

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: **84106626.9**

⑥ Int. Cl.³: **E 04 D 1/30**

⑳ Anmeldetag: **08.06.84**

③① Priorität: **09.06.83 DE 3320850**

⑦① Anmelder: **CPM Ceramic Patent Management, Inc., 1001 Lee Boulevard, Suite 210 P.O. Box 151, Lehigh Acres Florida 33936 (US)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **19.12.84**
Patentblatt 84/51

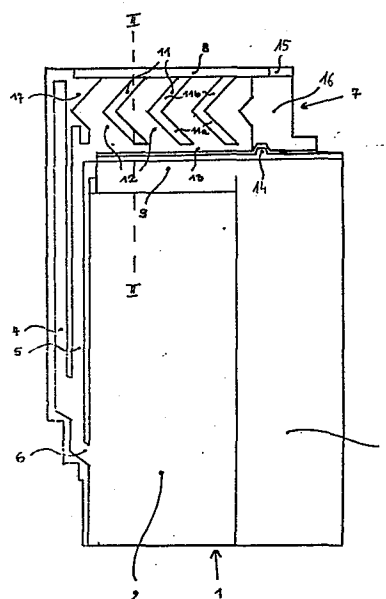
⑦② Erfinder: **Froschauer, Leonhard, Dr., Geiselhöringer Strasse 9, D-8440 Straubing (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL**

⑦④ Vertreter: **Wasmeler, Alfons, Dipl.-Ing. et al, Postfach 382 Grefflingerstrasse 7, D-8400 Regensburg (DE)**

⑤④ **Entlüfterdachziegel.**

⑤⑦ Ein Firstanschluss-Entlüfterziegel weist auf seinem Kopffeld eine Vielzahl von Nocken und/oder Stegen auf. Einander benachbarte Nocken und/oder Stege begrenzen Kanäle, die für die Ableitung der durch den Firstziegel vom Innenraum des Daches nach aussen geleiteten Umluft dienen. Eine Stauleiste schirmt das Kopffeld des Ziegels ab und verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit in die Kanäle. Derartige Stauleisten werden auch bei Gaupenlüfterziegeln und bei Lüfterfirstziegeln verwendet.



Die Erfindung betrifft Entlüfterdachziegel, insbes. First-
anschluß-Entlüfterziegel, die zur Entlüftung des Lüftungs-
querschnittes unter der Dachhaut einsetzbar sind.

- 5 Nach der neuen DIN-Norm 4103 Teil 3 wird die Belüftung von
geneigten, ausgebauten Dächern zwingend vorgeschrieben, um
insbes. die Wärmedämmung vor einer Durchfeuchtung zu
schützen. Vorschriften für die Entlüftung nicht ausgebauter
Dächer sind ebenfalls zu erwarten, da eine fehlende oder
unzureichende Unterlüftung in jedem Fall Nachteile hat.
- 10 Hierbei sind insbes. folgende Gesichtspunkte zu betrachten:

1. Es bildet sich ein Wärmestau und bei Wiederabkühlung
Kondenswasser.
 2. Eindringende Feuchtigkeit, die nicht austrocknen kann,
macht die Wärmedämmung unwirksam und gefährdet die
15 Dachkonstruktion.
 3. Durch fehlende unterseitige Austrocknung der Dachziegel
erhöht sich deren Wassersättigung soweit, daß sich die
Zahl der Frosttauwechsel bei gleichzeitiger kritischer
Sättigung nachweislich erhöht.
- 20 Nach der genannten DIN-Vorschrift muß der Entlüftungsquer-
schnitt am First mindestens 0,5% der zugehörigen Dachfläche
betragen, um die Dachkonstruktion durch eine ausreichende
Entlüftung vor Feuchtigkeitsschäden zu bewahren.

- Zur Dachentlüftung kennt man bereits sog. Lüfterfirste. Sie
25 können bei Satteldächern und auch bei Walmdächern am Grat
angebracht werden. Bei den hierzu bekannten Lüfterfirstzie-
geln erfolgt die Entlüftung durch Schlitze im Bereich ihrer
gegenseitigen Längsüberdeckung. Aus diesen Öffnungen
entweicht die Umluft. Der Nachteil solcher Lüfterfirstziegel
30 besteht darin, daß durch die Öffnungen Flugschnee eindringen
kann, so daß an der Dachfolie, der Verlattung usw. Feuchtig-
keit entsteht.

Zur Entlüftung des Daches werden auch sog. Entlüfterziegel mit Entlüftungsgaupen verwendet. Sie werden aber aus architektonischen Gesichtspunkten nur ungern zur Dachentlüftung eingesetzt, da sie für das Aussehen der Dachfläche unvorteilhaft sind und das einheitliche Bild der Dachfläche stören. Außerdem haben derartige Ziegel den Nachteil, daß ihre Entlüftungsöffnungen direkt über der Dachfläche liegen. Im Falle einer über die Dachfläche hinwegstreichenden Luftströmung ist der Staudruck im Gaupenbereich am größten, so daß eine erhebliche Gefahr des Einwehens von Flugschnee oder des Eindringens von Schlagregen gegeben ist.

In der Vergangenheit wurden auch Vorkehrungen getroffen, um die Entlüftung in die Firstanschlußziegel zu integrieren. Firstanschlußziegel besitzen zur besseren Auflage und zur Abdichtung gegen den Firstziegel ein anderes Kopffeld als normale Flächenziegel. Die sowieso benötigten Firstanschlußziegel für Entlüfterzwecke heranzuziehen hätte den Vorteil, daß keine weiteren Sonderziegel für die Entlüftung benötigt würden und somit Kosten eingespart werden könnten.

20 Die bekannten Firstanschluß-Entlüfterziegel weisen im
Kopffeld zwei Randauflageflächen für die Firstziegel auf.
Zwischen der Unterkante des quer auf dem Firstanschluß-
Entlüfterziegel aufliegenden Firstziegels und der Oberfläche
des Firstanschluß-Entlüfterziegels verbleibt ein Querspalt,
25 durch den die durch den Firstziegel zugeführte Umluft
austritt.

Es hat sich jedoch gezeigt, daß durch den Querspalt Feuchtigkeit, Schlagregen und Flugschnee eindringen können und sich, wie vorstehend im Zusammenhang mit den bekannten
30 Entlüftergaupen beschrieben wurde, auf der Dachfolie, der Verlattung usw. niederschlagen.

Auch der im Zusammenhang mit Entlüftergaupen bereits erwähnte Staudruck, hervorgerufen durch den über die Dachfläche hinwegstömenden Luftstrom, verhindert den Austritt des mit geringerem Druck austretenden Umluftstromes.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die bekannten Firstanschluß-Entlüfterziegel dahingehend zu verbessern, daß sie die vorstehend genannten Nachteile der bekannten Firstanschluß-Entlüfterziegel nicht mehr aufweisen, eine sichere Entlüftung der Dachfläche gewährleisten und gleichzeitig einen größtmöglichen Schutz gegen das Eindringen von Wasser und Schnee liefern. Des weiteren ist Aufgabe der Erfindung, Entlüfterziegel mit Entlüftungsgaupen sowie Lüfterfirstziegel in der Weise weiterzuentwickeln, daß die Dachfläche einwandfrei und sicher entlüftet und das Eindringen von Wasser, insbes. durch Schlagregen und Schnee, insbes. Flugschnee, verhindert wird.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß auf dem Kopffeld des Firstanschluß-Entlüfterziegels eine Vielzahl von Nocken und/oder Stegen angeordnet sind, wobei einander benachbarte Nocken und/oder Stege Kanäle für die Ableitung der durch den Firstziegel vom Innenraum des Daches nach außen geleiteten Umluft begrenzen.

Die Kanäle dienen als Entlüftungsöffnungen für die Ableitung der durch die Firstziegel ausströmenden Umluft, die Nocken und/oder Stege gleichzeitig als Schutz gegen eindringende Feuchtigkeit. Dieser Schutz wird insbes. dann erreicht, wenn nach einer vorzugsweisen Ausbildung der Erfindung die einzelnen Stege aus zueinander abgewinkelten, miteinander verbundenen Stegabschnitten gebildet sind. Durch den hierdurch erzielten labyrinthartigen Verlauf der Kanäle wird der Luftstrom zwar umgelenkt, aber nicht am Austritt gehindert, während ein Schutz insbes. gegen das Eindringen

von Flugschnee und dergl. geschaffen wird. Weitere vorteilhafte Nocken- oder Stegausbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Zeichnung.

5 Um aber gleichzeitig die Entlüftungseigenschaften des Ziegels zu verbessern, ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung das Kopffeld des Ziegels mit einer durch einen Querkanal von den Stegen getrennten, quer über die Ziegeloberfläche verlaufenden Stauleiste abgeschirmt. Hierdurch werden die Entlüftungskanäle von dem am Fuß eines Firstes
10 besonders hohen Staudruck der über die Dachfläche hinwegstreichenden Luftströmung abgeschirmt. Durch entsprechende Formgebung des Profiles der Stauleiste kann erreicht werden, daß sich im Bereich des Kopffeldes des Ziegels, insbes. im Bereich der Kanäle hinter der Stauleiste, ein Unterdruck
15 aufbaut, der die Entlüftungsvorgänge unterstützt. Ein solcher auf die Umluft wirkender Sog ist vor allem dann von Bedeutung, wenn sich ein Teil der Kanäle durch Flugschnee verstopft haben sollte.

Die erfindungsgemäße Ausbildung des Kopffeldes der Firstanschluß-Entlüfterziegel kann ihre Wirkung nur dann voll
20 entfalten, wenn beim Einbau der Firstanschluß-Entlüfterziegel der Entlüftungsquerschnitt in ausreichendem Maße frei zugänglich bleibt, also nicht zu weit von den aufgesetzten Firstziegeln eingeengt wird. Um dies zu gewährleisten, sind
25 vorzugsweise aus Sicherheitsgründen im Kopffeld des Firstanschluß-Entlüfterziegels Begrenzungsnocken vorgesehen, die Anschläge für die Lage der Firstziegel auf den Firstanschluß-Entlüfterziegeln bilden.

Die Ausgestaltung der Entlüfterziegel mit Entlüftungsgaupen
30 nach der Erfindung erfolgt in der Weise, daß der stirnseitigen Öffnung der Entlüftungsgaupe eine Stauleiste gegenübergestellt wird, die in ihrer Höhe und Formgebung z.B. der Entlüftungsgaupe entspricht, die aber wahlweise auch mit größerer Höhe ausgebildet sein kann. Dabei stehen sich die
35 Stirnflächen von Entlüftungsgaupe und Stauleiste in geringem

Abstand gegenüber, während die Außenflächen von Entlüftungsgaube und Stauleiste in ihrer gemeinsamen Formgebung sich z.B. zu einer strömungstechnisch günstigen Form (Stromlinienform) ergänzen. Durch die Anordnung der Stauleiste wird an 5 der Entlüftungsgaube anstehender Wind daran gehindert, einen Staudruck zu erzeugen. Aufgrund der stromlinienförmigen Formgebung der Kombination aus Entlüftungsgaube und Stauleiste, aber auch, wenn die Stauleiste die Höhe der Entlüftungsgaube wesentlich übersteigt, entsteht beim Hinwegstreichen von Luft über das Dach ein Sog an der Trennstelle 10 zwischen Entlüftungsgaube und Stauleiste, der jedes Eindringen von Wasser oder Schnee in die Öffnung verhindert und gleichzeitig die Entlüftung unterstützt.

15 In der Anwendung der Erfindung auf Lüfterfirstziegel wird letzterer ebenfalls mit einer Stauleiste am einen Ende oder an beiden Enden versehen, die die Aufgabe hat, die vorbeistreichende Luft zu führen und am Entlüftungsspalt zwischen zwei aneinander anschließenden Ziegeln einen Sog zu erzeugen, der das Eindringen von Regen oder Schnee wirksam 20 verhindert.

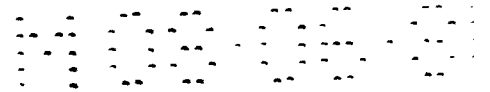
Weitere vorteilhafte Konstruktionseinzelheiten ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Es zeigt:

25 Fig. 1 eine Aufsicht auf einen erfindungsgemäßen Firstanschluß-Entlüfterziegel,

Fig. 2 einen Teilschnitt durch den in Fig. 1 gezeigten Ziegel längs der Linie II-II,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der in Fig. 1 gezeigten Anordnung der Stege,

30 Fig. 4a, b, c, d verschiedene Steganordnungen für das Kopffeld eines Firstanschluß-Entlüfterziegels in schematischer Darstellung in Aufsicht,



0128573

Fig. 5 eine weitere Anordnung der Begrenzungsnocken,

Fig. 6 eine schematische Darstellung eines Gaupenlüfters mit Stauleiste, im Schnitt,

Fig. 7 eine Aufsicht auf die Darstellung nach Fig. 6,

5 Fig. 8 einen Lüfterfirstziegel mit Stauleiste nach der Erfindung, und

Fig. 9 eine Aufsicht auf die Darstellung nach Fig. 8.

Ein Firstanschluß-Entlüfterziegel 1 ist als Falzziegel ausgebildet und besitzt eine seitlich an die Ziegelfläche
10 anschließende etwa halbkreisförmige Wulst 3. An der der Wulst 3 gegenüberliegenden Längsseite des Ziegels 1 sind Falznuten 4, 5 und 6 vorgesehen.

Das sogenannte Kopffeld 7 des Ziegels 1 ist durch eine
15 Kopfrandleiste 8, die längs der kopfseitigen Außenkante des Ziegels 1 hochgezogen ist und durch eine parallel zu der Kopfrandleiste 8 im Abstand zu dieser quer über die Ziegelfläche 2 verlaufenden Stauleiste 9 begrenzt. Die Stauleiste 9 begrenzt auch das kopfseitige Ende de Wulst 3.

Im Kopffeld 7, und zwar im Bereich zwischen der Kopfrandleiste 8 und der Stauleiste 9, ist ein Steglabyrinth 10
20 (siehe Fig. 4a) vorgesehen. Dieses Labyrinth 10 ist aus einer Vielzahl von Stegen 11 gebildet, die zueinander benachbart verlaufen und Entlüftungskanäle 12 für die Ableitung der von dem hier nicht dargestellten, auf dem
25 Firstanschluß-Entlüfterziegel 1 quer aufliegenden Firstziegel zugeführten, aus dem Dachinneren aufsteigenden und durch die Öffnungen der Firstziegel ausströmenden Umluft begrenzen.

In Fig. 1 sind die Stege 11 entsprechend der schematischen Darstellung in Fig. 4a aus zueinander abgewinkelten, miteinander verbundenen Stegabschnitten 11a, 11b gebildet. Eine solche Konfiguration hat den Vorteil, daß die Umluft aus den Entlüftungskanälen 12 austreten, Flugschnee oder Schlagwasser aber nicht durch den Firstziegel vordringen und unter die Dachhaut gelangen kann. Die hier gewählte Anordnung der Stege hat den besonderen Vorteil, daß sie trotz der erzielten Abschirmung den nutzbaren Entlüfterquerschnitt nicht unnötig verringert.

Die Sperrwirkung der in Fig. 4a gezeigten Steganordnung wird besonders deutlich aus der in Fig. 3 in perspektivischer Darstellung gezeigten Anordnung der Stege 11, deren Querschnittsprofil die Form eines Trapezes aufweist. Die Stege 11 sind so nebeneinander angeordnet, daß sich ihre Scheitel 11c etwa auf der Höhe der Schenkelenden des jeweils benachbarten Steges 11 befinden. Hierdurch wird die gewünschte Umlenkung der Luft erreicht und gleichzeitig das Eindringen von Feuchtigkeit erschwert. Eine ähnliche Wirkung kann auch durch Steg- bzw. Nockenanordnungen erzielt werden, wie sie in den Figuren 4b, c und d schematisch angedeutet sind. In Fig. 4b handelt es sich um Stege 20 mit ebenfalls winkeltätiger Verbindung in Form eines "S", bei Fig. 4c um ein mäanderartige Konfiguration 21.

Die in Fig. 4d gezeigte Nockenordnung ist aus in Abständen zueinander verlaufenden, parallelen Nockenreihen 22, 23, 24 gebildet. Innerhalb einer Nockenreihe sind die Nocken in Abständen voneinander angeordnet. Die Nocken einander benachbarter Reihen 22, 23, 24 sitzen jeweils auf Lücke. Eine solche Nockenordnung bietet einen besonders guten Schutz gegen das Eindringen von Wasser oder Schnee. Es muß aber in Kauf genommen werden, daß der für die Umluft zur Verfügung stehende Entlüftungsquerschnitt gegenüber der in Fig. 4a gezeigten Steganordnung erheblich verringert ist.

Um den hohen Staudruck der das Dach überstreichenden Luftströmung am Fuß des Firstes aus dem Entlüftungsbereich zu entfernen, ist die Stauleiste 9 in einem Abstand vom Fußpunkt der Stege 11 angeordnet. Ihr Querschnittsprofil, aus der Fig. 2 erkennbar, ist so gewählt, daß es für die über das Dach zum First hin strömende Luft einen durch die Strömungslinien in Fig. 2 angedeuteten Strömungsverlauf verursacht. An den Stellen hoher Stromliniendichte bildet sich ein Unterdruck aus, der auf die durch den Kanal 13 strömende Umluft einen Sog in Richtung des Pfeiles 14 ausübt und damit die Ableitung der Umluft begünstigt. Das Profil der der Ziegelfläche 2 zugewandten Seite der Stauleiste 9 hat z.B. eine etwa hyperbelförmige Gestalt, wobei sich die Hyperbel asymptotisch der Ziegeloberfläche 2 bzw. der Staufläche 9 nähert. Dabei ist die Höhe der Stauleiste 9 größer als die der Kopfrandleiste 8.

Eine weitere Funktion der hochgezogenen Stauleiste 9 besteht darin, das Eindringen von Feuchtigkeit in die mit dem Firstziegel in Verbindung stehenden Kanäle 11 zu verhindern. Dieser Feuchtigkeitsschutz wird, wie bereits erläutert, durch die Formgebung der Stege 11 verstärkt, die labyrinthartig den Zugang zu den Entlüftungsschlitzten der Firstziegel versperren und damit das Eindringen von Flugschnee und Feuchtigkeit nahezu unmöglich machen.

Um einerseits sicherzustellen, daß die Firstziegel ordnungsgemäß auf die Firstanschluß-Entlüfterziegel aufgesetzt, d.h. so befestigt werden, daß die durch die Schlitzte der Firstziegel zugeführte Umluft in die Kanäle 12 zwischen den Stegen 11 eingeleitet wird und dann ungehindert aus dem Kanal 13 in die Umgebung austreten kann, und andererseits die Verlegearbeiten nicht unnötig zu erschweren, sind an der Stauleiste 9 und an der Kopfrandleiste 8 Begrenzungsnocken 14 bzw. 15 vorgesehen. Der Begrenzungsnocken 14 ist im Bereich einer regelmäßig seitlich am Ziegel 1 vorgesehenen Randauflageleiste 16 angeordnet und erstreckt sich quer zur

Stauleiste 9 in Richtung zur Kopfleiste 8. Der Begrenzungs-
nocken 15 sitzt in Form eines Höckers 15 ebenfalls im
Bereich der Randauflegeleiste 16 auf der Kopfrandleiste 8.

5 Es ist aber auch möglich, gemäß Fig. 5 einen Begrenzungs-
nocken 17 an der Kopfrandleiste 8 gegenüber einem Nocken 18
anzuordnen, der ebenfalls in das Kopffeld hineinragt und zur
Stauleiste 9 hin gerichtet ist.

10 Ein Entlüfterziegel 25 mit Entlüftungsgaupe 26 nach Fig. 6,
7 ist auf der Stirnseite 27 geöffnet und weist eine Stau-
leiste 28 auf, deren Stirnseite 29 der Stirnseite 27
gegenübersteht. Der Abstand der beiden Stirnflächen 27 und
29 beträgt beispielsweise 20 mm und kann zwischen ca 10 und
ca 50 mm betragen. Die Stauleiste 28 ist auf der von der
15 Stirnseite 29 abgewandten Seite 30 gekrümmt, z.B. im
Querschnitt teilkreisförmig ausgebildet, derart, daß die
Außenfläche 30 der Stauleiste 28 und die Außenfläche der
Entlüftungsgaupe 26 sich zu einer Stromlinienform ergänzen.
Die Stauleiste 28 kann jedoch die Entlüftungsgaupe 26 auch
wesentlich überragen.

20 Bei der in Fig. 8, 9 dargestellten Ausführungsform eines
Lüfterfirstziegels 31 ist entweder an dem überlappten Ende
des Firstziegels eine Stauleiste 32 vorgesehen, oder aber es
sind an beiden Enden des Firstziegels Stauleisten 32, 33
vorgesehen, wobei jeweils die einander gegenüberstehenden
25 Stauleisten 32, 33' zweier aneinander anschließender
Firstziegel sich z.B. so ergänzen, daß ein stromlinienförmiger
Übergang an den beiden einander zugewandten Stauleisten
erzielt wird, der einen Sog im Luftführungs kanal 34 bewirkt.
Auch bei dieser Ausführungsform der Erfindung kann die eine
30 Stauleiste im Vergleich zur anderen wesentlich höher
ausgebildet sein. Des weiteren kann generell bei den
vorbeschriebenen Ausführungsformen die gekrümmte Oberfläche
der Stauleiste(n) konkav oder konvex ausgebildet sein.

1. Entlüfterdachziegel, insbes. Firstanschluß-Entlüfter-
ziegel, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf seinem Kopffeld
(7) eine Vielzahl von Nocken und/oder Stegen (11, 20, 21,
22, 23, 24) angeordnet ist, und daß einander benachbarte
5 Nocken und/oder Stege Kanäle (12) für die Ableitung der
durch den Firstziegel vom Innenraum des Daches nach außen
geleiteten Umluft begrenzen.
2. Entlüfterdachziegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die Stege (11, 20) aus zueinander abgewinkelten,
10 miteinander verbundenen Stegabschnitten (11a, 11b, 11c)
gebildet sind.
3. Entlüfterdachziegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die Nocken in Reihen (22, 23, 24) mit miteinan-
der fluchtenden, in Abständen voneinander angeordneten
15 Nocken (22a, b, c,...; 23a, b, c,; 24a, b, c, ...)
vorgesehen sind und die Nocken benachbarter Reihen auf
Lücke sitzen.
4. Entlüfterdachziegel nach Anspruch 2 oder 3, dadurch
gekennzeichnet, daß die Nocken und/oder Stegabschnitte
20 (11a, 11b, 11c, 22a, 23a, 24a) einander benachbarter
Nockenreihen und/oder Stege (11, 20, 22, 23, 24) etwa
parallel zueinander verlaufen, wobei z.B. einander
benachbarte Stege (21) etwa mäanderförmig ineinander-
greifen und wobei vorzugsweise das Profil der einzelnen
25 Nocken und/oder Stege (11, 22, 23, 24) etwa trapezförmig
ausgebildet ist und sich zu seinem freien Ende hin
verjüngt.
5. Entlüfterdachziegel nach einem der Ansprüche 1 - 4,
dadurch gekennzeichnet, daß das Kopffeld (7) des Ziegels
30 (1) mit einer durch einen Querkanal (13) von den Stegen
und/oder Nocken getrennten, quer über die Ziegeloberflä-

che verlaufenden Stauleiste (9) abgeschirmt ist und daß vorzugsweise die Höhe der Stauleiste die Höhe der Stege und/oder Nocken (11, 20, 21, 22, 23, 24) überragt, wobei z.B. die von dem Kopffeld abliegende Flanke der Stauleiste (9) etwa in einem spitzen Winkel zur Lotrechten auf die Ziegelfläche verläuft.

6. Entlüfterdachziegel nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei in Längsrichtung des Ziegels in einem Abstand voneinander angeordnete Begrenzungsnocken (14, 15, 17, 18) vorgesehen sind, und/oder daß einer der Begrenzungsnocken (16, 18) auf der dem Kopffeld (7) zugewandten Rückseite der Stauleiste (9) angeordnet ist, wobei der am Kopfrand (8) vorgesehene Begrenzungsnocken (17) quer zu diesem in Richtung des Kopffeldes verläuft.

7. Entlüfterdachziegel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Begrenzungsnocken (15, 17) an einem das Kopffeld am Kopfende des Ziegels begrenzenden Kopfrandstreifen (8) angeordnet ist, wobei z.B. der am Kopfrandstreifen (8) vorgesehene Begrenzungsnocken (15) in Form eines Höckers auf dessen Oberkante aus frei nach oben ragt.

8. Entlüfterdachziegel nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Gaupenlüfterziegel (25) eine der Stirnseite (27) der Gaupe (26) zugeordnete Stauleiste (28) vorgesehen ist.

9. Entlüfterdachziegel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Stauleiste (28) auf der der Stirnseite (27) der Gaupe (26) zugewandten Seite eine etwa parallele Stirnseite (29) aufweist, daß von der Oberkante der Stirnseite (29) ausgehend die Stauleiste (28) eine etwa gleichförmig konvex oder konkav gekrümmte Oberfläche (30) besitzt, und daß vorzugsweise die äußere Oberfläche der Stauleiste und die äußere Oberfläche der Gaupe (26) des

Lüfterziegels (25) eine kontinuierliche, oder diskontinuierliche, vorzugsweise stromlinienförmige Gestalt haben, wobei die Stauleiste erheblich höher und breiter ausgebildet sein kann als die Gaupe.

- 5 10. Entlüfterdachziegel nach einem der Ansprüche 1 - 7,
dadurch gekennzeichnet, daß ein Lüfterfirstziegel (31)
mindestens am einen Ende eine Stauleiste (32 oder 33)
aufweist, die über den Scheitel des Ziegels (31) nach
oben vorsteht, und daß die Stauleiste (32 oder 33) z.B.
10 etwa Stromlinienform hat, und daß vorzugsweise am
Lüfterfirstziegel (31) sowohl an dessen vorderem als an
dessen hinterem Ende eine Stauleiste (32, 33) vorgesehen
ist, wobei die Stauleisten (32, 33') zweier aneinander
anschließender Lüfterfirstziegel eine im Querschnitt z.B.
15 etwa stromlinienförmige Form haben und die einander zuge-
wandten Stirnseiten der gegenüberliegenden Stauleisten
einen Luftströmungskanal (34) ausbilden.

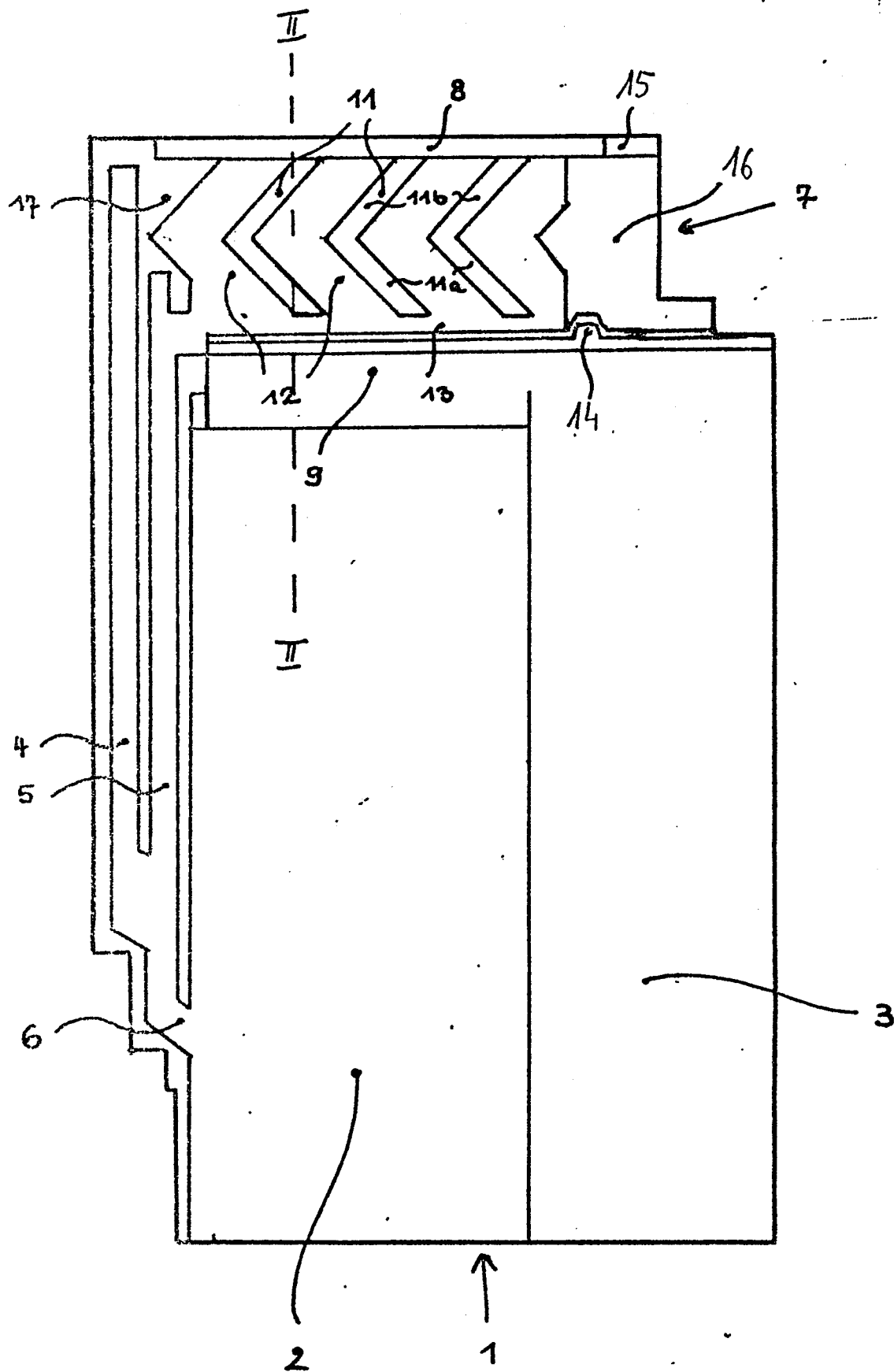


Fig. 1

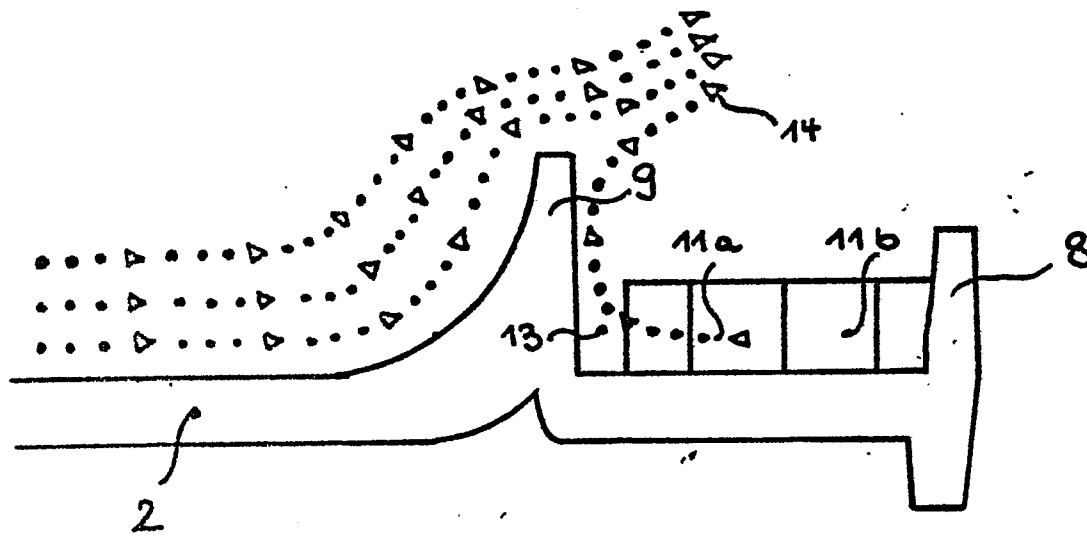


Fig. 2

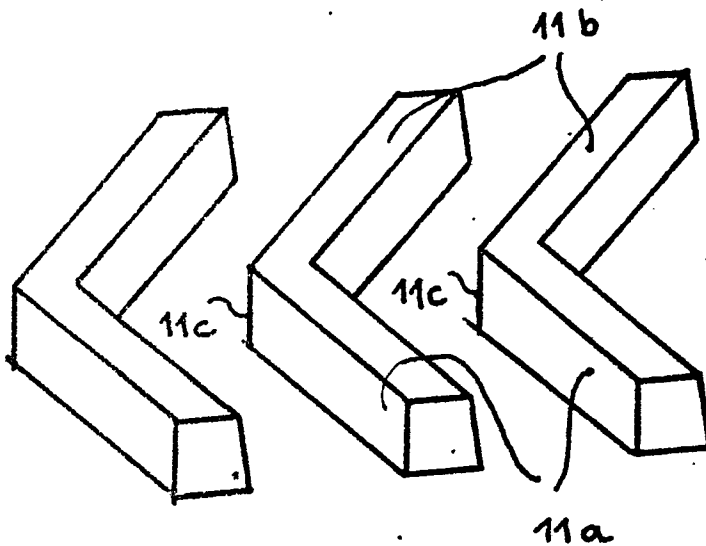


Fig. 3

0128573

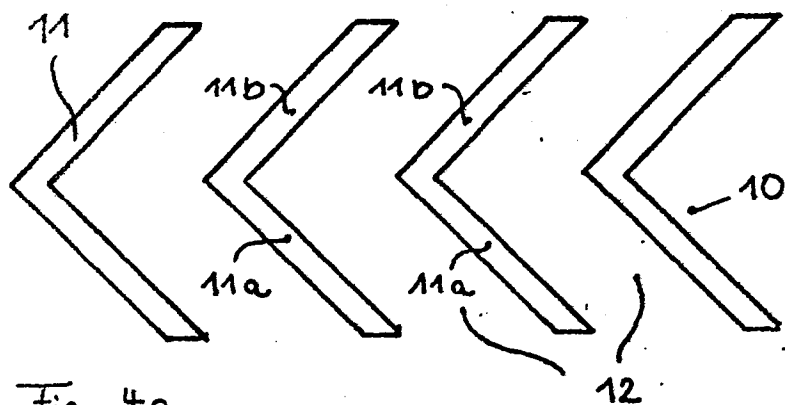


Fig. 4a

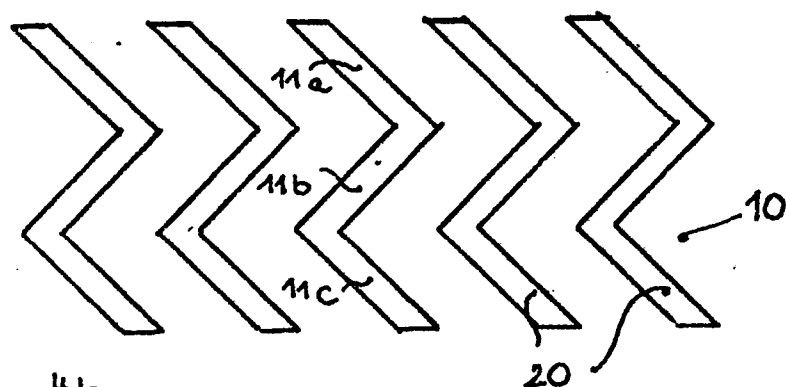


Fig. 4b

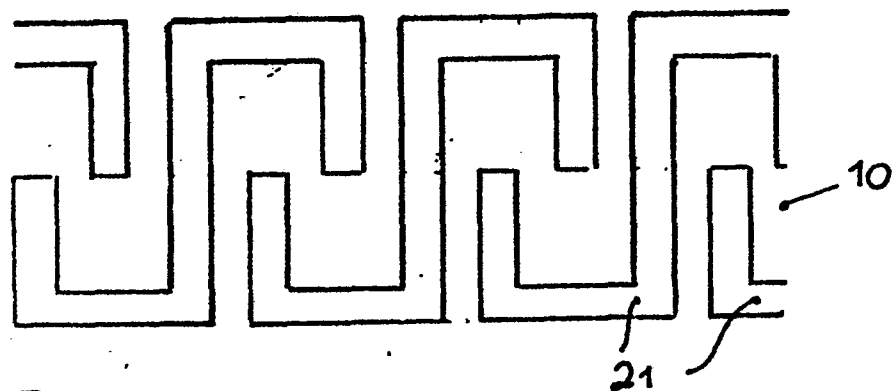


Fig. 4c

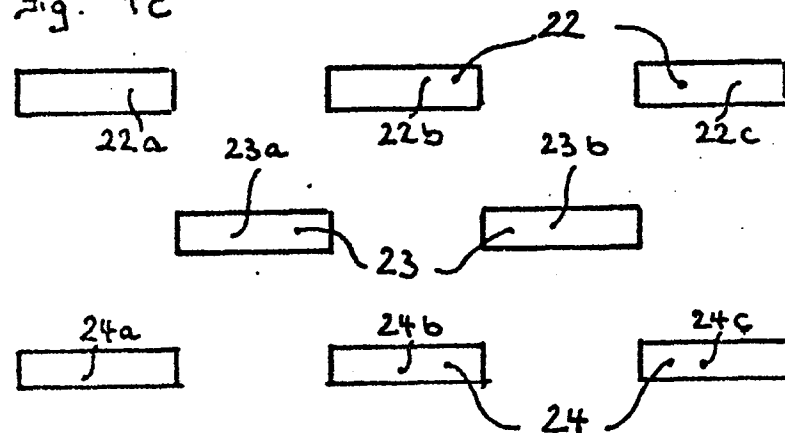


Fig. 4d

NOV 19 1964

0128573

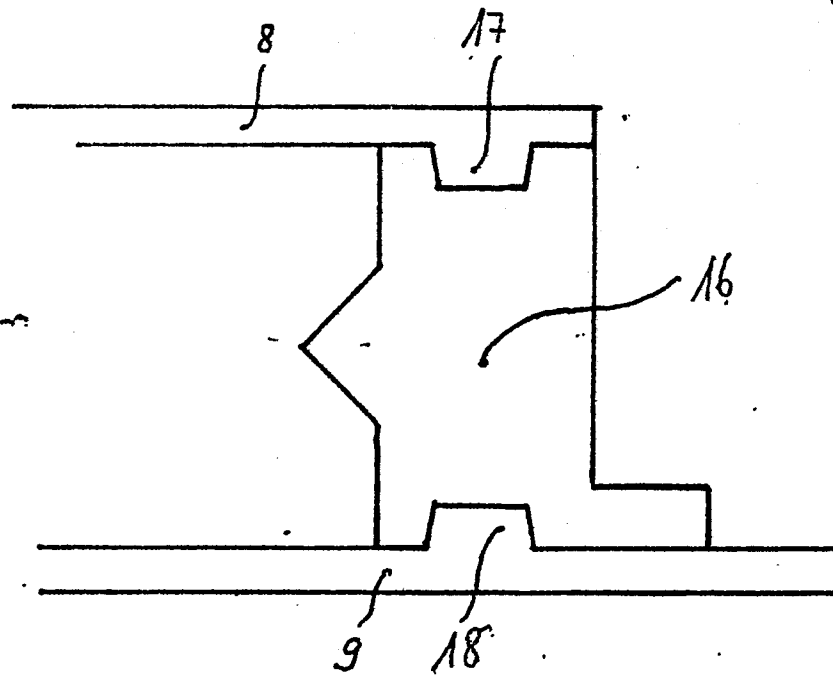


Fig. 5

NO. 05. 04

0128573

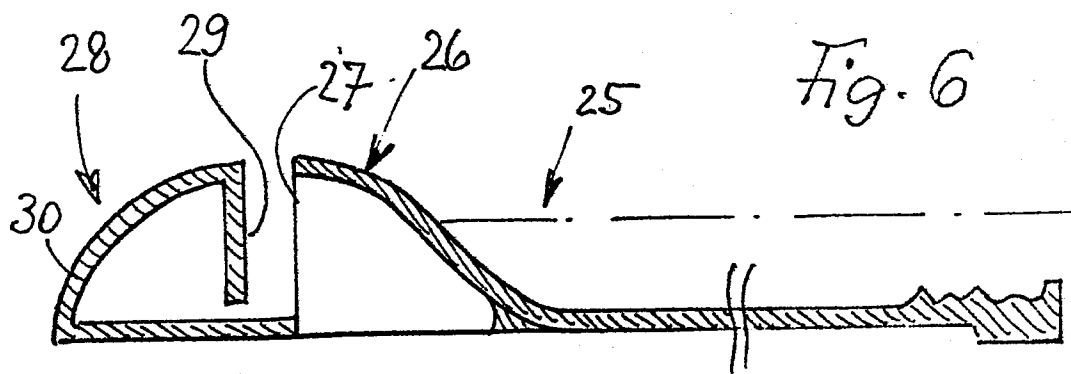


Fig. 6

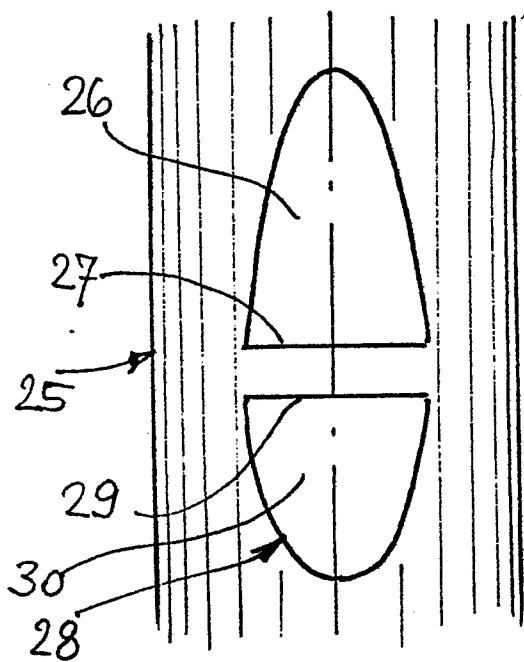


Fig. 7

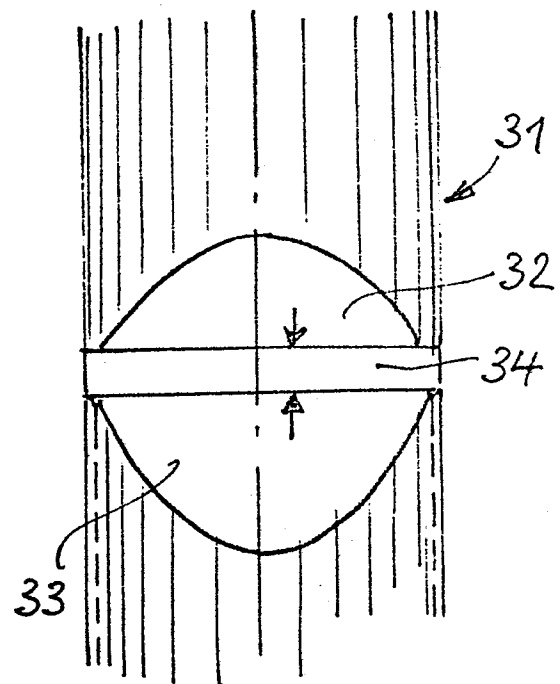


Fig. 9

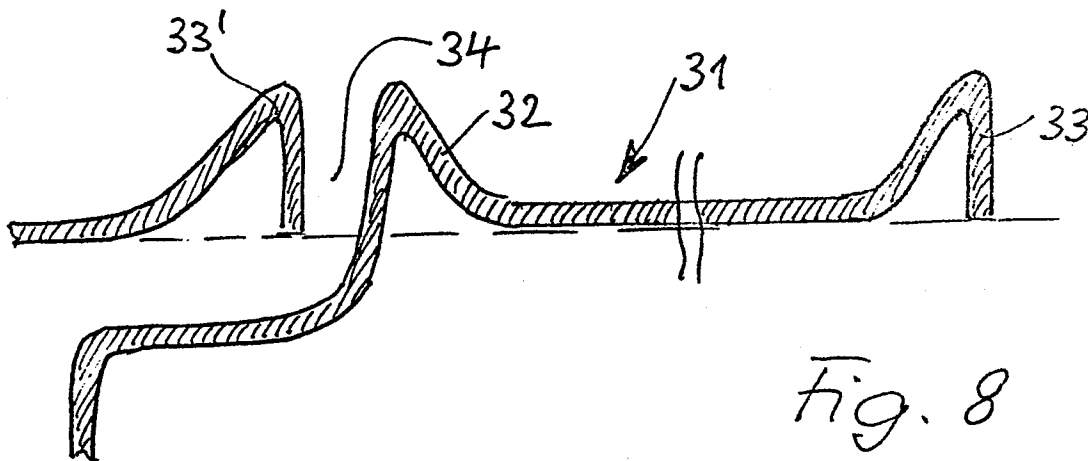


Fig. 8