



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 984 113 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.03.2000 Patentblatt 2000/10

(51) Int. Cl.⁷: **E04D 13/147, E04D 1/30**

(21) Anmeldenummer: **99116728.9**

(22) Anmeldetag: **26.08.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **29.08.1998 DE 19839475**

(71) Anmelder:
**HAUSprofi Bausysteme GmbH
72250 Freudenstadt (DE)**

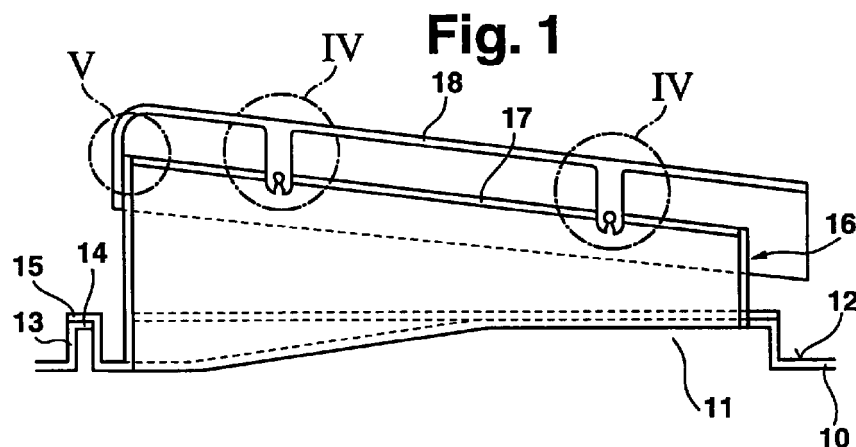
(72) Erfinder: **Schürmann, Wolfram
58456 Witten (DE)**

(74) Vertreter:
**KOHLER SCHMID + PARTNER
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)**

(54) **Dachpfannenadapter**

(57) Dachpfannenadapter (16) einer Dachpfanne (10), in der eine zur Ausbildung einer Dachdurchführung geeignete Durchtrittsöffnung (11) ausgebildet ist, wobei der ; Dachpfannenadapter (16) in die Durchtrittsöffnung (11) einsetzbar ist, an dem die Durchtrittsöffnung (11) umgebenden Pfannenrand lösbar befestigbar ist und Mittel zur Anbringung unterschiedlicher Ele-

mente (18) der Dachdurchführung und/oder Dachentlüftung an dem Dachpfannenadapter (16) aufweist. Unterschiedliche Elemente der Dachdurchführung und/oder Dachentlüftung können an einer Dachpfanne angebracht werden, an der eine Durchtrittsöffnung (11) ausgebildet ist.



EP 0 984 113 A1

Beschreibung

[0001] Dachpfannen aus Metall sind beispielsweise durch den Prospekt "intego Metaldachpfannen - Ein System mit vielen Vorteilen" der Firma intego Klotz GmbH, 57223 Kreuztal, bekanntgeworden.

[0002] Dachpfannen aus verzinktem Stahlblech stellen eine in verschiedenen Gegenden Europas bewährte Dacheindeckung dar. Diese Metaldachpfannen können auf sowohl auf Dachlatten als auch auf Pfetten verlegt werden. Die Befestigung kann mittels geriffelter Nägel oder Holzschrauben durchgeführt werden.

[0003] Aufgrund der Ausbildung einer Wärmedämmung und der über der Wärmedämmung angeordneten Unterspannbahn wird es notwendig, im Bereich der Dacheindeckung eine Hinterlüftung der Dacheindeckung durchzuführen. Ohne diese Hinterlüftung kann sich im Bereich der Wärmedämmung Feuchtigkeit ansammeln. Ebenso werden auch Dachsparren und Dachlatten von Feuchtigkeit benetzt. Dies kann beispielsweise durch den Einbau einer Lüftungselements in Form einer Lüftergaube vermieden werden.

[0004] Soll aus dem Innenbereich eines Gebäudes Abluft, beispielsweise Dunst aus Küchen oder Bädern, abgeführt werden, muß die bekannte Metaldachpfanne gegen eine spezielle Dachpfanne ausgetauscht werden, die die Ausbildung einer Dachdurchführung ermöglicht.

[0005] Stets muß aber eine spezielle Dachpfanne eingesetzt werden, die auf das zu verwendende Lüftungselement abgestimmt ist.

[0006] Die Anmelderin hat sich daher die Aufgabe gestellt, unterschiedliche Elemente der Dachdurchführung und/oder Dachentlüftung an einer Dachpfanne anbringen zu können, an der eine Durchtrittsöffnung ausgebildet ist.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Dachpfannenadapter einer Dachpfanne gelöst, in der eine zur Ausbildung einer Dachdurchführung geeignete Durchtrittsöffnung ausgebildet ist, wobei der Dachpfannenadapter in die Durchtrittsöffnung einsetzbar und an dem die Durchtrittsöffnung umgebenden Pfannenrand lösbar befestigbar ist und Mittel zur Anbringung unterschiedlicher Elemente der Dachdurchführung und/oder Dachentlüftung an dem Dachpfannenadapter aufweist.

[0008] Die Befestigung des Dachpfannenadapters kann mittels beliebiger Befestigungsmittel, wie Schrauben oder dergleichen, mittels Verkleben oder auch mittels einer Verrastung erfolgen.

[0009] Für einen Wechsel oder Austausch eines Elements der Dachdurchführung und/oder der Dachentlüftung gegen ein anderes muß keine komplette Dachpfanne ausgetauscht werden. Es kann eine Kombination beliebiger Elemente mit dem Dachpfannenadapter stattfinden. Der Dachpfannenadapter selbst ist ebenfalls austauschbar.

[0010] Ein aufragender Kragen der Dachpfanne kann

vorzugsweise Befestigungsflächen bieten, an denen der Dachpfannenadapter montiert werden kann. Der Dachpfannenadapter wird mit der Dachpfanne verbunden, so daß eine integrierte Dachdurchführung in der Dachpfanne ausgebildet wird. Die Dachpfanne mit Dachdurchführung kann weiterhin mit den anderen Dachpfannen in ihrem Randbereich überlappend verbunden werden.

[0011] Die Befestigung des Dachpfannenadapters an dem aufragenden Kragen kann noch leichter durchgeführt werden, wenn das von der Dachpfanne abgewandte Kragende abgekantet ist und in einen im wesentlichen parallel zur Ebene der Dachpfanne ausgerichteten Kragenrand übergeht. Durch den abgekanteten Kragenrand wird eine weitere Befestigungsfläche geschaffen, die parallel zur Ebene der Dachpfanne verläuft und eine exakt ausgerichtete Montierung des Dachpfannenadapters zuläßt.

[0012] An dem aufragenden Kragen kann beispielsweise ein Dachpfannenadapter angebracht werden, der durch eine Lüftergaube ausgebildet ist. Die Lüftergaube kann an die Dachpfanne genau angepaßt sein und eine funktionell-harmonische Einheit mit der Dacheindeckung ausbilden.

[0013] Ein auf einen Dachpfannenadapter einer anderen Ausführungsform aufschraubbarer Ring kann die Befestigung des Dachpfannenadapters auf einfache Weise ermöglichen, obwohl die Dachpfanne keinen um die Durchtrittsöffnung herum geführten Kragen aufweist. Ein umlaufender Rand am Dachpfannenadapter kann die Dachpfanne untergreifen.

[0014] Die optische Integration der Lüftergaube wird bei einer Weiterbildung dieser Ausführungsform dadurch unterstützt, daß an einem freien Ende der Lüftergaube eine Abdeckkappe aus dem Material der Dachpfanne anbringbar ist. Die Abdeckkappe kann auf unterschiedlichste Weise mit der Lüftergaube verbunden werden. Bevorzugt ist es aber, die Abdeckkappe an der Lüftergaube verrastbar zu befestigen. Dies ermöglicht einen leichten Austausch der Abdeckkappe an der Lüftergaube.

[0015] Anstelle der Lüftergaube als Dachpfannenadapter läßt sich an der universell nutzbaren Dachdurchführung durch die Dachpfanne auch ein Dachentlüftungsrohr anbringen. Bei dieser Ausführungsform ist der Dachpfannenadapter durch einen Dom und das Lüftungselement durch ein Dachentlüftungsrohr ausgebildet, das durch den an der Dachpfanne befestigbaren Dom mit einer Domöffnung hindurchschiebbar ist, der an seiner Innenseite eine Abstützeinrichtung für Stützmittel des Dachentlüftungsrohrs besitzt und auf dem ein formpassend zum Dom gestaltetes, auf einer Außenseite des Doms zur Anlage kommendes, auf das Dachentlüftungsrohr aufgeschobenes Haubenteil verschieblich ist, wobei das Dachentlüftungsrohr durch die Verspannung von Haubenteil und Dom ortsfest angeordnet werden kann. Der Dom dieser Dachdurchführung läßt sich mit seinen Randbereichen

an der Dachpfanne, vorzugsweise an einem Kragen der Dachpfanne, leicht befestigen.

[0016] Die Dachpfanne kann bevorzugt aus Metall hergestellt werden. Es lassen sich metallische Dacheindeckungen aus Bändern, Pfannen oder profilierten Tafeln herstellen. Wegen der vergleichsweise hohen Festigkeit können Metalle in geringen Materialdicken verarbeitet werden, wobei auch örtliche Anpassungen durch Schneiden, Abkanten oder Biegen möglich sind.

[0017] Die Dachpfannen können beidseitig thermisch verzinkt und mehrfach korrosionsgeschützt, an der Oberseite mit natürlichem Steingranulat bestreut und mit farblosem Acrylat versiegelt sein. Durch die Befestigung der Dachpfannen mit Edelstahlnägeln sind diese Dacheindeckungen sturmfest, flugschneesicher, frost- und hagelbeständig.

[0018] Die optische Anmutung und vollständige Integration der Dachdurchführung in die Dachpfanne kann dadurch perfektioniert werden, daß die Außenseite der Metalldachpfanne und Elemente der Dachdurchführung einheitlich mit einem Steingranulat beschichtet sind.

[0019] Die erfindungsgemäße Dachpfanne läßt sich aber auch aus Kunststoff oder einem Verbundwerkstoff fertigen.

[0020] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung zweier Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigt, und aus den Ansprüchen. Die einzelnen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination bei einer Ausführungsform der Erfindung verwirklicht sein. Die Erfindung wird beispielhaft anhand von Metalldachpfannen beschrieben. Eine Dachpfanne aus Kunststoff oder einem Verbundwerkstoff kann dieselben gegenständlichen Merkmale aufweisen.

[0021] Es zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht der Längsseite einer Metalldachpfanne mit einer Lüftergaube als Dachpfannenadapter;

Fig. 2 eine Frontansicht der Metalldachpfanne nach Fig. 1;

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Lüftergaube nach Fig. 1 nach Abnahme einer die Oberseite der Lüftergaube normalerweise überdeckenden Abdeckkappe;

Fig. 4a, 4b die Befestigungsart der Abdeckkappe an der Lüftergaube im Bereich IV der Fig. 2;

Fig. 5a bis 5e einen Befestigungsbereich V der Abdeckkappe an der Lüftergaube gemäß Fig. 1;

Fig. 6 eine andere Metalldachpfanne mit einem Dom einer Dachdurchführung als Dachpfannenadapter;

Fig. 7 die Metalldachpfanne nach Fig. 6, an der ein Dachentlüftungsröhr befestigt ist.

Fig. 8 eine Ansicht der Längsseite einer weiteren Metalldachpfanne mit einem Dachpfannenadapter;

Fig. 9 eine Ansicht der Längsseite einer weiteren Metalldachpfanne mit einem angebrachten Dachpfannenadapter für ein Lüftungselement;

[0022] Die Erfindung ist in den Figuren schematisch dargestellt, so daß die wesentlichen Merkmale der Erfindung gut zu erkennen sind. Die Darstellungen sind nicht notwendigerweise maßstäblich zu verstehen.

[0023] Aus der **Fig. 1** ist ersichtlich, daß eine Metalldachpfanne 10 eine Durchtrittsöffnung 11 aufweist. Die Durchtrittsöffnung 11 wird seitlich von einem von der Oberfläche 12 der Metalldachpfanne 10 aufragenden Kragen 13 begrenzt. Das freie Kragende des Kragens 13 geht in einen abgekanteten Kragenrand 14 über. An dem Kragenrand 14 ist ein Randbereich 15 einer Lüftergaube 16 als Dachpfannenadapter befestigt. Die Lüftergaube 16 ist lösbar mit der Dachpfanne 10 verbunden, kann jederzeit gegen einen anderen Dachpfannenadapter ausgetauscht werden und ermöglicht die Hinterlüftung der aus Metalldachpfannen 10 aufgebauten Dacheindeckung. Zur Vermeidung des Eindringens von Gegenständen oder Kleintieren in die Lüftergaube 16 weist diese ein Gitter 17 und eine Abdeckkappe 18 auf. Die Abdeckkappe 18 ist am seitlichen Rand der Lüftergaube 16 mittels Verrastung ebenfalls lösbar befestigt (siehe Fig. 4a, 4b). An Stelle der Abdeckkappe 18 lassen sich auch andere Lüftungselemente an dem Dachpfannenadapter 16 befestigen.

[0024] **Fig. 2** zeigt, daß die Abdeckkappe 18 eine wellenförmige Kappenoberfläche 19 besitzt, die der Oberflächenkontur der Metalldachpfanne 10 nachgebildet ist. Die Kappenoberfläche 19 kann ebenso wie die Oberfläche 12 der Metalldachpfanne 10 mit Steingranulat beschichtet sein. Somit ergibt sich ein einheitliches optisches Erscheinungsbild der an der Metalldachpfanne 10 ausgebildeten Dachdurchführung.

[0025] Gemäß **Fig. 3** ist die Durchtrittsöffnung der Lüftergaube 16 mit einem Gitter 17 verschlossen. Es wird verhindert, daß Gegenstände oder Kleintiere über die Lüftergaube 16 in den Dachinnenbereich gelangen können. Die Lüftergaube 16 kann über den Randbereich 15 an der in der Figur nicht gezeigten Metalldachpfanne mit Hilfe von Befestigungsmitteln wie Nägeln oder selbstschneidenden Metallschrauben an der Metalldachpfanne angebracht werden.

[0026] Die **Fig. 4a und 4b** verdeutlichen mögliche Alternativen, um die Abdeckkappe an der Lüftergaube lösbar zu montieren. Die Abdeckkappe weist Stützfinger 20 auf, die durch eine Ausnehmung getrennte elastische Fingerenden 21 und 22 besitzen. Die Fingerenden 21 und 22 können ein vom Rand der Lüfterkappe vorstehendes Befestigungselement 23a bzw. 23b hintergreifen und auf dieses lösbar aufgesteckt werden. An einer Lüftergaube können so je nach Art der Metalldachpfanne unterschiedliche an die Metalldachpfanne angepaßte Abdeckkappen angebracht werden. Die Abdeckkappe kann in Kontur, Beschichtung und Farbe an die Metalldachpfanne angepaßt werden.

[0027] **Fig. 5d und 5e** veranschaulichen unterschiedliche Befestigungsmöglichkeiten der Abdeckkappe 18 an der Lüftergaube 16. Bei der Anbringung der Abdeckkappe 18 an der Lüftergaube 16 sollte darauf geachtet werden, daß Mittel zur Unterdrückung eines Kapillareffektes ausgebildet sind, die das Emporsteigen von Feuchtigkeit an der Außenfläche 24 der Lüftergaube 16 verhindern. Die Ausnehmungen 25a bis 25c gemäß den **Fig. 5a bis 5c** verhindern, daß Feuchtigkeit über die Außenfläche 24 in den Innenbereich der Lüftergaube 16 wandern kann.

[0028] Gemäß **Fig. 6** kann an einer Metalldachpfanne 30 auch ein Dom 31 als Dachpfannenadapter befestigt werden, um eine Dachdurchführung durch die Metalldachpfanne 30 auszubilden. Eine Durchtrittsöffnung 32 der Metalldachpfanne 10 wird von einem Kragen 33 begrenzt. Auf den Kragen 33 ist ein Rand 34 des Doms 31 aufgesteckt und befestigt.

[0029] Ein Längsschnitt der vollständigen Dachdurchführung nach **Fig. 6** ist im zusammengebauten Zustand in der **Fig. 7** dargestellt. Ein einteiliges Dachentlüftungsrrohr 35 ist in die Metalldachpfanne 30 eingesetzt, neigungsverstellbar ausgerichtet und befestigt. Die Metalldachpfanne 30 ist mit dem Dom 31 verbunden, der eine als Widerlager dienende Abstützvorrichtung 36 aufweist. Der Dom 31 weist an seiner Oberseite eine Durchtrittsöffnung für das Dachentlüftungsrrohr 35 auf. Das Dachentlüftungsrrohr 35 ist von außen in die Durchtrittsöffnung des Domes 31 eingeschoben. Ein Haubenteil 37 ist über einen Rohrabschnitt 38 aufgeschoben, so daß eine Unterseite 39 des Haubenteils 37 auf einer Außenseite 40 des Domes 31 zur Anlage kommt. Ein Rohrabschnitt des Haubenteils 37 umgibt schützend das obere Ende des Dachentlüftungsrrohres 35.

[0030] Weiterhin sind an dem Dachentlüftungsrrohr 35 Absätze 41 als Stützmittel angeformt, die die Abstützvorrichtung 36 hintergreifen, so daß das Haubenteil 37 gegen die Außenseite 40 des Domes 31 druckbeaufschlagt ist. Über den als Mutter wirkenden Ring 42, der auf ein Gewinde aufgeschraubt ist, ist der Rohrabschnitt des Haubenteils 37 in Richtung des Domes 31 druckbeaufschlagt. Dabei bildet die Abstützvorrichtung 36 ein Widerlager für den Absatz 41, der auf gegenüberliegenden Seiten des Dachentlüftungsrrohres 35 ausgebildet ist, so daß die Druckbeaufschlagung von

Dom 31 und Haubenteil 37 durchgeführt ist.

[0031] In dem Dachentlüftungsrrohr 35 kann erwärmte Luft über die Dacheindeckungsplatte 30 hinaus abgeführt werden.

[0032] Eine Metalldachpfanne 50 nach **Fig. 8** weist einen Kragen 51 auf, der innerhalb der Durchtrittsöffnung 52 der Metalldachpfanne 50 mit einem Gewinde versehen ist. Mittels des Gewindes ist es möglich, einen Dachpfannenadapter 53 mit einem entsprechenden Außengewinde an der Metalldachpfanne 50 lösbar anzubringen, an dem beispielsweise eine Abdeckkappe 54 oder Lüftungselemente und Dachdurchführungen beliebiger Art aufsteckbar ist oder sind, wie dies in den vorhergehenden Figuren 4 und 5 bereits gezeigt wurde. Der als Rohrstück ausgeführte Dachpfannenadapter 53 kann unterschiedlich lang sein und auch unterschiedliche Neigungen bezüglich der Metalldachpfanne 50 besitzen.

[0033] Bei einer in **Fig. 9** dargestellten Metalldachpfanne 60, deren Durchtrittsöffnung 61 nicht durch einen Kragen begrenzt ist, kann der Dachpfannenadapter 64 mit Hilfe eines Rings 62 an den Rändern 65 und 66 der Metalldachpfanne 60 angeklemt werden. Der Ring 62 besitzt an seiner Innenseite ein Gewinde, während der Dachpfannenadapter 64 an seiner Außenseite ein Gewinde besitzt. Ring 62 bzw. Dachpfannenadapter 64 weisen an ihren zugewandten Seitenflächen somit ein Gewinde auf, so daß Pfannenränder 65 und 66 der Metalldachpfanne 60 zwischen dem Ring 62 einem umlaufenden Rand 67 des Dachpfannenadapters 64 eingeklemmt werden. Ein Dichtring 69 bewirkt eine feuchtigkeitsdichte Anbringung der Dachpfannenadapters 64 an der Metalldachpfanne 60. An dem Dachpfannenadapter 64 können wiederum nicht in der **Fig. 9** nicht gezeigte Lüftungselemente und Dachdurchführungen beliebiger Art lösbar befestigt werden.

Patentansprüche

1. Dachpfannenadapter (16; 31; 53; 64) einer Dachpfanne (10; 30; 50; 60), in der eine zur Ausbildung einer Dachdurchführung geeignete Durchtrittsöffnung (11; 32; 52; 61) ausgebildet ist, wobei der Dachpfannenadapter (16; 31; 53; 64) in die Durchtrittsöffnung (11; 32; 52; 61) einsetzbar und an dem die Durchtrittsöffnung (11; 32; 52; 61) umgebenden Pfannenrand (65, 66) lösbar befestigbar ist und Mittel zur Anbringung unterschiedlicher Elemente (18; 35; 54) der Dachdurchführung und/oder Dachentlüftung an dem Dachpfannenadapter (16; 31; 53; 64) aufweist.
2. Dachpfannenadapter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dachpfannenadapter (16; 31; 53) an einem zumindest teilweise von einem von der Oberfläche der Dachpfanne (10; 30; 50) aufragenden, die Durchtrittsöffnung umgebenden Kragen (13; 33; 51) befestigbar ist.

3. Dachpfanne nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das von der Dachpfanne (10) abgewandte Kragende (14) abgekantet ist und in einen im wesentlichen parallel zur Ebene der Dachpfanne (10) ausgerichteten Kragenrand übergeht. 5 (10; 30; 50; 60) aus Kunststoff herstellbar ist.
4. Dachpfannenadapter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dachpfannenadapter (64) einen umlaufenden Rand (67) zum Untergreifen des Pfannenrands (65, 66) aufweist und mittels eines auf der Außenseite des Dachpfannenadapters (64) aufschraubbaren Rings (62) an der Dachpfanne (60) festklemmbar ist. 10
5. Dachpfanne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dachpfannenadapter (16) durch eine Lüftergaube ausgebildet ist. 15
6. Dachpfanne nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß an einem freien Ende der Lüftergaube (16) eine Abdeckkappe (18) aus dem Material der Dachpfanne (10) anbringbar ist. 20
7. Dachpfanne nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckkappe (18) an der Lüftergaube (16) verrastbar ist. 25
8. Dachpfanne nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dachpfannenadapter (31) durch einen Dom und das Lüftungselement durch ein Dachentlüftungsrohr (35) ausgebildet ist, das durch den an der Dachpfanne (30) befestigbaren Dom (31) mit einer Domöffnung hindurchschiebbar ist, der an seiner Innenseite eine Abstützeinrichtung (36) für Stützmittel (41) des Dachentlüftungsrohrs (35) besitzt und auf dem ein formpassend zum Dom (31) gestaltetes, auf einer Außenseite (40) des Doms (31) zur Anlage kommandes, auf das Dachentlüftungsrohr (35) aufgeschobenes Haubenteil (37) verschieblich ist, wobei das Dachentlüftungsrohr (35) durch die Verspannung von Haubenteil (37) und Dom (31) ortsfest angeordnet werden kann. 30 35 40 45
9. Dachpfanne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dachpfanne (10; 30; 50; 60) aus Metall herstellbar ist. 50
10. Dachpfanne nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenfläche der Dachpfanne (10; 30; 50; 60) und die Außenfläche von Elementen der Dachdurchführung einheitlich mit einem Steingranulat beschichtet sind. 55
11. Dachpfanne nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dachpfanne

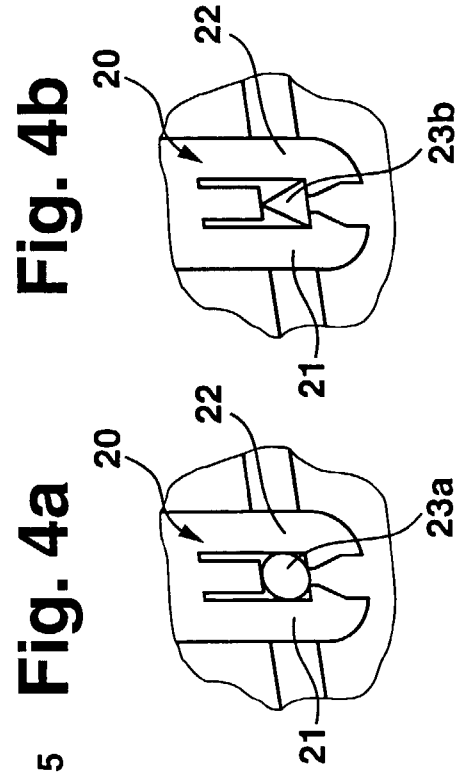
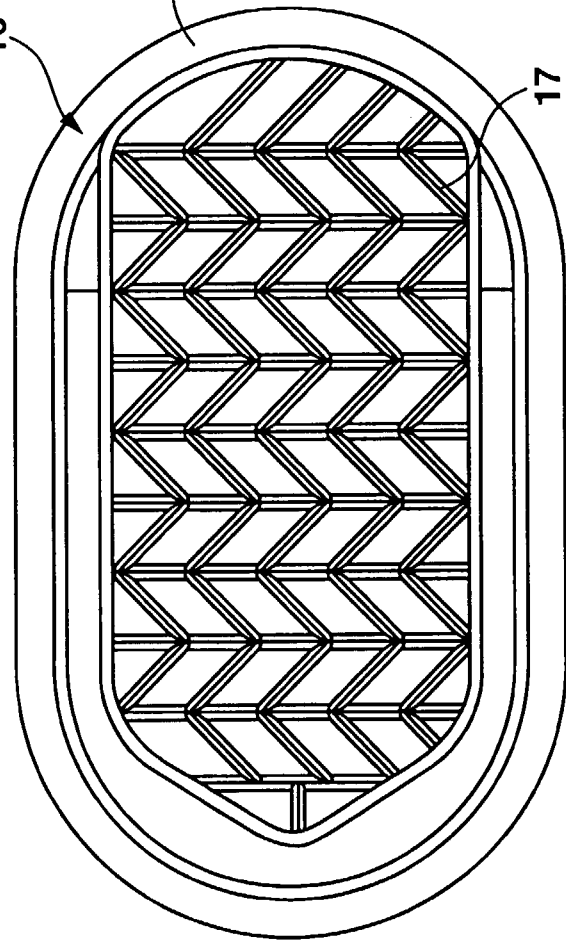
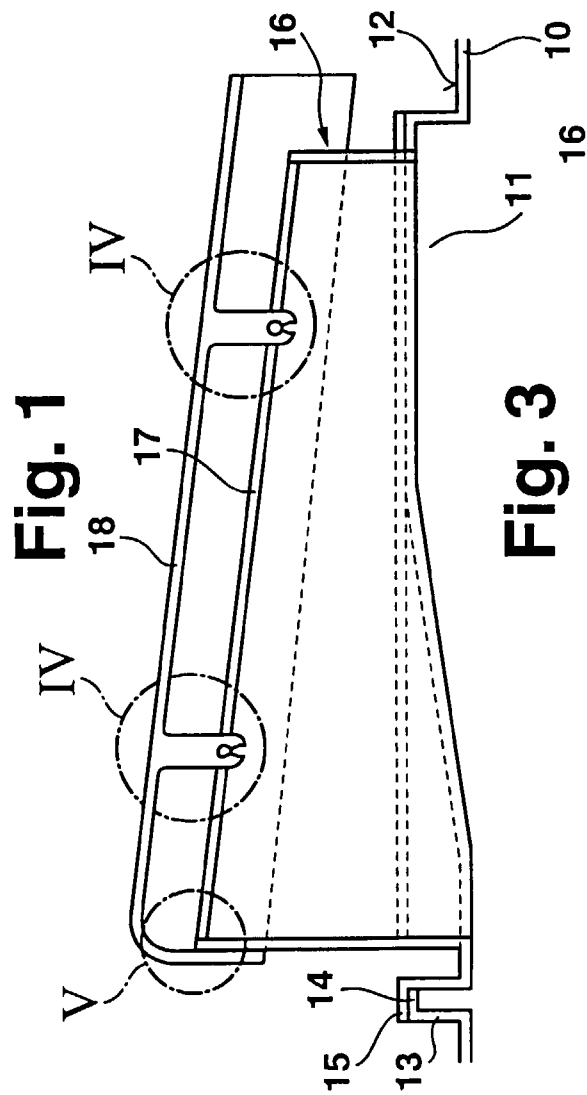
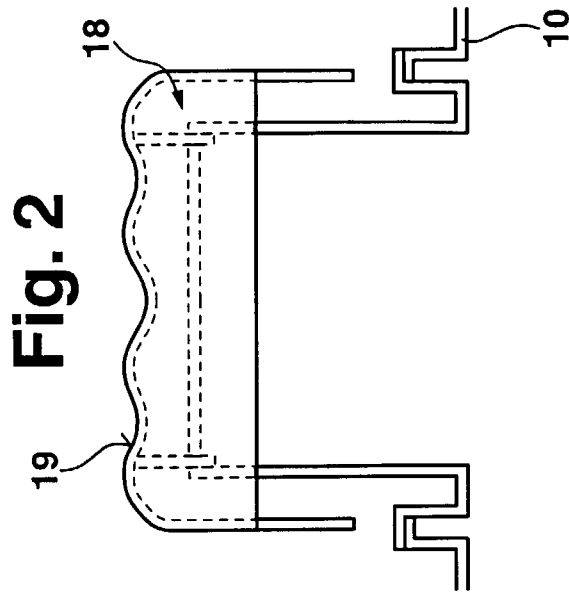


Fig. 5a 5b 5c 5d 5e

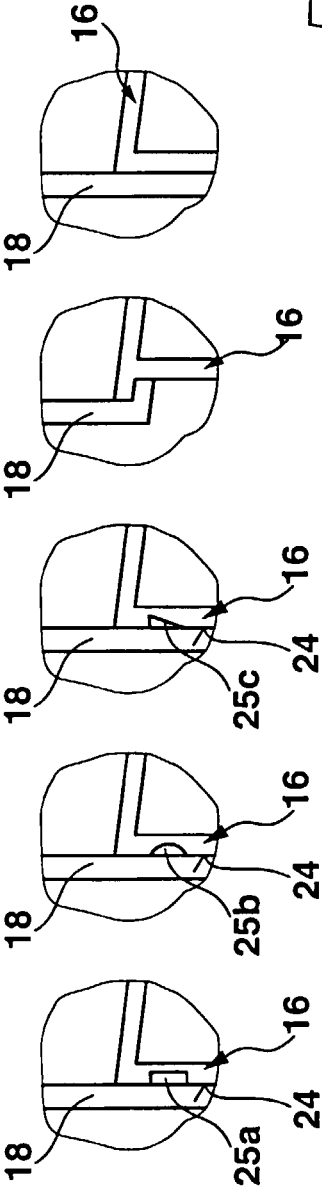


Fig. 6

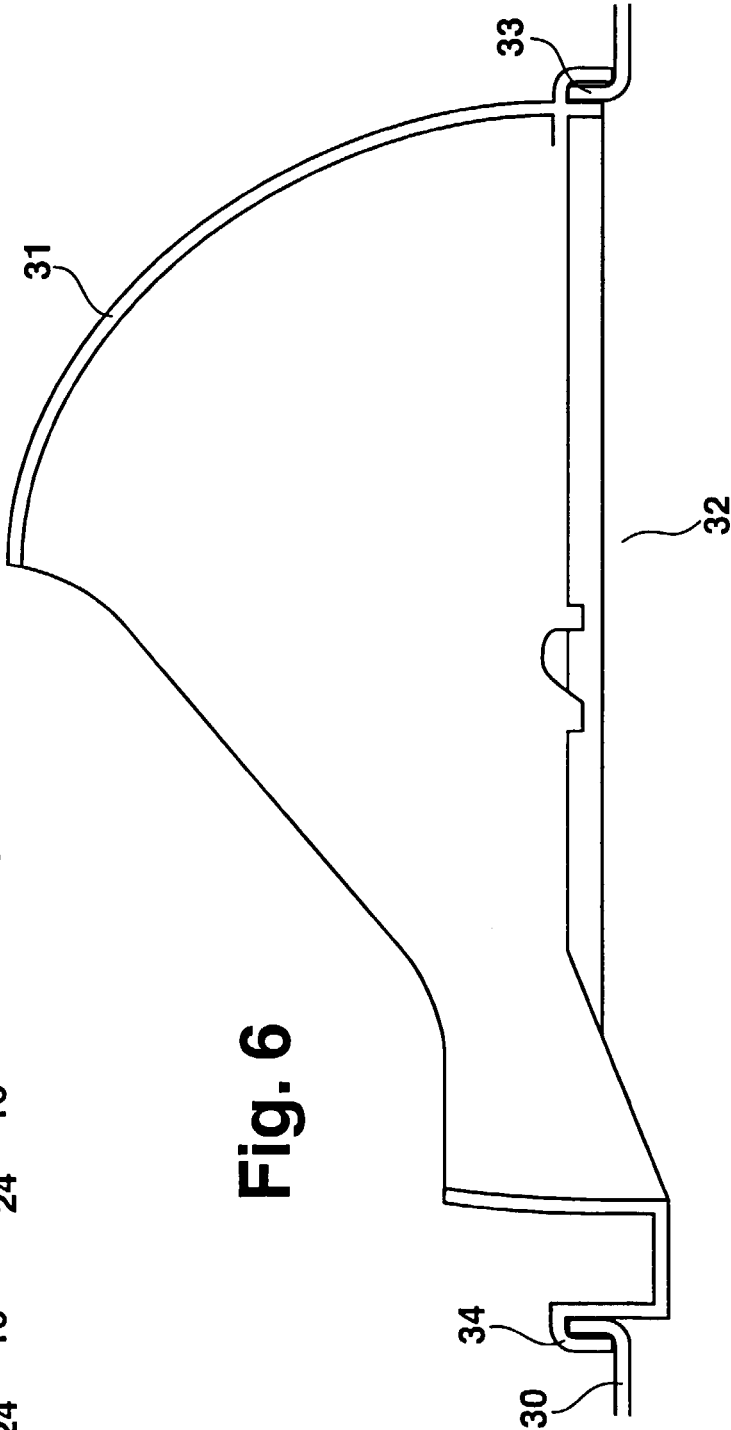


Fig. 7

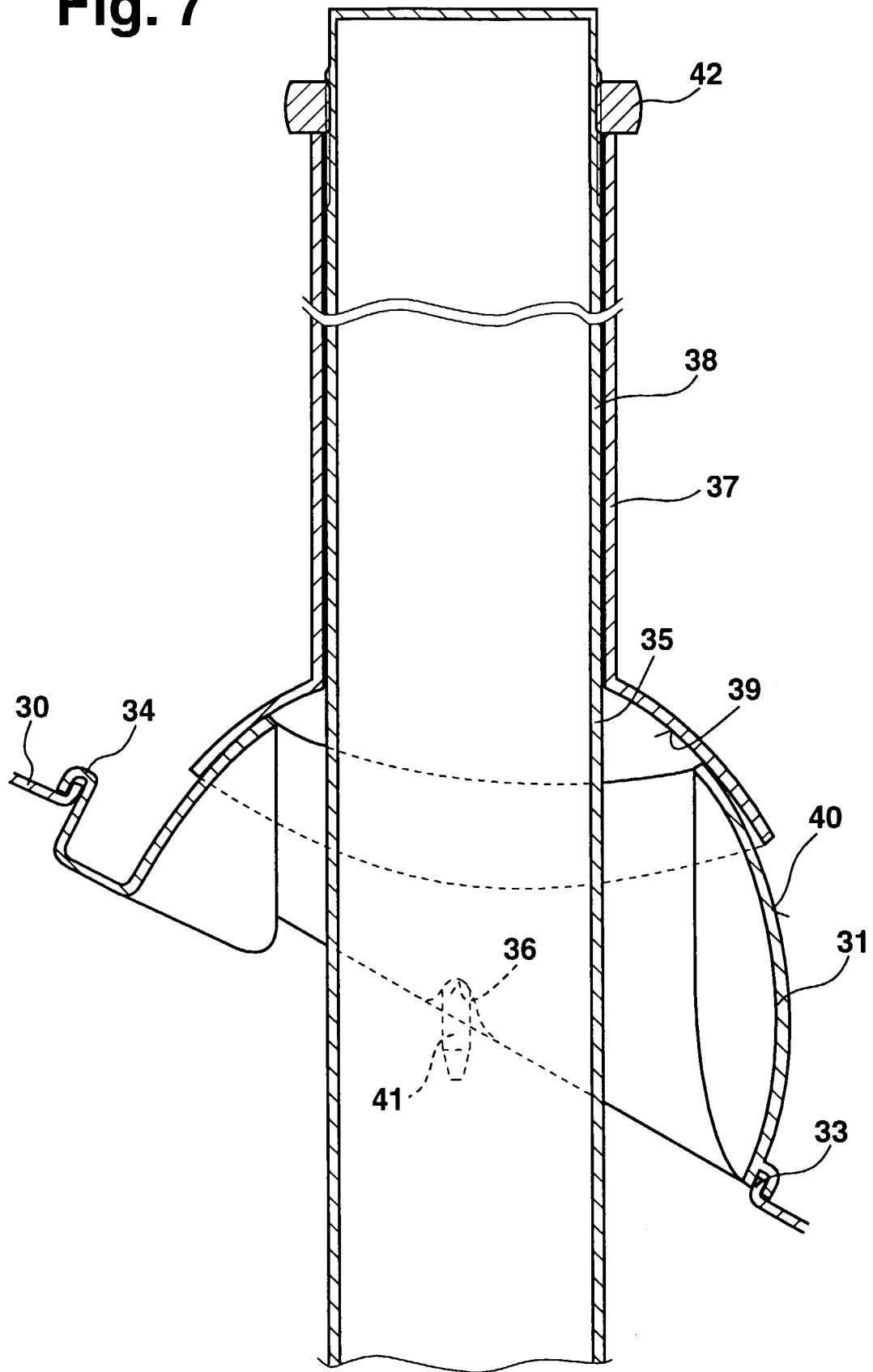


Fig. 8

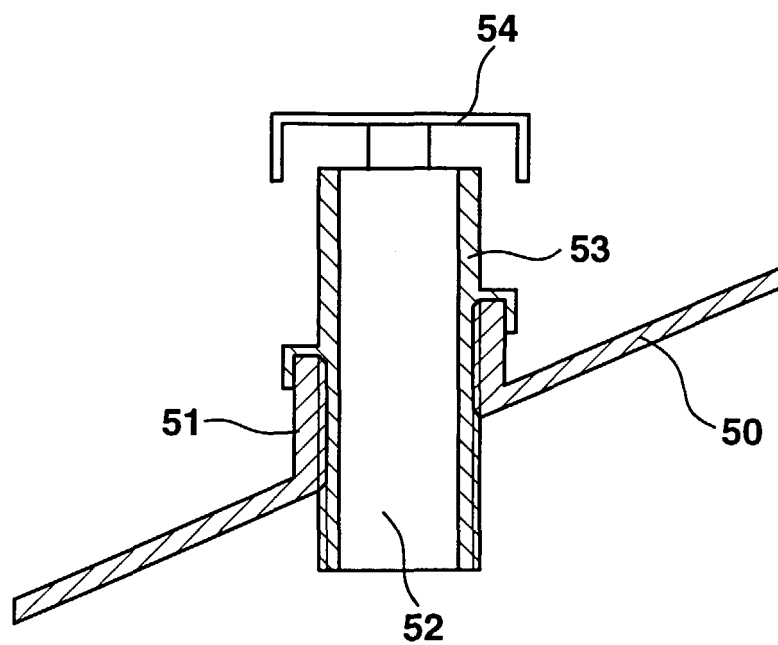
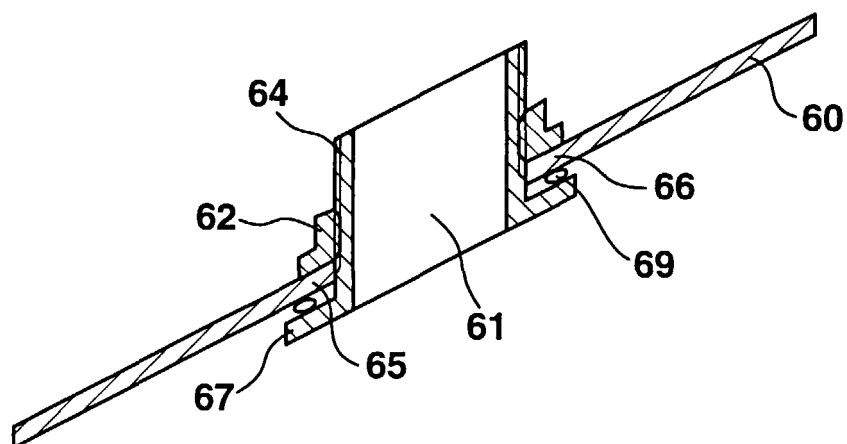


Fig. 9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 6728

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 618 206 A (AMPHOUX) 27. Januar 1989 (1989-01-27)	1, 2, 5, 6, 9, 11	E04D13/147 E04D1/30
A	* das ganze Dokument *	3, 4, 7, 8, 10	

X	GB 2 219 815 A (AQUARIUS) 20. Dezember 1989 (1989-12-20)	1-3	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen *	4, 6	

X	EP 0 101 401 A (P.C.H. CONSTRUCTIONS) 22. Februar 1984 (1984-02-22)	1, 4	
	* Zusammenfassung; Abbildungen *		

A	DE 93 13 128 U (KLÖBER) 5. Januar 1995 (1995-01-05)	1-3, 5-7	
	* Abbildungen *		

A	DE 92 11 551 U (KLÖBER) 5. Januar 1994 (1994-01-05)	10	
	* Anspruch 7 *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		28. Dezember 1999	
		Prüfer	
		Righetti, R	
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 anderen Gründen angeführtes Dokument			
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 6728

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-12-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2618206 A	20-01-1989	KEINE	
GB 2219815 A	20-12-1989	FR 2632043 A US 5018748 A	01-12-1989 28-05-1991
EP 101401 A	22-02-1984	AU 1791183 A US 4729201 A US 4512119 A ZA 8305936 A	16-02-1984 08-03-1988 23-04-1985 25-04-1984
DE 9313128 U	05-01-1995	AU 7500094 A CZ 9600484 A DE 4496445 D WO 9506791 A	22-03-1995 12-06-1996 27-06-1996 09-03-1995
DE 9211551 U	05-01-1994	AT 145957 T AU 4815693 A CZ 9500468 A DE 59304697 D WO 9405876 A EP 0658235 A HU 68765 A PL 307573 A SK 25295 A	15-12-1996 29-03-1994 13-12-1995 16-01-1997 17-03-1994 21-06-1995 28-07-1995 29-05-1995 11-07-1995

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82