

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 865 752 A2

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
23.09.1998 Patentblatt 1998/39

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A47K 3/22**

(21) Anmeldenummer: 97122017.3

(22) Anmeldetag: 13.12.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder:  
**Dijkhuizen, Okko Korenelis  
9301 KA Roden (NL)**

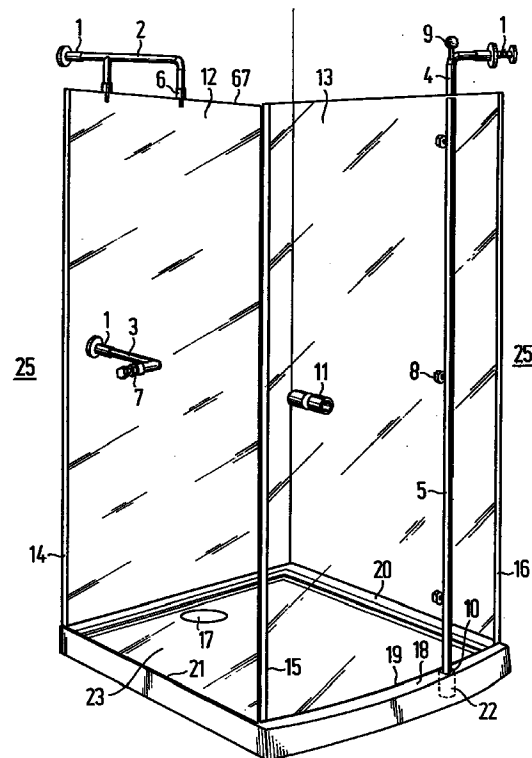
(74) Vertreter:  
**KEIL & SCHAAFHAUSEN  
Patentanwälte  
Eyseneckstrasse 31  
60322 Frankfurt am Main (DE)**

(30) Priorität: 17.03.1997 DE 19710785

(71) Anmelder: **Ucosan B.V.  
NL-9301 ZR Roden (NL)**

(54) **Duschkabine**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Duschkabine, mit einer Duschwanne (23), wenigstens einem feststehenden Wandteil (12) und einer Tür (13), wobei die Duschwanne (23) vorzugsweise aus Kunststoff mit Hilfe einer Matrize gegossen ist, sowie der feststehende Wandteil (12) und die Tür (13) vorzugsweise aus Glas oder durchsichtigem Kunststoff bestehen, wobei u.a. der Wannenrand (28) im Bereich des feststehenden Wandteils (12) auf seiner Oberseite (18) eine an die Form der Unterseite des feststehenden Wandteils (12) angepaßte rinnenartige Profil aufweist, um eine sichere Positionierung und gute Abdichtung zu gewährleisten.



**FIG.1**

EP 0 865 752 A2

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Duschkabine, mit einer Duschwanne, wenigstens einem feststehenden Wandteil und einer Tür, wobei die Duschwanne vorzugsweise aus Kunststoff, wie Polymethylmethacrylat (PMMA) mit anorganischem Füllstoff, insbesondere Quarz, mit Hilfe einer Matrize gegossen ist sowie der feststehende Wandteil und die Tür vorzugsweise aus Glas oder durchsichtigem Kunststoff bestehen.

Aufgabe der Erfindung ist es u.a. eine einfache und sichere Montage der Duschkabine, insbesondere des wenigstens einen feststehenden Wandteils und der Tür vorzusehen, so daß eine gute Stabilität unter Beachtung hygienischer Gesichtspunkte funktionsgerecht erreicht wird.

Diese Aufgabe wird u.a. dadurch gelöst, daß der Wannenrand im Bereich des feststehenden Wandteils auf seiner Oberseite eine an die Form der Unterseite des feststehenden Wandteils angepaßtes rinnenartiges Profil aufweist. Auf diese Weise kann der feststehende Wandteil einfach in das rinnenartige Profil eingepaßt und in dieser Position festgelegt werden. Eine derartige Profilierung des oberen Wannenrandes ist insbesondere dann möglich, wenn die Duschwanne nicht aus tiegezogenem PMMA oder aus glasfaserverstärktem Polyester besteht, sondern z.B. aus PMMA mit anorganischem Füllstoff, insbesondere 40 bis 80 Gewichtsprozent Quarz, gegossen ist, da hierbei wesentlich kleinere Radien erreichbar sind. Durch Gießen des Kunststoffs mit Hilfe einer Matrize können nicht nur kleine Radien genau eingehalten werden, es ist auch möglich, den Wannenrand relativ schmal auszubilden und dennoch mit der gewünschten Profilierung zu versehen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind sowohl die Unterseite des feststehenden Wandteils als auch das rinnenförmige Profil zueinander passend leicht gekrümmt ausgebildet. Dies läßt eine einfache Justierung des feststehenden Wannenteils in der Vertikalen zu.

Fernerhin geht die Innenfläche des feststehenden Wandteils erfindungsgemäß vorzugsweise stufenweise in die Innenfläche des Wannenrandes der Duschwanne über. Dies bedeutet, daß der Winkel zwischen der Innenfläche des feststehenden Wandteils und der Innenfläche des Wannenrandes größer als 90° ist und vorzugsweise in einem Winkelbereich zwischen 135° und 180° liegt, so daß ein fließender Übergang der beiden Innenflächen vorliegt. Dies vermeidet Schmutzablagerungen und erleichtert das Reinigen, was unter dem Gesichtspunkt der Hygiene wichtig ist.

Wenn gemäß einem weiteren Erfindungsmerkmal die Oberseite des Wannenrandes im Bereich des feststehenden Wandteils eine Breite hat, welche der Stärke des feststehenden Wandteils entspricht, fluchten auch die Außenflächen des feststehenden Wandteils und der Duschwanne.

In dem Grund des rinnenartigen Profils des Wan-

nenrandes kann auch ein Dichtungsmittel, wie Silikonkitt oder ein Dichtungsprofil aus einem thermoplastischen Kunststoff, vorgesehen sein, um den Wasseraustritt aus der Duschkabine noch sicherer zu verhindern.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen leicht sauber zu haltenden Übergang von der Duschwanne zu der mit Fliesen belegten Gebäudewand zu schaffen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß u.a. dadurch gelöst, daß die Oberseite des Wannenrandes im Bereich der mit Fliesen belegten Gebäudewand eine so geringe Breite hat, daß die Oberflächen der Fliesen stufenlos in die Innenfläche des Wannenrandes übergeht. Auch hier soll der Winkel zwischen den Oberflächen der Fliesen und der Innenfläche des Wannenrandes größer als 90° sein und vorzugsweise im Bereich zwischen 135° und 180° liegen. Eine derartige schmale Ausbildung des Wannenrandes an seiner Oberseite ist ebenfalls vorzugsweise mittels einer gegossenen statt tiefgezogenen Duschwanne zu erzielen. Auch gemäß diesem Erfindungsvorschlag werden Schmutzablagerungen am Übergang zwischen den Wandfliesen und der Duschwanne vermieden.

Um noch sicherer zu vermeiden, daß Wasser zwischen dem unteren Rand der Wandfliesen und der Oberseite des Wannenrandes in den Spalt zwischen Gebäudewand und Duschwanne gelangen kann, ist gemäß einer Weiterbildung des Erfindungsgedankens zwischen dem unteren Rand der auf der Gebäudewand vorgesehenen Fliesen und dem Wannenrand ein Abdichtungsmittel, z.B. in Form von Silikonkitt oder einem Dichtungsprofil aus einem thermoplastischen Kunststoff, vorgesehen sein.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, den Einstieg in die Duschwanne zu erleichtern. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Oberseite des Wannenrandes einstiegseitig über ihre Länge gesehen eine bogenförmig konkav gekrümmte Einsenkung aufweist.

Der untere Rand der Tür kann dabei über seine Länge gesehen entsprechend bogenförmig konvex gekrümmt sein, um einen sicheren Abschluß gegen Wasseraustritt zu vermeiden. Der untere Rand der Tür braucht aber keine Bogenform zu haben, wenn eine hinreichende Überlappung mit dem Wannenrand vorliegt.

Zur Lösung der weiteren Aufgabe, das Abtropfen von Wasser von der Innenseite der Tür, wenn diese nach außen geöffnet ist, zu vermeiden, fällt der untere Rand der Tür auf eine tiefste Stelle hin schräg und/oder gekrümmt ab, d.h. er verläuft nicht horizontal. Sobald der Benutzer das Duschen beendet hat, kann das auf der Innenseite der Tür niedergeschlagene Wasser viel besser in die Duschwanne ablaufen, da sich auch kleine Wasservolumina an der bzw. den tiefsten Stelle (n) des unteren Randes der Tür ansammeln und abfließen können, im Gegensatz zu den Verhältnissen bei horizontalem unteren Rand der Tür. Erfindungsgemäß kann also

das Abtropfen von Wasser von der Innenseite der Tür beschleunigt werden, so daß die Tür schneller nach außen geöffnet werden kann.

Ein Wasseraustritt im Einstiegsbereich der Duschwanne kann ferner dadurch verringert werden, daß der einstiegssseitige Wannrand eine von außen nach innen abfallende Fläche aufweist.

Zum Zwecke der Vermeidung übermäßigen Wasseraustritts im Türbereich kann gemäß einem weiteren Erfindungsgedanken vorgesehen sein, daß der untere Rand der geschlossenen Tür derart an eine Innenkante des einstiegssseitigen Wannrandes anliegt, daß die Innenfläche der Tür entweder mit der Innenfläche des einstiegssseitigen Wannrandes fluchtet oder geringfügig nach innen versetzt ist. Im Gegensatz zum Stand der Technik bleibt daher keine Fuge zwischen dem unteren Rand der Tür und der Oberseite des Wannrandes.

Eine zuverlässige Anlage des unteren Randes der Tür an dem Wannrand kann dadurch erreicht werden, daß der untere Rand der Tür nach innen unten abgeschrägt ist.

Insbesondere bei Ausbildung der Duschwanne als Gießteil ist es zur weiteren Vermeidung des Austritts von Spritzwasser möglich, den Winkelbereich zwischen der Innenfläche des Wannrandes und dem Wannboden mit möglichst kleinen Radius auszubilden, so daß die Innenfläche des einstiegssseitigen Wannrandes und der Bodenfläche der Duschwanne einen Winkel von 90° oder weniger bilden. Ein allmählicher ausgerundeter Übergang zwischen Wannboden und Wannrand kann dadurch vermieden werden.

Zur Schaffung befriedigender Stabilität der Duschkabine ist gemäß einem weiteren Erfindungsmerkmal vorgesehen, daß der feststehende Wandteil mittels eines Bügels gehalten ist, welcher einerseits an der Gebäudewand befestigbar ist und andererseits wenigstens eine Klemme zum Aufstecken auf den oberen Rand des feststehenden Wandteils trägt. Dies läßt eine einfache Montage der Duschkabine im Eckbereich eines Sanitärzimmers zu.

Dabei kann zu Justierzwecken die Klemme einen sich von einer engsten Stelle aus beidseitig aufweitenden Klemmschlitz für die Aufnahme des oberen Randes des feststehenden Wandteils aufweisen, wobei die Klemm- und Justierwirkung durch Verschwenken der Klemme um ihre senkrechte Achse ausgeübt wird. Durch diese exzentrische Einspannung kann durch Verdrehen der bspw. mit einem Außensechskant zum Zwecke der Betätigung mittels Werkzeug ausgebildeten Klemme seitlicher Druck auf den feststehenden Wandteil von der einen oder anderen Seite ausgeübt werden, so daß der feststehende Wandteil gegenüber der Tür genau einjustiert werden kann und zueinander gehörende Flächen von feststehendem Wandteil und Tür zueinander passend liegen und ein zuverlässiger Verschluss entsteht, der ggf. mit einem Dichtungsprofil weiter verbessert werden kann. Die Einjustierung der der

Tür zugewandten vertikalen Randkante des feststehenden Wandteils ist aufgrund der Flexibilität des für das feststehende Wandteil verwendeten Materials, wie Glas oder Kunststoff, bei der Größe der hierfür verwendeten Platten ohne weiteres möglich.

Zur weiteren Vergrößerung der Stabilität kann der feststehende Wandteil zusätzlich an seiner Innenfläche von einem Bügel abgestützt sein, welcher einerseits an der Gebäudewand befestigbar ist und andererseits wenigstens ein vorzugsweise in der Mitte des feststehenden Wandteils angreifendes Stütz- und Verstellelement aufweist. Die Verstellbarkeit gewährleistet die Sicherung der zuvor erwähnten Einjustierung des feststehenden Wandteils bezüglich der Tür.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es auch, eine einfach montierbare und zuverlässig funktionierende Türaufhängung vorzusehen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß u.a. dadurch gelöst, daß das Scharnier der Tür von einer vertikalen Scharnierstange gebildet ist, welche an ihrem unteren Ende an oder in den Wannrand drehbar gelagert ist und deren oberes Ende mit einem an der Gebäudewand befestigbaren Scharnierbügel drehbar in Verbindung steht.

Dabei sind die Scharnierstange und der Scharnierbügel vorzugsweise als Rohr ausgebildet, so daß sie ohne weiteres über einen Scharnierstift miteinander verbindbar sind, welcher die Drehbarkeit der Scharnierstange relativ zu dem Scharnierbügel gewährleistet.

Dabei kann zur Vereinfachung der Montage der Scharnierbügel ein Loch aufweisen, durch welches der Scharnierstift von oben bis in das obere Ende der Scharnierstange eingesteckt werden kann.

Um ein Öffnen der Tür einfach zu ermöglichen, obgleich in verschlossener Lage die Tür mit ihrer unteren Rand den Wannrand innen geringfügig überragt, ist die Tür vorzugsweise mit einem Hebe/Senkmechanismus ausgestattet, welcher gewährleistet, daß die Tür bei Bewegung in Schließrichtung abgesenkt und bei Bewegung in Öffnungsrichtung angehoben wird.

Ein derartiger Hebe/Senkmechanismus hat vorzugsweise zwei über Schrägflächen aufeinanderliegende, gegeneinander um die Drehachse der Scharnierstange verdrehbare Scharnierscheiben, wobei die untere Scharnierscheibe festliegt und die obere Scharnierscheibe mit der Tür, d.h. mit der an dem Türblatt angebrachten Scharnierstange, drehbar gelagert ist.

Um zu vermeiden, daß sich in der Duschwanne unerwünschtes Restwasser ansammelt, ist die Bodenfläche der Duschwanne vorzugsweise zum Ablauf hingeneigt.

Eine zuverlässige Dichtfunktion zwischen Tür und feststehenden Wandteilen einerseits sowie feststehenden Wandteilen und Gebäudewand andererseits, können Abdichtprofile zwischen den genannten Teilen gewährleisten, welche ein Auge und sich zwei daran im Abstand voneinander anschließenden Halteschenkel aufweisen, wobei vorzugsweise das Auge beiderseits

der äußeren Scheitellinie zwei Dichtrippen aufweist, so daß beim Anpreßen des nachgiebigen Auges an die abzudichtende Fläche drei Berührungsbereiche entstehen, eine im Bereich der Scheitellinie des Auges und je eine links und rechts davon, gebildet durch die Dichtrippen.

Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den einzelnen Ansprüchen und deren Rückbeziehung.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine die Erfindung aufweisende Duschkabine schematisch in Schrägansicht,
- Fig. 2 einen Detailschnitt der Duschwanne im Bereich des Wannenrandes mit feststehendem Wandteil,
- Fig. 3 einen Detailschnitt der Duschwanne im Bereich des Wannenrandes angrenzend an eine Gebäudewand,
- Fig. 4 eine Vorderansicht der Duschwanne,
- Fig. 5 und 6 einen Teilschnitt einer Duschwanne mit zugehöriger Tür nach der Erfindung (Fig. 5) und dem Stand der Technik (Fig. 6),
- Fig. 7 und 8 Teilansichten erfindungsgemäßer Türen im Bereich des unteren Randes,
- Fig. 9 und 10 Teilschnitte erfindungsgemäßer feststehender Wandteile bzw. Türen im Bereich des unteren Randes,
- Fig. 11 auseinandergesogen einen erfindungsgemäßen Bügel zur Halterung eines feststehenden Wandteils mit Klemmen und Zubehörteilen,
- Fig. 12 in Seitenansichten (A und B), stirnseitiger Ansicht von unten (C), sowie in Horizontalschnitten in verschiedenen Klemmpositionen (D, E und f) erfindungsgemäße Klemmen zur Halterung und Justierung eines feststehenden Wand teils,
- Fig. 13 einen Teilschnitt des erfindungsgemäßen Scharnierbügels für die Hal-

terung der Tür im Übergangsbereich zu der Scharnierstange,

Fig. 14 eine Teilschnittansicht der Scharnierstange und deren Halterung im Bereich des Wannenrandes, und

Fig. 15 einen Schnitt eines nach der Erfindung ausgebildeten Abdichtprofils.

Die erfindungsgemäße Duschkabine nach Fig. 1 ist in dem von zwei in einem Winkel von 90° zusammen-treffenden Gebäudewänden 25 gebildeten Eckbereich angeordnet. Die Duschkabine besteht im wesentlichen aus einer Duschwanne 23, einem feststehenden Wandteil 12 und einer Tür 13.

Die Duschwanne 23 ist vorzugsweise aus Kunststoff, wie Polymethylmethacrylat (PMMA) mit anorganischen Füllstoff, insbesondere Quarz mit einem Gewichtsanteil von 40 bis 80%, (ein solcher Kunststoff ist unter der Marke QUARYL bekannt) mit Hilfe einer Matrize gegossen. Dadurch ist es möglich, sehr kleine Radien genau einzuhalten. Der feststehende Wandteil 12 und die Tür 13 bestehen bspw. aus Glas oder einem durchsichtigen Kunststoff.

Die mit einem Ausfluß 17 versehene Duschwanne 23 hat im Bereich der Tür 13 einen Wannenrand 19 mit durchgebogener Oberseite 19, im hinteren Bereich angrenzend an die Gebäudewände 25 einen Wannenrand 20 und im seitlichen Bereich des feststehenden Wandteils 12 einen Wannenrand 21. Zwischen der hinteren vertikalen Längskante des feststehenden Wandenteils 12 und der angrenzenden Gebäudewand 25 ist ein Abdichtungsprofil 14, zwischen der vorderen vertikalen Kante der Tür 13 und der angrenzenden vertikalen Kante des feststehenden Wandteils 12 im geschlossenen Zustand ein Abdichtprofil 15 und zwischen der hinteren vertikalen Kante der Tür 13 und der angrenzenden Gebäudewand 25 ein Abdichtprofil 16, z.B. aus Kunststoff, vorgesehen, deren Querschnittsgestalt später anhand der Fig. 15 noch näher erläutert wird.

Das feststehende Wandteil 12 ist mit Hilfe eines oberen Bügels 2 über ein Anschlußstück 1 an der zugeordneten Gebäudewand 25 gehalten. Der Bügel 2 weist zwei nach unten abgewinkelte Teilabschnitte auf, an deren freien Enden je eine Klemme 6 vorgesehen ist, welche den oberen Rand 67 des feststehenden Wandteils 12 übergreifen. Der Bügel 2 und seine Befestigung werden später anhand der Fig. 11 sowie die Ausgestaltung und Funktion der Klemmen 6 anhand der Fig. 12 näher erläutert.

Auf etwa halber Höhe des feststehenden Wandteils 12 ist ein unterer Stützbügel 3 zur Abstützung des festen Wandteils 12 vorgesehen. Der Stützbügel 3 ist ebenfalls über ein Anschlußstück 1 an der Gebäudewand 25 befestigt; sein freies Ende ist über ein Stütz- und Verstellelement 7 etwa im mittleren Bereich des

feststehenden Wandteils 12 an diesem angebracht. Die Verstellmöglichkeit ist mit Rücksicht auf die mittels der später noch erläuterten Justierung des feststehenden Wandteils 12 mittels der Klemmen 6 vorgesehen.

Die mit einem Handgriff 11 ausgestattete Tür 13 ist über Haltebolzen 8 an einer vertikalen Scharnierstange 5 angebracht. Die Scharnierstange 5 ist mittels eines unteren Scharnierlagers 10 in den einstiegseitigen Wannenrand 19 drehbar aufgenommen. An ihrem oberen Ende ist die Scharnierstange 5 zu dem vertikalen Abschnitt eines Scharnierbügels 4 ausgerichtet, welcher über ein Anschlußstück 1 an der zugeordneten Gebäudewand 25 gehalten ist. Der Abstand des vertikalen Abschnitts des Scharnierbügels 4 von der Gebäudewand 25 läßt sich mit Hilfe des Anschlußstücks 1 einstellen. Die Verbindung zwischen dem oberen als Rohr ausgebildeten Ende der Scharnierstange 5 und dem als Rohr ausgebildeten vertikalen Abschnitt des Scharnierbügels 4 ist mit Hilfe eines Scharnierstiftes 9 herstellbar, welcher von oben in ein Loch 46 eingesteckt werden kann, welches sich im Bereich der äußeren Biege des Scharnierbügels 4 befindet. Einzelheiten hierzu werden später anhand der Fig. 13 näher erläutert.

In Fig. 2 ist veranschaulicht, wie erfindungsgemäß das feststehende Wandteil 12 mit seiner Unterseite 24 auf der Oberseite 18 des Wannenrandes 21, 28 der Duschwanne 23 aufgesetzt ist. Die Oberseite des Wannenrandes 28 bildet ein rinnenartiges Profil 57 mit leicht konkav gekrümmten Rinnengrund, während die Unterseite 24 des feststehenden Wandteils 12 dementsprechend leicht konvex gekrümmt ist. Die Breite des Wannenrandes 23 ist an ihrer Oberseite gleich der Stärke des feststehenden Wandteils 12, so daß die Innenfläche des feststehenden Wandteils 12 stufenlos (unter einem Winkel von vorzugsweise zwischen 135° und 180°) in die Innenfläche 63 des Wannenrandes 28 übergeht und die jeweiligen Außenflächen zueinander fluchten. Eine zusätzliche Dichtung, welche im Rinnengrund vorgesehen sein kann, ist nicht dargestellt.

Fig. 3 veranschaulicht den erfindungsgemäßen Anschluß der Duschwanne 23 an eine mit Fliesen 26 belegte Gebäudewand 25. Die Fliesen 26 sind über Klebemittel 27 bis unmittelbar oberhalb des Wannenrandes 20, 28 an der Gebäudewand 25 angebracht, so daß zwischen dem unteren Rand 65 der Fliesen 26 und der Oberseite 18 des Wannenrandes 28 nur ein geringer Spalt freibleibt. In diesem Spalt kann ein Abdichtungsmittel 29, z.B. in Form von Silikonkitt oder einem Dichtungsprofil aus thermoplastischen Material, vorgesehen sein. Die Breite der Oberseite 18 des Wannenrandes 28 der unmittelbar an die Gebäudewand 25 angrenzenden Duschwanne 23 ist so bemessen, daß die Oberflächen 64 der Fliesen 26 stufenlos in die Innenfläche 63 des Wannenrandes 28, d.h. in dem dargestellten Fall unter einem Winkel zwischen etwa 135° und 180°, fließend übergehen.

Aus Fig. 4 ist ersichtlich, daß die Oberseite 18 des

einsteigsseitigen Wannenrandes 19 der Duschwanne 23 eine bogenförmige Einsenkung 30 aufweist, um den Einstieg zu erleichtern. Der untere Rand 31 der Tür 13 kann gemäß Fig. 8 eine entsprechende konvexe bogenförmige Krümmung aufweisen, um das Austreten von Wasser auf der Einsteigsseite der Duschkabine bei geschlossener Tür 13 zu verhindern. Der untere Rand 31 der Tür 13 kann aber bspw. gemäß Fig. 7 auch bis zu einer tiefsten Stelle abgeschrägt sein. Wesentlich in diesem Zusammenhang ist, daß der untere Rand 31 der Tür 13 nicht horizontal verläuft, sondern ein oder mehrere tiefste Stellen erreicht, zu welchen die untere Randkante der Tür 13 schräg oder gebogen abfällt, so daß sich zu dieser bzw. diesen tiefsten Stelle(n) Wasser, welches sich beim Duschen auf der Innenfläche 66 der Tür 13 niedergeschlagen hat, sammelt und schnell nach unten in die Duschwanne 23 abfließt.

Gemäß Fig. 5 schlägt die Tür 13 mit ihrem unteren Rand 31 an eine Innenkante 34 des einsteigsseitigen Wannenrandes 19 an. Zu diesem Zweck ist der untere Rand 31 der Tür 13 nach innen unten abgeschrägt. Dadurch, daß die Tür 13 mit ihrem unteren Rand 31 den Wannenrand 19 durchgehend geringfügig überlappt, wird das Austreten von Spritzwasser verhindert. Zusätzlich kann der einsteigsseitige Wannenrand 19 eine nach innen geneigte Fläche 32 aufweisen, um dennoch ausgetretenes Spritzwasser zurückzuführen, ebenso wie die Bodenfläche 33 der Duschwanne 23 geringfügig zu dem Abschluß 17 hin geneigt ist. Fig. 6 zeigt im Vergleich dazu die Anordnung einer Duschkabine-Tür 13 im Verhältnis zur Duschwanne 23 nach dem Stand der Technik, wonach eine Spalte zwischen Tür 13 und Duschwanne 23 verbleibt, aus welcher leicht Spritzwasser austreten kann.

Die erfindungsgemäße Duschwanne 5 ist in dem Eckbereich 35 zwischen einsteigsseitigen Wannenrand 19 und Wannenboden 33 in einem Winkel von 90° mit möglichst kleinem Radius ausgebildet, was mit Hilfe der Gießtechnik, statt Tiefziehtechnik, unter Verwendung des oben erwähnten Kunststoffmaterials leicht möglich ist. Diese Ausgestaltung wirkt einem Austreten von Spritzwasser ebenfalls entgegen.

Die Fig. 9 und 10 veranschaulichen mögliche facettenartige bzw. abgerundete Profilformen 36 und 37 am unteren Rand des feststehenden Wandteils 12 bzw. der Tür 13.

Der in Fig. 11 dargestellte Bügel 42 entspricht dem oberen Bügel 2 von Fig. 1. Die Befestigung des Bügels 42 an der nicht dargestellten Gebäudewand 25 erfolgt über eine Gewindebüchse 41, einen Stellnippel 40, eine an der Gebäudewand 25 zu befestigende Mauerplatte 39 und eine diese abdeckende Manschette 38. Die Befestigung der Klemmen 6 an den freien Enden der beiden vertikalen Abwinklungen des Bügels 42 erfolgt ebenfalls über Gewindebüchsen 41. Gemäß Fig. 12 haben die Klemmen 6 einen Außensechskant, so daß sie mit einem Werkzeug um ihre vertikale Achse entsprechend den Darstellungen in den Fig. 12 D, E und F

verdreht werden können. Die Klemmen 6 erweisen in ihrem unteren Klemmabschnitt jeweils zwei Wangen 43 auf, welche zwischen sich einen Klemmschlitz 68 freilassen. Der Klemmschlitz 68 hat eine engste Stelle in Nachbarschaft des einen Schlitzendes und weitet sich von dieser engsten Stelle aus in beiden Richtungen seitlich auf. Auf diese Weise ist es möglich, die Klemme 6 jeweils aus der mittleren Stellung gemäß Fig. 12 E in die beiden seitlichen Schwenkstellungen gemäß den Fig. 12 D und 12 F zu schwenken. Mit Hilfe dieses Verschwenkens kann der feststehende Wandteil 12 seitlich in Anpassung an die Berührungskante mit der Tür 13 einjustiert werden, wozu die Flexibilität des Glas- bzw. Kunststoffmaterials ausgenutzt werden kann, aus welchem der feststehende Wandteil 12 besteht.

Gemäß Fig. 13 ist das rohrförmige obere Ende der Scharnierstange 5 für die Tür 13 über einen Scharnierstift 45, welcher dem Scharnierstift 9 von Fig. 1 entspricht mit dem rohrförmigen nach unten abgewinkelten Abschnitt des Scharnierbügels 49 drehbar verbunden. Der Scharnierstift 45 läßt sich durch ein Loch 46 in der äußeren Biege des Scharnierbügels 49 einfügen und wird in dem vertikalen Abschnitt des Scharnierbügels 49 und dem oberen Abschnitt der Scharnierstange 5 mittels Lagerbüchsen 44 gehalten. Zwischen dem unteren Ende des vertikalen Abschnitts des Scharnierbügels 49 und dem oberen Ende der Scharnierstange 5 ist ein Abstand 48 vorgesehen, welcher das Anheben und Absenken der Tür 13 beim Öffnen und Schließen berücksichtigt. In dem oberen Ende des Scharnierstiftes 45 ist eine Gewindebohrung 47 vorgesehen, in welche ein Handhabungs- und/oder Dekorationselement eingeschraubt werden kann.

Fig. 14 veranschaulicht die Lagerung der Scharnierstange 5 für die Tür 13 an ihrem unteren Ende. Zu diesem Zweck befindet sich ein Loch 50 in der Oberseite des Wannensrandes 19 der Duschwanne 23. Das untere Ende der Scharnierstange 5 ist über einen Verbindungszapfen 54 und einen Mitnahmestift 55 drehfest mit einer oberen Scharnierscheibe 52 verbunden, welche auf eine feststehenden unteren Scharnierscheibe 53 drehbar um die Drehachse 56 der Scharnierstange 5 gelagert ist. Die Scharnierscheiben 52, 53 haben zusammenarbeitende Schräglflächen 69, 70, so daß sich die Tür 13 beim Öffnen anhebt und beim Schließen absenkt. Der Durchmesser der Scharnierscheiben 52 und 53 ist gegenüber dem Durchmesser der Scharnierstange 5, verhältnismäßig groß, so daß eine gute Lagerstabilität erreicht wird. Im dargestellten Fall beträgt der Durchmesser der Scharnierscheibe 52, 53 etwa das Dreifache des Durchmessers der Scharnierstange 5. Der im wesentlichen von den Scharnierscheiben 52, 53 gebildete Hebe/Senkmechanismus ist im unteren Bereich in einer Einschließung 51 der Duschwanne 23 festgelegt.

Fig. 15 veranschaulicht im Querschnitt eine bevorzugte Gestaltung der Abdichtprofile 14, 15 und 16. Diese Abdichtprofile bestehen danach aus einem Auge

59, an welches sich im Abstand zwei nach innen vorgespannte Halteschenkeln 60 anschließen, um den jeweiligen Rand des feststehenden Wandteils 12 bzw. der Tür 13 zu umgreifen. An dem äußeren, den Halteschenkeln 60 abgewandten Umfang befinden sich beidseits der Scheitellinie 61 Dichtrippen 58. Bei Anlage des Auges 59 mit seiner Außenseite an der jeweils abzudichtenden Fläche übt dieses sowohl an ihrer Scheitellinie 61 als auch an ihren beiden Dichtrippen 58 eine insgesamt dreifache Dichtfunktion aus, wodurch das Austreten von Spritzwasser mit großer Sicherheit verhindert wird. Die Abdichtprofile bestehen jedenfalls im Bereich des Auges 29 aus flexiblem Kunststoff, so daß dieses leicht zusammengedrückt werden kann. Die gabelförmigen Halteschenkel 60 umklammern den Rand der feststehenden Wand 12 bzw. der Tür 13 aufgrund ihrer Vorspannung so stark, daß das Abdichtprofil jeweils zuverlässig gehalten ist.

## 20 Bezugszeichenliste

1	Anschlußstück
2	Bügel
3	Stützbügel
4	Scharnierbügel
5	Scharnierstange
6	Klemmen
7	Stütz- und Verstellelement
8	Haltebolzen
9	Scharnierstift
10	Scharnierlager
11	Handgriff
12	feststehendes Wandteil
13	Tür
14	Abdichtprofil
15	Abdichtprofil
16	Abdichtprofil
17	Abfluß
18	Oberseite
19	Wannenrand
20	Seitenwand der Duschwanne
21	Seitenwand der Duschwanne
22	Vorderseite der Duschwanne
23	Duschwanne
24	Unterseite des feststehenden Wandteils
25	Gebäudewand
26	Fliesen
27	Klebstoff
28	Wannenrand
29	Abdichtungsmittel
30	Einsenkung
31	unterer Rand der Tür
32	geneigte Fläche
33	Bodenfläche
34	Innenkante
35	Eckbereich
36	Profilform, facettenartig
37	Profilform, abgerundet

38	Manschette	
39	Mauerplatte	
40	Stellnippel	
41	Gewindebüchse	
42	oberer Bügel	5
43	Wangen der Klemmen	
44	Lagerbüchsen	
45	Scharnierstift	
46	Loch im Scharnierbügel	
47	Gewindebohrung	10
48	Abstand	
49	Scharnierbügel	
50	Loch	
51	Einschließung	
52	Scharnierscheibe	15
53	Scharnierscheibe	
54	Verbindungszapfen	
55	Mitnahimestift	
56	Drehachse	
57	rinnenartiges Profil	20
58	Dichtrippen	
59	Auge	
60	Halteschenkel	
61	Scheitellinie	
62	Innenfläche des feststehenden Wandteils	25
63	Innenfläche des Wannenrandes	
64	Oberflächen der Fliesen	
65	unterer Rand der Fliesen	
66	Innenfläche der Tür	
67	oberer Rand des feststehenden Wandteils	30
68	Klemmschlitz	
69	Schrägfläche	
70	Schrägfläche	

### Patentansprüche

1. Duschkabine, mit einer Duschwanne (23), wenigstens einem feststehenden Wandteil (12) und einer Tür (13), wobei die Duschwanne (23) vorzugsweise aus Kunststoff, wie Polymethylmethacrylat (PMMA) mit anorganischem Füllstoff, insbesondere Quarz, mit Hilfe einer Matrize gegossen ist, sowie der feststehende Wandteil (12) und die Tür (13) vorzugsweise aus Glas oder durchsichtigem Kunststoff bestehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Wannenrand (28) im Bereich des feststehenden Wandteils (12) auf seiner Oberseite (18) ein an die Form der Unterseite (24) des feststehenden Wandteils (12) angepaßtes rinnenartiges Profil (57) aufweist.
2. Duschkabine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sowohl die Unterseite (24) des feststehenden Wandteils (12) als auch das rinnenartige Profil (57) zueinander passend leicht gekrümmt sind.
3. Duschkabine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch**

**gekennzeichnet**, daß die Innenfläche (62) des feststehenden Wandteils (12) stufenlos in die Innenfläche (63) des Wannenrandes (28) der Duschwanne (12) übergeht.

4. Duschkabine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Oberseite (18) des Wannenrandes (28) im Bereich des feststehenden Wandteils (12) eine Breite hat, welche der Stärke des feststehenden Wandteils (12) entspricht.
5. Duschkabine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem dem Grund des rinnenartigen Profils (57) ein Abdichtmittel, wie Silikonkitt oder ein Dichtungsprofil aus einem thermoplastischen Kunststoff, vorgesehen ist.
6. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Oberseite (18) des Wannenrandes (28) im Bereich der mit Fliesen (26) belegten Gebäudewand (25) eine so geringe Breite hat, daß die Oberflächen (64) der Fliesen (26) stufenlos in die Innenfläche (63) des Wannenrandes (28) übergehen.
7. Duschkabine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem unteren Rand (65) der auf der Gebäudewand (25) vorgesehenen Fliesen (26) und dem Wannenrand (28) ein Abdichtungsmittel (29), z.B. in Form von Silikonkitt oder einem Dichtungsprofil aus einem thermoplastischen Kunststoff, vorgesehen ist.
8. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Oberseite (18) des Wannenrandes (28) einseitig über ihre Länge gesehen eine bogenförmig konkav gekrümmte Einsenkung (30) aufweist.
9. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der untere Rand (31) der Tür (13) auf eine tiefste Stelle hin schräg und/oder gekrümmt abfällt, vorzugsweise über seine Länge gesehen bogenförmig konvex gekrümmt ist, insbesondere entsprechend der Krümmung der Einsenkung (30) des Wannenrandes (28).
10. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der einseitige Wannenrand (28) eine von außen nach innen abfallende Fläche (32) aufweist.
11. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs

- 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der untere Rand (31) der geschlossenen Tür (13) derart an eine Innenkante (34) des einstiegsseitigen Wannensrandes (28) anliegt, daß die Innenfläche (66) der Tür (13) entweder mit der Innenfläche (63) des einstiegsseitigen Wannensrandes (28) fluchtet oder geringfügig nach innen versetzt ist. 5
12. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß der untere Rand (31) der Tür (13) nach innen unten abgeschrägt ist. 10
13. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Innenfläche (63) des einstiegsseitigen Wannensrandes (28) mit der Bodenfläche (33) der Duschwanne (23) einen Winkel von 90° oder weniger bildet. 15 20
14. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß der feststehende Wandteil (12) mittels eines Bügels (2) gehalten ist, welcher einerseits an der Gebäudewand (25) befestigbar ist und andererseits wenigstens eine Klemme (6) zum Aufstecken auf den oberen Rand (67) des feststehenden Wandteils (12) trägt. 25 30
15. Duschkabine nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klemme (6) einen sich von einer engsten Stelle aus beidseitig aufweitenden Klemmschlitz (68) für die Aufnahme des oberen Randes (67) des feststehenden Wandteils (12) aufweist und eine Klemm- und Justierwirkung durch Verschwenken der Klemme (6) um ihre senkrechte Achse ausgeübt wird. 35
16. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß der feststehende Wandteil (12) an seiner Innenfläche (62) von einem Bügel (3) abgestützt ist, welcher einerseits an der Gebäudewand (25) befestigbar ist und andererseits wenigstens ein vorzugsweise etwa in der Mitte des Wandteils (12) angreifendes Stütz- und Verstellelement (7) aufweist. 40 45
17. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Scharnier der Tür (13) von einer vertikalen Scharnierstange (5) gebildet ist, welche an ihrem unteren Ende an oder in dem Wannensrand (28) drehbar gelagert ist und deren oberes Ende mit einem an der Gebäudewand (25) befestigbaren Scharnierbügel (4) drehbar in Verbindung steht. 50 55
18. Duschkabine nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Scharnierstange (5) und der Scharnierbügel (4, 49) als Rohr ausgebildet sind und über einen Scharnierstift (45) miteinander verbindbar sind.
19. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tür (13) mit einem Hebe/Senkmechanismus ausgestattet ist.
20. Duschkabine nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hebe/Senkmechanismus zwei über Schrägflächen (69, 70) aufeinanderliegende, gegeneinander um die Drehachse (56) der Scharnierstange (5) verdrehbare Scharnierscheiben (52, 53) aufweist, wobei die untere Scharnierscheibe (53) festliegt und die obere Scharnierscheibe (52) mit der Tür (13) drehbar gelagert ist.
21. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bodenfläche (33) der Duschwanne (23) zum Ablauf (17) hin geneigt ist.
22. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdichtprofile (14 bis 16) ein Auge (59) und zwei sich daran im Abstand voneinander anschließende Halteschenkel (60) aufweisen, wobei vorzugsweise das Auge (59) beidseits der Scheitellinie (61) zwei Dichtrippen (58) aufweist.



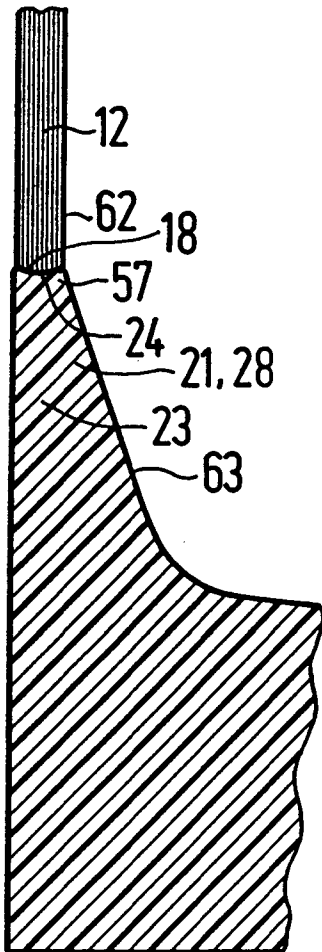


FIG.2

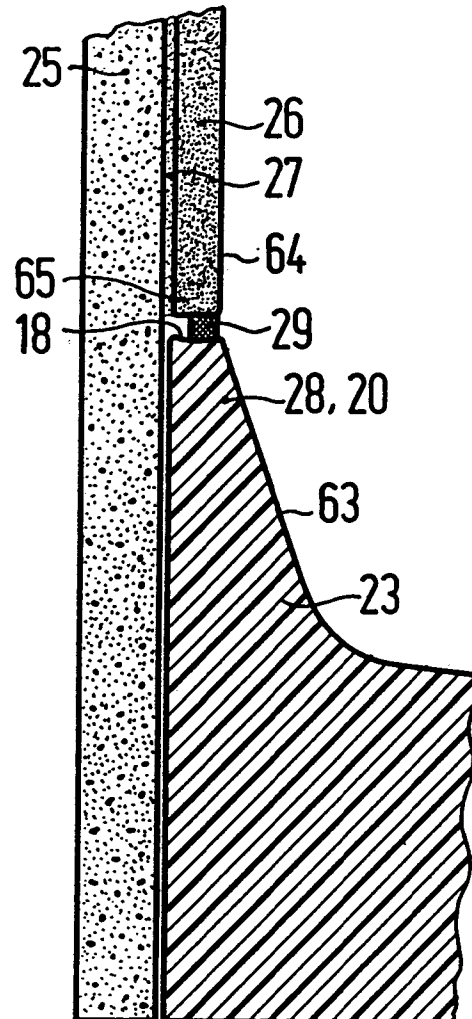
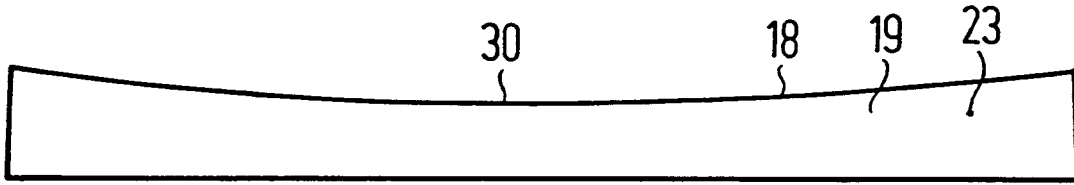
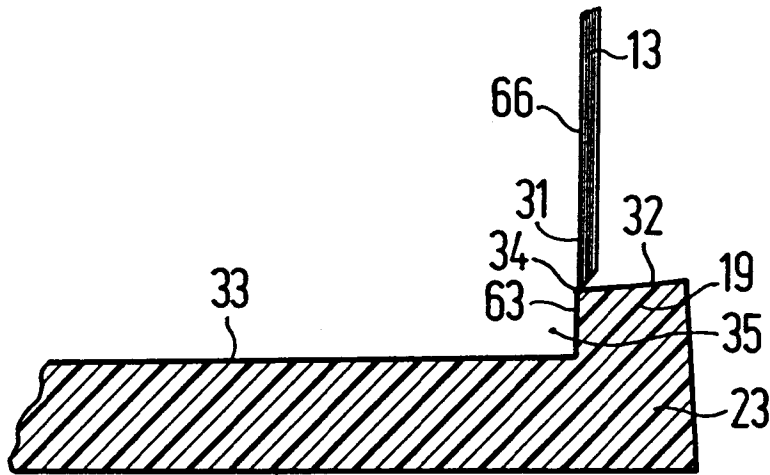


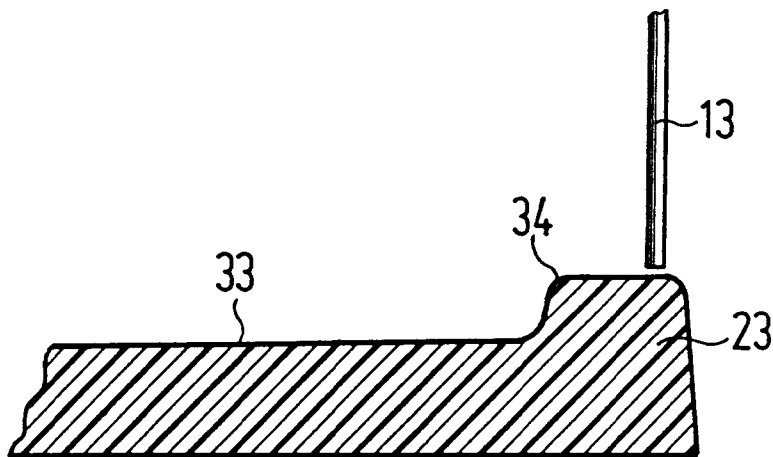
FIG.3



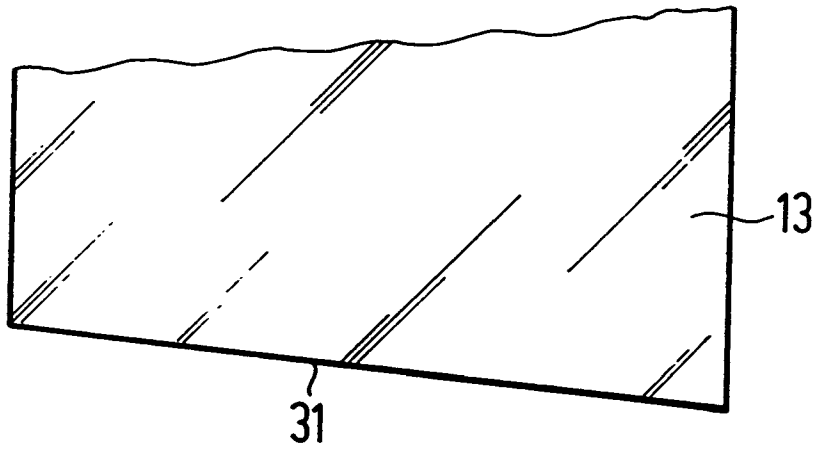
**FIG. 4**



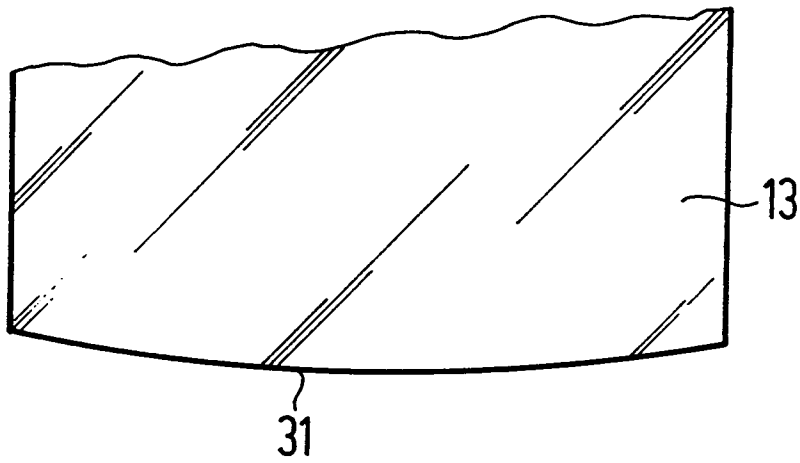
**FIG. 5**



**FIG. 6**



**FIG. 7**



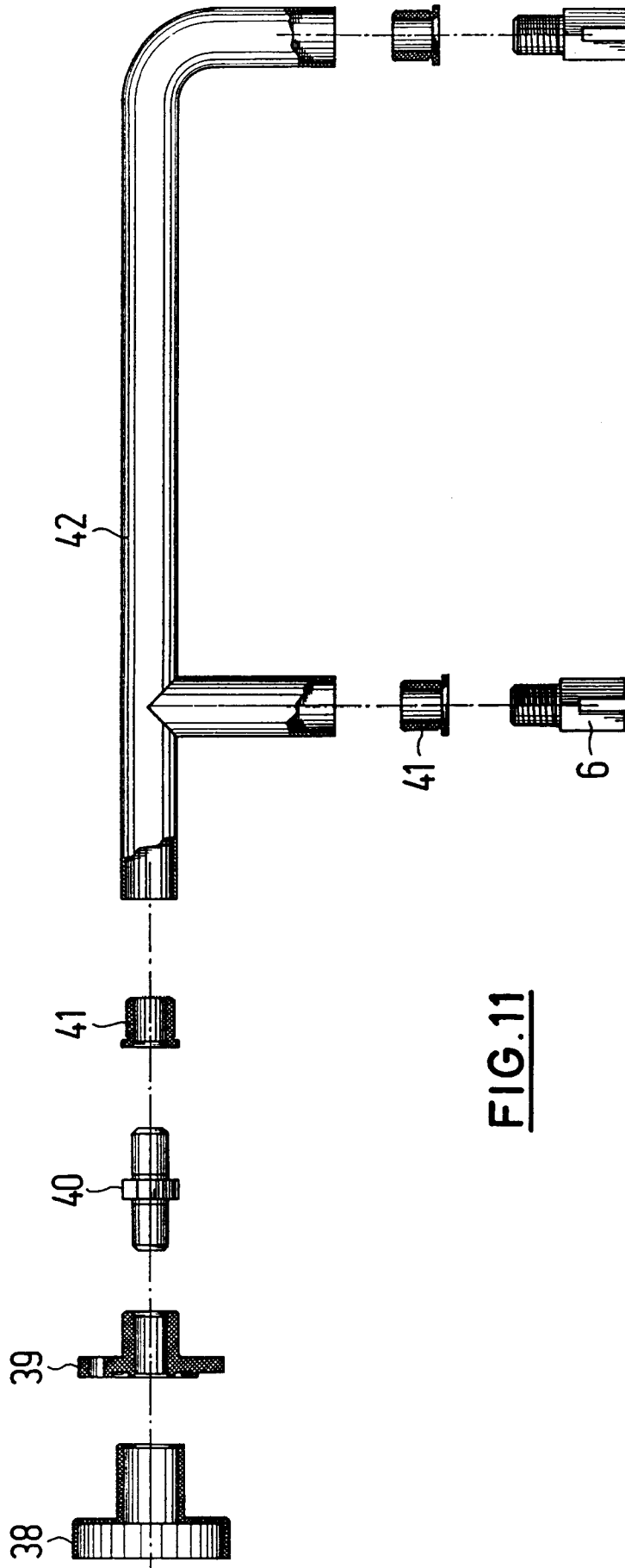
**FIG. 8**



**FIG. 9**



**FIG. 10**



**FIG.11**

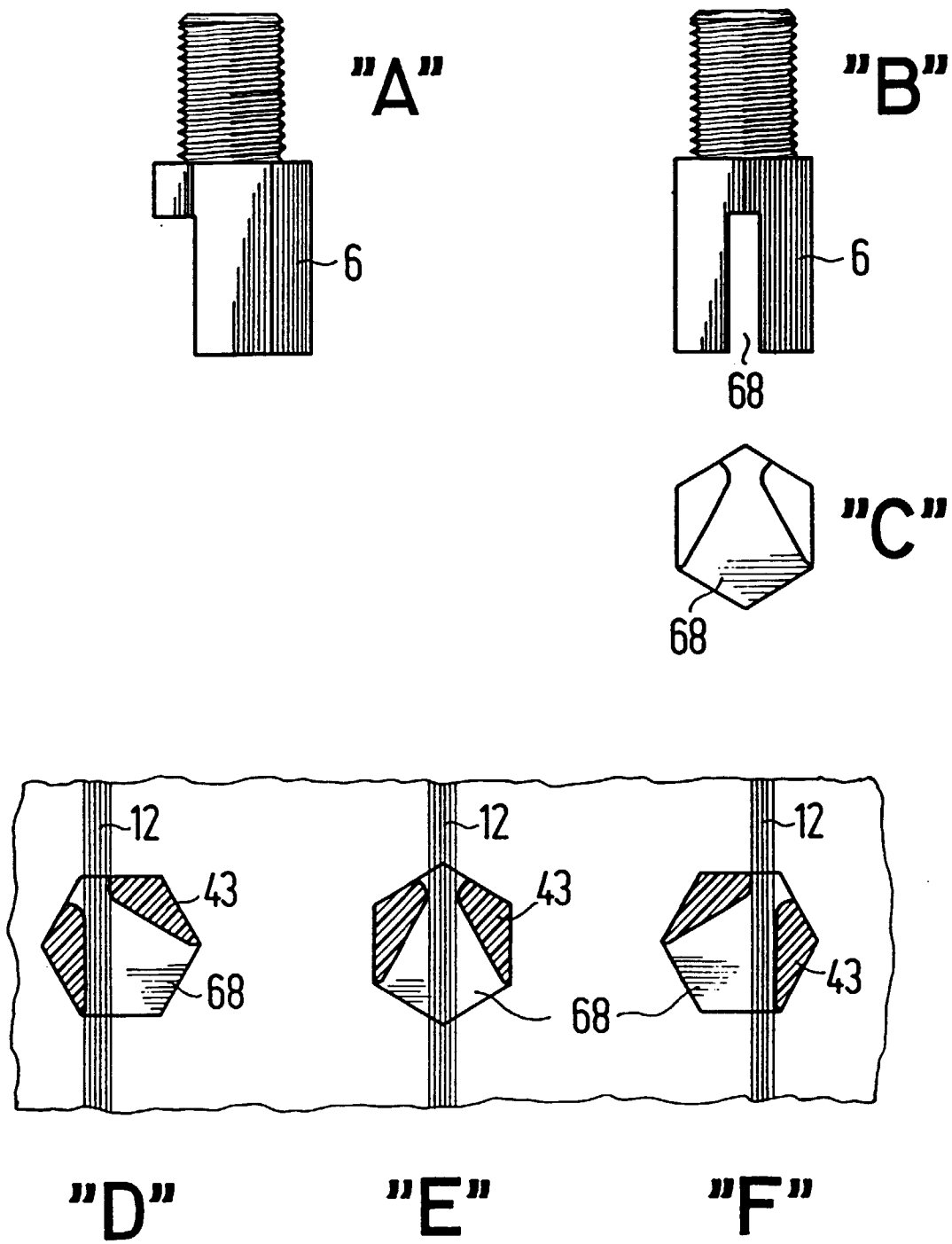
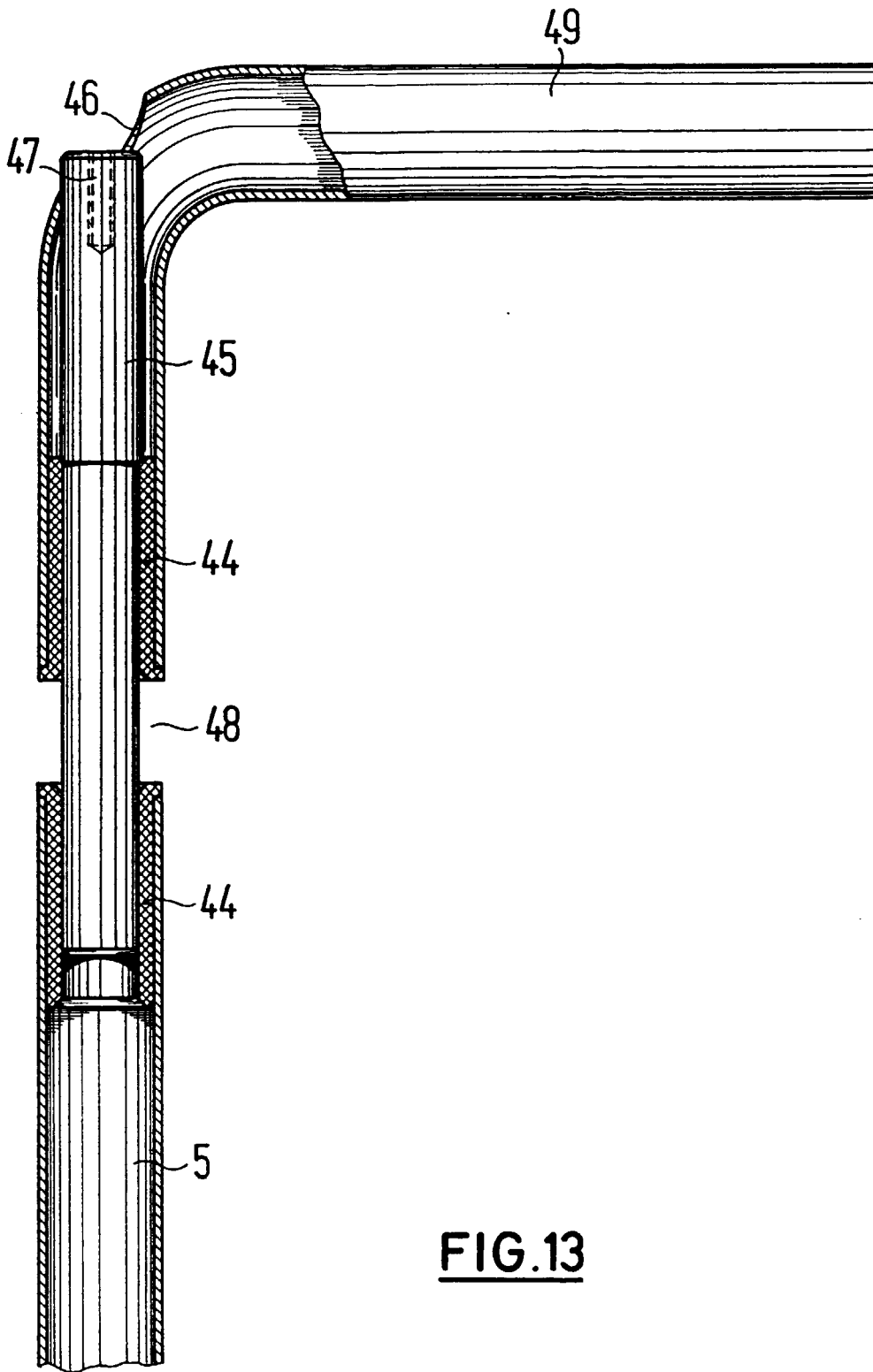


FIG.12



**FIG.13**

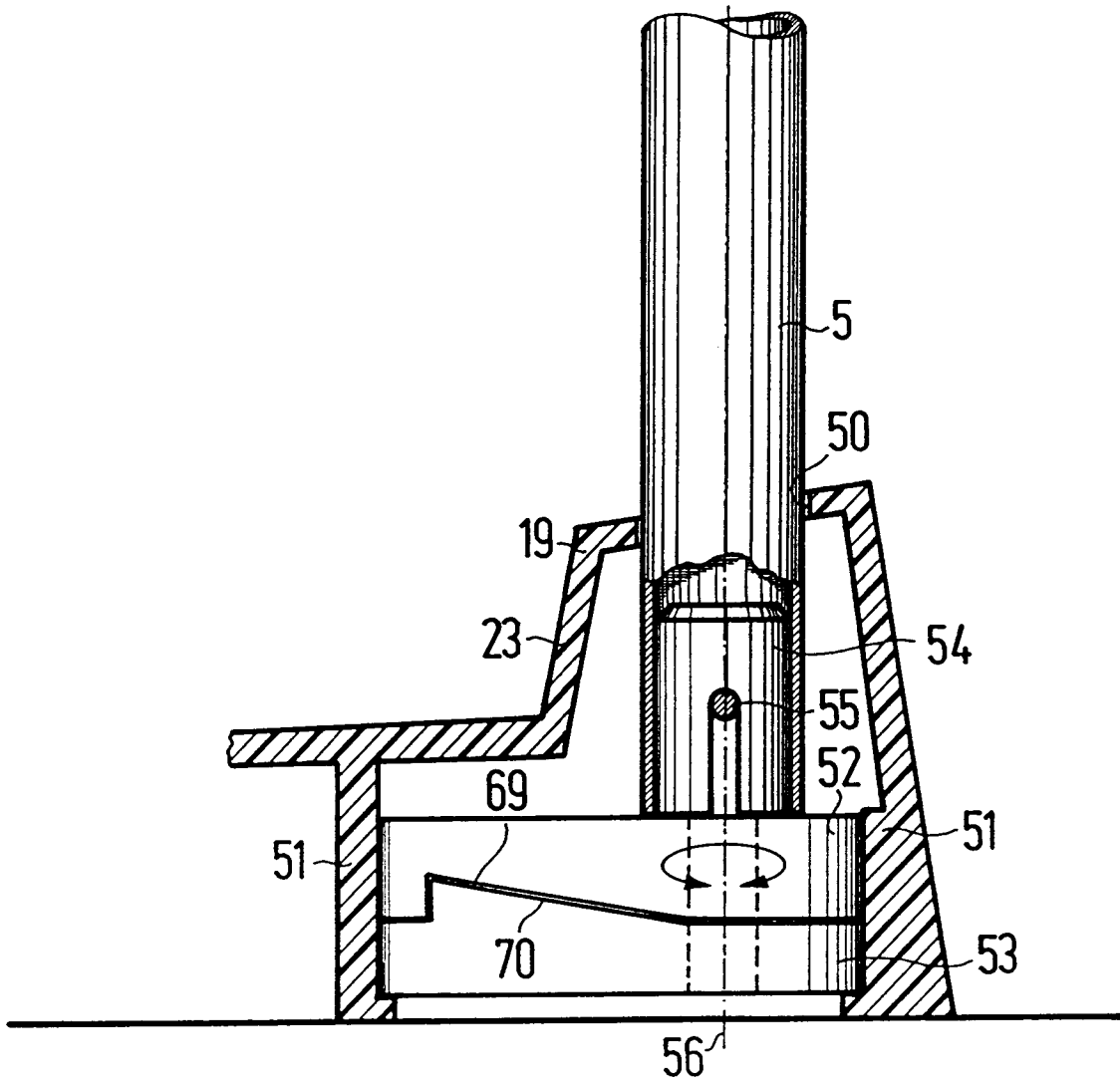
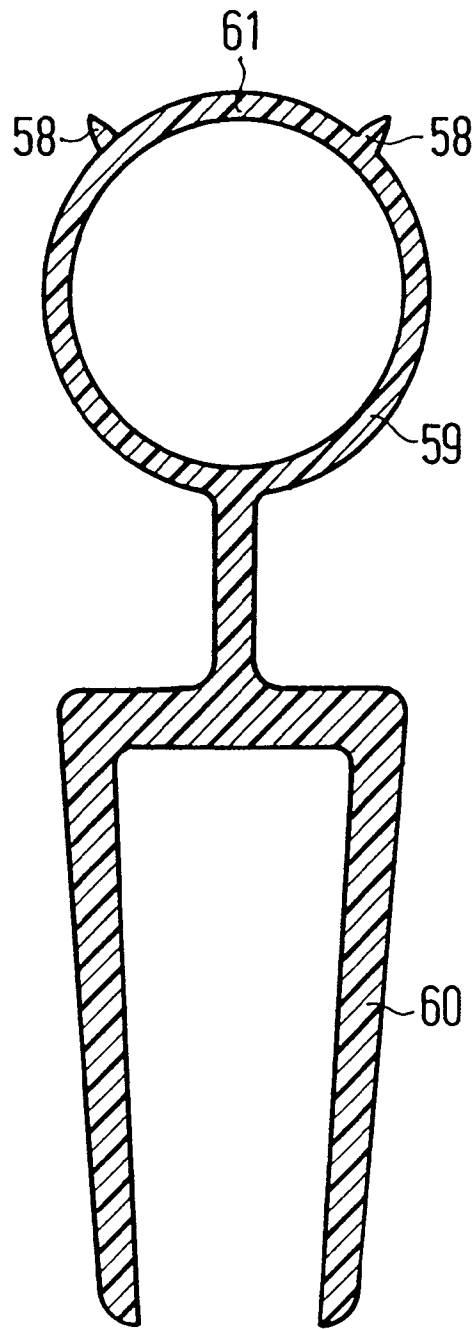


FIG. 14



**FIG.15**