(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 211 231**
A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **86108937.3**

(51) Int. Cl.⁴: **A61H 33/06**

(22) Anmeldetag: **01.07.86**

(30) Priorität: **09.07.85 DE 8519827 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.02.87 Patentblatt 87/09

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE LI NL

(71) Anmelder: **Klafs-Saunabau GmbH & Co.**
Medizinische Technik
Klafs-Strasse 1-3
D-7170 Schwäbisch Hall(DE)

(72) Erfinder: **Schlottermüller, Peter, Dipl.-Ing.**
Rosenstrasse 4
D-7178 Michelbach/Bilz(DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Grünecker,**
Kinkeldey, Stockmair & Partner
Maximilianstrasse 58
D-8000 München 22(DE)

(54) Dampfkabine.

(57) Die Erfindung betrifft eine Dampfkabine mit einer im wesentlichen geschlossenen Kabinenwandung und einem die Kabinenwandung nach oben abdeckenden Dach (16), welches zumindest teilweise zur Kabinenwandung hin geneigt ausgebildet ist. Um das Herabfallen von sich an dem Kabinendach niederschlagenden Kondensattropfen auf die Bedegäste zu vermeiden, weist das Dach mehrere paarweise zueinander geneigte Dachteile (9,10) auf. Die Dachteile grenzen jeweils unter Bildung eines Winkels M-förmig aneinander. Die Dachteile sind sowohl an der oberen wie auch an der unteren Grenzkante miteinander verbunden.

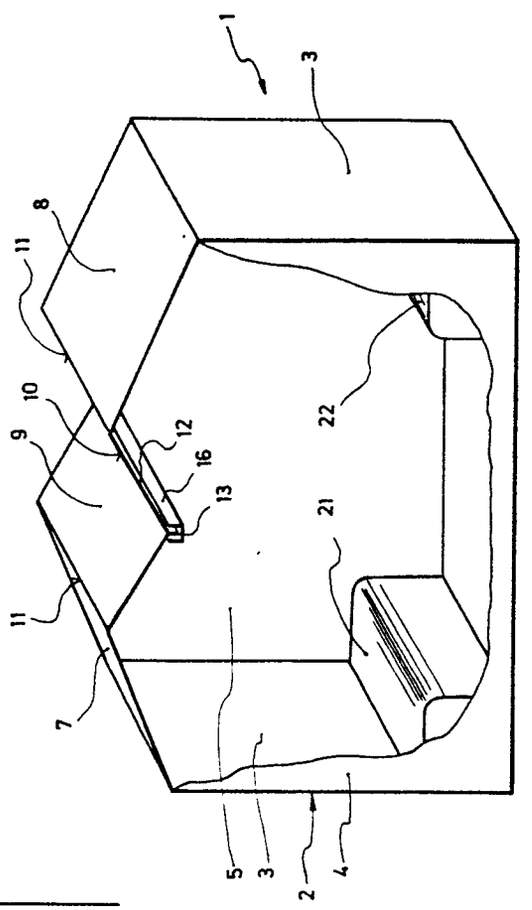

FIG.1

EP 0 211 231 A1

Dampfkabine

Die Erfindungbetrifft eine Dampfkabine mit einer im wesentlichen geschlossenen Kabinenwandung und einem die Kabinenwandung nach oben abdeckenden Dach, welches zumindest teilweise zur Kabinenwandung hin geneigt ausgebildet ist.

Dampfkabinen werden bereits seits einigen Jahren industriell aus Kunststoff hergestellt. Solche Kabinen, die sich auch Zuhause aufstellen lassen, dienen zum sogenannten Dampfbaden. Um den erwünschten Dampf bzw. Nebel bilden zu können, muß die relative Luftfeuchtigkeit in der Dampfkabine über 100% liegen. Das bedeutet, daß sich an der Kabinenwandung, insbesondere aber an dem Kabinendach Feuchtigkeit niederschlägt und dort eine Tropfenbildung verursacht.

Bekannte Dampfkabinen besitzen sogenannte Bogen-bzw. Korbbogendächer, welche einen relativ großen fast ebenen Teil ohne merkliche Neigung aufweisen. In diesem Bereich bilden sich große Wassertropfen, die nach einer gewissen Zeit abfallen und auf die Benutzer des Dampfbades herabtropfen können. Dieses Herabtropfen wird von den Badegästen als sehr unangenehm empfunden.

Bei schräg geneigten Dächern tritt bei entsprechender Länge des Dachteils das gleiche Phänomen auf; das Kondensat an dem Kabinendach bildet Tropfen, welche sich beim Abfließen vereinigen und dann auf die Badegäste herabfallen.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Dampfkabine der eingangs beschriebenen Art in ihrer Handhabung insbesondere dahingehend zu verbessern, daß das Herabfallen von sich an dem Kabinendach niederschlagenden Kondensattropfen auf die die Dampfkabine benutzenden Badegäste praktisch vermieden wird.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Dach mehrere, paarweise zueinander geneigte Dachteile umfaßt, die jeweils unter Bildung eines Winkels M-förmig aneinandergrenzen und sowohl an der oberen wie auch an der unteren Grenzkante miteinander verbunden sind.

Auf diese Weise wird vorteilhaft erreicht, daß die Wassertropfen nunmehr im wesentlichen ausschließlich an den unteren Grenzkanten herabtropfen. Diese Grenzkanten können in dem Kabinendach so angelegt werden, daß sie sich nicht oberhalb der Badegäste befinden, so daß die Badegäste durch das herabtropfende Wasser nicht belästigt werden.

Besonders günstig ist es, wenn unterhalb der unteren Grenzkanten jeweils eine sich im wesentlichen über die gesamte Länge der Grenzkante erstreckende Wasserauffangrinne befestigt ist. So kann verhindert werden, daß überhaupt Wasser von dem Kabinendach herabtropft. Die Wasserauffangrinne kann mit einem Abflußrohr verbunden sein.

Um das Abtropfen des Kondensats von den Grenzkanten in die Wasserauffangrinne zu unterstützen, ist es vorteilhaft, daß jeweils an den unteren Grenzkanten ein nach unten weiserider, sich im wesentlichen über die gesamte Länge der Grenzkante erstreckender flanschartiger Abtropfsteg befestigt ist. Vorteilhaft an der Ausbildung eines solchen Abtropfsteges ist es weiterhin, daß dieser jeweils zur Hälfte von zwei aneinanderstoßenden Dachteilen gebildet werden kann, so daß sich die Dachteile durch einfaches Verschrauben der flanschartigen Abropfstege miteinander verbinden lassen. Auf diese Weise ist es möglich, bei einer geplanten Vergrößerung der Dampfkabine das Dach einfach durch Hinzufügen eines weiteren Dachteils zu vergrößern.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist die Kabinenwandung im Querschnitt in Form eines Vielecks ausgebildet, wobei sich die Grenzkanten der aneinanderstoßenden Dachteile von der Kabinenwandung aus im wesentlichen radial nach innen zur Symmetrieachse der Kabinenwandung erstrecken. Die Form des Daches läßt sich in etwa mit einer vergrößerten Zitruspresse vergleichen.

Gemäß einer anderen Ausführungsform ist die Kabinenwandung im Querschnitt viereckförmig ausgebildet, wobei sich die Grenzkanten der aneinanderstoßenden Dachteile im wesentlichen parallel zu einer Seite der Kabinenwandung erstrecken.

Besonders günstig für das Ablaufen der Wassertropfen zu den unteren Grenzkanten des Daches ist es, wenn der Neigungswinkel der Dachteile gemessen zur Horizontalen etwa 15-30°, vorzugsweise 25° beträgt. Wieviele Dachteile für ein Kabinendach vorzusehen sind, hängt im wesentlichen von der Größe des Kabinendaches ab.

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 in einer perspektivischen Ansicht eine erste Ausführungsform einer neuerungsgemäßen Dampfkabine mit einer im Querschnitt rechteckigen Kabinenwandung,

Figur 2 eine Schnittansicht des Daches der Dampfkabine aus Figur 1,

Figur 3 eine Detailansicht A des Daches der Dampfkabine aus Figur 2 und

Figur 4 in einer Frontansicht einen Teil einer neuerungsgemäßen Dampfkabine gemäß einer zweiten Ausführungsform.

In der Figur 1 ist eine Dampfkabine 1 dargestellt, welche durch eine Kabinenwandung 2 umschlossen ist. Die Kabinenwandung 2 besteht aus zwei Seitenwänden 3 sowie einer vorderen Wand 4 und einer hinteren Wand 5. Die vordere Wand 4 ist in der Figur 1 ausgebrochen dargestellt, damit der Betrachter der Dampfkabine 1 einen Einblick in das Innere der Dampfkabine erhält.

Die Kabinenwandung 2 ist durch ein Dach 6 abgedeckt, welches einerseits die beiden Seitenwände 3 sowie andererseits die vordere Wand 4 und die hintere Wand 5 überspannt.

Das Dach 6 besteht aus mehreren Dachflächen 7, 8, 9 und 10, von denen sich die äußeren Dachflächen 7 und 8 jeweils zu den Seitenwänden 3 neigen, während die inneren Dachflächen 9 und 10 gegeneinander geneigt sind. Die einzelnen Dachflächen 7, 8, 9 und 10 grenzen derart aneinander, daß das Dach 6 im Querschnitt eine im wesentlichen M-förmige Gestalt annimmt. Dabei bilden die aneinander angrenzenden Dachflächen obere Grenzkanten 11 und eine untere Grenzkante 12. Es ist sowohl möglich, die Dachflächen an den Grenzkanten 11 und 12 nachträglich miteinander zu verbinden wie auch das Dach 6 einstückig auszubilden.

Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel verlaufen die Grenzkanten 11 und 12 sowohl parallel zueinander als auch parallel zu den Seitenwänden 3, so daß die Dachflächen 7, 8, 9 und 10 rechteckig ausgebildet sind.

An der unteren Grenzkante 12 ist ein sich über die gesamte Länge der Grenzkante 12 erstreckender flanschartiger Abtropfsteg 13 angebracht. Wie besonders gut aus der Figur 3 ersichtlich ist, wird der Abtropfsteg durch die nach unten abgewinkelten Seitenkanten 14 und 15 der inneren Dachflächen 9 und 10 gebildet. Wie in der gleichen Figur angedeutet ist, können somit die beiden Dachhälften, die einerseits aus der Dachfläche 7 und 9 und andererseits aus der Dachfläche 8 und 10 gebildet sind, an dem flanschartigen Abtropfsteg 13 miteinander verschraubt werden.

Unterhalb des Abtropfsteges 13 befindet sich eine den Abtropfsteg U-förmig umgreifende Wasserauffangrinne 16. Die Wasserauffangrinne 16 erstreckt sich über die gesamte Länge des Abtropfsteges 13 und ist je nach Größe der Dampfkabine 1 an der vorderen Wand 4 und der hinteren Wand 5 und/oder an dem Abtropfsteg 13 gehalten.

Wie aus der Figur 2 ersichtlich ist, müssen die Dachflächen 7, 8, 9 und 10 nicht von gleicher Größe sein. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel überspannt die aus den Dachflächen 7 und 9 gebildete Dachhälfte eine Länge a von 1 Meter. Die aus den Dachflächen 8 und 10 gebildete Dachhälfte überspannt eine Länge b von 1,25 Metern. Der Neigungswinkel der Dachflächen 7,8,9 und 10 beträgt bei diesem Ausführungsbeispiel durchgängig 25°.

In der Figur 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gemäß einer zweiten Ausführungsform der Neuerung dargestellt. Bei dieser Dampfkabine 1 wird die Kabinenwandung 2 durch Wände 17 gebildet, die auf einer achteckigen Grundfläche angeordnet sind. Die einzelnen Dachflächen 18 und 19 besitzen eine dreieckförmige Gestalt und erstrecken sich von den Wänden 17 der Dampfkabine 1 zu der Mittenachse M der Kabinenwandung 2. Die Dachflächen 18 und 19 sind ebenso wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel gegeneinander geneigt und bilden somit in gleicher Weise untere Grenzkanten 20. Darüber hinaus besitzt jede der Dachflächen 18 und 19 außerdem noch eine Neigung von der Mittenachse M zu den Wänden 17 der Kabinenwandung 2. In gleicher Weise wie beim ersten Ausführungsbeispiel kann an den unteren Grenzkanten 20 ein Abtropfsteg sowie eine Wasserauffangrinne angeordnet sein.

Im folgenden wird die Wirkungsweise der Neuerung anhand des ersten Ausführungsbeispiels kurz erläutert. Die geschilderte Wirkungsweise kann auch auf das zweite Ausführungsbeispiel übertragen werden.

Beim Betrieb der Dampfkabine 1 werden in deren Innerem nebelartige Dampfschwaden eingebracht, was, wie bei herkömmlichen Dampfkabinen, verursacht, daß sich kondensiertes Wasser sowohl an der Kabinenwandung 2 als auch an dem Dach 6 der Dampfkabine niederschlägt. Aufgrund der relativ kurzen geneigten Dachflächen 7, 8, 9 und 10 rinnen die Wassertropfen die Dachschräge herunter und tropfen dann entweder in die Wasserauffangrinne 16 oder rinnen an den Seitenwänden 3 nach unten. Die Badegäste, welche auf den angedeuteten Bänken 21 22 sitzen, werden somit nicht durch von der Decke der Dampfkabine herabtropfendes Wasser belästigt.

Bei der Festlegung der Größe der einzelnen Dachflächen 7, 8, 9 und 10 ist darauf zu achten, daß die geneigte Kantenlänge einer Dachfläche ein gewisses Höchstmaß nicht überschreitet, da es sonst vorkommen kann, daß die herabrinnenden Wassertropfen sich zu größeren Tropfen zusammenschließen und schließlich trotz der Neigung der Dachflächen nach unten herabtropfen. Auch bei der Bestimmung des Neigungswinkels α ist darauf zu achten, daß dieser einerseits nicht zu flach ge wählt wird, da das kondensierte Wasser dann überhaupt nicht wegrinnt, sondern nach einer gewissen Zeit in Form großer Tropfen von dem Dach herabtropft, andererseits ist darauf zu achten,

daß dieser Winkel auch nicht zu groß gewählt wird, da sonst das kondensierte Wasser zu schnell herabrinnt, was die Bildung großer Tropfen begünstigt, welche dann vor Erreichen der Ablaufrinne nach unten herabfallen würden.

Die in Figur. 4 dargestellte Ausführungsform mit den in der Mitte der Dampfkabine 1 zusammenlaufenden Grenzkanten ist nicht auf eine Dampfkabine mit achteckiger Grundfläche beschränkt. Vielmehr ist es möglich, diese Dachgestaltung auch für Dampfkabinen mit runder oder rechteckiger Grundfläche vorzusehen. Dabei müssen sich die Grenzkanten nicht unbedingt in der Symmetrieachse der Kabinenwandung treffen, es ist auch möglich, daß der Schnittpunkt der Grenzkanten exzentrisch zu der Mittenachse liegt.

Bei dem in Figur 1 gezeigten Ausführungsbeispiel gemäß der ersten Ausführungsform ist es auch möglich, das sich von einer Seitenwand zur anderen Seitenwand erstreckende Dach dadurch zu vergrößern, daß weitere Dachflächen in das Dach eingebaut werden, so daß sich mehrere untere Grenzkanten ergeben. Bei sehr kleinen Dampfkabinen ist es auch möglich, das Dach aus nur zwei Dachflächen in Form eines Satteldachs auszubilden.

In bevorzugter Weise ist die Dampfkabine, insbesondere aber deren Dach aus Kunststoff hergestellt. Die in den Innenraum gewandte Oberfläche des Daches kann strukturiert ausgebildet sein, wodurch es möglich ist, den Neigungswinkel der Dachschrägen zu vergrößern, ohne daß es durch das Zusammenlaufen mehrerer kleiner Tropfen zur Bildung von großen Tropfen kommt, die dann von dem Dach herabfallen würden. Dachflächen mit kurzen geneigten Kantenlängen können flacher geneigt sein, als solche Dachflächen, die eine längere geneigte Kantenlänge aufweisen.

Die Dachteile müssen nicht aus ebenen Flächen gebildet sein ; sie können auch leicht gekrümmt ausgeführt sein. Die so gekrümmten Flächen können an ihren oberen Grenzkanten ohne merkliche Knickstellen ineinanderübergehen.

Ansprüche

1. Dampfkabine mit einer im wesentlichen geschlossenen Kabinenwandung und einem die Kabinenwandung nach oben abdeckenden Dach, welches zumindest teilweise zur Kabinenwandung hin geneigt ausgebildet ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Dach (16) mehrere paarweise zueinander geneigte Dachteile (9, 10) umfaßt, die jeweils unter Bildung eines Winkels (α) M-förmig aneinandergrenzen und sowohl an der oberen wie auch an der unteren Grenzkante (11, 12) miteinander verbunden sind.

2. Dampfkabine nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß unterhalb der unteren Grenzkante (12) jeweils eine sich im wesentlichen über die gesamte Länge der Grenzkante (12) erstreckende Wasserauffangrinne (16) befestigt ist.

3. Dampfkabine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß jeweils an den unteren Grenzkanten (12) ein nach unten weisender, sich im wesentlichen über die gesamte Länge der Grenzkante (12) erstreckender flanschartiger Abtropfsteg (13) befestigt ist.

4. Dampfkabine nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet** , daß die Kabinenwandung (2) im Querschnitt in Form eines Vielecks ausgebildet ist, wobei sich die Grenzkanten der aneinanderstoßenden Dachteile (18, 19) von der Kabinenwandung (2) aus im wesentlichen radial nach innen zur Symmetrieachse (M) der Kabinenwandung (2) erstrecken.

5. Dampfkabine nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Kabinenwandung (2) im Querschnitt viereckförmig ausgebildet ist, wobei sich die Grenzkanten (11, 12) der aneinanderstoßenden Dachteile - (7, 8, 9 und 10) im wesentlichen parallel zu einer Seite (3) der Kabinenwandung (2) erstrecken.

6. Dampfkabine nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Neigungswinkel (α) der Dachteile (7,8,9 und 10) gemessen zur Horizontalen etwa 15-30°, vorzugsweise 25° beträgt.

7. Dampfkabine nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Dach (6) der Dampfkabine (1) aus Kunststoff gebildet ist.

8. Dampfkabine nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß die in den Innenraum der Dampfkabine (1) gesamte Oberfläche des Daches (6) strukturiert ausgebildet ist.

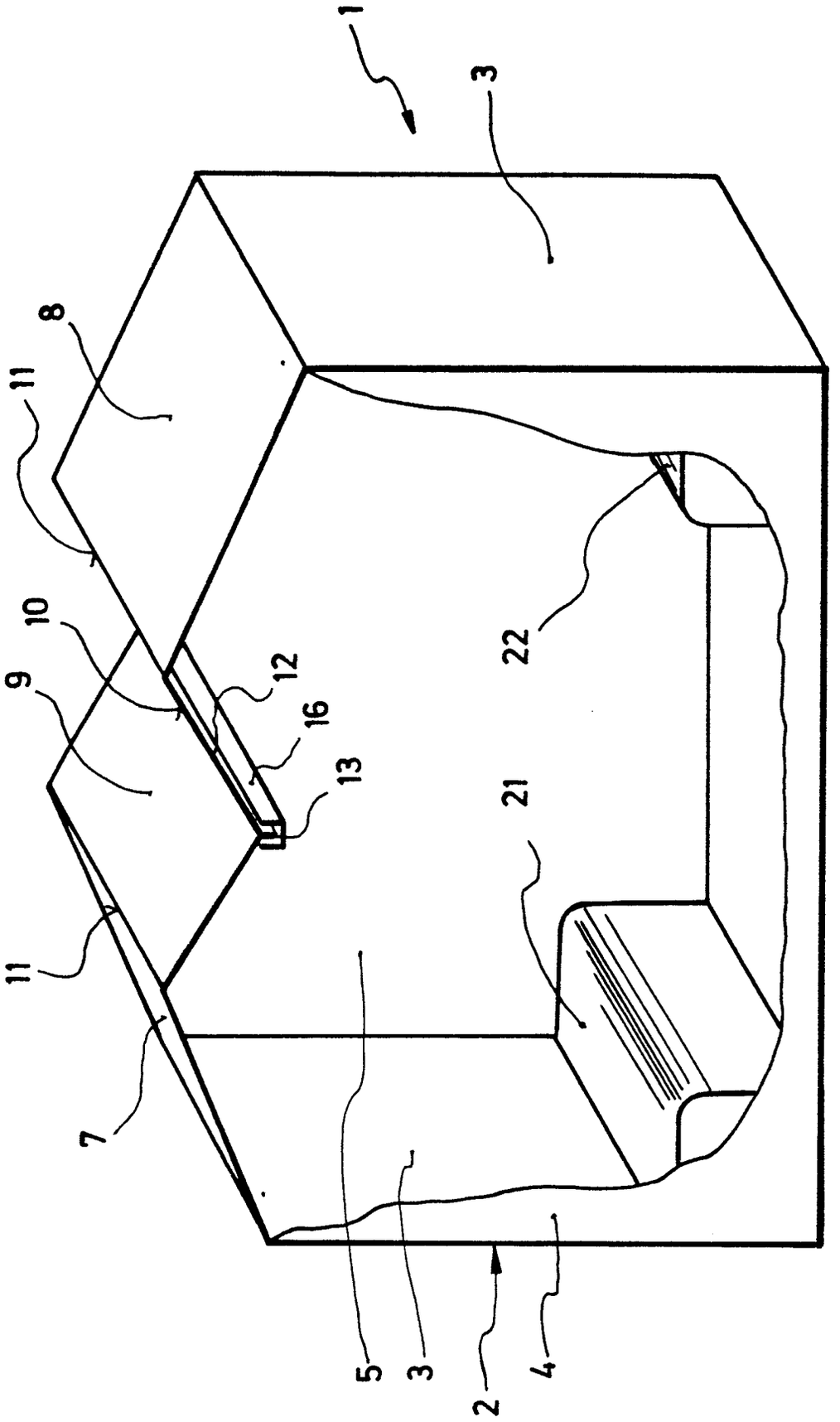

FIG.1

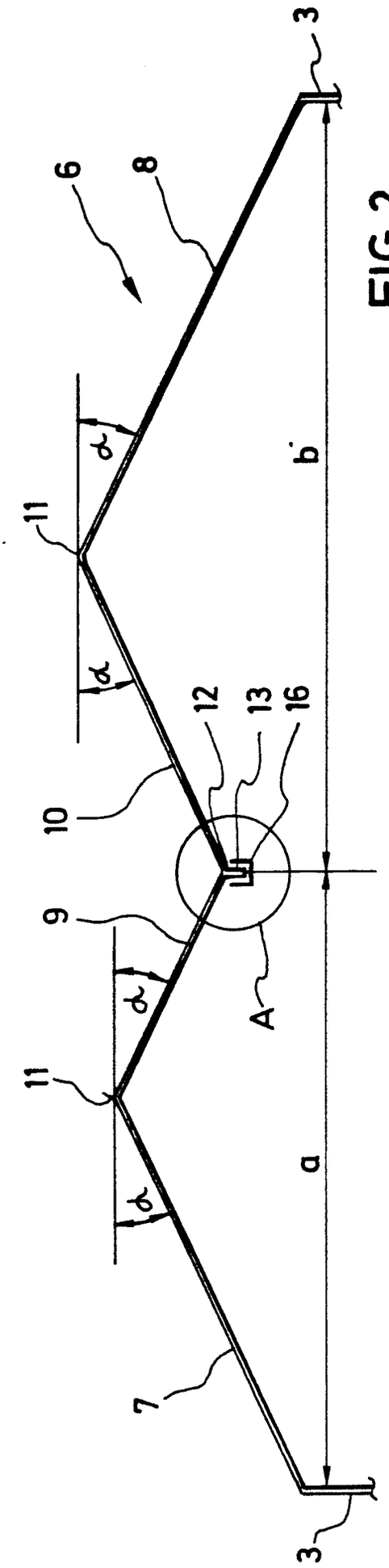

FIG.2

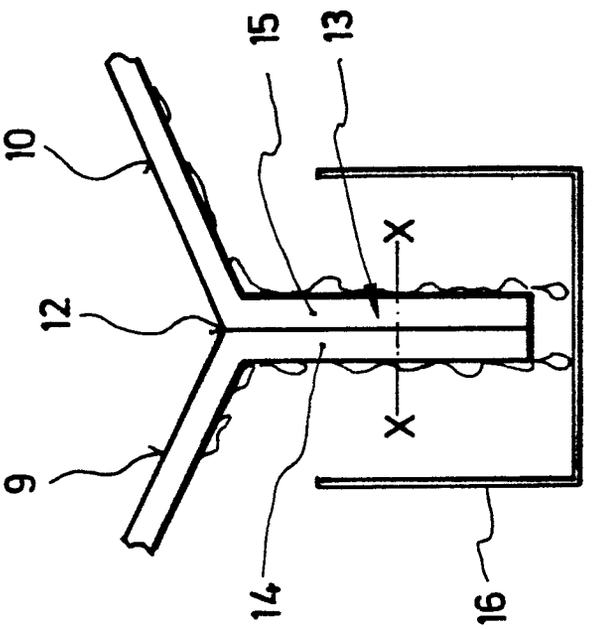

FIG.3

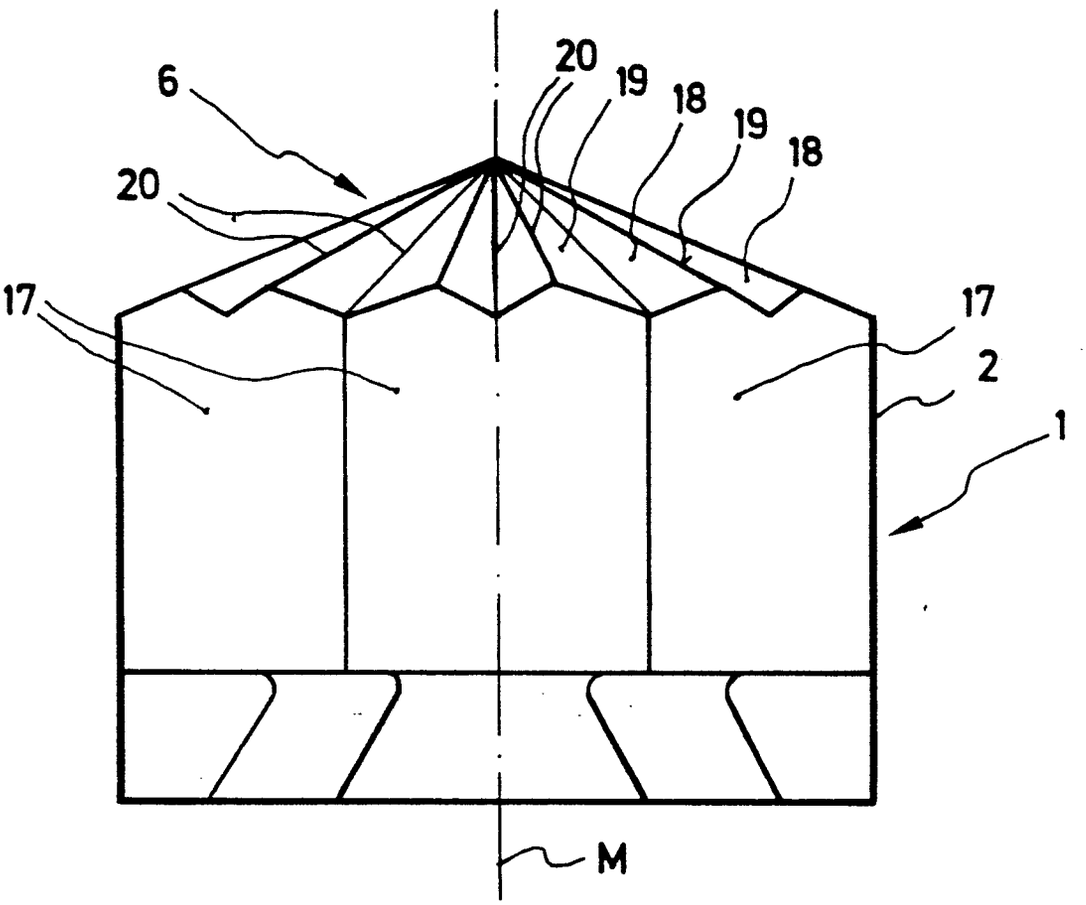

FIG. 4

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 86 10 8937

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	DE-B-1 189 255 (BUSCH-JAEGER DÜRENER METALLWERKE AG) * Anspruch 2; Abbildung *	1,2	A 61 H 33/06
A	DE-A-3 148 483 (N. PÄSLER)		
A	US-A-4 366 646 (K.W. PRATT)		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)

A 61 H
A 47 K
A 01 G

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	15-10-1986	GERARD B.E.

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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPA Form 1503 03 82