



(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
04.08.93 Patentblatt 93/31

(51) Int. Cl.⁵ : **A47K 3/22**

(21) Anmeldenummer : **90100350.9**

(22) Anmeldetag : **09.01.90**

(54) **Duscheinrichtung.**

(30) Priorität : **17.01.89 DE 3901162**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
25.07.90 Patentblatt 90/30

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
04.08.93 Patentblatt 93/31

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(56) Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 717 648
DE-A- 3 211 436
DE-A- 3 400 962
DE-B- 1 164 049
DE-C- 19 112
FR-A- 2 552 648

(56) Entgegenhaltungen :
US-A- 439 793
US-A- 585 439
US-A- 1 747 838
US-A- 2 336 402
US-A- 2 527 852
DEUTSCHE BAUZEITSCHRIFT, Band 37, Nr. 3,
März 1989, Seiten 266-267, Gütersloh, DE; K.
GOLDBECK-HÖRZ: "Der Duschtempel"

(73) Patentinhaber : **Hans Grohe GmbH & Co. KG**
Auestrasse 9
W-7622 Schiltach (DE)

(72) Erfinder : **Schinle, Otto**
Tannenweg 17
W-7622 Schiltach (DE)

(74) Vertreter : **Patentanwälte Ruff, Beier,**
Schöndorf und Mütschele
Neckarstrasse 50
W-7000 Stuttgart 1 (DE)

EP 0 379 035 B1

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

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Duscheinrichtung, insbesondere eine Duschkabine, die wenigstens eine seitlich angeordnete, im wesentlichen vertikal verlaufende Säule aufweist, die im oberen Bereich mit mindestens einer weiteren Säule oder Stütze verbunden ist, wobei die Verbindung zwischen Säule und weiterer Säule bzw. Stütze mindestens teilweise wasserführend ist und mindestens eine Kopfbrause trägt und wobei die Säulen rohrförmig sind. Die Duscheinrichtung ist vorzugsweise für private Haushaltungen bestimmt.

Aus den US-Patentschriften 439 793 und 585 439 sind Duscheinrichtungen bekannt, bei denen wasserführende Rohre als tragende Stützen vorgesehen sind, die im oberen Bereich über

Verbindungsstücke miteinander verbunden sind. Im Verbindungsbereich ist jeweils eine Kopfbrause vorgesehen. Die Rohre selbst sind als Wasserleitungen ausgebildet und sind mit Zulaufleitungen für Warm- und Kaltwasser über verschiedenartige Armaturen und Ventile miteinander verbunden. Auf den vom Innenraum der Duscheinrichtung abweisenden Seiten der Rohre und Armaturen sind auf einer oder mehreren Seiten an den Wasserrohren Trennwände vorgesehen, soweit die Duscheinrichtung nicht direkt an einer Wand des Badezimmers selbst angebracht ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, derartige Duscheinrichtungen zu verbessern, insbesondere im Hinblick auf die Montagefreundlichkeit, Sicherheit, Reinigungsfreundlichkeit und Freiheit in der Formgestaltung.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Wasserleitung innerhalb mindestens einer Säule verlegt ist. Dadurch sind Stützfunktion und Leitungsfunktion voneinander getrennt. Zusätzlich zur Stützfunktion bieten die Säulen die Möglichkeit, als Gehäuse bzw. Verkleidung für die Leitungen und die sonstigen Armaturen zu dienen.

Die "Säule" ist vorzugsweise eine im wesentlichen hohle Stütze, die aus Metall oder Kunststoff gefertigt ist.

Der Wasserzulauf erfolgt vorzugsweise über die vorerwähnte Säule und zwar je nach den örtlichen Gegebenheiten seitlich, im wesentlichen von unten.

Als weitere Stütze kann bei der erfindungsgemäßen Duscheinrichtung beispielsweise eine Wand oder eine Raumecke vorgesehen sein, an der die Verbindung befestigbar ist. Vorzugsweise wird jedoch die mindestens eine weitere Stütze von wenigstens einer weiteren Säule gebildet. Die Stützen der erfindungsgemäßen Duscheinrichtung können auch ausschließlich aus Säulen bestehen. Von diesen können beispielsweise zwei bis sechs, vorzugsweise vier Stück vorhanden sein, deren Anordnung zueinander grundsätzlich beliebig gewählt werden kann.

Die Duscheinrichtung ist vorzugsweise als Bausatz ausgebildet und aus vorgefertigten, insbesondere vormontierten Modulbausteinen zusammensetzbar. So können Säulen, Verbindungen, Verbindungswände für die Säulen und/oder gegebenenfalls vorgesehene Duschtassen als Modulbausteine ausgebildet sein.

Von den Säulen der erfindungsgemäßen Duscheinrichtung ist wenigstens eine wenigstens bereichsweise wasserführend und, bei einer bevorzugten Ausführungsform, mit wenigstens einer Seitenbrause und/oder Handbrause versehen. Zur Betätigung der einzelnen Brausen kann mit Vorteil wenigstens eine der Säulen der erfindungsgemäßen Duscheinrichtung mit mindestens einer Steuer- und/oder Umstellarmatur, insbesondere einer Brausekopf- und/oder Seitenbrause- und/oder Handbrause-Umstelleinrichtung versehen sein. Der Steuer- und/oder Umstellarmatur ist mit Vorteil ein Mischer insbesondere in Form eines thermostatisch arbeitenden Mischers zugeordnet. Er kann als Mischventil ausgebildet sein und ist vorzugsweise der Umstelleinrichtung vorgeschaltet. Armatur und Mischventil können jedoch auch miteinander kombiniert sein.

Zur leichterten Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten, insbesondere zur Justierung, ist vorzugsweise wenigstens einer Säule, insbesondere allen Säulen der erfindungsgemäßen Duscheinrichtung eine höhenverstellbare Bodenabstützung zugeordnet.

Die erfindungsgemäße Duscheinrichtung kann direkt auf einem Raumboden, beispielsweise dem gefliesten Fußboden eines Badezimmers montiert werden, so daß die Säulen auf dem Boden stehen, gewünschtenfalls aber auch mit einer Duschwanne bzw. Duschtasse versehen sein. Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist eine Duschwanne vorgesehen, auf deren Rand die Säulen der Duscheinrichtung lösbar befestigt sind, worauf in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung noch gesondert eingegangen werden wird.

Zur lösbaren Säulenbefestigung können Zentriereinrichtungen vorgesehen sein, auf die die Säulen aufsetzbar, insbesondere aufsteckbar sind. Solche Zentriereinrichtungen können sowohl am Fußboden als auch am Wannenrand befestigbar sein.

Ist eine Duschwanne vorgesehen, und stehen die Säulen der Duscheinrichtung auf dem Rand dieser Wanne, so können den Säulen jeweils mit Vorteil unterhalb des Wannenrandes Bodenstützen zugeordnet sein, die so ausgebildet sein können, daß sie gleichzeitig der Höhenverstellung der Säulen dienen können.

Die Säulen der erfindungsgemäßen Duscheinrichtung sind vorzugsweise prismatisch ausgebildet, d.h. sie

weisen vorzugsweise einen durchgehend gleichbleibenden, vorzugsweise im wesentlichen kreisförmigen oder quadratischen Querschnitt auf, wobei sie vorzugsweise aus Kunststoffrohren gefertigt sind. Ihr Durchmesser kann im Bereich von 10 bis 30 cm liegen.

Die Säulen der erfindungsgemäßen Duscheinrichtung sind so ausgebildet, daß sie der Führung von Wasserleitungen und/ oder elektrischen Leitungen dienen können, wobei letztere der Versorgung von ggf. vorgesehenen Steuereinrichtungen und/oder elektrischen Geräten, wie elektrischen Thermostaten, Anzeigegeräten, Leuchten, Radio- und/oder Sprechgeräten dienen können. Es kann auch ein Föhn vorgesehen sein.

Die erfindungsgemäße Duscheinrichtung kann, insbesondere in gefliesten Räumen, ohne Duschwände aufgebaut werden. Die Duscheinrichtung weist in der Regel jedoch an mindestens einer Seite, vorzugsweise an drei Seiten Wände auf, die vorzugsweise wenigstens eine Säule und die mindestens eine Stütze unter Bildung einer Duschkabine miteinander verbinden. Die Duschkabine kann mit Vorteil eine Tür aufweisen, die in einer ihrer Wände vorgesehen oder eine Wand bilden kann. Die Kabinenwände sind vorzugsweise transparent ausgebildet und aus Glas oder Kunststoff gefertigt. Zur leichteren Montage der Kabinenwände können die vorzugsweise jeweils von Säulen gebildeten Stützen der erfindungsgemäßen Duscheinrichtung vertikal verlaufende Nuten oder Anschläge aufweisen, in die die Kabinenwände vor der Endmontage eingeschoben bzw. angelegt werden können.

Die Wände können eben aber auch bogenförmig ausgebildet sein, insbesondere dann bogenförmig, wenn nur zwei oder drei Säulen bei der Duschkabine vorgesehen sind. In der Regel besitzt die Duschkabine vier Säulen, wenn sie freistehend aufgebaut wird und eine bis zwei Säulen, wenn sie in eine Ecke bzw. an eine Wand eines vorhandenen Duschaumes ein- bzw. angebaut wird.

Mindestens eine der Säulen der erfindungsgemäßen Duscheinrichtung kann eine Aufnahme bzw. Ablage für Duschzubehör aufweisen. Bei einer bevorzugten Ausführungsform wird diese von einer entsprechend ausgebildeten Aussparung gebildet.

Wie oben bereits erwähnt, können in der erfindungsgemäßen Duscheinrichtung zusätzliche Anzeigegeräte vorgesehen sein, die vorzugsweise in einer Säule montiert sind. Die Anzeigegeräte sind insbesondere solche zur Anzeige von Temperatur, wie Wassertemperatur oder Lufttemperatur, Durchflußmenge und/oder Zeit.

Die Säule, die die Steuerarmatur und/oder Umstellarmatur aufweist, ist vorzugsweise an der Eingangsseite der Duscheinrichtung vorgesehen, und, sofern die Duschkabine mit einer Tür versehen ist, an der Stelle, an der die Tür öffnet. Hierdurch sind die Steuerarmatur und die Umstellarmaturen von außen her zugänglich. Es ist jedoch auch möglich, zusätzliche Bedienungselemente und vorzugsweise auch Anzeigegeräte außerhalb der Duschkabine, insbesondere an der Außenseite der Duschkabine vorzusehen. Die Armaturen können dann bedient und die Anzeigegeräte abgelesen werden, ohne daß man schon unter der Dusche steht bzw. ohne die Tür zu öffnen. Dies kann erwünscht sein, wenn eine bestimmte Duschtemperatur eingestellt werden soll, bevor mit dem Duschen begonnen wird.

Die Verbindung zwischen den Säulen untereinander bzw. zwischen den Säulen und sonstigen Stützen verläuft bei einer bevorzugten Ausführungsform ausschließlich radial, ausgehend von einem zentralen Knotenpunkt. Dies bedeutet, daß die Verbindungsarme von diesem Knotenpunkt sternförmig bzw. spinnenförmig zu den einzelnen Stützen bzw. Säulen gerichtet sind. An den Säulen sind sie vorzugsweise am oberen Säulende befestigt. Die Verbindungen sind vorzugsweise von Rohren gebildet, insbesondere von Metallrohren. Diese können miteinander verschweißt sein, sind jedoch vorzugsweise miteinander verschraubt bzw. durch Klemm- bzw. Steckverbindungen miteinander verbindbar, um die Variabilität im Bausatz zu erhöhen. Der Durchmesser der Rohre der Verbindungen ist in der Regel kleiner als der der Säulen und liegt in der Regel im Bereich von 1/4 bis 1/10 des Säulendurchmessers. Die Verbindungsrohre sind zur Aufnahme von Wasserleitungen und/oder elektrischen Leitungen ausgebildet. Insbesondere das Verbindungsrohr, welches von einer die Steuer- und Umstellarmaturen aufweisenden Säule zum zentralen Knotenpunkt verläuft, enthält in der Regel die größte Anzahl an Leitungen, weil hier nicht nur die wasserführenden Leitungen zur Kopfbrause, sondern auch noch die wasserführenden Leitungen für die Seitenbrausen in anderen Säulen durchgeführt sind und ggf. elektrische Leitungen für Beleuchtungen in den einzelnen Säulen usw.

Es können in jeder Säule mindestens zwei, vorzugsweise drei bis vier Seitenbrausen angeordnet sein. Auch die die Steuer- und Umstellarmaturen aufweisende Säule kann zusätzlich Seitenbrausen aufweisen. Die Handbrause ist vorzugsweise an der die Steuer- und Umschalteneinrichtungen aufweisenden Säule angeordnet und mit dieser über einen flexiblen Schlauch verbunden. In der Regel reicht eine zentral angeordnete Kopfbrause aus, die unter dem Knotenpunkt der Verbindungen angeordnet ist. Anstelle dieser zentralen Kopfbrause oder zusätzlich hierzu können sternförmig um den zentralen Knotenpunkt an den Verbindungsrohren weitere Kopfbrausen vorgesehen sein. Die Verbindungen, insbesondere die Verbindungsrohre sind als Versteifung für die Säulen ausgebildet und fixieren deren obere Enden. Die Verbindungen sind vorzugsweise bogenförmig ausgebildet und bilden eine Art Dachgebälk über der Duscheinrichtung, das bogenförmig oder pyramidenförmig ausgebildet sein kann.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung befinden sich sämtliche Bedienungseinrichtungen, Anzeigegeräte, Zusatzgeräte, Brausen usw. an den Säulen bzw. Verbindungen. Dadurch können Wände des Raumes, in dem die Duscheinrichtung steht, die ggf. als weitere Stütze dienen, von solchen Einrichtungen frei bleiben und brauchen nicht verändert zu werden. Es können allenfalls Zuleitungen für Wasser und/oder elektrische Zuleitungen von den Wänden aus der Duscheinrichtung vorgesehen sein, sofern eine Zuleitung in die Säulen von unten her, was der Regelfall ist, in besonderen Fällen nicht möglich ist.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung, die für sich allein oder zu mehreren in Kombination bei einer Ausführungsform der Erfindung verwirklicht sein können, ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung im Zusammenhang mit der Zeichnung. In der Zeichnung zeigen jeweils schematisch:

Fig. 1 perspektivische Gesamtansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Duscheinrichtung und

Fig. 2 und 3 geschnittene Teilansichten einer anderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Duscheinrichtung.

Die in Fig. 1 dargestellte Duscheinrichtung weist vier verausgerichtete, freistehende und jeweils in einer Ecke eines gedachten Quadrates angeordnete Säulen 1 bis 4 auf, die auf einer Bodenplatte 5, beispielsweise dem gefliesten Boden eines Badezimmers, montiert sind und jeweils einen durchgehend gleichbleibenden quadratischen Querschnitt aufweisen.

Die vier Säulen 1 bis 4 sind im oberen Bereich jeweils nach innen abgeschrägt ausgebildet und über ein kreuzförmiges Verbindungsstück 6 miteinander verbunden. Dieses Verbindungsstück 6 weist vier sternförmig verlaufende Rohre 1' bis 4' auf, die in ein zentrales Knotenstück 7 münden, an dem unten eine Kopfbrause 8 befestigt ist.

Die vier Säulen 1 bis 4 sind hohl und - wie später noch ausgeführt werden wird - jeweils wasserführend ausgebildet. Drei von ihnen sind mit jeweils drei Seitenbrausen 9 ausgerüstet, die vierte mit zwei Seitenbrausen 9, einer Handbrause 10 und einer Armatur 11, mittels der die einzelnen Brausen 8, 9 und/oder 10 betätigt und die Menge und die Temperatur des aus ihnen austretenden Wassers vom Benutzer eingestellt werden kann. In ihrem oberen Bereich weisen die vier Säulen 1 bis 4 jeweils kleine Leuchten 12 auf, zu deren Betätigung an der Säule 2 ein Schalter 13 vorgesehen ist. Eine der Säulen 3 weist eine nach innen offene Ausnehmung 14 auf, die vom Benutzer als Ablage für Duschutensilien benutzt werden kann.

Die in Fig. 1 dargestellten vier Säulen 1 bis 4 sind, wie bereits erwähnt, auf einem Boden 5 montiert. Sie könnten gewünschtenfalls aber auch auf dem Rand einer entsprechend bemessenen Duschwanne befestigt sein. Eine solche Duschwanne 15 ist bei der Ausführungsform vorgesehen, von der in den Figuren 2 und 3 teilweise geschnittene Teilansichten gezeigt sind. Abweichend von der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform sind bei der in den Figuren 2 und 3 in Teilansichten dargestellten Ausführungsform Säulen 16 vorgesehen, die jeweils im Querschnitt kreiszylindrisch ausgebildet sind.

Bei der in den Figuren 2 und 3 in Teilansichten dargestellten Ausführungsform bildet die Duschwanne 15 zusammen mit den auf ihrem Rand 17 befestigten Säulen 16 eine Einheit, die sich über mehrere höhenverstellbare Stützen 18 gegen den Boden 19 beispielsweise eines Badezimmers abstützen, wobei die Stützen 18 jeweils unterhalb des Wannenrandes 17 so angeordnet sind, daß sie mit den oberhalb des Wannenrandes 17 angeordneten Säulen 16 fluchten.

Die Stützen 18 bestehen aus einem Basisteil 20 mit Innengewinde, in das ein Schraubbolzen 21 von oben her einschraubbar ist, der über eine Mutter 22 gegen ein Verdrehen gesichert werden kann. An seinem vom Basisteil 20 abgewandten Ende ist der Schraubbolzen 21 starr mit einer Justierplatte 23 verbunden, beispielsweise verschweißt. Diese Justierplatte 23, die man auch als den Kopf des Schraubbolzens 21 bezeichnen könnte, weist einen nach unten gerichteten Justierstift 24 auf. Für diesen und den Schraubbolzen 21 sind im Rand 17 der Duschwanne 15 entsprechend bemessene Einstecklöcher vorgesehen, so daß die Justierplatte 23 verdrehsicher liegt, wenn sie unter Zwischenlage einer federnden Zwischenscheibe 25 aus Gummi ausgerichtet und so auf den Rand 17 der Duschwanne 15 aufgelegt worden ist, daß der Justierstift 24 und der Schraubbolzen 21 durch die für sie im Wannenrand 17 vorgesehene Löcher ragen. Unterhalb des Randes 17 der Duschwanne 15 ist eine Gegenplatte 26 vorgesehen, die den Einstecklöchern für den Justierstift 24 und den Schraubbolzen 21 entsprechende Durchbrechungen aufweist. Zur Sicherung dieser Gegenplatte 26 ist eine auf den Schraubbolzen 21 aufgeschraubte Mutter 27 mit Beilegscheibe 28 vorgesehen.

Der Rand 17 der Duschwanne 15 und die im montierten Zustand im Bereich jeder Stütze 18 oben und unten anliegenden Platten 23 und 26 weisen miteinander fluchtende exzentrische Durchbrechungen auf, nämlich eine relativ große, in Fig. 2 rechts dargestellte Durchbrechung 29 für die Durchführung einer Wasserleitung und elektrischer Kabel und zwei Durchbrechungen 30, von denen in Fig. 2 nur eine dargestellt ist. Die Durchbrechungen 30 dienen im Zusammenwirken mit Befestigungsbolzen 31 der Befestigung eines relativ dicken Flansches 32, der den unteren Abschluß der Säule 16 bildet.

Vor der Aufstellung der Duschwanne 15, die beispielsweise aus Kunststoff bestehen kann, wird sie zunächst mit mehreren Stützen 18 versehen, deren Zahl der Säulenzahl entspricht, die später auf dem Wannenrand 17 befestigt werden sollen. Hierbei wird vorzugsweise folgendermaßen vorgegangen:

5 Zunächst werden mit Hilfe einer Schablone an den Stellen des Wannenrandes, an denen die Säulen abgestützt werden sollen, entsprechende Löcher gebohrt. Anschließend wird die Zwischenscheibe 25 auf den Schraubbolzen 21 geschoben und so ausgerichtet, daß der Justierstift 24 durch die ihm in der Zwischenscheibe 25 zugeordnete Durchbrechung ragt. Dann wird der Schraubbolzen 21 durch das ihm im Rand 17 der Duschwanne 15 vorgesehene Loch geschoben und die Justierplatte 23 durch Verdrehen so ausgerichtet, daß ihr Justierstift 24 mit der ihm im Wannenrand 17 zugeordneten Durchbrechung fluchtet und in diese eingeschoben
10 werden kann. Ist dies geschehen, wird die Gegenplatte 26 auf den Schraubbolzen 21 aufgeschoben und zum Justierstift 24 ausgerichtet, so daß auch sie jetzt gegen ein Verdrehen gesichert ist. Danach wird die Beilegscheibe 28 aufgeschoben und die Mutter 27 aufgeschraubt und festgezogen. Ist dies geschehen, werden auf das freie Ende des Schraubbolzens 21 jeweils eine Mutter 22 und ein Basisteil 20 aufgeschraubt. Sind alle Stützen 18 entsprechend montiert, kann die Duschwanne 15 aufgestellt und ausjustiert werden. Letzteres ist
15 problemlos möglich durch Verdrehen des einen und/oder des anderen Basisteiles 20, das nach dem Ausjustieren durch die ihm zugeordnete Mutter 22 gegen ein Lösen gesichert werden kann.

Die Säulen 16 weisen einen rohrförmigen Mantel 33 aus Kunststoff auf und sind, wie bereits erwähnt, unten durch jeweils einen Flansch 32 abgeschlossen. Die Flansche 32 weisen zum Rand 17 der Wanne 15 offene Ausnehmungen auf, die in ihren Abmessungen denen der Justierplatte 23 entsprechen, so daß die Flansche 32 beim Aufstellen der Säulen 16 auf die Justierplatten 23 gestellt werden können, bis der Mantel 33 der Säulen
20 die Oberseite des Randes 17 der Duschwanne 15 berührt. Die Flansche 32 sind in den Säulen 16 befestigt, vorzugsweise durch Verklebung oder durch Verschraubung. Um zu verhindern daß sich im Inneren der Säulen 16 Schwitzwasser bildet, das nicht abfließen kann, weist jeder der Flansche 32 wenigstens eine nach dem Aufstellen der Säulen 16 vertikal verlaufende Nut 34 und der Mantel 33 eine damit kommunizierende kleine Auslauföffnung 35 auf.
25

Sind die Säulen 16 auf die ihnen jeweils zugeordneten Justierplatten 23 aufgesetzt, können sie auf einfachste Weise in dieser Position gehalten werden durch die bereits vorerwähnten Befestigungsbolzen 31, für die in den Flanschen 32 Einstecklöcher 36 vorgesehen sind. Um ein Lösen dieser Befestigungsbolzen 31 zu verhindern, sind Sicherungsstifte 37 vorgesehen, für die in den Flanschen 32 entsprechend bemessene Einstecklöcher 38 vorgesehen sind. Die Befestigungsbolzen 31 werden vor der Befestigung der Flansche 32 in
30 den Säulenmänteln 33 befestigt und sind in ihrer Länge so bemessen, daß sie nach dem Aufstellen der Säulen 16 durch die Justierplatte 23, die Zwischenscheibe 25, den Wannenrand 17 und die Gegenplatte 26 ragen und von unten her durch eine Mutter 39 gegen ein Herausziehen gesichert werden können.

Im Inneren der der Säule 2 in Fig. 1 entsprechenden Säule 16 verlaufen zwei Wasserleitungen 40, von denen in Fig. 2 nur eine dargestellt ist. Die eine dieser Leitungen 40 dient der Zuführung von Kaltwasser, die andere der Zuführung von Warmwasser. Für beide, vorzugsweise als Kunststoff- oder Metallrohre ausgebildete Leitungen 40 sind im Flansch 32 Durchstecklöcher 41 vorgesehen, die mit entsprechend dimensionierten Durchstecklöchern im Rand 17 der Wanne 15 und den beiden Platten 23 und 26 fluchten und so bemessen sind, daß die Leitungen 40 in ihnen durch eine Profiliringsdichtung 42 zum Flansch gedichtet werden kann. Die
40 Wasserleitungen 40 führen in der der Säule 2 in Fig. 1 entsprechenden Säule 16 über ein Mischventil zu der bereits vorerwähnten Armatur 11. Von dort führen separate Wasserleitungen 43, die temperiertes Mischwasser enthalten, zu den einzelnen Brausen 8, 9 und 10. Die Handbrause 10 wird über eine eigene Wasserleitung versorgt. Die übrigen Brausen, d.h. die Kopfbrause 8 und die Seitenbrause 9 werden über separate Zuführleitungen 43 bzw. 43' versorgt. Diese verlaufen zunächst im Inneren der der Säule 2 in Fig. 1 entsprechenden
45 Säule 16, dann durch das mit dieser verbundene Rohr 2' zum Knotenstück 7. Von dort verläuft eine Leitung direkt zur Kopfbrause 8 und über die spinnenförmig verlaufenden Rohre 1', 3' und 4' zu den diesen Rohren zugeordneten Säulen. Eine obere Querverbindung der einzelnen Säulen kann vorgesehen sein, ist dann jedoch vorzugsweise nicht wasserführend. Die einzelnen Säulen sind in den dargestellten Ausführungsbeispielen vorzugsweise im oberen Bereich über die von den vier Rohren 1' bis 4' und das Knotenstück 7 gebildete
50 Rohrspindel miteinander verbunden, die vorzugsweise so ausgebildet und angeordnet ist, daß sich das Knotenstück 7 nach der Montage der Rohrspinne oberhalb der oberen Säulenenden befindet. Die von den vier Rohren 1' bis 4' und dem Knotenstück 7 gebildete Rohrspinne ist vorzugsweise so ausgebildet, daß sie nach Vormontage und nach dem Anschluß der in ihr geführten Leitungen als eine Einheit auf die oberen Säulenenden aufgesetzt werden kann.

55 Zur Erzeugung von Wechselduschen heiß/kalt kann das Umstellorgan oder das Mischventil so eingerichtet sein, daß die Duschtemperatur nach vorgegebenen Intervallen abrupt wechselt.

Patentansprüche

- 5 **1.** Duscheinrichtung, insbesondere Duschkabine, die wenigstens eine seitlich angeordnete, im wesentlichen vertikal verlaufende Säule (1 - 4, 16) aufweist, die im oberen Bereich mit mindestens einer weiteren Säule (1 - 4, 16) oder Stütze verbunden ist, wobei die Verbindung (1' - 4') zwischen Säule und weiterer Säule bzw. Stütze mindestens teilweise wasserführend ist und mindestens eine Kopfbrause (8) trägt und wobei die Säulen rohrförmig sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Wasserleitung (40) innerhalb mindestens einer Säule (1 - 4, 16) verlegt ist.
- 10 **2.** Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als weitere Stütze mindestens eine weitere Säule vorgesehen ist, vorzugsweise als Stützen ausschließlich weitere Säulen vorgesehen sind.
- 15 **3.** Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserführende Säule mit wenigstens einer Seitenbrause (9) und/oder Handbrause (10) versehen ist.
- 20 **4.** Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserführende Säule mit mindestens einer Steuer- und/oder Umstell-Armatur (11), insbesondere einer Brausekopf- und/oder Seitenbrause- und/oder Handbrause-Umstelleinrichtung versehen ist.
- 25 **5.** Duscheinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in der die Armatur (11) aufweisenden Säule (2) ein Mischventil, vorzugsweise ein Thermostat, vorgesehen ist, das der Umstellarmatur (11) vorzugsweise vorgeschaltet ist.
- 30 **6.** Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer Säule, vorzugsweise allen Säulen (1 - 4, 16), eine höhenverstellbare Bodenabstützung (18) zugeordnet ist.
- 35 **7.** Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Duschwanne (15) aufweist und ihre Säulen vorzugsweise auf dem Rand (17) dieser Wanne (15) lösbar befestigt sind.
- 40 **8.** Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Befestigung der Säulen (1 - 4, 16) auf einem Boden bzw. dem Duschwannenrand (17) jeweils eine Zentrier-einrichtung vorgesehen ist, auf die die Säulen (1 - 4, 16) aufsetzbar, insbesondere aufsteckbar sind.
- 45 **9.** Duscheinrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Wannenrandes (17) jeweils Bodenstützen (18) für die Säulen (1 - 4, 16) vorgesehen sind, in denen vorzugsweise die Höhenverstelleinrichtungen für die Säulen vorgesehen sind.
- 50 **10.** Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Säulen (1 - 4, 16) einen durchgehend gleichbleibenden, vorzugsweise kreisförmigen oder prismatischen Querschnitt aufweisen.
- 55 **11.** Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Säulen (1 - 4, 16) aus Kunststoffrohren gefertigt sind.
- 12.** Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Säulen (1 - 4, 16) zur Führung von elektrischen Leitungen ausgebildet sind.
- 13.** Duscheinrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrischen Leitungen zur Versorgung von ggf. vorgesehenen Steuereinrichtungen und/oder elektrischen Geräten, insbesondere Leuchten (12) vorgesehen sind.
- 14.** Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie an mindestens einer, vorzugsweise an drei Seiten Wände aufweist.
- 15.** Duscheinrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände die wenigstens eine Säule und die mindestens eine Stütze unter Bildung einer Duschkabine miteinander verbinden.

16. Duscheinrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Duschkabine wenigstens eine Tür aufweist.
17. Duscheinrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der Wände transparent ausgebildet und vorzugsweise aus Glas oder Kunststoff gefertigt ist.
18. Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Säule eine Aufnahme für Duschzubehör aufweist, insbesondere mindestens ein in einer Aussparung (14) vorgesehenes Ablagefach aufweist.
19. Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in einer Säule Anzeigeegeräte zur Anzeige, insbesondere zur Anzeige von Temperatur, Durchflußmenge und/oder Zeit vorgesehen sind.
20. Duscheinrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerarmatur und/oder Umstellarmatur aufweisende Säule neben der Tür angeordnet ist.
21. Duscheinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzliche Bedienungselemente und vorzugsweise auch Anzeigeegeräte außerhalb der Duschkabine, insbesondere an der Außenseite der Duschkabine, vorgesehen sind.
22. Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung (1' - 4') vorzugsweise radial von einem zentralen Knotenpunkt ausgehend verlaufen.
23. Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungen von Rohren, insbesondere Metallrohren, gebildet werden, deren Durchmesser im Verhältnis zum Säulendurchmesser gering ist, insbesondere weniger als 1/4 davon beträgt.
24. Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in den rohrförmig ausgebildeten Verbindungen Wasserleitungen und/oder elektrische Leitungen angeordnet sind.
25. Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungen (1' - 4') über ein Knotenstück (7) fest miteinander verbunden sind und zur Versteifung der Säulen mit diesem verbunden sind.
26. Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungen (1' - 4') gewölbe- oder pyramidenförmig verlaufen.
27. Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Bauelement ausgebildet ist und aus Modulbausteinen zusammensetzbar ist.
28. Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Säulen (1 - 4, 16), Verbindungen (1' - 4'), Wände und/oder ggf. Duschtassen (15) als Modulbausteine ausgebildet und zu verschiedenen Duscheinrichtungen zusammensetzbar sind.
29. Duscheinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit Druckerhöhungspumpen versehen ist, die vorzugsweise im unteren Bereich einer Säule und/oder unter dem Rand einer Duschwanne angeordnet sind.

Claims

1. Shower, particularly shower cubicle, which has at least one laterally positioned, substantially vertically directed column (1-4, 16), which in the upper area is connected to at least one further column (1-4, 16) or support, the connection (1'-4') between the column and the further column or support being at least partly water-distributing and carrying at least one head spray (8) and in which the columns are tubular, characterized in that the water pipe (40) is laid within at least one column (1-4, 16),
2. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that as a further support is provided at least one further column, preferably exclusively further columns being provided as supports.

3. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that the water distributing column is provided with at least one side spray (9) and/or hand spray (10).
- 5 4. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that the water distributing column is provided with at least one control and/or switchover fitting (11) , particularly spray head and/or side spray and/or hand spray switchover device.
- 5 5. Shower according to claim 4, characterized in that in the column (2) having the fitting (11) there is a mixer valve, preferably a thermostat, which is preferably connected upstream of the switchover fitting (11).
- 10 6. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that a vertically adjustable base support member (18) is associated with at least one and preferably all the columns (1-4, 16).
- 15 7. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that it has a bath (15) and its columns are preferably detachably fixed to the edge (17) of said bath (15).
8. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that for fixing the columns (1-4, 16) to the floor or the bath edge (17) in each case one centering device is provided and on it are mountable and in particular insertable the columns 1-4, 16).
- 20 9. Shower according to one of the claims 6 to 8, characterized in that below the bath edge (17) are in each case provided base support members (18) for the columns (1-4, 16), in which are preferably provided the vertical adjustment devices for the columns.
- 25 10. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that the columns (1-4, 16) have a through, constant, preferably circular or prismatic cross-section.
11. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that the columns (1-4, 16) are formed from plastic tubes.
- 30 12. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that the columns (1-4, 16) are constructed for carrying electric lines.
13. Shower according to claim 12, characterized in that the electric lines are provided for supplying optionally provided control devices and/or electrical devices, particularly lights (12) .
- 35 14. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that it has walls on at least one and preferably three sides.
15. Shower according to claim 14, characterized in that the walls interconnect the at least one column and the at least one support, accompanied by the formation of a shower cubicle.
- 40 16. Shower according to claim 15, characterized in that the shower cubicle has at least one door.
17. Shower according to one of the claims 14 to 16, characterized in that at least one of the walls is transparent and is preferably made from glass or plastic.
- 45 18. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that at least one column has a receptacle for shower accessories and in particular one depositing compartment located in a recess (14).
19. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that in the column are provided indicators for in particular indicating the temperature, flow quantity and/or time.
- 50 20. Shower according to one of the claims 16 to 19, characterized in that the column having the control and/or switchover fitting is positioned along-side the door.
- 55 21. Shower according to one of the claims 4 to 20, characterized in that additional control elements and preferably also indicators are positioned outside the shower cubicle and in particular on the outside of the latter.
22. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that the connections (1'-4') preferably

emanate radially from a central junction.

23. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that the connections are formed by pipes, particularly metal pipes, whose diameter compared with the column diameter is small and is in particular less than 1/4 thereof.
24. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that water and/or electric lines are located in the tubular connections.
25. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that the connections (1'-4') are firmly interconnected by means of a joint (7) and are connected thereto for reinforcing the columns.
26. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that the connections (1'-4') are arch-like or pyramidal.
27. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that it is constructed as a building set and is assemblable from modular components,
28. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that the columns (1-4, 16), connections (1'-4'), walls and/or optionally baths (15) are constructed as modular components and can be assembled to form different showers.
29. Shower according to one of the preceding claims, characterized in that it is provided with pressure raising pumps, which are preferably located in the lower area of a column and/or below the edge of a bath.

Revendications

1. Installation de douche, en particulier cabine de douche, qui présente au moins une colonne (1 à 4, 16) disposée latéralement et s'étendant sensiblement verticalement, laquelle est reliée dans sa zone supérieure à au moins une autre colonne (1 à 4, 16) ou renfort, la liaison (1' à 4') entre la colonne et l'autre colonne ou le renfort étant, au moins partiellement, une conduite d'eau et supportant au moins une douchette (8), les deux colonnes étant de forme tubulaire, caractérisée en ce que la conduite d'adduction d'eau (40) est installée à l'intérieur d'au moins une colonne (1 à 4, 16).
2. Installation de douche selon la revendication 1, caractérisée en ce que, pour servir de renfort complémentaire, au moins une autre colonne est prévue, et que, de préférence, pour servir de renforts, sont prévues exclusivement d'autres colonnes.
3. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la colonne conductrice d'eau est munie d'au moins une douchette latérale (9) et/ou d'une douchette à main (10).
4. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la colonne conductrice d'eau est munie d'au moins un robinet de réglage et/ou inverseur (11), en particulier un dispositif inverseur entre la pomme de douche et/ou la douchette latérale et/ou la douchette à main.
5. Installation de douche selon la revendication 4, caractérisée en ce que, dans la colonne (2) équipée du robinet (11), est prévu un mitigeur, de préférence un thermostat, lequel est, de préférence, monté en amont du robinet inverseur (11).
6. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que, à au moins une colonne, de préférence à toutes les colonnes (1 à 4, 16) est associé un renfort au sol (18) réglable en hauteur.
7. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte un bac à douche (15) et que ses colonnes sont, de préférence, fixées de manière amovible sur le bord (17) de ce bac (15).
8. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que, pour la fixation des colonnes (1 à 4, 16) sur un sol ou sur le bord (17) du bac à douche, est prévu respectivement un dis-

positif de centrage sur lequel les colonnes (1 à 4, 16) peuvent être montées, en particulier peuvent être emmanchées.

- 5 9. Installation de douche selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisée en ce que, sous le bord 17 du bac, sont prévus respectivement des renforts (18) au sol pour les colonnes (1 à 4, 16) à l'intérieur desquels renforts sont prévus, de préférence, les dispositifs de réglage en hauteur desdites colonnes.
- 10 10. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les colonnes (1 à 4, 16) présentent une section transversale invariable, de préférence, de forme circulaire ou prismatique.
11. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les colonnes (1 à 4, 16) sont fabriquées en tubes en matière plastique.
- 15 12. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les colonnes (1 à 4, 16) sont réalisées pour permettre le guidage de conduites électriques.
13. Installation de douche selon la revendication 12, caractérisée en ce que les conduites électriques sont prévues pour l'alimentation de dispositifs de régulation et/ou d'appareils électriques éventuellement envisagés, en particulier de lampes (12).
- 20 14. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend des parois sur au moins un côté, de préférence sur trois côtés.
- 25 15. Installation de douche selon la revendication 14, caractérisée en ce que les parois, formant une cabine de douche, relient mutuellement les colonnes et les renforts, respectivement présents en un nombre égal à au moins un.
16. Installation de douche selon la revendication 15, caractérisée en ce que la cabine de douche est équipée d'au moins une porte.
- 30 17. Installation de douche selon l'une des revendications 14 à 16, caractérisée en ce que, au moins, l'une des parois est transparente et fabriquée, de préférence, en verre ou en matière plastique.
- 35 18. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que, au moins, une colonne est équipée d'un réceptacle pour accessoires de toilette, en particulier qu'elle présente au moins une étagère de dépose prévue dans une encoche (14).
19. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que, dans une colonne, sont prévus des appareils indicateurs, en particulier pour l'indication de la température, du débit et/ou du temps.
- 40 20. Installation de douche selon l'une des revendications 16 à 19, caractérisée en ce que la colonne munie du robinet de régulation et/ou du robinet inverseur est disposée à côté de la porte.
- 45 21. Installation de douche selon l'une des revendications 4 à 20, caractérisée en ce qu'elle comprend des éléments de service complémentaires et, de préférence, des éléments indicateurs à l'extérieur de la cabine de douche, en particulier sur le côté extérieur de cette cabine.
22. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la liaison (1' à 4') s'étend, de préférence, radialement à partir d'un point nodal central.
- 50 23. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les liaisons sont constituées de tubes, en particulier de tubes métalliques, dont le diamètre est faible par rapport au diamètre des colonnes, en particulier égal à moins d'un quart de ce dernier.
- 55 24. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que, à l'intérieur des liaisons de forme tubulaires, sont disposées des conduites d'eau et/ou des conduites électriques.
25. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les liaisons (1' à 4') sont assemblées de manière fixe par un élément nodal (7) et sont reliées à celui-ci afin d'augmenter

la rigidité des colonnes.

- 5
26. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les liaisons (1' à 4') s'étendent en forme de voûte ou de pyramide.
27. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est en forme de kit et peut être réalisée par l'assemblage d'éléments modulaires.
- 10
28. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les colonnes (1 à 4, 16), les liaisons (1' à 4'), les parois et/ou éventuellement les bacs à douche (15) sont réalisés en forme d'éléments modulaires et peuvent être assemblés pour constituer des installations de douche diversifiées.
- 15
29. Installation de douche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est équipée de pompes de surpression lesquelles sont disposées, de préférence, dans la partie inférieure d'une colonne et/ou sous le bord d'un bac à douche.

20

25

30

35

40

45

50

55

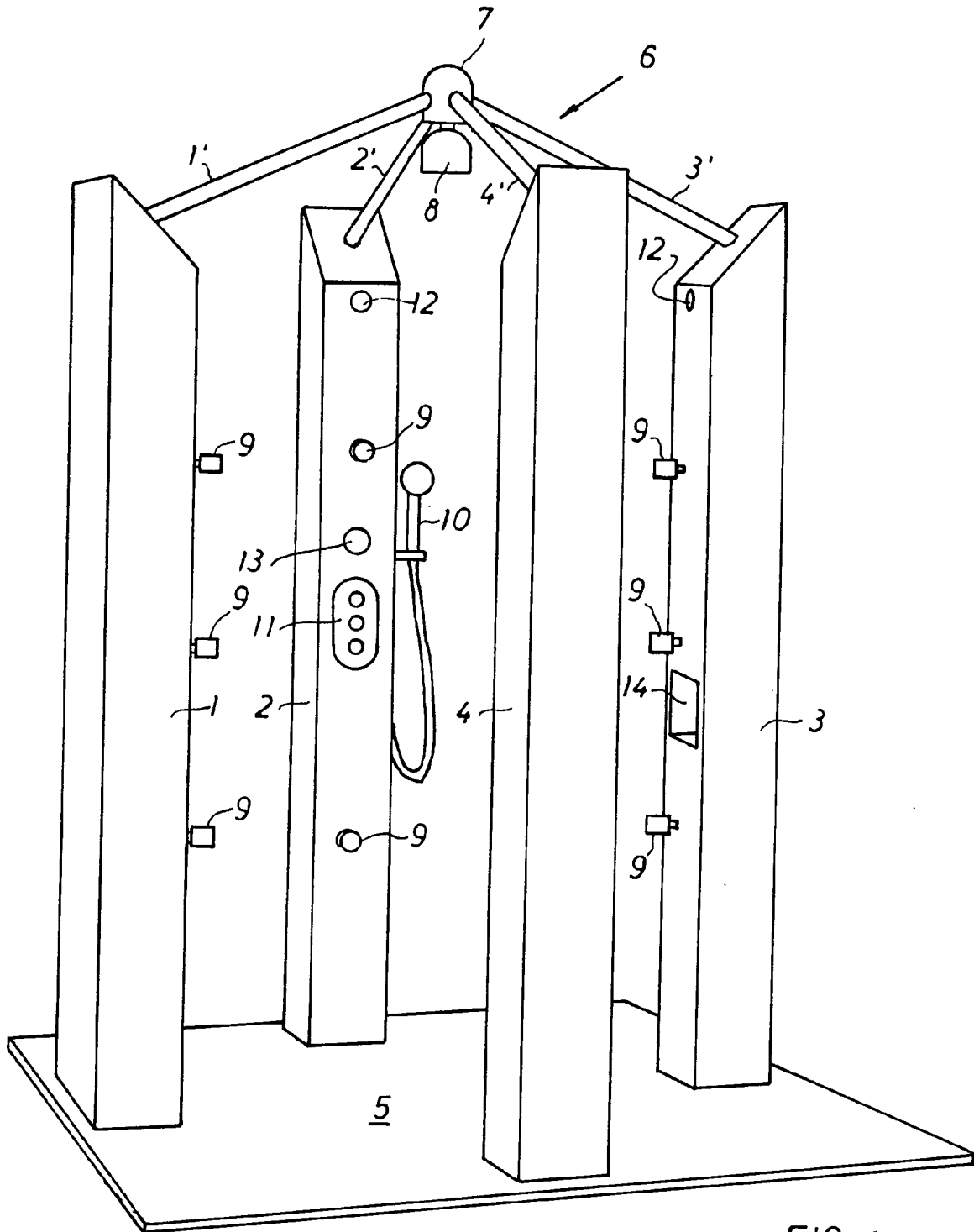


FIG. 1

