

(19)



(11)

EP 2 397 612 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.11.2013 Patentblatt 2013/46

(51) Int Cl.:
E03C 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11170236.1**

(22) Anmeldetag: **16.06.2011**

(54) **Multifunktionales Duschpaneel**

Multifunctional shower panel

Panneau de douche multifonctions

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **17.06.2010 DE 102010024106**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.12.2011 Patentblatt 2011/51

(73) Patentinhaber: **TECE GmbH
48282 Emsdetten (DE)**

(72) Erfinder:
• **Krabbe, Martin
48341 Altenberge (DE)**
• **Lammel, Michael
52076 Aachen (DE)**

(74) Vertreter: **Lippert, Stachow & Partner
Patentanwälte
Postfach 30 02 08
51412 Bergisch Gladbach (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 009 187 US-A1- 2010 115 865

EP 2 397 612 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Duschsystem, umfassend einen Wandablauf, ein Ablaufsystem, ein Siphon sowie optional ein Sieb.

[0002] Anwendungsbereiche solcher Duschsysteme sind Nassräume, insbesondere Sanitärbereiche, beispielsweise für wannenlose und bodenebene Duschen. Ein Ablauf dieser Art ist aus EP 2 009 187 bekannt. Dieses Dokument offenbart einen Bodenablauf für wannenlose Duschen, welcher in einem Einlaufgehäuse eingebracht ist. Dieses Einlaufgehäuse ist als Modul in eine Wand (Vorwände oder Gebäudewände) einbaubar. Durch eine Revisionsöffnung im Gehäuse ist der Bodenablauf zugänglich. Werden weitere Armaturen oder Funktionselemente gewünscht, werden diese separat in Öffnungen in einer Wand eingebracht. Ein weiteres Duschsystem ist aus der US 2010/0115865 A bekannt.

[0003] Es werden zunehmend Duschsysteme mit erweiterten Funktionen, wie beispielsweise Höhenverstellbarkeit, Sitzmöglichkeiten, Multimedia Anschlüssen etc. gewünscht. Diese können derzeit nur bedingt oder unter erheblichem Aufwand eingebaut oder in bestehende Wände eingebracht werden.

[0004] Ausgehend von dem eingangs genannten Stand der Technik und den damit verbundenen Nachteilen soll die Erfindung ein Duschsystem der genannten Art bereitstellen, welches gleichzeitig kompakt, nachrüstbar und multifunktional ist und zudem eine einfache Montage ermöglicht.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Lösung wird diese Aufgabe bereits dadurch gelöst, dass der Wandablauf in einer frontseitig offenen, vertikal erstreckenden und kastenartigen Einbaubox angeordnet ist, welche zur Aufnahme von mindestens einem Funktionselement ausgebildet ist. Vorzugsweise ist in den Wandablauf bereits der Siphon sowie optional ein Sieb integriert. Der Siphon kann, muss jedoch nicht in dem Wandablauf integriert sein. Der Siphon kann also auch separat vorgesehen sein und mit anderen Teilen des Duschsystems zum Ablauf von Wasser in Wirkverbindung stehen. Die Einbaubox kann in eine entsprechend ausgebildete Aussparung in eine Wand oder alternativ in eine Vorwand eingebaut werden. Ferner kann die Einbaubox auch vor eine Rohwand installiert werden, ohne dass eine Aussparung in der Rohwand vorgesehen werden muss, wobei in die Einbaubox in diesem Fall vorzugsweise besonders Flach ausgebildet ist und z.B. eine Tiefe von nur 4 - 5 cm aufweist. Die Einbaubox kann auch entlang der Längserstreckungsrichtung abschnittsweise verschiedene Tiefen aufweisen. Da es üblicherweise einfacher ist, Mauerwerk oder Steine aus dem unteren Bereich der Wand zu entfernen, kann die Einbaubox z.B. in einem unteren Abschnitt eine Tiefe von bis zu 20 cm, vorzugsweise 10 cm aufweisen, und in einem oberen Abschnitt nur eine Tiefe von 3 bis 4 cm. Für diesen oberen Abschnitt ist dann keine Ausnehmung in der Wand erforderlich, weil die auf die Wand befestigte Einbaubox von Putz und Flie-

sen eingefasst sein kann. Es muss mithin keine Ausnehmung in der Wand mehr eingestemmt werden.

[0006] Die erfindungsgemäße Einbaubox ist ausgebildet zur Aufnahme von mindestens einem oder mehreren Funktionselementen und wird durch ein Duschpaneel abgedeckt bzw. verschlossen. Die Funktionselemente können beispielsweise, aber nicht ausschließlich sein: Elektronik, insbesondere zur Wassersteuerung oder zur Steuerung der Beleuchtung, für den Ablauf unterstützende Ablaufpumpen, Höhenverstellvorrichtungen für Sitze oder die Dusche selbst, Aufrollvorrichtungen für Duschschläuche, Lüfter und/oder Lüfteröffnungen zur Abführung der Abluft aus dem Duschbereich oder Ähnliches. Besonders bevorzugt dient die Einbaubox zur Aufnahme von einer Hand- und einer Kopfbrause und deren Leitungen. Die Höhe der Einbaubox sollte dementsprechend mindestens 2m und höchstens 2,4m betragen. Die Höhe einer Standardversion einer Einbaubox beträgt vorzugsweise von 2 - 2,3, vorzugsweise 2,2.

[0007] Zur Unterstützung des gleichmäßigen Ablaufs des Wassers in den Wandablauf ist es besonders zweckmäßig, zusätzlich eine Duschrinne vorzusehen. Diese Duschrinne ist vorzugsweise an der Unterseite der Einbaubox ausgebildet. Die Duschrinne kann also sowohl einstückig mit der Einbaubox als auch als separates Bauteil ausgebildet sein. Die horizontale Erstreckung der Duschrinne kann um ein Vielfaches größer sein als die horizontale Erstreckung der Einbaubox. Beide vorgenannten Elemente des Duschsystems münden dann in Frontansicht wie ein groß dimensioniertes, umgedrehtes „T“ an. Weil die Duschrinne das Wasser zusätzlich abführt und nun schon eine geringe Neigung zum Ablauf ausreichend sein kann, ist es möglich den Bodenaufbau von insbesondere wannenlosen Duschen besonders niedrig bzw. flach auszubilden. Die Duschrinne bildet auf diese Weise mit der Einbaubox also ein Ablaufsystem. Der Siphon kann in der Duschrinne integriert sein oder unterhalb der Duschrinne angeordnet sein, wobei Duschrinne und Siphon zum Ablauf von Wasser in Wirkverbindung stehen.

[0008] Durch die Duschrinne können für den Bodenaufbau auch großformatige Fliesen eingesetzt werden, ohne dass diese Diagonalschnitte aufweisen oder mehrfach geneigt sein müssen. Es ist nunmehr ausreichend, dass der Bodenaufbau einfach geneigt ist. Die schmale Duschrinne hat vorzugsweise eine Tiefe von bis zu 30mm. Durch diese Dimensionierung wirkt die Duschrinne nicht wie ein zusätzliches Bauteil, sie ist vielmehr quasi in die Wand integriert. Die Duschrinne, die vorzugsweise an der Stoßstelle zwischen Boden und Wand angeordnet ist, wirkt vielmehr als eine Schattenfuge derselben.

[0009] Wie zuvor erwähnt, kann die vorgeschlagene Einbaubox in eine Vorwand oder eine reguläre Wand eingebaut oder eingelassen werden. Je nach Bedarf kann die Einbaubox entsprechend tief ausgebildet sein und so auch verhältnismäßig voluminöse Funktionselemente aufnehmen.

[0010] Die erfindungsgemäße Ausbildung ermöglicht es erstmalig besonders einfach als Funktionselement einen Wärmetauscher einzusetzen, welcher die Wärme des abfließenden Wassers für die Erwärmung des Frischwassers nutzt. Da Einlauf und Ablauf im Inneren der Einbaubox nahe bei einander ausgebildet sein können, ist der vorgenannte Wärmetauscher besonders für dezentral elektrisch aufgeheiztes Wasser geeignet. Ist beispielsweise ein reguläres 230V Heizgerät vorgesehen, kann damit ein Wirkungsgrad von bis zu 50% erzielt werden. Ferner können der Einlauf und Ablauf fast gleichzeitig installiert werden.

[0011] Als Funktionselemente können auch Heizelemente angebracht sein, zum Beispiel zur Realisierung von beschlagungsfreien Spiegeln. Ferner können eine oder mehrere Versorgungsleitungen für die Sanitäreinrichtungen vorgesehen sein, beispielsweise für Kopf- und Handbrausen oder Ähnliches. Schließlich ist es auch möglich, am Duschpaneel Geräte aus dem Bereich der Unterhaltungselektronik zu integrieren, z.B. TV Displays oder Radios. Ebenfalls denkbar sind beliebige Kombinationen der vorgenannten Elemente oder weitere für den Sanitärbereich sinnvolle Funktionselemente oder Einrichtungen.

[0012] Zur weiteren Vereinfachung der Installation kann die Einbaubox als vorfertiges Einbaumodul bereits mit allen nötigen Anschlüssen und Dichtungen ausgestattet sein. Es kann ebenfalls zweckmäßig sein, die Funktionselemente und Sanitäreinrichtungen bereits ganz oder teilweise in der Einbaubox vorzuinstallieren, so dass der Installationsaufwand vor Ort möglichst gering ausfallen kann. Auch das spätere Nachrüsten mit Funktionselementen u.ä. wird durch die Einbaubox einfach ermöglicht, da nicht erst Aussparungen in der Wand eingebracht werden müssen. Ist Anstelle der Abdeckung durch Fliesen ein Duschpaneel vorgesehen, dann ist der Aufwand für das Nachrüsten noch geringer, da nur das Duschpaneel demontiert bzw. abgenommen werden muss und kein Fliesenspiegel erst zerstört und dann wieder erneuert werden muss. Dementsprechend kann auch eine Wartung bzw. Reparatur der Funktionselemente o. ä., welche in der Einbaubox aufgenommen sind, einfach vorgenommen werden.

[0013] Die Einbaubox dient nicht nur zur Aufnahme der vorgenannten Funktionselemente, sondern ist vorzugsweise auch zum Abführen von eventuell auftretendem Wasser im Inneren der Einbaubox ausgebildet. Dieses kann z.B. bei der vorgenannten Aufrollvorrichtung für den Duschschlauch zweckmäßig sein. Dieses Wasser wird durch die Einbaubox in den Wandablauf geführt. Durch die Aufnahme der Funktionselemente realisiert die Einbaubox somit eine Multifunktionalität. Die Einbaubox dient also nicht nur als Wandablauf, sondern auch als Aufnahme für die Funktionselemente und ist auch ausgebildet, um auch die Funktionselemente bei Bedarf zu entwässern. Hierfür ist die Einbaubox vorzugsweise in sich geschlossen dicht ausgebildet. Zur Unterstützung des Ablaufs kann es zweckmäßig sein, die Einbaubox

mit vertikalen Rillen oder einer hydrophoben Beschichtung zu versehen. Zur Vermeidung von Schimmel oder Geruch ist es ferner zweckmäßig, Entlüftungsmittel vorzusehen. Diese können beispielsweise umfassen: Ventilatoren, Heizelemente und Entlüftungsöffnungen. Entlüftungsöffnungen sind vorzugsweise seitlich an der Einbaubox oder seitlich zwischen Duschpaneel und Einbaubox als Entlüftungsschlitze ausgebildet. Dazu kann es zweckmäßig sein, dass die Einbaubox aus der vorgesehenen Wand bzw. dem Wandbelag hervorragt. Die Entlüftungsöffnungen sind im Idealfall nicht für den Benutzer des Duschsystems sichtbar. Dafür kann es zweckmäßig sein, die Entlüftungsöffnungen im Bereich der Oberseite der Einbaubox vorzusehen. Ferner ist es denkbar, dass das Duschpaneel die Einbaubox horizontal und vertikal leicht überragt, so dass die Anbindung an die Einbaubox und damit auch die Entlüftungsöffnungen nicht direkt einsehbar sind. Durch diesen Aufbau wirkt das Duschpaneel wie vor der vorgesehenen Wand "schwebend". Das gesamte Duschsystem wirkt dann besonders filigran.

[0014] Ein weiteres Funktionselement ist ein Legionellenfilter. Selbst rückspülbare Filter sind integrierbar, da in den Bodenablauf entwässert werden kann. Mit dem Stromanschluss sind auch elektrisch wirkende Filter einsetzbar.

[0015] Die Integration einer Lüftung ist deswegen besonders interessant, weil eine Auskondensierung der feuchten Luft aus der Dusche in der Lüfterleitung erfolgen und zu Schäden führen kann. Durch die vorgeschlagene Einbaubox kann nun die Abluftleitung entwässert werden, womit solche Schäden ausgeschlossen sind.

[0016] Ein besonders hohes Maß an Multifunktionalität wird dadurch erzielt, wenn die Einbaubox Mittel aufweist für eine Nachrüstbarkeit der Funktionselemente, z.B. durch bereits integrierte Anschlüsse und/oder Schnittstellen oder dergleichen.

[0017] Neben der vorgenannten Duschrinne oder auch anstelle dieser kann als Funktionselement eine Pumpe zur Unterstützung des Wasserablaufs vorgesehen sein. Diese Pumpe kann in der Einbaubox angeordnet sein. Dann sind nur die Leitungen der Pumpe mit üblicherweise maximal 22mm Durchmesser im Bodenaufbau vorzusehen, so dass der Bodenaufbau der Dusche besonders flach gestaltet werden kann.

[0018] Die Einbaubox kann weniger tief als der Wandablauf ausgebildet sein. Der Wandablauf kann also über die frontseitige Öffnung der Einbaubox hervorragen. Der Wandablauf ist dann vorzugsweise teilweise im Bodenaufbau eingelassen. Ist auch noch eine Duschrinne im Bodenaufbau vorgesehen, so ragt der Wandablauf nicht über die Vorderkante der Duschrinne hervor, sondern schließt mit ihr ab. Die Einbaubox ist vorzugsweise dann weniger tief als der Wandablauf ausgebildet, wenn die Einbaubox möglichst flach vorgesehen werden soll, z.B. für die Installation vor einer Rohwand. Die Tiefe der Einbaubox kann hierfür ca. 30mm betragen und entspricht im Idealfall der Stärke eines ausgesparten Wandbelages, zum Beispiel der Stärke von Fliesen. Nach Installa-

tion des Duschsystems und Verkleidung der restlichen Rohwand mit dem Wandbelag, steht das Duschsystem dann möglichst wenig von dem Wandbelag hervor. Im Idealfall sind die Einbaubox und der auf der Rohwand aufgetragene Wandbelag bündig. Die Einbaubox zum Einbau in eine Wand kann bis zu 100mm tief ausgebildet sein, beträgt aber vorzugsweise 50mm bis 75mm.

[0019] Das Duschpaneel, das die Einbaubox in Einbaulage abdeckt, kann auch mehrteilig ausgebildet sein. Dabei ist vorzugsweise zumindest ein Teil des Duschpaneels abnehmbar. Auf diese Weise ist eine einfache Revision des Wandablaufes sowie der Funktionselemente möglich.

[0020] Das Duschpaneel ist vorzugsweise aus Glas und auch in oder auf einem Rahmen ausgebildet. Denkbar sind auch Keramik z.B. Fliesen, Kunststoff, rostfreies Metall oder weitere für einen Nassbereich geeignete Materialien und Beläge. Dabei kann das Duschpaneel auch Spiegelflächen enthalten, die durch die beschriebenen, in der Einbaubox integrierten Heizelemente, beschlagsfrei gehalten werden. Das Duschpaneel kann außerdem noch Magnethalter für beispielsweise eine Handbrause oder Accessoires oder Ablageflächen umfassen. Ferner kann das Duschpaneel Öffnungen umfassen, durch die beispielsweise die Handbrause samt Schlauch in das Innere der Einbaubox eingeführt wird und dort mittels einer optionalen Aufrollvorrichtung aufgerollt wird.

[0021] Zudem kann das Duschpaneel klappbare oder abnehmbare Flächen oder auch Aussparungen umfassen zur Nutzung von Freiraum in der Einbaubox als Stauraum. Es ist auch möglich, dass am Duschpaneel an sich oder in der Einbaubox ausklappbare oder sonstige Sitzgelegenheiten ausgebildet sind, die beispielsweise durch eine Höhenstellvorrichtung höhenverstellbar sind.

[0022] Vorzugsweise sind an dem Duschpaneel Steuerungen zur Bedienung der Funktionselemente bzw. Armaturen zur Regelung der Wasserfunktionen der Sanitäreinrichtungen ausgebildet, wie z.B. Kopf- und Handbrausen. Die Armaturen können als Unterputz- und Aufbauputzarmaturen ausgebildet sein und mechanisch oder elektrisch betrieben werden.

[0023] Bei der bevorzugten Ausführungsform des Duschsystems ist die Einbaubox beabstandet oberhalb der Duschrinne, vorzugsweise in einer Nische einer sich vertikal erstreckenden Wand oberhalb des Bodens angeordnet und der Siphon ist vorzugsweise unterhalb der Duschrinne angeordnet.

[0024] Durch die somit realisierte vertikale Trennung zwischen Boden- und Wandbereich werden sonst auftretende Undichtigkeiten an der Stoßstelle zwischen Wand und Boden durch unvermeidbare Relativbewegungen vollständig vermieden, die sonst häufig im Nassbereich an diesen Stoßstelle auftreten können.

[0025] Bei der besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Siphon im Bereich der Einbaubox unter der Duschrinne positioniert.

[0026] Einbaubox, Duschrinne und Siphon sind in Ein-

baulage somit derart miteinander verbunden oder verbindbar, dass Wasser sowohl von der Duschrinne direkt in den Siphon, als auch von der Einbaubox zunächst in die Duschrinne und anschließend in den Siphon abgeleitet werden kann. Diese drei vorgenannten Bauteile bilden dann zusammen das Ablaufsystem, wobei die Einbaubox als Wandablauf dient.

[0027] Zur Abdichtung bei der Installation des Duschsystems werden vorzugsweise weitere Dichtmittel eingesetzt. Beispielsweise kann die Duschrinne ein sich vertikal in die Höhe erstreckenden hinteren, an der Wand in Einbaulage anliegenden Wandschenkel aufweisen, der vorzugsweise einstückig an der Duschrinne angeformt ist und dichtend an der Wand befestigbar ist. Dieser Wandschenkel kann sich z.B. 50-150 mm über die normale Höhe der Duschrinne erstrecken.

[0028] Zwischen Einbaubox und Duschrinne kann ferner ein Abdeckelement vorgesehen sein, welches vorzugsweise in der Breite der Einbaubox entspricht. In Einbaulage überdeckt dieses Abdeckelement dichtend den Wandabschnitt zwischen der Oberkante der Ablaufrinne und der Unterkante der Einbaubox. Dieses Abdeckelement kann als dichtende Fließfolie oder als Blech- oder Plastikplatte ausgebildet sein. Die Abdeckplatte kann ferner einstückig mit der Einbaubox verbunden sein. Das Abdeckelement erstreckt sich vorzugsweise ca. 80mm-250mm in vertikaler Richtung.

[0029] Üblicherweise wird der Fliesenspiegel in Einbaulage auf dem Wandschenkel der Duschrinne, auf dem Abdeckelement und auf dem Bereich der Überlappung des Abdeckelements auf dem Wandschenkel aufgetragen sein, um eine gute Abdichtung und eine ansprechende optische Anmutung zu realisieren.

[0030] Bei der Montage wird vorzugsweise zunächst der Siphon auf den Rohboden vor einer Wand angeordnet, um dann anschließend die Duschrinne oberhalb des Siphons derart zu platzieren, dass der Wandschenkel an der Wand anliegt, welcher dann verklebt wird. Sodann wird die Einbaubox in eine Nische in der Wand oder in Gipskarton eingelassen, wobei das Abdeckelement dann vorzugsweise den Wandschenkel der Duschrinne überlappt. Ein Bodenaufbau, ein Fliesenspiegel sowie ein Duschpaneel können dann vorgesehen werden.

[0031] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische und perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Duschsystems gemäß einer ersten Ausführungsform;

Fig. 2 eine Seitenansicht im Schnitt des Duschsystems gemäß Figur 1 im Einbau in eine Vorwand;

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung des Duschsystems gemäß Figur 1 bei Einbau in eine Vorwand samt Boden-

- Fig. 4 aufbau und Funktions- und Sanitärelementen; eine perspektivische Darstellung eines Duschsystems gemäß einer zweiten Ausführungsform für die Installation vor einer Wand;
- Fig. 5 eine Schnittdarstellung einer Seitenansicht des Duschsystems mit einer Einbaubox gemäß Figur 3 bei Installation vor einer Rohwand;
- Fig. 6 eine perspektivische Darstellung eines Duschsystems gemäß einer dritten Ausführungsform und
- Fig. 7 eine Schnittdarstellung einer Seitenansicht des Duschsystems gemäß Figur 6 im Einbau.

[0032] Figur 1 zeigt das Duschsystem gemäß einer ersten Ausführungsform mit der Einbaubox 8, bestehend aus Wandablauf 5, einschließlich Sieb 12 und Siphon 10. Es ist ebenfalls eine Duschrinne 6 vorgesehen. Die Duschrinne 6 ist vorliegend bis zu 30mm tief und die Einbaubox des Wandablaufes 5 besitzt vorliegend eine Tiefe von ca. 100mm.

[0033] Die Einbaubox 8 ist ausgestattet mit allen nötigen Anschlüssen und Dichtungen. Der Ablauf des Wassers findet bei Einbau in eine Wand statt. Dieser kann sowohl seitlich in der Wand als auch nach vorne in den Fußbodenaufbau oder nach unten ins Untergeschoß erfolgen. Bei Leichtbauwänden erfolgt vorzugsweise eine seitliche Verlegung der Abwasserleitung. Als vorgefertigtes Einbaumodul sind in der Einbaubox 8 schon Funktionselemente integriert.

[0034] Wie in Figur 2 dargestellt, wird die Einbaubox 8 des Duschsystems 2, bestehend aus Einbaubox 8 mit Wandablauf 5 in einer Aussparung einer Vorwand 16 bzw. regulären Wand eingesetzt. Dargestellt ist ebenfalls ein geneigter Bodenaufbau 18. Die Öffnung der kastenartigen Einbaubox 8 wird durch ein Duschpaneel 4 verdeckt, welches ein abnehmbares Teil 25 aufweist. Durch das abnehmbare Teil 25 ist der innere Bereich der Einbaubox 8 und damit der Wandablauf 5 einfach für eine Revision zugänglich. Über das Duschpaneel 4 ist eine Kopfbrause 20 und eine Handbrause 22 angebracht. Für die Handbrause 22 ist eine Öffnung in dem Duschpaneel 4 ausgebildet. Über diese Öffnung ist ein Schlauch 26 der Handbrause 22 in das Innere der Einbaubox 8 einführbar. Eventuelles Wasser aus der Kopfbrause oder Tropfwasser des Schlauches 26 und anderen Funktionselementen wird durch die Einbaubox 8 zum Wandablauf 5 abgeführt, wozu die Seiten und der Boden der Einbaubox 8 vorzugsweise entsprechend geneigt sind. Die Pfeile stellen die Abflussrichtung des Wassers dar. Im Wandablauf 5 sind ebenfalls ein Siphon 10 und ein Sieb 12 vorgesehen. Der Abfluss aus dem Wandablauf 5 in ein nicht dargestelltes Abwassersystem findet seitlich in der Vorwand 16 statt.

[0035] Figur 3 zeigt eine perspektivische Darstellung des Duschsystems 2 gemäß den Figuren 1 und 2 einge-

baut in eine Vorwand 16. Dargestellt sind ebenfalls Fliesen 28 als Bodenbelag. Wie dargestellt, ist an dem Duschpaneel 4 ein Magnethalter 24 für die Handbrause 22 vorgesehen. Das Duschpaneel 4 ist bei dieser Ausführungsform aus Glas ausgebildet. Durch die schmale Duschrinne 6 müssen bei dem Bodenbelag, dargestellt als großformatige Fliesen 28, keine Diagonalschnitte zum Ablauf des Wassers vorgesehen werden. Schematisch dargestellt ist ebenfalls eine elektronische Steuerung 30 auf dem Duschpaneel 4 für die Funktionselemente und die Wasserfunktionen.

[0036] Figur 4 zeigt eine perspektivische Darstellung eines Duschsystems gemäß einer zweiten Ausführungsform mit einer Einbaubox 8 für die Installation vor einer Rohwand 17. Dargestellt ist der Wandablauf 5 samt Siphon 10 und Sieb 12. Das Modul für den Einbau vor einer Rohwand beinhaltet auch eine Duschrinne 6, welche bei dieser Ausführungsform eine Tiefe von ca. 30mm aufweist. Der Abfluss aus dem Wandablauf 5 in ein nicht dargestelltes Abwassersystem ist von der Rohwand 17 weggeführt. Die Einbaubox 8 hat vorliegend eine Tiefe von ca. 30mm. Um die Tiefe der Einbaubox 8 möglichst gering zu halten, sind keine voluminösen Funktionselemente in der Einbaubox 8 vorgesehen. In der Einbaubox 8 sind jedoch Versorgungsleitungen für eine Kopfbrause 20 und eine Handbrause 22 sowie Elektronik oder Mechanik für Steuerung der Funktionselemente vorgesehen.

[0037] Figur 5 zeigt eine Seitenansicht im Schnitt eines Duschsystems 2 gemäß Figur 4 mit einer erfindungsgemäßen Einbaubox 8 in Installation vor einer Rohwand 17. Wie dargestellt, führt der Wasserabfluss aus dem Wandablauf 5 von der Rohwand 17 weg. Die offene Vorderseite der kastenartigen Einbaubox 8 ist durch ein Duschpaneel 4 abgedeckt. Das Duschpaneel 4 weist einen abnehmbaren Teil 25 auf. Durch den abnehmbaren Teil 25 ist eine Revision, beispielsweise des Wandablaufes 5, möglich. Der Ablauf des Wassers ist mit Pfeilen dargestellt. Ebenfalls dargestellt sind der Rohboden 14 sowie der seitlich geneigte Bodenaufbau 18. Ein Schlauch 26 einer Handbrause 22 wird vor dem Duschpaneel 4 gehalten.

[0038] Eine weitere Ausführungsform des Duschsystems 2 ist in den Figuren 6 und 7 gezeigt. Das Duschsystem umfasst dabei eine Einbaubox 8, einen Siphon 10 und eine Duschrinne 6. Die Duschrinne 6 ist vorliegend bis zu 30 mm tief und die Einbaubox besitzt vorliegend eine Tiefe von ca. 100 mm. Die Einbaubox 8 ist beabstandet oberhalb der Duschrinne 6 in einer Nische der Vorwand 16 angeordnet. Der Siphon 10 ist unterhalb der Duschrinne 6 platziert. Einbaubox 8, Duschrinne 6 und Siphon 10 sind so miteinander verbunden, dass Wasser sowohl von der Duschrinne direkt in den Siphon, als auch von der Einbaubox 8 zunächst in die Duschrinne 6 und anschließend in den Siphon 10 abfließen kann. Die vorgenannten Bauteile fungieren als Ablaufsystem, wobei die Einbaubox als Wandablauf 5 dient. Hierfür weist das Duschsystem zudem die nötigen Dichtmittel

auf.

[0039] Wie darstellt, weist die Duschrinne 6 ferner einen sich vertikal in die Höhe erstreckenden Wandschenkel 6R auf, welcher sich über die normale Höhe der Duschrinne erstreckt. Dieser Wandschenkel 6R ist vorliegend ca. 90mm hoch, aber grds an die Einbausituation angepasst.

[0040] Die Einbaubox 8 weist ferner ein sich von ihrer unteren Kante zu der Duschrinne erstreckendes Abdeckelement 8E auf, welches vorliegend als Fließfolie ausgebildet ist. Dieses Abdeckelement 8E ist mit der Einbaubox 8 verbunden und erstreckt sich dichtend in vertikaler Richtung auf der Wand zwischen der Unterkante der Einbaubox 8 und Duschrinne 6. In Einbaulage überlappen sich Abdeckelement 8E und Wandschenkel 6R dichtend, wodurch mittels des Abdeckelements ein Höhenausgleich zwischen der Einbaubox 8 und der Duschrinne 6 realisiert wird.

[0041] Ein nicht dargestellter Fliesenspiegel ist in Einbaulage auf dem Wandschenkel 6R und dem Abdeckelement 8E und im Bereich der Überlappung aufgetragen. Durch die Überlappung des Wandschenkels 6R der Duschrinne 6 und dem Abdeckelement 8E der Einbaubox 8 ist eine dichte Verbindung der Bauteile mit Spiel realisiert. Dies ist insbesondere vorteilhaft, da Wand und Boden in denen jeweils die Einbaubox 8 und die Duschrinne 6 angeordnet sind, arbeiten können bzw. relativ zueinander bewegen können, z.B. aufgrund von Temperaturunterschieden. Durch die beschriebene Ausführungsform wird also eine verbesserte Trennung und Abdichtung der Stoßstelle zwischen Boden- und Wandbereich zur Vermeidung von Undichtigkeiten erzielt.

[0042] Bei der Montage wird der Siphon auf den Rohboden 14 vor einer Vorwand 16 angeordnet. Dann wird die Duschrinne 8 oberhalb des Siphons 10 derart positioniert, dass der Wandschenkel 6R an der Vorwand 16 plan anliegt. Die Einbaubox wird sodann in eine Nische der Vorwand 16 eingelassen, wobei das Abdeckelement 8E dann den Wandschenkel 6R der Duschrinne 6 dichtend überlappt und entsprechend dichtend verklebt wird. Ein Bodenaufbau 18, ein nicht dargestellter Fliesenspiegel sowie ein nicht dargestelltes Duschpaneel sind dann vorzusehen..

Bezugszeichenliste

[0043]

2	Duschsystem
4	Duschpaneel
5	Wandablauf
6	Duschrinne
6R	Wandschenkel
8	Einbaubox
8E	Abdeckelement
10	Siphon
12	Sieb

14	Rohboden
16	Vorwand
17 7	Rohwand
18	Bodenaufbau
5 20	Kopfbrause
22	Handbrause
24	Halter
25	abnehmbarer Teil
26	Schlauch
10 28	Fliesen
30	Steuerung

Patentansprüche

1. Duschsystem (2) umfassend eine Einbaubox (8) mit einem Wandablauf (5), und einen Siphon (10), welcher entweder in den Wandablauf integriert oder separat zur Wirkverbindung mit dem Wandablauf vorgesehen ist, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Einbaubox (8) als eine frontseitig offene, vertikal erstreckende und kastenartige Einbaubox (8) zur Aufnahme von mindestens einem Funktionselement ausgebildet ist und dass die Einbaubox (8) durch ein Duschpaneel (4) abgedeckt ist.
2. Duschsystem (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Unterseite der Einbaubox (8) eine horizontal erstreckende Durchrinne (6) angeordnet ist, deren horizontale Erstreckung um ein vielfaches größer ist als die der Einbaubox (8).
3. Duschsystem (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einbaubox (8) ausgebildet ist, um auch im Bereich der Funktionselemente auftretendes Wasser abzuführen.
4. Duschsystem (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einbaubox (8) vertikale Rillen aufweist.
5. Duschsystem (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einbaubox (8) eine hydrophobe Beschichtung aufweist.
6. Duschsystem (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel zur Entlüftung der Einbaubox (8) ausgebildet sind.
7. Duschsystem (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Duschpaneel (4) mehrteilig ausgebildet ist und zumindest ein abnehmbares Teil (25) umfasst.
8. Duschsystem (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Duschpaneel (4) ganz oder teilweise klappbar aus-

gebildet ist.

9. Duschsystem (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Duschpaneel (4) Öffnungen aufweist, wodurch die außenseitig am Duschpaneel (4) angebrachten Armaturen, Steuerungen (30), Sanitär- oder sonstigen Einrichtungen mit der Einbaubox und den Funktionselementen, verbindbar sind.
10. Duschsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** dieses ein in den Wandablauf integriertes Sieb umfasst.

Claims

1. Shower system (2), comprising an installation box (8) including a wall-mounted drainage (5) and a siphon (10), which is either incorporated in said wall-mounted drainage or provided separately for a functional connection with said wall-mounted drainage, **characterized in that** said installation box (8) is formed as an open-front, vertically extending and case-like installation box (8) for receiving at least one functional element and that said installation box (8) is covered by shower panel (4).
2. Shower system (2) according to claim 1, **characterized in that** on the lower side of the installation box (8) a horizontally extending passage channel (6) is provided, the horizontal extension thereof being many times larger than that of the installation box (8).
3. Shower system (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** said installation box (8) is configured for draining water which is present also in the region of the functional elements.
4. Shower system (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the installation box (8) includes vertical grooves.
5. Shower system (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the installation box (8) has a hydrophobic coating.
6. Shower system (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** means for purging said installation box (8) are provided.
7. Shower system (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the shower panel (4) is constructed in multipart fashion and comprises at least one detachable part (25).
8. Shower system (2) according to one of the preceding

claims, **characterized in that** the shower panel (4) is configured so as to be entirely or partially folding.

9. Shower system (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the shower panel (4) includes openings through which fixtures, controls (30), sanitary or other installations externally mounted to the shower panel (4) can be connected to the installation box and the functional elements.
10. Shower system (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the same comprises a strainer that is incorporated in the wall-mounted drainage.

Revendications

1. Système de douche (2) comprenant une boîte d'installation (8) avec un dispositif d'évacuation mural (5) et un siphon (10) intégré dans le dispositif d'évacuation mural ou disposé séparément pour une connexion fonctionnelle avec le dispositif d'évacuation mural, **caractérisé en ce que** la boîte d'installation (8) est conçue comme une boîte d'installation (8) en forme de caisse ouverte au front s'étendant verticalement et pour recevoir au moins un élément de fonction, et **en ce que** la boîte d'installation (8) est recouverte d'un panneau de douche (4).
2. Système de douche (2) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** sur la face inférieure de la boîte d'installation (8) est disposée une conduite de passage (6) dont l'étendu est beaucoup plus grand que l'étendu de la boîte d'installation (8).
3. Système de douche (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la boîte d'installation (8) est conçue pour évacuer l'eau présent aussi dans la zone des éléments fonctionnelles.
4. Système de douche (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la boîte d'installation (8) comporte des encoches verticales.
5. Système de douche (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la boîte d'installation (8) comporte un revêtement hydrophobe.
6. Système de douche (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** de moyens formés pour la purge de la boîte d'installation (8).
7. Système de douche (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le panneau de douche (4) est formé en plusieurs pièces et comporte au moins une pièce démontable (25).

8. Système de douche (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le panneau de douche (4) et formé de manière pliable entièrement ou en partie.
- 5
9. Système de douche (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le panneau de douche (4) comporte des ouvertures par lesquelles la robinetterie, les éléments de commande (30), des sanitaires ou autres installations montés à l'extérieur du panneau de douche (4) peuvent être connectés à la boîte d'installation et aux éléments de fonction.
- 10
10. Système de douche (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un tamis intégré dans le dispositif d'évacuation mural.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

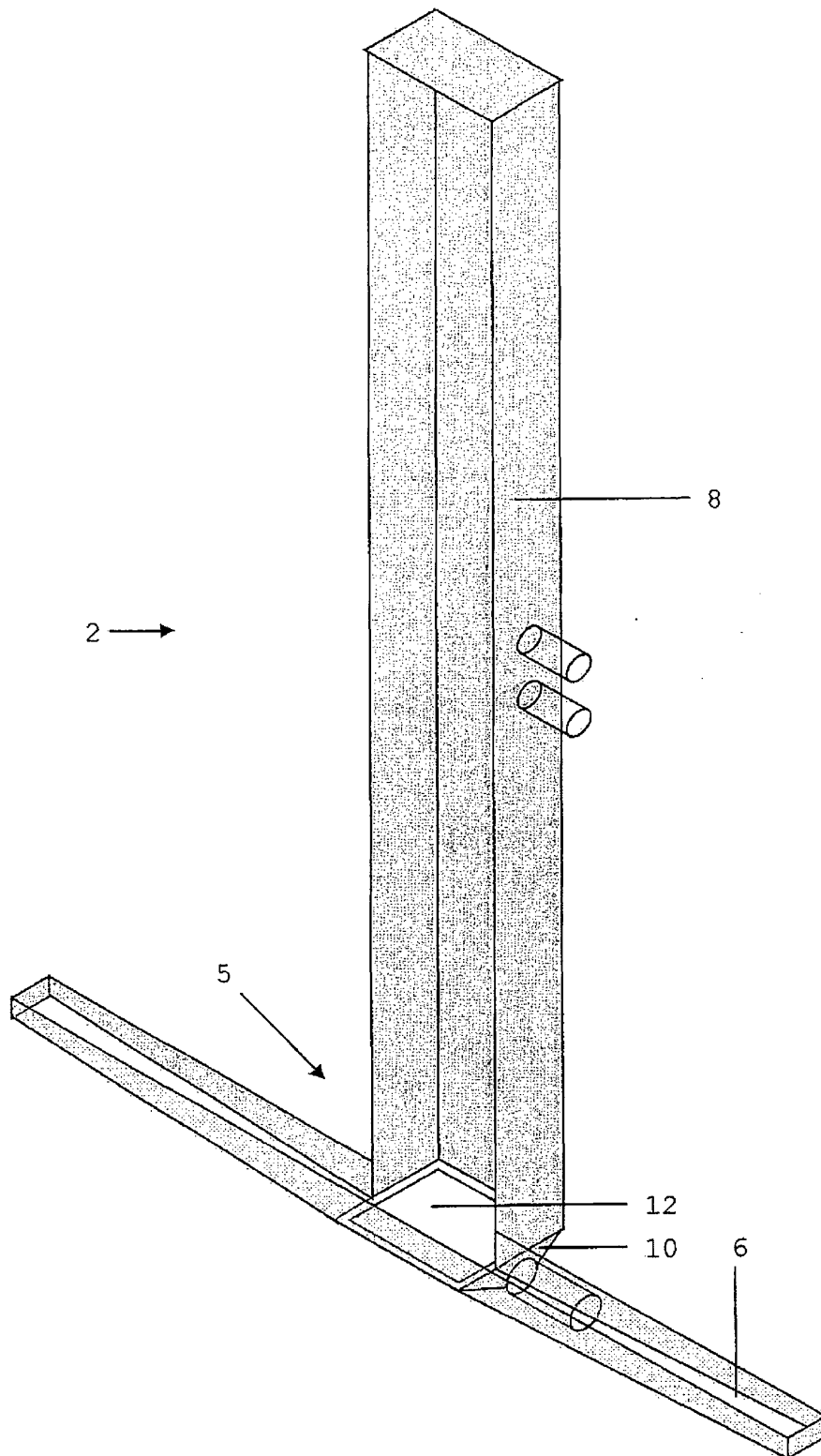


Fig. 1

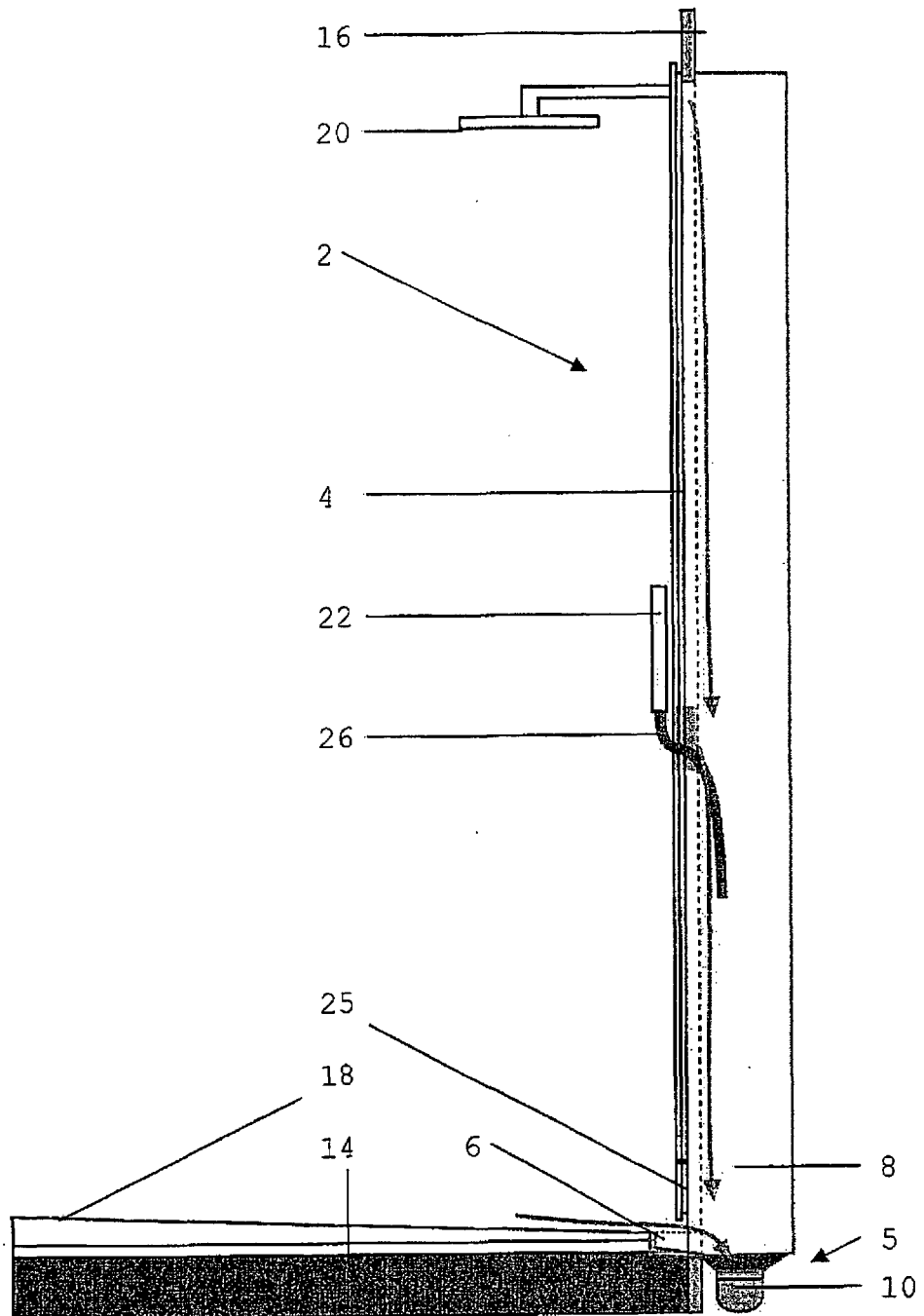


Fig. 2

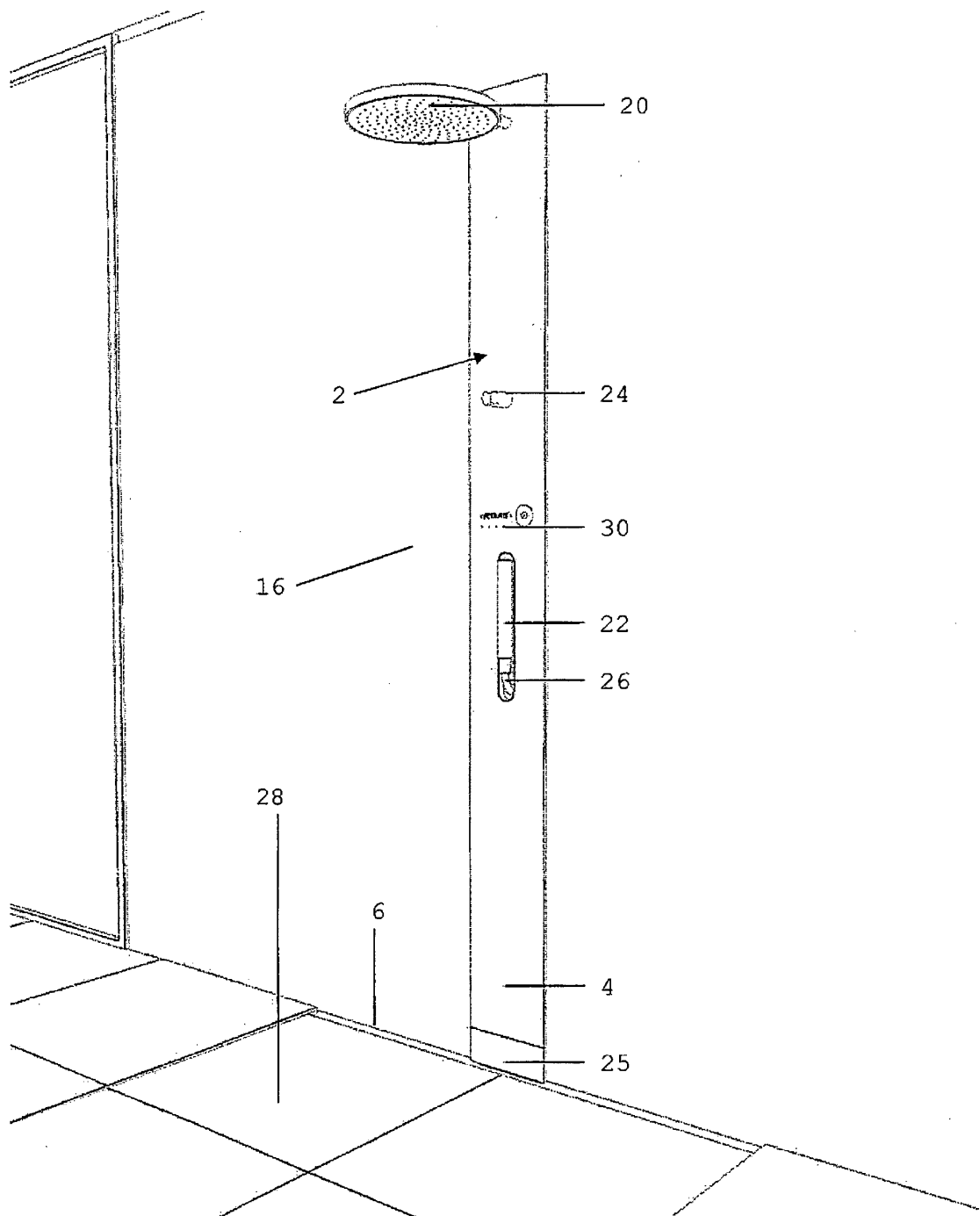


Fig. 3

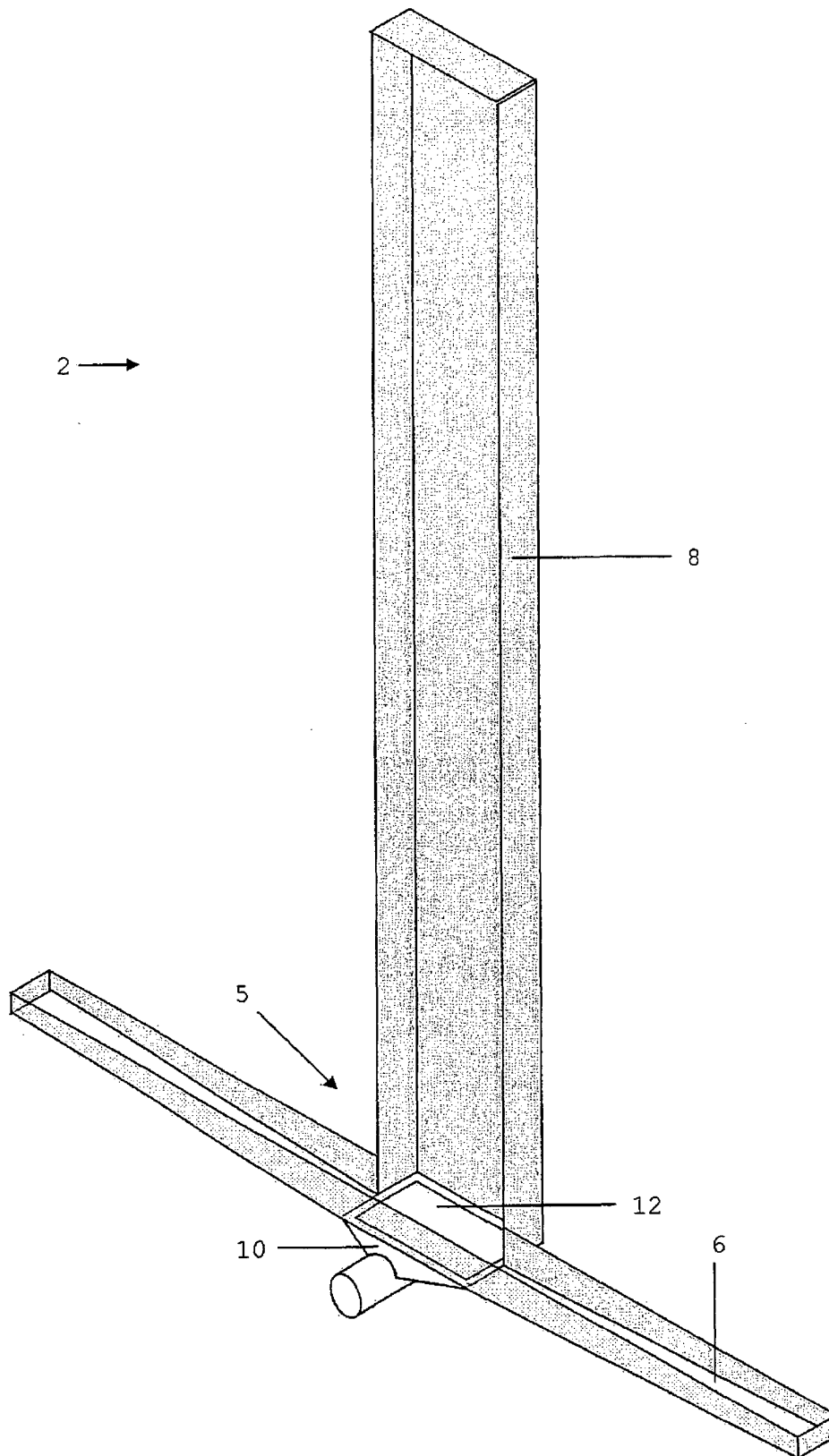


Fig. 4

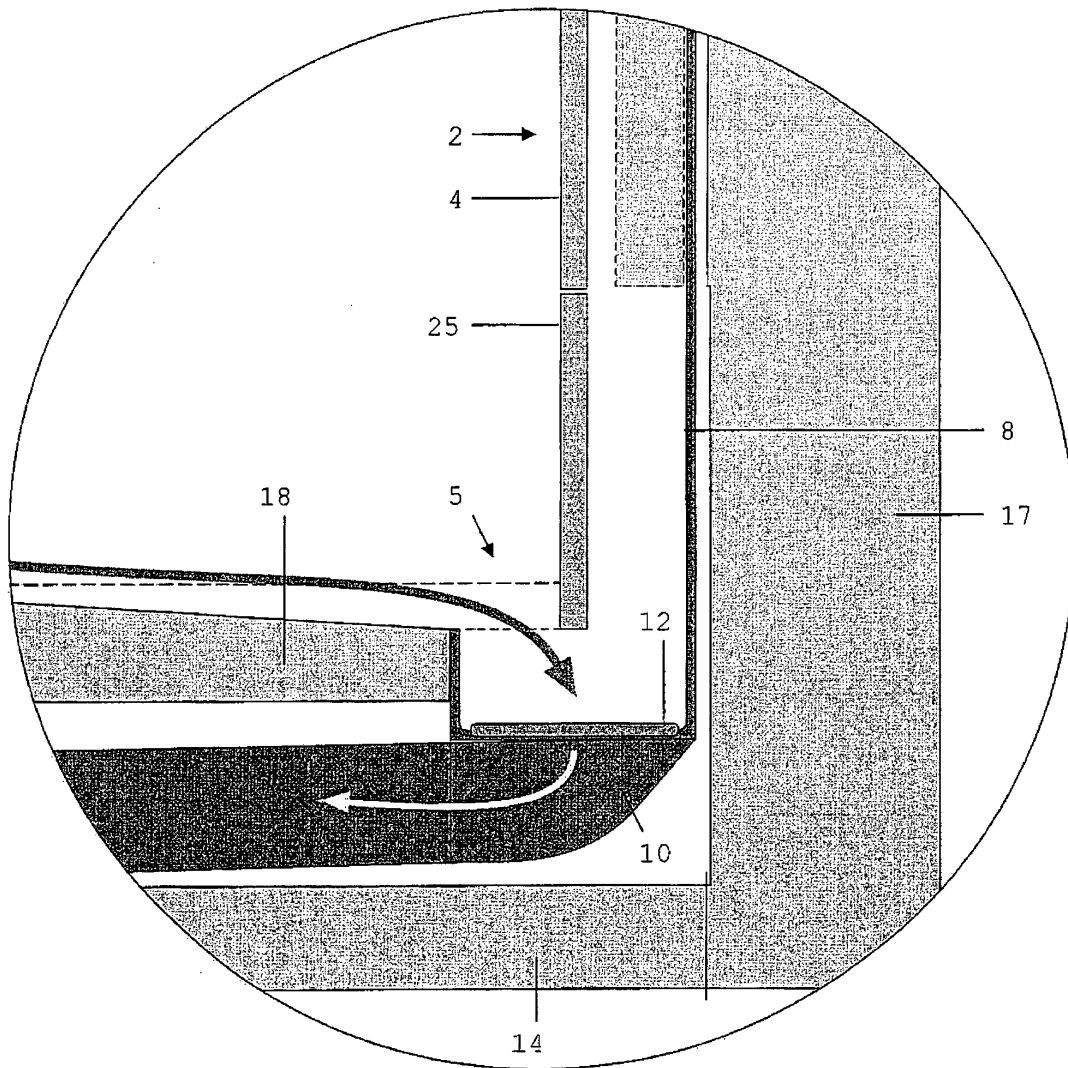


Fig. 5

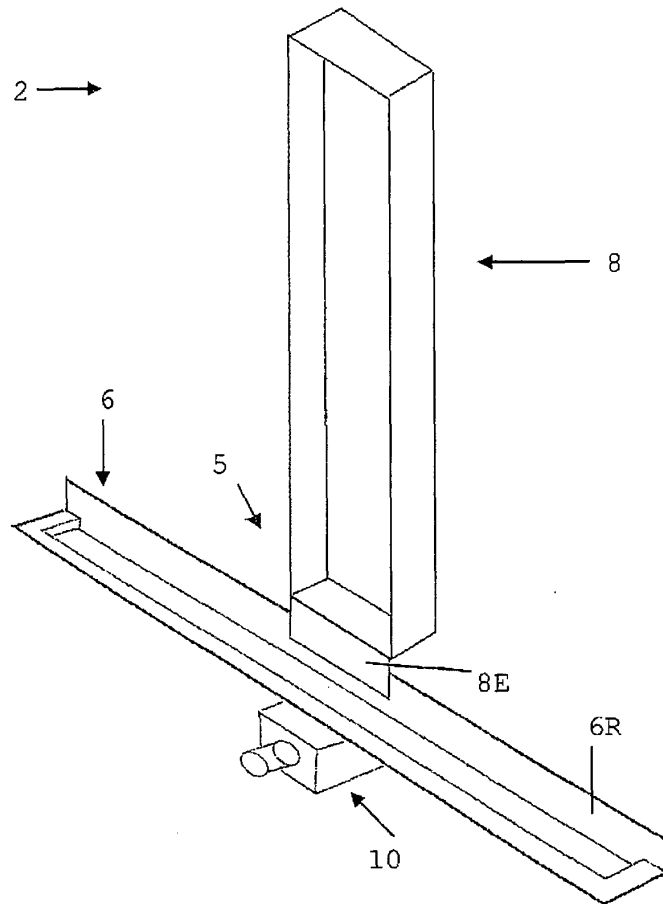


Fig. 6

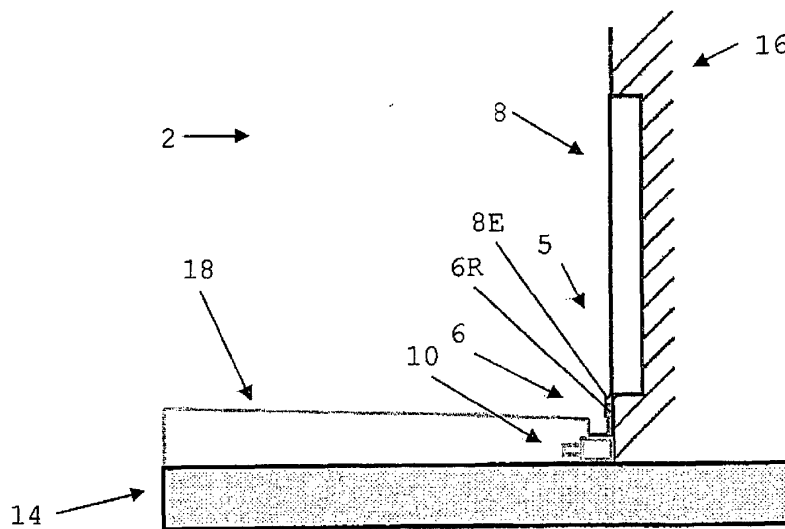


Fig. 7

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2009187 A [0002]
- US 20100115865 A [0002]