



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.11.2002 Patentblatt 2002/46

(51) Int Cl.7: **A47K 3/28, A47K 3/40**

(21) Anmeldenummer: **02018475.0**

(22) Anmeldetag: **13.12.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT NL

(72) Erfinder: **Die Erfindernennung liegt noch nicht vor**

(30) Priorität: **17.03.1997 DE 19710785**

(74) Vertreter: **KEIL & SCHAAFHAUSEN
Patentanwälte,
Cronstettenstrasse 66
60322 Frankfurt am Main (DE)**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
97122017.3 / 0 865 752

(71) Anmelder: **Villeroy & Boch Wellness B.V.
9301 ZR Roden (NL)**

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 16 - 08 - 2002 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(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. die Oberseite (18) des Wannenrandes (28) im Bereich einer mit Fliesen (26) belegten Gebäudewand (25) eine so geringe Breite hat, dass die Oberflächen (60) der Fliesen (26) stufenlos in die Innenfläche (63) des Wannenrandes (28) übergehen.

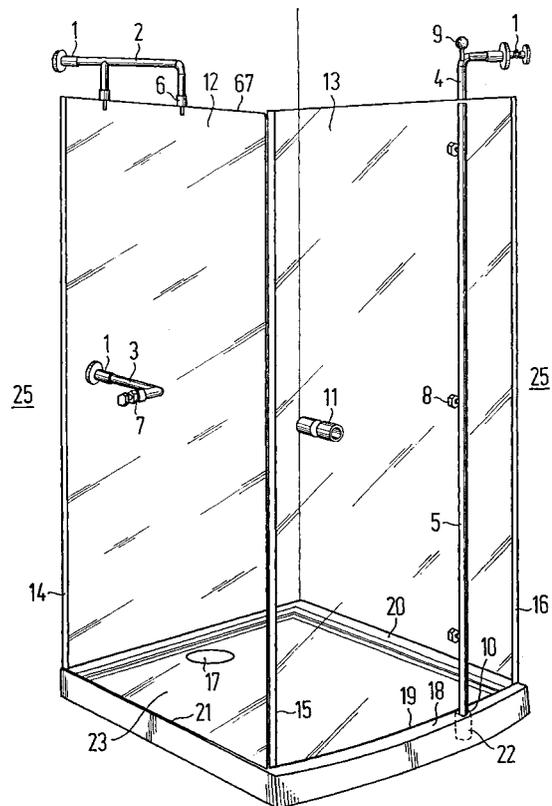


FIG.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Die aus der DE 37 37 313 A1 bekannte Duschkabine weist Aufnahmenuten für Seitenwände auf, die einteilig mit der Duschkabine in deren Umrandung ausgebildet sind. Die Umrandung ist breiter als die Stärke der Seitenwände bzw. Schiebetüren, so dass es auf der Außenseite und auf der Innenseite zu Stufen kommt, auf welchen sich Schmutz ablagnern kann.

[0003] Die aus der DE-GM 78 21 704 bekannte Wanne für Nasszellen hat eine obere Kante, die in zwei Stufen so abgesetzt ist, dass eine Wand auf der Absetzung auflagerbar ist. Die Wand muss am umlaufenden Rand mittels einer Leiste und einer Schraube befestigt werden, was ein erschwerte Montage und ein wenig gefälliges Aussehen zur Folge hat. Den hygienischen Anforderungen entspricht diese Lösung ebenfalls nicht, weil auf der Außenseite eine Absatzbildung erfolgt.

[0004] Bei der aus der DE-PS 36 00 133 bekannten Duschkabine ist zur Aufnahme einer Seitenwand ein hochstehender Wannенrand als auf der Innenseite angeordnete Absatzstufe ausgebildet. Die Oberseite des Wannенrandes weist dabei eine über die Stärke der Seitenwand hinausgehende Breite auf.

[0005] Aus der DE 44 03 653 C1 ist eine Duschtrennung mit einer Schiebetür bekannt, die in einer Profilschiene verschiebbar geführt ist, welche tiefer als der Boden im Duschrinnenraum liegt. Bei dieser Duschtrennung sitzt das Türelement nicht auf der Oberseite des Wannенrandes auf, seine Stärke ist auch geringer als die Breite des Wannенrandes.

[0006] Bei der aus der EP-A-0 643 939 bekannten Duschwanne ist eine gekrümmte Absatzstufe im peripheren Bereich vorgesehen, um einen guten Abfluss des Wassers zu gewährleisten. Die hieraus bekannte Krümmung der Wanne hat keinen Bezug zu der Anpassung der Oberseite des Wannенrandes an die Stärke des feststehenden Wandteils.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen leicht sauber zu haltenden Übergang von der Duschwanne zu der mit Fliesen belegten Gebäudewand zu schaffen.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß u. a. dadurch gelöst, dass die Oberseite des Wannенrandes im Bereich der mit Fliesen belegten Gebäudewand eine so geringe Breite hat, dass die Oberflächen der Fliesen stufenlos in die Innenfläche des Wannенrandes übergeht.

[0009] Der Winkel zwischen den Oberflächen der Fliesen und der Innenfläche des Wannенrandes soll größer als 90° sein und vorzugsweise im Bereich zwischen 135° und 180° liegen. Eine derartige schmale Ausbildung des Wannенrandes an seiner Oberseite ist vorzugsweise mittels einer gegossenen statt tiefgezogenen Duschwanne zu erzielen. Gemäß dem Erfindungsvorschlag werden Schmutzablagerungen am

Übergang zwischen den Wandfliesen und der Duschwanne vermieden.

[0010] Eine weitere Zielsetzung besteht darin, 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. Dies wird z. B. mit den Merkmalen des Anspruchs 2 verwirklicht. Auf diese Weise kann der feststehende Wandteil einfach in das rinnenartige Profil eingepasst und in dieser Position festgelegt werden. Eine derartige Profilierung des oberen Wannенrandes ist insbesondere dann möglich, wenn die Duschwanne nicht aus tiefgezogenem 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 Kunststoffes mit Hilfe einer Matrize können nicht nur kleine Radien genau eingehalten werden, es ist auch möglich, den Wannенrand relativ schmal auszubilden und dennoch mit der gewünschten Profilierung zu versehen.

[0011] 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.

[0012] Fernerhin geht die Innenfläche des feststehenden Wandteils erfindungsgemäß vorzugsweise stufenweise in die Innenfläche des Wannенrandes der Duschwanne über. Dies bedeutet, dass der Winkel zwischen der Innenfläche des feststehenden Wandteils und der Innenfläche des Wannенrandes 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.

[0013] Wenn gemäß einem weiteren Erfindungsmerkmal die Oberseite des Wannенrandes 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.

[0014] Im dem Grund des rinnenartigen Profils des Wannенrandes 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.

[0015] Um noch sicherer zu vermeiden, dass Wasser zwischen dem unteren Rand der Wandfliesen und der Oberseite des Wannенrandes 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 Wannенrand ein Ab-

dichtungsmittel, z. B. in Form von Silikonkitt oder einem Dichtungsprofil aus einem thermoplastischen Kunststoff, vorgesehen.

[0016] Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, den Einstieg in die Duschwanne zu erleichtern. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erleichtert, dass die Oberseite des Wannensrandes einstiegseitig über ihre Länge gesehen eine bogenförmig konkav gekrümmte Einsenkung aufweist.

[0017] 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 Wannensrand vorliegt.

[0018] Zur Lösung der weiteren Aufgabe, das Abtropfen von Wasser von der Innenseite der Tür, wenn diese auch 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.

[0019] Ein Wasseraustritt im Einstiegsbereich der Duschwanne kann ferner dadurch verringert werden, dass der einstiegseitige Wannensrand eine von außen nach innen abfallende Fläche aufweist.

[0020] 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 einstiegseitigen Wannensrandes anliegt, dass die Innenfläche der Tür entweder mit der Innenfläche des einstiegseitigen Wannensrandes 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 Wannensrandes.

[0021] Eine zuverlässige Anlage des unteren Randes der Tür an dem Wannensrand kann dadurch erreicht werden, dass der untere Rand der Tür nach innen unten abgeschrägt ist.

[0022] Insbesondere bei Ausbildung der Duschwanne als Gießteil ist es zur weiteren Vermeidung des Austritts von Spritzwasser möglich, den Winkelbereich zwischen der Innenfläche des Wannensrandes und dem Wannensboden mit möglichst kleinen Radius auszubilden, so dass die Innenfläche des einstiegseitigen Wannensrandes und der Bodenfläche der Duschwanne einen Winkel von 90° oder weniger bilden. Ein allmählicher ausgerundeter Übergang zwischen Wannensboden und

Wannensrand kann dadurch vermieden werden.

[0023] 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.

[0024] 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 Radkante 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.

[0025] 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 Verstell-element aufweist. Die Verstellbarkeit gewährleistet die Sicherung der zuvor erwähnten Einjustierung des feststehenden Wandteils bezüglich der Tür.

[0026] 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 dem Wannensrand drehbar gelagert ist und deren oberes Ende mit einem an der Gebäudewand befestigbaren Scharnierbügel drehbar in Verbindung steht.

[0027] 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.

[0028] 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.

[0029] Um ein Öffnen der Tür einfach zu ermöglichen, obgleich in verschlossener Lage die Tür mit ihrem unteren Rand den Wannensrand 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.

[0030] 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.

[0031] Um zu vermeiden, dass sich in der Duschwanne unerwünschtes Restwasser ansammelt, ist die Bodenfläche der Duschwanne vorzugsweise zum Ablauf hin geneigt.

[0032] 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 Halteschenke 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.

[0033] 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:

[0034]

Fig. 1 eine die Erfindung aufweisende Duschkabine schematisch in Schrägansicht,

Fig. 2 einen Detailschnitt der Duschwanne im Bereich des Wannensrandes mit feststehendem Wandteil,

Fig. 3 einen Detailschnitt der Duschwanne im Bereich des Wannensrandes angrenzend an eine Gebäudewand,

Fig. 4 eine Vorderansicht der Duschwanne,

Fig. 5 + 6 einen Teilschnitt einer Duschwanne mit zugehöriger Tür nach der Erfindung (Fig. 5) und dem Stand der Technik (Fig. 6),

5 Fig. 7 + 8 Teilansichten erfindungsgemäßer Türen im Bereich des unteren Randes,

Fig. 9 + 10 Teilschnitte erfindungsgemäßer feststehender Wandteile bzw. Türen im Bereich des unteren Randes,

10 Fig. 11 auseinandergezogen einen erfindungsgemäßen Bügel zur Halterung eines feststehenden Wandteils mit Klemmen und Zubehörteilen,

15 Fig. 12 in Seitenansichten (A und B), stümpeitiger Ansicht von unten (C), sowie in Horizontalschnitten in verschiedenen Klemmpositionen (D, E und F) erfindungsgemäße Klemmen zur Halterung und Justierung eines feststehenden Wandteils,

20 Fig. 13 einen Teilschnitt des erfindungsgemäßen Scharnierbügels für die Halterung der Tür im Übergangsbereich zu der Scharnierstange,

25 Fig. 14 eine Teilansicht der Scharnierstange und deren Halterung im Bereich des Wannensrandes, und

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

35 **[0035]** Die erfindungsgemäße Duschkabine nach Fig. 1 ist in dem von zwei in einem Winkel von 90° zusammentreffenden Gebäudewänden 25 gebildeten Eckbereich angeordnet. Die Duschkabine besteht im Wesentlichen aus einer Duschwanne 23, einem feststehenden Wandteil 12 und einer Tür 13.

40 **[0036]** Die Duschwanne 23 ist vorzugsweise aus Kunststoff, wie Polymethylmethacrylat (PMMA) mit anorganischem Füllstoff, insbesondere Quarz mit einem Gewichtsanteil von 40 bis 80%, (ein solcher Kunststoff ist unter der Marke QUARYL bekannt) mit Hilfe einer Matritze 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.

45 **[0037]** Die mit einem Ausfluss 17 versehene Duschwanne 23 hat im Bereich der Tür 13 einen Wannensrand 19 mit durchgebogener Oberseite 18, im hinteren Bereich angrenzend an die Gebäudewände 25, einen Wannensrand 20 und im seitlichen Bereich des feststehenden Wandteils 12 einen Wannensrand 21. Zwischen der hinteren vertikalen Längskante des feststehenden Wandteils 12 und der abgrenzenden 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.

[0038] 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.

[0039] 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 eine Justierung des feststehenden Wandteils 12 mittels der Klemmen 6 vorgesehen.

[0040] 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 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 eingesteckt werden kann, welches sich im Bereich der äußeren Biege des Scharnierbügels 4 befindet. Einzelheiten hierzu werden später anhand der Fig. 13 näher erläutert.

[0041] 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 gekrümmtem 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.

[0042] 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 frei bleibt. In diesem Spalt kann ein Abdichtungsmittel 29, z. B. in Form von Silikonkitt oder einem Dichtungsprofil aus thermoplastischem 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.

[0043] Aus Fig. 4 ist ersichtlich, dass die Oberseite 18 des einstiegseitigen 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 Einstiegsseite 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.

[0044] Gemäß Fig. 5 schlägt die Tür 13 mit ihrem unteren Rand 31 an eine Innenkante 34 des einstiegseitigen 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 einstiegseitige 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.

[0045] Fig. 6 zeigt im Verbleich dazu die Anordnung einer Tür 13 der Duschkabine 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.

[0046] Die erfindungsgemäße Duschwanne 5 ist in dem Eckbereich 35 zwischen einstiegseitigem 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.

[0047] 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.

[0048] 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 weisen 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.

[0049] Gemäß Fig. 13 ist das rohrförmige obere Ende der Scharnierstange 5 für die Tür 13 über einen Scharnierstift 45, welcher dem Schamierstift 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 Schamierstange 5 mittels Lagerbüchsen 44 gehalten. Zwischen dem unteren Ende des vertikalen Abschnitts des Scharnierbügels 49 und dem oberen Ende der Schamierstange 5 ist ein Abstand 48 vorgesehen, welcher das Anheben und Absenken der Tür 13 beim Öffnen und Schließen berücksichtigt. Im dem oberen Ende des Scharnierstiftes 45 ist eine Gewindebohrung 47 vorgesehen, in welche ein Handhabungs- und/oder Dekorationselement eingeschraubt werden kann.

[0050] 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 Ver-

bindungszapfen 54 und einen Mitnahmestift 55 drehfest mit einer oberen Schamierscheibe 52 verbunden, welche auf einer feststehenden unteren Scharnierscheibe 53 drehbar um die Drehachse 56 der Scharnierstange 5 gelagert ist. Die Scharnierscheiben 52, 53 haben zusammenarbeitende Schrägflächen 69, 70, so dass sich die Tür 13 beim Öffnen anhebt und beim Schließen absenkt. Der Durchmesser der Schamierstange 5, ist 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 Schamierstange 5. Der im Wesentlichen von den Scharnierscheiben 52, 53 gebildete Hebe/Senkmechanismus ist im unteren Bereich in einer Einschließung 51 der Duschwanne 23 festgelegt.

[0051] 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 Halteschenkel 60 anschließen, um den jeweiligen Rand des feststehenden Wandteils 12 bzw. der Tür 13 zu umgreifen. An dem äußeren, den Halteschenkels 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 ihrem 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.

Bezugszeichenliste

40	[0052]	
	1	Anschlussstück
	2	Bügel
	3	Stützbügel
45	4	Scharnierbügel
	5	Scharnierstange
	6	Klemmen
	7	Stütz- und Verstellelement
	8	Haltebolzen
50	9	Scharnierstift
	10	Scharnierlager
	11	Handgriff
	12	feststehendes Wandteil
	13	Tür
55	14	Abdichtprofil
	15	Abdichtprofil
	16	Abdichtprofil
	17	Abfluss

18 Oberseite
 19 Wannenrand
 20 Seitenwand der Duschwanne
 21 Seitenwand der Duschwanne
 22 Seitenwand der Duschwanne
 23 Duschwanne
 24 Unterseite des feststehenden Wandteils
 25 Gebäudewand
 26 Fliesen
 27 Klebemittel
 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
 43 Wangen der Klemmen
 44 Lagerbüchsen
 45 Scharnierstift
 46 Loch im Scharnierbügel
 47 Gewindebohrung
 48 Abstand
 49 Scharnierbügel
 50 Loch
 51 Einschließung
 52 Scharnierscheibe
 53 Scharnierscheibe
 54 Verbindungszapfen
 55 Mitnahmestift
 56 Drehachse
 57 rinnenartiges Profil
 58 Dichtrippen
 59 Auge
 60 Halteschenkel
 61 Scheitellinie
 62 Innenfläche des feststehenden Wandteils
 63 Innenfläche des Wannenrandes
 64 Oberflächen der Fliesen
 65 unterer Rand der Fliesen
 66 Innenfläche der Tür
 67 oberer Rand des feststehenden Wandteils
 68 Klemmschlitz
 69 Schrägfläche
 70 Schrägfläche

Patentansprüche

1. Duschkabine, mit einer Duschwanne (23), wenig-

stens 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** die Oberseite (18) des Wannenrandes (28) im Bereich einer 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.

5
 10
 2. Duschkabine nach Anspruch 1, **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.

20
 25
 3. Duschkabine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl die Unterseite (24) des feststehenden Wandteils (12) als auch das rinnenartige Profil (57) zueinander passend leicht gekrümmt sind.

30
 4. Duschkabine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenfläche (62) des feststehenden Wandteils (12) stufenlos in die Innenfläche (63) des Wannenrandes (28) der Duschwanne (12) übergeht.

35
 5. Duschkabine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **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.

40
 6. Duschkabine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem dem Grund des rinnenartigen Profils (57) ein Abdichtungsmittel, wie Silikonkitt oder ein Dichtungsprofil aus einem thermoplastischen Kunststoff, vorgesehen ist.

45
 50
 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 ein Dichtungsprofil aus einem thermoplastischen Kunststoff, vorgesehen ist.

55
 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 Ein-

senkung (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 Wannенrandes (28). 5
10. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der einstiegseitige Wannенrand (28) eine von außen nach innen abfallende Fläche (32) aufweist. 10
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 einstiegseitigen Wannенrandes (28) anliegt, dass die Innenfläche (66) der Tür (13) entweder mit der Innenfläche (63) des einstiegseitigen Wannенrandes (28) fluchtet oder geringfügig nach innen versetzt ist. 15
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. 20
13. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenfläche (63) des einstiegseitigen Wannенrandes (28) mit der Bodenfläche (33) der Duschwanne (23) einen Winkel von 90° oder weniger bildet. 25
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. 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 geübt 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
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 Wannенrand (28) drehbar gelagert ist und deren oberes Ende mit einem an der Gebäudewand (25) befestigbaren Scharnierbügel (4) drehbar in Verbindung steht. 45
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. 50
19. Duschkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (13) mit einem Hebe/Senkmechanismus ausgestattet ist. 55
20. Duschkabine nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebe/Senkmechanismus zwei über Schrägflächen (69, 70) aufeinanderliegende, gegeneinander um die Drehachse (56) oder 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.

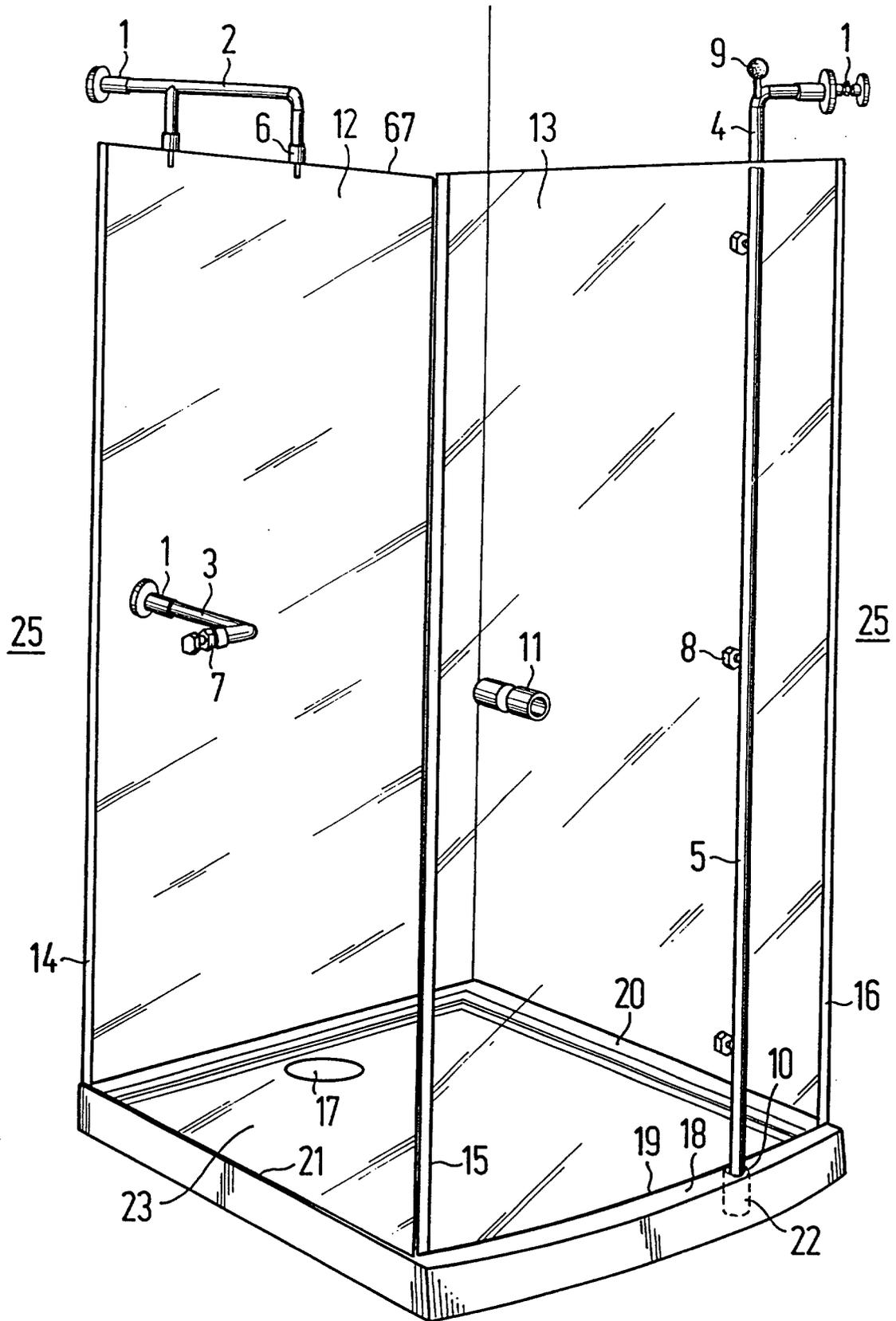


FIG.1

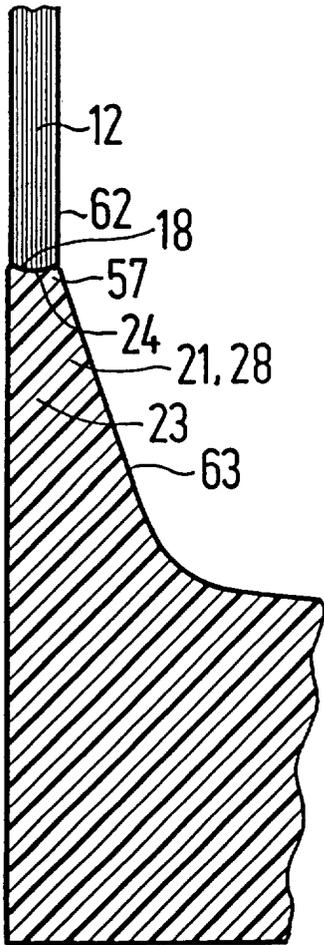


FIG. 2

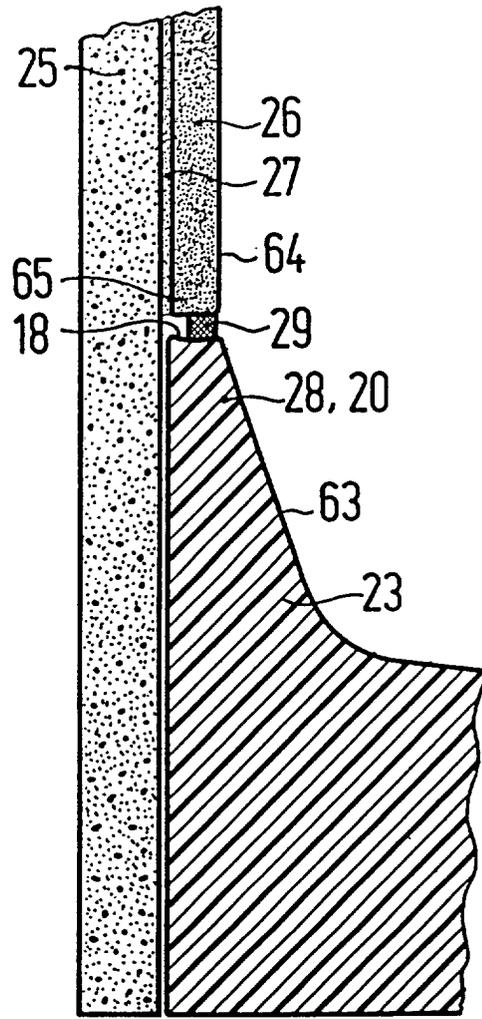


FIG. 3

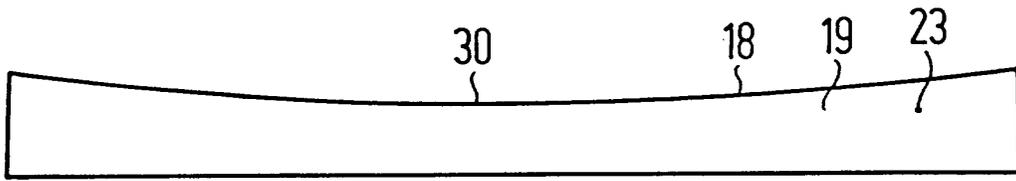


FIG. 4

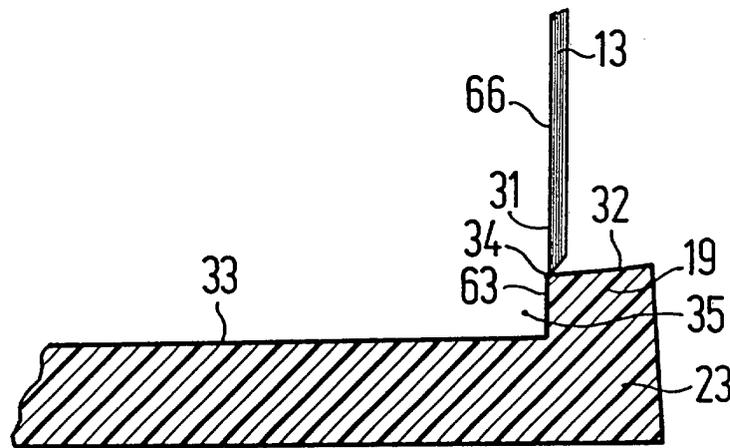


FIG. 5

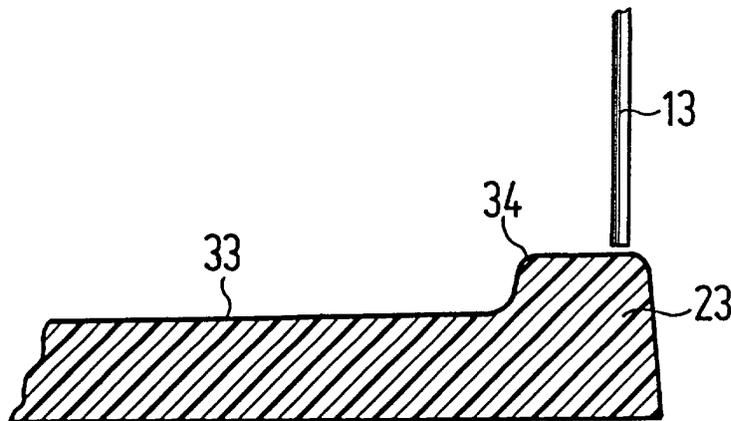


FIG. 6

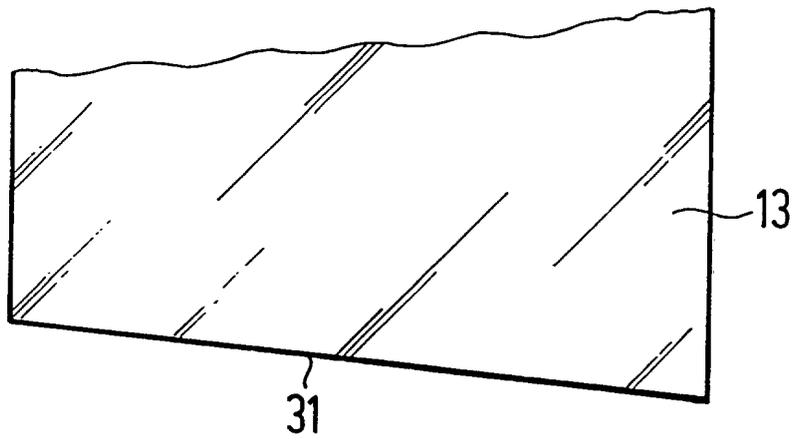


FIG. 7

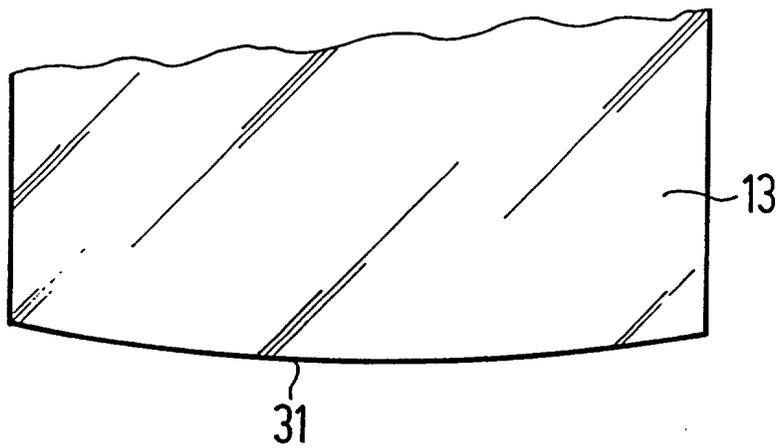


FIG. 8

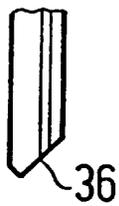


FIG. 9



FIG. 10

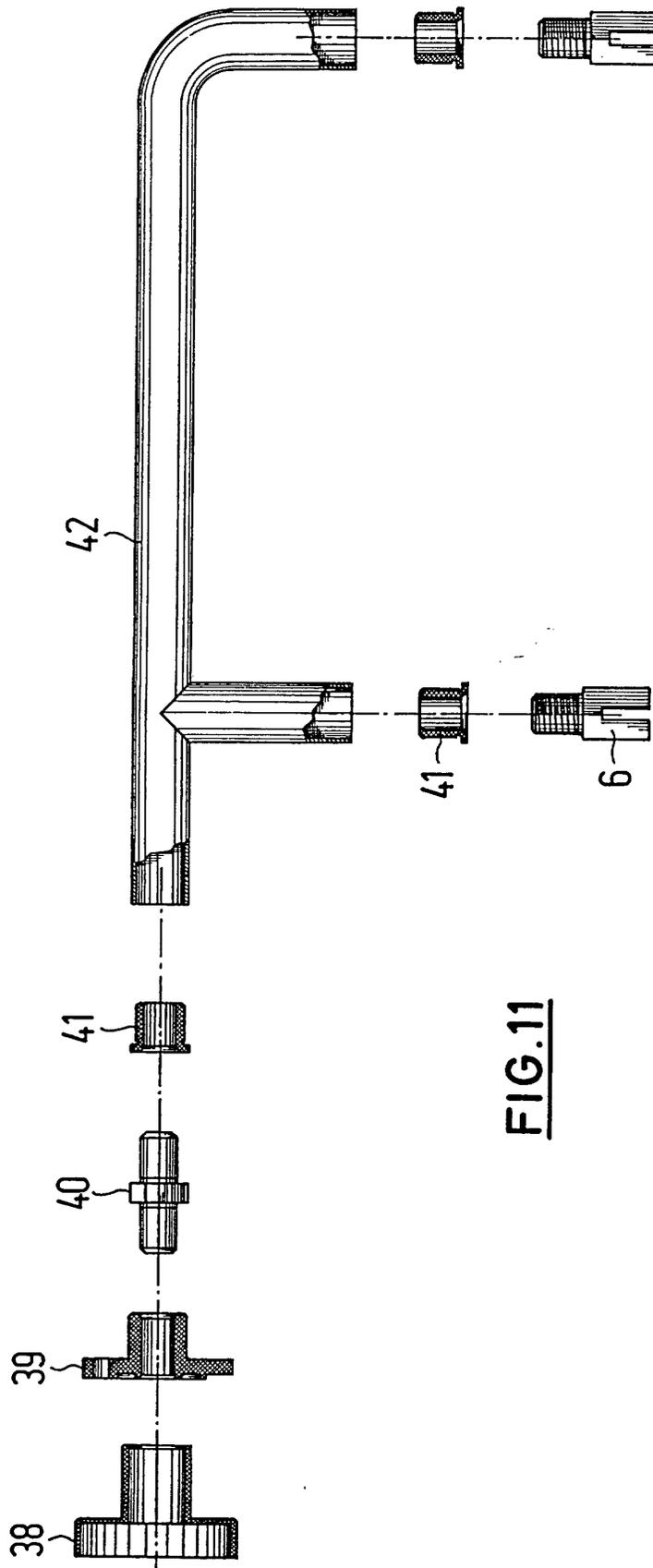


FIG.11

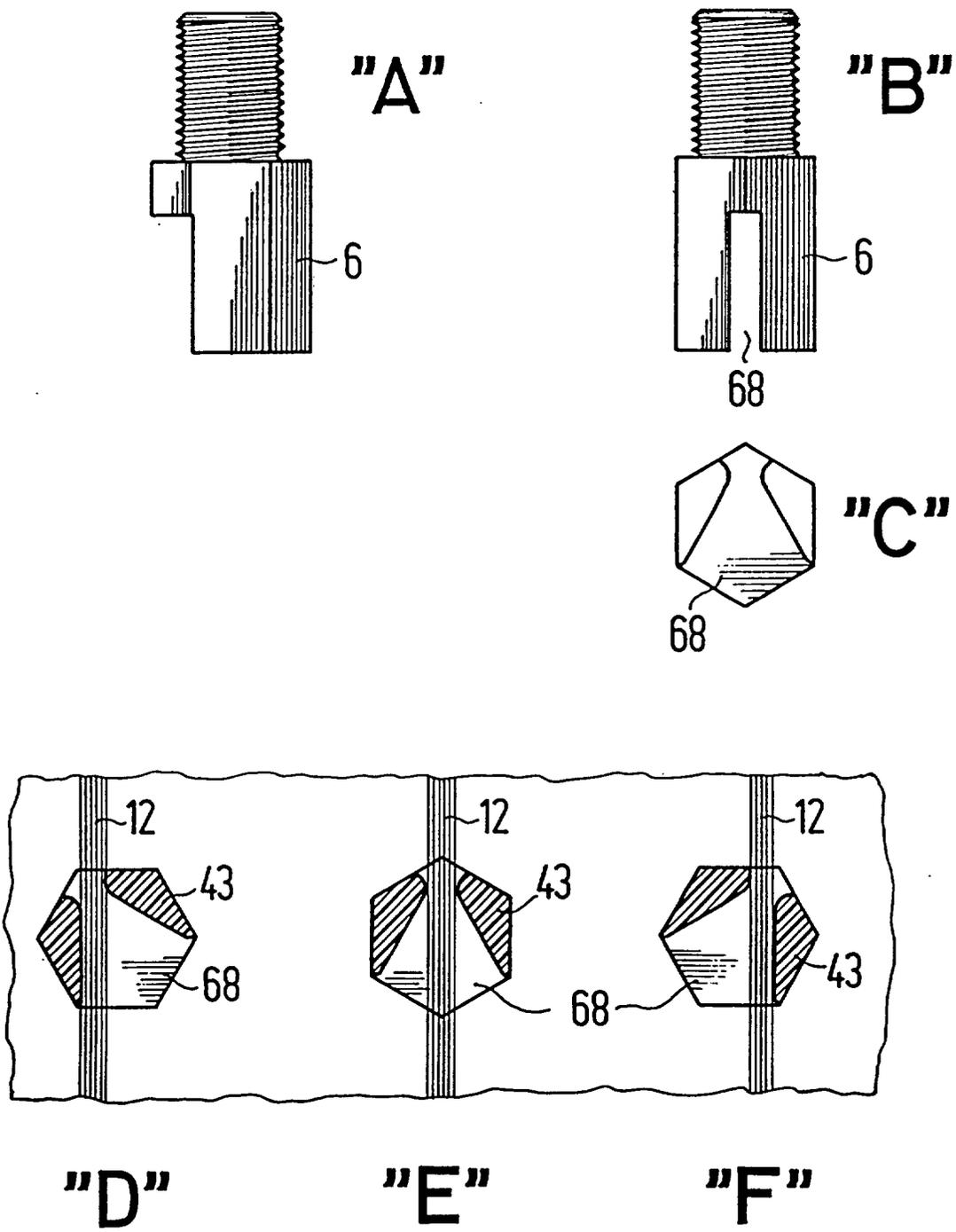


FIG.12

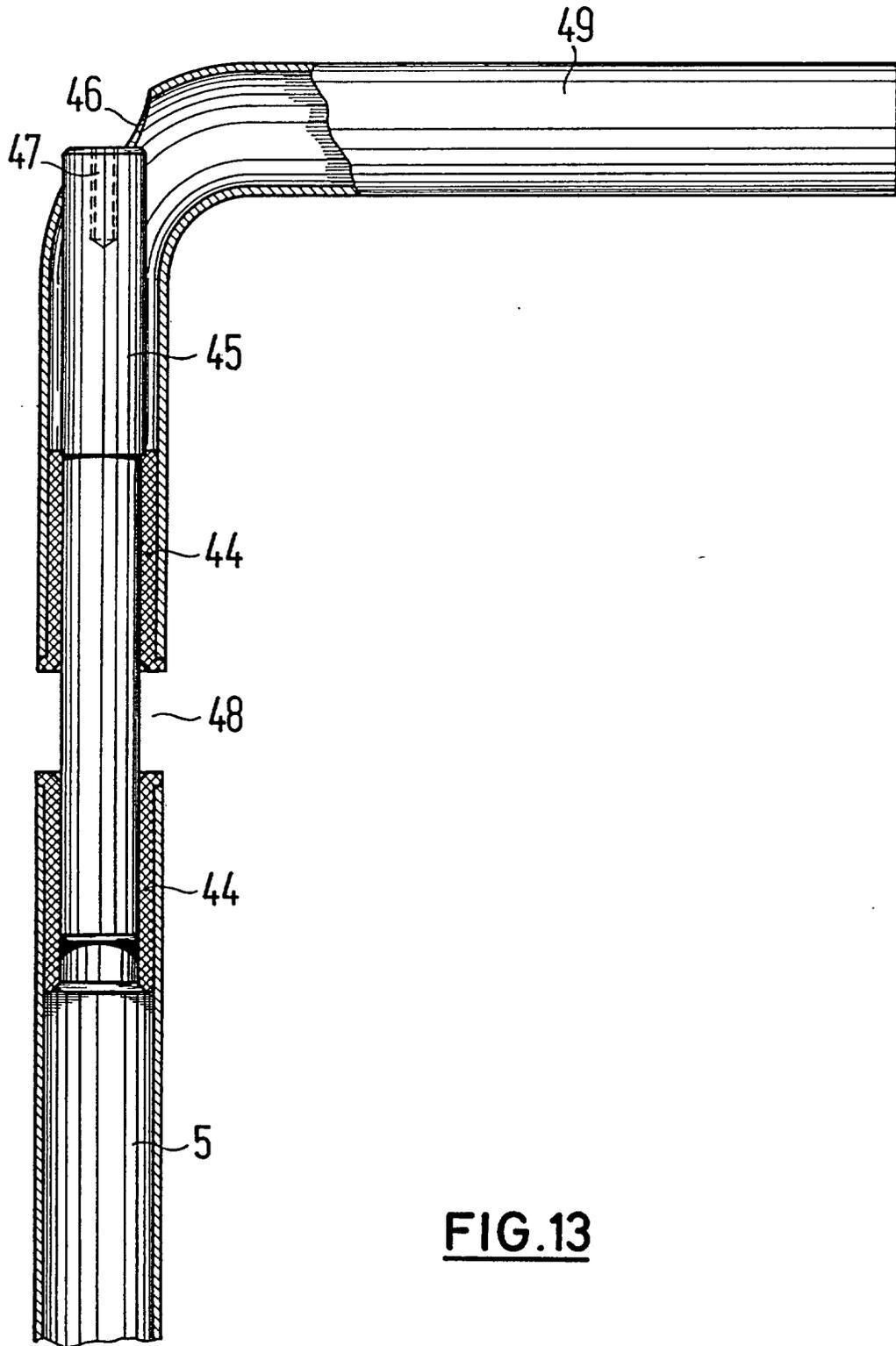


FIG.13

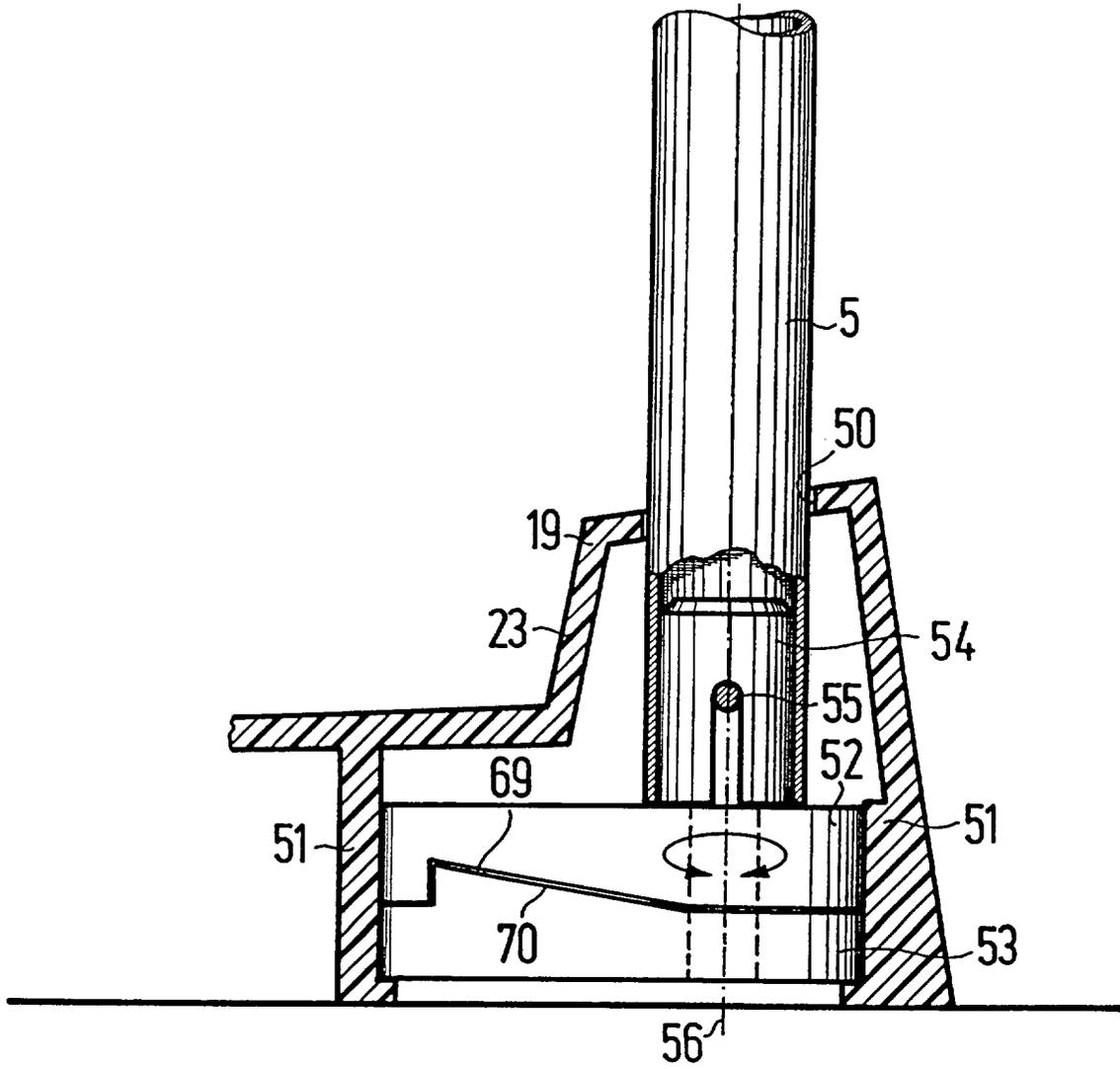


FIG.14

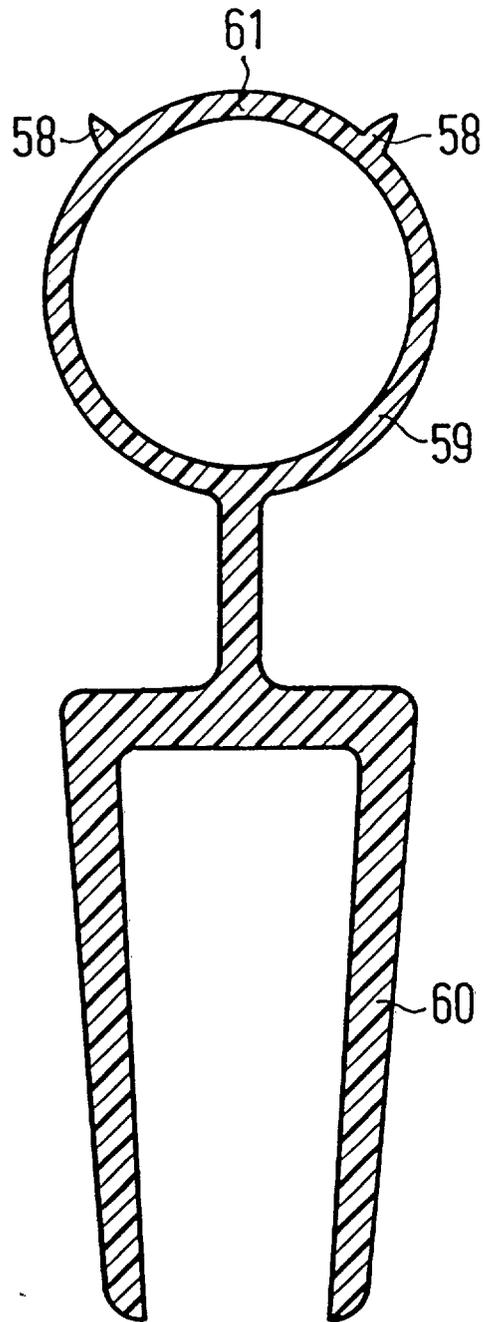


FIG.15