

(19)



(11)

EP 1 930 510 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.06.2008 Patentblatt 2008/24

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

(21) Anmeldenummer: **07022163.5**

(22) Anmeldetag: **15.11.2007**

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

(30) Priorität: **25.11.2006 DE 102006055756**

(71) Anmelder: **Hansa Metallwerke AG
70567 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:
• **Göhring, Wolfram
70184 Stuttgart (DE)**
• **Stooss, Jürgen
72649 Wolfschlugen (DE)**

(74) Vertreter: **Ostertag, Ulrich et al
Patentanwälte
Ostertag & Partner
Epplestr. 14
70597 Stuttgart (DE)**

(54) Sanitäreinrichtung mit einem tafelartigen Grundkörper

(57) Es wird eine Sanitäreinrichtung (110) beschrieben, mit einem tafelartigen Grundkörper (112), insbesondere zur Montage an einer Decke, einer Wand oder einem Boden, welcher wenigstens eine Wasserleitung (120, 122) und wenigstens ein Funktionsbauteil (114, 118) trägt. Der tafelartige Grundkörper (112) ist wenigstens in dem Bereich zwischen der Wasserleitung (120, 122) und der Benutzerseite aus einem lichtdurchlässigen Material.

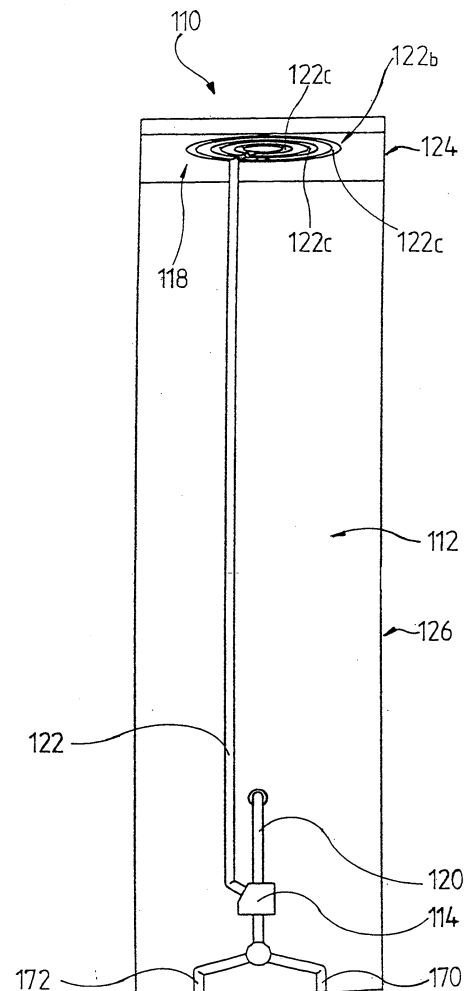


Fig. 13

EP 1 930 510 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sanitäreinrichtung mit einem tafelfartigen Grundkörper, insbesondere zur Montage an einer Decke, einer Wand oder auf einem Boden, welcher wenigstens eine Wasserleitung und wenigstens ein Funktionsbauteil trägt.

[0002] Marktbekannte Sanitäreinrichtungen dieser Art weisen große tafelförmige Grundkörper (Montagepaneele) aus Metall auf, in denen eine Vielzahl von Duschelementen mit den erforderlichen Verbindungsleitungen und gegebenenfalls den die Wasserströmung steuernden Armaturen vereinigt ist. Die Tafel ist als Einheit vorinstalliert und komplett beispielsweise an einer Badezimmerwand montierbar. Von der Gebäudeseite sind hierzu lediglich die entsprechenden Hauswasseranschlüsse erforderlich. Derartige Sanitäreinrichtungen haben ein optisch ansprechendes Design und ermöglichen auch dort einfach eine Nachrüstung mit Duschelementen, wo bisher keine vorgesehen waren, ohne dass beispielsweise Schlitzte zur Unterputzverlegung von Versorgungsleitungen in die Einbauwand eingebracht werden müssen.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Sanitäreinrichtung der eingangs genannten Art so auszugestalten, dass sie funktional und/oder ästhetisch wirkungsvoller ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der tafelfartige Grundkörper wenigstens in dem Bereich zwischen der Wasserleitung und der Benutzerseite aus einem lichtdurchlässigen Material ist.

[0005] Erfindungsgemäß sind also die Vorteile der eingangs genannten bekannten Sanitäreinrichtungen, nämlich die einfache Montage und Nachrüstmöglichkeit, mit den Vorteilen eines wenigstens zu einem Teil lichtdurchlässigen Grundkörpers vereint. Man hat nämlich erkannt, dass es von großem funktionalem und/oder ästhetischem Nutzen ist, dass die Wasserleitungen, insbesondere die Wasserströmung, von außen, insbesondere von der Benutzerseite, zumindest bei Beleuchtung sichtbar sind. Unter der Benutzerseite im Sinne der Erfindung wird die Seite verstanden, von der aus die Sanitäreinrichtung benutzt, insbesondere betätigt, und normalerweise betrachtet wird. Auf der Benutzerseite sind die Betätigungselemente und/oder die entsprechenden Wasserausgänge, insbesondere Wasserausläufe und/oder Brauseköpfe, angebracht.

[0006] Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform kann die Wasserleitung wenigstens zu einem Teil lichtdurchlässig sein. Auf diese Weise ist sogar die Wasserströmung in der Wasserleitung von außen sichtbar.

[0007] Vorzugsweise kann die Wasserleitung als Aussparung in dem Grundkörper realisiert sein, so dass kein separater Leitungskörper, insbesondere kein Wasserrohr, erforderlich ist.

[0008] Besonders einfach kann der Grundkörper aus einem vorderen, benutzerseitigen Tafелеlement und einem hinteren, der Benutzerseite abgewandten Tafелеlement

zusammengesetzt sein, deren Berührungsflächen zueinander komplementär sind, wobei in mindestens einer Berührungsfläche mindestens eine Aussparung vorgesehen ist, die bei zusammengesetzten Tafелеlementen geeignet ist zumindest einen Teil der Wasserleitung zu bilden. Auf diese Weise kann die Wasserleitung einfach realisiert werden, indem die entsprechenden Aussparungen beispielsweise beim Formen der Tafелеlemente ausgelassen oder nachträglich spanend geformt werden.

[0009] Um insbesondere rotationssymmetrische Wasserleitungen einfach zu realisieren, können in den Berührungsflächen gegenüberliegende Aussparungen vorgesehen sein, die bei zusammengesetzten Tafелеlementen den Teil der Wasserleitung in Längsrichtung jeweils insbesondere etwa hälftig bilden.

[0010] Zweckmäßigerweise kann wenigstens das vordere Tafелеlement aus einem lichtdurchlässigen Material, vorzugsweise aus durchsichtigem oder trübem, auch farbigem, Glas oder Kunststoff, insbesondere Acrylglas, sein. Bei Verwendung eines durchsichtigen Materials ist die Wasserleitung bei Betrachtung der Benutzerseite unmittelbar sichtbar. Trübes Material ermöglicht dagegen bei entsprechender Beleuchtung eine optisch ansprechende unscharfe Abzeichnung der Wasserleitung auf der Benutzerseite des Grundkörpers. Die Tafелеlemente können aus ästhetischen Gründen oder als Hinweis auf die Funktion der Sanitäreinrichtung auch aus einem farbigen Material sein, beispielsweise können Kaltwasserduschen, welche insbesondere als Saunaduschen eingesetzt werden, aus blauem Glas sein. Zusätzlich kann auch das hintere Tafелеlement aus dem gleichen oder einem andersartigen transparenten Material sein. Auf diese Weise erscheint der gesamte Grundkörper homogen. Die Wasserleitung ist so von der Benutzerseite und der benutzerabgewandten Seite des Grundkörpers aus sichtbar. So kann der Grundkörper statt an einer Wand auch optisch ansprechend beispielsweise von allen Seiten zugänglich und betrachtbar mitten in einem Badezimmer platziert werden.

[0011] Um einen Wasserauslauf einfach und ohne zusätzliche Bauteile zu verwirklichen, kann ein Teil der Wasserleitung eine Vielzahl von Wasseraustrittsdüsen aufweisen, die zur benutzerseitigen Oberfläche des Grundkörpers, insbesondere des vorderen Tafелеlements, hin offen sind.

[0012] Vorzugsweise kann der Teil der Wasserleitung mit den Austrittsdüsen insbesondere zur Realisierung eines Brausekopfs einen flächigen Verlauf haben, insbesondere eine Vielzahl von konzentrischen kreisringförmigen geschlossenen Wasserleitungsteilen mit unterschiedlichen Durchmessern aufweisen, die über insbesondere radiale Verbindungsleitungen untereinander verbunden sein können. Auf diese Weise wird eine einfache Wasserleitung zu einem optisch ansprechenden flächenhaften Wasserauslauf.

[0013] Ferner kann ein Bereich des tafelfartigen Grundkörpers um einen Winkel insbesondere zwischen 60° und

90° gegenüber einem Hauptbereich abgewinkelt sein und der Hauptbereich des Grundkörpers kann vertikal im Raum, insbesondere an einer Wand, anordenbar sein und der gebogene Bereich kann über einen Brausekopf, insbesondere einer Kopfbrause, verfügen. Auf diese Weise kann der Grundkörper mit dem Hauptbereich an der Wand montiert oder vertikal auf dem Boden aufgestellt werden, wobei der abgewinkelte Bereich die Kopfbrause hält oder diese mit bildet.

[0014] Um den Grundkörper, insbesondere die Wasserleitung, zu beleuchten, kann er, insbesondere das hintere Tafелеlement, wenigstens eine Aufnahme für wenigstens ein Leuchtmittel, insbesondere eine Leuchtdiode, aufweisen. Das oder die Leuchtmittel kann (können) auch farblich variabel abstrahlen. Beispielsweise kann das (können die) Leuchtmittel über eine entsprechende Steuereinheit so angesteuert werden, dass die abgestrahlte Farbe die jeweilige Wassertemperatur und/oder einen Wasserfluss charakterisiert. Das Leuchtmittel kann vorzugsweise über eine unsichtbare Stromführung insbesondere aus leitendem Kunststoff verfügen, welche sich homogen in das optische Bild des Grundkörpers einfügt.

[0015] Die Aufnahme für das Leuchtmittel kann eine Nut im Grundkörper sein, welche sich wenigstens zum Teil entlang der Wasserleitung erstreckt. Auf diese Weise kann die Wasserleitung direkt angestrahlt werden. Bei einer transparenten Wasserleitung kann so auch die Wasserströmung optisch ansprechend visualisiert werden.

[0016] Außerdem kann der Grundkörper, insbesondere das vordere Tafелеlement, wenigstens eine Aufnahme für das wenigstens eine Funktionsbauteil, insbesondere für ein Betätigungselement und/oder eine Brauseeinheit, besitzen, in der das Funktionsbauteil einfach untergebracht werden kann.

[0017] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert; es zeigen

- Figur 1 schematisch ein erstes Ausführungsbeispiel einer Duscheinrichtung mit einem tafelartigen Grundkörper aus Trübglass in der Seitenansicht;
- Figur 2 schematisch die Duscheinrichtung aus Figur 1 in der benutzerabgewandten Rückansicht;
- Figur 3 schematisch eine Detailansicht der Benutzerseite der Duscheinrichtung aus Figur 1 von unten in Richtung des dortigen Pfeils III betrachtet;
- Figur 4 schematisch die Duscheinrichtung aus Figur 1 in der benutzerseitigen Vorderansicht;
- Figur 5 schematisch einen Schnitt der Duscheinrichtung aus Figur 1 entlang der dortigen Linie

V-V im Bereich einer Seitenbrause;

- Figur 6 schematisch einen anderen Schnitt der Duscheinrichtung aus Figur 1 entlang der dortigen Linie VI-VI im Bereich zwischen der Seitenbrause und einer Mischarmatur;
- Figur 7 schematisch einen Schnitt durch die Kopfbrause aus Figur 3 entlang der dortigen Linie VII-VII;
- Figur 8 schematisch einen anderen Schnitt durch die Kopfbrause aus Figur 3 entlang der dortigen Linie VIII-VIII;
- Figur 9 schematisch eine Detailansicht der benutzerabgewandten Seite der Duscheinrichtung aus Figur 1 von oben in Richtung des dortigen Pfeils IX betrachtet;
- Figur 10 schematisch ein zweites Ausführungsbeispiel einer zu der aus den Figuren 1 bis 9 ähnlichen Duscheinrichtung aus durchsichtigem Glas in der Seitenansicht;
- Figur 11 schematisch die Duscheinrichtung aus Figur 10 in der benutzerabgewandten Rückansicht;
- Figur 12 schematisch eine Detailansicht der benutzerabgewandten Seite der Duscheinrichtung aus Figur 10 von oben in Richtung des dortigen Pfeils XII betrachtet;
- Figur 13 schematisch die Duscheinrichtung aus Figur 10 in der benutzerseitigen Vorderansicht.

[0018] In den Figuren 1, 2, 3, 4 und 9 ist eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 versehene Duscheinrichtung mit einem tafelartigen Grundkörper 12 zur Montage an einer nicht gezeigten Wand dargestellt. Die Figuren 5 bis 8 zeigen außerdem zueinander senkrechte Schnitte durch die Duscheinrichtung 10.

[0019] Der Grundkörper 12 trägt eine Mischbatterie 14, in Figur 1 unten rechts, darüber eine Seitenbrause 16 und eine Kopfbrause 18 ganz oben, die über eine Mehrzahl von Wasserleitungen 20, 22 verbunden sind, von denen einige weiter unten erläutert und in den Figuren 5, 6, 7 beziehungsweise 8 jeweils im Schnitt gezeigt sind.

[0020] Ein oberer Kopfbrausebereich 24 des Grundkörpers 12 ist um etwa 80° gegenüber einem unteren vertikalen Hauptbereich 26 in Richtung der Benutzerseite 28 des Grundkörpers 12, in Figur 1 rechts, abgewinkelt, so dass der Kopfbrausebereich 24 sich fast horizontal von der gedachten vertikalen Wand, welche sich in Figur 1 links von dem Grundkörper 12 befindet, weg in den Raum erstreckt. Die Benutzerseite 28 ist die Seite

des Grundkörpers 12, von der aus die Duscheinrichtung 10 benutzt, insbesondere betätigt, und normalerweise betrachtet wird.

[0021] Der Grundkörper 12 ist mit dem Hauptbereich 26 vertikal an der Wand angebracht. Dabei kann er mit seiner Unterseite auf dem Boden stehen, er kann aber auch mit oder ohne Bodenkontakt an der Wand hängen oder oben an einer Raumdecke befestigt sein.

[0022] Im Kopfbrausebereich 24 ist die in den Figuren 3 und 4 abgebildete Kopfbrause 18 angeordnet, welche weiter unten näher beschrieben ist.

[0023] Der Grundkörper 12 ist insgesamt aus einem vorderen, benutzerseitigen Tafелеlement 30 und einem hinteren, der Benutzerseite 28 abgewandten Tafелеlement 32 zusammengesetzt. Die Tafелеlemente 30, 32 sind rechteckige Platten aus lichtdurchlässigem Trübglass, welche jeweils zur Verwirklichung des Hauptbereichs 26 und des Kopfbrausebereichs 24 eine Abwinkelung aufweisen.

[0024] Die einander zugewandten Flächen (Berührungsflächen) des vorderen Tafелеlements 30 und des hinteren Tafелеlements 32 sind eben und liegen flächig aneinander an. An den Berührungsflächen sind die beiden Tafелеlemente 30, 32 miteinander verbunden, vorzugsweise verklebt.

[0025] Eine Kaltwasserleitung und eine Warmwasserleitung, die beide in den Figuren 1 bis 9 wegen der Trübung des Glases nicht sichtbar sind, führen in Form von weiter unten, im Zusammenhang mit den anderen gezeigten Wasserleitungen 20 und 22 beschriebenen Aussparungen 34 zwischen den Berührungsflächen von der Unterseite des Grundkörpers 12 zu der Mischbatterie 14. Die Mischbatterie 14 befindet sich in einer entsprechenden, nicht näher gezeigten Aufnahme im unteren Bereich des vertikalen Hauptbereichs 26 des Grundkörpers 12. Die der Mischbatterie 14 abgewandten Enden der Kaltwasserleitung und der Warmwasserleitung sind in bekannter Weise lösbar mit entsprechenden nicht gezeigten Hauswasserleitungen verbunden, welche aus der Wand, dem Boden oder der Decke führen.

[0026] Von der Mischbatterie 14 führt eine in den Figuren 5 und 6 im Schnitt gezeigte kurze Seitenbrause-Wasserleitung 20, welche durch zwei Aussparungen 34 gebildet wird, zwischen den Berührungsflächen vertikal nach oben zu einer Aufnahmeöffnung 36 für einen Seitenbrausekopf 38 der Seitenbrause 16, welche sich etwas oberhalb der Mischbatterie 14 im vertikalen Hauptbereich 26 des Grundkörpers 12 befindet.

[0027] Außerdem führt von der Mischbatterie 14 eine ebenfalls in Figuren 5 und 6 gezeigte Kopfbrause-Wasserleitung 22, die ebenfalls durch zwei Aussparungen 34 begrenzt wird, zwischen den Berührungsflächen vertikal parallel neben der Seitenbrause-Wasserleitung 20 nach oben zu dem Kopfbrausebereich 24 des Grundkörpers 12 und geht dort in einen in Figuren 7 und 8 im Schnitt abgebildeten Kopfbrauseleitungsteil 22b über.

[0028] Der Kopfbrauseleitungsteil 22b ist ebenfalls durch entsprechende Aussparungen 34 zwischen den

Berührungsflächen verwirklicht. Er spannt zur Realisierung einer Kopfbrause 18 eine Fläche auf. Hierzu sind drei konzentrische kreisringförmige geschlossene Wasserleitungsteile 22c mit unterschiedlichen Durchmessern über radiale Verbindungsleitungen, die in den Figuren 1 bis 9 nicht wiedergegeben sind, untereinander verbunden (Vgl. Figur 7).

[0029] Alle Wasserleitungen 20, 22 im Grundkörper 12 haben jeweils einen insgesamt runden Querschnitt; dies ist in den Figuren 5 bis 8 erkennbar. Sie sind in Längsrichtung jeweils hälftig durch zwei gegenüberliegende Aussparungen 34 realisiert, welche jeweils einen halbkreisförmigen Querschnitt haben. Die Aussparungen 34 sind in den Berührungsflächen des vorderen Tafелеlements 30 und des hinteren Tafелеlements 32 eingebracht. Einander entsprechende halbkreisförmige Aussparungen 34 vervollständigen sich bei zusammengesetzten Tafелеlementen 30 und 32 jeweils zu einer der Wasserleitungen 20, 22. Die Wasserleitungen 20, 22 sind, da sie durch die Tafелеlemente 30, 32 selbst begrenzt sind, lichtdurchlässig.

[0030] Die kreisringförmigen Wasserleitungsteile 22c des Kopfbrauseleitungsteils 22b weisen darüber hinaus, wie in den Figuren 3, 4, 7 und 8 gezeigt ist, im vorderen Tafелеlement 30 eine Vielzahl von radial verlaufenden Wasserauslassdüsen 40 auf, die sich senkrecht zur benutzerseitigen Oberfläche des vorderen Tafелеlements 30 erstrecken.

[0031] Die Seitenbrause-Wasserleitung 20 mündet, wie in Figur 5 gezeigt, in eine kreiszylindrische Aufnahmeöffnung 36 für den Seitenbrausekopf 38 der Seitenbrause 16. Die Aufnahmeöffnung 36 befindet sich in dem vorderen Tafелеlement 30. Sie erstreckt sich von der dortigen Berührungsfläche gegenüber der Aussparung 34 der Seitenbrause-Wasserleitung 20, welche sich in dem hinteren Tafелеlement 32 befindet, zur benutzerseitigen Oberfläche des vorderen Tafелеlements 30 und ist beidseitig offen.

[0032] Im Bereich der Aufnahmeöffnung 36 ist außerdem in der Berührungsfläche des hinteren Tafелеlements 32 eine flache kreiszylinderförmige Vertiefung 42 um die dortige Aussparung 34 der Seitenbrause-Wasserleitung 20 angeordnet, deren Durchmesser etwa dem Außendurchmesser der Aufnahmeöffnung 36 entspricht und die konzentrisch zur Achse der Aufnahmeöffnung 36 ist.

[0033] Die Aufnahmeöffnung 36 weist ferner ein Innengewinde auf, in das ein Rohrstutzen 44 des Seitenbrausekopfs 38, der seinerseits ein entsprechendes Außengewinde besitzt, eingeschraubt ist. Der Rohrstutzen 44 geht aus einer dem vorderen Tafелеlement 30 zugewandten Grundseite eines rotationssymmetrischen Montagekörpers 46 konzentrisch zu dessen Achse hervor. Der Montagekörper 46 liegt bei eingeschraubtem Rohrstutzen 44 mit seiner dem Grundkörper 12 zugewandten Grundseite an der benutzerseitigen Oberfläche des vorderen Tafелеlements 30 an.

[0034] Zwischen der Grundseite des Montagekörpers 46 und der benutzerseitigen Oberfläche des vorderen

Tafelelements 30 befindet sich außerdem eine kreisförmige Flachdichtung 48, welche im vorderen Tafелеlement 30 und in der Grundseite des Montagekörpers 46 jeweils in einer dortigen Dichtungsnut untergebracht ist, welche konzentrisch zur Achse des Rohrstutzens 44 angeordnet ist.

[0035] Im Inneren des Rohrstutzens 44 befindet sich auf der der Seitenbrause-Wasserleitung 20 zugewandten Seite eine Wasserkammer 50, an die sich in axialer Richtung konzentrisch eine Steckaufnahme 52 für eine dort befestigte, vorzugsweise eingeschraubte, etwa röhrenförmige Steckverbindung 54 des Seitenbrausekopfs 38 anschließt. Die Steckaufnahme 52 mündet in einen halbkugeligen, nach außen offenen Raum, in den der Wassereintrittsbereich des Seitenbrausekopfs 38 hineinragt.

[0036] Ferner weist das hintere Tafелеlement 32 im Hauptbereich 26 des Grundkörpers 12 zwei vertikal verlaufende Aufnahmenuten 56 für eine Vielzahl von weiß strahlenden Leuchtdioden 58 auf. Die Aufnahmenuten 56 sind in den Figuren 2, 5, 6 und 9 dargestellt. Die Leuchtdioden 58 sind lediglich in den Figuren 5 und 6 gezeigt. Die Aufnahmenuten 56 erstrecken sich entlang der Seitenbrause-Wasserleitung 20 beziehungsweise des im Hauptbereich 26 verlaufenden Teils der Kopfbrause-Wasserleitung 22.

[0037] Im Kopfbrausebereich 24 weist das hintere Tafелеlement 32 außerdem drei kreisförmig verlaufende konzentrische Aufnahmenuten 60 auf, welche den ringförmigen Wasserleitungsteilen 22c des Kopfbrauseleitungsteils 22b der Kopfbrause-Wasserleitung 22 zugeordnet sind. In jeder Aufnahmenut 60 sind vier Leuchtdioden 58 an den Ecken eines jeweiligen gedachten Quadrates angeordnet; dies ist in Figur 9 gezeigt. Die drei gedachten Quadrate sind konzentrisch und ihre Seiten verlaufen parallel.

[0038] Die Aufnahmenuten 56 und 60 sind im Hauptbereich 26 auf der der Benutzerseite 28 abgewandten Rückseite beziehungsweise im Kopfbrausebereich 24 auf der Oberseite des hinteren Tafелеlements 32 ausgespart. Sie sind auf der dem vorderen Tafелеlement 30 abgewandten Seite, also der benutzerabgewandten Seite des Grundkörpers 12, offen. Von der offenen Seite her sind die Leuchtdioden 58 in die Aufnahmenuten 56 beziehungsweise 60 eingesteckt und fixiert, wie diese in den Figuren 5 bis 8 dargestellt ist. Die Leuchtdioden 58 sind über bekannte unsichtbare Stromleitungen vorzugsweise aus leitendem transparentem Kunststoff, welche in den Figuren 1 bis 9 nicht gezeigt sind, mit einer bekannten, ebenfalls nicht dargestellten Steuer- und Stromversorgungseinheit verbunden.

[0039] Sobald die Leuchtdioden 58 bestromt werden, strahlen sie von der benutzerabgewandten Rückseite beziehungsweise von der Oberseite des Grundkörpers 12 her die entsprechenden Wasserleitungen 10, 22 an. Auf diese Weise werden die Wasserleitungen 10, 22, vorzugsweise sogar die Wasserströmungen, zumindest von der Benutzerseite 28 her betrachtet sichtbar. Außerdem wird mit den Leuchtdioden 58 auch das Trübglass in einem

Bereich um die Wasserleitungen 20, 22 herum diffus beleuchtet.

[0040] Zur Montage der oben beschriebenen Dusch-einrichtung 10 wird diese zunächst als Einheit vorgefertigt. Hierzu werden die Tafелеlemente 30, 32 gespritzt oder gegossen, wobei die Aussparungen 34 für die Wasserleitungen 10, 20, für die Kalt- und Warmwasserleitung sowie die Aufnahmenuten 56 und 60 für die Leuchtdioden 58, die Aufnahme für die Mischbatterie 14 und die Aufnahmeöffnung 36 für die Seitenbrause 16 mit eingeformt werden. In Letztere wird noch das Innengewinde eingebracht. Außerdem werden die Stromleitungen für die Leuchtdioden verlegt, insbesondere aufgedruckt. Anschließend werden die Tafелеlemente 30 und 32 mit ihren Berührungsflächen dicht aneinander geklebt.

[0041] Darauf werden die Mischbatterie 14 und die Seitenbrause 16 eingebaut. Zum Einbau der Seitenbrause 16 wird zunächst der Montagekörper 46 mit dem Rohrstutzen 44 voraus in die Aufnahmeöffnung 36 eingeschraubt. Dann wird der Seitenbrausekopf 38 mit ihrer Steckverbindung 54 in die Steckaufnahme 52 des Rohrstutzens 44 eingebracht, vorzugsweise eingeschraubt. Außerdem werden die Leuchtdioden 58 in die Aufnahmenuten 56 beziehungsweise 60 eingebracht und über die Stromleitungen mit der Steuer- und Stromversorgungseinheit verbunden, welche ebenfalls am Grundkörper 12 angebracht wird. Die vorgefertigte Dusch-einrichtung 10 wird anschließend komplett an der Wand, auf dem Boden und/oder an der Decke befestigt, wobei die Warmwasserleitung und die Kaltwasserleitung mit den bereits in oder an der Wand, dem Boden oder der Decke vorhandenen Hauswasserleitungen verbunden werden. Außerdem wird die Steuer- und Versorgungseinheit für die Leuchtdioden 58 mit einer Stromversorgungsleitung verbunden, welche ebenfalls bereits in oder an der Wand, dem Boden oder der Decke verlegt ist.

[0042] Bei einem zweiten Ausführungsbeispiel, dargestellt in den Figuren 10 bis 13, sind diejenigen Elemente, die zu denen des ersten, in den Figuren 1 bis 9 beschriebenen Ausführungsbeispiels ähnlich sind, mit denselben Bezugszeichen zuzüglich 100 versehen, so dass bezüglich deren Beschreibung auf die Ausführungen zum ersten Ausführungsbeispiel Bezug genommen wird. Dieses Ausführungsbeispiel unterscheidet sich vom ersten dadurch, dass die Tafелеlemente 130 und 132 nicht aus Trübglass sondern aus durchsichtigem Glas sind. Daher sind auch die Warmwasserleitung 170, die Kaltwasserleitung 172, die Seitenbrause-Wasserleitung 120 und die Kopfbrause-Wasserleitung 122 mit ihren kreisringförmigen Wasserleitungsteilen 122c und den radialen Verbindungsleitungen 122d (Figur 12) von außen sowohl von der Benutzerseite 128 (Figur 13) als auch von der benutzerabgewandten Seite (Figuren 11 und 12) des Grundkörpers 112 aus sichtbar, ohne dass eine Beleuchtung durch die in Figuren 10 bis 13 der Übersichtlichkeit halber nicht gezeigten Leuchtdioden erforderlich ist. Ebenso sind die Aufnahmenuten 156 und 160 für die Leuchtdioden und die Leuchtdioden beim zweiten Ausführungs-

beispiel von der Benutzerseite 128 und der benutzerabgewandten Seite sichtbar. Bei Beleuchtung mit den Leuchtdioden sind im Vergleich zum ersten Ausführungsbeispiel beim zweiten Ausführungsbeispiel die Konturen der Wasserleitungen schärfer umrissen und durch die Wasserströmung hervorgerufene optische Effekte deutlicher sichtbar. In Figur 13, die die Duschereinrichtung 110 von der Benutzerseite 128 zeigt, sind die Außenarmaturen der Mischbatterie 114 und die Seitenbrause 116 der Übersichtlichkeit wegen nicht dargestellt.

[0043] Bei allen oben beschriebenen Ausführungsbeispielen einer Duschereinrichtung 10; 110 sind unter anderem folgende Modifikationen möglich:

[0044] Die Erfindung ist nicht beschränkt auf die Verwendung bei Duschereinrichtungen. Vielmehr kann sie auch bei andersartigen Sanitäreinrichtungen, insbesondere bei Badewannen-, Spültisch-, Waschtisch- oder WC-Armaturen, eingesetzt werden.

[0045] Der tafelartige Grundkörper 12; 112 kann statt an einer Wand auch nur an der Decke oder auf dem Boden freistehend in einem Raum montiert werden.

[0046] Es kann (können) auch nur eine Wasserleitung 10, 22; 120, 122 oder mehr oder andersartige als die beschriebenen Wasserleitungen 10, 22; 120, 122 vorgesehen sein. Beispielsweise kann auch ein WC-Speiserohr vorgesehen sein.

[0047] Es kann zusätzlich ein separates Wasserrohr als Wasserleitung in den Aussparungen 34; 134 eingebaut sein. Das Wasserrohr kann vollständig oder wenigstens in Teilbereichen lichtdurchlässig ist.

[0048] Die Aussparungen 34; 134 für die Wasserleitungen 20, 22; 120, 122 können statt jeweils hälftig auch in einem anderen Verhältnis in den beiden Tafелеlementen 30, 32; 130, 132 angeordnet sein. Sie können auch gänzlich in einem der Tafелеlemente 30; 130 oder 32; 132 untergebracht sein.

[0049] Der tafelartige Grundkörper 12; 112 kann statt vollständig aus Glas auch nur in den Bereichen zwischen den Wasserleitungen 20, 22; 120, 122 und der Benutzerseite 28; 128 aus Glas sein. Beispielsweise kann auch nur das vordere Tafелеlement 30; 130 aus einem lichtdurchlässigen Material sein.

[0050] Der Grundkörper 12; 112 kann statt aus Glas auch aus einem andersartigen lichtdurchlässigen insbesondere farbigen Material, vorzugsweise aus durchsichtigem oder trübem Kunststoff, insbesondere Acrylglas, sein.

[0051] Der Grundkörper 12; 112 kann auch aus einem einzigen Element gebildet sein.

[0052] Die Tafелеlemente 30, 32; 130, 132 können statt in Form von rechteckigen Platten auch als andersförmige, insbesondere vieleckige, runde oder ovale Platten realisiert sein.

[0053] Die Berührungsflächen der Tafелеlemente 30, 32; 130, 132 können statt eben auch komplementär gebogen sein, so dass sie flächig aneinander anliegen.

[0054] Die Tafелеlemente 30, 32; 130, 132 können statt miteinander verklebt auch andersartig miteinander ver-

bunden sein. Beispielsweise können sie auch mit Schrauben oder Klammern aneinander gepresst werden.

[0055] Der obere Bereich 24; 124 des tafelartigen Grundkörpers 12; 112 kann statt um etwa 80° auch um einen anderen Winkel vorzugsweise zwischen 60° und 90° gegenüber dem Hauptbereich 26; 126 abgewinkelt sein. Es kann aber auch ein kleinerer oder größerer Winkel vorgesehen sein. Der Grundkörper 12; 112 kann auch völlig eben sein. Er kann beispielsweise vertikal verlaufen und ausschließlich mit Seitenbrasen 16; 116 oder horizontal an der Decke verlaufen und ausschließlich mit Kopfbrausen 18; 118 bestückt sein.

[0056] Die Aufnahmenuten 56, 60; 156, 160 für die Leuchtdioden 58 können statt im hinteren Tafелеlement 32; 132 auch im vorderen Tafелеlement 30; 130 oder entlang der Berührungsflächen angeordnet sein.

[0057] Statt der Aufnahmenuten 56, 60; 156, 160 können auch einzelne lochförmige Aufnahmen für die Leuchtdioden 58 vorgesehen sein.

[0058] In den Aufnahmenuten 56, 60; 156, 160 können statt der oder zusätzlich zu den Leuchtdioden 58 auch Lichtleiter untergebracht sein, die mit entsprechenden Leuchtmitteln, insbesondere mit vereinzelt in den Aufnahmenuten 65, 60; 156, 160 angeordneten Leuchtdioden 58, angestrahlt werden.

[0059] Anstelle der Leuchtdioden 58 können auch andersartige Leuchtmittel verwendet werden. Es können statt oder zusätzlich zu den weiß strahlenden Leuchtdioden 58 auch andersfarbig strahlende Leuchtmittel vorgesehen sein. Beispielsweise können Leuchtdioden mit unterschiedlichen Abstrahlfarben variabel angesteuert werden, um die Duschereinrichtung 10; 110, insbesondere die Wasserleitungen 20, 22; 120, 122, in unterschiedlichen Farben zu bestrahlen. Vorzugsweise kann eine einen Wasserparameter, insbesondere die Wassertemperatur und/oder die Strömungsgeschwindigkeit, charakterisierende Farbe abgestrahlt werden. Insbesondere kann warmem Wasser die Farbe Rot und kaltem Wasser die Farbe Blau zugeordnet werden. Auch kann beim Vorliegen eines Wasserflusses die entsprechende Wasserleitung 20, 22; 120, 122 grün und beim Wasserstopp rot bestrahlt werden. Ein Farbwechsel kann aber auch nur aus rein ästhetischen Gründen vorgenommen werden.

[0060] Insbesondere beim zweiten Ausführungsbeispiel kann auf die Leuchtmittel auch ganz verzichtet werden.

Patentansprüche

1. Sanitäreinrichtung mit einem tafelartigen Grundkörper, insbesondere zur Montage an einer Decke, einer Wand oder einem Boden, welcher wenigstens eine Wasserleitung und wenigstens ein Funktionsbauteil trägt,
dadurch gekennzeichnet, dass

- der tafelartige Grundkörper (12; 112) wenigstens in dem Bereich zwischen der Wasserleitung (20, 22; 120, 122) und der Benutzerseite (28; 128) aus einem lichtdurchlässigen Material ist.
2. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wasserleitung (20, 22; 120, 122) wenigstens zu einem Teil lichtdurchlässig ist.
 3. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wasserleitung (20, 22; 120, 122) als Aussparung (34) in dem Grundkörper (12; 112) realisiert ist.
 4. Sanitäreinrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (12; 112) aus einem vorderen, benutzerseitigen Tafелеlement (30; 130) und einem hinteren, der Benutzerseite (28; 128) abgewandten Tafелеlement (32; 132) zusammengesetzt ist, deren Berührungsflächen zueinander komplementär sind, wobei in mindestens einer Berührungsfläche mindestens eine Aussparung (34) vorgesehen ist, die bei zusammengesetzten Tafелеlementen (30, 32; 130; 132) geeignet ist zumindest einen Teil der Wasserleitung (20, 22; 120, 122) zu bilden.
 5. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Berührungsflächen gegenüberliegende Aussparungen (34) vorgesehen sind, die bei zusammengesetzten Tafелеlementen (30, 32; 130; 132) den Teil der Wasserleitung (20, 22; 120, 122) in Längsrichtung jeweils insbesondere etwa hälftig bilden.
 6. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens das vordere Tafелеlement (30; 32) aus einem lichtdurchlässigen Material, vorzugsweise aus durchsichtigem oder trübem, auch farbigem, Glas oder Kunststoff, insbesondere Acrylglas, ist.
 7. Sanitäreinrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Teil der Wasserleitung (22b; 122b) eine Vielzahl von Wasseraustrittsdüsen (40; 140) aufweist, die zur benutzerseitigen Oberfläche des Grundkörpers (12; 112), insbesondere des vorderen Tafелеlements (30; 130), hin offen sind.
 8. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teil der Wasserleitung (22b; 122b) mit den Wasseraustrittsdüsen (40; 140) insbesondere zur Realisierung eines Brausekopfs (18; 118) einen flächigen Verlauf hat, insbesondere eine Vielzahl von konzentrischen kreisringförmigen geschlossenen Wasserleitungsteilen (22c; 122c) mit unterschiedlichen Durchmessern aufweist, die über insbesondere radiale Verbindungsleitungen (122d) untereinander verbunden sind.
 9. Sanitäreinrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Bereich (24; 124) des tafelartigen Grundkörpers (12; 112) um einen Winkel insbesondere zwischen 60° und 90° gegenüber einem Hauptbereich (26; 126) abgewinkelt ist und der Hauptbereich (26; 126) des Grundkörpers (12; 112) vertikal im Raum, insbesondere an einer Wand, anordenbar ist und der abgewinkelte Bereich (24; 124) über eine Brause, insbesondere einer Kopfbrause (18; 118), verfügt.
 10. Sanitäreinrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (12; 112), insbesondere das hintere Tafелеlement (32; 132), wenigstens eine Aufnahme (56, 60; 156, 160) für wenigstens ein Leuchtmittel, insbesondere eine Leuchtdiode (58), aufweist.
 11. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme für das Leuchtmittel eine Nut (56, 60; 156, 160) im Grundkörper (12; 112) ist, welche sich wenigstens zum Teil entlang der Wasserleitung (20, 22; 120, 122) erstreckt.
 12. Sanitäreinrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (12; 112), insbesondere das vordere Tafелеlement (30; 130), wenigstens eine Aufnahme (36) für das wenigstens eine Funktionsbauteil, insbesondere für ein Betätigungselement und/oder eine Brauseeinheit (16), besitzt.

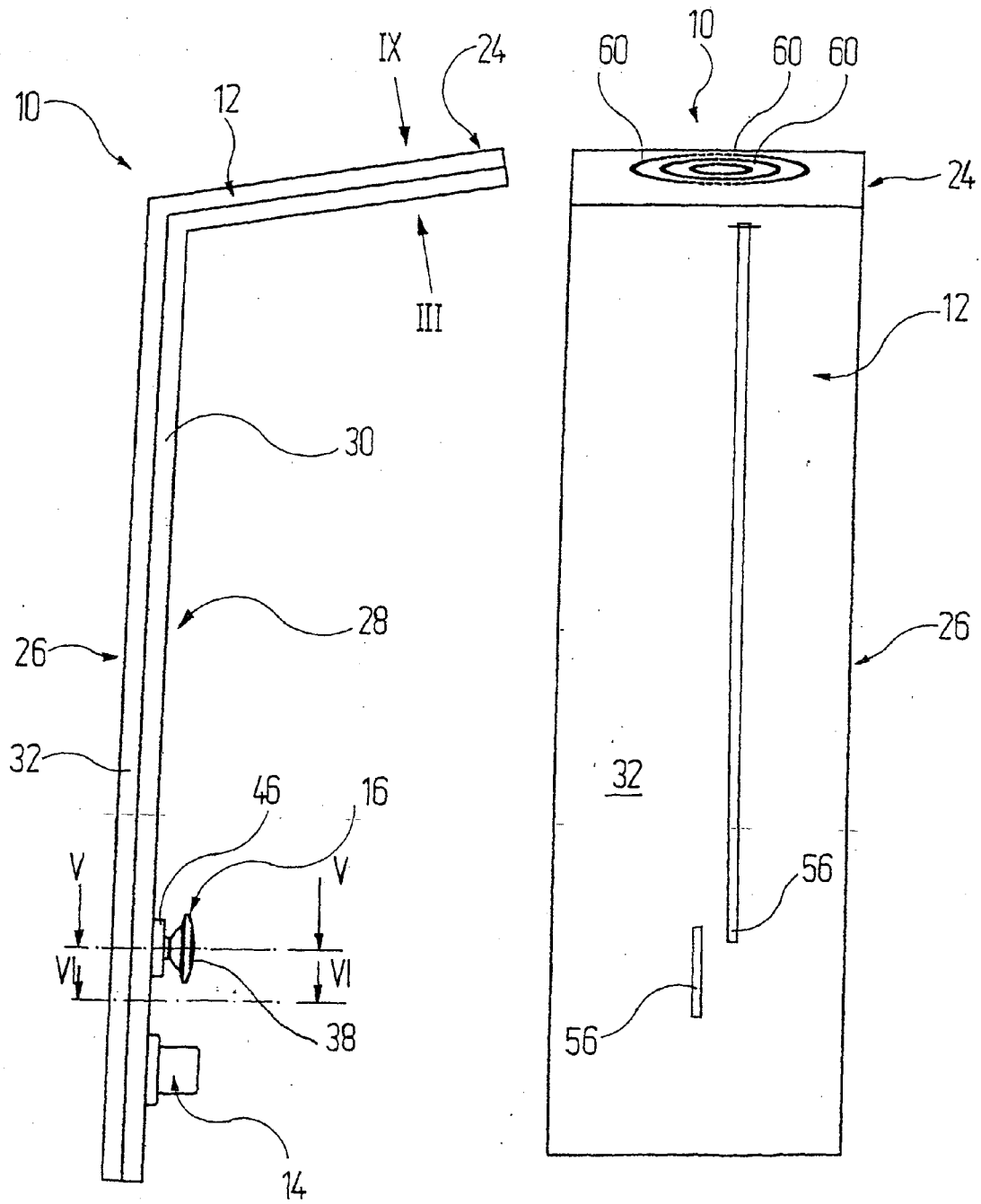


Fig. 1

Fig. 2

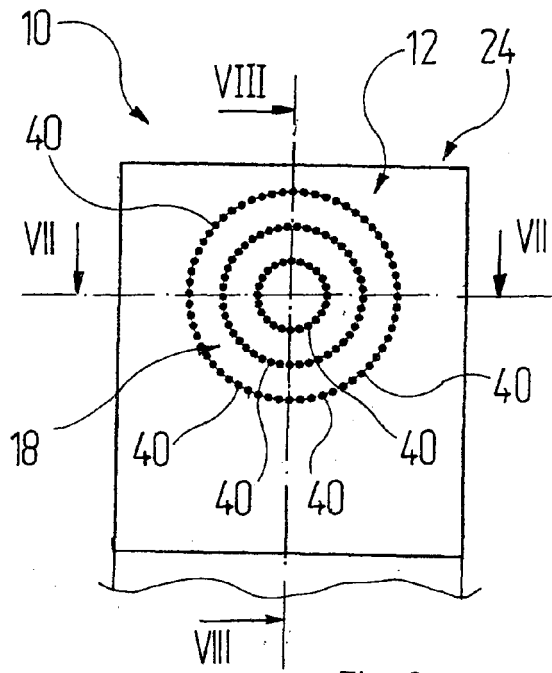


Fig. 3

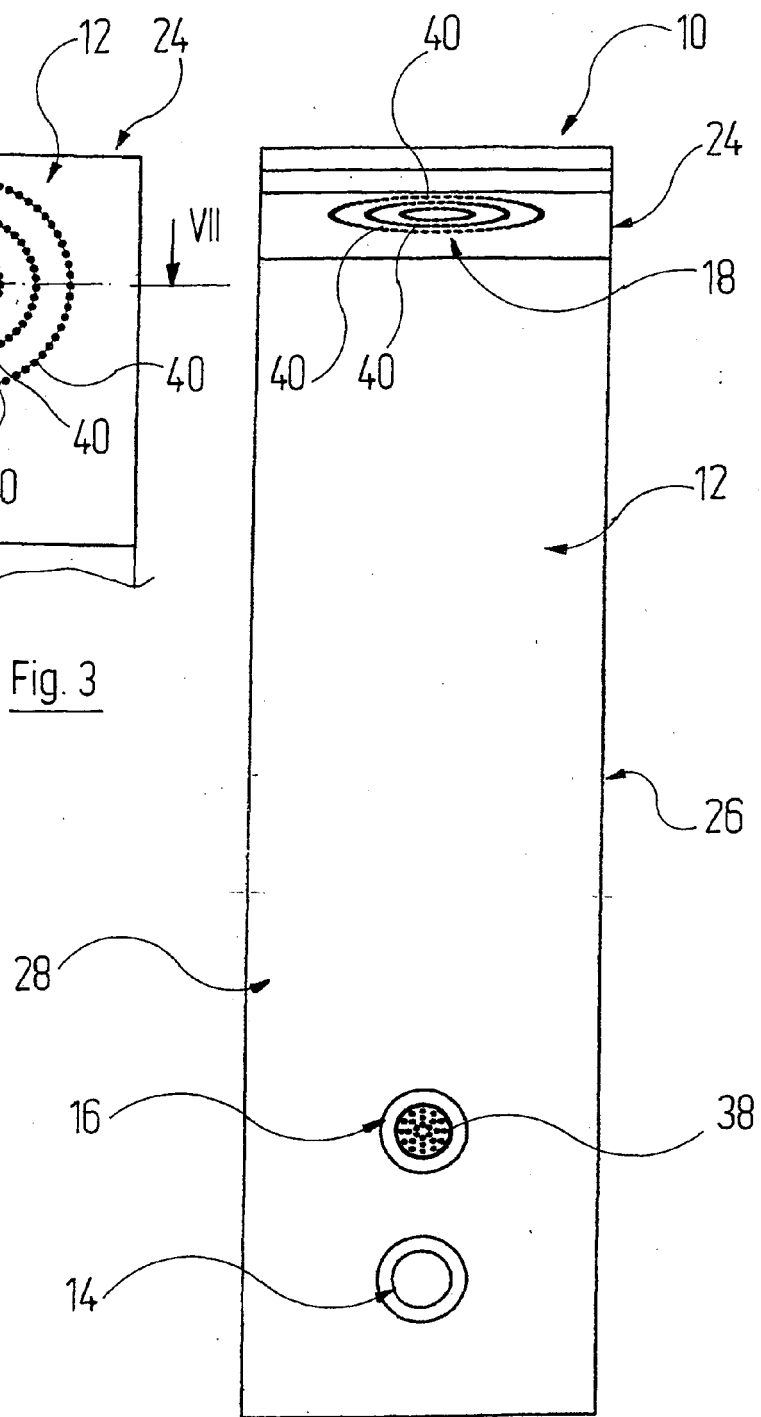
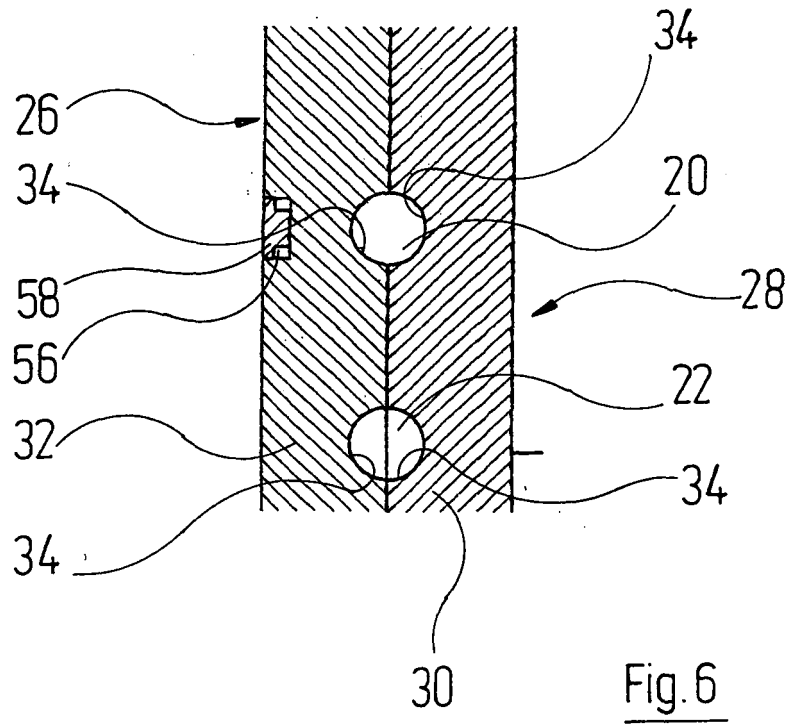
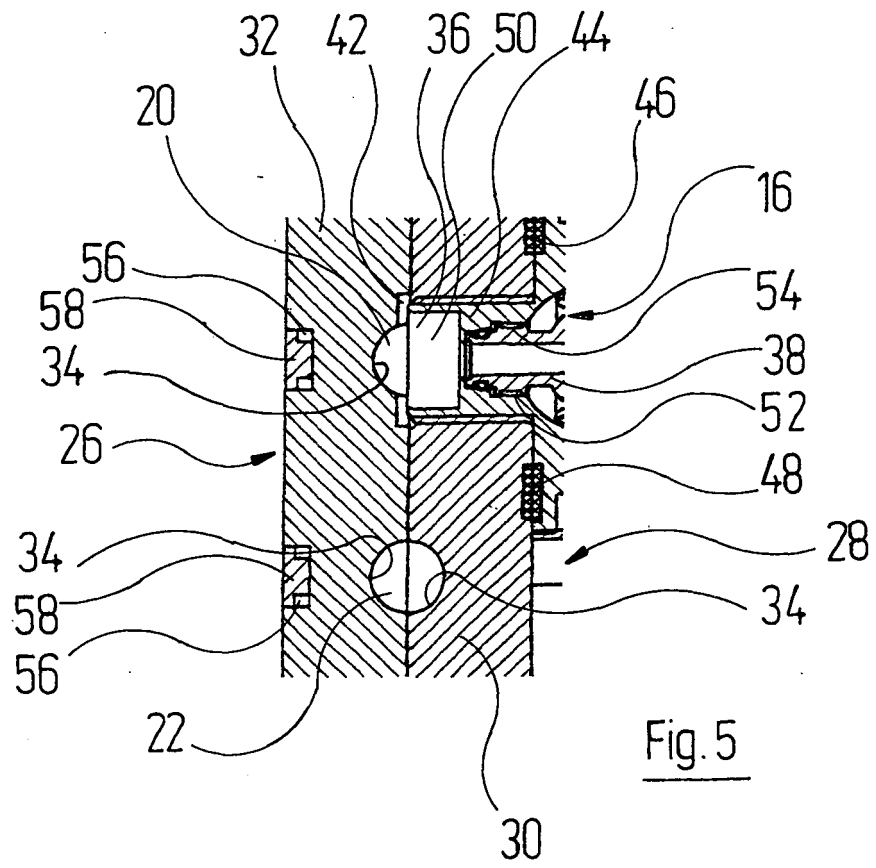


Fig. 4



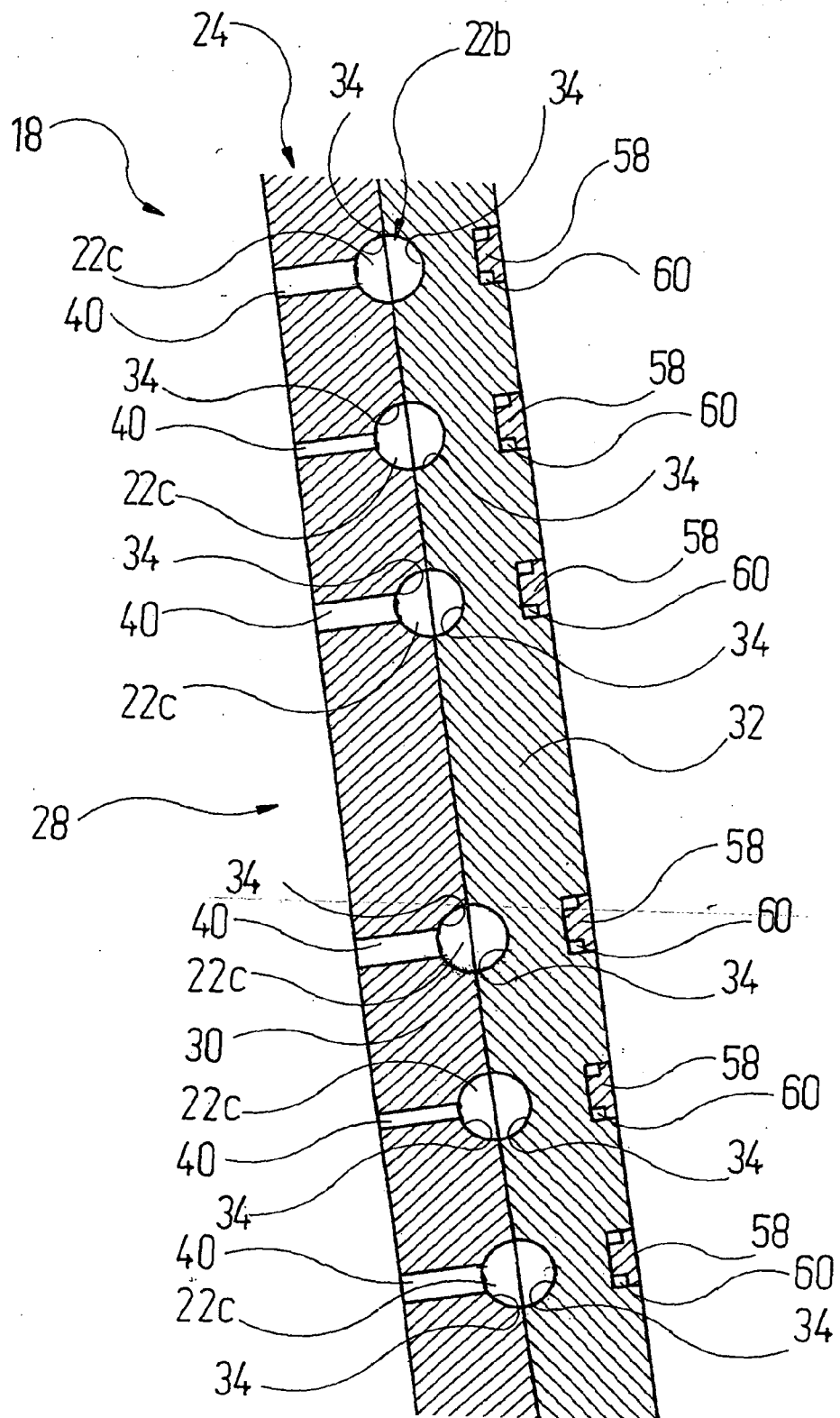
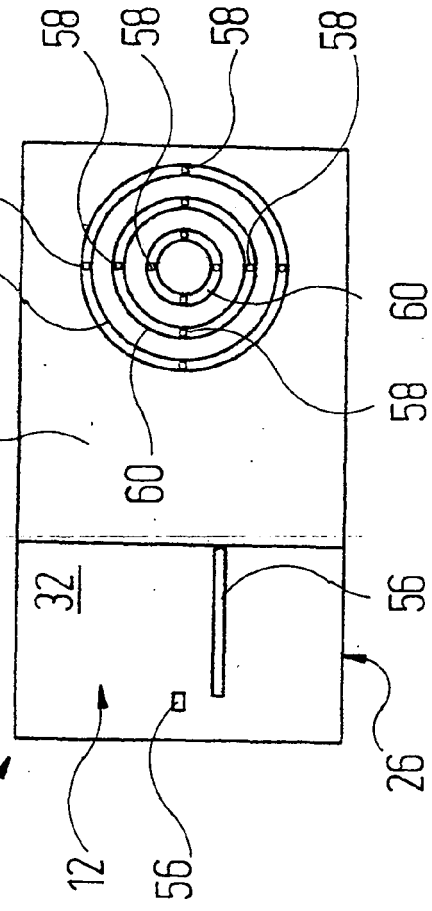
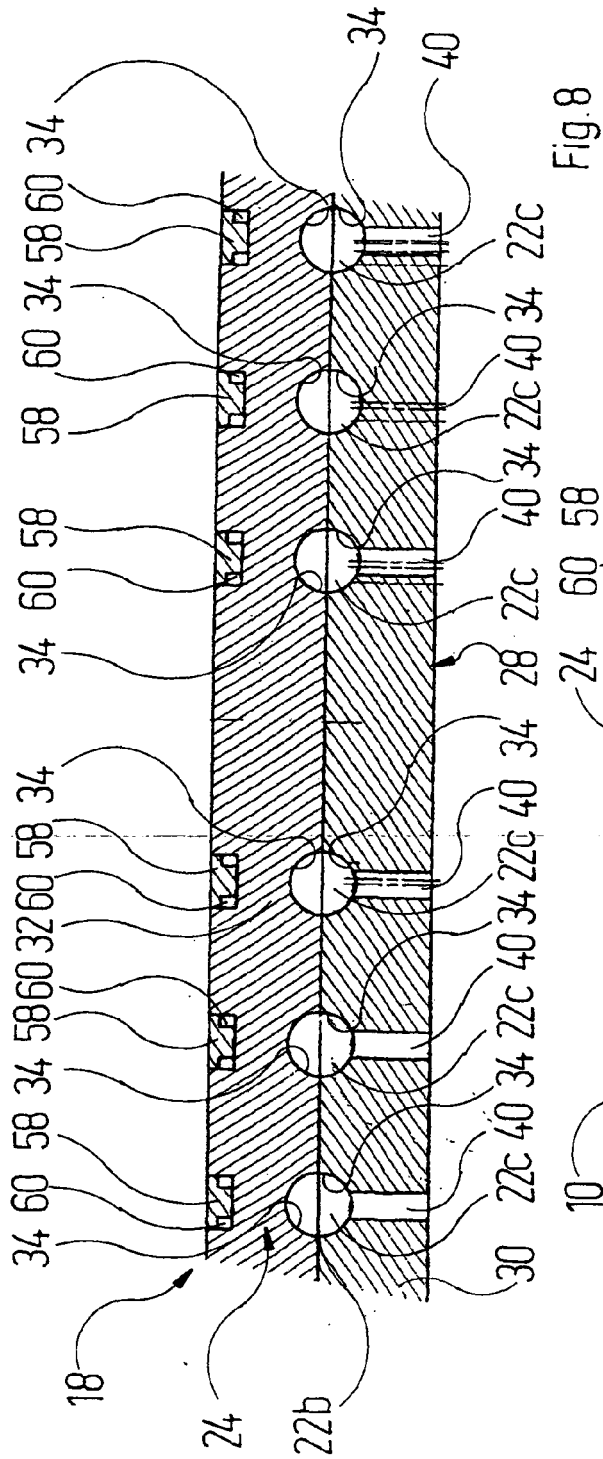


Fig. 7



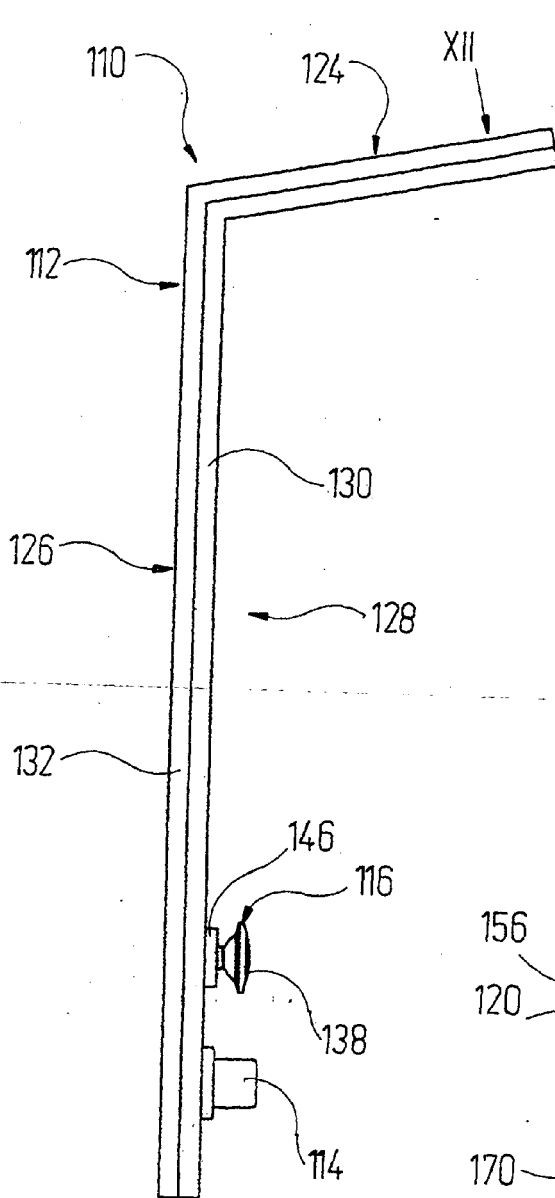


Fig. 10

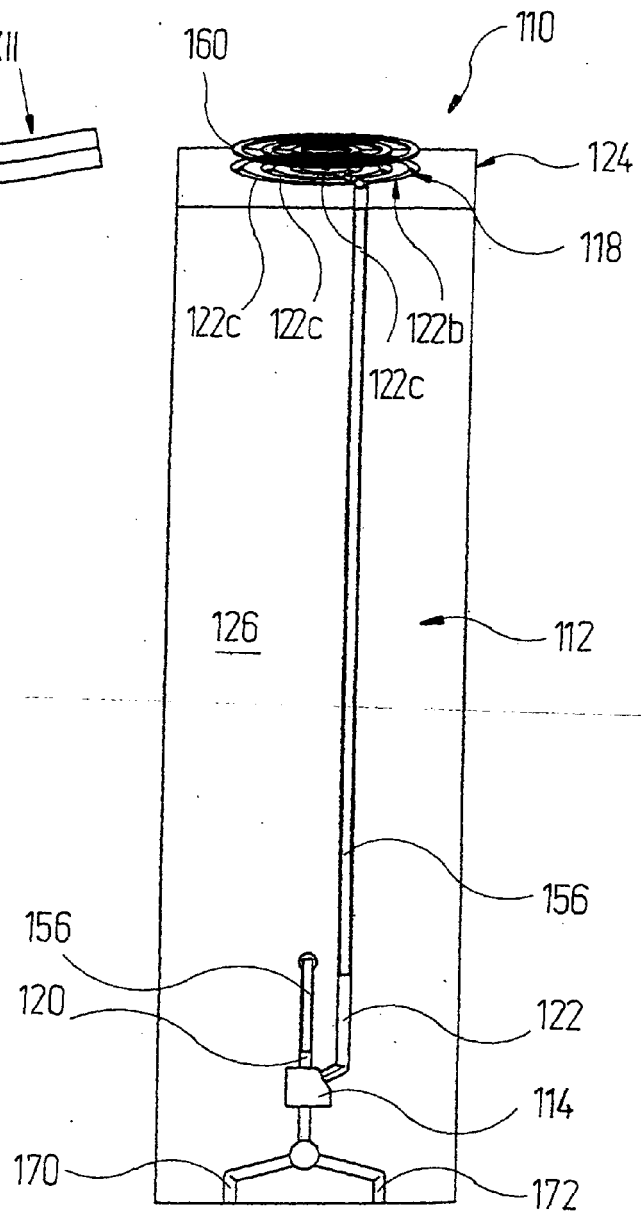


Fig. 11

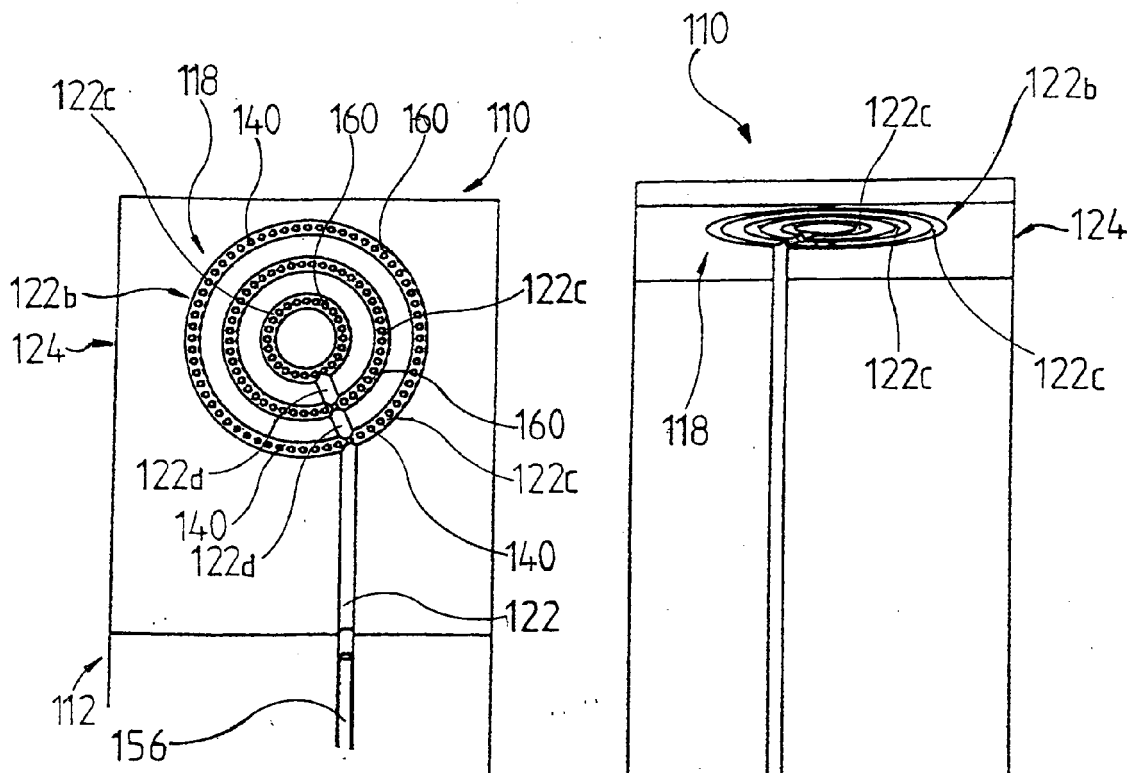


Fig. 12

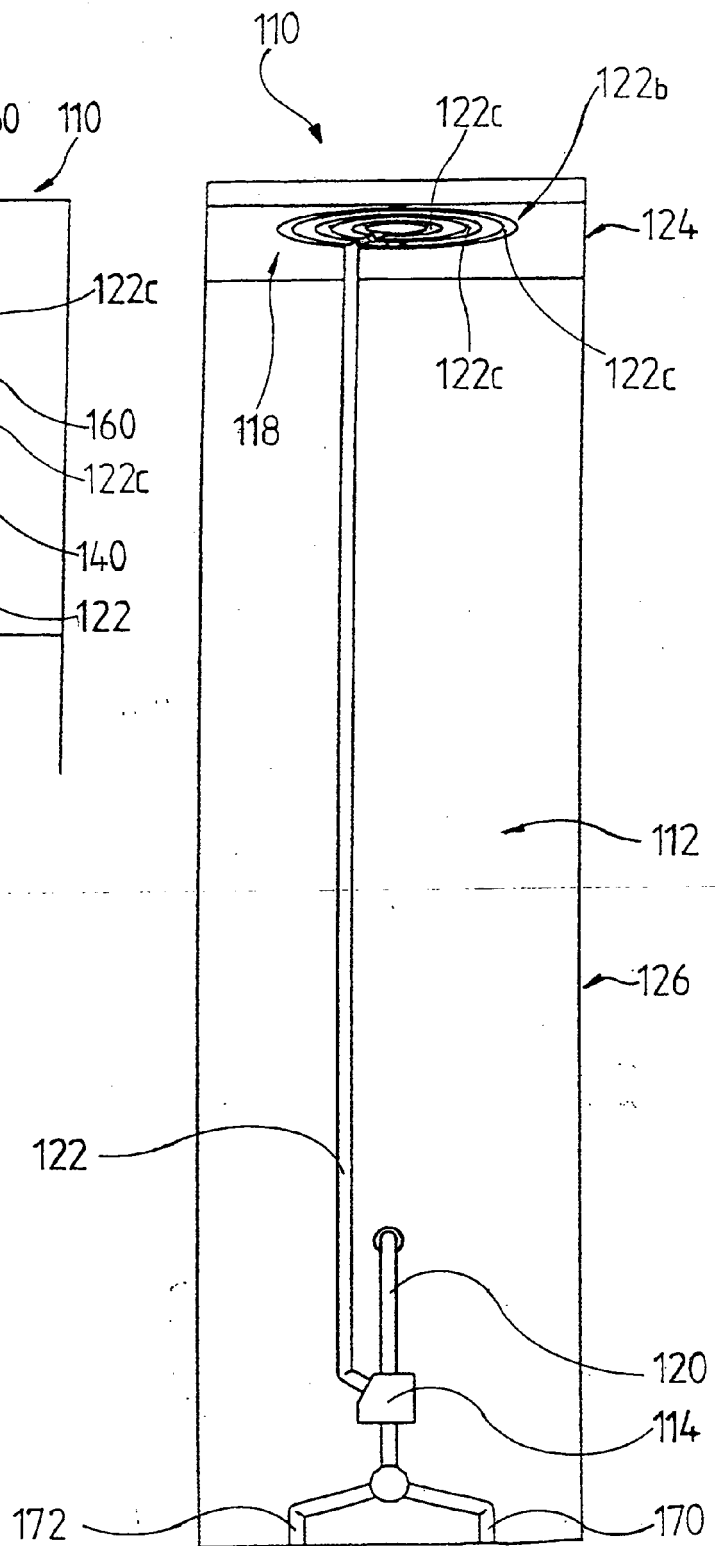


Fig. 13