



(11)

EP 1 967 662 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.10.2017 Patentblatt 2017/40

(51) Int Cl.:
E03C 1/04 ^(2006.01) **F21V 33/00** ^(2006.01)
F21V 29/00 ^(2015.01)

(21) Anmeldenummer: **08002019.1**

(22) Anmeldetag: **04.02.2008**

(54) **Sanitäreinrichtung**

Sanitary device

Dispositif sanitaire

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

(30) Priorität: **05.03.2007 DE 102007010966**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.09.2008 Patentblatt 2008/37

(73) Patentinhaber: **Hansa Armaturen GmbH
70567 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:
• **Veigel, Gunter
71229 Leonberg (DE)**

• **Kunkel, Horst
70567 Stuttgart (DE)**
• **Baufeld, Eric-Sebastian
71083 Herrenberg (DE)**

(74) Vertreter: **Ostertag & Partner Patentanwälte mbB
Epplestraße 14
70597 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 589 154 WO-A-95/02737
WO-A-2006/072399 WO-A-2006/094684**

EP 1 967 662 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 eine Sanitäreinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Sanitäreinrichtungen werden häufig im Duschbereich von Wellness-Einrichtungen eingesetzt, erfreuen sich aufgrund ihrer ansprechenden Optik und ihrer Vielseitigkeit jedoch auch im privaten Bereich zunehmender Beliebtheit. Sie werden bevorzugt in Duschkabinen montiert.

[0003] Die WO 95/02737 A1 beschreibt eine solche Sanitäreinrichtung. Aus der EP 1 589 154 A1 ist es bekannt, eine Kopfbrause mit LEDs auszustatten. Die WO 2006/094684 A1 beschreibt eine Sanitäreinrichtung mit einer Beleuchtungseinrichtung. Die WO 2006/072399 A1 offenbart ebenfalls eine Sanitäreinrichtung der eingangs genannten Art.

[0004] Das Gehäuse einer solchen Sanitäreinrichtung kann als Unterputz-Gehäuse ausgebildet sein, so dass nach der Montage der Sanitäreinrichtung lediglich die Sichtseite der Sichtplatte für den Benutzer erkennbar bleibt. Eine andere Möglichkeit besteht darin, das Gehäuse als Aufputz-Gehäuse zu gestalten. In diesem Fall kann die Sanitäreinrichtung auch nachträglich installiert werden, wozu entsprechende Anschlussmöglichkeiten für vorhandene Wasserzuleitungen vorgesehen sind.

[0005] Entlang der in ihrem montierten Zustand vertikalen Erstreckung der Sanitäreinrichtung sind meist mehrere unterschiedliche Funktionseinheiten vorgesehen. Zum Beispiel kann eine solche Funktionseinheit in Form einer Seitendusche zur Erzeugung von verhältnismäßig harten Massagestrahlen dienen, die über entsprechende Austrittsdüsen unter hohem Druck in Körperhöhe aus der tafelartigen Sichtplatte der Sanitäreinrichtung austreten. Eine andere Funktionseinheit kann insbesondere durch eine Kopfdusche gebildet sein, die ihrerseits wieder verschiedenartige Wasserstrahlen erzeugen kann.

[0006] Als besonders angenehm wird es vom Benutzer einer solchen Sanitäreinrichtung empfunden, wenn aus der Kopfdusche Wasser als Schwall in einem weitgehend zusammenhängenden Wasservorhang austritt und als solcher den Kopf und den Rumpf des Benutzers erreicht.

[0007] Darüber hinaus wird durch die Beleuchtungseinrichtung erreicht, dass zusätzlich zur körperlich anregenden Wirkung durch das die Sanitäreinrichtung verlassende Wasser auch vom Benutzer als angenehm empfundene Emotionen stimuliert werden können.

[0008] Es wird ein Ausleuchten des Wasservorhangs ermöglicht, was wiederum einen optischen Effekt bewirkt, der von dem Benutzer der Sanitäreinrichtung als angenehm stimulierend empfunden wird.

[0009] Als lichtemittierendes Element kommt dabei insbesondere eine an und für sich bekannte LED in Betracht. Durch eine entsprechende Wahl der LED kann die Farbe des erzeugten Lichts vorgegeben und auf die Vorlieben des Benutzers abgestimmt werden.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Sanitärein-

richtung der eingangs genannten Art derart weiterzuentwickeln, dass dem Bestreben Rechnung getragen wird, den Wasservorhang im Wesentlichen über seine gesamte Breite auszuleuchten und einen möglichst großen Anteil des von dem wenigstens einen lichtemittierenden Element erzeugten Lichts in das Wasser einzukoppeln und dabei besonders einem geradlinigen länglichen Auslaufschlitz Rechnung zu tragen.

[0011] Diese Aufgabe wird bei einer Sanitäreinrichtung der eingangs genannten Art durch die technischen Merkmale im kennzeichnenden Teil des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Eine Zylinderlinse bündelt parallel auf die Zylinderlinse einfallendes Licht in einer Brennnlinie und ist vorzugsweise so angeordnet, dass diese Brennnlinie parallel zum Auslaufschlitz verläuft.

[0012] Vorteilhafte Weiterbildungen sind in Unteransprüchen angegeben.

[0013] Die Anordnungen und Befestigungen mehrerer lichtemittierender Elemente innerhalb der Beleuchtungseinrichtung bzw. der Sanitäreinrichtung wird erleichtert, wenn die lichtemittierenden Elemente als gemeinsame Baueinheit von einem Träger getragen sind. Dabei ist es vorteilhaft, wenn der Träger reflektierend ist. Dadurch kann die Intensität des von den lichtemittierenden Elementen abgestrahlten Lichts in einer bestimmten Richtung erhöht werden.

[0014] Für eine gute Ausleuchtung des Wasservorhangs ist es vorteilhaft, wenn die lichtemittierenden Elemente der Beleuchtungseinrichtung im Inneren der Funktionseinheit angeordnet sind und Licht in Richtung auf den Auslaufschlitz abstrahlen. Auf diese Weise wird Licht bereits in das Wasser eingekoppelt, bevor es aus dem Auslaufschlitz austritt.

[0015] Da sich lichtemittierende Elemente üblicherweise beim Betrieb erwärmen und bei regelmäßiger übermäßiger Erwärmung eine kürzere Lebensdauer haben, ist es günstig, wenn die Beleuchtungseinrichtung Mittel zur Abfuhr von Wärme von dem wenigstens einen lichtemittierenden Element umfasst.

[0016] Dabei ist es vorteilhaft, wenn dieser als Kühlkörper, insbesondere als Kühlkörper aus Aluminium, ausgebildet sind, welcher das wenigstens eine lichtemittierende Element unter wärmeleitender Verbindung trägt. Dazu kann beispielsweise der oben angesprochene Träger wärmeleitende Eigenschaften haben und auf den Kühlkörper aufgeklebt oder anderweitig aufgebracht sein.

[0017] Eine gute Kühlleistung wird erzielt, wenn der Kühlkörper von der Funktionseinheit zugeführtem Kaltwasser durch- oder umströmbar ist. Dazu ist im Inneren der Sanitäreinrichtung ein Kaltwasserkanal vorzusehen, der zu dem Kühlkörper führt und und entsprechend mit diesem verbunden ist.

[0018] Die Wartung und/oder der Austausch von Komponenten der Beleuchtungseinrichtung wird erleichtert, wenn die Beleuchtungseinrichtung ein von außen zugängliches Gehäuse umfaßt.

[0019] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird

nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer Duscheinrichtung mit einem Gehäuse mit einer tafelarartigen Sichtplatte, bei welcher ein in einem Winkel zur Sichtplatte stehender Duschkopf vorhanden ist;
- Figur 2 den Duschkopf der Duscheinrichtung von Figur 1 in einer Frontansicht;
- Figur 3 einen Schnitt durch den Duschkopf von Figur 2 entlang der dortigen Schnittlinie III-III, wobei eine Beleuchtungseinrichtung mit einer Gehäuseabdeckung zu erkennen ist;
- Figur 4 einen Schnitt durch den Duschkopf von Figur 2 entlang der Schnittlinie IV-IV von Figur 3, wobei die Gehäuseabdeckung der Beleuchtungseinrichtung nicht gezeigt ist;
- Figur 5 eine Rückansicht der Sanitäreinrichtung, wobei der Duschkopf ohne Gehäuseabdeckung der Beleuchtungseinrichtung gezeigt ist; und
- Figur 6 eine perspektivische Ansicht der Rückseite des Duschkopfs ohne Gehäuseabdeckung der Beleuchtungseinrichtung.

[0020] Figur 1 zeigt eine insgesamt mit 10 bezeichnete Sanitäreinrichtung, die als Duscheinrichtung ausgebildet ist.

[0021] Diese umfaßt ein Gehäuse 12 mit einer vorderen tafelarartigen Sichtplatte 14, die eine Sichtseite 14a aufweist. Letztere weist nach der Montage der Sanitäreinrichtung 10 an einer Wand in Richtung auf einen Benutzer.

[0022] Mit dem Begriff "tafelartig" soll hier lediglich eine gegenüber anderen Sanitärarmaturen verhältnismäßig große räumliche Erstreckung der Sichtplatte 14 bzw. des Gehäuses 12 der Duscheinrichtung 10 ausgedrückt werden. Dies ist jedoch nicht darauf beschränkt, daß die Sichtplatte 14 auf ihrer Sichtseite 14a eben ist. Auf ihrer Sichtseite 14a kann die Sichtplatte 14 auch nach innen oder nach außen gewölbt sein oder eine sonstige Oberflächenkontur aufweisen.

[0023] Das Gehäuse 12 ist aus Metall oder einem hochwertigen Kunststoff gefertigt, wobei die Sichtplatte 14 des Gehäuses 12 insbesondere auf ihrer Sichtseite 14a in einer ansprechenden Optik gestaltet ist. So kann das Gehäuse 12 oder seine Sichtplatte 14 beispielsweise verchromt sein.

[0024] Zur Wandmontage der Duscheinrichtung 10 sind bündig mit der Rückseite des Gehäuses 12 Halterungen 16 vorgesehen, mittels derer die Duscheinrichtung 10 an einer Wand festgeschraubt werden kann (vgl. auch Figur 5).

[0025] Die Duscheinrichtung 10 des vorliegenden Ausführungsbeispiels umfaßt drei Funktionseinheiten 18, 20 und 22, welche funktionell unterschiedlich ausgebildet sind.

[0026] Die entlang der Sichtseite 14a angeordneten Funktionseinheiten 20, 22 sind Seitenduschen und umfassen jeweils eine Vielzahl von Austrittsöffnungen 24 bzw. 26. Durch diese wird Wasser unter einem relativ hohem Druck abgegeben, wodurch dieses Wasser eine Massagewirkung erzielt. Die Duscheinrichtung 10 wird daher so an einer Wand montiert, daß die Funktionseinheiten 20, 22 auf Körperhöhe eines durchschnittlichen Benutzers angeordnet sind.

[0027] Die in Figur 1 oben angeordnete Funktionseinheit 18 bildet eine Kopfdusche der Duscheinrichtung 10 und umfaßt eine Sichtplatte 28, die in einem Winkel zur tafelarartigen Sichtplatte 14 des Gehäuses 12 verläuft. Die Sichtplatte 28 der Kopfdusche 18 weist eine Vielzahl von Wasseraustrittsöffnungen 30 auf, durch welche Wasser unter verschiedenen, wahlweise vom Benutzer einstellbaren Drücken abgegeben werden kann.

[0028] Darüber hinaus weist die Sichtplatte 28 des Kopfdusche 18 einen länglichen Auslaufschlitz 32 auf, über den Wasser die Kopfdusche 18 in einem weitgehend zusammenhängenden Wasservorhang verläßt.

[0029] Die Kopfdusche 18 und die Seitenduschen 20, 22 sind über hier der Übersichtlichkeit halber nicht gezeigte Bedienelemente separat zuschaltbar und bedienbar. Unter anderem kann über die Bedienelemente auch die Funktionsweise der Kopfdusche 18 eingestellt werden, ob also Wasser durch die Wasseraustrittsöffnungen 30, den Auslaufschlitz 32 oder beide abgegeben werden soll.

[0030] Die Kopfdusche 18 der Duscheinrichtung 10 wird über einen im Inneren des Gehäuses 12 verlaufenden wasserführenden Kanal 34 mit Mischwasser gespeist, welcher in Figur 3 zu erkennen ist. Im Übrigen verlaufen im Innern des Gehäuses 10 hier nicht zu erkennende weitere wasserführende Kanäle, welche untereinander und mit den Funktionseinheiten 18, 20, 22 kommunizieren. Diesen Kanälen kann über entsprechende Anschlüsse Kalt- und Warmwasser aus wandseitigen Hausleitungen zugeführt werden. Das Kalt- und Warmwasser wird dann in einem im Gehäuse 12 angeordneten Mischer entsprechend der Temperatureinstellung durch den Benutzer gemischt. Die genaue Funktionsweise der Duscheinrichtung 10 ist vorliegend jedoch nicht weiter von Interesse, so daß darauf nicht im Detail eingegangen wird.

[0031] Wie in Figur 3 gezeigt ist, ist auf der dem Benutzer abgewandten Rückseite 36 der Sichtplatte 28 der Kopfdusche 18 ein Kanalsystem 38 vorgesehen, über welches Wasser zu den Wasseraustrittsöffnungen 30 und/oder dem länglichen Auslaufschlitz 32 der Kopfdusche 18 geführt wird.

[0032] Das Kanalsystem 38 ist in einem Kopfduschengehäuse 40 untergebracht, welches durch einen Bereich der Sichtplatte 28, eine davon beabstandete Gehäuse-

platte 42, eine obere Stirnwand 44 und eine untere Stirnwand 46 sowie Seitenwände 48 und 50 gebildet ist (vgl. auch Figur 4). Die einzelnen Elemente des Kopfduschengehäuses 40 sind miteinander durch in Figur 5 zu erkennende Schrauben verbunden, die nicht eigens mit einem Bezugszeichen versehen wurden. Zwischen der Gehäuseplatte 42 und den daran anliegenden Rändern der Wände 44, 46, 48 und 50 ist ein Dichtband 52 vorgesehen (vgl. Figur 3).

[0033] Im Bereich der Wasseraustrittsöffnungen 30 der Kopfdusche 18 ist zwischen dessen Sichtplatte 28 und der Gehäuseplatte 42 des Duschkopfgewehäuses 40 ein wannenförmiger Kunststoffeinsatz 54 aus elastischem Material vorgesehen, der mit seinem Boden 56 an der Rückseite 36 der Sichtplatte 28 der Kopfdusche 18 und mit den freien Rändern seiner Wände an der Gehäuseplatte 42 des Kopfduschengehäuses 40 anliegt. Am Boden 56 des Kunststoffeinsatzes 54 sind düsenartige Vorsprünge 58 vorgesehen, die sich durch jeweilige Durchgangsbohrungen 60 (vgl. auch Figur 2) in der Sichtplatte 28 hindurch erstrecken.

[0034] Durch den Einsatz 54 aus elastischem Material mit seinen düsenartigen Vorsprüngen 58 können die Wasseraustrittsöffnungen 30 in an und für sich bekannter Weise leicht von Kalkablagerungen befreit werden, indem deren nach außen vorstehenden Bereiche manuell bewegt werden.

[0035] Ein ähnlicher Einsatz 62 aus elastischem Material ist für den länglichen Auslaufsclit 32 der Kopfdusche 18 vorgesehen. Dieser Einsatz 62 weist einen umlaufenden Wulst 64 auf, der sich durch einen entsprechenden Schlitz 66 in der Sichtplatte 28 der Kopfdusche 18 hindurch erstreckt. Die Wände des Einsatzes 62 umgeben teilweise einen Wasservorraum 68, welchem Wasser aus dem wasserführenden Kanal 34 zugeführt werden kann. In dem Wasservorraum 68 sind hier nicht näher interessierende strömungsberuhigende Elemente 70a, 70b und 70c vorgesehen, welche dafür sorgen, daß das Wasser vor Austritt aus dem Auslaufsclit 32 weitgehend ohne Turbulenzen strömt, so daß es als zusammenhängender Wasservorhang aus dem Auslaufsclit 32 austritt.

[0036] Wie in Figur 3 zu erkennen ist, weist der Auslaufsclit 32 eine Längsmittlebene 72 auf, in welcher die Schnittlinie IV-IV verläuft.

[0037] Dem Schlitz 66 in der Sichtplatte 28 gegenüber angeordnet weist die Gehäuseplatte 42 des Kopfduschengehäuses 40 einen Schlitz 74 auf, dessen Mittelachse mit der Mittelachse des Schlitzes 66 zusammenfällt und welcher parallel zum Schlitz 66 verläuft, der in seinen Abmessungen jedoch etwas größer ist.

[0038] In diesen Schlitz 74 der Gehäuseplatte 42 des Gehäuses 40 sitzt eine plankonvexe Zylinderlinse 76 ein, deren Längsachse in der Ebene 72 und parallel zur Gehäuseplatte 42 verläuft. Die plane Seite 78 der Zylinderlinse 76 weist in Richtung auf den Vorraum 68 und die konvexe Seite 80 der Zylinderlinse 76 weist von der Gehäuseplatte 42 und der Sichtplatte 28 der Kopfdusche

18 weg.

[0039] Die Zylinderlinse 76 weist einen parallel zu ihrer planen Seite 78 verlaufenden umlaufenden Flansch 82 auf, mit dem sie auf der Außenseite der Gehäuseplatte 42 des Gehäuses 40 aufliegt. Zwischen dem Flansch 82 der Zylinderlinse 76 und der Gehäuseplatte 42 ist ein Dichtband 84 vorgesehen.

[0040] Auf der konvexen Seite 80 der Zylinderlinse 76 sind vier lichtemittierende Elemente 86, wie sie als LEDs bekannt sind, vorgesehen (vgl. Figur 4), die bei Spannungsbeaufschlagung Licht einer bestimmten Wellenlänge emittieren. Die LEDs 86 werden von einem Träger 88 in Form einer flexiblen Klebefolie getragen, der auf dem Boden 90 einer Ausnehmung 92 eines Kühlkörpers 94 angebracht ist.

[0041] Der Kühlkörper 94 ist aus Aluminium gefertigt und seinerseits nach außen von einer Gehäuseabdeckung 96 umgeben, die außen an der Gehäuseplatte 42 des Gehäuses 40 befestigt ist. Der Kühlkörper 94 ist von hier nicht zu erkennenden Kanälen durchzogen, die von kaltem Wasser durchströmt werden. Dazu verläuft im Inneren der Kopfdusche 18 ein hier nicht zu erkennender Kaltwasserkanal, der Kaltwasser aus der entsprechenden Hausleitung zum Kühlkörper 94 führt und mit diesem bzw. dessen Kanälen verbunden ist. Über einen weiteren hier nicht zu erkennenden Kanal wird aufgewärmtes Wasser aus dem Kühlkörper 94 abgeführt und beispielsweise dem Mischer zugeführt.

[0042] Die LEDs 86 auf der flexiblen Folie 88 sind in an und für sich bekannter Weise elektrisch parallel geschaltet und über eine in Figur 5 besser zu erkennende Verbindungsleitung 98 und einen zugehörigen Verbindungsstecker 100 mit einer hier nicht gezeigten Spannungsquelle verbindbar.

[0043] Die Zylinderlinse 76 ist beim hier beschriebenen Ausführungsbeispiel aus Acrylglas gefertigt. Als Material für die Zylinderlinse 76 kommen daneben auch andere dem Fachmann geläufige Materialien in Betracht. Die Zylinderlinse 76 ist so angeordnet, daß sie von den LEDs 86 emittiertes Licht auf eine Brennnlinie bündelt, die in der Längsmittlebene 72 des Auslaufsclitzes 32 liegt. Auf diese Weise wird das von den LEDs 86 erzeugte Licht effektiv in das den Duschkopf 18 durch den Auslaufsclit 32 verlassende Wasser eingekoppelt und von dem Wasservorhang mitgeführt.

[0044] Um einen größeren Anteil des von den LEDs 86 abgestrahlten Lichts zur Einkopplung in den Wasservorhang nutzen zu können, ist der Träger 88 auf der Seite der LEDs 86 mit einer Reflexionsschicht versehen. Dadurch wird nach hinten abgestrahltes Licht in Richtung auf die Zylinderlinse 76 umgelenkt.

[0045] Durch die Einkopplung des von den LEDs 86 abgestrahlten Lichts in den Auslaufsclit 32 und damit in das über diesen ausströmende Wasser wird der entstehende zusammenhängende Wasservorhang ausgeleuchtet, was vom Benutzer der Duschereinrichtung 10 als angenehm empfunden wird.

[0046] Werden verschiedenartige LEDs 86 nebenein-

ander angeordnet, die Licht verschiedener Farben emittieren, so kann ein mehrfarbiger Regenbogeneffekt innerhalb des Wasservorhangs erzielt werden.

[0047] Die Gehäuseabdeckung 96 ist von außen gut zugänglich und abnehmbar, so daß eine Wartung des Kühlkörpers 94 oder ein Austausch der LEDs 86 oder der Zylinderlinse 76 ohne größeren Aufwand möglich ist, ohne daß dazu die Kopfdusche 18 demontiert oder auseinander gebaut werden muß.

[0048] Die Zylinderlinse 76, die LEDs 86, der Träger 88, der Kühlkörper 94 sowie die Gehäuseabdeckung 96 bilden die Hauptkomponenten einer Beleuchtungseinrichtung 102. Diese ist insgesamt klein bauend, so daß an der Duscheinrichtung 10 keine baulich auffälligen Komponenten angebracht werden müssen, welche den optisch stimmigen Eindruck der Duscheinrichtung 10 stören würden.

Patentansprüche

1. Sanitäreinrichtung, insbesondere sanitäre Duscheinrichtung, mit

a) einem Gehäuse (12) mit einer tafelartigen Sichtplatte (14);

b) wenigstens einer Funktionseinheit (18), welcher Wasser zuführbar ist und welche einen länglichen Auslaufschlitz (32) umfaßt, über den Wasser die Funktionseinheit (18) in einem weitgehend zusammenhängenden Wasservorhang verläßt; wobei

c) die Funktionseinheit (18) eine Beleuchtungseinrichtung (102) mit lichtemittierenden Elementen (86) umfaßt, welche im Betrieb Licht in den Wasservorhang einkoppeln, **dadurch gekennzeichnet, dass**

d) die Beleuchtungseinrichtung (102) eine Mehrzahl von den lichtemittierenden Elementen (86) umfaßt, die entlang des Auslaufschlitzes (32) angeordnet sind;

e) die Beleuchtungseinrichtung (102) eine Sammeloptik (76) umfaßt, welche von den lichtemittierenden Elementen (86) emittiertes Licht bündelt und in das den Auslaufschlitz (32) verlassende Wasser einkoppelt und welche eine plankonvexe Zylinderlinse (76) umfaßt.

2. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungseinrichtung (102) einen Träger (88) umfaßt, welcher die lichtemittierenden Elemente (86) trägt.

3. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (88) reflektierend ist.

4. Sanitäreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lichtemittierenden Elemente (86) der Beleuchtungseinrichtung (102) im Inneren der Funktionseinheit (18) angeordnet sind und Licht in Richtung auf den Auslaufschlitz (32) abstrahlen.

5. Sanitäreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungseinrichtung (102) Mittel (94) zur Abfuhr von Wärme von den lichtemittierenden Elementen (86) umfaßt.

6. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (94) zur Abfuhr von Wärme als Kühlkörper (94), insbesondere als Kühlkörper (94) aus Aluminium, ausgebildet sind, welcher die lichtemittierenden Elemente (86) unter wärmeleitender Verbindung trägt.

7. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kühlkörper (94) von der Funktionseinheit (18) zugeführtem Kaltwasser durch- oder umströmbar ist.

8. Sanitäreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungseinrichtung (102) ein von außen zugängliches Gehäuse (96) umfaßt.

Claims

1. Sanitary device, in particular sanitary shower device, comprising

a) a casing (12) with a panel-type visible plate (14);

b) at least one functional unit (18), to which water can be supplied and which comprises an elongate outlet slit (32), by means of which water leaves the functional unit (18) in a largely contiguous water curtain;

wherein

c) the functional unit (18) comprises a lighting device (102) with light-emitting elements (86) which couple light into the water curtain during operation,

characterized in that

d) the lighting device (102) comprises a plurality of the light-emitting elements (86) which are arranged along the outlet slit (32);

e) the lighting device (102) comprises a converging optical unit (76) which focuses light that is emitted by the light-emitting elements (86) and which couples said light into the water that is leaving the outlet slit (32) and which comprises a plano-convex cylindrical lens (76).

2. Sanitary device according to Claim 1, **characterized in that** the lighting device (102) comprises a carrier (88) which carries the light-emitting elements (86).
3. Sanitary device according to Claim 2, **characterized in that** the carrier (88) is reflective.
4. Sanitary device according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the light-emitting elements (86) of the lighting device (102) are arranged in the interior of the functional unit (18) and emit light in the direction of the outlet slit (32).
5. Sanitary device according to any one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the lighting device (102) comprises means (94) for dissipating heat from the light-emitting elements (86).
6. Sanitary device according to Claim 5, **characterized in that** the means (94) for dissipating heat is embodied as a heatsink (94), in particular as a heatsink (94) made of aluminium, which carries the light-emitting elements (86) with a heat-conducting connection.
7. Sanitary device according to Claim 6, **characterized in that** cold water supplied to the functional unit (18) is able to flow around or through the heatsink (94).
8. Sanitary device according to any one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the lighting device (102) comprises a casing (96) that is accessible from the outside.

Revendications

1. Dispositif sanitaire, notamment dispositif sanitaire de douchage comprenant
 - a) un boîtier (12), muni d'une platine visible (14) du type plaquette,
 - b) au moins une unité fonctionnelle (18) à laquelle de l'eau peut être délivrée, et qui comprend une fente allongée d'écoulement (32) par l'intermédiaire de laquelle de l'eau sort de ladite unité fonctionnelle (18) en un rideau d'eau amplement homogène, sachant que
 - c) ladite unité fonctionnelle (18) comprend un dispositif d'éclairage (102) comprenant des éléments (86) émetteurs de lumière qui, en service, injectent de la lumière dans ledit rideau d'eau, **caractérisé par le fait que**
 - d) le dispositif d'éclairage (102) comprend une pluralité desdits éléments (86) émetteurs de lumière, installés le long de la fente d'écoulement (32) ;
 - e) ledit dispositif d'éclairage (102) comprend

une optique collectrice (76) qui regroupe de la lumière émise par lesdits éléments (86) émetteurs de lumière et l'injecte dans l'eau quittant ladite fente d'écoulement (32), et est pourvue d'une lentille cylindrique plan-convexe (76).

2. Dispositif sanitaire selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le dispositif d'éclairage (102) comprend un support (88) portant les éléments (86) émetteurs de lumière.
3. Dispositif sanitaire selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** le support (88) est réfléchissant.
4. Dispositif sanitaire selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** les éléments (86) émetteurs de lumière du dispositif d'éclairage (102) sont logés dans l'espace interne de l'unité fonctionnelle (18), et diffusent de la lumière en direction de la fente d'écoulement (32).
5. Dispositif sanitaire selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** le dispositif d'éclairage (102) inclut des moyens (94) dévolus à la dissipation de chaleur des éléments (86) émetteurs de lumière.
6. Dispositif sanitaire selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** les moyens (94), dévolus à la dissipation de chaleur, sont réalisés sous la forme d'un corps de refroidissement (94), notamment d'un corps de refroidissement (94) en aluminium qui porte les éléments (86) émetteurs de lumière avec liaison thermiquement conductrice.
7. Dispositif sanitaire selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** le corps de refroidissement (94) peut être parcouru, ou baigné périphériquement par de l'eau froide délivrée à l'unité fonctionnelle (18).
8. Dispositif sanitaire selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** le dispositif d'éclairage (102) inclut un boîtier (96) accessible de l'extérieur.

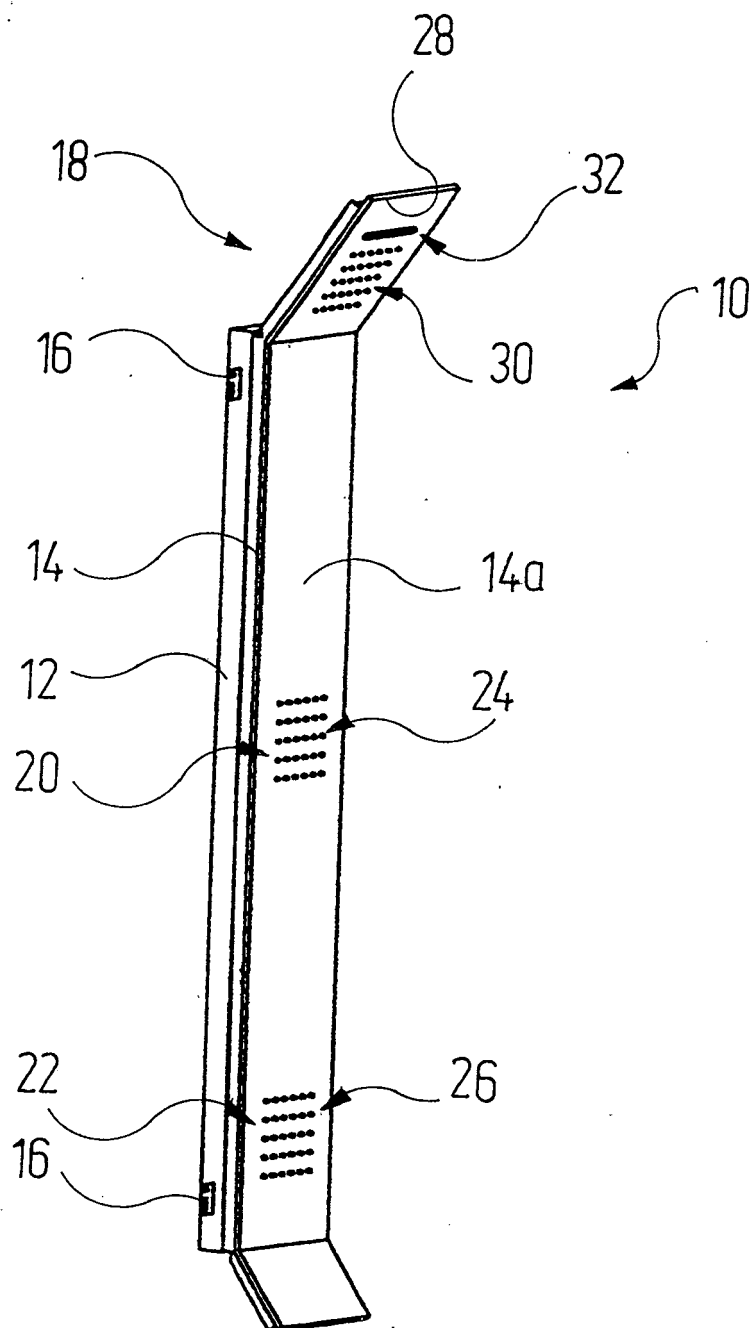


Fig. 1

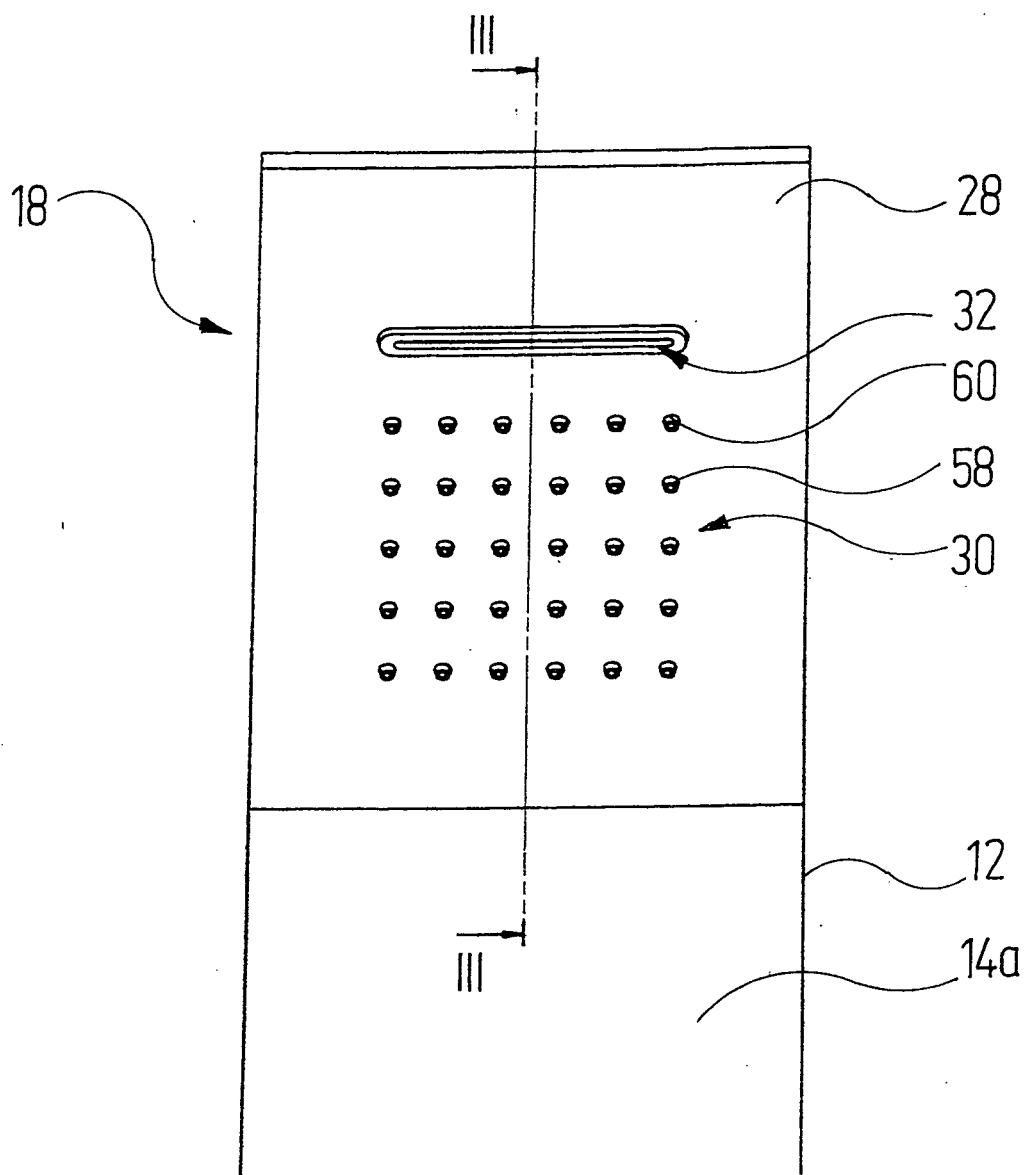


Fig. 2

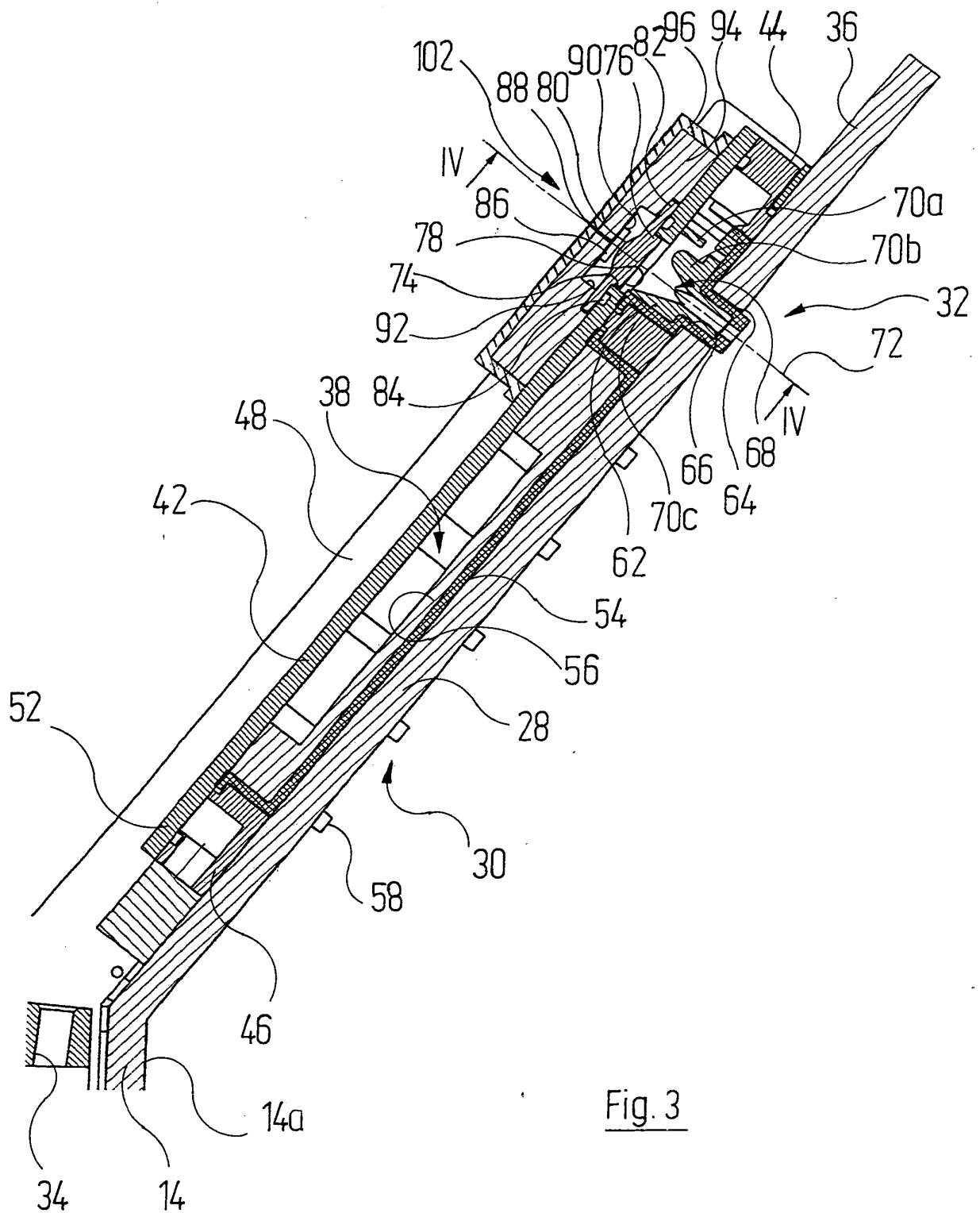


Fig. 3

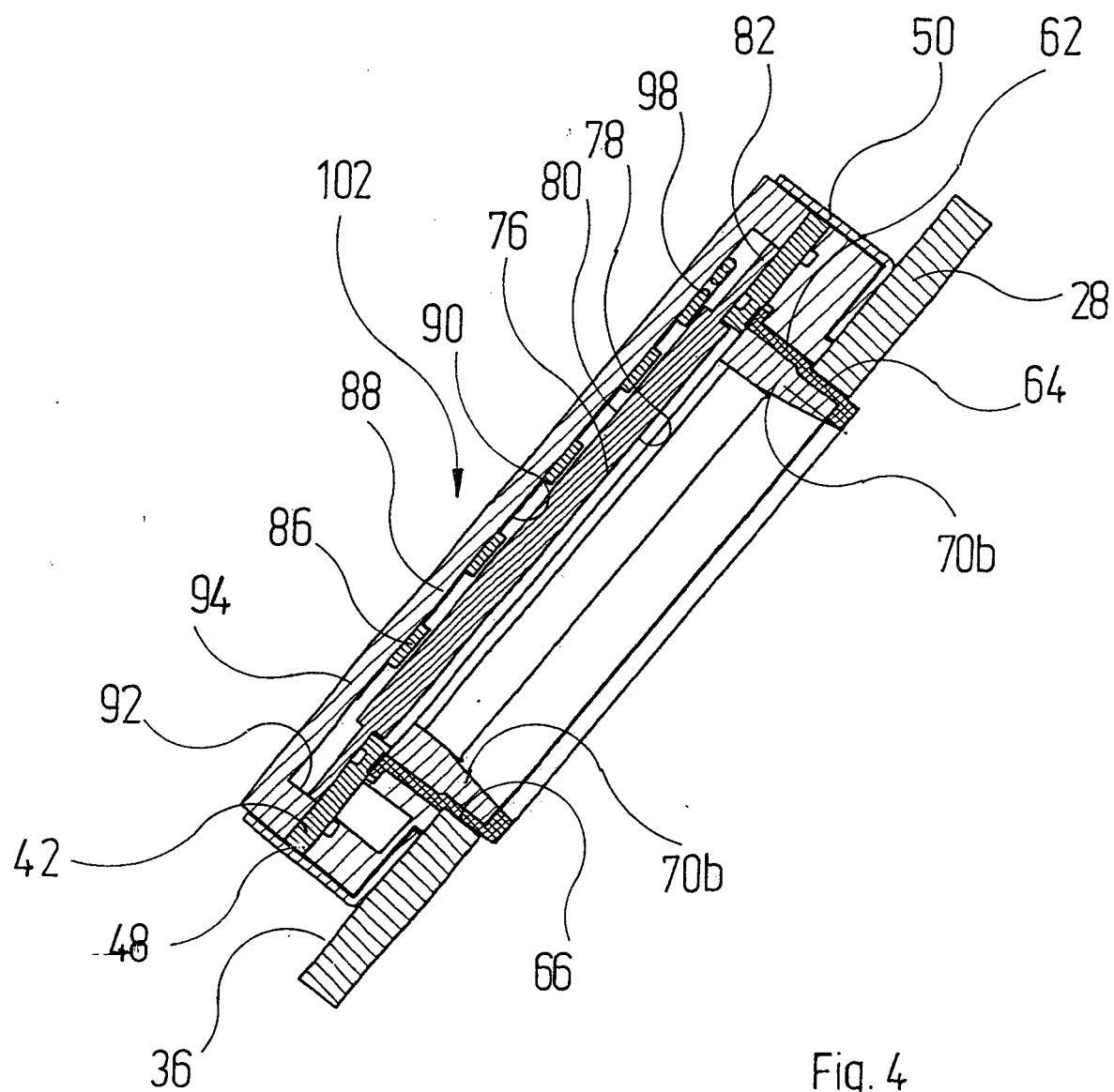


Fig. 4

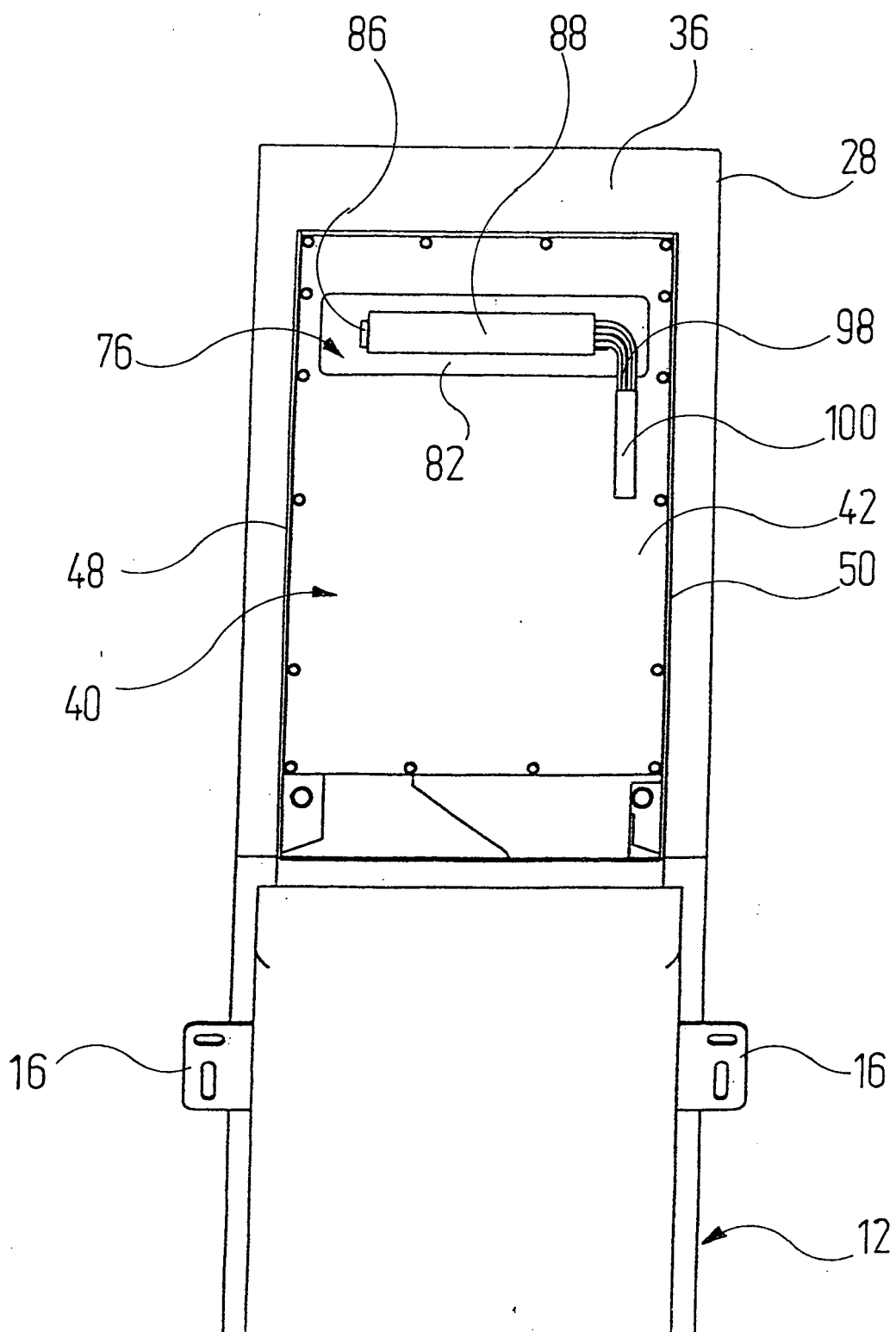


Fig. 5

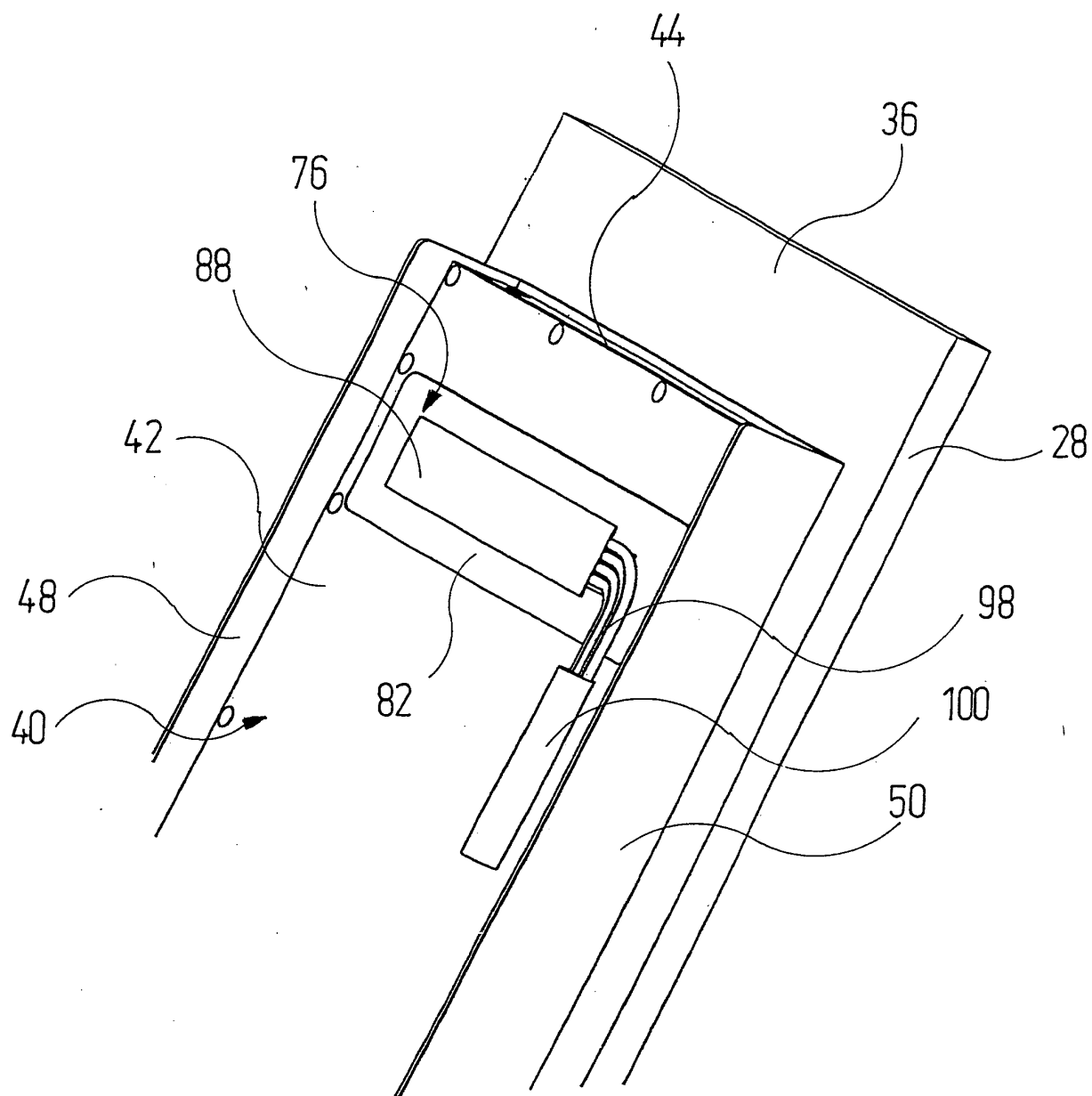


Fig. 6

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

- WO 9502737 A1 [0003]
- EP 1589154 A1 [0003]
- WO 2006094684 A1 [0003]
- WO 2006072399 A1 [0003]