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

(11) **EP 1 561 447 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.05.2007 Patentblatt 2007/22

(51) Int Cl.:
A61H 33/10 *(2006.01)* ***A61H 33/06*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **05000101.5**

(22) Anmeldetag: **05.01.2005**

(54) **Austrittseinrichtung für Dampfkabinen**

Outflow arrangement for a steam cabin

Dispositif de sortie pour une cabine a vapeur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **05.02.2004 DE 102004006455**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.08.2005 Patentblatt 2005/32

(73) Patentinhaber: **Hansgrohe AG**
77761 Schiltach (DE)

(72) Erfinder: **van Heese, Jurriaan**
1033 BX Amsterdam (NL)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Kronenstrasse 30
70174 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 121 500
EP-A- 0 300 577
EP-A- 1 484 044
CH-A- 676 199
DE-U1- 20 100 427

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 015, Nr. 238 (C-0841), 19. Juni 1991 (1991-06-19) & JP 03 073148 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD), 28. März 1991 (1991-03-28)**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 561 447 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung, mit deren Hilfe Dampf und Luft in eine Dampfbadkabine oder dergleichen eingeleitet werden können.

[0002] Es ist bereits ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Beschickung einer Dampfsaunakabine bekannt (DE 33 14 617). Dabei ist ein in seinem Querschnitt großes horizontal verlaufendes Rohr vorhanden, dessen in das Innere der Kabine gerichtetes Ende die Austrittsöffnung bildet. Durch dieses Rohr wird die Luft eingeblasen. Innerhalb des Rohrs mündet ein in seinem Querschnitt kleineres Rohr, aus dem Dampf austritt. Das Austrittsende der Dampfleitung liegt deutlich vor dem Austrittsende des sie umgebenden äußeren Rohrs.

[0003] Bei einer weiteren Einrichtung dieser Art (EP 121 500) ist ein Rohr vorhanden, in dem ein Ventilator angeordnet ist. Dieser drückt Luft in das Innere der Kabine. In diesem Rohr mündet ebenfalls weit vor dem Eintrittsende eine Dampfleitung, aus der Dampf dann in den Luftstrom eingebracht wird.

[0004] Weiterhin ist ein Dampfbad mit einem Dampfgenerator bekannt (EP 300577), bei dem in einem Gehäuse oberhalb einer Badewanne in einer horizontal verlaufenden Trennwand eine Leitung nur für Dampf und eine Leitung nur für erwärmte Luft münden. Die Leitung für die Warmluft führt in das Innere des Gehäuses in der Nähe der Dampfabgabeöffnung.

[0005] Es hat sich in der Praxis gezeigt, dass bei den bekannten Systemen der Benutzer häufig den Eindruck hat, dass die Dampfbildung mangelhaft ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Temperatur in der Kabine ansteigt.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Einrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden und zu verbessern, dass der optische Eindruck für den Benutzer der Dampfbadkabine verbessert wird.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Vorrichtung mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

[0008] Durch die Maßnahmen der Erfindung vermischen sich Dampf und Frischluft erst nach Austritt aus ihrer jeweiligen Leitung unmittelbar am Eintritt in die Kabine. Es wurde festgestellt, dass es dabei zu einer besonders starken, sichtbaren Dampfentwicklung kommt. Auf diese Weise wird der Eindruck für den Benutzer der Dampfbadkabine deutlich verbessert.

[0009] In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Leitungen in einen Kasten einmünden, vor dessen offener Vorderseite die Abdeckung mit Abstand angeordnet ist. Die Abdeckung hat den Zweck, zu verhindern, dass aus einem Leitungsende austretendes Fluid, entweder Luft oder Dampf, direkt auf einen Benutzer treffen kann. Darüber hinaus hat sie den Zweck, den Kasten optisch abzudecken. Sie kann außerdem als Prallwand für die Strömungen des Dampfes und der Luft dienen. Die Leitungen münden also in diesem Kasten aus, so das erst im Kasten überhaupt die Möglichkeit der Vermischung zwischen Dampf und Luft besteht.

[0010] Insbesondere ist vorgesehen, dass die Fläche der Abdeckung größer als die Fläche der Vorderseite des Kastens ist, wobei die Abdeckung so angebracht ist, dass sie in der Projektion den Kasten an allen Rändern überdeckt.

[0011] Es kann vorgesehen sein, dass die Mischung aus Luft und Dampf durch einen Spalt austritt, der zwischen der Abdeckung und dem Rand des Austrittskastens gebildet ist. Dieser Spalt kann insbesondere eine Fläche aufweisen, die senkrecht zur Fläche der Wand verläuft, in der der Kasten untergebracht ist.

[0012] Erfindungsgemäß kann zur weiteren Verbesserung vorgesehen sein, dass das Austrittsende der Luftzuleitung eine Austrittsdüse aufweist. Diese Austrittsdüse kann mit Vorteil um eine horizontale und/oder eine vertikale Achse verdrehbar sein. Dadurch lässt sich die Richtung der Luft, die in den Kasten eintritt und von dort in den Raum gelangt, einstellen. Dies geschieht insbesondere unabhängig von der Art, wie der Dampf einströmt.

[0013] Erfindungsgemäß kann in Weiterbildung vorgesehen sein, dass die Dampfzuleitung großflächig endet. Es kann sich dabei einfach um ein abgeschnittenes Zuleitungsende handeln, so dass also ein Kreisquerschnitt dieser Öffnung vorhanden ist.

[0014] In nochmaliger Weiterbildung schlägt die Erfindung vor, dass die Austrittsöffnungen beider Leitungen etwa an der gleichen Stelle angeordnet sind und etwa den gleichen Querschnitt aufweisen.

[0015] Während es für die Luftzuleitung ausreichend und sinnvoll sein kann, eine einzige Leitung zu verwenden, kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass für die Zuleitung von Dampf zwei Leitungen zur Verfügung stehen.

Es ist möglich, dass die Luftzuleitung an ihrem Ende zwei Austrittsdüsen aufweist, die vorzugsweise unabhängig von einander verstellbar sein können.

[0016] Der erwähnte Kasten kann insbesondere als Einbaukasten für Hohlwände ausgebildet sein, so dass er mit einem umlaufenden Flansch an der Rückseite oder Vorderseite einer Öffnung in einer Hohlwand angebracht und befestigt werden kann.

[0017] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung, den Patentansprüchen und der Zusammenfassung, deren beider Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, sowie am Hand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Figur 1 die Vorderansicht eines Einbaukastens für eine Austrittseinrichtung nach der Erfindung;

Figur 2 vereinfacht die Seitenansicht der Anordnung der Figur 1;

Figur 3 eine der Figur 1 entsprechende Ansicht bei einer zweiten Ausführungsform;

Figur 4 perspektivisch denen Einbaukasten der Anordnung nach Figur 3;

Figur 5 die Art der Anbringung des Einbaukastens in einer Hohlwand.

[0018] Figur 1 zeigt in einer Stirnansicht eine Austrittseinrichtung für eine Dampfbadkabine. Die Austrittseinrichtung ist innerhalb eines an seiner Vorderseite offenen Kastens 1 angeordnet. In diesem Kasten mündet eine Zuleitung 2 für Luft, die an ihrem Ende 3 rechtwinklig abgebogen ist und dort eine Austrittsdüse 4 aufweist. Die Austrittsdüse kann an der Verschraubung 5 um eine vertikale Achse und in sich selbst um eine horizontale Achse verdreht werden.

[0019] Parallel zu der Luftzuleitung 2 münden in den Kasten zwei Dampfzuleitungen 6, 7 in Form zylindrischer Rohre. In ihrem Endbereich zum freien Ende 7 hin sind diese Rohre leicht nach innen, das heißt zum Betrachter hin, abgebogen. Das Austrittsende 7 wird durch die dort vorhandene Stirnfläche des jeweiligen Leitungsrohrs gebildet. Dies wird in der Figur durch eine Ellipse dargestellt.

[0020] In der dargestellten Ausführungsform ist der Kasten zusammen mit den Rohren an einem quer verlaufenden Vierkantprofil befestigt. An diesem Vierkantprofil sind die Zuleitungen mit Hilfe von Flanschen 9 festgeschraubt. Die Leitungen können aber auch direkt an der Kastenwand befestigt sein. Der Kasten 1 weist an seiner Außenseite einen umlaufenden rechtwinklig verlaufenden Flansch 10 auf, der zur Befestigung in einer Öffnung einer Hohlwand dient. Dies ergibt sich beispielsweise aus Figur 2, die eine Seitenansicht der Einrichtung nach Figur 1 zeigt. Hier ist zu sehen, dass der Flansch 10 einen Abstand von der Vorderkante des Kastens 1 aufweist.

[0021] Figur 3 zeigt eine gegenüber Figur 1 leicht abgeänderte Ausführungsform. Am unteren Ende 3 des Zuleitungsrohrs 2 für Luft sind in dem horizontal verlaufenden Zweig der Leitung hintereinander zwei Austrittsdüsen 4 angeordnet. Beide Austrittsdüsen 4 sind unabhängig voneinander um die horizontale Achse verdrehbar, die durch unteren Zweig der Zuleitung 2 gebildet wird. Zusätzlich können die Austrittsdüsen auch noch durch Verdrehung an der Verschraubung 5 um eine vertikale Achse in geringem Ausmaß verstellt werden. Ähnlich wie bei der Ausführungsform nach Figur 1 liegt die Austrittsöffnung 14 der ersten Austrittsdüse 4 in Verlängerung der Achse des Zuleitungsrohrs 6 für Dampf. Die Austrittsöffnung 14 der zweiten Austrittsdüse 4 liegt entsprechend in Verlängerung der zweiten Zuleitung 6 für Dampf. Dadurch ist sichergestellt, dass die Luft tatsächlich den aus den Zuleitungsrohren austretenden Dampf in eine bestimmte Richtung drängt.

[0022] Figur 4 zeigt nun die Anordnung der Figur 3 perspektivische Ansicht in vereinfachter Form. Die Verschraubungen der Flansche 9 sind aus Gründen der einfacheren Darstellung weg gelassen. Dieses so gebildete Bauteil, das vorgefertigt sein kann, wird dann in eine Öffnung einer Hohlwand 15 eingesetzt, siehe Figur 5. Der Flansch 10 liegt dabei an der Vorderseite der Hohlwand 15 an. Es ist aber auch denkbar, ihn von hinten her anzusetzen, je nach den Umständen des Einzelfalls.

[0023] Anschließend wird die im Prinzip ja offene Vorderseite des Kastens 1 abgedeckt. Dies geschieht mit der in Figur 5 zu sehenden Abdeckplatte 16. Die Abdeckplatte 16 weist eine Fläche auf, die größer ist als die Fläche der Vorderseite des Kastens 1. Im dargestellten Beispiel ist die Abdeckung 16 etwas nach oben versetzt. Es ist auf jeden Fall sichergestellt, dass in einer Stirnansicht die Abdeckung 16 die offene Vorderseite vollständig abgedeckt, so dass an keiner Stelle die Gefahr besteht, dass ein Dampfstrahl einen Benutzer direkt trifft. Zur Abstandsbefestigung können Abstandsdübel 17 oder Ähnliches dienen, die die Platte 16 an der Hohlwand 15 festlegen. Die Abdeckung 16 kann auch optische Funktionen übernehmen. Sie kann beispielsweise aus Glas bestehen. Man kann ebenfalls der Figur 5 entnehmen, dass der aus den Zuleitungsrohren 6 austretende Dampf von der Luftströmung aus den Austrittsdüsen 4 direkt getroffen wird, da hier die Anordnung in gegenseitiger Verlängerung getroffen ist. Zum Austritt des Gemischs aus Dampf und Luft dient der ringförmige Spalt zwischen der Abdeckung 16 und der Vorderkante 18 des Kastens 1.

[0024] Die Abdeckung kann zusätzlich Schlitze aufweisen, so dass ein Teil des Luft- Dampfgemischs nach vorne austritt. Diese Schlitze können so gestaltet werden, dass eine sinnvolle Verteilung des Austretens zwischen einerseits der Vorderseite der Abdeckung und andererseits der seitlichen Öffnung erreicht wird.

Patentansprüche

1. Austrittseinrichtung für eine Dampfbadkabine oder dergleichen, mit

1.1 mindestens einer Zuleitung (2) für Luft,
1.2 mindestens einer Zuleitung (6) für Dampf, wobei
1.3 die beiden Arten von Zuleitungen (2, 6) bis zu ihrem jeweiligen Austrittsende getrennt voneinander sind, derart, dass keine Vermischung zwischen Luft und Dampf vor deren Austritt aus der jeweiligen Leitung (2, 6) auftritt,
dadurch gekennzeichnet, dass
1.4 die beiden Arten von Leitungen (2, 6) in einen Kasten (1) münden, vor dessen offener Vorderseite eine Abdeckung (16) mit Abstand angeordnet ist, die
1-5 zur Verhinderung des direkten Eintritts von Luft und Dampf in die Kabine ausgebildet ist und
16 deren Fläche größer als die Fläche der Vor-

derseite des Kastens (1) ist.

2. Austrittseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der zwischen der Abdeckung (16) und dem Rand des Austrittskastens (1) ein Spalt gebildet ist, aus dem die Mischung aus Luft und Dampf austritt.

3. Austrittseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Abdeckung (16) Schlitze aufweist, aus denen die Mischung aus Luft und Dampf austritt.

4. Austrittseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der mindestens eine Art der Zuleitungen (2, 6) um eine horizontale und/oder vertikale Achse verstellbar ist.

5. Austrittseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem an dem Austrittsende der Luftzuleitung (2) eine Austrittsdüse (4) angeordnet ist.

6. Austrittseinrichtung nach Anspruch 5, bei der die Austrittsdüse (14) um eine horizontale und/oder eine vertikale Achse verdrehbar ist.

7. Austrittseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Dampfzuleitung (6) großflächig endet.

8. Austrittseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Austrittsöffnungen (4, 7) der Leitungen (2, 3) nahe beieinander angeordnet sind.

9. Austrittseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit mehreren Leitungen für Dampf.

10. Austrittseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit mehreren Austrittsdüsen (4) für Luft.

11. Austrittseinrichtung nach Anspruch 10, bei der die Austrittsdüsen (4) unabhängig voneinander verstellbar sind.

12. Austrittseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, als Einbaukasten für Hohlwände ausgebildet.

Claims

1. Outlet device for a sauna chamber or the like, with

1.1 at least one air pipe (2),
1.2 at least one steam pipe (6), wherein
1.3 both types of pipes (2, 6) are separate up to their respective outlets, so that air and steam do not mix prior to discharge through their respective pipes (2, 6);
characterized in that
1.4 both types of pipes (2, 6) merge in a housing (1), the open front of which is covered with a cover plate (16) mounted at a distance, which
1.5 is designed to prevent the direct entrance of air and steam in the chamber, and
1.6 whose surface area is greater than that of the front side of the housing (1).

2. Outlet device according to one of the preceding claims, which is provided with a gap between the cover plate (16) and the edge of the outlet housing (1) from which the mixture of air and steam escapes.

3. Outlet device according to one of the preceding claims, in which the cover plate (16) is provided with slits from which the mixture of air and steam escapes.

4. Outlet device according to one of the preceding claims, in which at least one of the feed pipe types (2, 6) is adjustable about a horizontal and/or vertical axis.

5. Outlet device according to one of the preceding claims, in which a discharge nozzle (4) is attached to the outlet of the air pipe (2).

6. Outlet device according to claim 5, in which the nozzle (14) is rotatable about a horizontal and/or vertical axis.

7. Outlet device according to one of the preceding claims, in which the steam pipe (6) ends in a wide area.

8. Outlet device according to one of the preceding claims, in which the outlets (4, 7) of the pipes (2, 3) are arranged close to one another.

9. Outlet device according to one of the preceding claims, with several pipes for steam.

10. Outlet device according to one of the preceding claims, with several nozzles (4) for air.

11. Outlet device according to claim 10, in which the nozzles are individually adjustable

12. Outlet device according to one of the preceding claims, designed as a housing for insertion in hollow walls

Revendications

1. Dispositif de sortie pour une cabine de bain de vapeur ou similaire, comprenant

1.1 au moins une conduite d'amené (2) d'air,
1.2 au moins une conduite d'amenée (6) de vapeur,
1.3 les deux types de conduites d'amenée (2, 6) étant séparés l'un de l'autre jusqu'à leur extrémité respective de sortie, de telle manière qu'aucun mélange entre l'air et la vapeur ne se produise avant leur sortie de la conduite respective (2, 6),
caractérisé en ce que
1.4 les deux types de conduites (2, 6) aboutissent dans une caisse (1) devant le côté avant ouvert de laquelle est disposé un recouvrement (16) présentant un écart, qui
1.5 est exécuté pour empêcher l'entrée directe d'air et de vapeur dans la cabine et
1.6 dont la surface est plus grande que la surface du côté avant de la caisse (1).

2. Dispositif de sortie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel une fente est formée entre le recouvrement (16) et le bord de la caisse de sortie (1), de laquelle sort le mélange d'air et de vapeur.

3. Dispositif de sortie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le recouvrement (16) présente des fentes desquelles sort le mélange d'air et de vapeur.

4. Dispositif de sortie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins un type des conduites d'amenée (2, 6) est réglable autour d'un axe horizontal et/ou vertical.

5. Dispositif de sortie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel une buse de sortie (4) est disposée à l'extrémité de sortie de la conduite d'amenée d'air (2).

6. Dispositif de sortie selon la revendication 5, dans lequel la buse de sortie (14) est orientable autour d'un axe horizontal et/ou vertical.

7. Dispositif de sortie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la conduite d'amenée de vapeur (6) se termine dans une grande surface.

8. Dispositif de sortie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les ouvertures de sortie (4, 7) des conduites (2, 3) sont disposées à proximité l'une de l'autre.

9. Dispositif de sortie selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant plusieurs conduites pour la vapeur.

10. Dispositif de sortie selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant plusieurs buses de sortie (4) pour l'air.

11. Dispositif de sortie selon la revendication 10, dans lequel les buses de sortie (4) sont réglables indépendamment les unes des autres.

12. Dispositif de sortie selon l'une quelconque des revendications précédentes, exécuté en tant que caisse à encastrer pour murs creux.

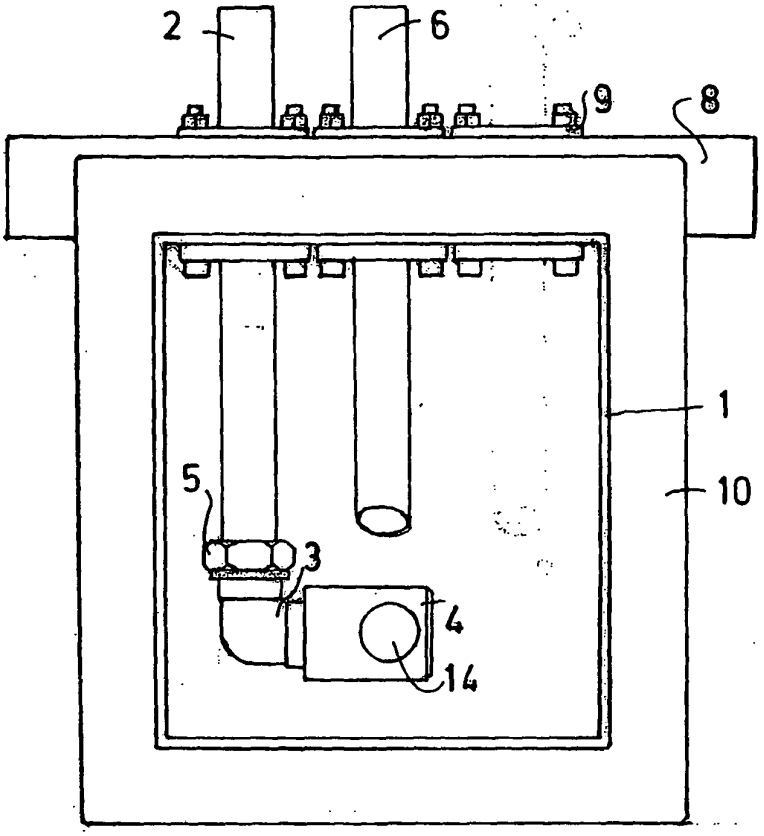

FIG. 1

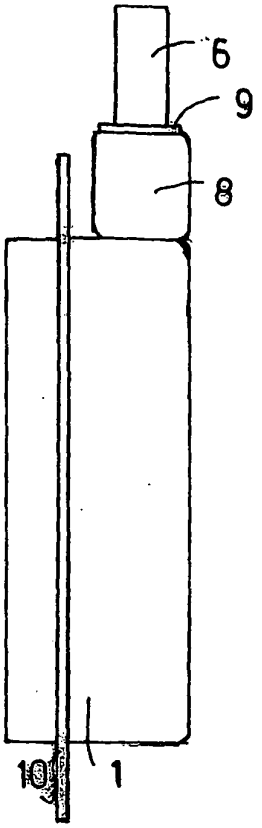

FIG. 2

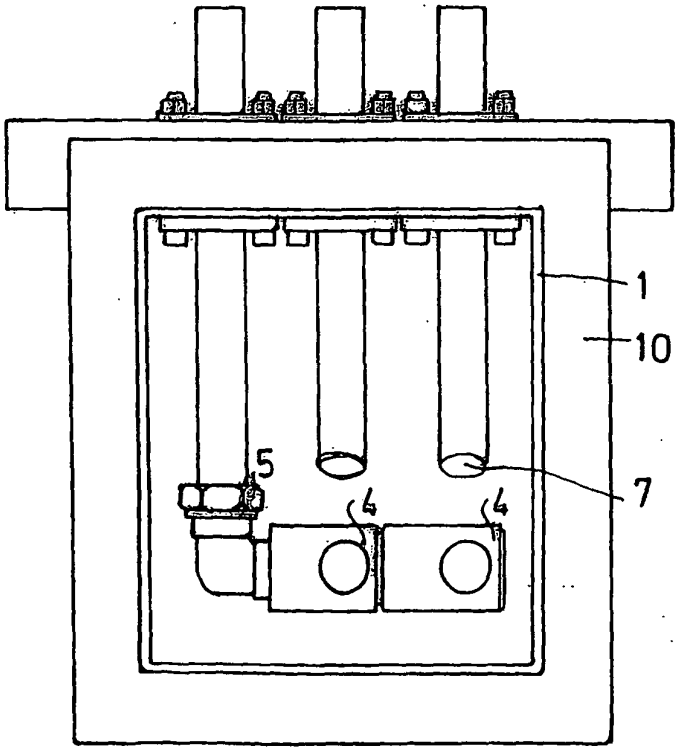

FIG. 3

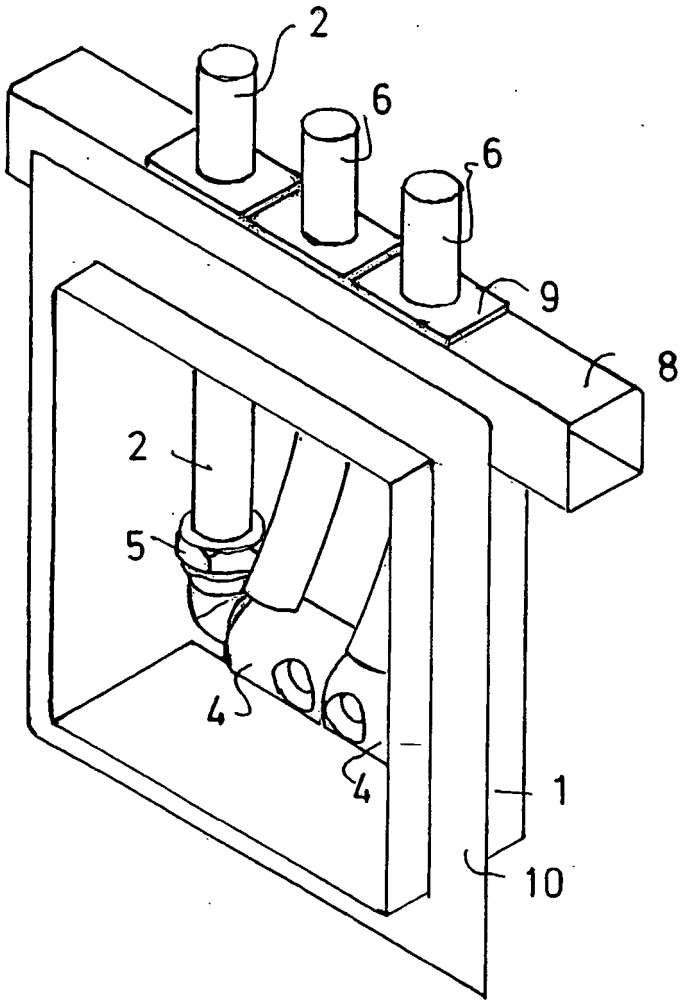

FIG. 4

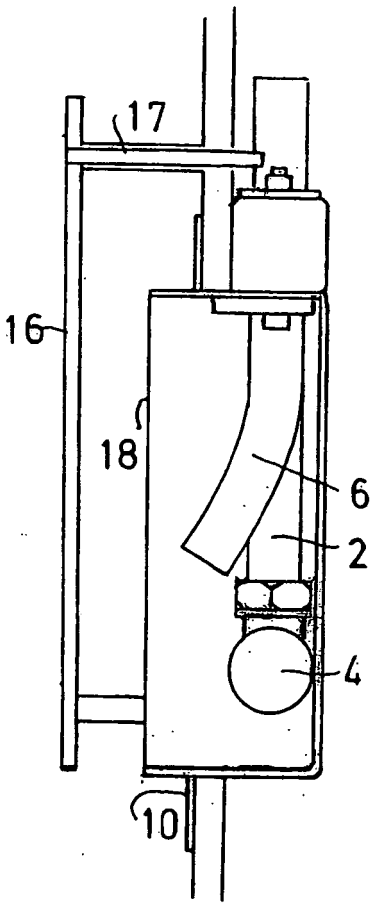

FIG. 5