



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>: E 04 D 13/16  
E 04 D 1/30

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑪

632 040

⑮ Gesuchsnummer: 16330/77

⑦ Inhaber:  
Oskar Fleck, Datteln (DE)

⑰ Anmeldungsdatum: 30.12.1977

⑳ Priorität(en): 31.12.1976 DE 2659788  
12.11.1977 DE 2750729

⑧ Erfinder:  
Oskar Fleck, Datteln (DE)

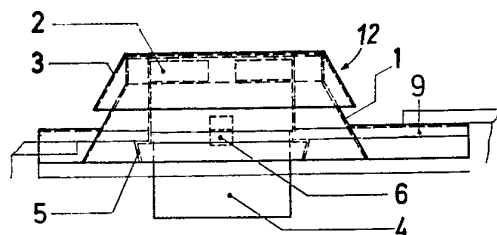
㉑ Patent erteilt: 15.09.1982

㉓ Patentschrift  
veröffentlicht: 15.09.1982

⑨ Vertreter:  
Bovard & Cie., Bern

⑤④ Lüftungsvorrichtung für Dächer.

⑤⑦ Lüftungsvorrichtung für mit Dacheindeckungsplatten eingedekte Dächer, bestehend aus einer an die Form der Dacheindeckungsplatte angepassten Grundplatte (9), in der eine Öffnung vorgesehen ist, und aus einer auf der Grundplatte angeordneten, die Öffnung umgebenden Lüftungshaube (12), die aus einer Unter (1)- und einer Oberschale (3), besteht. Die Lüftungshaube (12) ist über Klemmvorrichtungen (5), die unter die Grundplatte (9) greifen, mit dieser verbunden.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Lüftungsvorrichtung für mit Dacheindeckungsplatten eingedeckte Dächer, bestehend aus einer an die Form der Dacheindeckungsplatte angepassten Grundplatte (9, 9'), in der eine Öffnung (8) vorgesehen ist, und aus einer auf der Grundplatte angeordneten, die Öffnung (8) umgebenden Lüftungshaube (12), bestehend aus einer Unter- (1, 21) und Oberschale (3, 23), dadurch gekennzeichnet, dass die Lüftungshaube (12) über Klemmvorrichtungen (5, 6; 24, 31), die mit der Lüftungshaube (12) verbunden sind und teilweise unter die Grundplatte (9, 9') greifen, mit dieser Grundplatte (9, 9') verbunden ist.

2. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mit der Lüftungshaube (12) ein nach unten ragender Einsatzkasten (4) verbunden ist, dessen unterer Rand unterhalb der Grundplatte (9) liegt, und der U-förmige Klammern (6) trägt, die Kanten der Öffnung (8) in der Grundplatte (9) umklammern, und die am Ende des oberen U-Schenkels je einen Führungssteg (13) aufweisen.

3. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterschale (1, 21) federnde Bügel (5; 30) angeordnet sind, die mit nach unten weisenden Führungsstegen bzw. Rastmitteln (14; 24) unter die Grundplatte (9, 9') greifen.

4. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den beiden Bügeln (30) an deren Enden ein dem Bügelende (31) elastisch nach aussen drängender, geknickter Verbindungssteg (33) angeordnet ist.

5. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zur Befestigung jedes der beiden Bügel (30) unterhalb der Deckfläche (27) der Unterschale (21) ein im Querschnitt ringförmiger Ansatz (28) und im Abstand neben diesem ein im Querschnitt C-förmiger Ansatz (29) vorgesehen ist, dessen Flansche dem ringförmigen Ansatz (28) zugekehrt sind und dass zwischen den beiden Ansätzen (28 und 29) das obere Ende des betreffenden Bügels (30) festgelegt ist.

6. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die oberen Enden der beiden Bügel (30) durch einen Quersteg (32) miteinander verbunden sind, der neben den Bügeln (30) jeweils einen nach oben abstehenden Zapfen (36) aufweist, und dass unterhalb der Deckfläche (27) der Unterschale (21) zur Aufnahme dieser Zapfen (36) in die ringförmigen Ansätze (28) eingreifende Hülsen (35) vorgesehen sind.

Die Erfindung betrifft eine Lüftungsvorrichtung für mit Dacheindeckungsplatten eingedeckte Dächer, bestehend aus einer an die Form der Dacheindeckungsplatte angepassten Grundplatte, in der eine Öffnung vorgesehen ist, und aus einer auf der Grundplatte angeordneten, die Öffnung umgebenden Lüftungshaube, bestehend aus einer Unter- und Oberschale.

Es ist beim Stand der Technik bekannt, sogenannte Dachraumlüfter herzustellen, indem in herkömmliche Dacheindeckungsplatten beim Ausformen eine Öffnung ausgedrückt wird, die eine Art schräges Dach ergibt, wobei die eigentliche Öffnung mit einem Sieb verschlossen ist. Nachteilig ist hierbei die manuelle Herstellung und der grosse Bruchanteil bei Herstellung, Vertrieb und Verlegung. Auf der anderen Seite sind die Entlüftungsöffnungen klein und entlüften nur schwach. Es ist nicht möglich, unter der Öffnung einen Kanal zu der unter den Ziegeln liegenden Dachunterspannbahn zu schaffen, wie dies nach den neuesten Vorschriften gefordert wird.

Bekannt ist ferner eine Dachziegelgaube zur Schaffung einer Entlüftungsöffnung, welche mit Zwischenräumen zum Luftdurchtritt übereinanderliegend um eine mittlere Öffnung in einer Grundplatte umlaufende geneigte Bleche aufweist (DE-OS 21 28 035).

Die verbessernde Weiterentwicklung dieser bekannten Ausführung, insbesondere eine möglichst weitgehende Vereinfachung und Weglassung von Blechteilen ist ein wesentlicher Teil der Aufgabenstellung vorliegender Erfindung.

Es ist ferner Aufgabe der Erfindung, eine Lüftungsvorrichtung für mit Dacheindeckungsplatten eingedeckte Dächer zu schaffen, welche die erstgenannten Nachteile vom Stand der Technik sicher vermeidet, bruchunempfindlich und einfach herstellbar ist und eine gute Entlüftung bei gleichzeitiger Regendichtheit gewährleistet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die Lüftungshaube über Klemmvorrichtungen, die mit der Lüftungshaube verbunden sind und teilweise unter die Grundplatte greifen, mit dieser Grundplatte verbunden ist.

Zur Erzielung einer vollkommenen Regendichtheit weist die Lüftungsvorrichtung vorteilhaft an der Lüftungshaube einen nach unten ragenden Einsatzkasten auf, an dem U-förmige Klammern angeordnet sind, die die Kanten der Öffnung in der Grundplatte umklammern und die am Ende des oberen U-Schenkels je einen Führungssteg aufweisen.

Im einzelnen ist die Lüftungsvorrichtung vorteilhaft weiterhin so ausgeführt, dass an der Unterschale federnde Bügel angeordnet sind, die unter die Öffnung in der Grundplatte greifen und an deren Enden nach unten weisende Führungsstege bzw. Rastmittel sitzen.

Hierdurch wird eine sichere und dabei unkomplizierte Befestigung der Teile der Lüftungsvorrichtung gewährleistet. Eine weitere, insbesondere auch der Montage dienliche und bei der Befestigung vorteilhafte Ausgestaltung wird dadurch erreicht, dass zwischen den beiden Bügeln an deren Enden ein die Bügelenden elastisch nach aussen drängender, geknickter Verbindungssteg angeordnet ist.

Entsprechend ist weiter zur Befestigung jedes der beiden Bügel unterhalb der Deckfläche der Unterschale ein im Querschnitt ringförmiger Ansatz und im Abstand neben diesem ein im Querschnitt C-förmiger Ansatz vorgesehen, dessen Flansche dem ringförmigen Ansatz zugekehrt sind, wobei zwischen den beiden Ansätzen das obere Ende des betreffenden Bügels festgelegt ist.

Eine Verbesserung kann nach einem weiteren Vorschlag dadurch erreicht werden, dass die oberen Enden der beiden Bügel durch einen Quersteg miteinander verbunden sind, der neben den Bügeln jeweils einen nach oben abstehenden Zapfen aufweist, und dass unterhalb der Deckfläche der Unterschale zur Aufnahme dieser Zapfen in die ringförmigen Ansätze eingreifende Hülsen vorgesehen sind.

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung und deren besondere Vorteile anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Aufsicht auf die Lüftungsvorrichtung nach der Erfindung (erste Ausführungsform);

Fig. 2 eine Längsansicht der Lüftungsvorrichtung gemäss Fig. 1;

Fig. 3 die Oberschale der Lüftungsvorrichtung gemäss Fig. 1 und 2 in Seitenansicht;

Fig. 4 die Unterschale der gleichen Lüftungsvorrichtung in Seitenansicht, welche auf eine Grundplatte aufgesetzt ist;

Fig. 5 einen Einsatzkasten in Seitenansicht, wobei die Gegenstände der Fig. 3, 4 und 5 vor ihrem Zusammensetzen gezeigt sind;

Fig. 6 den eingebauten Einsatzkasten im Schnitt im rechten Winkel zur Ansicht von Fig. 5;

Fig. 7 die Aufsicht auf die Unterschale der Lüftungsvorrichtung nach der Erfindung;

Fig. 8 einen vertikalen Längsschnitt durch die erfindungsgemässe Lüftungsvorrichtung (zweite Ausführungsform);

Fig. 9 einen horizontalen Längsausschnitt, von innen gesehen, in Höhe des Aufsatzes der Unterschale; und

Fig. 10 die Vorderansicht der Lüftungsvorrichtung gemäss der Erfindung.

Die Lüftungsvorrichtung gem. Fig. 1-7 lässt sich einteilen in ein Oberteil, das die sogenannte Lüftungshaube 12 mit Unterschale 1 und Oberschale 3 umfasst, sowie in ein Mittelteil in Gestalt einer Grundplatte 9, und in einen Einsatzkasten 4, der von unten in eine Öffnung 8 der Grundplatte 9 eingesetzt wird. Das Oberteil wird von oben auf die Grundplatte um die Öffnung 8 aufgesetzt.

Im folgenden ist die Lüftungsvorrichtung für Grundplatten 9, 9' mit Mittelwölbung beschrieben; die Konstruktion lässt sich aber auch für Grundplatte mit flachem Mittelteil verwenden, wobei lediglich beim Einpressen der Öffnung 8 ein umlaufender Rand mit hochgehoben werden muss. Bei der beschriebenen Grundplattenwölbung liegt die Öffnung 8 in der Mitte der Wölbung und die hochgestellten Seitenkanten bilden einen Rand.

Im einzelnen besteht die Lüftungsvorrichtung aus einer Grundplatte 9, an der mit Klammern 5 von oben die Lüftungshaube 12 und von unten mit Klammern 6 der Einsatzkasten 4 angebracht ist. Die Klammern 6 und 5 umklammern die Ränder der Öffnung 8 in der Grundplatte 9. Sie weisen Führungsstege 13 bzw. 14 auf, damit sie beim Einführen in die Öffnung 8 zusammengebogen werden können. Auf die Unterschale 1 wird eine Oberschale 3 aufgesetzt.

Das Oberteil der Lüftungsvorrichtung mit den Schalen 1, 3 und der Einsatzkasten 4 bestehen aus elastischem Kunststoff, so dass z.B. der Einsatzkasten 4 zusammendrückbar ist, um so genügend nachgiebig für das Einrasten der Klammern 6 zu sein.

Die Unterschale 1 weist an ihrem oberen Ende seitliche Lüftungsöffnungen 2 auf. Die Oberschale 3 wird auf der Decke der Unterschale 1 aufgeklebt oder mit (nicht gezeigten) Mitteln, z.B. Metall- oder Kunststoffklammern, verklammert. Die Oberschale 3 ist so gross ausgebildet, dass ihr Rand einen deutlichen Abstand vom oberen Rand der Unterschale 1 aufweist, so dass die aus den Lüftungsöffnungen 2 austretende Luft nach unten gerichtet frei ausströmen kann. Die Seiten der Oberschale 3 sind so weit nach unten gezogen, dass ein Eindringen von Regen oder Flugschnee sicher verhindert wird.

Gemäss der Figuren 1 bis 7 weist die Unterschale 1 weiterhin Abdeckungen 10 auf, die beidseitig an den Ausschnitten angebracht sind, in welche die Wölbung 11 in der Mitte der Grundplatte 9 passt. Die Länge der Abdeckungen 10 ist vorzugsweise so bemessen, dass sie bis zu den Rändern der Grundplatte 9 geführt sind und die in der Reihe der Dacheindeckungsplatten über der Grundplatte 9 der Lüftungsvorrichtung liegende Dachplatte die Abdeckung 10 noch mit überdeckt. Es wird damit verhindert, dass in den Spalt zwischen Abdeckung 10 und Grundplatte 9 Wasser eindringt.

Bei Verwendung von Grundplatten mit glatter Oberfläche sind die Abdeckungen 10 der Unterschale 1 selbstverständlich ebenfalls flach, die Öffnung 8 muss dann mit hervorstehenden Rändern beim Formen der Grundplatte 9 ausgedrückt werden.

Die erfindungsgemässe Lüftungsvorrichtung weist eine rechteckig-längliche Form auf, so dass auch an deren Seiten genügend Raum für einen glatten Ablauf des Wassers, z.B. auch bei tauendem Schnee, vorhanden ist. Die Grundplatte 9,

9' kann aus Beton, Ton oder einem anderen Material bestehen. Die Verbindung zwischen dem Oberteil und dem Einsatzkasten 4 untereinander sowie mit der Grundplatte 9 kann selbstverständlich auch mit anderen geeigneten Mitteln vorgenommen werden.

Es hat sich überraschend gezeigt, dass der Einsatzkasten 4 und die Lüftungshaube der Lüftungsvorrichtung mit je nur einem Handgriff auf der Grundplatte 9 anbringbar ist und trotzdem eine sichere und funktionsgerechte Anbringung gewährleistet ist.

In den Figuren 8 bis 10 ist ein anderes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Lüftungsvorrichtung dargestellt. Diese besteht aus einer Lüftungshaube 12, die aus zwei aufeinander aufsetzbaren, nach unten geöffneten, dachartigen Schalen 21 und 23 mit Seitenkanten gebildet ist, wobei die Unterschale 21 einstückig ist und in ihrem oberen Bereich einen Aufsatz 22 aufweist, welcher quaderförmig ist und an seinen Längsseiten jeweils zwei Lüftungsöffnungen 26 mit Rechteckform aufweist. Die Oberschale ist mit 23 bezeichnet.

An der Unterschale 21, und zwar an der Innenfläche des Aufsatzes 22, sind Rastmittel 24 angebracht, welche in die in der gestrichelt angedeuteten Grundplatte 9' vorhandene Öffnung eingreifen und unterhalb deren Rändern anliegen.

Die Deckfläche des Aufsatzes 22 dient als Trägerfläche für die Oberschale 23. Unterhalb der Deckfläche 27 sind zwei ringförmige Ansätze 28, mit daneben liegenden, im Querschnitt C-förmigen Ansätzen 29 angebracht, wobei Bügel 30 des Rastmittels 24 zwischen die ringförmigen Ansätze 28 und die C-förmigen Ansätze 29 einsetzbar sind. Die C-förmigen Ansätze 29 erstrecken sich von unterhalb der Deckfläche 27 senkrecht nach innen, ihre Profilöffnungen weisen auf die ringförmigen Ansätze 28 zu und die Bügel 30 können in den so geschaffenen Zwischenraum formschlüssig eingeschoben und mit der Deckfläche 27 verklebt werden.

Die Deckfläche 27 der Unterschale 21 weist im Ringraum der ringförmigen Ansätze 28 entsprechend grosse kreisförmige Öffnungen 34 auf, die von Hülsen 35 durchdrungen werden, welche mit der Oberschale 23 einstückig sind und durch die Öffnungen 34 und die ringförmigen Ansätze 28 in den Innenraum des Aufsatzes 22 verlaufen. Die Hülsen 35 weisen dabei eine zylindrische, mittlere Bohrung auf, in welche Zapfen 36 des Rastmittels 24 eingreifen. Zur Montage werden die Oberschale 23, die Unterschale 21 und das Rastmittel 24 ineinandergeschoben und an den Kontaktflächen miteinander verklebt.

Das Rastmittel 24 besteht aus zwei Bügeln 30, die miteinander durch zwei Verbindungsstege 32, 33 verbunden sind, wobei der deckflächenseitige Verbindungssteg 32 starr ist und der deckflächenferne Verbindungssteg 33 geknickt und von dünnerem Querschnitt ist, so dass ein Aufeinanderzudrücken der Haken 31 am Ende der Bügel 30 ohne weiteres möglich ist. Durch die Elastizität des Kunststoffes, insbesondere durch den Verbindungssteg 33 werden diese aber wieder nach aussen in ihre Rastposition nach Aufsetzen der Lüftungshaube gedrängt und halten diese dort sicher fest. Die Zapfen 36 des Rastmittels 24 sind an dem deckflächenseitigen Verbindungssteg 32 angebracht. Durch das einfache Einstecken des Rastmittels 24 in die dafür vorgesehenen Öffnungen und Räume kann also die Montage der Lüftungsvorrichtung mit praktisch einem Handgriff nach Aufbringen des Lösungsmittels oder Klebstoffes an den zu verklebenden oder verschweisenden Stellen erfolgen.

Die Unterschale 21 weist eine Abdeckung 25 auf, die sich an der oberen Wölbung in den Schmalseiten der Lüftungsvorrichtung anschliesst und welche so lang ist, dass sie bei aufgesetzter Grundplatte 9' mit der erfindungsgemässen Lüftungsvorrichtung unter die darüber liegende Dacheindeck-

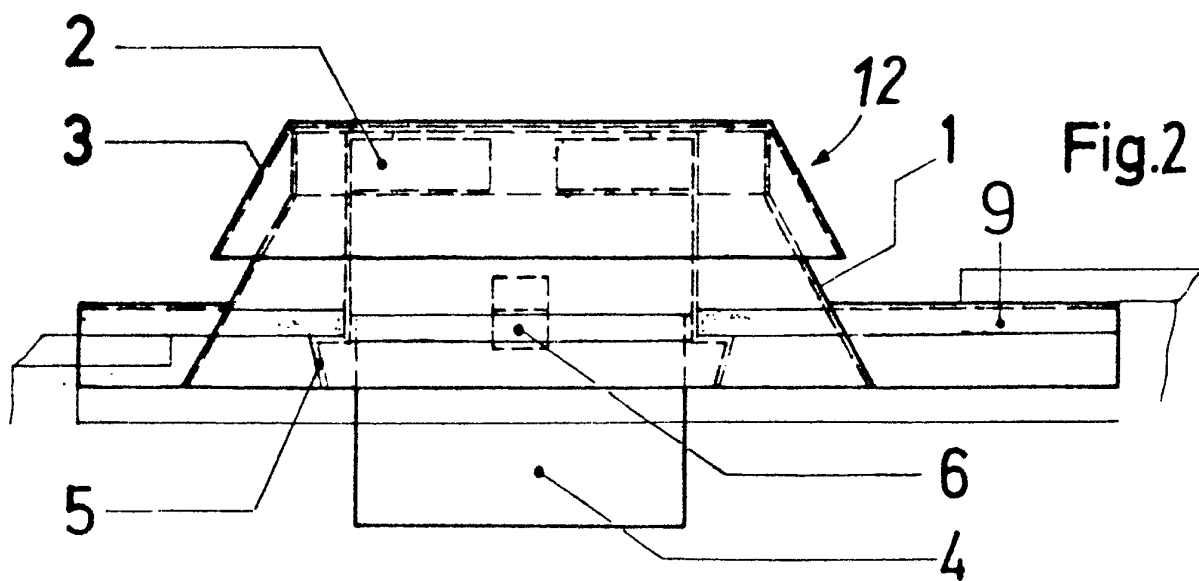
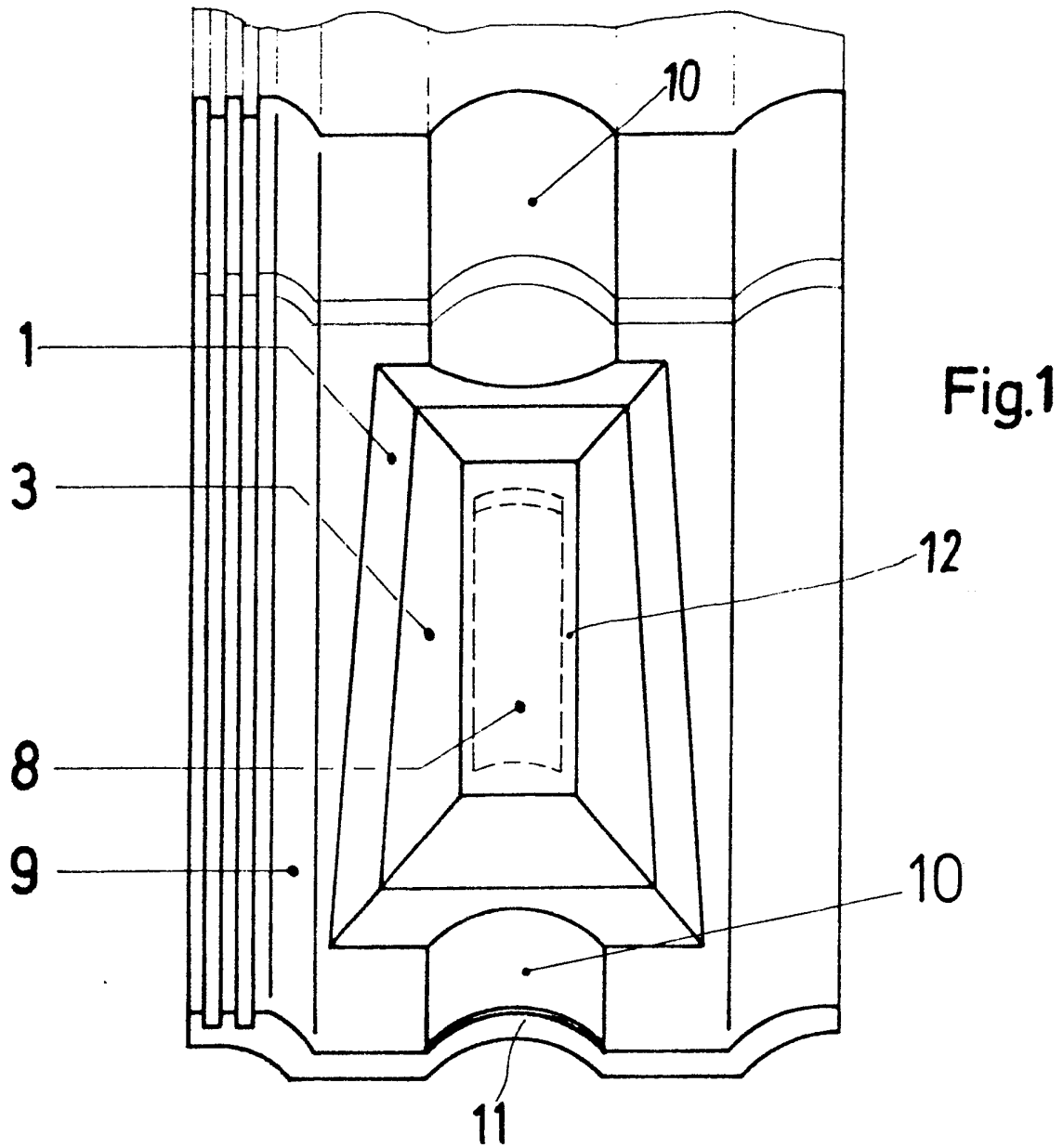
kungsplatte reicht, Regenwasser also nicht in den Bereich unter die Lüftungsvorrichtung eindringen kann. Das Eindringen von Regenwasser wird weiterhin verhindert durch Regenabweisstege 37 (Fig. 10), welche aussen und im eingebauten Zustand der Lüftungshaube oben seitlich an dem Aufsatz 22 der Unterschale 21 sitzen und eine Tiefe aufweisen, wobei sie oben an der Innenfläche der Oberschale 23 anliegen und unten in die schräge Fläche der Unterschale 21 einmünden.

Für den Fachmann offensichtlich ist die erfindungsgemässe Lüftungsvorrichtung für den Aufsatz auf solche Dacheindeckungsplatten ausgebildet, die in ihrer Mitte eine Wölbung aufweisen. Die Öffnung wird dann im Wölbungsbereich derart geschaffen, dass die Ränder der Öffnung hochstehen. Dies kann bei der Herstellung der Grundplatte durch einfache Massnahmen erfolgen. Für den Fachmann offensichtlich kann die erfindungsgemässe Lüftungsvorrichtung aber auch durch einfache Anpassung der Ausbildung der Unterschale 21 im Bereich des Kontaktes mit der Grund-

platte 9' zur Verwendung mit anderen Formen von Dacheindeckungsplatten umgestaltet werden.

In einer etwas geänderten Ausgestaltung (nicht dargestellt) kann die erfindungsgemässe Lüftungsvorrichtung auch für flache Dacheindeckungsplatten benutzt werden, wobei dann die Wölbungen in der Unterschale 21 entfallen, die Abdeckung flach ist und wobei auf der Platte selbst eine Reihe von Rillen oder Wölbungen vorhanden sind, welche umlaufend sind und sowohl ausserhalb als auch innerhalb des Randes der aufgesetzten Lüftungshaube verlaufen.

Es hat sich überraschenderweise gezeigt, dass lediglich Kriechwasser durch den Spalt zwischen der Lüftungsvorrichtung und der Dacheindeckungsplatte eindringt, und dieses Kriechwasser wird sowohl durch die ausserhalb der Lüftungsvorrichtung als auch durch die innerhalb derselben verlaufenden Rillen oder Erhöhungen sicher abgewiesen. Bei glattflächigen Dacheindeckungsplatten kann dadurch ein Aufstellen des Randes der Öffnung bei der Herstellung derselben entfallen.



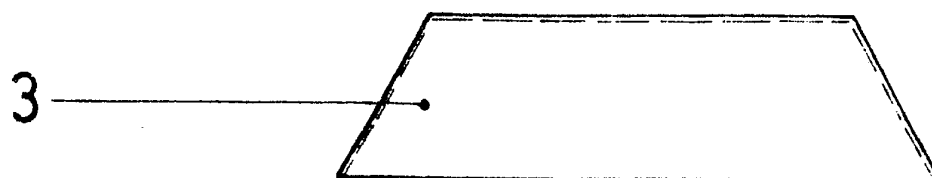


Fig.3

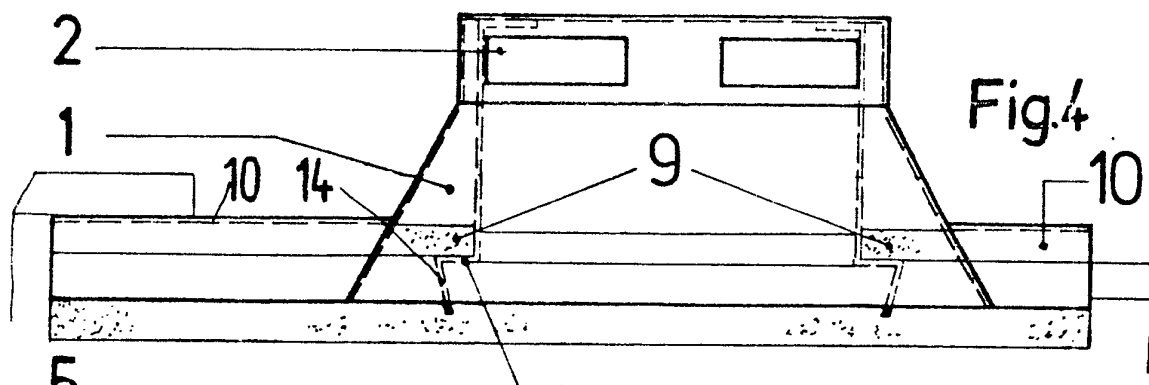


Fig.4

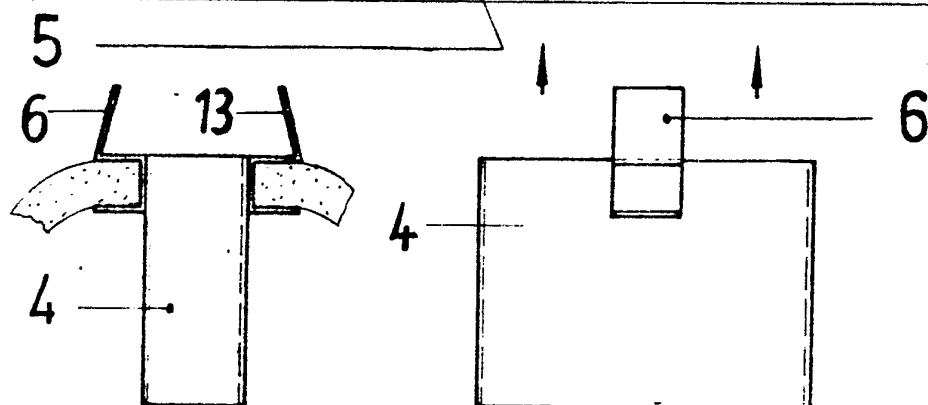


Fig.6

Fig.5

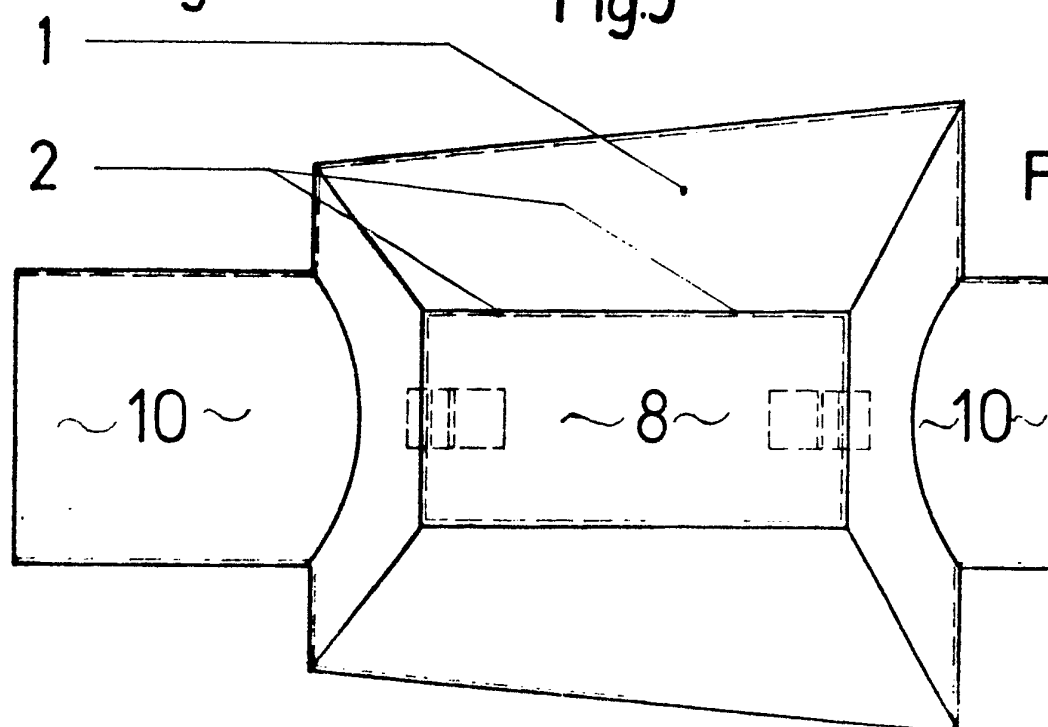


Fig.7

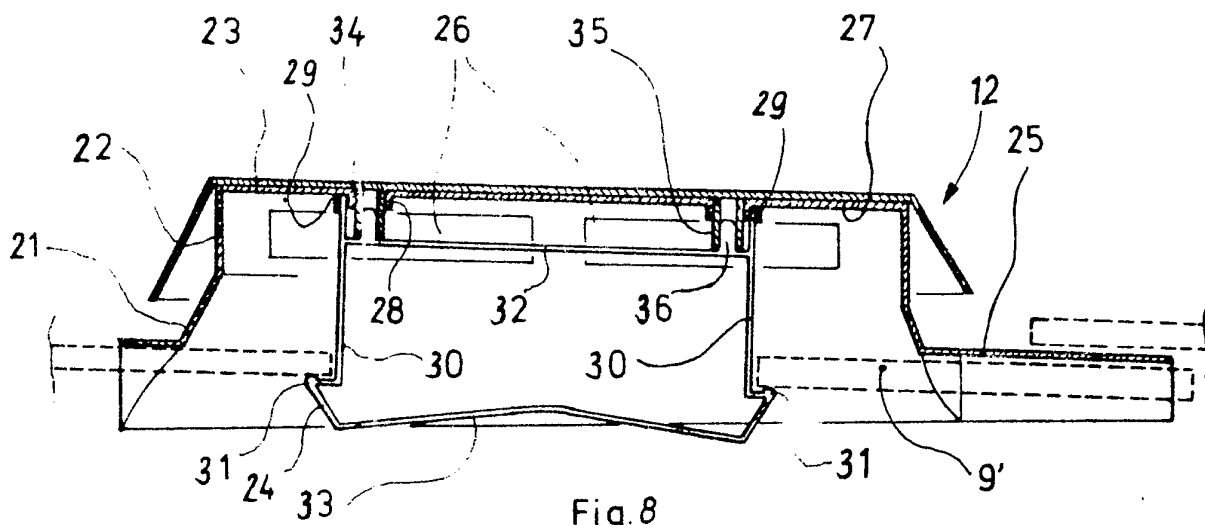


Fig. 8

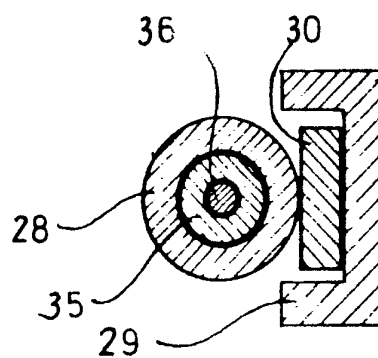


Fig. 9

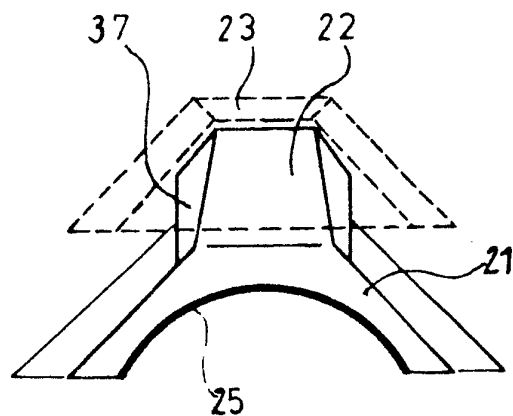


Fig. 10