE-C 195 17 947 eingebaut werden. Von der Unterseite her kann an der Grundplatte ein Anschlußstutzen angesetzt werden.

In der DE 43 33 948 A1 wird ein für Flachdach und Steildach geeignetes Lüfterelement beschrieben, bei dem die Längsachse des Anschlussstutzens etwa rechtwinkelig zur Ebene der Grundplatte verläuft. Ein im wesentlichen walzenförmiges Drehgelenk wird über herkömmliche Reibung in seiner eingestellten Position gehalten.

In der AT 376 744 B wird ein biegsamer Schlauch aus Kunststoff mit wendeförmig verlaufenden Falten und an den Enden angeordneten Anschlussstutzen mit einem Rohrstutzen und Entlüftungsdachpfanne beschrieben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen Dachlüfter zur Verfügung zu stellen, der sowohl zur Be- und Entlüftung einer Abwasserleitung als auch zum Anschluß eines Lüftungssystems geeignet ist, der aus wenigen einfach herzustellenden Bauteilen besteht, auch von einer ungeübten Kraft mit wenigen Handgriffen von der Dachoberseite her montiert und justiert werden kann, und auch bei Belastung durch Schnee das Dunstrohr in seiner Position fixiert und wobei der Dachlüfter eine möglichst große lichte Weite aufweist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die ersten Rastverbindungselemente zumindest auf der der Traufe zugewandten Außenseite der Kalotte und auf der Innenseite der Pfanne angeordnet sind und eine im Längsschnitt sägezahnartige Kontur aufweise, dass konzentrisch zur Gelenkkachse des Dunstrohres zweite Rastverbindungselemente (26) angeordnet sind, dass die Rastverbindungselemente in an sich bekannter Weise federnd ausgebildet sind und dass die Längsachse des Anschlussstutzens in an sich bekannter Weise etwa rechtwinkelig zur Ebene der Grundplatte verläuft.

Der erfindungsgemäße Dachlüfter besteht im wesentlichen nur aus zwei Bauteilen, nämlich der Grundplatte und dem Dunstrohr. Nach Einbau der Grundplatte wird das Dunstrohr auf die Kalotte aufgestülpt und nach lotrechter Ausrichtung durch festes Aufdrücken zum Einrasten der Rastverbindungselemente fixiert. Ein hohes Drehmoment wird aufgenommen, weil die ersten Rastverbindungselemente eine im Längsschnitt sägezahnartige Kontur aufweisen. Der lichte Abstand zwischen zwei Dachlatten wird von einem Anschlußstutzen mit großem Durchmesser genutzt, wenn die Längsachse des Anschlussstutzens etwa rechtwinkelig zur Ebene der Grundplatte verläuft.

Ein großer Querschnitt der Mündungsöffnung der Kalotte wird ermöglicht, wenn die ersten Rastverbindungselemente etwa in der horizontalen Ebene der Gelenkachse rechtwinklig zu dieser auf der Außenseite der Kalotte und auf der Innenseite der Pfanne angeordnet sind. Auf diese Weise wird ohne zusätzliche Formteile der größtmögliche Abstand der ersten Rastverbindungs-elemente von der Gelenkachse erreicht, so daß zur Aufnahme des Drehmoments bei Belastung des Dunstrohres durch Schnee vom First her die geringsten Kräfte aufgenommen werden müssen.

Die Schwenkbarkeit des Dunstrohres gegenüber der Grundplatte wird erreicht, wenn die ersten Rastverbindungselemente zumindest auf der der Traufe zugewandten Außenseite der Kalotte mehrere treppenartige Rastungen aufweisen, in die zumindest ein auf der Innenseite der Pfanne angeordneter Rastnocken eingreifen kann. Ein auf das Dunstrohr wirkendes Drehmoment wird ohne Querkräfte aufgenommen, wenn den Trittstufen entsprechende Ebenen der Rastungen und des Rastnockens fächerförmig von der Gelenkachse ausgehen und diese beinhalten. Es wird eine zusätzliche Verfestigung erzielt, wenn die kraftaufnehmenden Ebenen im Längsschnitt gesehen ähnlich wie die Sägezähne einer Kreissäge eine Hinterschneidung aufweisen. Infolge der Säge-zahn- oder treppenförmigen Profilierung der ersten Rastelemente kann bei der Montage das Dunstrohr in firstabgewandter Schräglage aufgesetzt und eingerastet werden. Anschließend wird das Dunstrohr solange zum First hin geschwenkt, bis die Längsachse des Dunstrohres lotrecht ausgerichtet ist. Es hat sich gezeigt, daß Raststufen in einem  $2,5^\circ$  entsprechenden Abstand genügen, weil eine Abweichung von maximal  $1,25^\circ$  von der Senkrechten mit dem Auge nicht wahrgenommen wird. Eine feinere Teilung würde zu einer Verringerung der kraftaufnehmenden Flächen führen.

Ein großer Schwenkbereich des Dunstrohres gegenüber der Grundplatte wird erreicht, wenn auf der Innenseite der Pfanne diametral gegenüberliegend zwei Rastnocken angeordnet sind, die in verschiedenen Querebenen zur Längsachse des Dunstrohres angeordnet sind. In diesem Fall kann das Dunstrohr um seine Längsachse um  $180^\circ$  gedreht in zwei Positionen in die zweiten Rastelemente eingesetzt werden. Das offene Ende der Pfanne des Dunstrohres ist in diesem Fall asymmetrisch ausgeführt, wobei von der Gelenkachse aus gesehen die eine Hälfte kürzer als die andere ist. Für geringe Dachneigungen wird das Dunstrohr mit der längeren Hälfte zum First weisend, für stärkere Dachneigungen mit der kürzeren Hälfte zum First weisend aufgesetzt. Auf diese Weise kann beispielsweise ein und dasselbe Dunstrohr in der einen Position für Dachneigungen im Bereich von  $13^\circ$  bis  $34^\circ$ , in der anderen Position im Bereich von  $34^\circ$  bis  $55^\circ$  eingesetzt werden. Bei einer Teilung der Stufen der ersten Rastelemente von  $2,5^\circ$  genügt in diesem Fall die Anordnung von 8 Raststufen.

Eine besonders einfache und stabile Ausführung der Rastverbindungselemente ist möglich, wenn auch zweite Rastverbindungselemente konzentrisch zur Gelenkachse des Dunstrohres angeordnet sind.

Vorteilhafterweise sind die zweiten Rastverbindungselemente als von der Kalotte ausgehende die Gelenkachse umgebende Vorsprünge und als auf der Innenseite der Pfanne des Dunstrohres angeordnete Vertiefungen ausgebildet, in welche die Vorsprünge einrasten können. Es versteht sich, daß auch die umgekehrte Ausführung möglich ist.

Die vorstehend beschriebene Anordnung von Vorsprüngen an der Außenseite der Kalotte hat den Vorteil, daß die Vertiefungen auf der Innenseite der Pfanne als zur Außenseite durchgehende Durchbrüche ausgebildet sein können. In diesem Fall kann bei der Montage sofort durch Augenschein wahrgenommen werden, ob die zweiten Rastverbindungselemente vollständig eingerastet sind.

Eine mehrteilige Grundplatte ist nicht erforderlich, wenn diese die Größe und auf ihrer Oberseite außerhalb des Stutzens die Kontur einer Dachpfanne aufweist. Bei der Montage wird an der gewünschten Stelle eine vorhandene Dachplatte entfernt und statt dieser die Grundplatte eingesetzt.

Wenn unterhalb der Dacheindeckung eine Unterspannbahn verlegt ist, so ist es vorteilhaft, wenn der Anschlußstutzen als separates an der Grundplatte fixierbares Teil ausgeführt ist. Dann kann vor dem Auflegen der Grundplatte für den Durchtritt des Anschlußstutzens ein Loch in die Unterspannbahn eingeschnitten werden. Gegebenenfalls kann ein spezieller Ring dichtend in die Unterspannbahn eingesetzt werden, dessen Innendurchmesser dem Außendurchmesser des Anschlußstutzens entspricht.

Diese Montagearbeiten können auf einem eingedeckten Dach ausschließlich von der Dachoberfläche her ausgeführt werden, wenn der Anschlußstutzen an seinem oberen Ende eine Auskragung aufweist, die auf dem Mündungsrand der Kalotte der Grundplatte aufliegen kann. Durch zusätzliche Rastelemente kann der Anschlußstutzen an der Grundplatte fixiert werden.

5 Insbesondere bei kalter Witterung kann aus feuchter Abluft an der Innenwand des Dunstrohres Flüssigkeit auskondensieren. Diese Flüssigkeit wird nicht in den Anschlußstutzen zurückgeleitet sondern auf der Außenseite der Kalotte auf die Oberseite der Grundplatte abgeleitet, wenn im Bereich der Pfanne bzw. der Kalotte Ableitungen für an der Innenwand des Dunstrohres ablaufende Flüssigkeit vorgesehen sind. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn der Dachlüfter zur Ableitung von Raumluft aus einem Entlüftungssystem verwendet wird.

10 Bei stürmischem Regenwetter hat sich gezeigt, daß auf der Außenseite des Dunstrohres Wasser nach oben zur Mündung des Dunstrohres getrieben wird. Dieses Wasser kann nicht in das Dunstrohr eindringen, wenn an der oberen Mündung des Dunstrohres zumindest ein zur Außenseite weisender umlaufender Flansch vorgesehen ist. Dadurch wird das Wasser von der Luv- auf die Leeseite geleitet und rinnt dort an der Außenseite des Dunstrohres ab.

15 Das Eindringen von Regen in die obere Mündung des Dunstrohres wird verhindert, wenn der Dachlüfter eine auf die obere Mündung des Dunstrohres aufsetzbare Wetterkappe aufweist.

In diesem Fall besteht ein für Dachneigungen im Bereich von 13° bis 55° einsetzbarer Dachlüfter aus lediglich vier Bauteilen, nämlich der Grundplatte, dem Anschlußstutzen, dem Dunstrohr und der Wetterkappe.

20 In der Zeichnung ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, das im folgenden näher erläutert wird.

Es zeigt

- 25 Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Dachlüfter in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2 den Dachlüfter aus Fig. 1 im Querschnitt,
- Fig. 3 einen Ausschnitt aus Fig. 2 in vergrößerter Darstellung.
- Fig. 4 den Dachlüfter aus Fig. 1 im Längsschnitt und
- Fig. 5 einen Ausschnitt aus Fig. 4 in vergrößerter Darstellung.

30 Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Dachlüfter 10 in perspektivischer Darstellung. Der Dachlüfter 10 weist eine Grundplatte 12 mit einem Stutzen 14 auf ihrer Oberseite, ein Dunstrohr 16 mit einer Wetterkappe 18 und einen rohrförmigen Anschlußstutzen 20 auf. Die Grundplatte 12 weist die Abmessungen und auf ihrer Oberseite außerhalb des Stutzens 14 die Kontur einer Dachpfanne auf. Der Stutzen 14 ist zu seiner oben offenen Mündung hin in Form einer sphärischen Kalotte 22 verjüngt ausgebildet. Das Dunstrohr 16 ist an seinem unteren Ende in Form einer sphärischen 35 Pfanne 24 erweitert, so daß die Pfanne 24 auf die Kalotte 22 aufstülpsbar ist und ein Gelenk bilden, um das Dunstrohr 16 auf einem Schrägdach stets lotrecht auszurichten. Im Bereich des Gelenks sind federnde Rastverbindungselemente 26, 28 angeordnet, die das Dunstrohr 16 an der Grundplatte 12 zu fixieren vermögen.

40 In Fig. 2 ist der Dachlüfter 10 aus Fig. 1 im Querschnitt dargestellt und in Fig. 3 ein vergrößerter Ausschnitt aus Fig. 2. Das Dunstrohr 16 ist im Bereich der Gelenkkachse 30 mit zweiten Rastverbindungselementen 26 verbunden, die spiegelbildlich auf beiden Seiten angeordnet sind. In Fig. 3 sind die in Fig. 2 rechts dargestellten zweiten Rastverbindungselemente 26 vergrößert dargestellt, die konzentrisch zur Gelenkkachse 30 des Dunstrohres 16 angeordnet sind. Die zweiten Rastverbindungselemente 26 weisen einen von der Kalotte 22 ausgehenden die Gelenkkachse 30 45 konzentrisch umgebenden Vorsprung 32 auf, der als Hohlzapfen ausgeführt ist. Auf der Innenseite der Pfanne 24 des Dunstrohres 16 ist eine Vertiefung 34 angeordnet, in die der Vorsprung 32 einrasten kann. Die Vertiefung 34 auf der Innenseite der Pfanne 24 ist als zur Außenseite durchgehender Durchbruch ausgebildet.

50 Der Anschlußstutzen 20 ist als separates Teil ausgeführt und weist an seinem oberen Ende eine Auskragung 36 auf, die auf dem Mündungsrand der Kalotte 22 der Grundplatte 12 aufliegt und den Mündungsrand hakenförmig umschließt. Auf der Oberseite der Auskragung 36 ist ein nach oben weisender Steg 38 angeordnet, um an der Innenseite der Dunstrohres 16 abrinnde Flüssigkeit zur Außenseite der Kalotte 22 in auf der Innenseite der Pfanne 22 ausgebildete Ableitungen 40 abzuführen, die im Bereich der Rastelemente 26, 28 angeordnet sind. Unterhalb der Auskragung 36 sind auf der Außenseite des Anschlußstutzens 20 vorspringende Noppen 42 angeordnet,

die in von der Innenseite des Stutzens 14 ausgehende Rastvertiefungen 44 einrasten, wenn die Auskragung 36 dicht auf dem Mündungsrand der Kalotte 22 aufliegt, um den Anschlußstutzen 20 an der Grundplatte 12 zu fixieren.

In Fig. 4 ist der Dachlüfter 10 aus Fig. 1 im Längsschnitt dargestellt und in Fig. 5 ein vergrößerter Ausschnitt aus Fig. 4. Aus Fig. 4 ist ersichtlich, daß die Längsachse 46 des Anschlußstutzens 20 etwa rechtwinklig zur Ebene der Grundplatte 12 verläuft. Da die Grundplatte 12 anstelle einer Dachpfanne in die Dacheindeckung eingesetzt wird, liegt die Grundplatte 12 aufgrund der schuppenförmigen Anordnung von Dachpfannen etwas flacher als die mittlere Dachneigung. Damit die Längsachse 46 des Anschlußstutzens 20 rechtwinklig zur Dachneigung liegt, ist die Längsachse des Anschlußstutzens um den Schuppungswinkel von 4,5° gegenüber der Senkrechten zur Ebene der Grundplatte 12 geneigt. Daher beträgt der Winkel zwischen der Ebene der Grundplatte 12 und der Längsachse 46 des Anschlußstutzens 20 zum First hin 85,5°.

Aus Fig. 4 und aus der vergrößerten Fig. 5 sind die ersten Rastverbindungselemente 28 erkennbar, die radial entfernt von der Gelenkachse 30 etwa in deren horizontaler Ebene angeordnet sind und eine im Längsschnitt sägezahnartige Kontur aufweisen. Auf der der Traufe zugewandten Außenseite der Kalotte 22 sind mehrere treppenartige Rastungen 48 angeordnet, in die ein auf der Innenseite der Pfanne 24 angeordneter Rastnocken 50 eingreifen kann. Die den Trittstufen entsprechenden Ebenen 52 der Rastungen 48 und des Rastnocks 50 gehen fächerförmig von der Gelenkachse 30 aus und beinhalten diese. Auf der Innenseite der Pfanne 24 ist diametral gegenüberliegend dem Rastnocken 50 ein erster Rastnocken 54 angeordnet, der in einer zur Längsachse 56 höher verlaufenden Querebene des Dunstrohres 16 angeordnet ist.

Im Bereich der oberen Mündung des Dunstrohres 16 sind zwei zur Außenseite weisende umlaufende Flansche 57, 58 vorgesehen. Im Bereich der oberen Mündung des Dunstrohres 16 sind außerdem ringförmige gitterartige Einbauten 60 vorgesehen, um im Zusammenwirken mit der Wetterkappe 18 eine Sogwirkung zu erzielen.

#### PATENTANSPRÜCHE:

- 30        1. Dachlüfter (10) zur Be- und Entlüftung einer Hausrohrleitung, aufweisend zumindest ein Dunstrohr (16), eine in eine Dacheindeckung einbaubare Grundplatte (12) und einen rohrförmigen Anschlusstutzen (20), wobei zur lotrechten Ausrichtung der Längsachse (56) des Dunstrohres (16) auf einem Schrägdach das Dunstrohr (16) in einem Gelenk schwenkbar mit der Grundplatte (12) verbindbar ist, und zur Bildung des Gelenks die Grundplatte (12) auf ihrer Oberseite einen Stutzen (14) aufweist, der zur oben offenen Mündung hin in Form einer sphärischen Kalotte (22) verjüngt ausgebildet ist, und das Dunstrohr (16) an seinem unteren Ende in Form einer sphärischen Pfanne (24) erweitert ist, so dass die Pfanne (24) auf die Kalotte (22) aufstülpsbar und um die Gelenkachse (30) schwenkbar ist, und wobei von der Gelenkachse (30) radial entfernte erste Rastverbindungselemente (28) vorgesehen sind, die das Dunstrohr (16) an der Grundplatte (12) zu fixieren vermögen,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 dass die ersten Rastverbindungselemente (28) zumindest auf der der Traufe zugewandten Außenseite der Kalotte (22) und auf der Innenseite der Pfanne (24) angeordnet sind und eine im Längsschnitt sägezahnartige Kontur aufweisen,  
 dass konzentrisch zur Gelenkachse (30) des Dunstrohres (16) zweite Rastverbindungs-elemente (26) angeordnet sind,  
 dass die Rastverbindungselemente (26, 28) in an sich bekannter Weise federnd ausgebildet sind und  
 dass die Längsachse (46) des Anschlusstutzens (20) in an sich bekannter Weise etwa rechtwinklig zur Ebene der Grundplatte (12) verläuft.
2. Dachlüfter nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 daß die ersten Rastverbindungselemente (28) etwa in der horizontalen Ebene der Gelenkachse (30) rechtwinklig zu dieser angeordnet sind.

3. Dachlüfter nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die ersten Rastverbindungselemente (28) mehrere treppenartige Rastungen (48) aufweisen, in die zumindest ein auf der Innenseite der Pfanne (24) angeordneter Rastnocken (50, 54) eingreifen kann, wobei den Trittstufern entsprechende Ebenen (52) der Rastungen (48) und des Rastnockens (50, 54) fächerförmig von der Gelenkachse (30) ausgehen und diese beinhalten.
- 5  
4. Dachlüfter nach Anspruch 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß auf der Innenseite der Pfanne (24) diametral gegenüberliegend zwei Rastnocken (50, 54) angeordnet sind, die in verschiedenen Querebenen zur Längsachse (56) des Dunstrohres (16) angeordnet sind.
- 10  
5. Dachlüfter nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die zweiten Rastverbindungselemente (26) als von der Kalotte (22) ausgehende die Gelenkachse (30) umgebende Vorsprünge (32) und als auf der Innenseite der Pfanne (24) des Dunstrohres (16) angeordnete Vertiefungen (34) ausgebildet sind, in welche die Vorsprünge (32) einrasten können.
- 15  
6. Dachlüfter nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Vertiefungen (34) auf der Innenseite der Pfanne (24) als zur Außenseite durchgehende Durchbrüche ausgebildet sind.
- 20  
7. Dachlüfter nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Grundplatte (12) die Größe und auf ihrer Oberseite außerhalb des Stutzens (14) die Kontur einer Dachpfanne aufweist.
- 25  
8. Dachlüfter nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß der Anschlußstutzen (20) als separates an der Grundplatte (12) fixierbares Teil ausgeführt ist.
- 30  
9. Dachlüfter nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß der Anschlußstutzen (20) an seinem oberen Ende eine Auskragung (36) aufweist, die auf dem Mündungsrand der Kalotte (22) aufliegen kann.
- 35  
10. Dachlüfter nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß im Bereich der Pfanne (24) bzw. der Kalotte (22) Ableitungen (40) für an der Innenwand des Dunstrohres (16) ablaufende Flüssigkeit vorgesehen sind.
- 40  
11. Dachlüfter nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 10,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß an der oberen Mündung des Dunstrohres (16) zumindest ein zur Außenseite weisender umlaufender Flansch (57, 58) vorgesehen ist.
12. Dachlüfter nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß eine auf die obere Mündung des Dunstrohres (16) aufsetzbare Wetterkappe (18) vorgesehen ist.

HIEZU 5 BLATT ZEICHNUNGEN

50

55

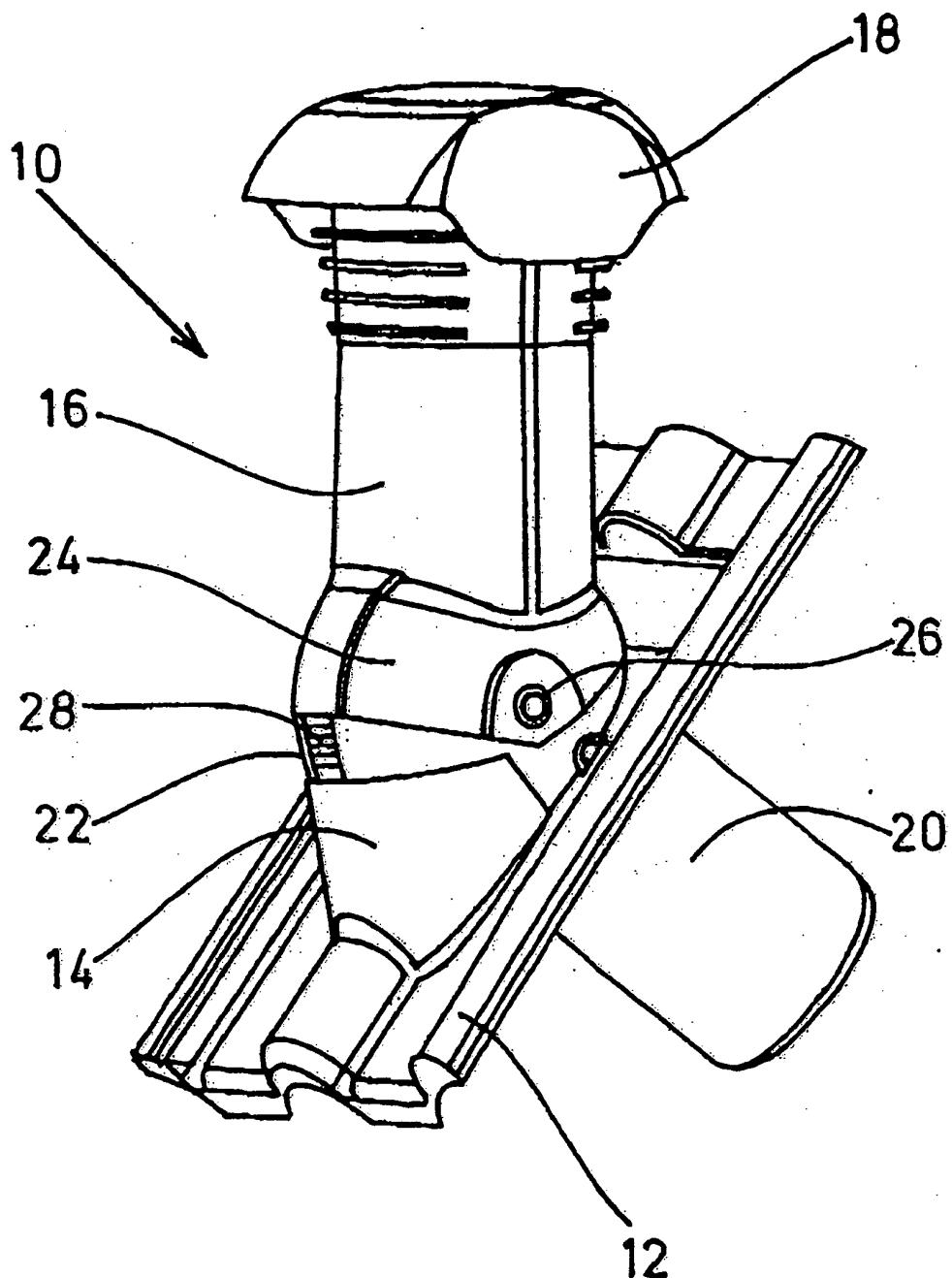


FIG.1

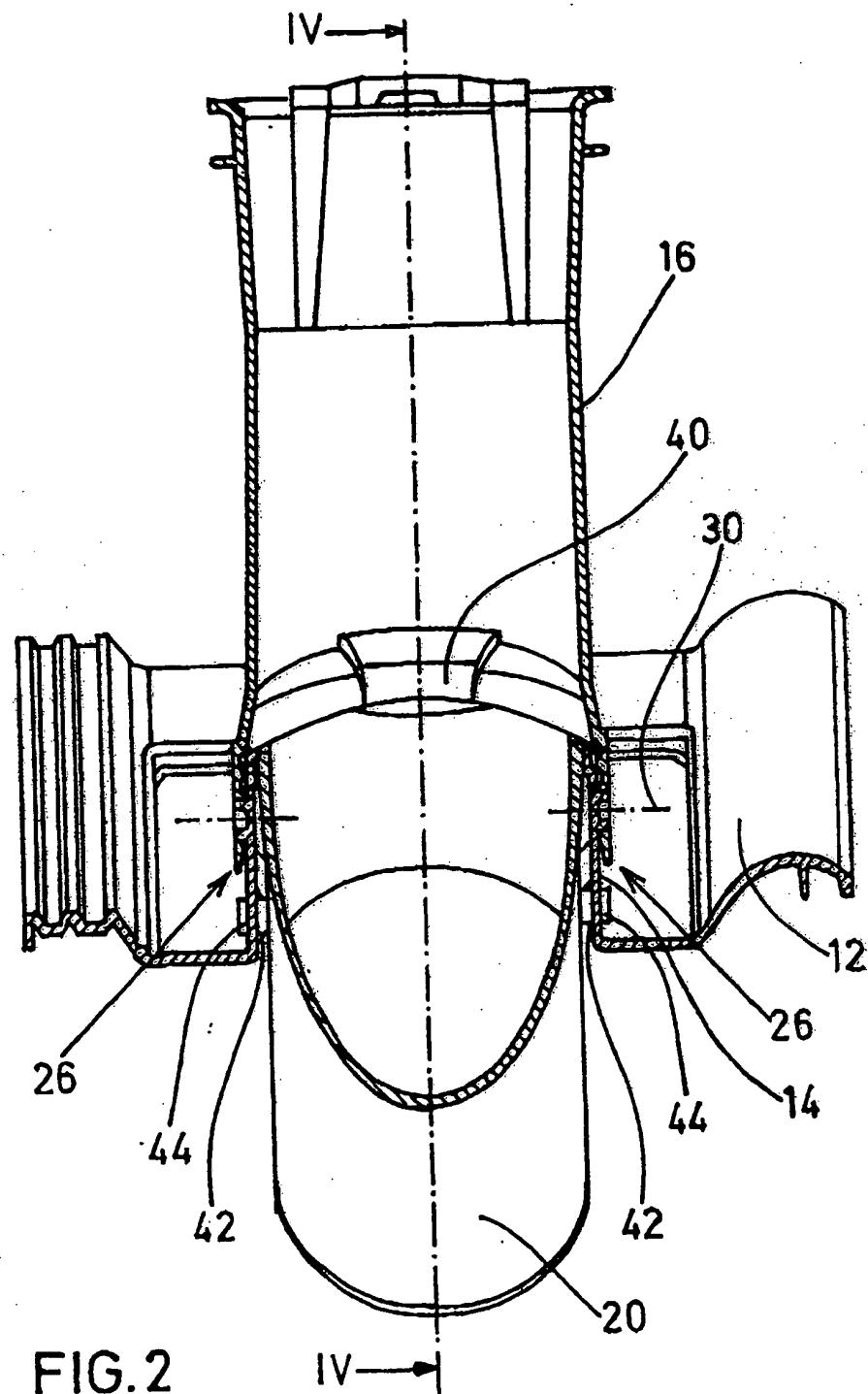


FIG. 2

IV →

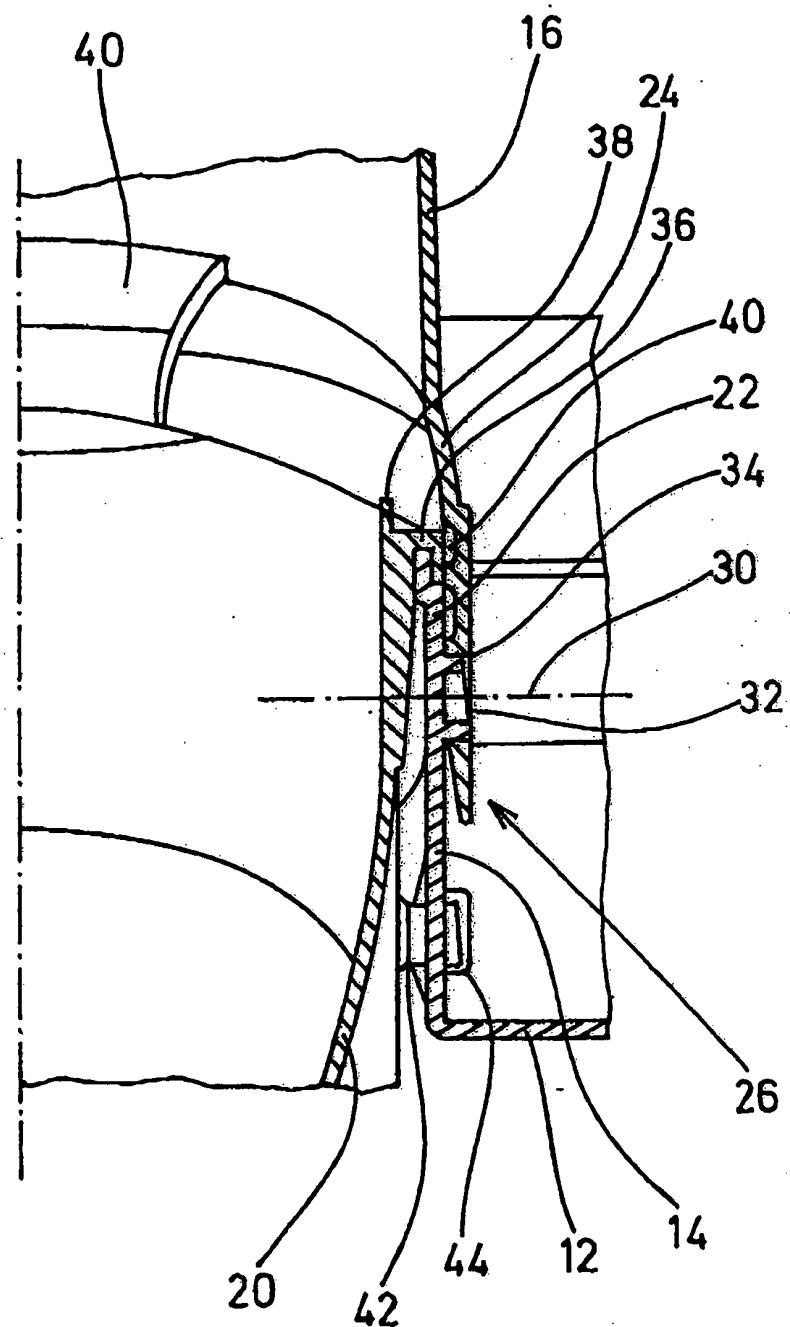
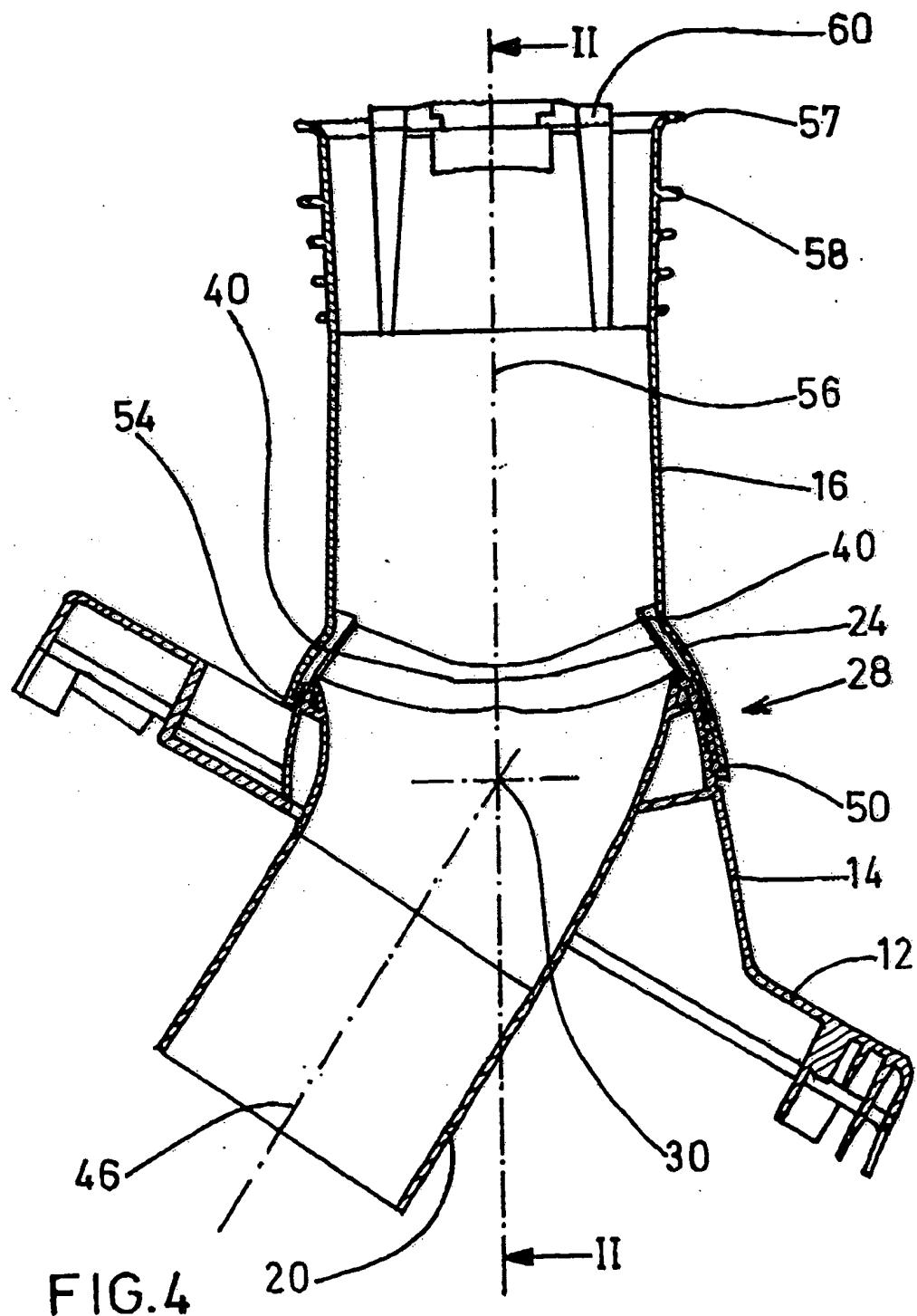


FIG.3



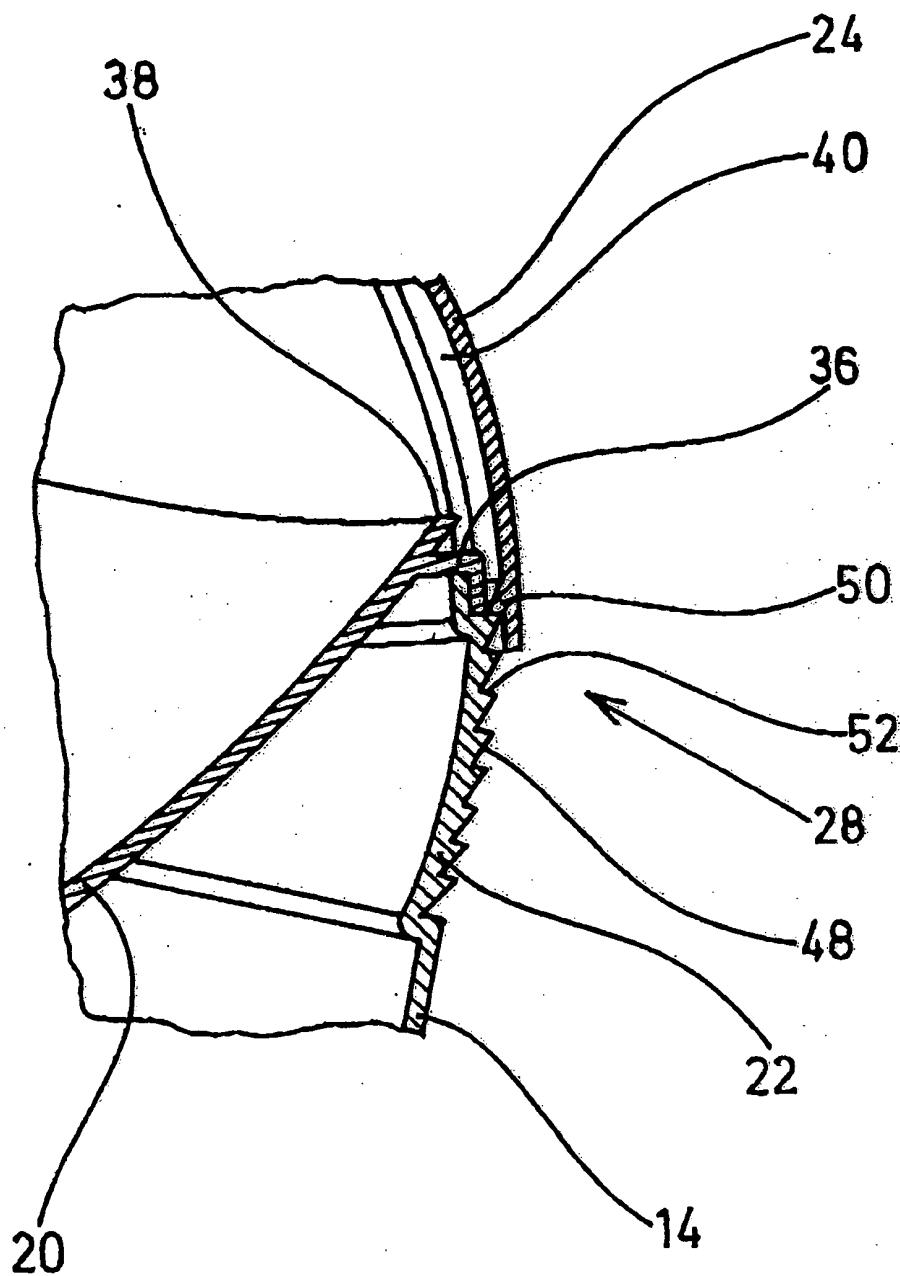


FIG.5