



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.06.2025 Patentblatt 2025/26

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03F 5/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24216491.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03F 5/0408; E03F 2005/0415

(22) Anmeldetag: **29.11.2024**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Hast, Matthias**
48147 Münster (DE)
• **Terwort, André**
48282 Emsdetten (DE)

(74) Vertreter: **Dr. Träger & Strautmann PAe PartG mbB**
Stüvestraße 2
49076 Osnabrück (DE)

(30) Priorität: **18.12.2023 DE 102023135533**

(71) Anmelder: **wedi GmbH**
48282 Emsdetten (DE)

(54) **FLEXIBEL JUSTIERBARES ABLAUFSYSTEM FÜR EINEN DUSCHPLATZ**

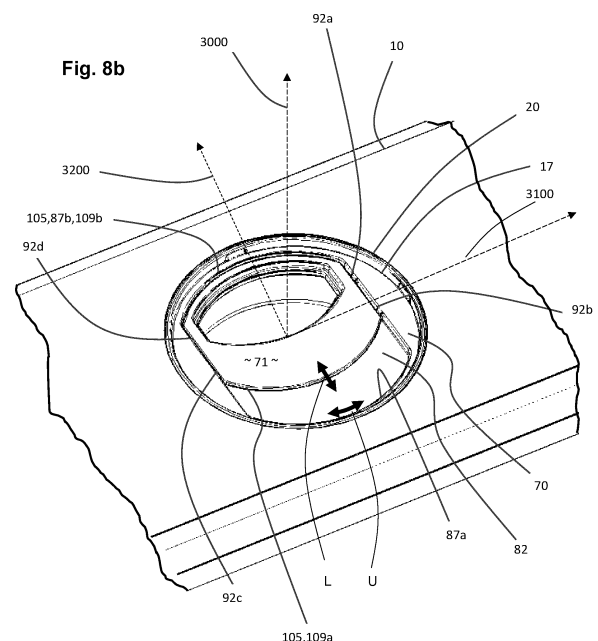
(57) Die Erfindung betrifft ein Ablaufsystem (1000) für einen Duschplatz (2000), umfassend:

- ein Bodenelement (10),
- einen in die Ablauföffnung (15) einbaubaren oder eingebauten Ablauftopf (16),
- ein an den Ablauftopf (16) koppelbares Ablaufelement (18) und
- ein Einsatzteil (19) zu einer Kopplung von Ablauftopf (16) und Ablaufelement (18) des Ablaufsystems (1000).

Bei bekannten Wasserablaufvorrichtungen wird der Ablauftopf (16) zunächst in einen Duschboden eingebaut und dort im Estrich fixiert. Hierzu ist eine exakte Positionierung erforderlich, da eine Nachjustierung eines an den Ablauftopf (16) in einer späteren Bauphase angebaute Ablaufelementes (18), beispielsweise einer Duschrinne, nicht mehr möglich ist.

Um den Einbau und die Ausrichtung eines an das Ablaufsystem gekoppelten Ablaufelementes zu erleichtern, wird vorgeschlagen, dass das Einsatzteil (19) mehrteilig ist und wenigstens folgende Teile umfasst:

- eine in Umfangsrichtung (U) drehbar in einer ersten Dreh-Führungsbahn (27) des Ablauftopfes (16) gelagerte Einsatzplatte (70),
- ein radial verschiebbar in einer ersten Linear-Führungsbahn (94) der Einsatzplatte (70) gelagertes Exzenterteil (71), wobei das Exzenterteil (71) eine Vielzahl von Sollbruchstellen aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein flexibel justierbares Ablaufsystem für einen Duschplatz nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Duschplatzes.

[0002] In der Sanitärbranche steigt die Nachfrage nach bodengleichen Duschplätzen. Neben ästhetischen Gesichtspunkten ist es wichtig, dass derartige Duschplätze barrierefrei zugänglich sind. Zudem sollen bodengleiche Duschplätze möglichst viel Stehraum innerhalb des Duschplatzes bieten, bei welchem nicht auf dem Duschabfluss gestanden werden muss. Daher gibt es ein Bestreben, die Ablaufelemente des Duschplatzes, wie zum Beispiel eine Abflussrinne, möglichst nahe an einer Wand des Duschplatzes zu platzieren.

[0003] In der Druckschrift EP 2 808 458 B1 ist eine Wasserablaufvorrichtung für eine Dusche und ein Duschbodenelement beschrieben. Die Druckschrift stellt sich die Aufgabe, eine neuartige Wasserablaufvorrichtung für einen besonders flachen und wandnahen Aufbau zu konzipieren und ein bodenebenes und wandnahes Duschbodenelement für eine solche Wasserablaufvorrichtung zu entwickeln. In einer als ringförmiger Ablaufbereich dienenden Aussparung einer Grundplatte ist ein Rinnenmodul eingebaut. Das Rinnenmodul kann an ein Ablaufmodul angeschlossen werden. Die aus EP 2 808 458 B1 bekannte Wasserablaufvorrichtung wird zunächst in einen Duschboden eingebaut und dort im Estrich fixiert. Hierzu ist eine exakte Positionierung erforderlich, da eine Nachjustierung der Duschrinnenausrichtung im eingebauten Zustand nicht mehr möglich ist.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein flexibel justierbares Ablaufsystem für einen Duschplatz vorzuschlagen, welches einen möglichst wandnahen Aufbau eines Abflusselements an einer Duschwand und eine einfache und exakte Ausrichtung dieses Abflusselements ermöglicht. Weiterhin ist es eine Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Duschplatzes anzugeben.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Ablaufsystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weiterhin wird diese Aufgabe durch ein Verfahren zu dem Einbau eines solchen Ablaufsystems mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst.

[0006] Ein Ablaufsystem für einen Duschplatz weist folgende Komponenten auf:

- ein Bodenelement mit einer Außenkante und einer Ablaufausnehmung mit einer ersten Ablauföffnung,
- einen in die Ablauföffnung einbaubaren oder eingebauten Ablauftopf mit einer zweiten Ablauföffnung und mit einer ersten Längsachse,
- ein an den Ablauftopf koppelbares Ablaufelement mit einer dritten Ablauföffnung,
- ein Einsatzteil zu einer Kopplung von Ablauftopf und Ablaufelement des Ablaufsystems, welches eine vierte Ablauföffnung aufweist, und wobei

- eine erste Dreh-Führungsbahn und eine zweite Dreh-Führungsbahn zu einer Drehung des Einsatzteils oder des Ablauftopfes in Umfangsrichtung der ersten Längsachse
- und eine erste Linear-Führungsbahn und eine zweite Linear-Führungsbahn zu einer Verschiebung des Einsatzteils in einer Linearrichtung (L).

[0007] Die Drehführungsbahnen und die Linearführungsbahnen sind jeweils entweder an dem Einsatzteil oder an dem Ablauftopf angeordnet, so dass beim Einbau des Ablaufsystems in den Duschplatz bei vormontiertem bzw. fixiertem Ablauftopf das Ablaufelement gegenüber dem Duschplatz in Umfangsrichtung zur ersten Längsachse in eine gewünschte Winkelposition verschwenkbar sowie in eine gewünschte Abstandsposition zur Außenkante in eine Linearrichtung verschiebbar ist.

[0008] Bei dem Ablaufelement kann es sich beispielsweise um eine Ablaufrinne handeln. Die Ablaufrinne ist im montierten bzw. fertig ausgebauten Zustand des Duschplatzes sichtbar.

[0009] Dahingehend sind das Bodenelement und der Ablauftopf unterhalb eines Bodenbelages, beispielsweise unterhalb von Fliesen, angeordnet.

[0010] Bei dem erfindungsgemäßen Ablaufsystem ist zur Kopplung von Ablauftopf und Ablaufelement ein Einsatzteil vorgesehen, welches eine zu den bereits genannten Ablauföffnungen korrespondierende Ablauföffnung aufweist, die nachfolgend als vierte Ablauföffnung bezeichnet wird.

[0011] Die radiale und die lineare Führungsbahn ermöglichen es, das Ablaufelement, also beispielsweise eine als Ablaufelement vorgesehene Ablaufrinne, beim Einbau des Ablaufsystems in einen Duschplatz bei vormontiertem bzw. fixiertem Ablauftopf gegenüber dem Duschplatz linear zu verschieben und auch in einer Umfangsrichtung gegenüber der im Wesentlichen senkrechten Längsachse in eine gewünschte Winkelposition zu verschwenken.

[0012] Somit kann das Ablaufelement nachdem es in das Duschbodenelement eingesetzt worden ist und bevor es endgültig fixiert wird, zunächst einerseits durch feines Verschwenken exakt parallel zu einer Duschwand ausgerichtet und andererseits hinsichtlich seines Abstands zur Wand hin durch lineares Verschieben auf ein gewünschtes Maß eingestellt werden. Die lineare Verschiebung kann je nach Bedarf entweder in Richtung Außenkante des Duschbodens bzw. Duschwand oder entgegengesetzt dazu erfolgen. Im erstgenannten Fall reduziert sich der Abstand des Ablaufelements zur Außenkante bzw. zur Duschwand hin., Hierdurch vergrößert sich der nutzbare Stehbereich des Duschplatzes und es muss nicht auf dem Duschabfluss gestanden werden.

[0013] Die Drehausrichtung des in das Einsatzteil montierten Ablaufelementes ermöglicht eine Feinjustierung einer langgestreckten Ablaufrinne bezüglich der parallelen Ausrichtung zu einer Duschwand. Ein Vorteil

dieses Systems liegt insbesondere darin, dass zunächst das Bodenelement und der Ablauftopf in den Boden des Duschplatzes eingebaut - beispielsweise in einen aushärtenden Estrich eingesetzt - werden können, ohne dass hierdurch die endgültige Position des Ablaufelementes vordefiniert wird. Es ist also ausreichend, wenn der Ablauftopf und das Bodenelement innerhalb eines sehr großen Toleranzbereiches vormontiert werden, da die Feinjustierung zu einem späteren Zeitpunkt, beispielsweise dann, wenn auch der Bodenbelag aufgebracht wird, erfolgen kann. Eine langgestreckte Ablaufrinne kann so beispielsweise beim Aufbringen von Bodenfliesen an einer Fliesenkante exakt ausgerichtet werden.

[0014] Bei einem System ohne einstellbares Einsatzteil muss der Fliesenbelag an das bereits fixierte Ablaufelement, beispielsweise an die fixierte Ablaufrinne, angepasst werden. Im Gegensatz dazu ist bei dem erfindungsgemäßen System die Feinjustierung der Ablaufrinne an die Ausrichtung des Bodenbelages anpassbar. Somit ist es möglich, dass eine beispielsweise 1 Meter lange Ablaufrinne über ihre gesamte Länge den gleichen Abstand zu einer angrenzenden Duschwand und auch die gleiche Fugenbreite zu einem angrenzenden Bodenbelag aufweist.

[0015] Durch die mehrteilige Ausgestaltung des Einsatzteils ist es möglich, an dem Ablaufsystem selbst nur eine der beiden Führungsbahnen, vorzugsweise eine der Dreh-Führungsbahnen, vorzusehen und die anderen Führungsbahnen in ein für das Einsatzteil vorgesehenes zweites Teil zu integrieren. Bei einem zwei Einzelteile umfassenden Einsatzteil ist also das eine Teil gegenüber dem anderen Teil in einer Führungsbahn beweglich. In dem Einbau des Ablaufsystems in den Duschplatz kann zunächst die Einsatzplatte in den Ablauftopf eingebaut werden und in die gewünschte Drehposition gebracht werden. Dann kann das Exzenterteil in die Einsatzplatte eingesetzt und in die gewünschte radiale Position gebracht werden.

[0016] Beim erfindungsgemäßen Ablaufsystem weist das das Exzenterteil eine Vielzahl von Sollbruchstellen auf, welche quer zu der zweiten Linear-Führungsbahn verlaufen und in vorzugsweise regelmäßigen Abständen angeordnet sind. Je nachdem, in welchem Abstand das Ablaufelement im montierten Zustand an der Duschwand positioniert werden soll, ist somit das Exzenterteil an einer ausgewählten Sollbruchstelle auf eine gewünschte Abmessung einkürzbar. Beispielsweise kann ein Teil des Exzenterteils abgebrochen oder abgeschnitten werden. Bei den Sollbruchstellen kann es sich vorzugsweise um Sollbruchnuten handeln. Andere Arten von Sollbruchstellen, beispielsweise Perforationen, sind aber auch möglich.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform:

- ist die erste Dreh-Führungsbahn am Ablauftopf angeordnet und ermöglicht eine Drehbewegung in Umfangsrichtung der ersten Längsachse,

- ist die zweite Dreh-Führungsbahn am Einsatzteil angeordnet ist und ermöglicht eine Drehbewegung in Umfangsrichtung der ersten Längsachse des an den Ablauftopf gekoppelten Ablaufelements gegenüber dem Ablauftopf,
- weist das Einsatzteil eine radial zu der ersten Längsachse verschiebbare erste Linear-Führungsbahn auf, die eine lineare Verschiebung des an das Einsatzteil gekoppelten Ablaufelementes gegenüber dem Ablauftopf ermöglicht.

[0018] Bei der genannten Ausführungsform ist die drehbare Koppelstelle also zwischen Ablauftopf und Einsatzelement vorgesehen, während das Einsatzteil selbst eine integrierte lineare Führungsbahn umfasst.

[0019] In einer weiterhin bevorzugten Ausführungsform umfassen die für das Ablaufsystem vorgesehenen Linear-Führungsbahnen und/oder die Dreh-Führungsbahnen spezielle Rastelemente. Bei einem solchen Ablaufsystem sind die erste Dreh-Führungsbahn oder die erste Linear-Führungsbahn jeweils zwischen Konturen ausgebildet. Die entsprechenden Gegenkonturen der zweiten Dreh-Führungsbahn oder die entsprechenden Gegenkonturen der zweiten Linear-Führungsbahn sind in einem ineinander gefügten Zustand der Dreh-Führungsbahnen oder der Linear-Führungsbahnen verrastbar. Die zweite Dreh-Führungsbahn ist in der ersten Dreh-Führungsbahn in Längsrichtung der ersten Längsachse fixiert und ausschließlich in Umfangsrichtung der ersten Längsachse drehbar. Die zweite Linear-Führungsbahn ist in der ersten Linear-Führungsbahn in Längsrichtung der ersten Längsachse fixiert und ausschließlich radial zu der ersten Längsachse verschiebbar.

[0020] Somit ist die Position des Einsatzteils bezüglich der Längsachse des Ablauftopfes fixierbar und das Einsatzteil kann gezielt über eine definierte Drehrichtung und eine definierte Verschiebungsrichtung an die tatsächliche Lage des Ablaufelements angepasst werden.

[0021] In einer vorteilhaften Ausführungsform eines solchen Ablaufsystems bilden die zweite Dreh-Führungsbahn und die erste Dreh-Führungsbahn in einem ineinander gefügten Zustand der Dreh-Führungsbahnen oder die zweite Linear-Führungsbahn und die erste Linear-Führungsbahn in einem ineinander gefügten Zustand der Linear-Führungsbahnen in Richtung der ersten Längsachse jeweils einen Formschluss aus. Dadurch wird ein modularer Ablauftopf mit integriertem Einsatzteil geschaffen, der als Modul in die erste Ablaufaufnahme des Bodenelements einsetzbar ist.

[0022] Die Position des Einsatzteils ist an die tatsächliche Lage des Ablaufelements dadurch anpassbar, dass das Einsatzteil gegenüber dem Ablauftopf in Umfangsrichtung der Längsachse des Ablauftopfes drehbar und das Einsatzteil radial zu der Längsachse verschiebbar ist.

[0023] Vorzugsweise ist die erste Dreh-Führungsbahn zwischen einem den Ablauftopf an einer inneren Mantel-

fläche in Umfangsrichtung der ersten Längsachse umlaufenden Steg und einer Vielzahl von ersten Rastnasen, welche an der inneren Mantelfläche in Umfangsrichtung der ersten Längsachse ausgebildet sind, gebildet. Die zweite Dreh-Führungsbahn ist durch einen den Außenumfang des Einsatzteils umlaufenden ersten Absatz, an welchem sich der Außenradius des Einsatzteils verjüngt, gebildet. Dadurch ist der Absatz des Einsatzteils auf einfache Art zwischen dem Steg und der Vielzahl der Rastnasen des Ablauftopfes verrastbar.

[0024] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform eines solchen Ablaufsystems weist die Einsatzplatte einen Vertiefungsbereich auf, in welchem die erste Linear-Führungsbahn ausgebildet ist und die vierte Ablauföffnung in dem Vertiefungsbereich vorzugsweise asymmetrisch zu der dritten Längsachse angeordnet ist. Das Exzenterteil ist mit der zweiten Linear-Führungsbahn in die erste Linear-Führungsbahn derart einsetzbar, dass die fünfte Ablauföffnung in Längsrichtung der dritten Längsachse vorzugsweise vollständig mit der vierten Ablauföffnung überlappt. Dadurch ergibt sich ein Überlappungsbereich zwischen der Einsatzplatte und dem Exzenterteil, durch welchen die vierte Ablauföffnung zu der fünften Ablauföffnung verjüngt und in Radialrichtung weiter nach außen verschiebbar ist. Vereinfacht gesagt ist die Ablauföffnung des Exzenterteils deutlich kleiner als die Ablauföffnung der Einsatzplatte. Trotz der deutlich größeren Ablauföffnung des Exzenterteils gewährleistet der Überlappungsbereich, dass die Einsatzplatte auf dem Exzenterteil linear verschiebbar ist, ohne dass abfließendes Wasser an der Einsatzplatte vorbei in die Ablauföffnung des Exzenterteils strömen kann.

[0025] Es ist bei einem solchen Ablaufsystem weiter vorteilhaft, wenn der Vertiefungsbereich eine Bodenfläche, in dem Querschnitt zu der dritten Längsachse eine Kontur mit in radialer Richtung zu der dritten Längsachse gegenüberliegenden, parallelen Seitenwandungen und eine Vielzahl von zweiten Rastnasen mit Unterseiten aufweist, welche auf einer Oberseite der Einsatzplatte in den Vertiefungsbereich ausgebildet sind und die Seitenwandungen überragen. Das Exzenterteil weist eine Unterseite und eine zu der Kontur des Vertiefungsbereichs korrespondierende Gegenkontur mit parallelen Seitenwandungen auf. Die erste Linear-Führungsbahn ist durch die Bodenfläche, die Seitenwandungen und die Unterseiten ausgebildet und die zweite Linear-Führungsbahn ist durch die Unterseite und die Seitenwandungen ausgebildet. Dann ist das Basisteil mit der Unterseite in den Vertiefungsbereich so einsetzbar, dass es zwischen der Bodenfläche des Vertiefungsbereichs und der Vielzahl der Rastnasen in dem Vertiefungsbereich in Längsrichtung fixiert, aber in einer Radialrichtung zu der Längsachse verschiebbar ist. Dadurch ist die fünfte Ablauföffnung gegenüber der vierten Ablauföffnung in Radialrichtung verschiebbar.

[0026] Es ist vorteilhaft, wenn dann die Außenkontur des Exzenterteils zwischen den Seitenwandungen mit

gleichen Radien verläuft und die Sollbruchnuten auf einer Oberseite des Exzenterteils in Umfangsrichtung zu der vierten Längsachse zwischen den Seitenwandungen mit hierzu gleichen Radien verlaufen. Dadurch ergibt sich nach dem Abtrennen des Exzenterteils in dem montierten Zustand an einer gewünschten Sollbruchstelle wieder eine entsprechende Gegenkontur des Exzenterteils mit gleichem Radius wie der Radius der Gegenkontur in dem Lieferzustand.

[0027] Vorzugsweise ist der Ablauftopf mehrteilig ausgebildet und weist ein Platten-Einbaustück auf, welches in einem vormontierten Zustand bereits in das Bodenelement eingebaut, beispielsweise eingeklebt sein kann. Vereinfacht gesagt bildet das Platteneinbaustück einen fest in das Bodenelement eingebauten Adapter, an den ein Plattenanschlussstück anbaubar ist. Das Plattenanschlussstück ist wiederum universell an unterschiedliche Arten von Geruchsverschlussystemen koppelbar. Das Platten-Einbaustück oder das Geruchsverschlussssystem ist in einem gekoppelten Zustand von Platten-Einbaustück und Geruchsverschlussystem beliebig um 360° in Umfangsrichtung zu der ersten Längsachse drehbar. Dadurch lässt sich der Ablauftopf in beliebige Stellungen drehen und es ist sehr einfach, eine an den Ablauftopf anschließende Rohrleitung derart auszurichten, dass der Ablauf in Richtung des baustellenseitig vorhandenen Rohrsystems ausgerichtet ist. Die Montage aller Rohre kann auf diese Weise einfach und spannungsfrei vorgenommen werden.

[0028] In einer weiteren Ausführungsform weist das Ablaufelement eine Achse, eine Längenrichtung, eine Breitenrichtung und eine Durchgangsöffnung auf. Dabei erstreckt sich das Ablaufelement weiter in der Längenrichtung als in der Breitenrichtung. Die Durchgangsöffnung weist in Richtung der Achse in mindestens einem Abschnitt in dem Querschnitt zu der Achse eine Kontur auf, welche zu einer von der Längenrichtung und der Achse aufgespannten Ebene asymmetrisch ist. Vorzugsweise ist die genannte Kontur zu einer von der Breitenrichtung und der Achse aufgespannten Ebene symmetrisch. Vereinfacht gesagt wird auf diese Weise die Ablauföffnung aus der Mitte des Ablaufelementes nach außen hin verschoben. Durch eine solche Kontur ist es möglich, das Ablaufelement noch näher in Richtung einer Duschwand zu platzieren.

[0029] Bei einem Verfahren zu dem Einbau eines Ablaufsystems in einen Duschplatz weist das Ablaufsystem ein Bodenelement mit einem in eine Ablaufausnehmung des Bodenelements einbaubaren oder eingebauten Ablauftopf auf. Die Ablauföffnung des Bodenelements kann als erste Ablauföffnung bezeichnet werden, die Ablauföffnung des Ablauftopfes als zweite Ablauföffnung.

[0030] Oberhalb von Ablauftopf und Bodenelement ist ein Ablaufelement, beispielsweise eine Ablaufrinne, aufbaubar. Die Ablauföffnung des Ablaufelementes kann als dritte Ablauföffnung bezeichnet werden. Zu der Kopplung von Ablauftopf und Ablaufelement weist das Ablaufsystem ein Einsatzteil mit einer vierten Ablauföffnung

auf. Es sind eine erste Dreh-Führungsbahn und eine zweite Dreh-Führungsbahn zu einer Drehung des Einsatzteils oder des Ablauftopfes in Umfangsrichtung der ersten Längsachse und eine erste Linear-Führungsbahn und eine zweite Linear-Führungsbahn zu einer gegenüber der ersten Längsachse radialen Verschiebung des Einsatzteils vorgesehen. Die Linear-Führungsbahnen und die Dreh-Führungsbahn sind jeweils entweder an dem Einsatzteil oder an dem Ablauftopf angeordnet, sodass das Ablaufelement in Umfangsrichtung der ersten Längsachse drehbar ist und gegenüber der ersten Längsachse radial zu der ersten Längsachse verschiebbar ist. Das Verfahren weist folgende Schritte auf:

- a) Vorbereiten und Einbauen des Bodenelements in den Duschplatz,
- b) Einsetzen des Einsatzteils, welches eine Einsatzplatte und ein Exzenterteil umfasst, in den Ablauftopf durch Ineinanderrücken der ersten Dreh-Führungsbahn und der zweiten Dreh-Führungsbahn oder durch Ineinanderrücken der ersten Linear-Führungsbahn und der zweiten Linear-Führungsbahn,
- c) Einkürzen des Exzenterteils an einer Sollbruchstelle, vorzugsweise an einer der Sollbruchnuten von dem in einem Lieferzustand vorgesehenen Maximalmaß auf ein für den Montagezustand gewünschtes reduziertes Maß,
- d) Einsetzen des Ablaufelements in die dritte Ablauföffnung und
- e) Drehen des Ablaufelements in Umfangsrichtung der ersten Längsachse mittels der Dreh-Führungsbahnen und/oder Bewegen des Ablaufelements radial zu der ersten Längsachse mittels der Linear-Führungsbahn in eine gewünschte Position.

[0031] Mit einem solchen Verfahren kann das Ablaufelement möglichst wandnah an einem Duschplatz eingebaut und der Stehbereich in dem Duschplatz, bei welchem nicht auf einem Abfluss gestanden werden muss, vergrößert werden. Dabei kann die Position des Einsatzteils an die tatsächliche Lage des Ablaufelements angepasst und beispielsweise eine langgestreckte Ablaufrinne bezüglich der parallelen Ausrichtung zu einer Duschwand feinjustiert werden.

[0032] Vorzugsweise umfasst das Verfahren einen Arbeitsschritt, bei dem die Linear-Führungsbahnen oder die Dreh-Führungsbahnen in einer definierten Position eingerastet werden. Hierzu kann die erste Dreh-Führungsbahn zwischen Konturen oder die erste Linear-Führungsbahn zwischen Konturen derart ausgebildet sein, dass die entsprechenden Gegenkonturen der zweiten Dreh-Führungsbahn oder die entsprechenden Gegenkonturen der zweiten Linear-Führungsbahn in einem ineinander gefügten Zustand der Dreh-Führungsbahnen oder der Linear-Führungsbahnen derart verrastbar sind, dass

- die zweite Dreh-Führungsbahn in der ersten Dreh-

Führungsbahn in Längsrichtung der ersten Längsachse fixiert und ausschließlich in Umfangsrichtung der ersten Längsachse drehbar ist oder

- 5 - die zweite Linear-Führungsbahn in der ersten Linear-Führungsbahn in Längsrichtung der ersten Längsachse fixiert und ausschließlich radial zu der ersten Längsachse verschiebbar ist.

10 **[0033]** Bei einem solchen Verfahren verrastet in Verfahrensschritt b) bei dem Ineinanderrücken der ersten Dreh-Führungsbahn und der zweiten Dreh-Führungsbahn die zweite Dreh-Führungsbahn in der ersten Dreh-Führungsbahn oder bei dem Ineinanderrücken der ersten Linear-Führungsbahn und der zweiten Linear-Führungsbahn die zweite Linear-Führungsbahn in der ersten Linear-Führungsbahn. Dann kann die Position des Einsatzteils bezüglich der Längsachse des Ablauftopfes fixiert werden und das Einsatzteil kann gezielt über eine definierte Drehrichtung und eine definierte Verschiebungsrichtung an die gewünschte Lage des Ablaufelements angepasst werden.

15 **[0034]** Besonders einfach in der Ausführung ist das Verfahren zum Einbau eines Ablaufsystems dann, wenn das Einsatzteil mehrteilig ausgebildet ist und eine Einsatzplatte und ein Exzenterteil aufweist. Der Ablauftopf weist die erste Dreh-Führungsbahn auf. Die Einsatzplatte weist einen Vertiefungsbereich auf, in welchem die erste Linear-Führungsbahn ausgebildet und die vierte Ablauföffnung in dem Vertiefungsbereich angeordnet ist. Das Exzenterteil, welches in einem Lieferzustand ein Maximalmaß aufweist, weist eine fünfte Ablauföffnung und die zweite Linear-Führungsbahn auf. Das Exzenterteil ist mit der zweiten Linear-Führungsbahn in die erste Linear-Führungsbahn der Einsatzplatte derart einsetzbar, dass die fünfte Ablauföffnung in Längsrichtung der dritten Längsachse vollständig mit der vierten Ablauföffnung überlappt. Das Exzenterteil weist eine Vielzahl von Sollbruchstellen, vorzugsweise Sollbruchnuten auf, welche quer zu der zweiten Linear-Führungsbahn verlaufen und in regelmäßigen Abständen angeordnet sind.

20 **[0035]** Bei einem solchen Verfahren unter Einbeziehung eines mehrteiligen Einsatzteiles wird in Verfahrensschritt b) statt eines einstückigen Einsatzteils die zu dem mehrteiligen Einsatzteil gehörende Einsatzplatte durch Ineinanderrücken der ersten Dreh-Führungsbahn und der zweiten Dreh-Führungsbahn in den Ablauftopf eingesetzt. Das Exzenterteil wird an einer der Sollbruchstellen von dem Maximalmaß in dem Lieferzustand auf ein gewünschtes reduziertes Maß in einem Montagezustand eingekürzt. Das Exzenterteil wird durch Ineinanderrücken der ersten Linear-Führungsbahn und der zweiten Linear-Führungsbahn in den Vertiefungsbereich eingesetzt. Bei einem solchen Verfahren wird in Verfahrensschritt d) das Exzenterteil radial zu der ersten Längsachse bewegt bis das Exzenterteil in Längsrichtung der dritten Längsachse die vierte Ablauföffnung vollständig überlappt. Dadurch kann das Einsatzteil besonders einfach in den Ablauftopf

eingebaut werden, da zunächst die Einsatzplatte in den Ablauftopf eingebaut und in die gewünschte Drehposition gebracht wird und anschließend das Exzenterteil in die Einsatzplatte eingesetzt und in die gewünschte radiale Position gebracht wird.

[0036] Je nachdem, in welchem Abstand das Ablaufelement im montierten Zustand an der Duschwand positioniert werden soll, kann das Exzenterteil besonders einfach auf das gewünschte Maß eingekürzt werden. Durch Bewegen des Exzenterteils bis die Sollbruchstelle in Anlage mit der Seitenwandung des Vertiefungsbereichs liegt, wird durch den Überlappungsbereich zwischen der Einsatzplatte und dem Exzenterteil die vierte Ablauföffnung der Einsatzplatte zu der fünften Ablauföffnung des Exzenterteils verjüngt und in Radialrichtung weiter nach außen verschoben.

[0037] Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen, werden nachstehend mit der Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt.

[0038] Die Figuren zeigen:

- Fig. 1 zeigt schematisch einen Duschplatz mit einem eingebautem Ablaufsystem in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 2 zeigt eine schematische Explosionsdarstellung eines solchen Ablaufsystems;
- Fig. 3 zeigt eine schematische Darstellung eines Platten-Einbaustücks des Ablaufsystems in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 4a zeigt eine schematische Darstellung eines Ablaufelements des Ablaufsystems in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 4b zeigt eine schematische Darstellung des Ablaufelements gemäß Fig. 4a in Draufsicht;
- Fig. 4c zeigt einen Ausschnitt einer schematischen Darstellung des Ablaufelements gemäß Fig. 4b in Draufsicht;
- Fig. 4d zeigt einen Ausschnitt einer schematischen Darstellung des Ablaufelements gemäß Fig. 4a in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 4e zeigt einen Ausschnitt einer schematischen Darstellung des Ablaufelements gemäß Fig. 4c in einem Längsschnitt;
- Fig. 5 zeigt eine schematische Darstellung einer ersten Variante einer Ablaufelementabdeckung des Ablaufsystems in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 6a zeigt ein Bauteil eines mehrteilig ausgeführten Einsatzteils des Ablaufsystems, nämlich eine Einsatzplatte, in einer perspektivischen Ansicht;
- Fig. 6b zeigt eine schematische Darstellung der Einsatzplatte gemäß Fig. 6a in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 6c zeigt eine schematische Darstellung der Einsatzplatte gemäß Fig. 6a in Seitenansicht;
- Fig. 7a zeigt ein weiteres Bauteil eines mehrteilig

ausgeführten Einsatzteils des Ablaufsystems, nämlich ein Exzenterteil, in einem Lieferzustand in Draufsicht;

Fig. 7b zeigt eine schematische Darstellung des Exzenterteils gemäß Fig. 7a in einem Lieferzustand in perspektivischer Ansicht;

Fig. 7c zeigt eine schematische Darstellung des Exzenterteils gemäß Fig. 7a in einem Lieferzustand in Seitenansicht;

Fig. 7d zeigt eine schematische Darstellung des Exzenterteils in einem Montagezustand in Draufsicht;

Fig. 8a zeigt eine schematische Darstellung eines in ein Bodenelement eingebauten Platten-Einbaustücks gemäß Fig. 3 mit in das Platten-Einbaustück eingesetzter Einsatzplatte gemäß den Fig. 6a bis 6c;

Fig. 8b zeigt eine schematische Darstellung eines in ein Bodenelement eingebauten Platten-Einbaustücks gemäß Fig. 3 mit in das Platten-Einbaustück eingesetzter Einsatzplatte gemäß den Fig. 6a bis 6c und mit in das Platten-Einbaustück eingesetztem Exzenterteil in dem Montagezustand gemäß Fig. 7d.

[0039] Gleiche oder ähnliche Elemente können in den nachfolgenden Figuren mit gleichen oder ähnlichen Bezugszeichen versehen sein. Ferner enthalten die Figuren der Zeichnung, deren Beschreibung sowie die Ansprüche zahlreiche Merkmale in Kombination. Einem Fachmann ist dabei klar, dass diese Merkmale auch einzeln betrachtet werden oder sie zu weiteren, hier nicht näher beschriebenen Kombinationen zusammengeführt werden können. Die Erfindung erstreckt sich ausdrücklich auch auf solche Ausführungsformen, welche nicht durch Merkmalskombinationen aus expliziten Rückbezügen der Ansprüche gegeben sind, womit die offenbarten Merkmale der Erfindung, soweit dies technisch sinnvoll ist, beliebig miteinander kombiniert sein können. Die in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele haben somit nur beschreibenden Charakter und sind nicht dazu gedacht, die Erfindung in irgendeiner Form einzuschränken.

[0040] Fig. 1 zeigt ein Ablaufsystem 1000, welches an einem Duschplatz 2000 eingebaut ist. Ein Bodenelement 10, beispielsweise ein Trägerelement, weist eine erste Oberseite 11, eine erste Unterseite 12 und erste Schmalseiten 13a-d auf. In die erste Oberseite 11 ist eine Ablaufausnehmung 14 mit einer ersten Ablauföffnung 15 eingebracht, in welche ein Ablauftopf 16 mit einer zweiten Ablauföffnung 17 angeordnet ist. Ein Ablaufelement 18, beispielsweise eine Aufsatzrinne, ist über ein Einsatzteil 19 mit dem Ablauftopf 16 verbunden. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein zweiteiliges Einsatzteil 19 vorgesehen, welches eine Einsatzplatte 70 und ein Exzenterteil 71 umfasst. Das Ablaufsystem 1000 ist in Fig. 1 in einem vormontierten Zustand dargestellt. Hierunter ist zu verstehen, dass die Bauteile des Ablaufsys-

tems 1000, die in Fig. 2 in einer Explosionsdarstellung gezeigt sind, bereits miteinander verbunden und in das Bodenelement 10 eingesetzt sind. Das Ablaufelement 18 befindet sich jedoch noch nicht in einer fixierten Position, sondern ist vielmehr in einer Umfangsrichtung U schwenkbar und in einer Linearrichtung L verschiebbar. Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Ablaufsystems 1000 liegt somit darin, dass das Ablaufsystem 1000 in diesem vormontierten Zustand sehr einfach an die örtlichen Gegebenheiten einer individuellen Baustelle, beispielsweise an nicht exakt rechtwinklig ausgerichtete Duschwände, angepasst werden kann. Erst nachdem eine solchermaßen mögliche Feinjustierung des Ablaufelementes erfolgt ist, erfolgt die endgültige Fixierung der ausgewählten Position, beispielsweise durch Aufbringen eines Estrichs oder eines Fliesenbelags.

[0041] Fig. 2 zeigt einzelne Komponenten des Ablaufsystems 1000 in einer perspektivischen Explosionsdarstellung. Der Ablauftopf 16 weist ein Platten-Einbaustück 20 mit einer ersten Längsachse 3000, ein Platten-Anschlussstück 21 und ein Geruchsverschlussssystem 22, beispielsweise einen Wellenablauf, auf. Bei der Darstellung gemäß Fig. 2 ist das Platten-Einbaustück 20 fest mit dem Bodenelement 10 verbunden, nämlich in das Bodenelement eingeklebt. Aus diesem Grund ist es in der Explosionsdarstellung auch nicht als einzelnes Teil dargestellt. Selbstverständlich sind grundsätzlich auch andere Ausführungsformen möglich, beispielsweise eine Ausführungsform, bei der ein demontierbares Platten-Einbaustück vorgesehen ist oder eine Ausführungsform, bei der die Kontur des Platten-Einbaustücks 20 beispielsweise durch Formgebung in das Bodenelement 10 eingebracht ist.

[0042] Das in Fig. 2 in die Ablaufausnehmung 14 des Bodenelements 10 eingebaute Platten-Einbaustück 20 ist zylinderförmig ausgebildet. Die erste Längsachse 3000, welche eine Rotationsachse des Platten-Einbaustücks 20 ist, verläuft senkrecht und zentrisch durch die zweite Ablauföffnung 17. Auch die Längsachsen der weiteren Bauteile des Ablaufsystems 1000 koinzidieren mit der Längsachse 3000, so dass alle Teile im zusammenmontierten Zustand eine gemeinsame Mittelachse haben.

[0043] In Fig. 3 ist das Platten-Einbaustück 20 im Detail in perspektivischer Darstellung gezeigt. Das Platten-Einbaustück 20 fungiert vereinfacht gesagt als Adapter zum Anschluss für das bereits genannte Platten-Anschlussstück 21 und das Geruchsverschlussssystem 22. In dem Bereich der zweiten Ablauföffnung 17 weist das Platten-Einbaustück 20 an einer inneren Mantelfläche 23 einen in Umfangsrichtung U der ersten Längsachse 3000 umlaufenden Steg 24 auf. In Längsrichtung der ersten Längsachse 3000 von der Höhe des Steges 24 in Richtung der zweiten Ablauföffnung 17 weist das Platten-Einbaustück 20 in dem Bereich der zweiten Ablauföffnung 17 an der inneren Mantelfläche 23 vier gleichmäßig in Umfangsrichtung U beabstandete erste Rastnasen 25a-d mit jeweils einer zweiten Unterseite 26a-d auf. Zwischen

dem Steg 24 und den ersten Rastnasen 25a-d ist in Umfangsrichtung U der ersten Längsachse 3000 eine erste Dreh-Führungsbahn 27 ausgebildet, welche durch den Steg 24, die innere Mantelfläche 23 und die zweiten Unterseiten 26a-d der ersten Rastnasen 25a-d ausgebildet ist. Das Platten-Einbaustück 20 ist somit gegenüber dem Geruchsverschlussssystem 22 radial zu der ersten Längsachse 3000 um 360° in Umfangsrichtung U drehbar.

[0044] In den Fig. 4a-e ist das Ablaufelement 18 des Ablaufsystems 1000 gezeigt. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist als Ablaufelement 18 eine lang gestreckte Ablaufrinne vorgesehen. Selbstverständlich sind auch andere Ablaufelemente einsetzbar, beispielsweise eine kurze Ablaufrinne oder ein Punktablauf.

[0045] Die Fig. 4c und 4d zeigen das Ablaufelement 18 im Detail. Die Fig. 4e zeigt das Ablaufelement 18 in einem Längsschnitt. Das Ablaufelement 18 kann mehrteilig ausgebildet sein und ein separates Anschlussstück und eine separate Ablaufrinne aufweisen. Das Ablaufelement 18 weist eine zweite Oberseite 29 mit einer rechteckigen Form auf. Eine Achse 4000 verläuft senkrecht durch den Mittelpunkt der zweiten Oberseite 29. In die zweite Oberseite 29 ist in Richtung der Achse 4000 eine erste Durchgangsöffnung 30 mit einer ersten Öffnung 31 ausgebildet. Die erste Durchgangsöffnung 30 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel symmetrisch zu der Längsrichtung und weist eine in etwa ovale Kontur 40 mit in Längsrichtung begradierten Endbereichen auf. In Richtung der Achse 4000, weg von der ersten Öffnung 31, ist ein erster Abschnitt 32 der ersten Durchgangsöffnung 30 ausgebildet, welcher in dem Querschnitt zu der Achse 4000 eine rechteckige Form aufweist. In einer ersten Längsrichtung 4100 weist der erste Abschnitt 32 eine erste Länge 33 auf. In einer ersten Breitenrichtung 4200 weist der erste Abschnitt 32 eine erste Breite 34 auf. Die Ecken einer ersten Seitenwandung 35 des ersten Abschnitts 32 sind in dem Querschnitt zu der Achse 4000 abgerundet. An den ersten Abschnitt 32 schließt sich weiter in Richtung der Achse 4000, weg von der ersten Öffnung 31, ein zweiter Abschnitt 36 an. In dem zweiten Abschnitt 36 verringert sich die lichte Breite des ersten Abschnitts 32 zu einer lichten Breite eines an den zweiten Abschnitt 36 anschließenden dritten Abschnitts 37.

[0046] In einer ersten Variante des Ablaufelements weist in dem zweiten Abschnitt 36 die erste Durchgangsöffnung 30 in Richtung der Längsrichtung zwei symmetrisch zu der Breitenrichtung rechteckige erste Aussparungen 38a, 38b auf, wobei erste Bodenflächen 39a, 39b der ersten Aussparungen 38a, 38b in Richtung der Achse 4000 auf gleicher Höhe angeordnet sind.

[0047] In einer zweiten Variante (nicht dargestellt) des Ablaufelements 18 kann der zweite Abschnitt 36 in dem Querschnitt zu der Achse 4000 an Stelle der in etwa ovalen Kontur 40 eine etwa doppel-nierenförmige erste Kontur aufweisen. Durch die etwa doppel-nierenförmige erste Kontur ist es möglich, das Ablaufelement 18 in dieser zweiten Variante noch näher in Richtung einer

Duschwand zu platzieren.

[0048] In beiden Varianten ist eine zweite Kontur 43 symmetrisch zu der Breitenrichtung angeordnet und weist in dem Querschnitt zu der Achse 4000 eine rechteckige Grundform auf, welche mit imaginären zweiten Schmalseiten 45a,45b in Richtung der Längenrichtung angeordnet ist. An den imaginären zweiten Schmalseiten 45a,45b ist die rechteckige Grundform in der Längenrichtung jeweils um eine etwa trapezartige Form 46a,46b erweitert, wobei die Basis der Grundfläche der ersten trapezartigen Form 46a mit der imaginären ersten der zweiten Schmalseiten 45a identisch ist und die Basis der Grundfläche der zweiten trapezartigen Form 46b mit der imaginären zweiten der zweiten Schmalseite 45b identisch ist. Die Schenkel jeder der etwa trapezartigen Formen 46a,46b sind leicht konvex ausgebildet. An dem Übergang des zweiten Abschnitts 36 zu dem weiter in Richtung der Achse 4000, weg von der ersten Öffnung 31, anschließenden dritten Abschnitt 37, verbreitert sich die lichte Weite der zweiten Kontur 43 in der Breitenrichtung zu einer dritten Kontur 47 an zweiten Absätzen 48a,48b, welche jeweils einen Hinterschnitt 49a,49b ausbilden. In dem dritten Abschnitt 37 ist die dritte Kontur 47 mit einer zweiten Seitenwandung 50 symmetrisch zu der Achse 4000 und in zwei in der Breitenrichtung gegenüberliegenden ersten Kreisbereichen 51a,51b, welche jeweils von dem Mittelpunkt der zweiten Oberseite 29 gemessenen Winkelbereichen von ca. 140° entsprechen, in dem Querschnitt zu der Achse 4000 kreisförmig mit gleichen ersten Radien 52a,52b ausgebildet und weist in den ersten Kreisbereichen 51a,51b dritte Seitenwandungen 53a,53b auf, welche Teil der zweiten Seitenwandung 50 sind. Die Mittelachsen der Winkelbereiche der ersten Kreisbereiche 51a,51b liegen entlang der Breitenrichtung. Die Kreismittelpunkte der ersten Kreisbereiche 51a,51b liegen auf den Mittelachsen der Winkelbereiche der ersten Kreisbereiche 51a,51b. Die Kreismittelpunkte der ersten Kreisbereiche 51a,51b sind nicht deckungsgleich. Die zweite Seitenwandung 50 verläuft in zwei in der Längenrichtung gegenüberliegenden ersten Linearbereichen 54a,54b, welche den beiden Winkelbereichen zwischen den ersten Kreisbereichen 51a,51b entsprechen, in dem Querschnitt jeweils linear zwischen den dritten Seitenwandungen 53a,53b. In den ersten Linearbereichen 54a,54b weist die dritte Kontur 47 vierte Seitenwandungen 55a,55b auf. In dem ersten der ersten Linearbereiche 54a ist die erste der dritten Seitenwandungen 53a mit der zweiten der dritten Seitenwandungen 53b über die erste der vierten Seitenwandungen 55a verbunden. In dem zweiten der ersten Linearbereiche 54b ist die erste der dritten Seitenwandungen 53a mit der zweiten der dritten Seitenwandungen 53b über eine zweite der vierten Seitenwandungen 55b verbunden. Weiter in Richtung der Achse 4000, weg von der ersten Öffnung 31, mündet der dritte Abschnitt in eine zweite Öffnung 56, welche eine dritte Ablauföffnung 57 ausbildet.

[0049] In Fig. 5 ist eine Ablaufelementabdeckung 58 in

einer ersten Variante gezeigt. Die Ablaufelementabdeckung 58 weist einen quaderförmigen ersten Grundkörper 59, beispielsweise einen Steg, mit einer zweiten Längsachse 5000 und einer Querachse 6000 auf. Von einer Seitenfläche 60 des ersten Grundkörpers 59, welche im montierten Zustand die Unterseite des ersten Grundkörpers 59 bildet und eine der größten Seitenflächen des ersten Grundkörpers 59 sein kann, erstreckt sich in Richtung der Querachse 6000 ein zweiter Grundkörper 61 an den ein Schmutzfänger oder ein Gitter zum Auffangen von im abzuleitenden Abwasser enthaltenen, insbesondere Haaren angekoppelt sein kann (nicht dargestellt).

[0050] Für die Ablaufelementabdeckung 58 ist im Ablaufelement 18 eine Halterung vorgesehen, in welche sie einfach ein- und ausbaubar ist. Bei Bedarf kann ein am Grundkörper 61 angebrachter Schmutzfänger somit einfach gereinigt werden.

[0051] Wie weiter oben bereits erläutert, umfasst das Einsatzteil 19 eine Einsatzplatte 70 und ein Exzenterteil 71 (vgl. Fig. 2). Die Fig. 6a bis 6c zeigen das Einsatzteil 19 in verschiedenen Ansichten im Detail, die Figuren 7a bis 7d zeigen das Exzenterteil 71, welches ebenfalls in verschiedenen Ansichten dargestellt ist.

[0052] Fig. 6a zeigt die Einsatzplatte 70 in Draufsicht. Fig. 6b zeigt die Einsatzplatte 70 in einer perspektivischen Darstellung. Fig. 6c zeigt die Einsatzplatte 70 in Seitenansicht. Die Einsatzplatte 70 ist tellerförmig mit einem Außenradius 72 ausgebildet und weist eine in Richtung des Ablaufelements 18 weisende vierte Oberseite 73 und eine in Richtung des Ablauftopfes 16 weisende dritte Unterseite 74 auf. Eine dritte Längsachse 7000 verläuft senkrecht durch den Mittelpunkt der vierten Oberseite 73. Die Einsatzplatte 70 weist an einem Außenumfang 75 einen den Außenumfang 75 umlaufenden dritten Absatz 76 auf, an welchem sich der Außenradius 72 von einem ersten Bereich 77 zu einem zweiten Bereich 78 verjüngt. In dem ersten Bereich 77 ist eine äußere Mantelfläche der Einsatzplatte 70 senkrecht zu der Umfangsrichtung U der Einsatzplatte 70 abgerundet. Die vierte Oberseite 73, der dritte Absatz 76 und die äußere Mantelfläche in dem ersten Bereich 77 und in dem zweiten Bereich 78 bilden eine zweite Dreh-Führungsbahn 80 aus. Mittels der in die Einsatzplatte 70 integrierten zweiten Dreh-Führungsbahn 80 ist die Einsatzplatte 70, und damit auch ein an die Einsatzplatte 70 gekoppeltes Ablaufelement 18 somit in Umfangsrichtung U drehbar gelagert.

[0053] In die vierte Oberseite 73 ist in Richtung der dritten Längsachse 7000 eine erste Ausnehmung 81 mit einem Vertiefungsbereich 82, welcher eine fünfte Seitenwandung 83 aufweist, und mit einer zweiten Bodenfläche 84, ausgebildet. Der Vertiefungsbereich 82 dient zur Aufnahme des zweiten Bauteils der Baugruppe "Einsatzteil 19", nämlich des Exzenterteils 71. Dies wird zu einem späteren Zeitpunkt noch näher erläutert.

[0054] Der Vertiefungsbereich 82 ist symmetrisch zu der dritten Längsachse 7000 angeordnet. Der Vertie-

fungsbereich 82 ist in zwei entgegengesetzten, zu der dritten Längsachse 7000 ersten radialen Richtungen 7100,7200 in dem Querschnitt zu der dritten Längsachse 7000 in zweiten Kreisbereichen 85a,85b, welche jeweils von der dritten Längsachse 7000 aus gemessenen Winkelbereichen von ca. 110° entsprechen, kreisförmig mit gleichen zweiten Radien 86a,86b ausgebildet und weist in den zweiten Kreisbereichen 85a,85b jeweils sechste Seitenwandungen 87a,87b auf, welche Teil der fünften Seitenwandung 83 sind. Der erste der zweiten Kreisbereiche 85a weist die erste der sechsten Seitenwandungen 87a auf. Der zweite der zweiten Kreisbereiche 85b weist die zweite der sechsten Seitenwandungen 87b auf. Die zweiten Radien 86a,86b sind kleiner als der Außenradius 72. Die Mittelachsen der Winkelbereiche der zweiten Kreisbereiche 85a,85b liegen entlang der ersten radialen Richtungen 7100,7200. Die Kreismittelpunkte der zweiten Kreisbereiche 85a,85b liegen auf den Mittelachsen der Winkelbereiche der zweiten Kreisbereiche 85a,85b und entlang der ersten radialen Richtungen 7100,7200. Die Kreismittelpunkte der zweiten Kreisbereiche 85a,85b sind deckungsgleich.

[0055] In radialer Richtung zu der dritten Längsachse 7000 zwischen einer Außenkante 88 der vierten Oberseite 73 und den sechsten Seitenwandungen 87a,87b verbleiben Stege 89a,89b. Die fünfte Seitenwandung 83 verläuft in gegenüberliegenden zweiten Linearbereichen 90a,90b, welche den Winkelbereichen zwischen den beiden Winkelbereichen der zweiten Kreisbereiche 85a,85b entsprechen, in dem Querschnitt zu der dritten Längsachse 7000 jeweils linear zwischen den sechsten Seitenwandungen 87a,87b mit siebten Seitenwandungen 91a,91b.

[0056] In dem ersten der zweiten Linearbereiche 90a ist die erste der sechsten Seitenwandungen 87a mit der zweiten der sechsten Seitenwandungen 87a, 87b über die erste der siebten Seitenwandungen 91a verbunden. In dem zweiten der zweiten Linearbereiche 90b ist die erste der sechsten Seitenwandungen 87a mit der zweiten der sechsten Seitenwandung über die zweite der siebten Seitenwandungen 91b verbunden. Die zweiten Linearbereiche 90a,90b liegen sich entlang der zwei Richtungen gegenüber, welche senkrecht zu den ersten radialen Richtungen 7100,7200 sind.

[0057] Insgesamt weist der Vertiefungsbereich 82 in dem Querschnitt zu der dritten Längsachse 7000 eine etwa langlochartige Form auf. In den zweiten Linearbereichen 90a,90b sind an den siebten Seitenwandungen 91a,91b jeweils zwei zweite Rastnasen 92a-d angeordnet, welche auf der vierten Oberseite 73 in den Vertiefungsbereich 82 ausgebildet sind und die siebten Seitenwandungen 91a,91b überragen. Die Rastnasen 92a-d dienen dazu, das in den Vertiefungsbereich 82 eingelegte Exzenterteil 71 einerseits in vertikaler Richtung zu halten und andererseits in horizontaler Richtung verschiebbar zu gestalten. Das in den Vertiefungsbereich 82 eingelegte Exzenterteil 71 ist somit unterhalb der Rastnasen linear in Linearrichtung L hin- und her schieb-

bar.

[0058] In Richtung der zweiten Bodenfläche 84 weisen die zweiten Rastnasen 92a-d jeweils eine vierte Unterseite 93a-d auf. Die zweite Bodenfläche 84, die fünfte Seitenwandung 83 und die vierten Unterseiten 93a-d der zweiten Rastnasen 92a-d bilden eine erste Linear-Führungsbahn 94 aus. An den Vertiefungsbereich 82 schließt in Richtung der dritten Längsachse 7000, weg von der vierten Oberseite 73, eine dritte Durchgangsöffnung 95 mit einer vierten Ablauföffnung 96 an. Die vierte Ablauföffnung 96 ist asymmetrisch zu der dritten Längsachse 7000 angeordnet. Die dritte Durchgangsöffnung 95, welche eine achte Seitenwandung 97 aufweist, ist in den ersten radialen Richtungen 7100,7200 in dritten Kreisbereichen 98a,98b, welche jeweils von dem Mittelpunkt der vierten Oberseite 73 gemessenen Winkelbereichen entsprechen, in dem Querschnitt zu der dritten Längsachse 7000 kreisförmig mit gleichen dritten Radien 99a,99b ausgebildet. Die dritten Kreisbereiche 98a,98b weisen neunte Seitenwandungen 100a,100b auf, welche Teil der achten Seitenwandung 97 sind. Der erste der dritten Kreisbereiche 98a,98b weist die erste der neunten Seitenwandungen 100a auf. Der zweite der dritten Kreisbereiche 98a,98b weist die zweite der neunten Seitenwandungen 100b auf. Der Winkelbereich des ersten der dritten Kreisbereiche 98a beträgt ca. 90°, wobei die erste der ersten radialen Richtungen 7100,7200 der Mittelachse des Winkelbereichs des ersten der dritten Kreisbereiche 98a,98b entspricht.

[0059] Der Winkelbereich des zweiten der dritten Kreisbereiche 98b beträgt ca. 150°, wobei die erste der ersten radialen Richtungen 7100,7200 der Mittelachse des Winkelbereichs des zweiten der dritten Kreisbereiche 98b entspricht. Die dritten Radien 99a,99b sind kleiner als der Außenradius 72 und die zweiten Radien 86a,86b. Die Mittelachsen der Winkelbereiche der dritten Kreisbereiche 98a,98b liegen entlang der ersten radialen Richtungen 7100,7200.

[0060] Der Kreismittelpunkt des ersten der dritten Kreisbereiche 98a ist deckungsgleich mit den Kreismittelpunkten der zweiten Kreisbereiche 85a,85b. Der Kreismittelpunkt des zweiten der dritten Kreisbereiche 98b ist nicht deckungsgleich mit den Kreismittelpunkten der zweiten Kreisbereiche 85a,85b und liegt auf der Mittelachse des Winkelbereichs des zweiten der dritten Kreisbereiche 98a, 98b und entlang der ersten radialen Richtungen 7100,7200, wobei der Kreismittelpunkt des zweiten der dritten Kreisbereiche 98b radial zu der dritten Längsachse 7000 in Richtung der ersten radialen Richtung verschoben ist. Die achte Seitenwandung 97 verläuft in gegenüberliegenden dritten Linearbereichen 101a,101b, welche den Winkelbereichen zwischen den beiden Winkelbereichen der dritten Kreisbereiche 98a,98b entsprechen, in dem Querschnitt zu der dritten Längsachse 7000 jeweils linear zwischen den neunten Seitenwandungen 100a, 100b mit zehnten Seitenwandungen 102a, 102b.

[0061] In dem ersten der dritten Linearbereiche 101a

ist die erste der neunten Seitenwandungen 100a mit der zweiten der neunten Seitenwandungen 100b über eine erste der zehnten Seitenwandungen 102a, 102b verbunden. In dem zweiten der dritten Linearbereiche 101a, 101b ist die erste der neunten Seitenwandungen 100a mit der zweiten der neunten Seitenwandungen 100b über eine zweite der zehnten Seitenwandungen 102a, 102b verbunden. Insgesamt weist die dritte Durchgangsöffnung 95 in dem Querschnitt eine etwa langlochartige Form auf. Die zweite Bodenfläche 84 umgibt die dritte Durchgangsöffnung 95 in dem Querschnitt zu der dritten Längsachse 7000.

[0062] In Fig. 7a ist das Exzenterteil 71 in einem Lieferzustand in Draufsicht gezeigt. In Fig. 7b ist das Exzenterteil 71 in einem Lieferzustand in perspektivischer Darstellung gezeigt. In Fig. 7c ist das Exzenterteil 71 in einem Lieferzustand in Seitenansicht gezeigt. Das Exzenterteil 71 weist eine dem Ablaufelement 18 zugewandte fünfte Oberseite 103 und eine dem Ablauftopf 16 zugewandte fünfte Unterseite 104 auf. Eine vierte Längsachse 8000 verläuft senkrecht durch den Mittelpunkt der fünften Oberseite. Eine Außenkontur 105 des Exzenterteils 71 bildet eine Gegenkontur zu der Kontur des Vertiefungsbereichs 82 der Einsatzplatte 70 aus, welche sich durch den Verlauf der fünften Seitenwandung und der sechsten Seitenwandungen 87a, 87b ergibt, sodass das Exzenterteil 71 in den Vertiefungsbereich 82 einsetzbar ist. Vierte Linearbereiche 106a, 106b der Außenkontur 105 mit elften Seitenwandungen 107a, 107b korrespondieren zu den zweiten Linearbereichen 90a, 90b des Vertiefungsbereichs 82 mit den siebten Seitenwandungen 91a, 91b. Vierte Kreisbereiche 108a, 108b der Außenkontur 105 mit zwölften Seitenwandungen 109a, 109b korrespondieren zu den zweiten Kreisbereichen 85a, 85b des Vertiefungsbereichs 82 mit den sechsten Seitenwandungen 87a, 87b. Das Exzenterteil 71 ist somit in den Vertiefungsbereich 82 der Einsatzplatte 70 einlegbar und linear in Linearrichtung L verschiebbar.

[0063] In die fünfte Oberseite 103 ist in Richtung der vierten Längsachse 8000 eine zweite Ausnehmung 110 mit einem dritten Bereich 111 und einer dreizehnten Seitenwandung 112 eingebracht. Die zweite Ausnehmung 110 bildet einen Durchflussskanal für in den Ablauftopf 16 einströmendes Wasser. Die zweite Ausnehmung 110 ist symmetrisch zu der vierten Längsachse 8000 angeordnet. Der dritte Bereich 111 ist in zwei entgegengesetzten, zu der vierten Längsachse 8000 zweiten radialen Richtungen 8100, 8200 in dem Querschnitt zu der vierten Längsachse 8000 in fünften Kreisbereichen 113a, 113b, welche jeweils von der vierten Längsachse 8000 aus gemessenen Winkelbereichen von ca. 150° entsprechen, kreisförmig mit gleichen vierten Radien 114a, 114b ausgebildet und weist in den fünften Kreisbereichen 113a, 113b vierzehnte Seitenwandungen 115a, 115b auf, welche Teil der dreizehnten Seitenwandung 112 sind. Der erste der fünften Kreisbereiche 113a, 113b weist eine erste der vierzehnten Seitenwandungen 115a auf.

[0064] Der zweite der fünften Kreisbereiche 113a, 113b weist eine zweite der vierzehnten Seitenwandungen 115b auf. Die vierten Radien 114a, 114b sind gleich der dritten Radien 99a, 99b. Die Kreismittelpunkte der fünften Kreisbereiche 113a, 113b sind nicht deckungsgleich. Die Kreismittelpunkte der fünften Kreisbereiche 113a, 113b liegen auf den Mittelachsen der Winkelbereiche der fünften Kreisbereiche 113a, 113b und entlang der zweiten radialen Richtungen 8100, 8200, wobei der Kreismittelpunkt des zweiten der fünften Kreisbereiche 113b radial zu der vierten Längsachse 8000 in Richtung der ersten der zweiten radialen Richtungen 8100 verschoben ist und der Kreismittelpunkt des ersten der fünften Kreisbereiche 113b radial zu der vierten Längsachse 8000 in Richtung der zweiten der zweiten radialen Richtungen 8200 verschoben ist. Die dreizehnte Seitenwandung 112 verläuft in gegenüberliegenden fünften Linearbereichen 116a, 116b, welche den Winkelbereichen zwischen den beiden Winkelbereichen der fünften Kreisbereiche 113a, 113b entsprechen, in dem Querschnitt zu der vierten Längsachse 8000 jeweils linear zwischen den vierzehnten Seitenwandungen 115a, 115b mit fünfzehnten Seitenwandungen 117a, 117b.

[0065] In dem ersten der fünften Linearbereiche 116a ist die erste der vierzehnten Seitenwandungen 115a mit der zweiten der vierzehnten Seitenwandungen 115b über eine erste der fünfzehnten Seitenwandungen 117a verbunden. In dem zweiten der fünften Linearbereiche 116b ist die erste der vierzehnten Seitenwandungen 115a mit der zweiten der vierzehnten Seitenwandungen 115b über eine zweite der fünfzehnten Seitenwandungen 117b verbunden.

[0066] Insgesamt weist der dritte Bereich 111 in dem Querschnitt eine etwa langlochartige Form auf. Entlang der vierten Längsachse 8000, weg von der fünften Oberseite, verjüngt sich der dritte Bereich 111 an einem vierten Absatz 118, welcher die dreizehnte Seitenwandung 112 innenseitig umläuft, zu einem vierten Bereich mit einer fünften Ablauföffnung 120. Die fünfte Ablauföffnung 120 und die Außenkontur 105 sind derart zueinander angeordnet, dass die dreizehnte Seitenwandung 112 in den fünften Linearbereichen 116a, 116b parallel zu den vierten Linearbereichen verlaufen. Von der ersten der vierzehnten Seitenwandungen 115a des ersten der fünften Kreisbereiche 113b radial zu der vierten Längsachse 8000 in der zweiten radialen Richtung ist in regelmäßigen Abständen eine Vielzahl von Sollbruchstellen, im dargestellten Ausführungsbeispiel Sollbruchnuten 121a-k, angeordnet. Ein Abstand zwischen zwei Sollbruchnuten 121a-k beträgt ca. 1,5 mm. Die einzelnen Sollbruchnuten 121a-k verlaufen mit einem gleichen fünften Radius wie der erste der vierten Radien 114a, 114b des ersten der fünften Kreisbereiche 113b in Umfangsrichtung U der vierten Längsachse 8000. Die elften Seitenwandungen 107a, 107b, die zwölften Seitenwandungen 109a, 109b und die fünfte Unterseite 104 bilden eine zweite Linearführungsbahn 122 aus. Das Exzenterteil 71 und damit auch ein an das Exzenterteil 71 gekoppeltes Ablaufelement

ment 18 ist somit in der genannten Linearführungsbahn 122 linear verschiebbar.

[0067] Vereinfacht gesagt ermöglichen die beschriebenen Linear-Führungsbahnen 94, 122 eine lineare Verschiebung einer Ablaufrinne in Linearrichtung L zur Einstellung eines gewünschten Wandabstandes. Weiterhin ermöglichen die Dreh-Führungsbahnen 27, 80 ein Verschwenken in Umfangsrichtung U und damit die Justierung der Einstellwinkel, also insbesondere auch eine parallele Ausrichtung der Ablaufrinne gegenüber einem Bodenbelag oder einer angrenzenden Duschwand.

[0068] In Fig. 7d ist dasselbe Exzenterteil 71 in einem Montagezustand in Draufsicht gezeigt. An der dritten der Sollbruchnuten 121c ist das Exzenterteil 71 abgebrochen und um den abgebrochenen Teil in der ersten radialen Richtung entsprechend kürzer als in dem Lieferzustand gemäß Fig. 7a. Ein Vorteil der genannten Sollbruchstellen liegt darin, dass die Größe des Exzenterteils 71 in Abhängigkeit von einem individuellen an der Baustelle gewünschten Abstandsmaß im Hinblick auf eine angrenzende Duschwand auswählbar ist.

[0069] In Fig. 8a ist das Bodenelement 10 mit dem Platten-Einbaustück 20 und der Einsatzplatte 70, welche in das Platten-Einbaustück 20 eingebaut ist, gezeigt. Die Einsatzplatte 70 ist in die zweite Ablauföffnung 17 derart eingesetzt, dass die dritte Unterseite 74 in Richtung des Platten-Einbaustücks 20 weist. Dabei liegt der dritte Absatz 76 der Einsatzplatte 70 in Anlage mit dem Steg 24 des Platten-Einbaustücks 20. Die Einsatzplatte 70 ist mit dem dritten Absatz 76 zwischen dem Steg 24 und den ersten Rastnasen 25a-d verrastet, so dass die Einsatzplatte 70 in Längsrichtung der ersten Längsachse 3000 und dritten Längsachse 7000, welche deckungsgleich miteinander sind, fixiert ist. Die Einsatzplatte 70 ist in dem eingebauten Zustand radial um 360° drehbar.

[0070] In Fig. 8b ist das Bodenelement 10 mit dem Platten-Einbaustück 20, mit in das Platten-Einbaustück 20 eingebauter Einsatzplatte 70 und mit dem Exzenterteil 71, welcher in den Vertiefungsbereich 82 der Einsatzplatte 70 eingebaut ist, gezeigt. Das Exzenterteil 71 ist vor dem Einsetzen in den Vertiefungsbereich 82 von einem Maximalmaß in dem Lieferzustand auf ein gewünschtes reduziertes Maß in dem Montagezustand eingekürzt. Das Exzenterteil 71 ist in dem Montagezustand derart in den Vertiefungsbereich 82 eingesetzt, dass die fünfte Unterseite 104 in Richtung der Einsatzplatte 70 und in Richtung des Platten-Einbaustücks 20 weist und die ersten radialen Richtungen 7100,7200 und zweiten radialen Richtungen 8100,8200 deckungsgleich miteinander sind. Dabei liegt die fünfte Unterseite 104 des Exzenterteils 71 mit der zweiten Bodenfläche 84 des Vertiefungsbereichs 82 der Einsatzplatte 70 in Anlage.

[0071] Das Exzenterteil 71 ist zwischen der zweiten Bodenfläche 84 und den zweiten Rastnasen 92a-d verrastet, sodass das Exzenterteil 71 in Längsrichtung der ersten Längsachse 3000 und dritten Längsachse 7000 fixiert ist. Das Exzenterteil 71 ist in Linearrichtung L linear zwischen einem ersten Verschiebungszustand und ei-

nem zweiten Verschiebungszustand in dem Vertiefungsbereich 82 bewegbar. In dem ersten Verschiebungszustand liegt die erste der sechsten Seitenwandungen 87a des Vertiefungsbereichs 82 der Einsatzplatte 70 und die erste der zwölften Seitenwandungen 109a der Außenkontur 105 des Exzenterteils 71 in Anlage. In dem zweiten Verschiebungszustand liegt die zweite der sechsten Seitenwandungen 87b des Vertiefungsbereichs 82 der Einsatzplatte 70 und die zweite der zwölften Seitenwandungen 109b der Außenkontur 105 des Exzenterteils 71 in Anlage.

[0072] Bei einem Verfahren zum Einbau eines Ablaufsystems 1000 an einem Duschplatz 2000 wird der Ablauftopf 16 in die Ablaufausnehmung 14 des Bodenelements 10 eingebaut und/oder das Bodenelement 10 mit dem eingebauten Ablauftopf 16 an dem Duschplatz 2000 in etwa an der gewünschten Position und mit der gewünschten Ausrichtung eingebaut und fixiert, beispielsweise in einen aushärtbaren Estrich eingesetzt. Mit "in etwa an der gewünschten Position eingebaut" ist gemeint, dass das Ablaufsystem 1000 durch die erfindungsgemäße Integration radialer und linearer Führungsbahnen einen sehr großen Toleranzbereich realisiert. Solange die Einbaulage von Ablauftopf 16 und Bodenelement 10 innerhalb dieses Toleranzbereiches liegt, ermöglicht die zum späteren Zeitpunkt durchzuführende Feinjustierung die Realisation jeder gewünschten Abstands- und Winkelausrichtung der Ablaufrinne.

[0073] Nach Einbau des Ablauftopfes 16 ist die Abarbeitung weiterer an der Baustelle durchzuführender Tätigkeiten möglich. Insbesondere kann damit begonnen werden, einen Bodenbelag, beispielsweise Bodenfliesen, aufzubringen und an die Ablaufrinne heranzuführen. Sind die Arbeiten so weit fortgeschritten, dass die im Einbauzustand gewünschte Position und Ausrichtung - vereinfacht gesagt: per Augenmaß - erkennbar ist, wird die Einsatzplatte 70 in die zweite Ablauföffnung 17 des Ablauftopfes 16 derart eingesetzt, dass die dritte Unterseite 74 in Richtung des Ablauftopfes 16 weist, und mit dem dritten Absatz 76 zwischen dem Steg 24 und den ersten Rastnasen 25a-d verrastet, sodass die Einsatzplatte 70 in Längsrichtung der ersten Längsachse 3000 und dritten Längsachse 7000 fixiert ist.

[0074] Das Exzenterteil 71 wird optional durch Abbrechen an einer der Sollbruchnuten 121a-k von dem im Lieferzustand vorgesehenen Maximalmaß auf das gewünschte reduzierte Maß in dem Montagezustand eingekürzt. Das eingekürzte Exzenterteil 71 wird derart in den Vertiefungsbereich 82 der Einsatzplatte 70 eingesetzt, dass die fünfte Unterseite 104 in Richtung der Einsatzplatte 70 und des Ablauftopfes 16 weist und zwischen der zweiten Bodenfläche 84 des Vertiefungsbereichs 82 und den zweiten Rastnasen 92a-d derart verrastet, so dass das Exzenterteil 71 in Längsrichtung der ersten Längsachse 3000 und dritten Längsachse 7000 fixiert ist. Das Exzenterteil 71 wird anschließend in den zweiten Verschiebungszustand verschoben, wobei die fünfte Ablauföffnung 120 in Längsrichtung der dritten

Längsachse 7000 vollständig mit der vierten Ablauföffnung 96 überlappt und dadurch die vierte Ablauföffnung 96 zu der fünften Ablauföffnung 120 verjüngt ist. Eine Außenkontur 105 des sechsten Abschnitts des Ablaufelements wird in die fünfte Ablauföffnung 120 des Exzenterteils 71 eingesetzt, wobei die Außenkontur 105 des sechsten Abschnitts als Gegenkontur zu der Innenkontur der fünften Ablauföffnung 120 korrespondiert. Das Ablaufelement 18, die Einsatzplatte 70 und das Exzenterteil 71 werden radial und/oder linear gegenüber dem Ablauftopf 16 in eine gewünschte Position gebracht. Das Ablaufsystem 1000 kann optional in der gewünschten Position, zum Beispiel durch Verkleben, fixiert werden.

[0075] Die Reihenfolge der Verfahrensschritte kann, soweit möglich, beliebig erfolgen. So kann beispielsweise selbstverständlich auch zunächst die Einsatzplatte 70 in den Ablauftopf 16 eingesetzt und verrastet werden und erst dann das Exzenterteil 71 vor dem Einsetzen der Einsatzplatte 70 in den Ablauftopf 16 eingekürzt werden.

[0076] Der Ablauftopf 16 ist sowohl für kreisförmige Ablaufelemente, sogenannte Punktabläufe, als auch für Ablaufinnen geeignet. Für Punktabläufe und für Rinneabläufe wird somit nur eine Art von Ablauftopfen benötigt. Trotz der universellen Einsetzbarkeit des Ablauftopfes 16 kann der Abstand von einer Außenkante 88 des beispielsweise als Rinne ausgestalteten Ablaufelements 18 zu einer Duschwand sehr klein gehalten werden, weil die in dem Exzenterteil 71 ausgebildete fünfte Ablauföffnung 120 radial zu der ersten Längsachse 3000, also in Richtung einer Außenkante 88 des Ablauftopfes 16 verschiebbar ist. Der Ablauftopf 16 ist in Richtung der ersten Längsachse 3000 weg von der Einsatzplatte 70 ausreichend groß dimensioniert, so dass es ohne Komplikationen möglich ist, dass das abfließende Wasser in der eingebauten Endposition des Ablaufsystems 1000 nicht mittig, sondern versetzt zu der Außenkante 88 des Ablauftopfes 16 in den Ablauftopf 16 hineinläuft.

[0077] In einer weiteren Ausführungsform kann das Bodenelement 10 beispielsweise mit einer oder mehreren Gefälleplatten kombiniert werden.

[0078] Das Bodenelement 10 kann an mindestens einer der ersten Schmalseiten 13a-d einen Falz 123 aufweisen. Dadurch kann das Bodenelement 10 auch ohne Gefälleplatten in einen Estrich in Kombination mit einer Abdichtung, wie zum Beispiel Dichtschlemme oder Dichtbahnen, eingebaut werden.

Bezugszeichenliste

[0079]

1000 Ablaufsystem
2000 Duschplatz
10 Bodenelement
11 erste Oberseite
12 erste Unterseite
13a-d erste Schmalseiten
14 Ablaufausnehmung

15	erste Ablauföffnung
16	Ablauftopf
17	zweite Ablauföffnung
18	Ablaufelement
5 19	Einsatzteil
20	Platten-Einbaustück
21	Platten-Anschlussstück
3000	erste Längsachse
22	Geruchsverschlussystem
10 23	innere Mantelfläche
24	Steg
25a-d	erste Rastnasen
26a-d	zweite Unterseiten
27	erste Dreh-Führungsbahn
15 28	Außenkante
29	zweite Oberseite
4000	Achse
30	erste Durchgangsöffnung
31	erste Öffnung
20 32	erster Abschnitt
4100	erste Längenrichtung
33	erste Länge
4200	erste Breitenrichtung
34	erste Breite
25 35	erste Seitenwandung
36	zweiter Abschnitt
37	dritter Abschnitt
38a,38b	erste Aussparungen
39a,39b	erste Bodenflächen
30 40	erste Kontur
41	Außenkante (von 10)
42	-
43	zweite Kontur
44	-
35 45a,45b	zweite Schmalseiten
46a,46b	trapezartige Formen
47	dritte Kontur
48a,48b	zweite Absätze
49a,49b	Hinterschnitt
40 50	zweite Seitenwandung
51a,51b	erste Kreisbereiche
52a,52b	erste Radien
53a,53b	dritte Seitenwandungen
54a,54b	erste Linearbereiche
45 55a,55b	vierte Seitenwandungen
56	zweite Öffnung
57	dritte Ablauföffnung
58	Ablaufelementabdeckung
59	erster Grundkörper
50 5000	zweite Längsachse
6000	Querachse
60	Seitenfläche
61	zweiter Grundkörper
62	--
55 63	--
64	--
65	--
66	-

67 -
 68 -
 69 -
 5100 zweite Längenrichtung
 5200 zweite Breitenrichtung
 70 Einsatzplatte
 71 Exzenterteil
 72 Außenradius
 73 vierte Oberseite
 74 dritte Unterseite
 7000 dritte Längsachse
 75 Außenumfang
 76 dritter Absatz
 77 erster Bereich
 78 zweiter Bereich
 79 äußere Mantelfläche
 80 zweite Dreh-Führungsbahn
 81 erste Ausnehmung
 82 Vertiefungsbereich
 83 fünfte Seitenwandung
 84 zweite Bodenfläche
 7100 erste der ersten radialen Richtungen
 7200 erste radiale Richtungen
 85a,85b zweite Kreisbereiche
 86a,86b zweite Radien
 87a,87b sechste Seitenwandungen
 88 Außenkante
 89a,89b Stege
 90a,90b zweite Linearbereiche
 91a,91b siebte Seitenwandungen
 92a-d zweite Rastnasen
 93a-d vierte Unterseiten
 94 erste Linear-Führungsbahn
 95 dritte Durchgangsöffnung
 96 vierte Ablauföffnung
 97 achte Seitenwandung
 98a,98b dritte Kreisbereiche
 99a,99b dritte Radien
 100a, 100b neunte Seitenwandungen
 101a,101b dritte Linearbereiche
 102a,102b zehnte Seitenwandungen
 103 fünfte Oberseite
 104 fünfte Unterseite
 8000 vierte Längsachse
 105 Außenkontur
 106a,106b vierte Linearbereiche
 107a,107b elfte Seitenwandungen
 108a,108b vierte Kreisbereiche
 109a,109b zwölfte Seitenwandungen
 110 zweite Ausnehmung
 111 dritter Bereich
 112 dreizehnte Seitenwandung
 8100,8200 zweite radiale Richtungen
 113a,113b fünfte Kreisbereiche
 114a,114b vierte Radien
 115a,115b vierzehnte Seitenwandungen
 116a,116b fünfte Linearbereiche
 117a,117b fünfzehnte Seitenwandungen

118 vierter Absatz
 119 vierter Bereich
 120 fünfte Ablauföffnung
 121a-k Sollbruchnuten
 5 122 zweite Linear-Führungsbahn
 123 Falz

U Umfangsrichtung
 L Linearrichtung

10

Patentansprüche

1. Ablaufsystem (1000) für einen Duschplatz (2000), umfassend:

15

- ein Bodenelement (10), welches eine Außenkante (28) und eine Ablaufausnehmung (14) mit einer ersten Ablauföffnung (15) aufweist,
 - einen in die Ablauföffnung (15) einbaubaren oder eingebauten Ablauftopf (16) mit einer zweiten Ablauföffnung (17) und mit einer ersten Längsachse (3000),

20

- ein an den Ablauftopf (16) koppelbares Ablaufelement (18) mit einer dritten Ablauföffnung (57),

25

- ein Einsatzteil (19) zu einer Kopplung von Ablauftopf (16) und Ablaufelement (18) des Ablaufsystems (1000), welches eine vierte Ablauföffnung (96) aufweist, und wobei

30

- eine erste Dreh-Führungsbahn (27) und eine zweite Dreh-Führungsbahn (80) zu einer Drehung des Einsatzteils (19) oder des Ablauftopfes (16) in Umfangsrichtung (U) der ersten Längsachse (3000)

35

- und eine erste Linear-Führungsbahn (94) und eine zweite Linear-Führungsbahn (122) zu einer Verschiebung des Einsatzteils (19) in einer Linearrichtung (L) vorgesehen sind,

40

welche jeweils entweder an dem Einsatzteil (19) oder an dem Ablauftopf (16) angeordnet sind, so dass beim Einbau des Ablaufsystems (1000) in den Duschplatz (2000) bei vormontiertem bzw. fixiertem Ablauftopf (16) das Ablaufelement (18) gegenüber dem Duschplatz (2000) in Umfangsrichtung (U) zur ersten Längsachse (3000) in eine gewünschte Winkelposition verschwenkbar sowie in eine gewünschte Abstandsposition zur Außenkante (28) in eine Linearrichtung (L) verschiebbar ist,

50

dadurch gekennzeichnet, dass das Einsatzteil (19) mehrteilig ist und wenigstens folgende Teile umfasst:

55

- eine in Umfangsrichtung (U) der Längsachse (3000) drehbar in der ersten Dreh-Führungsbahn (27) des Ablauftopfes (16) gelagerte Einsatzplatte (70), welche die zu der ersten Dreh-Führungsbahn (27) kom-

- patible zweite Dreh-Führungsbahn (80) aufweist,
 - ein radial zu der Längsachse (3000) verschiebbar in der ersten Linear-Führungsbahn (94) der Einsatzplatte (70) gelagertes Exzenterteil (71), welches eine zu der ersten Linear-Führungsbahn (94) kompatible zweite Linear-Führungsbahn (122) aufweist, wobei das Exzenterteil (71) eine Vielzahl von Sollbruchstellen, beispielsweise Sollbruchnuten (121a-121k) aufweist, welche quer zu der zweiten Linear-Führungsbahn (122) verlaufen und in vorzugsweise regelmäßigen Abständen angeordnet sind.
2. Ablaufsystem (1000) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass:**
- die erste Dreh-Führungsbahn (27) am Ablauftopf (16) angeordnet ist und eine Drehbewegung in Umfangsrichtung (U) der ersten Längsachse (3000) ermöglicht,
 - die zweite Dreh-Führungsbahn am Einsatzteil (19) angeordnet ist und eine Drehbewegung in Umfangsrichtung (U) der ersten Längsachse (3000) des an den Ablauftopf (16) gekoppelten Ablaufelements (18) gegenüber dem Ablauftopf (16) ermöglicht,
 - das Einsatzteil (19) die radial zu der ersten Längsachse (3000) verschiebbare erste Linear-Führungsbahn (94) aufweist, die eine lineare Verschiebung in Längsrichtung (L) des an das Einsatzteil (19) gekoppelten Ablaufelementes (18) gegenüber dem Ablauftopf (16) ermöglicht.
3. Ablaufsystem (1000) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Dreh-Führungsbahn (27) jeweils zwischen Konturen (23,24,26a-d) oder die erste Linear-Führungsbahn (94) jeweils zwischen Konturen (83,84,93a-d) derart ausgebildet ist, dass die entsprechenden Gegenkonturen (73,76,77,78) der zweiten Dreh-Führungsbahn (80) oder die entsprechenden Gegenkonturen (104,107a, 107b, 109a, 109b) der zweiten Linear-Führungsbahn (122) in einem ineinander gefügten Zustand der Dreh-Führungsbahnen (27,80) oder der Linear-Führungsbahnen (94,122) derart verrastbar sind, dass die zweite Dreh-Führungsbahn (80) in der ersten Dreh-Führungsbahn (27) in Längsrichtung der ersten Längsachse (3000) fixiert und ausschließlich in Umfangsrichtung (U) der ersten Längsachse (3000) drehbar ist oder die zweite Linear-Führungsbahn (122) in der ersten Linear-Führungsbahn (94) in Längsrichtung der ersten Längsachse (3000) fixiert und ausschließlich radial zu der ersten Längsachse (3000) verschiebbar ist.
4. Ablaufsystem (1000) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Dreh-Führungsbahn (80) und die erste Dreh-Führungsbahn (27) in einem ineinander gefügten Zustand der Dreh-Führungsbahnen (27,80) oder die zweite Linear-Führungsbahn (122) und die erste Linear-Führungsbahn (94) in einem ineinander gefügten Zustand der Linear-Führungsbahnen (94,122) in Richtung der ersten Längsachse (3000) jeweils einen Formschluss ausbilden.
5. Ablaufsystem (1000) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Dreh-Führungsbahn (27) zwischen einem den Ablauftopf (16) an einer inneren Mantelfläche (23) in Umfangsrichtung (U) der ersten Längsachse (3000) umlaufenden Steg (24) und einer Vielzahl von ersten Rastnasen (25a-d), welche an der inneren Mantelfläche (23) in Umfangsrichtung (U) der ersten Längsachse (3000) ausgebildet ist, gebildet ist, und dass die zweite Dreh-Führungsbahn (80) durch einen den Außenumfang (75) der Einsatzplatte (70) des Einsatzteils (19) umlaufenden ersten Absatz (76), an welchem sich der Außenradius (72) der Einsatzplatte (19) verjüngt, gebildet ist.
6. Ablaufsystem (1000) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsatzplatte (70) einen Vertiefungsbereich (82) aufweist, in welchem die erste Linear-Führungsbahn (94) ausgebildet ist, die vierte Ablauföffnung (96) in dem Vertiefungsbereich (82) vorzugsweise asymmetrisch zu der dritten Längsachse (7000) angeordnet ist, und dass das Exzenterteil (71) mit der zweiten Linear-Führungsbahn (122) in die erste Linear-Führungsbahn (94) derart einsetzbar ist, dass die fünfte Ablauföffnung (120) in Längsrichtung der dritten Längsachse (7000) vorzugsweise vollständig mit der vierten Ablauföffnung (96) überlappt.
7. Ablaufsystem (1000) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- der Vertiefungsbereich (82) eine Bodenfläche (84) und eine Kontur mit in radialer Richtung zu der dritten Längsachse (7000) gegenüberliegenden, parallelen Seitenwandungen (91a,91b) und eine Vielzahl von zweiten Rastnasen (92a-d) mit Unterseiten (93a-d) aufweist, welche auf einer Oberseite (73) der Einsatzplatte (70) in den Vertiefungsbereich (82) ausgebildet sind und die Seitenwandungen (91a,91b) überragen,
 - und das Exzenterteil (71) eine Unterseite (104) und eine zu der Kontur des Vertiefungsbereichs (82) korrespondierende Gegenkontur mit parallelen Seitenwandungen (107a,107b) aufweist,
 - und dass die erste Linear-Führungsbahn (94)

durch die Bodenfläche (84), die Seitenwandungen (91a,91b) und die Unterseiten (93a-d) ausgebildet ist

- und dass die zweite Linear-Führungsbahn (122) durch die Unterseite (104) und die Seitenwandungen (107a, 107b) ausgebildet ist. 5

8. Ablaufsystem (1000) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenkontur des Exzenterteils (71) zwischen den Seitenwandungen (107a,107b) mit gleichen Radien (114a, 114b) verläuft und dass die Sollbruchnuten (121a-k) auf einer Oberseite (103) des Exzenterteils (71) in Umfangsrichtung (U) zu der vierten Längsachse (8000) zwischen den Seitenwandungen (107a, 107b) mit gleichen Radien wie die vierten Radien (114a, 114b) verlaufen. 10 15

9. Ablaufsystem (1000) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ablaufelement (18) eine Achse (4000), eine Längenrichtung (4100), eine Breitenrichtung (4200), wobei sich das Ablaufelement (18) weiter in der Längenrichtung (4100) erstreckt als in der Breitenrichtung (4200), und eine Durchgangsöffnung (30) aufweist, und dass die Durchgangsöffnung (30) in Richtung der Achse (4000) in mindestens einem Abschnitt in dem Querschnitt zu der Achse (4000) eine erste Kontur (40) aufweist, welche zu einer von der Längenrichtung (4100) und der Achse (4000) aufgespannten Ebene asymmetrisch ist. 20 25 30

10. Verfahren zum Einbau eines Ablaufsystems (1000) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 in einen Duschplatz (2000) aufweisend folgende Schritte: 35

- a) Vorbereiten und Einbauen des Bodenelements (10) in den Duschplatz (2000),
- b) Einsetzen des Einsatzteils (19), welches eine Einsatzplatte (70) und ein Exzenterteil (71) umfasst, in den Ablauftopf (16) durch Ineinanderfügen der ersten Dreh-Führungsbahn (27) und/oder der zweiten Dreh-Führungsbahn (80) oder durch Ineinanderfügen der ersten Linear-Führungsbahn (94) und der zweiten Linear-Führungsbahn (122), 40 45
- c) Einkürzen des Exzenterteils (71) an einer Sollbruchstelle, vorzugsweise an einer der Sollbruchnuten (121a-121k) von dem in einem Lieferzustand vorgesehenen Maximalmaß auf ein für den Montagezustand gewünschtes reduziertes Maß, 50
- d) Einsetzen des Ablaufelements (18) in die dritte Ablauföffnung (57) und 55
- e) Drehen des Ablaufelements (18) in Umfangsrichtung (U) der ersten Längsachse (3000) mittels der Dreh-Führungsbahnen (27,80) und/o-

der Bewegen des Ablaufelements (18) radial zu der ersten Längsachse (3000) in Linearrichtung (L) mittels der Linear-Führungsbahnen (94,122) in eine gewünschte Position.

Fig. 1

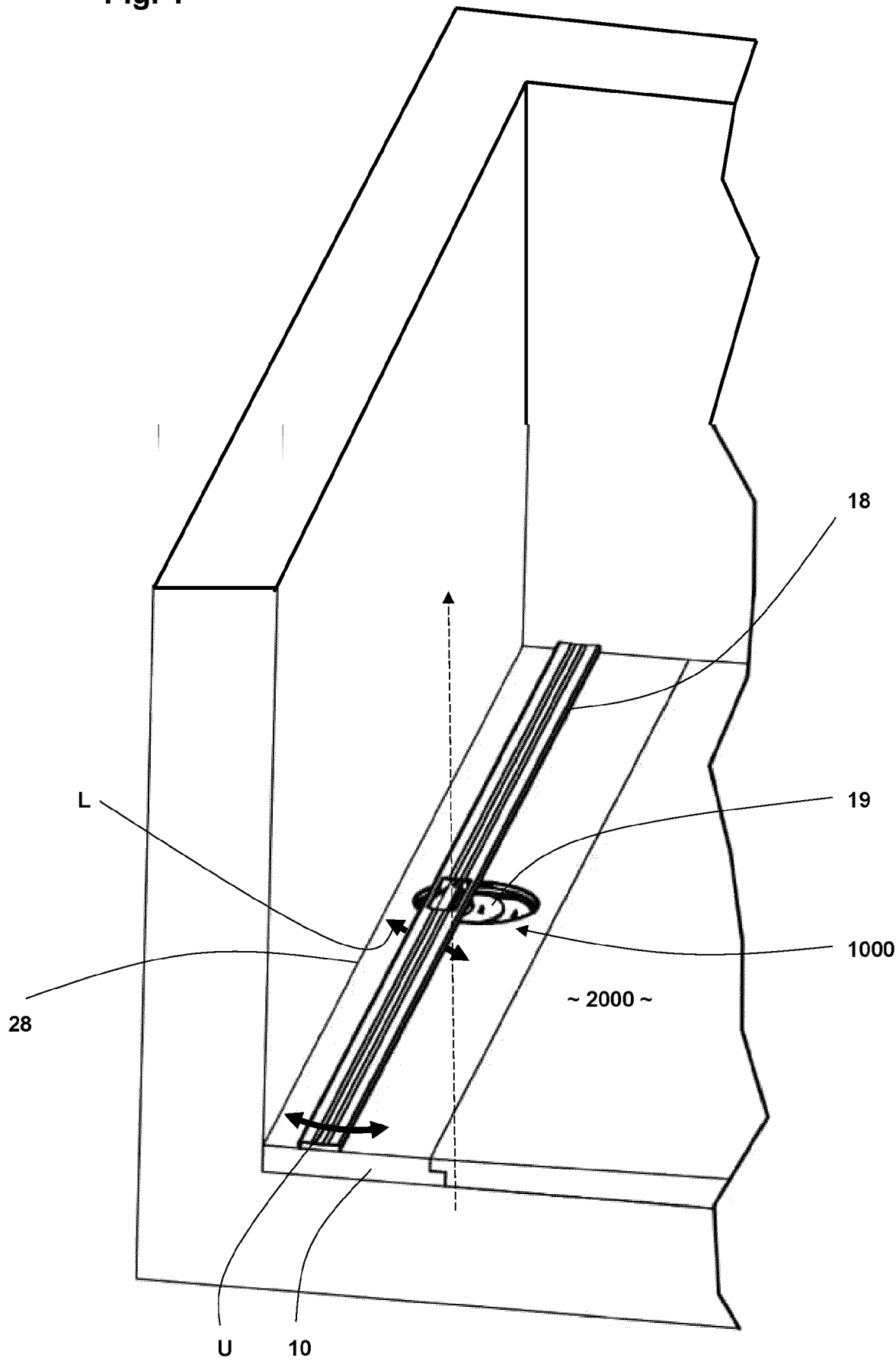
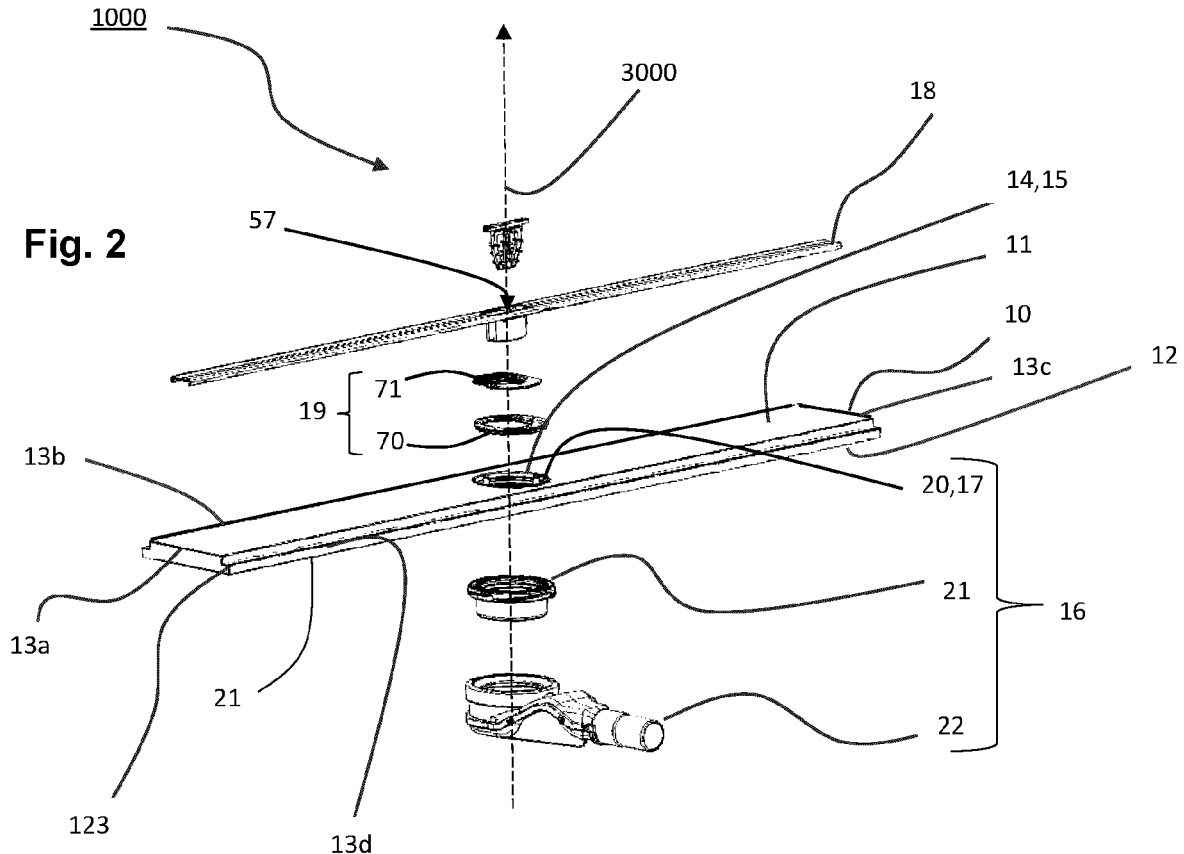


Fig. 2



20

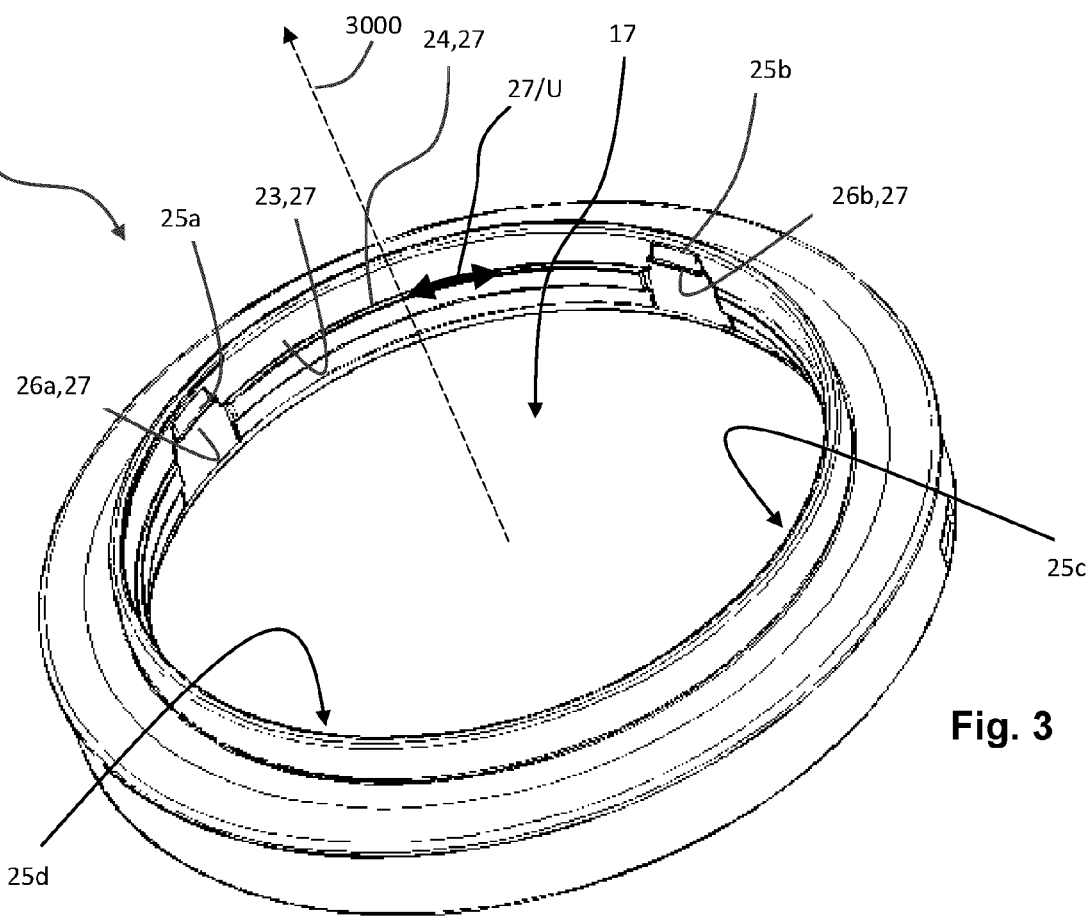


Fig. 3

Fig. 4a

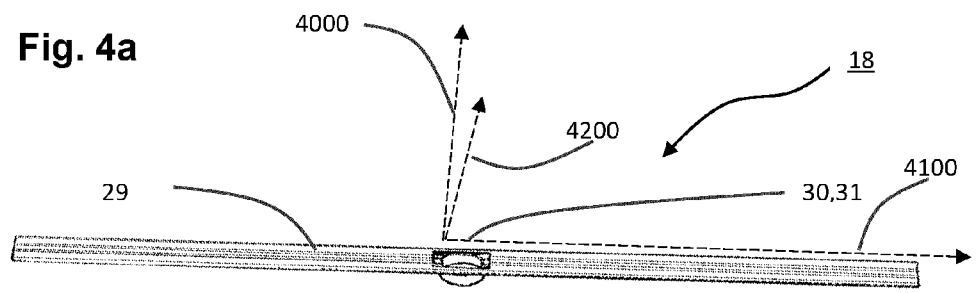


Fig. 4b

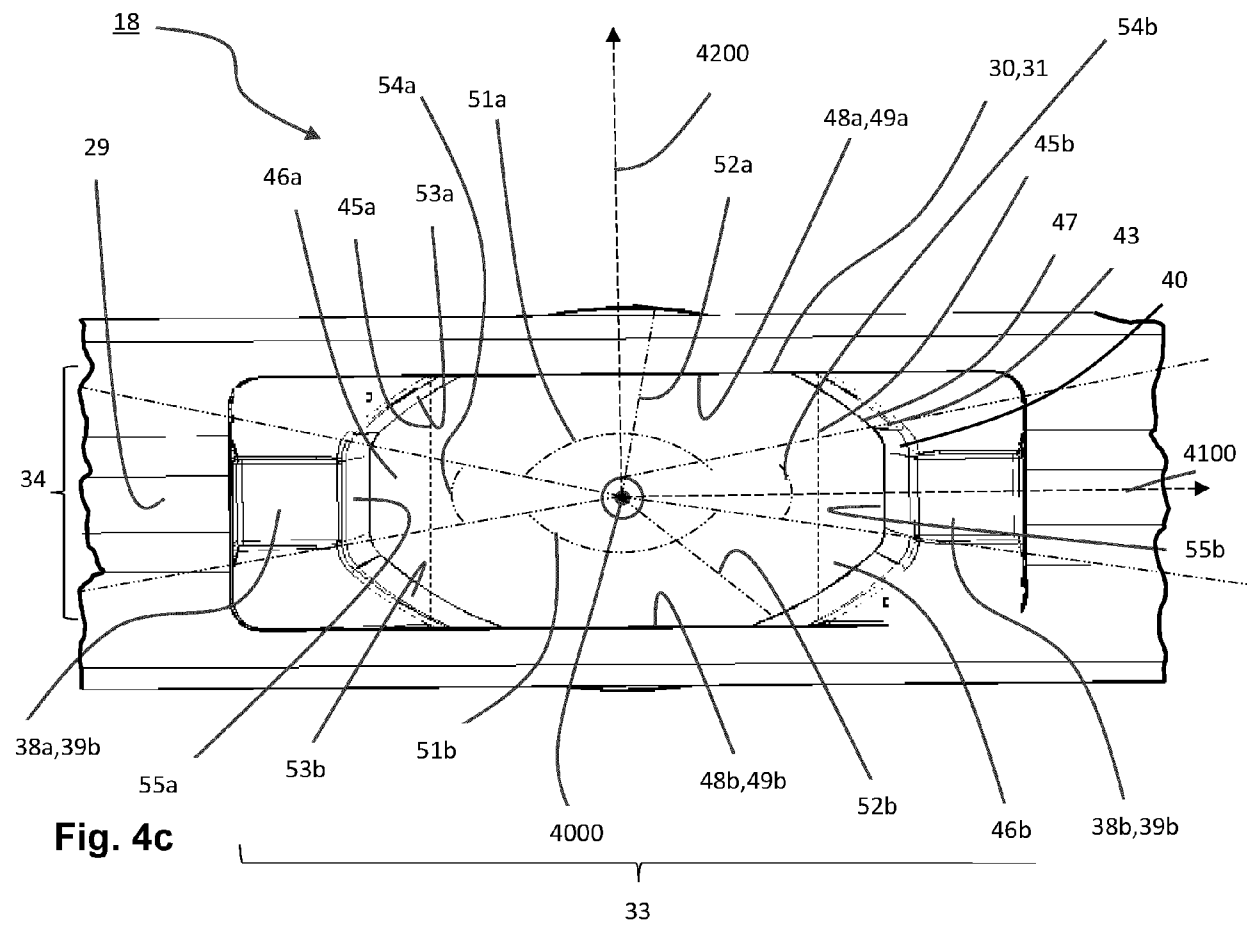
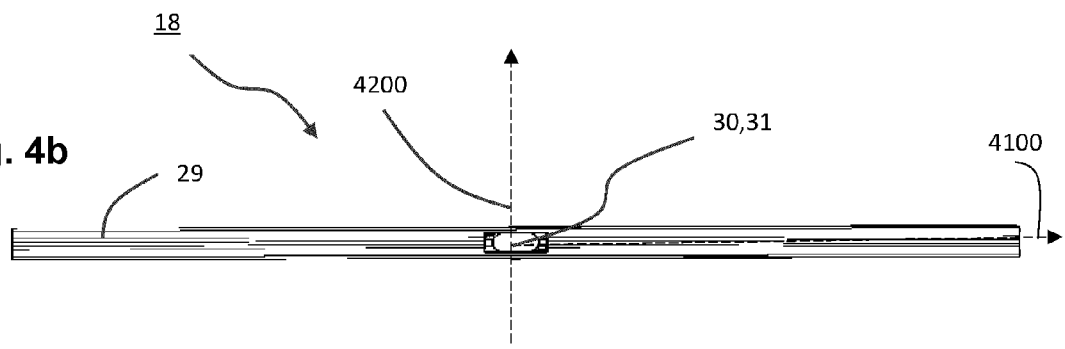


Fig. 4c

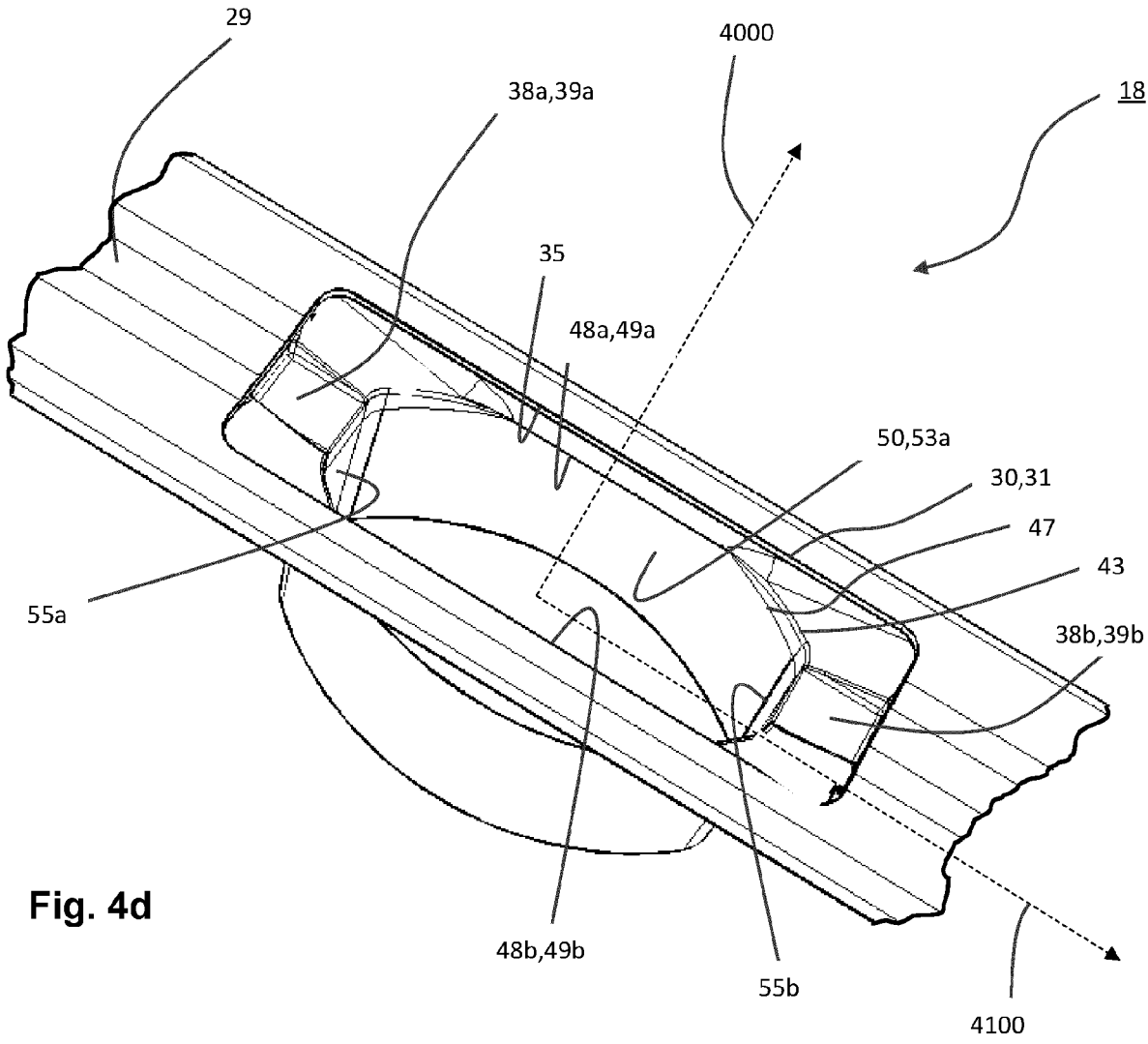


Fig. 4d

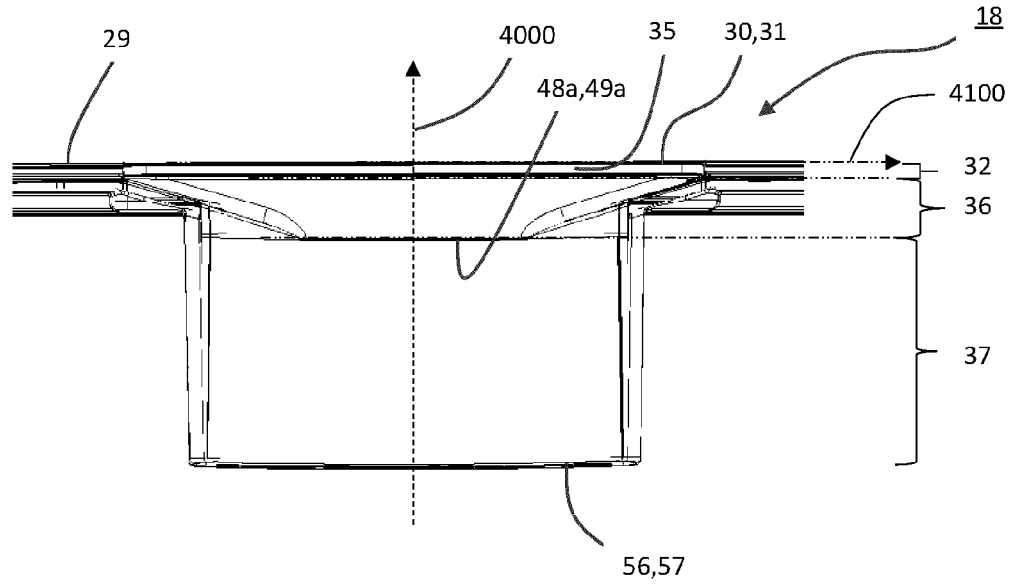


Fig. 4e

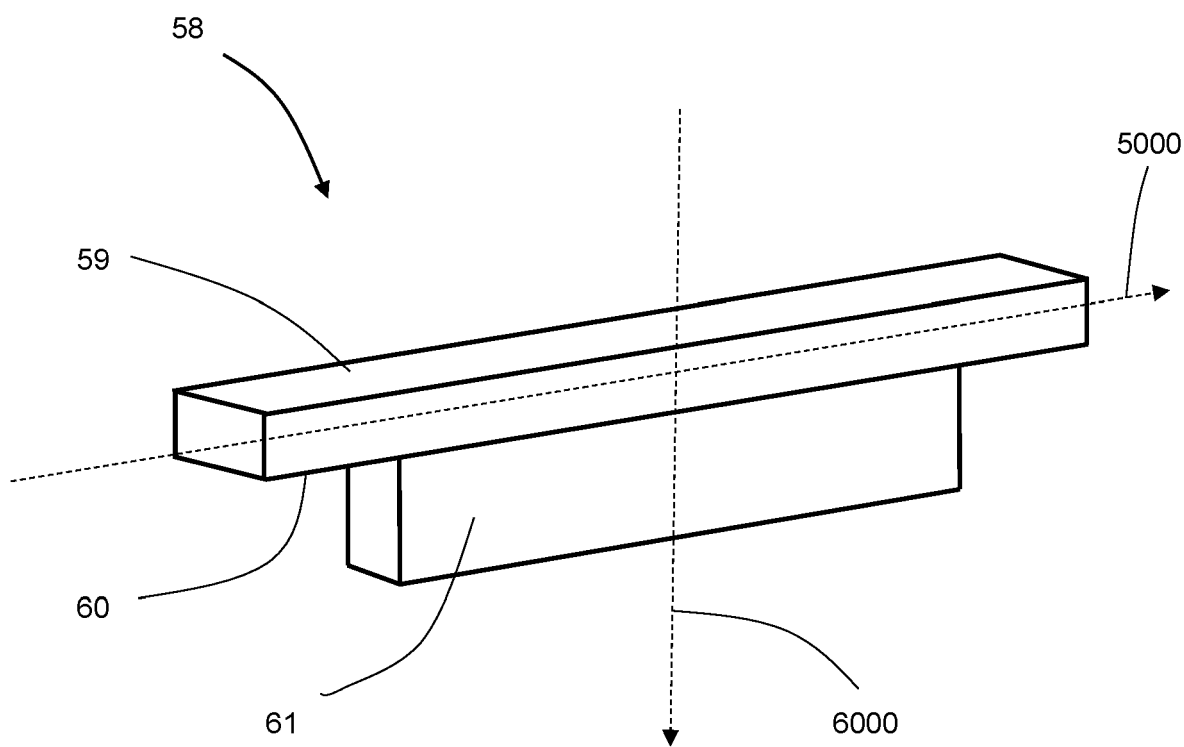


Fig. 5

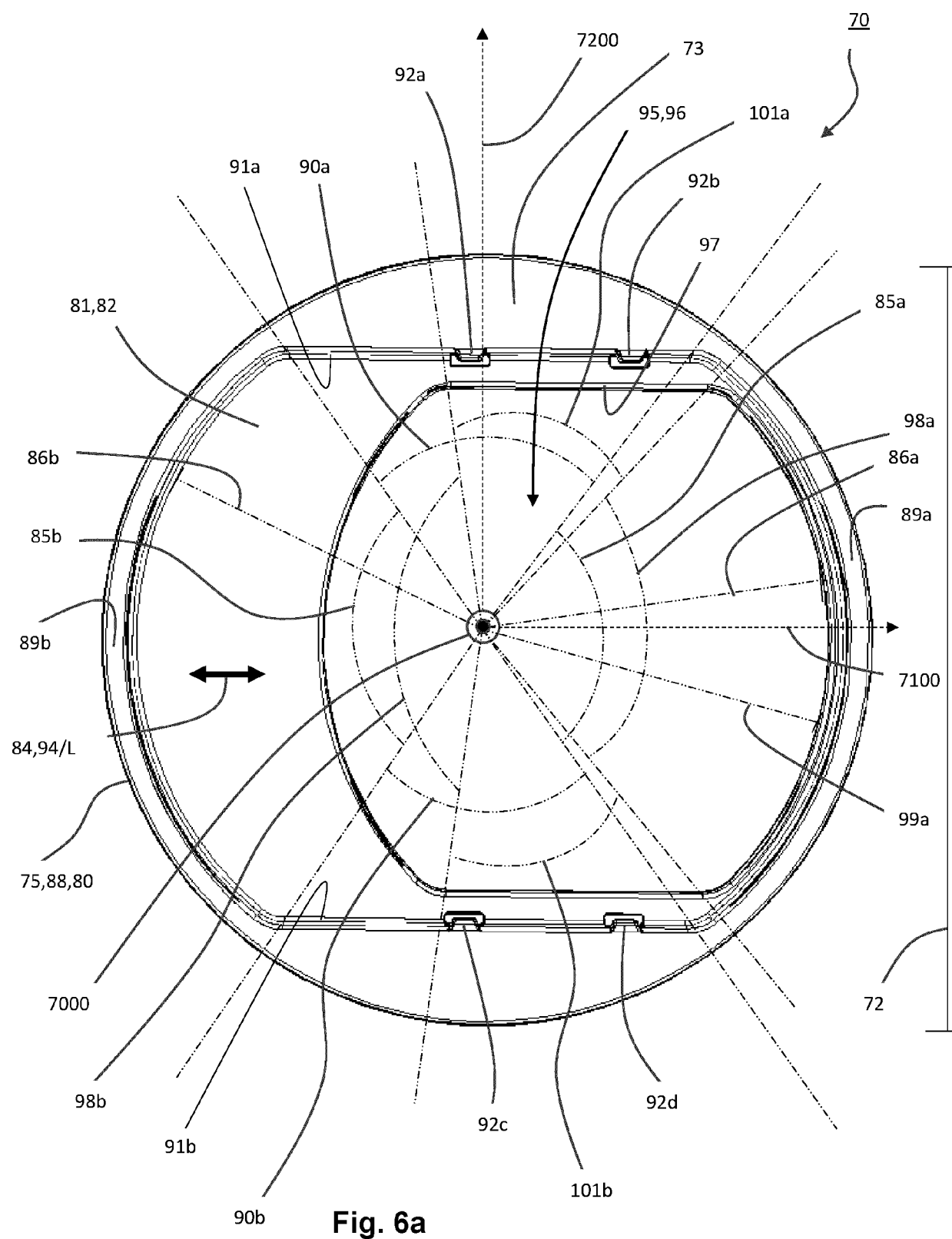
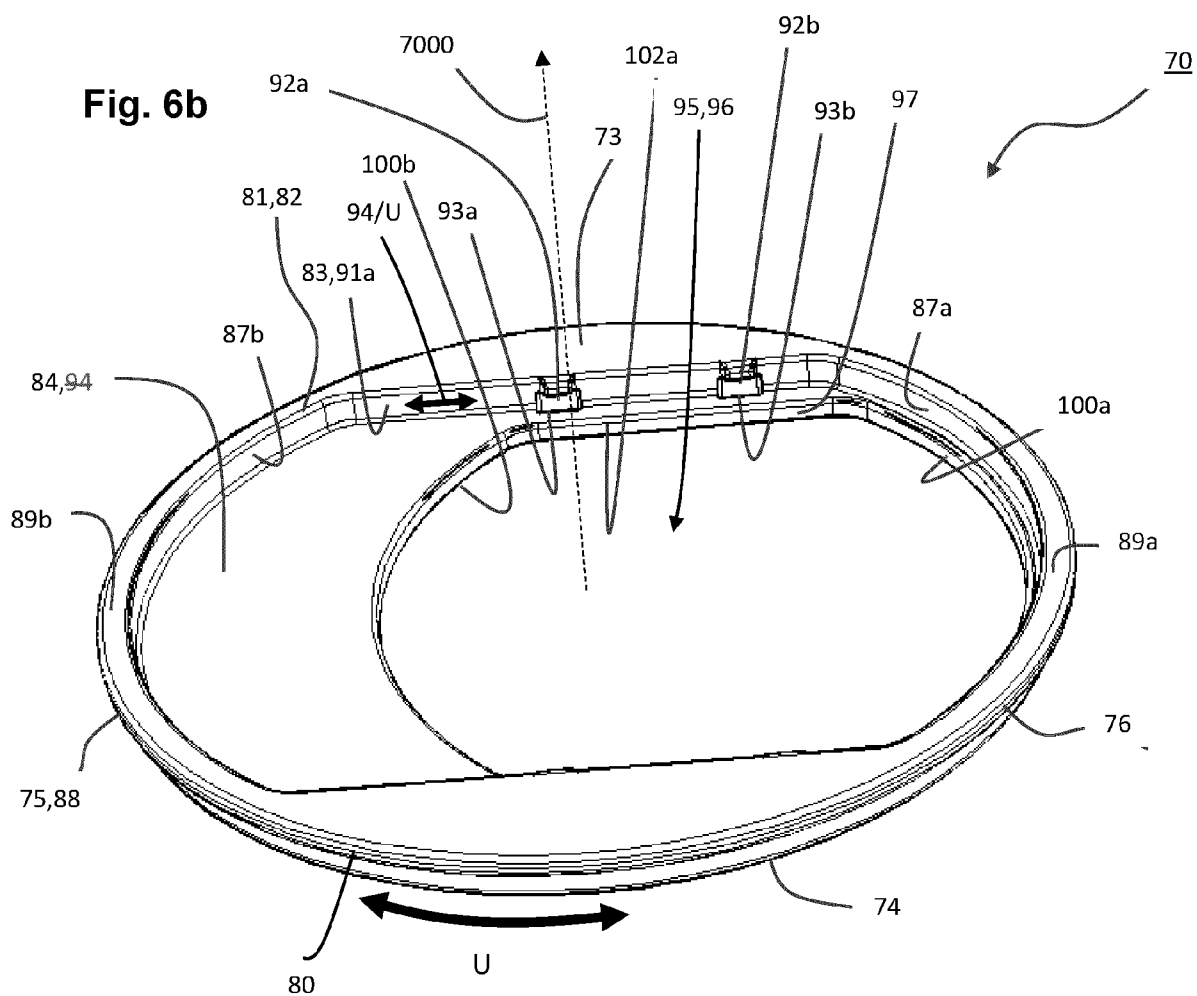


Fig. 6b



70

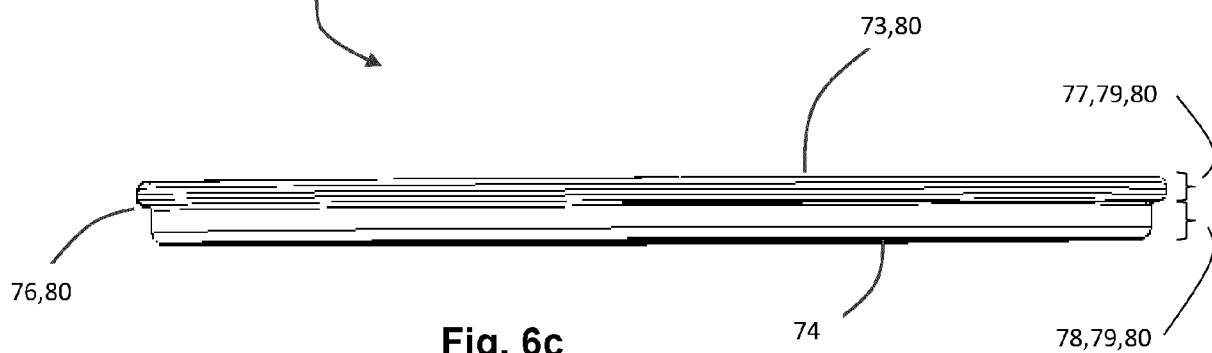


Fig. 6c

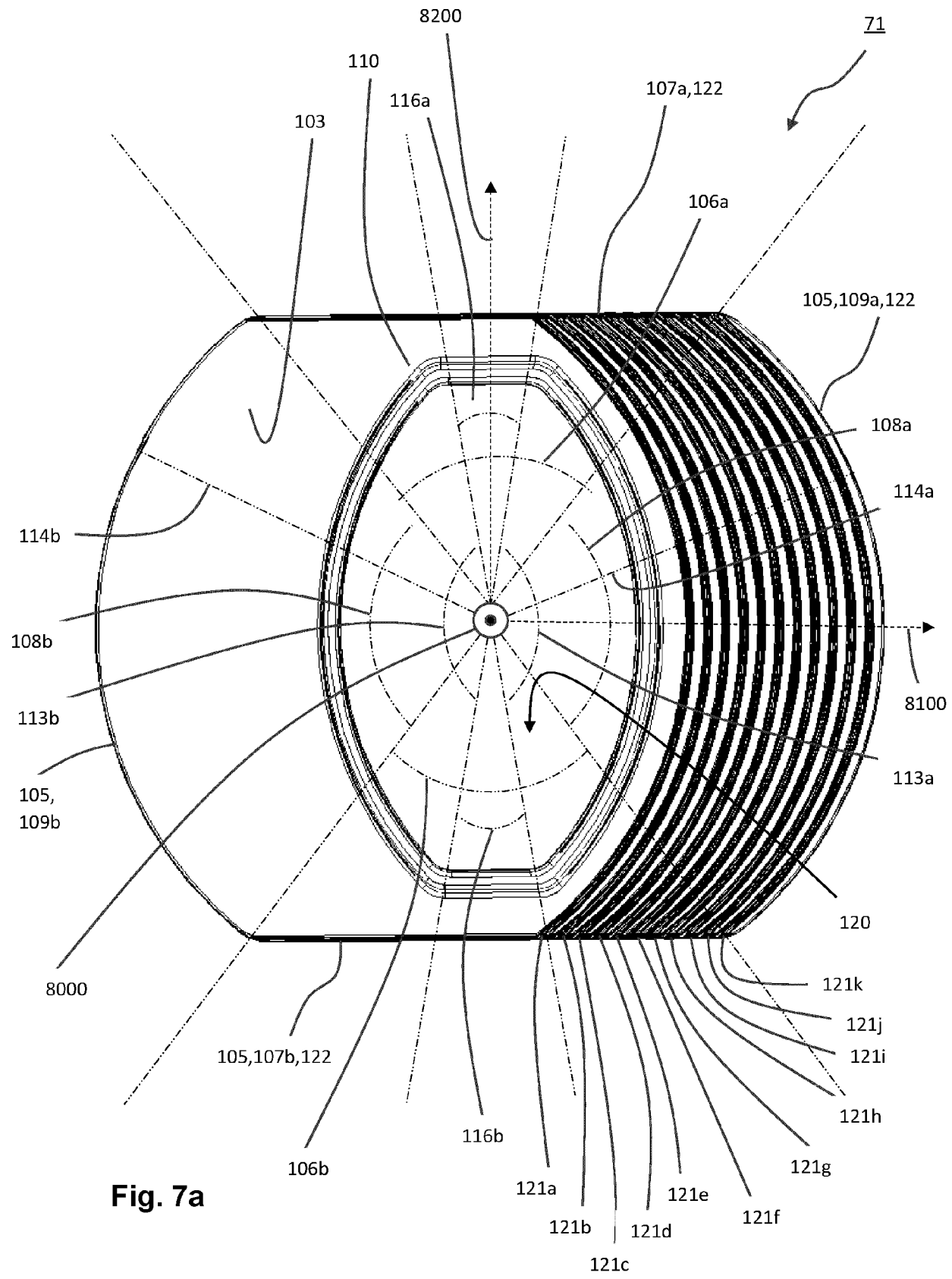
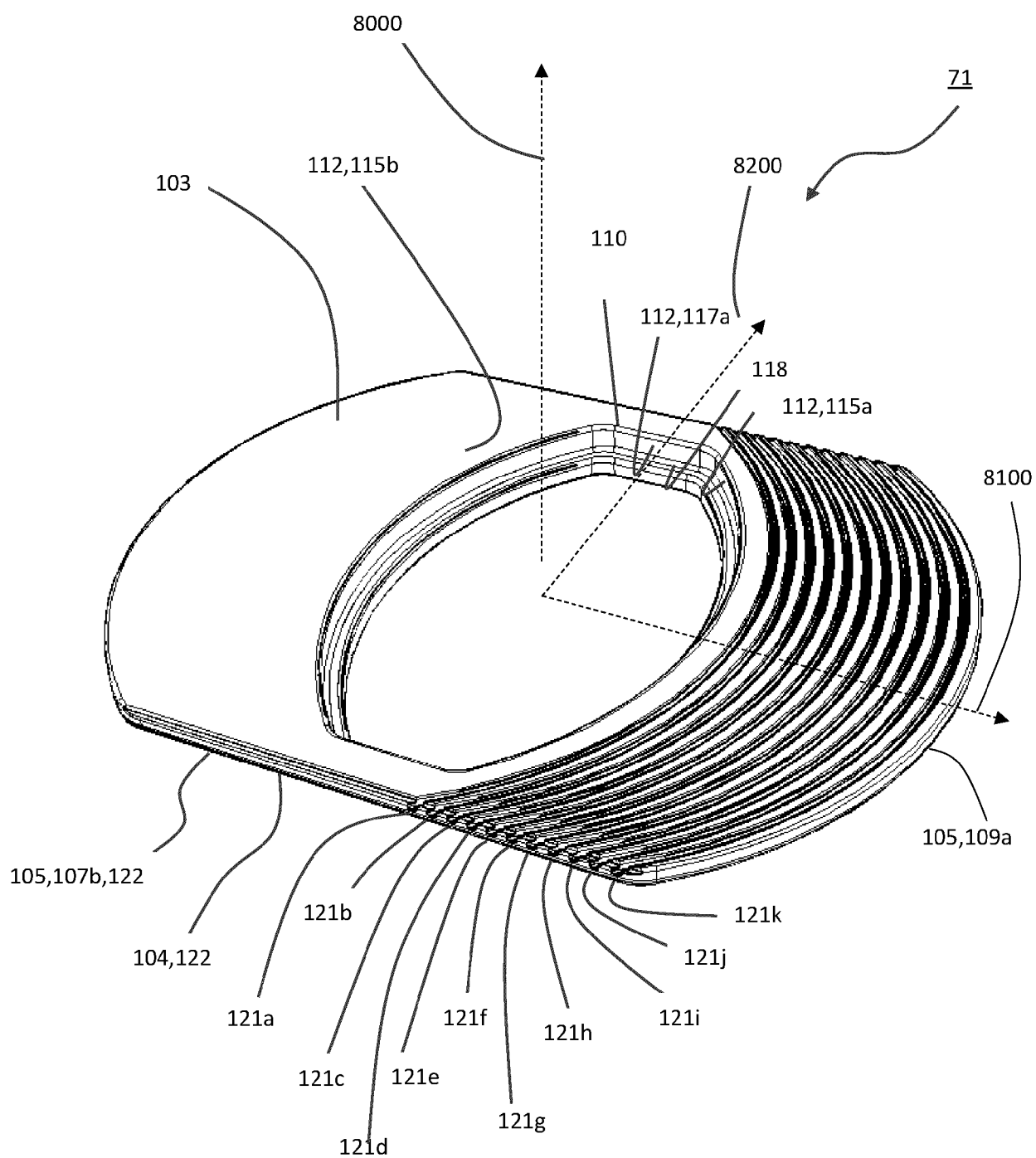


Fig. 7a

Fig. 7b



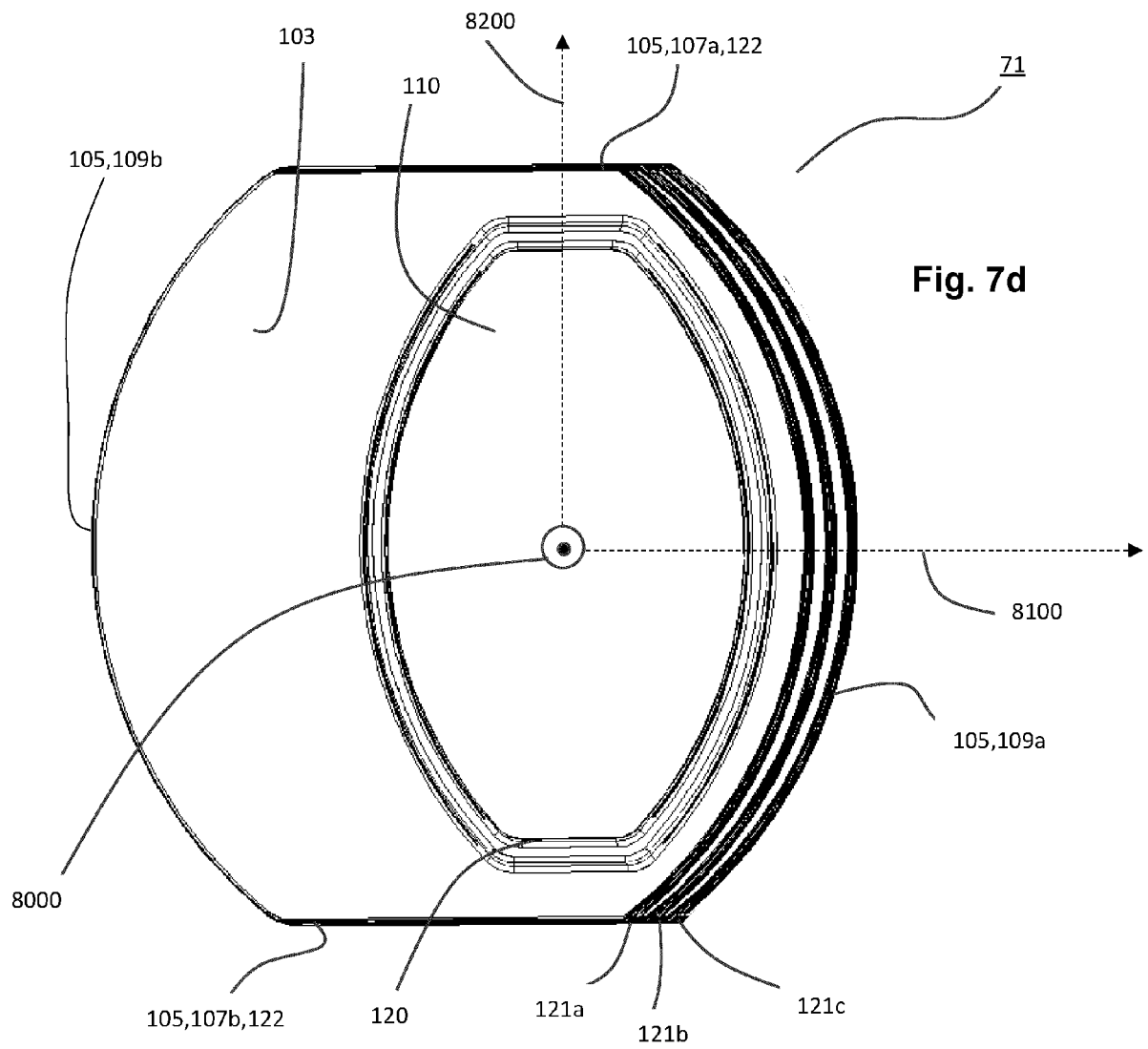
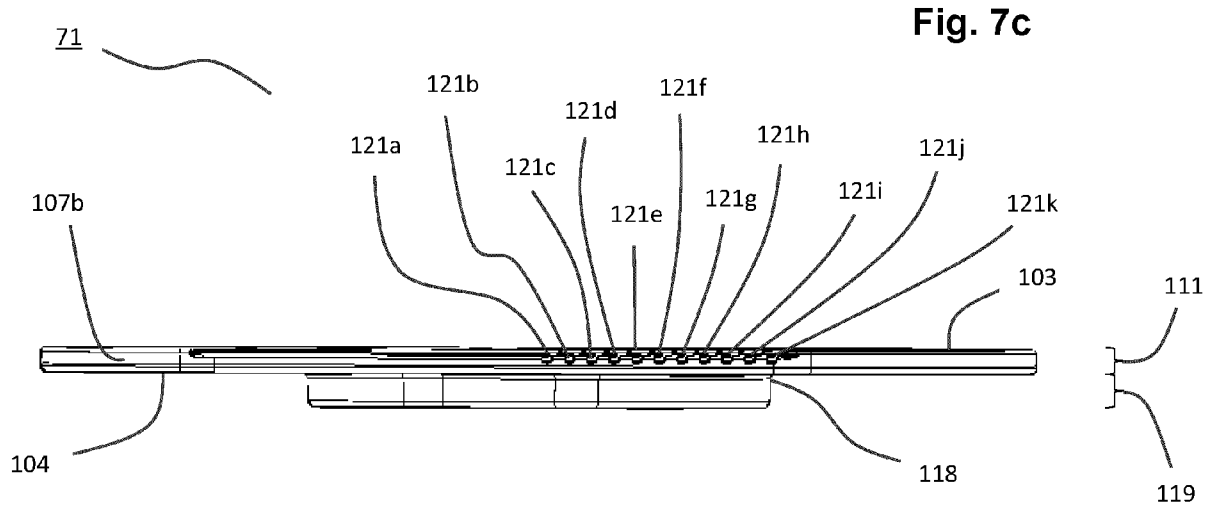


Fig. 8a

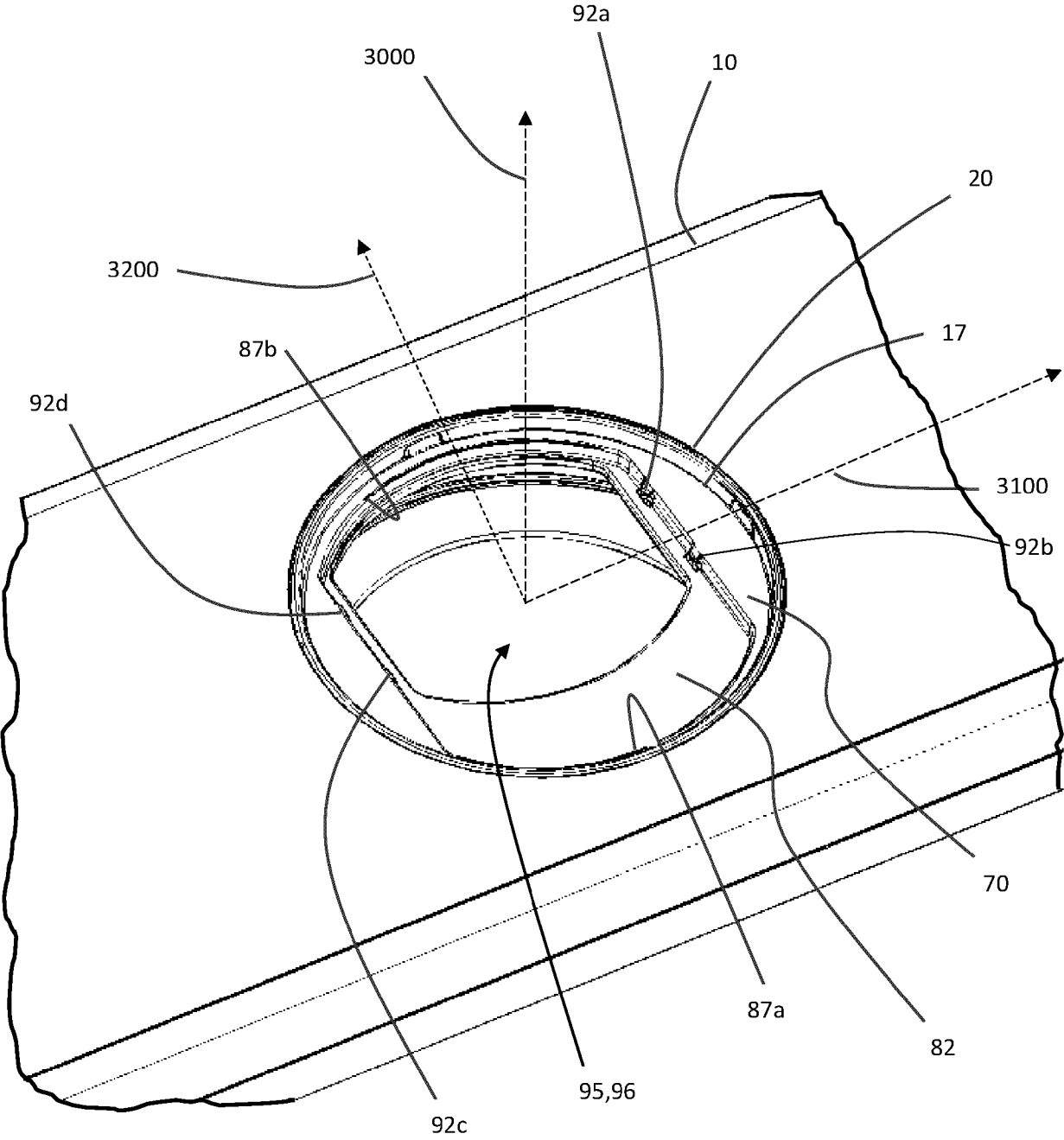
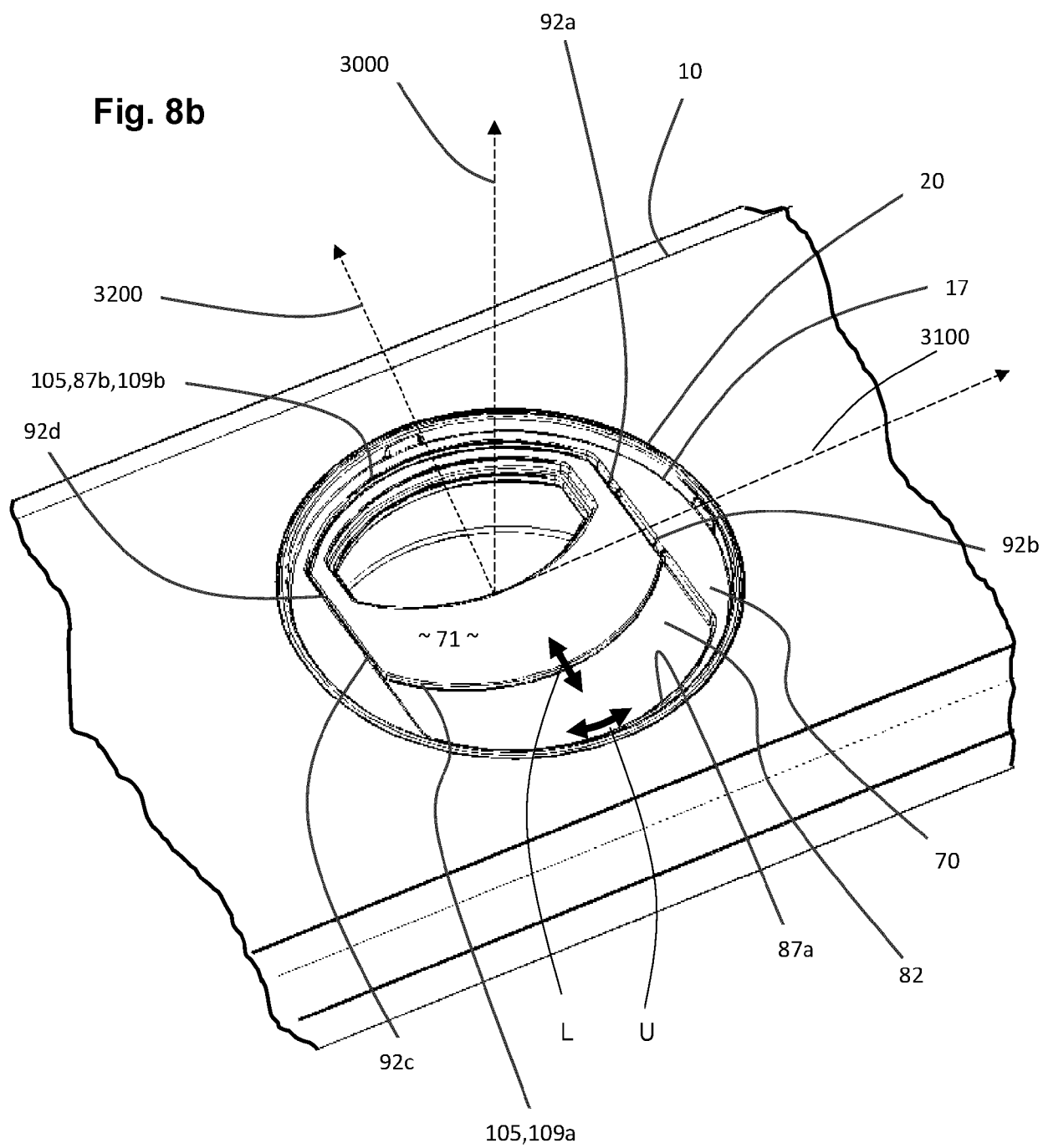


Fig. 8b





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 21 6491

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	KR 2013 0106730 A (YOU YEONG SU [KR]; KIM CHANG YEON [KR]) 30. September 2013 (2013-09-30) * das ganze Dokument * -----	1-10	INV. E03F5/04
A	KR 1998 0010606 U ([KR]) 15. Mai 1998 (1998-05-15) * das ganze Dokument * -----	1-10	
A	KR 0 123 779 Y1 (KWON TAE YUN [KR]) 15. Oktober 1998 (1998-10-15) * das ganze Dokument * -----	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		29. April 2025	Horst, Werner
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 24 21 6491

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-04-2025

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
KR 20130106730 A	30-09-2013	KEINE	
KR 19980010606 U	15-05-1998	KEINE	
KR 0123779 Y1	15-10-1998	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2808458 B1 [0003]